MODUL
BAHAN AJAR CETAK
KEPERAWATAN

KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II

» Hadi Purwanto

Pusdik SDM Kesehatan
Badan Pengembangan dan Pemberdayaan
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Jl. Hang Jebat III Blok F3, Kebayoran Baru Jakarta Selatan - 12120
Telp. 021 726 0401, **Fax.** 021 726 0485, **Email.** pusdiknakes@yahoo.com

KEPERAWATAN
MEDIKAL BEDAH II

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

MODUL
BAHAN AJAR CETAK
KEPERAWATAN

KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II

» Hadi Purwanto

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

Hak Cipta © dan Hak Penerbitan dilindungi Undang-undang

Cetakan pertama, Desember 2016

Penulis : *Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes*

Pengembang Desain Instruksional : *Dra. Dina Mustafa, M.Sc.*
Mutimanda Dwisatyadini, M.Kep.

Desain oleh Tim P2M2 :
Kover & Ilustrasi : *Bangun Asmo Darmanto*
Tata Letak : *Sonia, dkk*

Jumlah Halaman : 411

DAFTAR ISI

BAB I: REVIEW MATERI ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM TUBUH **1**

Topik 1.
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal dan Sistem Perkemihan **2**
Latihan 6
Ringkasan 7
Tes 1 7

Topik 2.
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Perkemihan **9**
Latihan 15
Ringkasan 15
Tes 2 16

Topik 3
Keseha Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Endokrin dan Integumen **19**
Latihan 32
Ringkasan 33
Tes 3 34

Topik 4
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Imun Dan Sistem Persyarafan **38**
Latihan 49
Ringkasan 51
Tes 4 52

KUNCI JAWABAN TES **56**
DAFTAR PUSTAKA **58**

BAB II: KONSEP DAN TEORI ASUHAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II **59**

Topik 1.
Pengkajian Dan Diagnosis Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen Imin, Persyarafan **60**
Latihan 74
Ringkasan 74
Tes 1 74

Topik 2.
Intervensi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan 76
Latihan 78
Ringkasan 78
Tes 2 78

Topik 3.
Evaluasi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan 80
Latihan 81
Ringkasan 81
Tes 3 82

KUNCI JAWABAN TES 84
DAFTAR PUSTAKA 85

BAB III: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL 86

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur 87
Latihan 92
Ringkasan 92
Tes 1 92

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Osteoartritis dan Osteoporosis 94
Latihan 103
Ringkasan 103
Tes 2 104

Topik 3.
Asuhan Keperawatan Pasien Osteoporosis 105
Latihan 113
Ringkasan 113
Tes 3 114

KUNCI JAWABAN TES 116
GLOSARIUM 117
DAFTAR PUSTAKA 118

BAB IV: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM PERKEMIHAN 119

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien Bph (Benigna Prostat Hiperplasia) Dan Urolithiasis..... 120
Latihan 142
Ringkasan 142
Tes 1 143

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Gagal Ginjal 145
Latihan 152
Ringkasan 152
Tes 2 153

Topik 3.
Asuhan Keperawatan Pasien Infeksi Saluran Kemih 155
Latihan 163
Ringkasan 163
Tes 2 163

KUNCI JAWABAN TES 165
DAFTAR PUSTAKA 166

BAB V: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM ENDOKRIN 167

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus 168
Latihan 175
Ringkasan 175
Tes 1 176

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Hipertiroid 178
Latihan 187
Ringkasan 187
Tes 2 188

Topik 3.
Asuhan Keperawatan Pasien Hipotiroid 190

Latihan 199
Ringkasan 199
Tes 3 199

KUNCI JAWABAN TES 201
DAFTAR PUSTAKA 202

BAB VI: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM INTEGUMEN 203

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien Luka Bakar 204
Latihan 231
Ringkasan 231
Tes 1 232

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Herpes 234
Latihan 250
Ringkasan 251
Tes 2 251

Topik 3.
Asuhan Keperawatan Pasien Dermatitis 253
Latihan 267
Ringkasan 267
Tes 3 267

Topik 4.
Asuhan Keperawatan Pasien Morbus Hansen 269
Latihan 276
Ringkasan 276
Tes 4 277

Topik 5.
Asuhan Keperawatan Pasien Sifilis Dan Gonorea 278
Latihan 288
Ringkasan 288
Tes 5 288

KUNCI JAWABAN TES 290
DAFTAR PUSTAKA 291

BAB VII: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM IMUN **292**

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien HIV/AIDS **293**
Latihan 298
Ringkasan 299
Tes 1 299

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Steven Jhonson **301**
Latihan 308
Ringkasan 308
Tes 2 309

KUNCI JAWABAN TES **310**
DAFTAR PUSTAKA **311**

BAB VIII: ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM PERSYARAFAN **312**

Topik 1.
Asuhan Keperawatan Pasien Miasteniagravis **313**
Latihan 325
Ringkasan 325
Tes 1 325

Topik 2.
Asuhan Keperawatan Pasien Hnp Dan Trauma Kepala **327**
Latihan 341
Ringkasan 341
Tes 2 342

Topik 3.
Asuhan Keperawatan Pasien Stroke **344**
Latihan 358
Ringkasan 358
Tes 3 359

Topik 4.
Asuhan Keperawatan Pasien Tumor Otak **361**

Latihan 374
Ringkasan 374
Tes 4 374

Topik 5.
Asuhan Keperawatan Pasien Meningitis dan Ensefalitif 376
Latihan 398
Ringkasan 398
Tes 5 398

KUNCI JAWABAN TES 400
DAFTAR PUSTAKA 401

BAB I
REVIEW MATERI ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM TUBUH

Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes.

PENDAHULUAN

Nah, untuk mengetahui anatomi dan fisiologi sistem tubuh manusia, marilah kita pelajari Bab 1 ini yang berjudul "Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, dan Persyarafan". Bab 1 ini akan memaparkan secara rinci dan aplikatif sebagai pedoman Anda dalam mempelajari anatomi dan fisiologi sistem tubuh tersebut.

Setelah Anda mempelajari materi dalam Bab 1. ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan:

1. Anatomi dan fisiologi sistem muskuloskeletal
2. Anatomi dan fisiologi sistem perkemihan
3. Anatomi dan fisiologi sistem endokrin
4. Anatomi dan fisiologi sistem integumen
5. Anatomi dan fisiologi sistem imun
6. Anatomi dan fisiologi sistem persyarafan

Agar Anda dapat memahami bab ini dengan mudah, maka bab ini dibagi menjadi tiga (3) topik, yaitu :

- Topik 1 : Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal & Perkemihan
- Topik 2 : Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Endokrin & Integumen
- Topik 3 : Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Imun dan Persyarafan

Topik 1
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal dan Sistem Perkemihan

Sebenarnya anatomi dan fisiologi sistem muskuloskeletal dan sistem perkemihan sudah Anda dapatkan pada mata kuliah Anatomi dan Fisiologi Sistem Tubuh pada semester 1. Oleh sebab itu pada Topik 1 dalam Bab 1 ini hanya akan direview kembali tentang anatomi dan fisiologi sistem tersebut.

Dalam Topik 1 ini akan dibagi menjadi dua pokok bahasan, yaitu : 1. Review anatomi dan fisiologi sistem muskuloskeletal; 2. Review anatomi dan fisiologi sistem perkemihan.

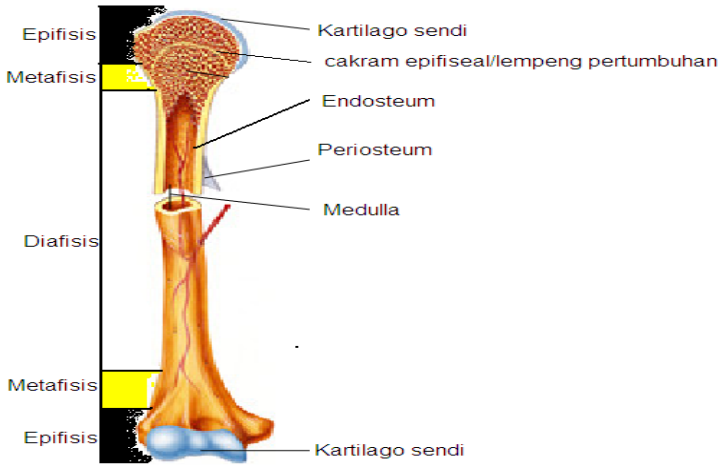
A. REVIEW ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM MUSKULOSKELETAL

Sistem muskuloskeletal yang akan kita pelajari meliputi; tulang, sendi, dan otot. Beberapa tulang penting berkaitan dengan proses reproduksi yang harus anda hafal betul adalah; tulang tengkorak karena berkaitan dengan pemeriksaan fisik kepala bayi baru lahir, tulang belakang, tulang iga dan tulang dada, tulang gelang panggul, tulang gelang bahu dan tulang anggota gerak.

1. Tulang (osteon)

Struktur tulang terdiri atas dua macam yaitu; tulang padat (compact) biasanya terdapat pada bagian luar semua tulang dan tulang berongga (spongiosa) biasanya terdapat pada bagian dalam tulang, kecuali bagian yang digantikan oleh sumsum tulang.

Bila tulang diklasifikasi berdasarkan morfologi (bentuknya), dibagi menjadi lima jenis yaitu ; tulang panjang/tulang pipa (long bone), tulang pendek (short bone), Tulang tipis/pipih (flat bone), tulang tidak teratur (irreguler bone) dan tulang sesamoid. Berikut disajikan beberapa contoh tulang berdasarkan bentuk :

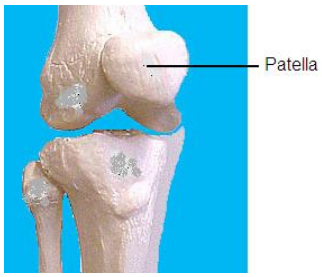


Gambar 1.1 Tulang panjang

Gambar 1.2 : tulang pergelangan tangan (tulang pendek)

Gambar 1.3 : tulang tengkorak (tulang pipih)

Gambar 1.4 : tulang vertebrata (tulang tidak teratur)



Gambar 1.5 : pattela (tulang sesamoid

Terdapat 11 tulang rangka penyusun tubuh manusia yang kalau dihitung dari kesebelas tulang penyusun tubuh terdiri dari 206 tulang. Berikut tabel yang berisi perinciannya :

Tabel 1.1 Tulang Rangka Penyusun Tubuh Manusia

No	Jenis Tulang Rangka	Jumlah
1	Tulang tengkorak	6 buah
2	Tulang wajah	14 buah
3	Tulang telinga dalam	6 buah
4	Tulang lidah	1 buah
5	Tulang belakang (ruas tulang belakang)	26 buah
6	Tulang iga	24 buah
7	Tulang dada	1 buah
8	Tulang gelang bahu	4 buah
9	Tulang anggota gerak/badan atas	60 buah
10	Tulang gelang panggul	2 buah
11	Tulang anggota gerak/badan bawah	60 buah

2. Sendi (Artikulasio)

Saudara sekalian, belajar kita tentang tulang sudah selesai, diharapkan anda mampu memahami sekaligus hafal betul apa yang sudah anda pelajari. Selanjutnya kita beralih belajar tentang sendi (artikulasio).

Tentunya anda sudah sering mendengar dan pernah belajar waktu di SMA dulu apa fungsi dari sendi dan macam-macam sendi. Klasifikasi sendi secara fungsional ada tiga yaitu sendi yang tidak dapat bergerak (sinartrosis), sendi yang gerakannya minimal (amfiartrosis) dan sendi yang bergerak bebas (diartrosis). Klasifikasi sendi secara struktural ada dua yaitu; sendi fibrosa (dihubungankan dengan jaringan fibrosa) seperti sutura, sindesmosis, gomfosis, sendi kartilago (sendi yang dihubungkan dengan jaringan kartilago) seperti sinkondrosis, simfisis, dan 3) sendi sinovial.

Sedangkan berdasarkan tipe gerakkan yang ditimbulkan, sendi sinovial dapat digolongkan menjadi; sendi datar, sendi engsel, sendi poros, sendi elipsoid, sendi pelanan, dan sendi peluru.

3. Ligamen, Otot, Fasia dan Tendon

Setelah anda belajar sendi, berikut ini anda juga harus memehami anatomi otot dan fungsi otot. Anda tentu tidak asing lagi dengan istilah ligamen, otot, tendon dan fascia karena sewaktu pelajaran Biologi di SMA mugkin sudah diterangkan.

Otot dapat dibedakan berdasarkan lokasi, struktur mikroskopis dan kontrol persyarafannya. Terdapat tiga jenis otot yaitu : otot skelet, otot jantung dan otot polos. Perbedaan ketiga otot tersebut sebagaimana keterangan berikut ;

a. Otot skelet/otot rangka/otot lurik/otot bergaris/otot seran lintang, dengan karakter:

1) Terdapat pada rangka dan dinamai sesuai dengan tulang yang berhubungan
2) Bergaris
3) Volunter (bekerja dengan pengendalian secara sadar)

b. Otot jantung

1) Membentuk dinding jantung
2) Bergaris

c. Involunter (bekerja di luar kesadaran)Otot polos

1) Terdapat pada dinding struktur interna (visera) antara lain: lambung, kandung kemih, pembuluh darah dll.Tidak bergaris
2) Involunter (bekerja di luar kesadaran)

Secara makroskopis, otot memiliki bagian-bagian antara lain: 1) Origo, yaitu tempat perlekatan ujung proksimal pada otot rangka, 2) Venter (badan otot), yaitu bagian tengah dari otot (di antara ujung proksimal dan distal), dan 3) Insersio, yaitu tempat perlekatan ujung distal otot pada rangka.

4. Otot memiliki fungsi pokok antara lain :

a. Motion

Yaitu menghasilkan gerakan, baik gerakan seluruh tubuh (berjalan, lari dll.), maupun gerakan lokal (memegang, mengangguk dll.)

b. Mempertahankan postur

Yaitu fungsi otot rangka dalam berkontraksi untuk mempertahankan tubuh dalam posisi tetap, misalnya duduk tegak, berdiri dll.

c. Menghasilkan kalor

Saat berkontraksi otot rangka menghasilkan panas yang sangat penting untuk mempertahankan suhu tubuh yang normal.

d. Agar otot dapat berkontraksi, maka diperlukan suatu stimulus. Adapun urutan prosesnya adalah sebagai berikut:

1) **Stimulus** datang dan diterima oleh sel saraf (**neuron sensorik**) yang selanjutnya diubah menjadi **impuls saraf**.
2) Impuls dilanjutkan oleh **neuron motorik** menuju otot, melalui **myoneural junction (motor end plate**) yaitu pertemuan antara neuron motorik dan otot. Pada tempat ini terdapat sinapsis, tempat penyaluran **neurotramsmitter (misalnya asetilkolin)** dari neuron ke otot.
3) Di sinapsis, neurotransmitter meneruskan impuls ke **sarkolemma** dan akhirnya kontraksi dimulai.

5. Fungsi Tendon

Tendon adalah setabut kolagen yang melekatkan otot ke tulang. Tendon menyalurkan gaya yang dihasilkan oleh otot yang berkontraksi ke tulang dan dengan demikian menggerakkan tulang.

Sedangkan fungsi ligamen adalah membatasi pergerakan sendi, karena ligamen adalah taut fibrosa yang kuat antar tulang, biasanya terletak di sendi.

6. Fungsi Tulang

Tulang matur terdiri dari 30% materi organik dan 70% deposit garam. Materi organik terdiri dari 90% serabut kolagen dan 10% proteoglikan. Deposit garam terpenting adalah kalsium dan fosfat, dengan sedikit natrium, kalium bikarbonat, dan ion magnesium.

Pembentukan tulang berlangsung secara terus menerus dan dapat berupa pemanjangan dan penebalan tulang. Kecepatan pembentukan tulang berubah selama hidup. Pembentukan tulang ditentukan oleh stimulasi hormonal, faktor makanan, dan stres tulang (keberadaan osteoblas).

Aktivitas osteoblas ditentukan oleh diet, stimulasi hormonal, dan olahraga. Vitamin D mampu menstimulasi kalsifikasi tulang secara langsung dengan bekerja pada osteoblas, dan secara tidak langsung dengan menstimulasi absorpsi kalsium di usus. Peningkatan absorpsi kalsium meningkatkan konsentrasi kalsium darah, yang mendorong kalsifikasi tulang, dengan demikian peranan vitamin D sangat penting. Tulang memiliki fungsi sebagai berikut:

a. Kerangka penunjang badan (penopang badan)
b. Pengungkit untuk otot (tempat otot bertumpu)
c. Pelindung alat tubuh tertentu
d. Sebagai tempat pembuatan sel-sel darah (sistem hemopoiesis)
e. Sebagai gudang penyimpanan Calsium dan Phosphor

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Setelah anda membaca materi dengan seksama, membandingkan dengan buku textbooks lainnya, unduhan internet, berdiskusi dengan kelompok, berlatih menerangkan hasil diskusi, dan tugas terstruktur, untuk mengukur keberhasilan pemahaman anda silahkan anda mengerjakan soal latihan berikut :

1. Sebutkan sistem muskuloskeletal.
2. Sebutkan jenis sendi sinovial menurut pergerakkannya.
3. Jelaskan bagaimana proses fisiologis gerakan otot.
4. Apakah fungsi dari tulang itu ?

Petunjuk Jawaban Latihan

Jawaban latihan berkisar mengenai Tulang, sendi, tendon, dan sebagainya, untuk lebih lancer menjawab ulangi membaca materi mengenai system musculoskeletal diatas.

1) Lihatlah materi Topik paling awal untuk mencocokan dengan jawaban anda
2) Peluru, pelanan, poros, engsel, elipsoid dan datar

3) Lihat proses fisiologis kontraksi otot di materi, cocokkan dengan hasil browsing anda di internet. (Proses diawali dari adanya stimulus, stimulus ditangkap oleh reseptor, kemudian dihantarkan oleh neuron syaraf. Pada serabut syaraf dendrit rangsangan diterima dan diteruskan ke akson, pada ujung saraf akan dikelaurkan neurotransimeter seeprti asetilkolin khusus untuk ujung saraf yang mensyarafi otot polos, kemudian terjadilah depolarisasi, setelah depolarisasi efeknya terjadi pergeseran tropomiosin dan neural muscular junction, kemudian terjadilah pemendekan sarkomer dan otot menjadi tegang.
4) Lihat rangkuman materi.

Ringkasan

Jaringan yang menggerakkan tulang adalah otot. Berdasarkan lokasi, struktur dan kontrol saraf otot diklasifikasi menjadi tiga yaitu; otot skelet, otot jantung dan otot polos. Fungsi otot yang penting sebagai penggerak (motion), mempertahankan postur tubuh dan fungsi menghasilkan panas (kalor).

Tulang penting berkaitan dengan sistem reproduksi adalah anatomi tulang dada, tulang belakang, tulang panggul, tulang kepala, sutura, anatomi jantung, anatomi paru-paru dan anatomi ginjal. Oleh karena itu memahami dan menghafalkan anatomi tulang dimaksud sangat diajurkan bagi mahasiswa keperawatan.

Tes 1

Petunjuk : Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.

Soal :

1) Tulang metacarpalia termasuk ….
   A. Tulang panjang
   B. Tulang pendek
   C. Tulang pipih
   D. Tuang tidak teratur
   E. Tulang sesamoid

2) Di bawah ini adalah klasifikasi tulang berdasarkan morfologi (bentuknya) ….
   A. Tulang panjang/tulang pipa (*long bone*),
   B. Tulang pendek (*short bone*),
   C. Tulang tipis/pipih (*flat bone*),

D. Tulang tidak teratur (*irreguler bone*)
E. Benar semua

3) Terdapat berapa tulang rangka penyusun tubuh manusia ….
A. 12
B. 13
C. 11
D. 20
E. 25

4) Berdasarkan tipe gerakkan yang ditimbulkan, sendi sinovial dapat digolongkan menjadi ….
A. Sendi datar, sendi engsel
B. Sendi poros, sendi elipsoid
C. Sendi pelanan, sendi peluru
D. Jawaban A dan C yang benar
E. Benar semua

5) Tulang yang matur terdiri dari ….
A. 35 materi organik dan 65% deposit garam
B. 30% materi organik dan 70% deposit garam
C. 25% materi organik dan 75% deposit garam
D. 20% materi organik dan 80% deposit garam
E. 15% materi organik dan 85% deposit garam

Topik 2
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Perkemihan

Materi Topik ini berfokus pada penjelasan tentang anatomi fisiologi sistem perkemihan yang terdiri dari; anatomi nefron, anatomi ginjal, ureter, kandung kemih, uretra dan menjelaskan proses berkemih.

A. MATERI

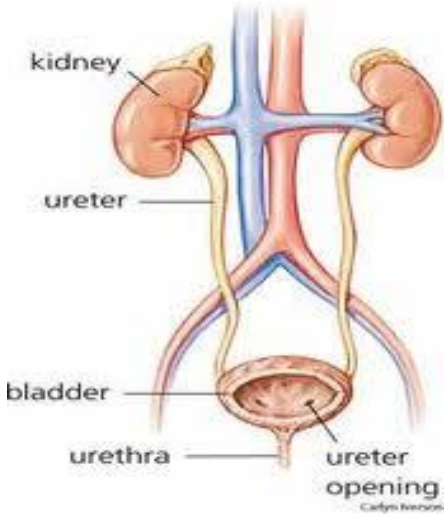
Sistem perkemihan atau sistem urinaria adalah sistem yang bekerja sebagai proses penyaringan darah/filtrasi sehingga darah bebas dari zat-zat yang tidak dipergunakan lagi oleh tubuh (*ekskresi*) dan menyerap zat-zat yang masih dipergunakan oleh tubuh (*reabsorbsi*). Zat yang tidak dipergunakan oleh tubuh larut dalam air dan dikeluarkan dalam bentuk urine (air kemih).

Sistem urinaria dapat dikatakan sistem kerjasama tubuh yang bertujuan untuk keseimbangan internal atau homeostasis. Namun fungsi utama sistem urinaria adalah sebagai filtrasi plasma darah, ekskresi zat tidak terpakai, dan reabsorbsi zat terpakai tubuh.

Sistem urinaria terdiri dari :

1. Ginjal, yang berfungsi mengeluarkan sekret urine
2. Ureter, yang menyalurkan urine dari ginjal ke kandung kemih
3. Kandung kemih, yang bekerja sebagai penampung dan,
4. Uretra, yang berfungsi mengeluarkan urine dari kandung kemih.

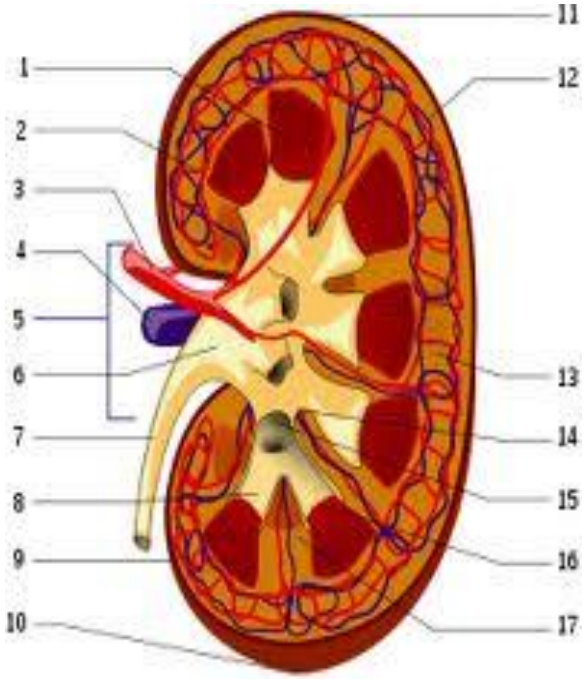
Keempat sistem urinaria tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1.6 Anatomi Sistem Perkemihan

B. STRUKTUR ANATOMI GINJAL

Ginjal adalah alat ekskresi utama dalam tubuh manusia. Kedudukan ginjal terletak dibelakang dari cavum abdominalis (rongga perut) di belakang peritonium pada kedua sisi vertebrata lumbalis III, dan melekat langsung pada dinding abdomen/perut. Ginjal berbentuk seperti kacang merah (kara/ercis). Sisi dalamnya atau sering dinamakan hilum menghadap ke tulang punggung sedangkan sisi uarnya berbentuk cembung. Jumlah ginjal ada dua yaitu ginjal kanan dan ginjal kiri. Ukuran ginjal sebelah kiri lebih besar dibanding dengan ginjal sebelah kanan. Ginjal memiliki ukuran panjang ± 0-12 cm dan lebar ± 6-8 cm dan tebal 2,5 cm dengan ukuran berat sekitar 200 gram.



1. Piramida ginjal
2. Arteri interlobuler
3. Arteri renalis
4. Vena ginjal
5. Ginjal hilus
6. Pelvis ginjal
7. Ureter
8. Tambuk kecil
9. Kapsula ginjal
10. Kapsula ginjal inferior
11. Kapsula ginjal superior
12. Vena interlobular
13. Nefron
14. Kaliks minor
15. Tambuk mayor
16. Papilla ginjal
17. Kolumna ginjal

Gambar 1.7 Struktur Ginjal

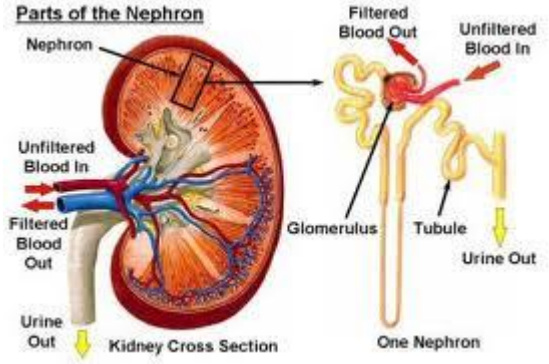
Batas bagian atas ginjal kanan adalah organ hati, sedangkan batas atas ginjal kiri adalah organ limpa. Makna batas ginjal ini, saat kita menarik nafas maka ginjal akan bergerak ke bawah. Pada umumnya ginjal laki-laki lebih panjang dibanding dengan ginjal perempuan.

Setiap ginjal secara anatomis dibagi menjadi bagian *korteks* (di sebelah luar) yang mengandung semua kapiler glomerulus dan sebagian segmen tubulus pendek, dan bagian *medulla* di sebelah dalam tempat sebagian besar segmen tubulus berada. Perkembangan segmen-segmen tubulus dari glomerulus ke tubulus proksimal, kemudian sampai di tubulus distal, dan akhirnya hingga ke duktus pengumpul (*collecting duct*). Gabungan organ glomerulus, tubulus proksimal, tubulus distal, duktus coleduktus dinamakan *nefron*. Satu

ginjal terdapat 1.000.000 nefron, kalau dua ginjal berarti ada sekitar 2.000.000 nefron. Lihat gambar letak ginjal berikut :

Gambar : Posisi Ginjal Tampak Belakang

Gambar : Posisi Ginjal Tampak Depan



Gambar 1.8 : Nefron

C. ANATOMI URETER

Ureter adalah saluran muskuler berbentuk silinder yang mengantarkan urine dari ginjal menuju kandung kemih (buli-buli/*vesica urinaria*). Dalam tubuh manusia terdapat dua ureter. Panjang ureter pada orang dewasa ± 25-30 cm dengan luas penampang ± 0,5 cm. Ureter sebagian terletak pada rongga abdomen dan sebagian terletak pada rongga pelvis.

Dinding ureter terdiri dari tiga lapisan yaitu :

1. **Tunika mukosa**

   Adalah lapisan dari dalam keluar yang tersusun dari sel ephitelium

2. Tunika muskularis

Merupakan otot polos longgar dan saling dipisahkan oleh jaringan ikat dan anyaman serabut elastis. Otot ini membentuk tiga stratum/lapisan yaitu, stratum longitodinal, stratum sirkuler dan stratum longitudinal eksternum.

3. Tunika adventisia ; tersusun dari jaringan ikat longgar.

D. ANATOMI KANDUNG KEMIH/VESICA URINARIA

Kandung kemih adalah organ yang mengumpulkan urine yang diekskresikan organ ginjal melalui ureter sebelum dibuang ke luar tubuh melalui uretra. Kandung kemih merupakan kantong berongga yang terpenuhi otot-otot dan dapat digelembungkan (elastis). Kandung kemih ini secara anatomi berada di belakang simfisis pubis. Dipersilahkan saudara melihat gambar sistem urinaria di atas. Bagian kandung kemih terdiri dari 3 bagian yaitu :

1. Fundus

yaitu bagian yang menghadap ke arah belakang dan bawah. Bagian ini terpisah dari rektum oleh spatium rectosiikale yang terdiri dari jaringan ikat duktus deferent, vesika seminalis dan prostat.

2. Korpus

yaitu bagian antara verteks dan fundus

3. Verteks

yaitu bagian yang maju ke arah muka dan berhubungan dengan ligamentum vesika umbilikalis.

E. ANATOMI URETRA

Uretra adalah saluran yang berjalan dari leher kandung kemih ke lubang luar, dilapisi membran mukosa yang bersambung dengan membran yang melapisi kandung kemih. Pada laki-laki uretra berjalan berkelok-kelok melalui tengah-tengah prostat kemudian menembus lapisan fibrosa yang menembus tulang pubis ke bagian penis yang panjangnya sekitar 20 cm. Uretra laki-laki terdiri dari : uretra prosaria, uretra membranosa, dan uretra kavernosa.

Uretra pada wanita terletak di belakang simfisis pubis. Panjangnya sekitar 3-4 cm. Lapisan uretra pada wanita terdiri dari tunika muskularis. Muara uretra pada wanita terletak di sebelah atas vagina (antara klitoris dan vagina). Uretra wanita dikelilingi oleh sfingter uretra dan disyarafi oleh saraf *pudenda*. Secara seksualitas daerah di ujung uretra ini sangat sensitif karena ada ujung-ujung syaraf pudenda. Daerah ini disebut zona erotis uretra atau titik-U

F. FISIOLOGI FILTRASI PLASMA DARAH

Ginjal menerima sekitar 1000-1200 ml darah per menit (20% dari cardiac output). Jumlah cardiac output per menit sekitar 5000 ml. Laju aliran darah sebesar ini untuk menjaga agar ginjal mampu menyesuaikan komposisi darah, sehingga volume darah terjaga, memastikan keseimbangan natrium, klorida, kalium, kalsium, fsfat, dan pH darah serta membuang produk-produk metabolisme seperti urea dan kreatinin.

Darah menuju ke ginjal melalui *arteri renalis* dan berakhir di arteriol aferen. Setiap arteriol aferen menjadi sebuah kapiler glomerulus yang menyalurkan darah ke nefron. Darah meninggalkan ginjal dan mengalir kembali ke vena kava inferior menuju ke atrium kanan di jantung.

Aliran darah ginjal harus tetap adekuat agar ginjal dapat bertahan serta untuk mengontrol volume plasma dan elektrolit. Perubahan aliran darah ginjal dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan hidrostatik glomerulus yang mempengaruhi laju filtrasi glomerulus (GFR/*glomerulus filtrasi rate*).

Aliran darah ginjal dikontrol oleh mekanisme intrarenal dan ekstrarenal. Mekanisme intrarenal dikendalikan oleh arteri afferen dan efferen berupa melebar dan menyempitnya luas penampang arteri. Kemampuan mekanisme intrarenal ini disebut mekanisme *otoregulasi*. Mekanisme ekstrarenal ini dikendalikan oleh efek peningkatan dan penurunan tekanan arteri rata-rata dan efek susunan saraf simpatis. Mekanisme ketiga diatur oleh hormon yang dihasilkan oleh ginjal yaitu hormon renin, yang bekerja melalui pembentukkan suatu vasokonstriktor kuat berupa angiotensin II.

Angiotensin II (AII) adalah hormon vasokonstriktor kuat yang bekerja pada seluruh sistem vaskuler untuk meningkatkan kontraksi otot polos sehingga penurunan garis tengah pembuluh dan meningkatkan resistensi/tahanan perifer total (TPR/total perifer resistance). Peningkatan TPR ini akan meningkatkan tekanan darah sistemik. Hormon AII juga beredar dalam darah ke kelenjar adrenal untuk menghasilkan hormon mineralokortikoid berupa hormon aldosteron, yang berfungsi untuk meningkatkan reabsorbsi natrium.

G. MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

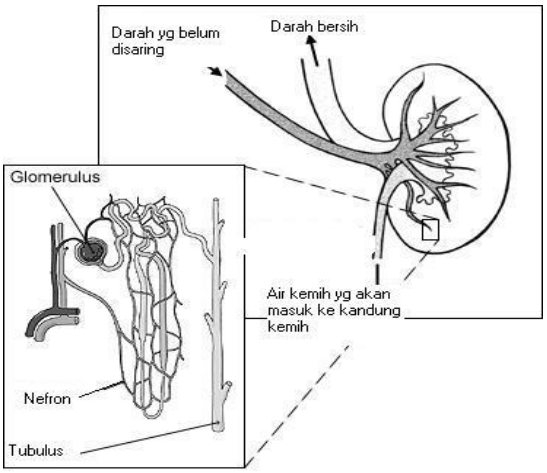
Jumlah darah yang disaring oleh glomerulus per menit sekitar 1200 ml (ini disebut laju filtrasi glomerulus), dan membentuk filtrat sekitar 120-125 cc/menitnya. Setiap hari glomerulus dapat membentuk filtrat sebanyak 150-180 liter. Namun dari jumlah sebesar ini hanya sekitar 1%-nya saja atau sekitar 1500 ml yang keluar sebagai air seni. Berikut tahap pembentukan urine:

1. Proses filtrasi

Tahapan ini ada di glomerulus (bagian nefron) lihat gambar nefron di atas. Proses filtrasi glomerulus disebut dengan laju filtrasi karena dapat dihitung per menitnya. Prosesnya dimulai dari masukknya plasma darah di arteri afferent. Hampir semua cairan plasma

disaring kecuali protein. Hasil penyaringan akan diteruskan ke kapsula Bowman's berupa air, natrium, klorida, sulfat, bikarbonat dan mineral lainnya. Kemudian diteruskan ke tubulus distal, lengkung henle, tubulus proksimal dan dikumpulkan di duktus kolegentus.

Lihat ilustrasi gambar berikut



Gambar 1.9 Proses Filtrasi Glomerulus

2. Proses reabsorbsi

Hasil dari proses filtrasi dinamakan filtrat. Ada beberapa filtrat penting seperti; glukosa, natrium, klorida, fosfat dan bikarbonat di serap kembali ke dalam tubuh. Proses penyerapan terjadi secara pasif akibat proses difusi.

3. Proses augmentasi (pengumpulan)

Proses ini terjadi dibagian tubulus kontortus distal sampai tubulus kolegentus (duktus pengumpul). Pada duktus colecting ini masih terjadi proses reabsobsi natrium, clorida dan ureum sehingga terbentuknya urine. Dari duktus pengumpul ini urine akan dimasukkan ke perlvis renalis lalu dibawa ke ureter. Dari ureter urine masuk ke kandung kemih. Setelah cukup banyak sekitar 250-300 cc, terjadilah proses rangsangan syaraf pudenda yang mengakibatkan otot polos kandung kemih berkontraksi, maka terjadilah proses berkemih dan urine akan keluar melalui uretra.

Tugas

Untuk melatih ketrampilan anda mengenai anatomi dan fisiologi sistem perkemihan, ikuti petunjuk berikut ;

1. Carilah teman untuk dijadikan kelompok diskusi maksimal 4 orang
2. Setelah terbentuk kelompok pergilah ke laborat dan pinjamlah beberapa model atau manikin atau gambar sistem perkemihan

3. Secara bergantian sebutkan bagian-bagian dari ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra, teman yang lain menyimak dan membenarkan
4. Secara bergantian pula lmasing-masing mahasiswa menyampaikan ke teman-temannya bagaimana penjelasan proses berkemih.

Latihan

Latihan berikut untuk mengukur apakah pemahaman materi anda tentang anatomi dan fisiologi saluran perkemihan sudah baik atau perlu membaca/belajar ulang :

1) Sebutkan sistem organ saluran perkemihan.
2) Jelaskan bagian-bagian penting dari ginjal.
3) Sebutkan struktur pembentuk nefron
4) Jelaskan bagaimana suplay darah ke ginjal
5) Sebutkan perbedaan uretra antara laki-laki dan perempuan
6) Jelaskan fungsi dari kandung kemih
7) Jelaskan bagaimana proses pengaturan kinerja aliran darah ke ginjal
8) Jelaskan bagaimana proses berkemih.

Kunci Jawaban Latihan

1) Ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra
2) Bagian corteks terdiri dari glomerulus dan tubulus. Sedangkan bagian medula terdiri dari tubulus distal, tubulus proksimal dan duktus kolegentes. Glomerulus terdiri dari arteri aferen dan eferen serta kapsula bowmans
3) Pembentuk nefron adalah arteri aferen dan eferen serta kapsula bowman's
4) Ginjal di supaly darah sebanyak 20% CO melalui arteri renalis
5) Kinerja aliran darah ginjal diatur oleh mekanisme intrarenal, mekanisme ekstrarenal dan mekanisme hormonan
6) Proses berkemih dimulai dari filtrasi plasma oleh glomerulus, reabsorbsi bahan yang dibutuhkan tubuh, augmentasi (pengumpulan) di buli-buli dan ekskresi urine keluar melalui uretra.

Ringkasan

Sistem saluran perkemihan terdiri dari ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra. Ginjal memiliki ukuran panjang ± 0-12 cm dan lebar ± 6-8 cm dan tebal 2,5 cm dengan ukuran berat sekitar 200 gram. Setiap ginjal secara anatomis dibagi menjadi bagian *korteks* (disebelah luar) yang mengandung semua kapiler glomerulus dan sebagian segmen tubulus pendek, dan bagian *medulla* di sebelah dalam tempat sebagian besar segmen tubulus berada.

Perkembangan segmen-segmen tubulus dari glomerulus ke tubulus proksimal, kemudian sampai di tubulus distal, dan akhirnya hingga ke duktus pengumpul (*collecting*

duct). Gabungan organ glomerulus, tubulus proksimal, tubulus distal, duktus coleduktus dinamakan *nefron*. Satu ginjal terdapat 1.000.000 nefron, kalau dua ginjal berarti ada sekitar 2.000.000 nefron. Fungsi utama nefron adalah menyaring/filtrasi plasma darah yang masuk ke ginjal melalui arteri afferen dan efferen. Prosesw penyaringan inilah dinamakan laju filtrasi glomerulus (GFR) dalam satu menit mampu menyaring kira-kira 100-125 ml. Manakala kemampuan menyaring menurun, berefek pada kegagalan fungsi ginjal.

Ureter adalah saluran muskuler berbentuk silinder yang mengantarkan urine dari ginjal menuju kandung kemih (buli-buli/*vesica urinaria*). Dalam tubuh manusia terdapat dua ureter. Panjang ureter pada orang dewasa ± 25-30 cm dengan luas penampang ± 0,5 cm.

Kandung kemih adalah organ yang mengumpulkan urine yang diekskresikan organ ginjal melalui ureter sebelum dibuang ke luar tubuh melalui uretra. Kandung kemih merupakan kantong berongga yang terpenuhi otot-otot dan dapat digelembungkan (elastis).

Uretra adalah saluran yang berjalan dari leher kandung kemih ke lubang luar, dilapisi membran mukosa yang bersambung dengan membran yang melapisi kandung kemih.

Jumlah darah yang disaring oleh glomerulus per menit sekitar 1200 ml (ini disebut laju filtrasi glomerulus), dan membentuk filtrat sekitar 120-125 cc/menitnya. Setiap hari glomerulus dapat membentuk filtrat sebanyak 150-180 liter. Namun dari jumlah sebesar ini hanya sekitar 1%-nya saja atau sekitar 1500 ml yang keluar sebagai air seni. Tahap pembentukan urine dimulai dari filtrasi, reabsorbsi, augmentasi dan ekskresi.

Tes 2

Petunjuk : Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Soal :

1) Unit fungsional terkecil dari ginjal adalah ….
   A. Ginjal
   B. Kapsula Bowman
   C. Nefron
   D. Arteri afferen
   E. Glomerulus

2) Organ saluran perkemihan yang berfungsi menyalurkan urine dari ginjal ke kandung kemih adalah ….
   A. Uretra
   B. Ureter
   C. Nefron
   D. Tubulus distal
   E. Tubulus proksimal

3) Posisi ginjal terdapat di bagian belakang peritonium pada kedua sisi vertebrata lumbalis ke ....
   A. II
   B. III
   C. IV
   D. V
   E. VI

4) Berat ginjal sekitar ..... gram
   A. 150
   B. 200
   C. 250
   D. 250
   E. 300

5) Berikut BUKAN termasuk struktur pembentuk nefron ….
   A. Glomerulus
   B. Tubulus proksimal
   C. Tubulus distal
   D. Duktus koleduktus
   E. Korteks ginjal

6) Organ nefron yang berfungsi sebagai tempat penyaringan plasma ….
   A. Glomerulus
   B. Tubulus
   C. Medula ginjal
   D. Arteri aferen
   E. Kapsula Bowman’s

7) Ginjal menerima suplay darah sebesar ..... % cardiac output
   A. 15
   B. 20
   C. 25
   D. 30
   E. 35

8) Jumlah filtrat hasil penyaringan glomerulus per menitnya adalah cc
   A. 125
   B. 250
   C. 275
   D. 350
   E. 500

9) Mekanisme hormonal yang mengatur mekanisme suplay darah ke ginjal diperankan oleh hormon .....
   A. Renin
   B. Angiotensin
   C. Aldosteron
   D. ADH
   E. Kortisol

10) Jumlah produksi urine per hari kira-kira sebesar cc
   A. 1000
   B. 1200
   C. 1500
   D. 2000
   E. 2500

Topik 3
Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Endokrin dan Integumen

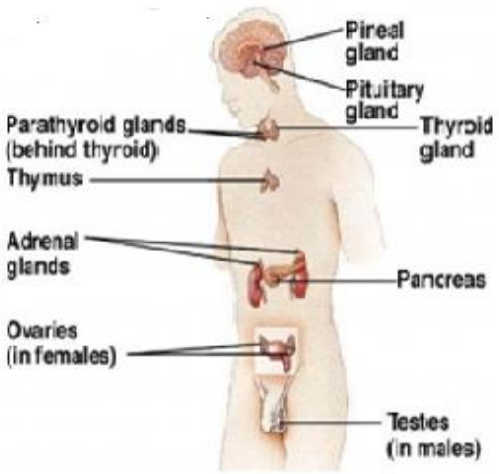
A. REVIEW ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM ENDOKRIN

Materi Topik ini berfokus pada penjelasan tentang anatomi fisiologi sistem hormonal dengan pokok bahasan atau Topik meliputi : organ endokrin, kerja hormon secara umum, klasifikasi hormon, hormon hipotalamus dan hipofisis, hormon gonadotropin, hormon kehamilan dan persalinan.

1. Materi

a. Organ Endokrin

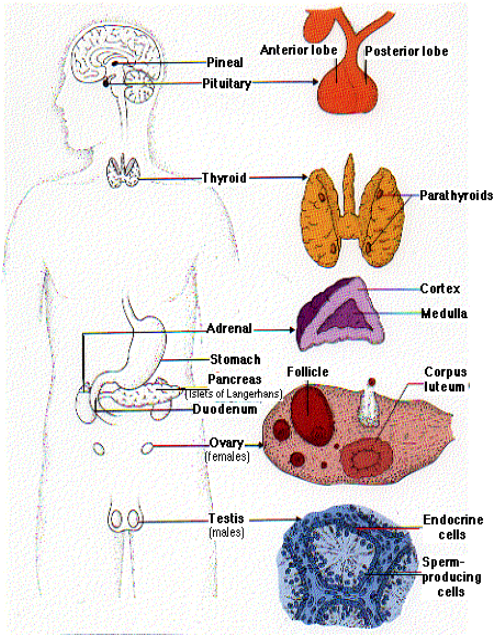
Organ endokrin atau disebut dengan kelenjar endokrin adalah kelenjar yang memproduksi hormon untuk mengatur sistem organ secara fisiologis. Organ endokrin dimaksud antara lain; hipotalamus, hipofisis, paratiroid, tiroid, kelenjar adrenal, pankreas, ovarium dan testis. Lihat gambar 12.1 berikut :



Gambar 1.10
Organ Endokrin

Secara anatomis letak masing-masing kelenjar endokrin sebagai berikut :

1) Kelenjar hipofisis atau kelenjar pituitary terletak di dasar cerebrum dibawah hipotalamus
2) Kelenjar tiroid atau kelenjar gondok terletak di bagian bawah leher dekat jakun
3) Kelenjar paratiroid terletak di bagian bawah kelenjar tiroid
4) Kelenjar pankreas atau kelenjar pulau langerhans terletak di dekat lambung
5) Kelenjar gonad atau kelenjar kelamin, kalau pria terletak di testis dalam scrotum, kalau wanita terletak di dalam ovarium
6) Kelenjar adrenal atau anak ginjal/suprarenalis terletak di atas ginjal
7) Kelenjar timus terdapat di daerah dada



Gambar 1.11 Organ Endokrin

2. Hipotalamus

Hipotalamus disebut juga dengan *master endocrine glands*, berada di sistem limbik (perbatasan). Peran hipotalamus adalah pusat perilaku, pusat pengatur suhu, osmolalitas cairan, pusat dorongan untuk makan dan minum, pengatur berat badan dan pusat dorongan seks, pusat pengatur emosional dan rasa senang (Guyton, 1996).

3. Hipofisis

Hipofisis disebut juga dengan *master of glands*, karena menghasilkan berbagai hormon yang berfungsi mengatur kerja kelenjar endokrin yang lain. Hipofisis terletak di bawah hipotalamus berbentuk lonjong sebesar biji kacang kapri. Hipofisis terdiri dari dua lobus yaitu hipofisis posterior (neurohipofisis) menghasilkan hormon oksitosin dan ADH, dan hipofisis anterior (adenohipofisis menghasilkan hormon prolaktin, TSH, ACTH, LH, FSH dan GH.

4. Thymus

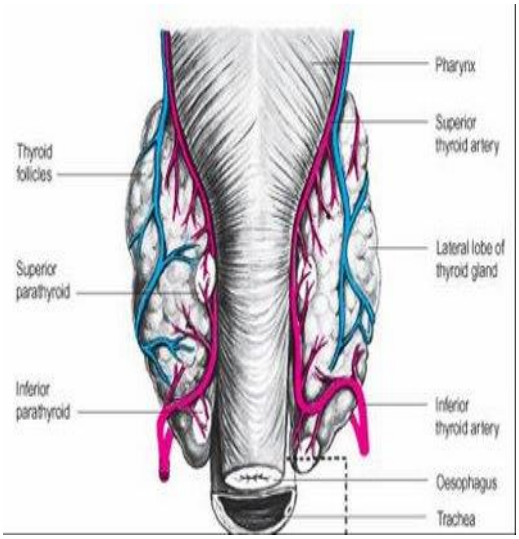
Kelenjar ini terletak di rongga dada bagian mediastinum superior, terbagi menjadi dua lobus yaitu lobus kanan dan kiri. Kelenjar timus sangat nampak pada masa bayi sampai pubertas, menghasilkan hormon timosin untuk pematangan limfosit T (Sel-T) sebagai pemicu limfosit B yang membentuk antibodi.

5. Tiroid

Kelenjar tiroid atau kelenjar gondok terletak di bagian bawah leher dekat jakun. Memproduksi hormon triiodotironin dan tiroksin untuk mencegah terjadinya pembesaran tiroid (gondok).

6. Paratiroid

Kelenjar paratiroid berjumlah 4 buah terletak dipermukaan posterior kelenjar tiroid. Mensekresi paratiroid hormon (PTH) bermanfaat meningkatkan kadar Ca dalam darah dan meningkatkan reabsorbsi Ca di ginjal sehingga kadar Ca dalam urine rendah.Hormon PTH juga berfungsi untuk mengaktifkan vitamin D.



Gambar 1.2 Anatomi Kelenjar Paratiroid

7. Adrenal

Ditemukan oleh Bartholomeo Eustachius (1963), Adrenal berbobot 6-10 gram. Kelenjar ini mulai terbentuk pada usia kehamilan 2 bulan. Pada orang dewasa 90% terdiri dari corteks, dan 10% medulla.Terletak dibagian atas kedua ginjal atau posisi posteriomedial, berbentuk piramida dan panjangnya berkisar 4-6 cm, tebal 1 cm (Guyton, 1996).

Adrenal kortek terdiri dari 3 zona yaitu 1) glumerolusa, 2) fasciculata dan 3) reticularis Zona glumerolusa mensekresi hormon aldosteron, dan serabut syarafnya mengandung katekolamin.Zona fasciculata dan reticularis mensekresi hormon kortison (hormon stress) dan hormon androgen. Sedangkan sdrenal medulla menghasilkan epineprin dan norepineprin.

8. Ovarium

Ovarium termasuk organ genetalia interna dari wanita. Bentuk ovarium adalah avoid. Jumlah ovarium dua buah yaitu satu di kanan dan satu di kiri uterus yang terikat ligamentum ovarian.Fungsi ada dua, sebagai fungsi eksokrin yaitu menghasilkan ovum dan sebagai fungsi endokrin menghasilkan hormon estrogen progesterone.

9. Testis

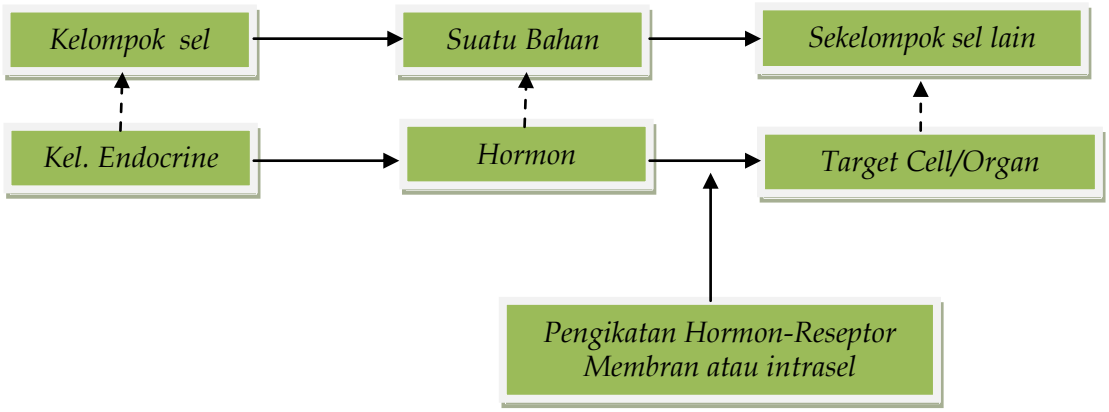
Testis berbentuk avoid dan terletak di dalam scrotum, digantung oleh veniculus spermaticus. Fungsi testis dan dua, sebagai fungsi eksokrin yaitu menghasilkan sperma. Sebagai fungsi fungsi endokrin menghasilkan testosterone.

Kedua fungsi ini diperankan oleh sel spermatogonia di dalam tubulus seminiferus, sel leydig menghasilkan testosteron sebagai akibat respon terhadap LH, sel sertolini untuk maturasi sel benih.Spermatogenesis dirangsang oleh hormon FSH dan LH yang diproduksi oleh hifosis anterior.

10. Kerja Hormon

Kerja hormon pada tingkat sel dimulai dengan pengikatan hormon dan reseptor spesifik. Hormon dapat diklasifikasikan berdasarkan lokasi reseptor dan sifat sinyal atau *messenger* kedua yang digunakan untuk memperantai kerja hormon di dalam sel.Regulasi hormon ini berguna untuk fungsi kehidupan sehari-hari seperti aktivitas makan, keadaan senang dan susah, pertumbuhan badan, dan konsumsi gula dan garam.

Hormon adalah suatu bahan kimia yang disekresi oleh satu atau sekelompok sel ke dalam cairan tubuh yang menyebabkan timbulnya efek fisiologis pada sel lain dari tubuh.



Fungsi hormon untuk mengontrol tingkat aktifitas dari jaringan target dengan jalan mengubah reaksi kimia dalam sel dan mengubah permeabilitas membran sel terhadap bahan yang spesifik. Macam-macam hormon digolongan dalam 4 besar yaitu *hormon polipeptida, hormon steroid, hormon amine dan hormon asam lemak*.

Tabel 1.2 Tabel dari Jaringan, Hormon, Target dan Aksi

Jaringan	Hormon	Target	Aksi
Hipotalamus	Memerintah Atau menghambat hormon	Hipofisis anterior HIpofisis posterior	Stimulasi atau menghambat hormon spesifik dari hipofisis
Hipofisis anterior	TSH	Tiroid	Stimulasi sekresi dan sintesa tirosin
	Prolaktin	Kelenjar payudara	Stimulasi sintesis ASI
	ACTH	Kortek adrenal	Stimulasi sintesis seks steroid, mineralocorticoid dan glukokorticoid
	GH	Banyak sel	Stimulus pertumbuhan seluruh tubuh
	LH	Ovarium	Stimulasi sintesis Ovulasi, sintesis estrogen dan progesterone
	FSH	Testis	Stimulasi sintesis testosterone
		Ovarium Testis	Stimulasi pertumbuhan folikel ovarium Stimulasi produksi sperma
Hipofisis posterior	Oksitosin	Kelenjar payudara	Pengeluaran ASI
	ADH	Ginjal	Meningkatkan penyerapan air
Tiroid	Tiroksin	Banyak sel	Meningkatkan BMR
	Kalsitonin	Tulang	Stimulasi pemasukan kalsium tulang
Paratiroid	Hormon paratiroid	Tulang	Stimulasi pengeluaran kalsium ke dalam darah
		Saluran pencernaan	Stimulasi kalsium ke dalam darah
Medula adrenal	Epineprin	Sistem sirkulasi	Meningkatkan irama jantung, tekanan darah, dan kadar gula darah.

11. Mekanisme Kerja Hormon

Mekanisme kerja hormon melalui dua cara yaitu: 1) melalui cyclic AMP dan 2) mengaktifasi gen dari sel dengan cara pembentukan protein yang spesifik.Hormon dihasilkan

oleh sel produksi hormon (kelenjar endokrin), berdifusi masuk kedalam sirkulasi darah dan menuju organ sasaran dengan bantuan reseptor spesifik.

Respon jaringan terhadap adanya efek hormon tergantung pada : 1) kecepatan sintesis dan sekresi hormon, 2) jarak antara sintesis dan organ sasaran, 3) pengangkut hormon dalam darah (kadar protein darah), 4) perubahan dari hormon non aktif menjadi aktif dan 5) degradasi hormon, 6) reseptor hormon.

Hormon sebelum menunjukkan aktivitasnya harus berikatan dengan reseptor.Namun demikian ikatan hormon dan reseptor tidak selalu menunjukkan aktivitas (hasil).Keberadaan reseptor tergantung pada aktivitas hormon-reseptor, jumlah reseptor, kualitas reseptor, lokalisasi reseptor dan sintesis pasca reseptor.Letak reseptor bisa berada pada membran sel atau dalam intrasel.

Reseptor *di intrasel,* mediator intraselnya adalah kompleks hormon-reseptor.Golongan hormon yang menggunakan komplek hormon-reseptor sebagai second messengernya adalah hormon estrogen, progesteron, glukokortikoid (kortison), mineralokortikoid (aldosteron), hormon androgen, hormon tiroid.Sedangkan reseptor di *membran sel,* biasanya berdifat lipofobik atau hidrofilik, mediator intraselnya sebagai second mesengger adalah C-AMP, C-GMP, Ca^{++}.

Kerja hormon pada tingkat sel dimulai dengan pengikatan hormon dengan reseptor spesifiknya.Hormon dapat diklasifikasikan berdasarkan lokasi reseptor dan sifat sinyal atau messenger kedua yang digunakan untuk memperantarai kerja hormon di dalam sel.

Hormon terdapat dengan konsentrasi yang sangat rendah di dalam cairan ekstrasel, yaitu berkisar antara 10^{-15} sampai 10^{-9} mol/L. Konsentrasi ini jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan konsentrasi banyak biomolekul dengan struktur serupa seperti sterol, asam amino, peptida, protein dimana konsentrasi dalam sirkulasi sekitar 10^{-5} – 10^{-3} mol/L. Hormon memulai efektifitas biologisnya melalui pengikatan dengan reseptor yang spesifik dan karena setiap sistem pengontrolan yang efektif harus memiliki pula sarana untuk mengehntikan suatu respons, kerja yang diitmbulkan oleh hormon umumnya akan berhenti ketika efektor tersebut terlepas dari reseptor.

Sel target (target organ) ditentukan berdasarkan kemampuannya untuk mengikat secara selektif hormon tertentu lewat reseptor spesifik. Interaksi hormon-reseptor ditentukan oleh ciri sebagai berikut : 1) radioaktivitas tidak boleh mengubah aktivitas organ target, 2) pengikatan harus bersifat spesifik, 3) pengikatan harus terjadi disekitar konsentrasi yang menimbulkan respons biologis.

12. Klasifikasi hormon

Hormon dapat diklasifikasikan menurut lokasi kimia, sifat kelarutan, lokasi reseptor dan sifat sinyal yang digunakan untuk memperantarai kerja hormon di dalam sel.

Klasifikasi hormon berdasarkan mekanisme kerjanya.

a. Hormon yang terikat pada reseptor intrasel (kelompok I) :

Androgen, Kalsitrol, Estrogen,Glukokortikoid,Mineralokortikoid,Progestin,Hormon tiroid (T_3 dan T_4)

b. *Hormon yang terikat pada reseptrot membran sel (kelompok II),Second messenger adalah cAMP, yaitu :* Katekolamin, Adenokortikotropik (ACTH), Angiotensin II,Hormon antidiuretik (ADH), Kalsitonin, Chorionic gonadotropin, human (hCG), Cortikotropik-releasing hormon (CRH), Follicle stimulating hormon (FSH), Glukagon, Lipotropin (LPH), Luteinizing hormon (LH), Melanocyte stimulating hormone (MSH), Paratiroid hormone, Somatostatin,Thyroid stimulating hormone (TSH).

Second messenger adalah cGMP : Nitrogen oksida. Second messenger adalah Ca^{2+}: Asetilkolin, Vasopresin, Kolesistokinin, Gastrin, Gonadotropin-releasing hormone (GnRH), Oksitosin, Substansi P.Second messenger adalah kinase atau lintasan fosfat: Chorionic somatomammotropin (CS), Epidermal growth hormone, Eritropoietin, Fibroblast growth hormone (FGF),Growth hormone (GH)

- Insulin
- Prolaktin

13. Hormon Hipofisis dan Hipotalamus

a. Hipofisis anterior

Hormon hipofisis anterior sejak lama sudah dibicarakan, hormon hipofisis anterior ini dikategorikan menjadi tiga yaitu :

1) kelompok hormon pertumbuhan – prolaktin – korionik somatomamotropin
2) kelompok hormon glikoprotein, dan
3) famili peptida proopiomelanokortin.

I. Hormon pertumbuhan (GH)

Sintesis	Hormon ini disentesis oleh sel somatotrop. Sel paling banyak jumlahnya di dalam hipofisis. Konsentrasi hormon ini di dalam hipofisis 5-15 mg/g
Reseptor	Sitokin-hematopoetin (berupa protein)
Kerja fisiologis	Hormon ini esensial bagi pertumbuhan pasca natal dan metabolisme normal karbohidrat, lipid, nitrogen serta mineral.
Patofisiologi	Kekurangan dan kelebihan hormon ini bersifat patologis.

Kegunaan hormon pertumbuhan

a) Sintesis protein

Hormon pertumbuhan akan meningkatkan transportasi asam amino ke dalam sel otot dan juga meningkatkan sintesis protein lewat mekanisme yang terpisah dari efek pengangkutan.

b) Metabolisme karbohidrat

Hormon pertumbuhan umumnya melawan efek insulin. Hiperglikemia sesudah pemberian hormone pertumbuhan merupakan kombinasi akibat penurunan pemakaian glukosa di jaringan perifer dengan peningkatan produksi glukosa di

hati melalui proses glukoneogenesis. Di hati hormone pertumbuhan akan meningkatkan jumlah glikogen hati, dan peristiwa ini terjadi akibat aktivasi proses glukoneogenesis dari asam amino. Pemberian hormone pertumbuhan dalam jangka lama dapat mengakibatkan diabetes mellitus.

c) Metabolisme lipid
Hormon pertumbuhan mendorong pelepasan asam lemak bebas dan gliserol dari jaringan adipose, meningkatkan kadar asam lemak bebas yang beredar di dalam darah, dan menyebabkan peningkatan oksidasi asam lemak bebas di hati. Pada defisiensi insulin dapat meningkatkan ketogenesis.

d) Metabolisme mineral
Hormon pertumbuhan meningkatkan keseimbangan positif kalsium, magnesium serta fosfat dan menimbulkan retensi natrium dan kalium serta klorida.

e) Efek mirip prolaktin
Hormon pertumbuhan mengikat reseptor laktogenik dan dengan demikian memiliki banyak sifat prolaktin, seperti stimulasi kelenjar mammae, laktogenesis.

II. Prolaktin

Sintesis	Hormon ini disekresi oleh laktotrop yang merupakan sel asidofilik pada hifosfisis anterior. Jumlah sel ini akan meningkat saat kehamilan.
Reseptor	Sama dengan reseptor hormon GH
Kerja fisiologis	Mengawali dan mempertahankan proses laktasi
Patofisiologi	Kekurangan hormon ini air susu tidak bisa diproduksi secara cukup

III. Hormon Gonadotropin (FSH, LH dan hCG)

Kelompok hormon ini bertanggung jawab atas proses gametogenesis dan steroidogenesis di dalam kelenjar gonad. Masing-masing hormon ini merupakan glikoprotein dengan massa molekul sekitar 25 kDa.

a) Follicle–stimulating hormone (FSH)
FSH terikat dengan reseptor spesifik pada membrane plasma sel targetnya, yakni sel folikel di ovarium dan sel sertoli di tesis. Peristiwa ini akan mengaktifkan enzim adenil siklase dan meningkatkan produksi cAMP.

b) Luteinizing hormone (LH)
LH- terikat pada reseptor membrane plasma yang spesifik dan menstimulasi produksi progesterone oleh sel korpus luteum dan produksi testosterone oleh sel leydig. Sinyal intrasel yang diberikan oleh kerja LH adalah cAMP. Nukleotida ini meniru kerja LH yang mencakup peningkatan konversi asetat menjadi precursor untuk sintesis kolesterol,

dan peningkatan konversi kolesterol menjadi pregnenolon, yakni suatu tahap yang diperlukan dalam pembentukan progesterone dan testosterone.

c) Human chorionic gonadotropin (hCG)

hCG merupakan glikoprotein yang disentesis di sel sinsitiotrofoblas plasenta. Hormon ini mempunyai struktur dimmer alfa-betta yang khas bagi golongan ini paling menyerupai LH. Kadar hCG meningkat di dalam darah dan urine segera setelah implantasi ovum yang sudah dibuahi, dengan demikian ditemukannya hCG merupakan petunjuk dasar bagi banyak tes kehamilan.

IV Thyroid –Stimulating Hormone (Tsh)

TSH merupakan glikoprotein yang mempunyai struktur dimmer alfa-beta dengan masa molekul sekitar 30 kDa. TSH terikat oleh reseptor membrane plasma dan mengaktifkan enzim adenil siklase. Peningkatan kadar cAMP bertanggung jawab atas kerja TSH pada biosintesis hormone tiroid.

V. Adrenokortikotopik Hormon (ACTH)

ACTH merupakan suatu polipeptida rantai tunggal yang terdiri atas 39 asam amino, mengatur pertumbuhan dan fungsi korteks adrenal. 24 buah asam amino dengan ujung terminal-amino diperlukan untuk aktivitas biologic yang penuh dan selalu tidak pernah berubah antar berbagai spesies, sementara 15 asam amino dengan ujung terminal-karboksil terdapat dalam jumlah yang cukup bervariasi. ACTH meningkatkan pertumbuhan korteks adrenal dengan meningkatkan sintesis protein dan RNA. ACTH terikat pada reseptor membrane plasma. Dalam waktu beberapa detik setelah terjadi interaksi ini, kadar cAMP intrasel meningkat secara nyata. Analog cAMP meniru kerja ACTH tetapi unsure kalsium juga terlibat.

b. Hipofisis Posterior

1) Oksitosin

Pengaturan sekresi	Impuls neural yang terbentuk dari rangsangan papilla mammae merupakan stimulus primer bagi pelepasan oksitosin. Distensi vagina dan uterus merupakan stimulus sekunder. Prolaktin dilepaskan oleh banyak stimulus yang melepaskan oksitosin, dan fragmen oksitosin pernah dikemukakan sedbagai factor pelepas prolaktin. Estrogen merangsang produksi oksitosin serta neurofisin I dan progesterone menghambat produksi senyawa ini.
Mekanisme kerja	Hormon ini menyebabkan kontraksi otot polos uterus sehingga digunakan dalam dosis farmakologik untuk menginduksi persalinan pada manusia. Fungsi fisiologi :

	Merangsang kontraksi sel mioepitel yang mengelilingi alveoli mammae. Fungsi ini meningkatkan gerakan AS Ike dalam duktus alveolaris dan memungkinkan terjadinya ejeksi ASI. Reseptor membrane untuk oksitosin ditemukan baik dalam jaringan uterus maupun mammae. Jumlah reseptor ini bertambah oleh pengaruh estrogen dan berkurang oleh pengaruh progesterone. Kenaikan kadar estrogen yang terjadi bersamaan dengan penurunan kadar progesterone dan terlihat sesaat sebelum persalinan mungkin bisa menjelaskan awal laktasi sebelum persalinan. Derivat preogesteron lazim digunakan untuk menghambat laktasi post partum. Oksitosin serta neurofisin I tampaknya dihasilkan oleh ovarium dan di dalam organ ini oksitosin mungkin menghambat steroidogenesis. Gugus kimia yang penting bagi kerja oksitosin mencakup gugus amino primer pada sistein dengan ujung terminal-amino, gugus fenolik pada tirosin, gugus tiga karboksiamida pada asparagin, glutamine serta glisinamida dan ikatan disulfide.

2) ADH

Pengaturan sekresi	Impuls saraf yang memicu pelepasan ADH diaktifkan oleh sejumlah stimulus yang berlainan. Peningkatan osmolalitas plasma merupakan stimulus fisiologik yang primer. Peristiwa ini diperantai oleh osmoreseptor yang terletakj di hipotalamus dan baroreseptor yang terletak di jantung serta sistem vaskuler lainnya. Stimulus lainnya adalah stress emosional serta stress fisik dan preparat farmakologik yang mengandung asetilkolin, nikotin, serta morfin. Epineprin dan preparat yang memperbesar volume plasma akan menghambat sekresi ADH, sebagaimana halnya dengan etanol.
Mekanisme kerja	Sel target ADH adalah tubulus kontortus distal dan tubulus koligentes. Reseptor ADH adalah berkaitan dengan adenil siklase dan cAMP yang menimbulkan berbagai efek di tubulus ginjal. Abnormalitas sekresi dan kerja ADH menyebabkan diabetus insipidus yang ditandai dengan volume urine yang banyak dan encer.

B. REVIEW ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM INTEGUMEN

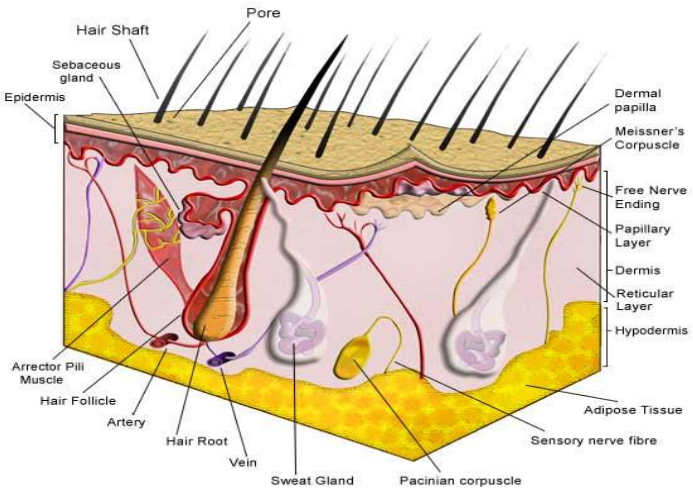
Materi Topik ini berfokus pada penjelasan tentang anatomi fisiologi sistem integumen yang terdiri dari; anatomi kulit, fungsi kulit dan tanda-tanda perubahan kulit yang patologis.

Kegiatan berikutnya setelah mahasiswa mampu merecall pengetahuan dengan benar, diharapkan mahasiswa membaca dan memahami materi Topik ini terkait dengan sistem integumen meliputi ; struktur kulit, bagian-bagian dari kulit, fungsi kulit dan konsep patologis kelainan kulit.

1. Struktur Kulit

Kulit merupakan pelindung tubuh, dimana setiap bagian tubuh luas dan tebalnya kulit berbeda. Luas kulit orang dewasa adalah 1,5 - 2 m^2, sedangkan tebalnya antara 1,5 – 5 mm, bergantung pada letak kulit, umur, jenis kelamin, suhu, dan keadaan gizi. Kulit paling tipis pada kelopak mata, penis, labium minor dan bagian medial lengan atas, sedangkan kulit tebal terdapat di telapak tangan dan kaki, punggung, bahu, dan bokong.

Selain sebagai pelindung terhadap cedera fisik, kekeringan, zat kimia, kuman penyakit, dan radiasi, kulit juga berfungsi sebagai pengindra, pengatur suhu tubuh, dan ikut mengatur peredaran darah. Pengaturan suhu dimungkinkan oleh adanya jaringan kapiler yang luas di dermis (vasodilatasi dan vasokonstriksi), serta adanya lemak subkutan dan kelenjar keringat. Keringat yang menguap di kulit akan melepaskan panas tubuh yang dibawah ke permukaan oleh kapiler. Berkeringat ini juga menyebabkan tubuh kehilangan air (insesible water loss), yang dapat mencapai beberapa liter sehari. Faal perasa dan peraba dijalankan oleh ujung saraf sensoris, Vater Paccini, Meissner, Krause, Ruffini yang terdapat di dermis. Lihat dan perhatikan gambar kulit berikut :



Gambar 1.3 : Struktur Kulit

2. Bagian- Bagian dalam Kulit

Kulit terbagi atas tiga lapisan pokok, yaitu epidermis, dermis atau korium, dan jaringan subkutan atau subkutis.

a. Epidermis

Epidermis terbagi atas lima lapisan.

1) Lapisan tanduk atau *stratum korneum* yaitu lapisan kulit yang paling luar yang terdiri dari beberapa lapis sel gepeng yang mati, tidak berinti dan protoplasmanya telah berubah menjadi keratin (zat tanduk).
2) *Stratum lusidum* yaitu lapisan sel gepeng tanpa inti dengan protoplasma berubah menjadi eleidin (protein). Tampak jelas pada telapak tangan dan kaki.
3) Lapisan granular atau *stratum granulosum* yaitu 2 atau 3 lapisan sel gepeng dengan sitoplasma berbutir kasar dan terdapat inti di antaranya. Mukosa biasanya tidak memiliki lapisan ini. Tampak jelas pada telapak tangan dan kaki.
4) Lapisan malpighi atau *stratum spinosum*. Nama lainnya adalah pickle cell layer (lapisan akanta). Terdiri dari beberapa lapis sel berbentuk poligonal dengan besar berbeda-beda karena adanya proses mitosis. Protoplasma jernih karena mengandung banyak glikogen dan inti terletak ditengah-tengah. Makin dekat letaknya ke permukaan bentuk sel semakin gepeng. Diantara sel terdapat jembatan antar sel (intercellular bridges) terdiri dari protoplasma dan tonofibril atau keratin. Penebalan antar jembatan membentuk penebalan bulat kecil disebut nodus bizzozero. Diantara sel juga terdapat sel langerhans.
5) Lapisan basal atau *stratum germinativium*. Terdiri dari sel berbentuk kubus tersusun vertikal pada perbatasan dermo-epidermal, berbaris seperti pagar (palisade),mengadakan mitosis dari berbagai fungsi reproduktif dan terdiri dari :
   a) Sel berbentuk kolumnar dengan protoplasma basofilik inti lonjong dan besar, dihubungkan satu dengan yang lain dengan jembatan antar sel.
   b) Sel pembentuk melanin (melanosit) atau clear cell merupakan sel berwarna muda dengan sitoplasma basofilik dan inti gelap dan mengandung butiran pigmen (melanosomes).

Epidermis mengandung juga : Kelenjar ekrin, kelenjar apokrin, kelenjar sebaseus, rambut dan kuku. Kelenjar keringat ada dua jenis, ekrin dan apokrin. Fungsinya mengatur suhu, menyebabkan panas dilepaskan dengan cara penguapan. Kelanjar ekrin terdapat di semua daerah kulit, tetapi tidak terdapat diselaput lendir. Seluruhnya berjumlah antara 2 sampai 5 juta yang terbanyak ditelapak tangan. Sekretnya cairan jernih kira-kira 99 persen mengandung klorida,asam laktat,nitrogen dan zat lain. Kelenjar apokrin adalah kelenjar keringat besar yang bermuara ke folikel rambut, terdapat di ketiak, daerah anogenital, papilla mamma dan areola. Kelenjar sebaseus terdapat di seluruh tubuh, kecuali di manus, plantar pedis, dan dorsum pedis. Terdapat banyak di kulit kepala, muka, kening, dan dagu. Sekretnya berupa sebum dan mengandung asam lemak, kolesterol dan zat lain.

b. Dermis

Dermis atau korium merupakan lapisan bawah epidermis dan diatas jaringan subkutan. Dermis terdiri dari jaringan ikat yang dilapisan atas terjalin rapat (pars papillaris), sedangkan dibagian bawah terjalin lebih lebih longgar (pars reticularis). Lapisan pars retucularis mengandung pembuluh darah, saraf, rambut, kelenjar keringat dan kelenjar sebaseus.

c. Jaringan Subkutan (Subkutis atau Hipodermis)

Jaringan subkutan merupakan lapisan yang langsung dibawah dermis. Batas antara jaringan subkutan dan dermis tidak tegas. Sel-sel yang terbanyak adalah liposit yang menghasilkan banyak lemak. Jaringan subkutan mengandung saraf, pembuluh darah dan limfe, kandungan rambut dan di lapisan atas jaringan subkutan terdapat kelenjar keringan. Fungsi dari jaringan subkutan adalah penyekat panas, bantalan terhadap trauma dan tempat penumpukan energi.

3. Fisiologi Kulit

Kulit mempunyai berbagai fungsi yaitu sebagai berikut :

1) Pelindung atau proteksi

Epidermis terutama lapisan tanduk berguna untuk menutupi jaringan- jaringan tubuh di sebelah dalam dan melindungi tubuh dari pengaruh- pengaruh luar seperti luka dan serangan kuman. Lapisan paling luar dari kulit ari diselubungi dengan lapisan tipis lemak, yang menjadikan kulit tahan air. Kulit dapat menahan suhu tubuh, menahan luka-luka kecil, mencegah zat kimia dan bakteri masuk ke dalam tubuh serta menghalau rangsang-rangsang fisik seperti sinar ultraviolet dari matahari.

2) Penerima rangsang

Kulit sangat peka terhadap berbagai rangsang sensorik yang berhubungan dengan sakit, suhu panas atau dingin, tekanan, rabaan, dan getaran. Kulit sebagai alat perasa dirasakan melalui ujung-ujung saraf sensasi.

3) Pengatur panas atau thermoregulasi

Kulit mengatur suhu tubuh melalui dilatasi dan konstruksi pembuluh kapiler serta melalui respirasi yang keduanya dipengaruhi saraf otonom. Tubuh yang sehat memiliki suhu tetap kira-kira 98,6 derajat Farenheit atau sekitar 36,5^{0}C. Ketika terjadi perubahan pada suhu luar, darah dan kelenjar keringat kulit mengadakan penyesuaian seperlunya dalam fungsinya masing-masing. Pengatur panas adalah salah satu fungsi kulit sebagai organ antara tubuh dan lingkungan. Panas akan hilang dengan penguapan keringat.

4) Pengeluaran (ekskresi)

Kulit mengeluarkan zat-zat tertentu yaitu keringat dari kelenjar-kelenjar keringat yang dikeluarkan melalui pori-pori keringat dengan membawa garam, yodium dan zat kimia lainnya. Air yang dikeluarkan melalui kulit tidak saja disalurkan melalui keringat tetapi juga melalui penguapan air transepidermis sebagai pembentukan keringat yang tidak disadari.

5) Penyimpanan.

Kulit dapat menyimpan lemak di dalam kelenjar lemak.

6) Penyerapan terbatas
   Kulit dapat menyerap zat-zat tertentu, terutama zat-zat yang larut dalam lemak dapat diserap ke dalam kulit. Hormon yang terdapat pada krim muka dapat masuk melalui kulit dan mempengaruhi lapisan kulit pada tingkatan yang sangat tipis. Penyerapan terjadi melalui muara kandung rambut dan masuk ke dalam saluran kelenjar palit, merembes melalui dinding pembuluh darah ke dalam peredaran darah kemudian ke berbagai organ tubuh lainnya.
7) Penunjang penampilan
   Fungsi yang terkait dengan kecantikan yaitu keadaan kulit yang tampak halus, putih dan bersih akan dapat menunjang penampilan Fungsi lain dari kulit yaitu kulit dapat mengekspresikan emosi seseorang seperti kulit memerah, pucat maupun konstraksi otot penegak rambut.

Latihan

Latihan berikut untuk mengukur apakah pemahaman materi Anda tentang anatomi dan fisiologi saluran perkemihan sudah baik atau perlu membaca/belajar ulang:

1) Sebutkan organ endokrin
2) Sebutkan jenis hormon yang dikeluarkan oleh masing-masing organ endokrin
3) Jelaskan bagaimana kerja hormon
4) Sebutkan beberapa hormon yang berperan mempertahankan kehamilan dan pemicu proses persalinan.
5) Sebutkan struktur dari kulit.
6) Sebutkan bagian dari tiga lapisan kulit
7) Sebutkan bagian dari lapisan kulit paling luar (epidermis)
8) Jelaskan apa yang dimaksud dengan fungsi kulit sebagai kosmetika
9) Jelaskan apa yang dimaksud fungsi kulit sebagai ekskresi
10) Jeaskan apa yang dimaksud fungsi kulit sebagai pengatur suhu tubuh
11) Jelaskan apa yang dimaksud dengan fungsi kulit sebagai penerima rangsangan (reseptor)

Kunci Jawaban Latihan

1) Hiotalamus, hipofisis, tiroid, paratiroid, timus, pankreas, adrenal, ovarium dan testis
2) Hipotalamus ; GnrH, TrH, GHrH dan sebagainya
   Hipofisis anterior : FSH, LH, ACTH, GH, prolaktin
   Hipofisis posterior ; oksitosin dan ADH
   Timus : timosin
   Tiroid : T3 dan T4
   Adrenal korteks : glukokortikoid

Adrenal medula : mineralokortikoid
Ovarium : estrogen dan progestin
Testis ; Testosteron

3) Kerja hormon adalah mempengaruhi organ lainnya secara fisiologis setelah terjadi ikatan hormon-reseptor.
4) hCG, estrogen, progestin dan laktogen plasenta
5) Kulit merupakan pelindung tubuh, dimana setiap bagian tubuh luas dan tebalnya kulit berbeda. Luas kulit orang dewasa adalah 1,5 - 2 m^2, sedangkan tebalnya antara 1,5 – 5 mm, bergantung pada letak kulit, umur, jenis kelamin, suhu, dan keadaan gizi.
6) Epidermis, dermis dan sub kutan
7) Lapisan epidermis tersusun dari stratum korneum, lucium, granulosum, spinosum, germinativum.
8) Berkaitan dengan keutuhan, kebersihan, kepadatan, dan kehalusan struktur kulit
9) Berkiatan dengan proses pembuangan panas tubuh berupa proses evaporasi
10) Kulit mengatur suhu tubuh melalui dilatasi dan konstruksi pembuluh kapiler serta melalui respirasi yang keduanya dipengaruhi saraf otonom.
11) Kulit sangat peka terhadap berbagai rangsang sensorik yang berhubungan dengan sakit, suhu panas atau dingin, tekanan, rabaan, dan getaran. Kulit sebagai alat perasa dirasakan melalui ujung-ujung saraf sensasi.

Ringkasan

Organ endokrin terdiri dari hipotalamus, hipofisis anterior dan posterior, thymus, tiroid, paratiroid, pankreas, adrenal, ovarium dan testis. Hormon hipotalamus berfungsi sebagai perintah dan penghambat pelepasan hormon hipofisis.

Hipofisis anterior memproduksi hormon FSH, LH, ACTH, TSH, GH dan prolaktin, hipofisis posterior memproduksi hormon oksitosin dan ADH. Kelenjar pankreas mensintesis hormon insulin. Adrenal kortek memproduksi hormon glukokortikoid dan medula memproduksi hormon mineralokortkoid. Ovarium memproduksi hormon estrogen dan progesteron sedangkan testis memproduksi hormon testosteron.

Kerja hormon di tingkat sel dimulai dari beredarkan hormon di pembuluh darah, kemudian berikatan dengan reseptor intra sel atau membran sel terjadilah komplek hormon-reseptor, baru mempengaruhi target cell secara fisiologis.

Selama proses kehamilan ada beberapa hormon yang mempertahankannya yaitu; hCG, progestin, estrogen dan laktogen plasenta. Kedua hormon estrogen dan progesteron diduga sebagai pemicu proses persalinan berlangsung.

Kulit merupakan pelindung tubuh, dimana setiap bagian tubuh luas dan tebalnya kulit berbeda. Luas kulit orang dewasa adalah 1,5 - 2 m2, sedangkan tebalnya antara 1,5 – 5 mm, bergantung pada letak kulit, umur, jenis kelamin, suhu, dan keadaan gizi.

Kulit terbagi atas tiga lapisan pokok, yaitu epidermis, dermis atau korium, dan jaringan subkutan atau subkutis. Lapisan epidermis tersusun dari stratum korneum, lucium, granulosum, spinosum, germinativum.

Kulit berfungsi sebagai pelindung, pengatur suhu tubuh, penerima rangsangan (reseptor), penyimpanan, ekskresi, kosmetika dan penyerapan. Beberapa penyakit di masyarakat dapat menimbulkan kelainan kulit seperti; petekia, urtikaria, bulla, vesikula, pustula dan sebagainya.

Tes 3

Petunjuk : Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Soal :

1) Organ endokrin berikut disebut *master of glands* ….
   A. Hipotalamus
   B. Hipofisis
   C. Adrenal kortex
   D. Ovarium
   E. Testis

2) Organ endokrin berikut memproduksi hormon GH ….
   A. Hipotalamus
   B. Hipofisis anterior
   C. Hipofisis posterior
   D. Tiroid
   E. Paratiroid

3) Organ endokrin yang terletak di bawah lambung adalah …..
   A. Paratiroid
   B. Thymus
   C. Pankreas
   D. Adrenal
   E. Ovarium

4) Aksi dari hormon prolaktin adalah ….
   A. Ejeksi ASI
   B. Stimulasi sintesis ASI
   C. Mempertahankan kehamilan
   D. Pembesaran payudara saat kehamilan
   E. Stimulasi produksi ovum

5) Stimulasi pertumbuhan folikel di ovarium adalah fungsi dari hormon :
   A. LH
   B. GH

C. TSH
D. FSH
E. ACTH

6) Hormon yang mengalami peningkatan setelah terjadi implantasi hasil pembuahan adalah ….
A. Estrogen
B. Progestin
C. Laktogen plasenta
D. hCG
E. Progresteron

7) Sekresi kelenjar adrenal dirangsang oleh hormon .....
A. Kortisol
B. ADH
C. Glukagon
D. ACTH
E. Epineprin

8) Hormon yang berfungsi menginduksi uterus saat proses persalinan adalah ….
A. Estrogen
B. Prolaktin
C. Progesteron
D. Oksitosin
E. Kortisol

9) Target organ dari dilepasnya hormon ADH adalah ….
A. Tubulus kontortus distal dan tubulus koligentes
B. Glomerulus
C. Korteks ginjal untuk memproduksi hormon adrenalin
D. Hipofisis posterior sehingga oksitosin dikeluarkan
E. Piramida ginjal dan pelvis mayor untuk ekskresi urine

10) Target organs dari hormon Oksitosin adalah ….
A. Kelenjar payudara dan uterus
B. Ovarium
C. Testis
D. Banyak sel
E. Sistem sirkulasi

11) Kulit terdiri dari tiga lapisan yaitu kulit ari, kulit jangat dan jaringan penyambung di bawah kulit. Kulit yang paling luar disebut :
A. Korium

B. Subdermis
C. Dermin
D. Epidermis
E. Kutis

12) Kulit merupakan jaringan tubuh yang paling besar dan melapisi seluruh bagian tubuh. Berikut yang BUKAN merupakan fungsi kulit adalah :
A. Penyimpanan
B. Eksresi
C. Penerima rangsang
D. Radiasi
E. Pengatur suhu

13) Kulit jangat merupakan penyambung di bawah kulit (jaringan ikat) dan berisi :
A. Kelenjar keringat
B. Jaringan lemak
C. Melanosit
D. Otot penegak rambut
E. Kelenjar eksokrin

14) Berikut adalah faktor yang mempengaruhi warna kulit :
A. Kadar protein
B. Kadar kolagen
C. Tebal tipisnya lapisan tanduk
D. Jumlah pigmen melanin
E. Kadar pH tubuh

15) Kulit menjadi kering karena pengaruh ….
A. Makanan yang benyak mengandung cairan dan lemak
B. Sinar matahari
C. Kelenjar kulit yang hanya mengeluarkan keringat
D. Makanan yang banyak mengandung vitamin B-kompleks
E. Alergi sabun

16) Berikut ini adalah faktor yang memegang peranan terhadap sifat elastisitas kulit, yaitu :
A. Plasenta
B. Serabut kalogen

C. Melanosit
D. Jaringan ikat
E. pH

Topik 4

Review Anatomi dan Fisiologi Sistem Imun Dan Sistem Persyarafan

A. REVIEW ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM IMUN

Materi Topik ini berfokus pada penjelasan tentang anatomi fisiologi sistem imun tubuh dengan pokok bahasan atau Topik meliputi : organ limfoid, penggolongan sistem imun, antigen dan antibodi, fungsi sistem imun tubuh, proses fagositosis dan imunisasi.

MATERI

a. Organ Limfoid

Limfosit terdapat sebagai sel yang berada di dalam darah, limfe, jaringan pengikat dan epitel, terutama dalam lamina propria tractus respiratorius dan tractus digestivus, limfosit terlihat bersama dengan plasmasit dan makrofag sebagai kumpulan yang padat dalam jaringan pengikat longgar. Apabila jaringan penyusunnya terdiri atas sel-sel limfosit saja maka jaringan tersebut disebut jaringan limfoid, sedangkan organ limfoid adalah jaringan limfoid yang membentuk bangunan sendiri. Jadi, jaringan dan organ limfoid adalah jaringan yang mengandung terutama limfosit, terlepas apakah terdapat bersama dengan plasmasit dan makrofag atau tidak.

Berdasarkan atas fungsinya, jaringan limfoid terbagi menjadi dua yaitu jaringan limfoid primer dan jaringan limfoid sekunder.

Jaringan limfoid primer berfungsi sebagai tempat diferensiasi limfosit yang berasal dari jaringan myeloid. Terdapat dua jaringan limfoid primer , yaitu kelenjar thymus yang merupakan diferensiasi limfosit T dan sumsum tulang yang merupakan diferensiasi limfosit B. Pada aves, limfosit B berdiferensiasi dalam bursa fabricius. Jaringan limfoid primer mengandung banyak sel-sel limfoid diantara sedikit sel makrofag dalam anyaman sel stelat yang berfungsi sebagai stroma dan jarang ditemukan serabut retikuler.

Jaringan limfoid sekunder berfungsi sebagai tempat menampung sel-sel limfosit yang telah mengalami diferensiasi dalam jaringan sentral menjadi sel-sel yang imunokompeten yang berfungsi sebagai komponen imunitas tubuh. Dalam jaringan limfoid sekunder, sebagai stroma terdapat sel retikuler yang berasal dari mesenkim dengan banyak serabut-serabut retikuler. Jaringan limfoid yang terdapat dalam tubuh sebagian besar tergolong dalam jaringan ini, contohnya nodus lymphaticus, limfa dan tonsilla

Organ Limfoid terdiri dari :

1) Thymus

Thymus merupakan organ yang terletak dalam mediastinum di depan pembuluh darah besar yang meninggalkan jantung. Thymus merupakan satu-satunya organ limfoid primer pada mamalia yang tampak dan merupakan jaringan limfoid pertama pada embrio sesudah mendapat sel induk dari saccus vitellinus. Limfosit yang terbentuk mengalami proliferasi tetapi sebagian akan mengalami kematian, yang hidup akan masuk ke dalam peredaran darah sampai ke organ limfoid sekunder dan mengalami

diferensiasi menjadi limfosit T. Limfosit ini akan mampu mengadakan reaksi imunologis humoral.

2) <u>Nodus Lymphaticus</u>

Nodus lymphaticus merupakan organ kecil yang terletak berderet-deret sepanjang pembuluh limfe. Jaringan parenkimnya merupakan kumpulan yang mampu mengenal antigen yang masuk dan memberi reaksi imunologis secara spesifik. Organ ini berbentuk seperti ginjal atau oval dengan ukuran 1-2,5 mm. Bagian yang melekuk ke dalam disebut hillus, yang merupakan tempat keluar masuknya pembuluh darah. Pembuluh limfe aferen masuk melalui permukaan konveks dan pembuluh limfe eferen keluar melalui hillus. Nodus lymphaticus tersebar pada *ekstrimitas, leher, ruang retroperitoneal di pelvis dan abdomen dan daerah mediastinum*.

3) Lien

Lien merupakan organ limfoid yang terletak di rongga perut di sebelah kiri atas di bawah diafragma dan sebagian besar dibungkus oleh peritoneum. Lien merupakan organ penyaring yang kompleks yaitu dengan membersihkan darah terhadap bahan-bahan asing dan sel-sel mati disamping sebagai pertahanan imunologis terhadap antigen. Lien berfungsi pula untuk degradasi hemoglobin, metabolisme Fe, tempat persediaan trombosit, dan tempat limfosit T dan B.

4) Tonsilla

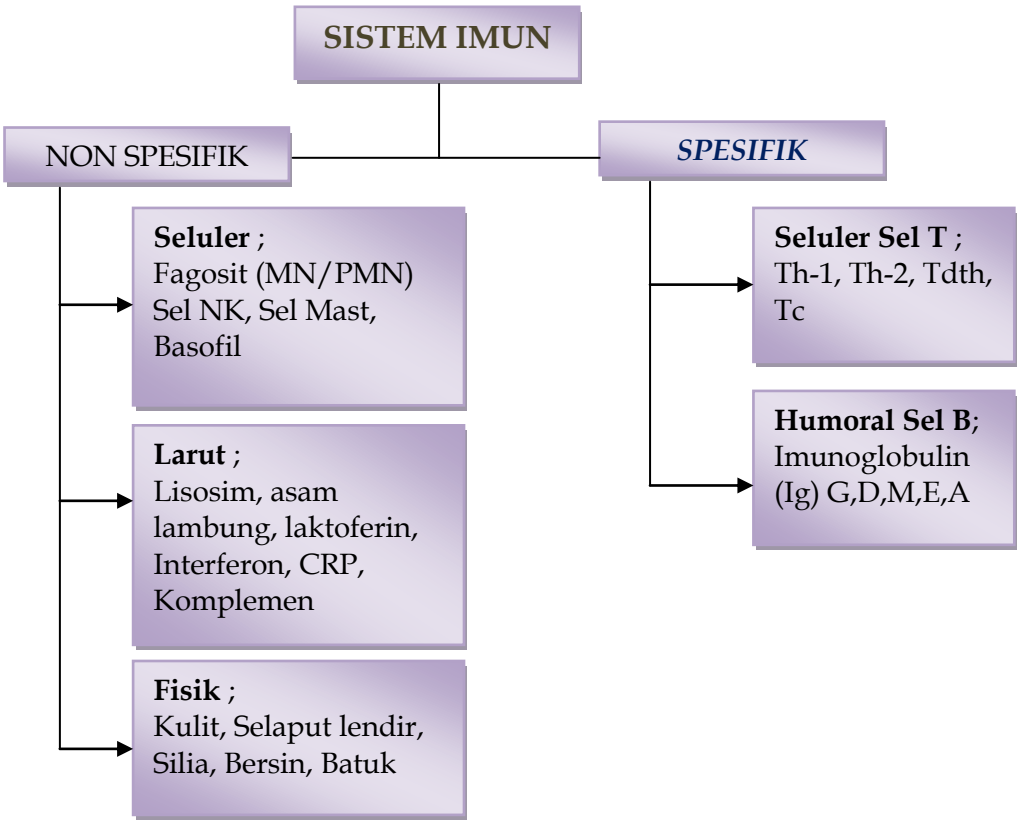
Lubang penghubung antara cavum oris dan pharynx disebut faucia. Di daerah ini membran mukosa tractus digestivus banyak mengandung kumpulan jaringan limfoid dan terdapat infiltrasi kecil-kecil diseluruh bagian di daerah tersebut. Selain itu ditemukan juga organ limfoid dengan batas-batas nyata. Rangkaian organ limfoid ini (*cincin Waldeyer*) meliputi, tonsila lingualis, tonsila palatina dan tonsila paringealis

b. Penggolongan Sistem Imun Tubuh

Imunitas adalah resistensi terhadap penyakit terutama penyakit infeksi. Gabungan sel, molekul dan jaringan yang berperan dalam resistensi terhadap infeksi disebut system imun dan reaksi yang dikoordinasi sel-sel dan molekul-molekul terhadap mikroba dan bahan lainnya disebut respons imun. Sistem imun diperlukan tubuh untuk mempertahankan keutuhannya terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup.

Mikroba dapat hidup ekstraseluler, melepas enzim dan menggunakan makanan yang banyak mengandung gizi yang diperlukannya. Mikroba lain menginfeksi sel penjamu dan berkembang biak intraseluler dengan menggunakan sumber energi sel penjamu. Baik mikroba ekstraseluler maupun intraseluler dapat menginfeksi subyek lain, menimbulkan penyakit dan kematian, tetapi banyak juga yang tidak berbahaya bahkan berguna bagi penjamu.

Pertahanan imun terdiri atas sistem alamiah atau nonspesifik *(natutal / innate /native)* dan di dapat atau spesifik *(adaptive/acquired).* Dalam model ini selanjutnya disebut sistem imun nonspesifik dan sistem imun spesifik. Perhatikan gambaran sistem imun berikut :



Tentunya Anda juga ingin mengetahui apakah ada perbedaan diantara kedua sistem imun tersebut. Berikut disajikan tabel perbedaan kedua sistem imun itu, setelah anda memahami dan menghafal dengan benar jenis sistem imun spesifik dan non spesifik.

Tabel 1.2 Perbedaan sifat-sifat system imun nonspesifik dan spesifik

Sifat	*Non spesifik*	*Spesifik*
Resistensi	*Tidak berubah oleh infeksi*	***Membaik oleh infeksi berulang karena ada sifat*** **memori**
Spesifisitas	*Umumnya efektif terhadap semua mikroba*	***Spesifik untuk mikroba yang sudah mensensitasi sebelum-nya***
Sel yang penting	*Sel Fagosit (mononuclear dan polimorfonuclear), Sel NK, sel mast, eosinofil*	***Th, Tdth, Tc, Ts dan sel B***
Molekul yang penting	***Lisozim, komplemen, protein fase akut, interferon, CRP, kolektin, Molekul adhesi***	***Antibodi, sitokin, mediator, molekul adhesi***

c. Antigen

Antigen yang disebut juga dengan imunogen adalah bahan yang dapat merangsang respons imun atau bahan yang dapat bereaksi dengan antibodi yang sudah ada tanpa memperhatikan kemampuannya untuk merangsang produksi antibodi. Secara fungsional antigen dibagi menjadi **imunogen dan hapten**. Beda antara imunogen dan hapten terletak pada besar molekul, kompleks yang terdiri dari molekul kecil disebut hapten sedangkan yang besar disebut imunogen.

Respons sel B terhadap hapten yang memerlukan protein pembawa (karier) untuk dapat dipresentasikan ke sel Th. **Epitop** atau determinan antigen adalah bagian dari antigen yang dapat membuat kontak fisik dengan reseptor antibodi, menginduksi pembentukan antibodi; dapat di ikat spesifik oleh bagian dari antibodi atau oleh reseptor antibodi. Makromolekul dapat memiliki berbagai epitop yang masing-masing merangsang produksi antibodi sepesifik yang berbeda. **Paratop** adalah bagian dari antibodi yang mengikat epitop. Respons imun dapat terjadi terhadap semua golongan bahan kimia seperti hidrat arang, protein dan asam nukleat. Glikolipid dan lipoprotein dapat juga sebagai imunogenik. Superantigen adalah molekul yang sangat poten terhadap mitogen sel T. Contoh superantigen adalah racun / toksin. Superantigen dapat memacu pelepasan sejumlah besar sitokin seperti IL-1 dan TNF yang berperan dalam syok anafilatik.

d. Antibodi

Bila darah dibiarkan membeku akan meninggalkan serum yang mengandung berbagi bahan larut tanpa sel. Bahan larut tersebut mengandung molekul antibodi yang digolongkan dalam protein yang disebut globulin dan sekarang dikenal sebagai **immunoglobulin**. Dua ciri utama imunoglobulin adalah *spesifisitas dan aktivitas biologinya*.

Imunoglobulin (Ig) dibentuk oleh sel plasma yang berasal dari proliferasi sel B yang terjadi setelah kontak dengan antigen. Semua molekul immunoglobulin mempunyai 4 rantai polipeptida dasar yang terdiri atas 2 rantai berat (*heavy chain*) dan 2 rantai ringan (*light chain*) yang identik serta dihubungkan satu sama lain oleh ikatan disulfide.

e. Fungsi Imun bagi Tubuh

Yang dimaksud dengan sistem ketahanan tubuh imunologik adalah semua mekanisme yang digunakan tubuh untuk menjaga keutuhan tubuh sebagai perlindungan terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan oleh berbagai bahan dalam lingkungan hidup.

Sistem ketahanan tubuh imunologik juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem kompleks dalam tubuh yang berupa jaringan organ dan sel yang fungsinya melindungi tubuh terhadap masuknya kuman, bakteri, virus, parasit dan atau benda asing yang dianggap asing (*non-self*).

f. Respons ketahanan tubuh imunologik

terjadi bila ada benda asing masuk ke dalam tubuh. Menurut Belanti (1995) respons ketahanan tubuh mencakup semua merkanisme yang membantu individu untuk mengenal

berbagai benda asing yang ada di lingkungannya, untuk menetralkan, menghilangkan atau memetabolisasi benda asing tersebut denganb menghindari kerusakan pada jaringan itu sendiri. Respons ketahanan tubuh dapat bersifat respons ketahanan tubuh non-spesifik (RKT-nonspesifik) dan respon ketahanan tubuh spesifik (RKT-spesifik).

Respons ketahanan tubuh mempunyai tiga fungsi yaitu: 1) fungsi ketahanan, 2) fungsi homeostasis, dan 3) fungsi pengawasan.

Fungsi ketahanan merupakan upaya melawan segala aktivitas benda asing dengan kemampuan tubuh untuk menyebarkan ketahanan tubuh ke seluruh tubuh tanpa merusak jaringan.

Fungsi homeostasis merupakan mekanisme untuk memenuhi segala kebutuhan umum dari organisme multiseluler yang selalu menghendaki uniformalitas setiap jenis sel tubuh.

Fungsi pengawasan adalah memantau pengenalan jenis abnormal yang secara tetap selalu timbul dalam individu, baik secara spontan atau disebabkan olehg pengaruh virus atau zat kimia.

B. REVIEW ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM PERSYARAFAN

Materi Topik ini berfokus pada penjelasan tentang anatomi fisiologi sistem persyarafan yang terdiri dari; anatomi sel saraf, proses fisiologis stimulasi saraf, dan proses terjadinya nyeri persalinan.

1. MATERI

Apa Itu Sistem Saraf

Sistem saraf adalah sistem organ yang terdiri atas sel neuron yang memiliki fungsi mengkoordinasikan aktivitas otot, memonitor organ, membentuk atau menghentikan masukan dari hasil sensasi pancaindra, dan mengaktifkan aksi. Komponen utama dalam sistem saraf adalah neuron yang diikat oleh sel-sel neuroglia, neuron memainkan peranan penting dalam koordinasi.

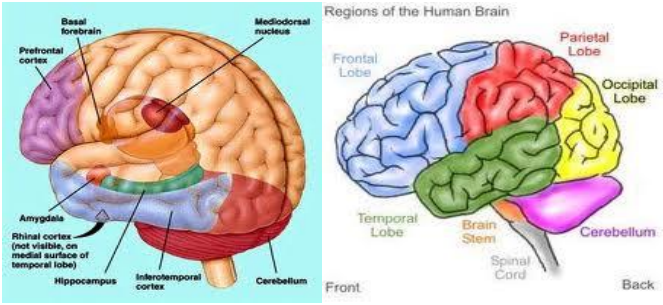
Sistem saraf dapat dibagi menjadi ***sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer/tepi***. Sistem saraf pusat terdiri dari **otak dan medula spinalis**. Sistem saraf tepi/perifer terdiri dari **sistem saraf sadar** (saraf somatik) dan **sistem saraf tak sadar** (sistem saraf otonom). Sistem saraf sadar mengontrol aktivitas yang kerjanya diatur oleh otak, sedangkan saraf otonom mengontrol aktivitas yang tidak dapat diatur otak antara lain denyut jantung, gerak saluran pencernaan, dan sekresi keringat.

a. Sistem Saraf Pusat

1) Otak

Otak adalah massa besar jaringan saraf yang terletak di dalam kranium (tengkorak). Otak terdiri atas neuron serta sel neuroglia penyokong. Otak merupakan sumber beberapa hormon penting dan tempat integrasi semua informasi / stimulus yang dibawa saraf sensorik.

Otak menerima darah sekitar 15% dari curah jantung atau sekitar 750 cc per menit. Sel otak selalu memerlukan glukosa ($C_6H_{12}O_6$) untuk metabolisme energi dan memproduksi ATP. Lihat gambar berikut yang menunjukkan bagian-bagian dari otak.



Gambar 1.10 Bagian-Bagian Otak

Otak diselimuti oleh selaput otak yang disebut selaput meninges. Selaput meninges terdiri dari 3 lapisan yaitu ;

a) Lapisan durameter yaitu lapisan yang terdapat di paling luar dari otak dan bersifat tidak kenyal. Lapisan ini melekat langsung dengan tulang tengkorak. Berfungsi untuk melindungi jaringan-jaringan yang halus dari otak dan medula spinalis.
b) Lapisan araknoid yaitu lapisan yang berada dibagian tengah dan terdiri dari lapisan yang berbentuk jaring laba-laba. Ruangan dalam lapisan ini disebut dengan ruang subaraknoid dan memiliki cairan yang disebut cairan *serebrospinal*. Lapisan ini berfungsi untuk melindungi otak dan medulla spinalis dari guncangan.
c) Lapisan piameter yaitu lapisan yang terdapat paling dalam dari otak dan melekat langsung pada otak. Lapisan ini banyak memiliki pembuluh darah. Berfungsi untuk melindungi otak secara langsung.

Secara anatomi otak dibagi menjadi beberapa bagian/area antara lain :

a) Cerebrum/otak besar
    i. Merupakan bagian otak yang memenuhi sebagian besar dari otak kita yaitu 7/8 dari otak.
    ii. Mempunyai dua bagian belahan otak yaitu otak besar belahan kiri yang berfungsi mengatur kegiatan organ tubuh bagian kanan. Kemudian otak besar belahan kanan yang berfungsi mengatur kegiatan organ tubuh bagian kiri.
    iii. Bagian *kortex cerebrum* berwarna kelabu yang banyak mengandung badan sel saraf. Sedangkan bagian *medulla* berwarna putih yang banyak mengandung dendrite dan neurit. Bagian kortex dibagi menjadi tiga area yaitu *area sensorik* yang menerjemahkan impuls menjadi sensasi. Kedua adalah *area mot*orik yang berfungsi mengendalikan koordinasi kegiatan otot rangka. Ketiga adalah *area asosiasi* yang berkaitasn dengan ingatan, memori, kecedasan, nalar/logika, kemauan.

iv. Otak Mempunyai empat macam lobus yaitu :
- Lobus frontal berfungsi sebagai pusat penciuman, indera peraba.
- Lobus temporal berungsi sebagai pusat pendengaran
- Lobus oksipetal berfungsi sebagai pusat penglihatan.
- Lobus parietal berfungsi sebagai pusat ingatan, kecerdasan, memori, kemauan, nalar, sikap.

b) Mesencephalon / otak tengah
Merupakan bagian otak yang terletak di depan cerebellum dan jembatan varol serta berfungsi sebagai pusat pengaturanan refleks mata, refleks penyempitan pupil mata dan pendengaran

c) Diencephalon / otak depan
Merupakan bagian otak yang terletak di bagian atas dari batang otak dan di depan mesencephalon. Diencephalon terdiri dari *talamus* dan *hipothalamus.* Fungsi dari talamus adalah stasiun pemancar bagi impuls yang sampai di otak dan medulla spinalis. Sedangkan fungsi *hipotalamu*s adalah pusat pengaturan suhu tubuh, selera makan dan keseimbangan cairan tubuh, rasa lapar, daya sexualitas, watak, emosi atau sebagai pusat perilaku.

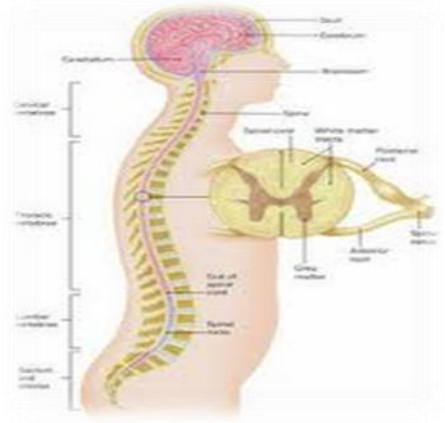
d) Cerebellum
i. Merupakan bagian otak yang terletak di bagian belakang otak besar. Berfungsi sebagai pusat pengaturan koordinasi gerakan yang disadari dan keseimbangan tubuh serta posisi tubuh.
ii. Terdapat 2 bagian belahan yaitu belahan cerebellum bagian kiri dan belahan cerebellum bagian kanan yang dihubungkan dengan jembatan varoli/ponds varoli yang berfungsi untuk menghantarkan impuls dari kedua bagian cerebellum. Jadi ponds varoli berfungsi sebagai penghantar impuls dari otot-otot kiri dan kanan tubuh.

2) Medula
a) Medula obongata
i. Disebut juga batang otak.
ii. Terletak langsung setelah otak dan menghubungkan dengan medulla spinalis, di depan cerebellum.
iii. Susunan kortexmya terdiri dari neurit dan dendrite dengan warna putih dan bagian medulla terdiri dari bdan sel saraf dengan warna kelabu.
iv. Berfungsi sebagai pusat pengaturan ritme respirasi, denyut jantung, penyempitan dan pelebaran pembuluh darah, tekanan darah, gerak alat pencernaan, menelan, batuk, bersin,sendawa.

b) Medula Spinalis

i. Disebut juga dengan sumsum tulang belakang dan terletak di dalam ruas-ruas tulang belakang yaitu ruas tulang leher sampai dengan tulang pinggang yang kedua.

ii. Berfungsi sebagai pusat gerak refleks dan menghantarkan impuls dari organ ke otak dan dari otak ke organ tubuh.



Gambar 1.14 Otak, Medula Spinalis

2. Sistem Saraf Perifer

Apa itu sistem saraf perifer ? Terdiri dari berapa bagian saraf perifer tersebut dan apa fungsinya? Berikut penjelasan materinya silahkan di baca dan dihafalkan.

Sistem saraf perifer adalah sistem saraf yang menghubungkan semua bagian tubuh dengan sistem saraf pusat.

Sistem saraf perifer terdiri dari dua yaitu :

1) Sistem saraf sadar/somatik

Merupakan sistem saraf yang kerjanya berlangsung dibawah kendali atau perintah otak atau dibawah kendali kehendak manusia. Sistem saraf sadar terdiri dari dua yaitu:

a) Sistem saraf pada otak

Sistem saraf pada otak sering disebut dengan saraf cranial terdiri dari 12 pasang saraf sebagai berikut beserta cara melakukan test untuk mengetahui fungsinya.

Pemeriksaan syaraf	**Kemungkinan yang ditemukan**
Syaraf cranial I (Olfaktorius) Lakukan test alcohol pada masing-masing lubang hidung	Indra penciuman hilang pada kerusakan lobus frontalis
Syaraf cranial II (Optikus) Periksa lapang pandang dengan senter	Kebutaan

Pemeriksaan syaraf	Kemungkinan yang ditemukan
Syaraf cranial III (Okulomotorius) test reaksi pupil dengan cahaya senter	Kebutaan, paralysis syaraf cranial III
Syaraf cranial IV (Troklear) kaji gerakan ekstraokuler	Strabismus karena paralysis syaraf cranial III,IV atau VI; nistagmus
Syaraf cranial V (Trigeminal) Raba kontraksi daerah temporal dan otot maseter 	Hilangnya sensorik atau motorik karena kerusakan syaraf kranial
Syaraf cranial VI (Abdusen)	Nistagmus
Syaraf cranial VII (Fasialis) Mintalah pasien untuk mengangkat kedua alis matanya, tersenyum, cemberut	
Syaraf cranial VIII (Akustikus) test weber dan Rinne	Tuli konduksi
Syaraf cranial IX (Glosofaringeus) Suruh pasien bersuara dan menelan	Kesulitan menelan, suara serak atau bindeng
Syaraf cranial X (vagus) Syaraf cranial XI Aksesori spinal) Suruh pasien memutar kepala	Ada kelemahan
Syaraf cranial XII (Hipoglosal) lihat seluruh lidah saat dijulurkan	Atrofi, fasikulasi, penyimpangan ke sisi yang lemah

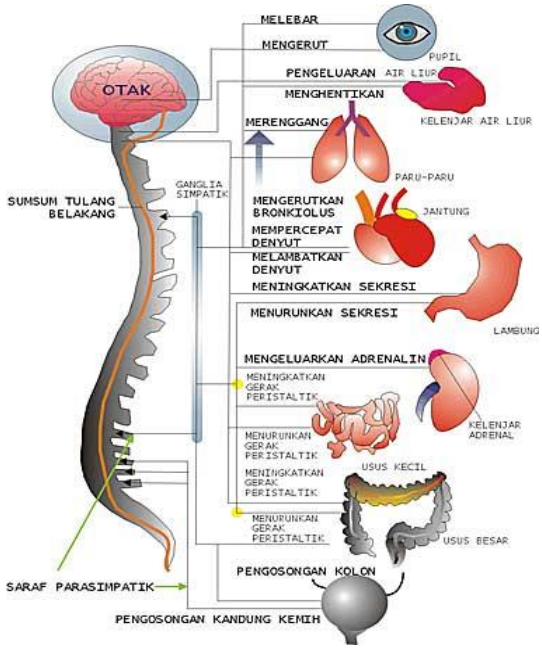
b) Sistem saraf pada sumsum spinalis (sumsum tulang belakang)
Merupakan sistem saraf yang berpusat pada medula spinalis dan berjumlah 31 pasang yang terbagi di sepanjang medula spinalis/ruas tulang belakang.

b. Sistem tidak sadar (otonomik)

1) Merupakan sistem saraf yang cara kerjanya secara tidak sadar/diluar kehendak/tanpa perintah oleh otak.
2) Sistem saraf yang mensarafi seluruh otot polos, otot jantung, kelenjar endokrin dan kelenjar eksokrin.
3) Dibedakan menjadi dua bagian yaitu saraf simpatik dan saraf parasimpatik yang keduanya bekerja secara antagonis/berlawanan.
   a) Sistem saraf simpatik
   b) Merupakan 25 pasang simpul saraf (ganglion) yang terdapat di medulal spinalis. Disebut juga dengan sistem saraf thorakolumbar karena saraf ini keluar dari vertebrae thorak ke-1 sampai ke-12 dan vertebrae kolumnar ke-1 sampai dengan ke-3. Fungsi saraf simpatik adalah :
   c) Sistem saraf parasimpatik
   d) Merupakan sistem saraf yang keluar dari daerah otak. Terdiri dari 4 saraf otak yaitu saraf nomor III (okulomotorik), nomor VII (Facial), nomor IX (glosofaring), nomor X (vagus). Disebut juga dengan sistem saraf craniosakral karena saraf ini keluar dari daerah cranial dan juga dearah sakral.

Tabel 1.3 Fungsi Saraf Otonom

Parasimpatik	Simpatik
• mengecilkan pupil • menstimulasi aliran darah • memperlambat denyut jantung • membesarkan bronkus • menstimulasi sekresi kelenjar pencernaan • mengerutkan kantung kemih	• memperbesar pupil • menghambat aliran darah • mempercepat denyut jantung • mengecilkan bronkus • menghambat sekresi kelenjar pencernaan • menghambat kontraksi kandung kemih



Gambar 1.15 Saraf Tepi dan Otonom

C. KONSEP FISIOLOGIS

Otak manusia kira-kira 2 % dari BB, otak mendapatkan suplay dari kira-kira 15% dari curah jantung (CO) dan membutuhkan kira-kira 20% pula dari seluruh pemakaian oksigen tubuh, serta butuh 400 kkal ATP per hari.

Jaringan otak sangat rentan terhadap kebutuhan oksigen dan glukosa. Setiap kekurangan suplay sedikit saja pasti akan menimbulkan gangguan. Metabolisme otak selalu konstan tanpa diselingi istirahat. Bila aliran darah otak berhenti 10 detik saja akan menimbulkan gangguan kesadaran.

D. KONSEP PATOLOGIS

Konsep patofisiologis yang berkaitan dengan gangguan fungsi sistem saraf terjadi apabila jumlah suplai darah ke otak tidak tercukupi. Kaidah patofisiologis ini menggunakan hukum *suplay and demand*. Apabila kebutuhan tidak sesuai pasokan maka akan terjadi gangguan fungsi otak.

Beberapa tanda penting gangguan fungsi otak adalah; 1) penurunan kesadaran, 2) perubahan respon pupil, 3) perubahan gerakan mata, 4) perubahan suhu tubuh, 5) perubahan respon motorik/pergerakan, 6) disfasia/perubahan komunikasi bahasa, 7) agnosia atau kegagalan mengenali stimulus, 8) dimensia, 9) peningkatan tekanan intrakranial dan 10) kematian batang otak.

Penjelasan :

1. **Perubahan kesadaran,** biasanya dimulai dengan gangguan fungsi diensefalon yang ditandai dengan kebuntuan, kebingungan, letargia dan akhirnya stupor.

2. **Perubahan respon pupil,** terjadi karena kerusakan otak bisa berupa pupil melebar, pupil mengecil atau pupil sangat kecil
3. **Perubahan gerakan mata,** gerakan mata normal terjadi karena korteks serebri mampu mengontrol batang otak. Bila cedera otak maka korteks serebri akan trauma, hal ini menyebabkan perubahan gerakan mata
4. **Perubahan suhu tubuh,** terjadi apabla pusat panas di hipotalamus tidak mampu mengendalikan stimulus panas. Kerusakan batang otak, keracunan, hiperemia juga menyebabkan perubahan suhu tubuh.
5. **Perubahan respon pergerakkan terjadi apabila ada kerusakan batang otak,** hal ini terjadi bila sel otak tidak cukup oksigen karena suplai darah ke otak menurun.
6. **Disfasia,** terjadi karena hipoksia otak (kekurangan oksigen otak)
7. **Agnosia** terjadi karena adanya kerusakan area sensorik di korteks serebri
8. **Keadaan vegetatif persisten** terjadi karena gangguan hemisfer otak, seseorang bisa mengalami disorientasi waktu, tempat dan ruang.
9. **Dimensia** terjadi karena gangguan fungsi intelektual yang disebabkan karena infeksi, trauma kapitis, tumor dan keracunan obat.
10. **Peningkatan tekanan intrakranial meliputi tiga tanda (triad sign) berupa**; edema pupil, muntah, nyeri kepala hebat. Tekanan intrakranial meningkat karena gangguan pembuluh darah otak (Stroke), infeksi meningen, tumor/kanker otak. Pencetus tersering dari stroke adalah tekanan darah tinggi. Berikut disajikan cara mengukur potensi stroke

Latihan

Latihan berikut untuk mengukur apakah pemahaman materi anda tentang anatomi dan fisiologi saluran perkemihan sudah baik atau perlu membaca/belajar ulang:

1) Sebutkan organ limfoid pembentuk imun tubuh
2) Sebutkan apa yang berperan dalam sistem imun nonspesifik
3) Sebutkan apa yang berperan dalam sistem imun spesifik
4) Jelaskan bagaimana proses fagositosis
5) Jelaskan perbedaan antigen dan antibodi
6) Jelaskan perbedaan limfosit T dan limfosit B
7) Jelaskan proses pembentukan antibodi
8) Sebutkan bagian dari sistem saraf.
9) Sebutkan bagian dari sistem saraf pusat
10) Sebutkan bagian dari sistem saraf perifer
11) Sebutkan bagian-bagian dari otak
12) Sebutkan jenis-jenis dan fungsi dari saraf cranial
13) Sebutkan jenis dan fungsi dari saraf otonomik
14) Jelaskan bagaimana proses fisiologis impuls/rangsangan saraf.

15) Jelaskan apa perbedaan neurotransmiter dan hormon.
16) Sebutkan beberapa tanda penting seseorang yang mengalami gangguan fungsi otak.
17) Jelaskan bagaimana proses terjadinya gangguan fungsi otak.

Petunjuk Jawaban Latiham

1) Thymus, pembuluh limfe, tonsil, limpa
2) Kulit, zat terlarut dan fagosit seluler
3) Limfosit T dan limfosit B
4) Kemotaksis, opsonisasi, fagosit
5) Antigen adalah bahan yang dapat merangsang sistem imun, antibodi adalah protein sebagai zat ketahanan tubuh terhadap respon antigen
6) Limfosit T dapat merangsang limfosit B
7) Antigen, dikenali APC, kemudian APC mengeluarkan epitop dan MCHC, kemudian limfosit T berperan mengeluarakan sitokin berupa interleukin kemudian sel Th terbentuk terjadilah imunoglobulin
8) Sistem saraf dibagi menjadi sistem saraf pusat dan saraf perifer
9) Bagian dari sistem saraf pusat adalah otak dan medula
10) Sistem saraf perifer terdiri dari sistem saraf sadar dan tidak sadar
11) Lihat rangkuman materi
12) Lihat cara pemeriksaan fungsi saraf cranial pada materi
13) Lihat kotak perbedaan saraf simpatis dan parasimpatis pada materi
14) Rangsangan saraf dimulai dari adanya stimulus yang mengenai area reseptor. Proses selanjutnya rangsangan akan diteruskan ke otak oleh saraf sensorik melalui medula spinalis. Setelah sampai di otak rangsangan tadi/stimulus tadi akan dijawab oleh otak. Hasil jawaban selain di simpan, kemudian diteruskan ke otot atau jaringan lainnya. Perlu diketahui bahwa ujung syaraf memiliki neurotransmiter yang mempu meneruskan rangsangan ke otot. Neurotransmiter dikeluarkan oleh ujung-ujung sarap yang disebut sinap.
15) Neutransmiter--- zat kimia dikeluarkan oleh ujung saraf, sedangkan hormon adalah zat kimia dikeluarkan oleh kelenjar endokrin. Fungsi dari neurotransmiter adalah komunikasi cepat antar sel dan jaringan. Fungsi hormon adalah mempengaruhi sel dan organ lain secara fisiologis dengan reaksi yang lambat.
16) Kesadaran menurun, gangguan pupil, perubahan suhu tubuh, kematian batang orak, gangguan pergerakkan.
17) Gangguan fungsi otak terjadi manakala setiap gram jaringan otak tidak tersuplay darah sebanyak 30-40 cc per menit, atau manakala kebutuhan otak tidak terpenuhi minimal 20% (750 cc) dari curah jantung permenitnya.

Ringkasan

Organ Limfoid terdiri dari: thymus, nodus lympaticus, lien (limpa) dan tonsil. Sistem imun terdiri dari dua yaitu non spesifik dan spesifik. Sistem imun non spesifik diperankan oleh lisosm, asam lambung, laktoferin, interferon, CRP, sel fagosit, sel NK, sel mast, kulit, selaput lendir, silia, bersin, batuk. Sistem imun spesfiik diperankan oleh limfosit T (Sel Th) dan limfosit B (imunoglobulin G,D,M,A,E).

Pembentukan imunoglobulin tidak lepas dari adanya antigen. Antigen atau imunogen adalah bahan yang dapat merangsang respon imun atau bahan yang dapat bereaksi dengan antibodi yang sudah ada tanpa memperhatikan kemampuan untuk merangsang produksi antibodi.

Antibodi adalah protein yang memiliki aktivitas biologis dan spesifik dalam melawan antigen. Antibodi tersebut diperankan oleh imunoglobulin. Terdapat lima imunoglobulin utama yaitu Ig D, G, M, D, dan E.

Sistem imun tubuh berfungsi sebagai ketahanan terhadap berbagai mikroorganisme yang menyerang tubuh. Respon ketahanan tubuh mempunyai fungsi 1) sebagai fungsi ketahanan, 2(fungsi pengawasan dan 3) fungsi homeostasis.

Pemberian imunisasi atau vaksinasi adalah prosedur memberikan antigen yang dibekukan, dilemahkan dengan cara pemberian suntikan vaksin secara intramuskuler maupun intracutan. Antigen yang ada di dalam vaksin diarahkan untuk menginduksi sistem imun humoral dan seluler, sehingga CD4 dan sel Th mampu berespon terhadap antigen yang dibekukan dan dilemahkan tersebut sehingga terbentuk imunoglobulin (antibodi).

Sistem saraf terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer. Sistem saraf pusat terdiri dari otak dan medula. Sistem saraf perifer terdiri dari sistem saraf sadar (somatik) dan sistem saraf tidak sadar (otonomik).

Otak dilapisi oleh selaput otak yang disebut meningen. Selaput meningen terdiri dari tiga lapisan yaitu durameter, araknoid dan piameter. Diantara lapisan tengah terdapat subaraknoid yang berisi cairan otak. Bagian-bagian otak terdiri dari otak depan, otak tengah, otak belakang dan otak besar yang memiliki fungsi berbeda-beda.Otak menerima darah sekitar 15% dari curah jantung atau sekitar 750 cc per menit. Sel otak selalu memerlukan glukosa ($C_6H_{12}O_6$) untuk metabolisme energi dan memproduksi ATP.

Medula terdiri dari medula oblongata (otak kecil) dan medula spinalis. Medula oblongata berfungsi sebagai pusat pengaturan ritme respirasi, denyut jantung, penyempitan dan pelebaran pembuluh darah, tekanan darah, gerak alat pencernaan, menelan, batuk, bersin,sendawa. Sedangkan medula spinalis berfungsi sebagai pusat gerak refleks dan menghantarkan impuls dari organ ke otak dan dari otak ke organ tubuh

Saraf sadar/saraf cranial terdiri dari 12 pasang saraf mulai dari saraf cranial ke-1 sampai ke-12, yang memiliki fungsi berbeda dan saraf otonomik terdiri dari saraf simpatis dan parasimpatis yang memiliki fungsi secara berlawanan.

Tes 4

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.

Soal :

1) Imunitas adalah ….
   A. Proses melawan kuman
   B. Resistensi terhadap penyakit utamanya infeksi
   C. Proses masuknya antigen ke dalam tubuh
   D. Respon tubuh terhadap antibodi
   E. Proses pembentukan antibodi

2) Berikut termasuk sistem imun tubuh spesifik ….
   A. Imunoglobulin
   B. Selaput lendir
   C. Kulit
   D. Asam lambung
   E. Proses fagositosis

3) Pertahanan tubuh terhadap antigen yang masuk ke saluran pernapasan ….
   A. Proses fagositosis MN
   B. Proses fagositosis PMN
   C. Bersin dan batuk
   D. Asam lambung
   E. Laktoferin

4) Pertahanan mikroba yang ada di saluran perkemihan diperankan oleh ….
   A. Prostaglandin
   B. Lisosim
   C. Peptida antibacterial
   D. Sitokin
   E. pH urine

5) Sel utama sistem pertahanan tubuh non spesifik terhadap antigen mikroba adalah ….
   A. Monosit dan makrofag
   B. Eosinofil
   C. Neutrofil
   D. Basofil
   E. Sel mast

6) Proses fagositosis, dimana terjadi pergerakkan sel fagosit ke tempat infeksi sebagai respon terhadap faktor antigen bakteri dinamakan ....
   A. Opsonisasi
   B. Proses menyelimuti antigen
   C. APC
   D. Kemotaksis
   E. Fagositosis

7) Fagosit mononuclear yang masih berada di dalam pembuluh darah dinamakan ….
   A. Makrofag
   B. Monosit
   C. Limfosit
   D. Sel fagosit
   E. APC

8) Monosit berintegrasi ke jaringan dan berdiferensiasi menjadi ….
   A. Monosit
   B. Neutrofil
   C. Eosinofil
   D. Basofil
   E. Makrofag

9) Pemeran utama sistem imun spesifik adalah ….
   A. Limfosit T
   B. Limfosit B
   C. Limfosit T dan limfosit B
   D. Imunoglobulin
   E. Sel T makrofag

10) Bahan yang dapat merangsang sistem imun disebut ….
   A. Imunogen
   B. Epitop
   C. Paratop
   D. Superantigen
   E. Hapten

11) Susunan saraf terdiri atas susunan saraf pusat dan perifer. Yang termasuk susunan saraf pusat adalah ….
   A. Otak dan medula
   B. Otak dan saraf cranial
   C. Medula spinalis dan medula oblongata

D. Otak dan saraf perifer
E. Otak, saraf sensorik dan saraf motorik

12) Berikut adalah fungsi neuron yang menghantarkan impuls dari badan sel ke jaringan lainnya ….
A. Neurit
B. Dendrit
C. Akson
D. Sinap
E. Presinap

13) Ruangan ini terdapat antara arachnoid dan piameter dan berisi cairan serebrospinalis ….
A. Epidural
B. Subdural
C. Sub arachnoid
D. Sub durameter
E. Sub epidural

14) Neuron yang berfungsi untuk menghantarkan impuls dari reseptor ke sistem saraf pusat (SSP) diperankan oleh ….
A. Saraf sensorik
B. Saraf motorik
C. Saraf simpatis
D. Saraf parasimpatis
E. Saraf cranial

15) Organ otak mendapatkan suplay darah dari cardiac output sebanyak ….
A. 5 % dari CO
B. 10% dari CO
C. 15% dari CO
D. 20% dari CO
E. 25% dari CO

16) Saraf yang berperan dalam proses penglihatan adalah ….
A. Nervus olfaktorius
B. Nervus optikus
C. Nervus Oculomotorius
D. Nervus troclearis
E. Nervus trigeminus

17) Jaringan otak mendapatkan suplay darah dari ….
   A. Arteri carotis interna kanan dan kiri
   B. Arteri radialis kanan dan kiri
   C. Arteri vertebralis kanan dan kiri
   D. Arteri medula spinlais
   E. Arteri torakalis

18) Pusat pengatur suhu tubuh terdapat pada ....
   A. Serebelum
   B. Medula oblongata
   C. Talamus
   D. Hipotalamus
   E. Diencephalon

19) Lobus otak berikut berfungsi sebagai pusat ingatan, kecerdasan, memori, kemauan, nalar, sikap. Lobus otak dimaksud adalah ….
   A. Lobus temporalis
   B. Lobus frontalis
   C. Lobus oksipitalis
   D. Lobus parietalis
   E. Lobus sentralis

20) Berikut salah satu fungsi saraf simpatis ….
   A. memperbesar pupil
   B. menstimulasi aliran ludah
   C. memperlambat denyut jantung
   D. membesarkan bronkus
   E. menstimulasi sekresi kelenjar pencernaan

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

Kunci Jawaban Muskuloskeletal

1) B
2) E
3) C
4) E
5) B

Tes 2

Kunci Jawaban Sistem Perkemihan

1) C
2) B
3) B
4) B
5) E
6) A
7) B
8) A
9) A
10) C

Tes 3

Kunci Jawaban Sistem Endokrin dan Sistem Integumen

1) B
2) B
3) C
4) B
5) D
6) D
7) D
8) D
9) A
10) A
11) D
12) D
13) B
14) D
15) D
16) C
17) C

18) A
19) B
20) B

Tes 4

Kunci Jawaban Sistem Imun

1) B
2) A
3) C
4) E
5) A
6) A
7) D
8) B
9) E
10) C
11) A
12) B
13) B
14) E
15) E

Kunci Jawaban Sistem Persyarafan

1) A
2) C
3) C
4) A
5) D
6) B
7) A
8) D
9) D
10) A

Daftar Pustaka

Basmajian J.V., Slonecker C.E., 1993. *Grant's Method of Anatomy*, Jilid 1, Edisi XI, Williams and Wilkins.

Dunstall M, Coad J,2001.Alih bahasa Brahm U Pendit. *Anatomi&Fisiologi untuk Bidan*. Jakarta, EGC, p:1-9.

Guyton&Hall, 2002. Alih bahasa Irawati Setiawan. *Fisiologi Kedokteran*, Jakarta, EGC.

Kahle W, Leonhardt H, Platzer W, 1995. Penerjemah Syamsir HM.*Atlas Berwarna dan Teks Anatomi Manusia.* Jakarta, Hipocrates

Tortora G.J., 1986. *Principles of Human Anatomy*, Edisi IV, Harper and Row Publisher, New York.

Dunstall M, Coad J,2001.Alih bahasa Brahm U Pendit. *Anatomi&Fisiologi untuk Bidan*. Jakarta, EGC, p:1-9.

Guyton&Hall, 2002. Alih bahasa Irawati Setiawan. *Fisiologi Kedokteran*, Jakarta, EGC.

Kahle W, Leonhardt H, Platzer W, 1995. Penerjemah Syamsir HM.*Atlas Berwarna dan Teks Anatomi Manusia.* Jakarta, Hipocrates.

BAB II
KONSEP DAN TEORI ASUHAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II

Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes.

PENDAHULUAN

Selamat berjumpa pada Bab 2 Mata Kuliah Keperawatan Medikal Bedah 2. Pada Bab 1 anda sudah mempelajari tentang review anatomi dan fisiologi sistem tubuh. Nah, pada bab 2 ini akan dibahas tentang Konsep dan Teori Asuhan Keperawatan Medikal bedah 2.

Anda sebagai perawat yang merupakan ujung tombak pelayanan keperawatan yang akan merawat pasien atau melaksanakan asuhan keperawatan. Agar Anda mampu melakukan asuhan keperawatan pada pasien secara komprehensif maka Anda harus menguasai tentang konsep dan teori asuhan keperawatan. Oleh sebab itu dalam bab 2 ini akan dibahas tentang konsep dan teori asuhan keperawatan pada sistem tubuh yang merupakan ruang lingkup dalam Mata Kuliah Keperawatan Medikal Bedah 2, yaitu sistem Muskuloskeletal, sistem Perkemihan, sistem Endokrin, sistem Integumen, sistem Imun, dan sistem Persyarafan.

Setelah Anda mempelajari materi dalam bab 2 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan:

1. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem muskuloskeletal
2. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem perkemihan
3. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem endokrin
4. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem integumen
5. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem imun
6. Konsep dan teori asuhan keperawatan sistem persyarafan

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka bab ini dibagi menjadi tiga (3) Topik, yaitu :

Topik 1 : Pengkajian dan Diagnosis Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan

Topik 2 : Intervensi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan

Topik 3 : Evaluasi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan

Topik 1
Pengkajian Dan Diagnosis Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen Imin, Persyarafan

A. PENGKAJIAN

Pengkajian merupakan tahap awal dalam asuhan keperawatan. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting karena keberhasilan perawat dalam melakukan asuhan keperawatan sangat ditentukan dari seberapa jauh perawat bisa mengkaji masalah yang dihadapi pasien sehingga dapat menentukan langkah langkah selanjutnya untuk membantu mengatasi atau menyelesaikan masalah pasien. Tahapan pengkajian ini menggunakan dua kegiatan, yaitu : 1. Anamnesis; 2. Pemeriksaan fisik.

Anamnese dapat menggunakan teknik wawancara untuk menggali masalah kesehatan yang dihadapi pasien. Wawancara untuk menggali masalah pasien ini dapat dilakukan terhadap pasien itu sendiri atau keluarga terdekat sebagai sumber data. Dalam melakukan anamnese terhadap pasien maupun keluarga harus terjalin hubungan saling percaya antara perawat dengan pasien atau keluarga sebagai sumber data agar didapatkan data/keterangan yang sebenarnya dan sejelas jelasnya agar perawat dapat menyimpulkan masalah yang dihadapi pasien dan kemungkinan penyebabnya, untuk selanjutnya dicari akar penyebabnya. Dalam melakukan anamnese ini, seorang perawat harus dibekali ilmu atau kemampuan komunikasi yang baik. Kemampuan komunikasi yang baik ini akan Anda dapatkan pada mata kuliah **Komunikasi Terapeutik**.

Setelah Anda melakukan anamnese, maka langkah selanjutnya dalam pengkajian adalah Pemeriksaan fisik pasien. Pemeriksaan fisik ini dapat Anda lakukan secara **Head To Toe (mulai kepala sampau ujung kaki) atau Per Sistem Tubuh.** Teknik pemeriksaan fisik pasien ini dapat Anda lakukan dengan metode **Inspeksi, Auskultasi, Perkusi, Palpasi,** tergantung daerah mana dan organ tubuh apa yang saudara periksa. Inspeksi (melihat), misalkan Anda mau memeriksa kondisi umum tubuh pasien, gerakan retraksi dada, keadaan luka, dan lain lain yang dapat dilihat secara kasat mata. Auskultasi (mendengarkan), teknik ini dapat Anda lakukan untuk memeriksa suara nafas, suara bising usus, suara jantung dan lain lain. Perkusi (mengetuk), teknik ini dapat Anda lakukan untuk memeriksa Thorak, abdomen. Palpasi (menekan), teknik ini dapat Anda lakukan untuk memeriksa abdomen, kondisi tertentu pasien yang terjadi nyeri tekan, misal terjadi peradangan, dan lain lain. Teknik pemeriksaan fisik ini lebih rinci sudah Anda dapatkan pada **Mata Kuliah Keperawatan dasar**.

Pengkajian fisik dalam keperawatan pada dasarnya menggunakan cara-cara yang sama dengan ilmu kedokteran yaitu: inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Pengkajian fisik kedokteran biasanya dilakukan dan diklasifikasikan menurut sisitem tubuh manusia dimana tujuan akhirnya adalah untuk menentukan penyebab dan jenis penyakit yang diderita pasien. Sedangkan pengkajian fisik bagi perawat yaitu untuk menentukan respon pasien terhadap

penyakit/berfokus pada respon yang ditimbulkan pasien akibat masalah kesehatan yang sudah didiagnose oleh dokter.Dengan kata lain perawat meneruskan tindakan keperawatan kepada pasien yang sudah di diagnosis oleh dokter. Karena dari diagnosa dokter akan muncul berbagai masalah keperawatan yang dialami pasien, sebagai contoh : pasien dengan diagnosa dokter "stroke hemoragik" disini akan muncul masalah keperawatan: 1. Gangguan kesadaran. 2. Gangguan mobilitas fisik. 3. Dan masih banyak gangguan-gangguan kesehatan yang lain.

Adapun prinsip-prinsip umum dalam melakukan pengkajian fisik adalah sebagai berikut:

1. Menjaga kesopanan dan bina trust
2. Cara mengadakan hubungan dengan pasien/kontrak
3. Pencahayaan dan lingkungan yang memadai
4. Privacy / menutup ruangan atau tempat tidur dengan tirai

Pemeriksaan fisik adalah tindakan keperawatan untuk mengkaji bagian tubuh pasien baik secara lokal atau (head to toe) guna memperoleh informasi/data dari keadaan pasien secara komprehensif untuk menegakkan suatu diagnosa keperawatan.

Pemeriksaan fisik atau pemeriksaan klinis adalah sebuah proses dari seorang perawat memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakkan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien.

Pada dasarnya pemeriksaan fisik dilakukan secara sistematis, mulai dari bagian kepala dan berakhir pada anggota gerak yaitu kaki. Pemeriksaan secara sistematis tersebut disebut teknik Head to Toe. Setelah pemeriksaan organ utama diperiksa dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi, beberapa tes khusus mungkin diperlukan seperti test neurologi. Dalam Pemeriksaan fisik daerah abdomen pemeriksaan dilakukan dengan sistematis inspeksi, auskultasi, palpasi, dan perkusi.

Dengan petunjuk yang didapat selama pemeriksaan riwayat dan fisik, perawat dapat menyusun sebuah diagnosis diferensial yakni sebuah daftar penyebab yang mungkin menyebabkan gejala tersebut. Beberapa tes akan dilakukan untuk meyakinkan penyebab tersebut.

Sebuah pemeriksaan yang lengkap akan terdiri diri penilaian kondisi pasien secara umum dan sistem organ yang spesifik. Dalam prakteknya, tanda vital atau pemeriksaan suhu, denyut dan tekanan darah selalu dilakukan pertama kali.

B. PROSEDUR TINDAKAN

Perhatian : sebelum melakukan pemeriksaan fisik, perawat harus melakukan kontrak dengan pasien, yang didalamnya ada penjelasan maksud dan tujuan, waktu yang di perlukan

dan terminasi/ mengakhiri. Tahap-tahap pemeriksaan fisik haruskan dilakukan secara urut dan menyeluruh dan dimulai dari bagian tubuh sebagai berikut:

Kulit, rambut dan kuku, Kepala meliputi: mata, hidung, telinga dan mulut, Leher : posisi dan gerakan trachea, JVP, Dada : jantung dan paru, Abdomen: pemeriksaan dangkal dan dalam, Genetalia, Kekuatan otot /musculosekletal, Neurologi

Pemeriksaan fisik pada sistem tertentu , pada dasarnya sama dengan pengkajian secara umum namun dispesifikasikan pada sistem tubuh tertentu yng ingin dikaji. Pengkajian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Data Demografi

Usia dan jenis kelamin merupakan data dasar yang penting.. Beberapa gangguan sistem tubuh tertentu baru jelas dirasakan pada usia tertentu meskipun mungkin proses patologis sudah berlangsung sejak lama. Kelainan-kelainan somatik harus selalu dibandingkan dengan usia dan gender ,misalnya berat badan dan tinggi badan. Tempat tinggal juga merupakan data yang perlu dikaji, khususnya tempat tinggal pada masa bayi dan kanak-kanak dan juga tempat tinggal klien sekarang.

2. Riwayat Kesehatan Keluarga

Mengkaji kemungkinan adanya anggota keluarga yang mengalami gangguan seperti yang dialami klien atau gangguan tertentu yang berhubungan secara langsung dengan gangguan hormonal seperti:

a. Obesitas
b. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan
c. Kelainan pada kelenjar tiroid
d. Diabetes melitus
e. Infertilitas

Dalam mengidentifikasi informasi ini tentunya perawat harus dapat menerjemahkan informasiyang ingin diketahui dengan bahasa yang sederhana dan dimengerti oleh klien atau keluarga.

3. Riwayat Kesehatan dan Keperawatan Klien

Perawat mengkaji kondisi yang pernah dialami oleh klien di luar gangguan yang dirasakan sekarang khususnya gangguan yang mungkin sudah berlangsung lama bila di hubungkan dengan usia dan kemungkinan penyebabnya namun karena tidak mengganggu aktivitas klien, kondisi ini tidak dikeluhkan.

a. Tanda-tanda seks sekunder yang tidak berkembang, misalnya amenore, bulu rambut tidak tumbuh, buah dada tidak berkembang dan lain-lain.
b. Berat badan yang tidak sesuai dengan usia, misalnya selalu kurus meskipun banyak makan dan lain-lain.
c. Gangguan psikologis seperti mudah marah, sensitif, sulit bergaul dan tidak mampuberkonsentrasi, dan lain-lain.

d. Hospitalisasi, perlu dikaji alasan hospitalisasi dan kapan kejadiannya.
e. Bila kliendirawat beberapa kali, urutkan sesuai dengan waktu kejadiannya.
f. Juga perlu memperoleh informasi tentang penggunaan obat-obatan di saat sekarang dan masalalu.
g. Penggunaan obat-obatan ini mencakup obat yang diperoleh dari dokter atau petugas kesehatan maupun obat-obatan yang diperoleh secara bebas.
h. Jenis obat-obatan yang mengandung hormon atau yang dapat merangsang aktivitas hormonal seperti hidrokortison, levothyroxine, kontrasepsi oral dan obat-obatan anti hipertensif.

4. Riwayat Diet

Perubahan status nutrisi atau gangguan pada saluran pencernaan dapat saja mencerminkan gangguan sistem tubuh tertentu atau pola dan kebiasaan makan yang salah dapat menjadi faktor penyebab, oleh karena itu kondisi berikut ini perlu dikaji:

a. Adanya nausea, muntah dan nyeri abdomen.
b. Penurunan atau penambahan berat badan yang drastis
c. Selera makan yang menurun atau bahkan berlebihan
d. Pola makan dan minum sehari-hari
e. Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dapat mengganggu fungsi endokrinseperti makanan yang bersifat goitrogenik terhadap kelenjar tiroid

5. Status Sosial Ekonomi

Karena status social ekonomi merupakan aspek yang sangat peka bagi banyak orang maka hendaknya dalam mengidentifikasi kondisi ini perawat melakukannya bersama-sama dengan klien. Menghindarkan pertanyaan yang mengarah pada jumlah atau nilai pendapatan melainkan lebih di fokuskan pada kualitas pengelolaan suatu nilai tertentu. Mendiskusikan bersama-sama bagaimana klien dan keluarganya memperoleh makananyang sehat dan bergizi, upaya mendapatkan pengobatan bila klien dan keluarganya sakit dan upaya mempertahankan kesehatan klien dan keluarga tetap optimal dapat mengungkapkan keadaan sosial ekonomi klien dan menyimpulkan bersama-sama merupakan upaya untuk mengurangi kesalahan penafsiran.

6. Masalah Kesehatan Sekarang Atau disebut juga Keluhan Utama Perawat memfokuskan pertanyaan pada hal-hal yang menyebabkan klien meminta bantuan pelayanan seperti:

a. Apa yang di rasakan klien
b. Apakah masalah atau gejala yang dirasakan terjadi secara tiba-tiba atau perlahandan sejak kapan dirasakan
c. Bagaimana gejala itu mempengaruhi aktivitas hidup sehari-hari
d. Bagaimana pola eliminasi baik fekal maupun urine
e. Bagaimana fungsi seksual dan reproduksi

f. Apakah ada perubahan fisik tertentu yang sangat menggangu klien. Hal-hal yang berhubungan dengan fungsi hormonal secara umum.
g. Tingkat energy. Perubahan kekuatan fisik dihubungkan dengan sejumlah gangguan hormonal khususnya disfungsi kelenjar tiroid dan adrenal :
   1) Perawat mengkaji bagaimana kemampuan klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari, apakah dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan, dengan bantuan atau sama sekali klien tidak berdaya melakukannya atau bahkan klien tidur sepanjang hari merupakan informasi yang sangat penting
   2) Kaji juga bagaimana asupan makanan klien apakah berlebih atau kurang

7. Pola eliminasi dan keseimbangan cairan. Pola eliminasi khususnya urine dipengaruhi oleh fungsi endokrin secara langsung oleh ADH, Aldosteron, dan kortisol :

a. Perawat menanyakan tentang pola berkemih dan jumlah volume urine dan apakah klien sering terbangunmalam hari untuk berkemih
b. Nyatakan volume urine dalam gelas untuk memudahkan persepsi klien
c. Eliminasi urine tentu sangat berhubungan erat dengan keseimbangan air dan elektrolit tubuh
d. Bila dari hasil anamnesa adalah yang mengindikasikan volume urine berlebih, pertanyaan kita di arahkanlebih jauh ke kemungkinan klien kekurangan cairan, kaji apakah klien mengalami gejala kurang cairan dan bagaimana klien mengatasinya.
e. Tanyakan seberapa banyak volume cairan yang dikonsumsi setiap hari
f. Kaji pola sebelum sakit untuk membandingkan pola sebelum sakit untuk membandingan pola yang ada sekarang

8. Pertumbuhan dan perkembangan

Secara langsung pertumbuhan dan perkembangan ada di bawah pengaruh GH,kelenjar tiroid dan kelenjar gonad. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan dapat saja terjadi semenjak di dalam kandungan bila hormon yang mempengaruhi tumbang fetus kurang seperti hipotiroid pada ibu. Kondisi ini dapat pula terjadi setelah bayi lahir artinya selama proses tumbang terjadi disfungsi GH atau mungkin Gonad dan kelenjar tiroid. Perlu mengkaji gangguan ini apakah terjadi semenjak bayi dilahirkan dengan tubuh yang kerdil atau terjadi selama proses pertumbuhan dan bahkan tidak dapat diidentifikasi jelas kapan mulai tampak gejala tersebut. Mengkaji secara lengkap pertambahan ukuran tubuh dan fungsinya misalnya bagaimana tingkat intelegensia, kemampuan berkomunikasi, inisiatif dan rasa tanggung jawab. Kaji pula apakah perubahan fisik tersebut mempengaruhi kejiwaan klien.

9. Seks dan Reproduksi

Fungsi seksual dan reproduksi sama penting untuk dikaji baik klien wanita maupun pria.

a. Pada klien wanita, kaji siklus menstruasinya mencakup lama,volume, frekuensi dan perubahan fisik termasuk sensasi nyeri atau kram abdomen sebelum, selama dan sesudah haid.
b. Untuk volume gunakan satuan jumlah pembalut yang di gunakan, kaji pula pada umur berapa klien pertamakali menstruasi
c. Bila klien bersuami, kaji apakah pernah hamil, abortus, dan melahirkan
d. Jumlah anak yang pernah di lahirkan dan apakah klien menggunakan cara tertentu untuk membatasi kelahiran atau cara untuk mendapatkan keturunan
e. Pada klien pria, kaji apakah klien mampu ereksi dan orgasme dan bagaimana perasaan klien setelah melakukannya, adakah perasaan puas dan menyenangkan
f. Tanyakan pula adakah perubahan bentuk dan ukuran alat genitalnya

Nah, selanjutnya dalam melakukan pengkajian, baik anamnese maupun pemeriksaan fisik, Anda dapat menggunakan format pengkajian di bawah ini sebagi *guiden* atau pedoman:

PENGKAJIAN DATA DASAR

Nama Mahasiswa : ..... Tempat Praktik : .....
NIM : ..... Tgl Praktik : .....

A. Identitas Klien

Nama	:	.....	No. RM	:	.....
Usia	:	.....	Tgl Masuk RS	:	.....
Jenis Kelamin	:	.....	Tgl Pengkajian	:	.....
Alamat	:	.....	Sumber informasi	:	.....
No. Telepon	:	.....	Nama Keluarga Dekat yang Dapat		
Status Pernikahan	:	.....	Dihubungi	:	.....
Agama	:	.....	Status	:	.....
Suku	:	.....	Alamat	:	.....
Pendidikan	:	.....	No. Telepon	:	.....
Pekerjaan	:	.....	Pendidikan	:	.....
Lama Bekerja	:	.....	Pekerjaan	:	.....

B. Status Kesehatan Saat Ini

1. Keluhan Utama : .....
2. Lama Keluhan : .....
3. Kualitas Keluhan : .....
4. Faktor Pencetus : .....
5. Faktor Pemberat : .....
6. Upaya yang telah dilakukan : .....

7. Diagnosa Medis :
   a. .....
   b. .....
   c. .....

Riwayat Kesehatan Saat Ini

Saat MRS :

.....
.....
.....
.....
.....

Saat Pengkajian :

.....
.....
.....
.....
.....

C. Riwayat Kesehatan Terdahulu

1. Penyakit yang pernah dialami :
   a. Kecelakaan (jenis & waktu)
      .....
   b. Operasi (jenis & waktu)
      .....
   c. Penyakit :
      Kronis : .....
      Akut : .....
   d. Terakhir masuk RS :
2. Alergi (obat, makanan, plester, dll)

Tipe	Reaksi	Tindakan
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

3. Imunisasi
   ( ) BCG ( ) Hepatitis
   ( ) Polio ( ) Campak
   ( ) DPT ( ) .....

4. Kebiasaan

Jenis	Frekuensi	Jumlah	Lamanya
Merokok	.....	.....	.....
Kopi	.....	.....	.....
Alkohol	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

5. Obat-obatan yang digunakan :

Jenis	Lamanya	Dosis
.....	.....	.....
.....	.....	.....

D. Riwayat Keluarga

Genogram :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Riwayat Lingkungan

Jenis	Rumah	Pekerjaan
* Kebersihan	.....	.....
* Bahaya Kecelakaan	.....	.....
* Polusi	.....	.....
* Ventilasi	.....	.....
* Pencahayaan	.....	.....
*	.....	.....

F. Pola Aktivitas – Latihan

	Di Rumah (skor)	Di RS (Skor)
* Makan/Minum	.....	.....
* Mandi	.....	.....
* Berpakaian/Berdandan	.....	.....
* Toleting	.....	.....
* Mobilitas di tempat tidur	.....	.....
* Berpindah	.....	.....
* Berjalan	.....	.....
* Naik Tangga	.....	.....

Pemberian skor : 0 = mandiri, 1 = alat bantu, 2 = dibantu orang lain
3 = dibantu orang lain, 4 = tidak mampu
Alat bantu : Tongkat/Splint/Brace/Kursi Roda/Pispot/Walker/Lain2 ……..

H. Pola Eliminasi

Jenis	Di Rumah	Di RS
*BAB : Frekuensi/pola	.....	.....
Konsistensi	.....	.....
Warna & Bau	.....	.....
Kesulitan	.....	.....
Upaya mengatasi	.....	.....
*BAK : Frekuensi/pola	.....	.....
Konsistensi	.....	.....
Warna & Bau	.....	.....
Kesulitan	.....	.....
Upaya mengatasi	.....	.....

I. Pola Tidur – Istirahat

	Di Rumah	Di RS
* Tidur siang : Lamanya	.....	.....
Jam … s/d …	.....	.....
Kenyamanan stlh tidur	.....	.....
* Tidur Malam : Lamanya	.....	.....
Jam … s/d …	.....	.....
Kenyamanan stlh tidur	.....	.....
Kebiasaan sebelum tidur	.....	.....
Kesulitan	.....	.....
Upaya yang dilakukan	.....	.....

J. Pola Kebersihan Diri

Jenis	Di Rumah	Di RS
*Mandi : Frekuensi	.....	.....
Penggunaan sabun	.....	.....
*Keramas : Frekuensi	.....	.....
Penggunaan shampoo	.....	.....
*Gosok gigi : Frekuensi	.....	.....
Penggunaan odol	.....	.....
* Kesulitan	.....	.....
* Upaya yang dilakukan	.....	.....

K. Pola Toleransi – Koping Stres

- Pengambilan Keputusan : ( ) sendiri ( ) Dibantu orang lain. Sebutkan .....
- Masalah utama terkait dengan perawatan di RS atau penyakit (biaya perawatan diri, dll): .....
  .....
- Yang biasa dilakukan apabila stress/mengalami masalah: .....
- Harapan sete;ah menjalani perawatan : .....
- Perubahan yang dirasa setelah sakit : .....

L. Pola Peran – Hubungan

- Peran dalam Keluarga :
- Sistem pendukung : Suami / Istri / Anak / Tetangga / Teman / Saudara / Tidak ada / lain-lain, sebutkan
- Kesulitan dalam keluarga :
  ( ) Hub. Dengan orang tua ( ) Hub. Dengan pasangan
  ( ) Hub. Dengan sanak saudara ( ) Hub. Dengan anak
  ( ) Lain-lain, sebutkan : .....
- Masalah tentang peran / hubungan dengan keluarga selama perawatan di RS :
  .....
- Upaya yang dilakukan untuk mengatasi: .....

M. Pola Komunikasi

- Bicara : ( ) normal ( ) Bahasa utama : .....
  ( ) tidak jelas ( ) Bahasa daerah : .....
  ( ) Bicara berputar-putar ( ) Rentang perhatian : .....
  ( ) Mampu mengerti pembicaraan orang lain ( ) Afek : .....
- Tempat Tinggal : ( ) Sendiri
  ( ) Kos / Asrama
  ( ) Bersama orang lain, Yaitu : .....
- Kehidupan keluarga
  a. Adat istiadat yang dianut :
  b. Pantangan adat dan agama yang dianut :
  c. Penghasilan keluarga : ( ) < Rp 250.000 ( ) Rp 1 juta – 1,5 juta
  ( ) Rp 250.000 – 500.000 ( ) Rp 1,5 juta – 2 juta
  ( ) Rp 500.000 – 1 juta ( ) > 2 juta

N. Pola Seksualitas

- Masalah dalam hubungan seksual selama sakit
  ( ) tidak ada ( ) ada

- Upaya yang dilakukan pasangan
  ( ) perhatian ( ) lain – lain, seperti ……..
  ( ) sentuhan

O. Pola Nilai dan Kepercayaan

- Apakah Tuhan, agama, kepercayaan penting untuk Anda : Ya Tidak
- Kegiatan agama/kepercayaan yang dilakukan di rumah (jenis & frekuensi) :
  ……
- Kegiatan agama /kepercayaan yang tidak dapat dilakukan di RS :
  ……
- Harapan klien terhadap perawatan untuk melaksanakan ibadahnya :
  ……

P. Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum
   a. Kesadaran : ……
   b. Tanda-tanda vital: - Tek. Darah : …… Suhu :……
   - Nadi : …… Pernapasan :……..
   c. Tinggi badan : …… Berat Badan : ……
2. Kepala dan leher
   a. Kepala : Bentuk …… Massa ……
   Distribusi rambut ……..Warna kulit kepala……
   Keluhan : pusing/sakit kepala/migren/lainnya, sebutkan ……
   b. Mata : Bentuk …… Konjungtiva ……
   Pupil : ( ) reaksi terhadap cahaya ( ) isokor ( ) miosis
   ( ) pin point ( ) midriasis
   Tanda-tanda radang : ……..
   Fungsi penglihatan : ( ) Baik ( ) Kabur
   Penggunaan alat bantu : ( ) Ya ( ) Tidak
   Apabila ya menggunakan : ( ) Kaca mata ( ) Lensa Kontak
   ( ) Minus……ka/……ki ( ) Plus……ka/……ki ( ) Silinder……ka/…ki.
   Pemeriksaan mata terakhir ……
   Riwayat Operasi ……
   c. Hidung : Bentuk …….. Warna ……Pembengkakan ……..
   Nyeri tekan …… Perdarahan …… Sinus ……
   Riw. Alergi …… Cara mengatasinya ……
   Penyakit yang pernah terjadi ……
   Frekuensi ……Cara mengatasinya……
   d. Mulut & Tenggorokan :
   Warna bibir …… Mukosa …… Ulkus ……
   Lesi …… Massa ……Warna lidah ……..

Perdarahan gusi ……Karies ……
Kesulitan menelan …… Gigi geligi ……
Sakit tenggorok …… Gangg. Bicara ……
Pemeriksaan gigi terakhir ……

e. Telinga : Bentuk …… Warna …… Lesi ……
Massa ……Nyeri ……
Fgs. Pendengaran ……Alat bantu pendengaran ……..
Masalah yang terjadi ……
Upaya utk mengatasi ……

f. Leher : Kekakuan ……Nyeri/Nyeri tekan ……
Benjolan/massa ……Keterbatasan gerak ……
Vena Jugularis ……Tiroid …… Limfe……
Trakea …… Keluhan ……
Upaya utk mengatasi ……

3. Dada : Bentuk……Pergerakan dada ……
Nyeri/Nyeri tekan …… Massa……Peradangan……
Taktil fremitus …… Pola nafas …….

Jantung : Perkusi ……
Auskultasi ……..

Paru : Perkusi …….
Auskultasi ……..

4. Payudara dan Ketiak :
Benjolan / Massa …… Nyeri / Nyeri tekan …….
Bengkak …… Kesimetrisan …….

5. Abdomen : Inspeksi ……
Palpasi ……
Perkusi ……
Auskultasi ……

6. Genitalia : Inspeksi ……
Palpasi ……

Perempuan : Siklus menstruasi ……
Kontrasepsi ……
Kehamilan ……
Keluhan ……

Pria : Keluhan ……

7. Ekstremitas : Kekuatan otot ……
Kontraktur …….. Pergerakan ……
Deformitas …….. Pembengkakan ……
Edema …….. Nyeri/Nyeri tekan ……

Pus/luka .....

Refleks :	Sensasi :
- Bisep :	- Raba/sentuhan :
- Trisep :	- Panas :
- Brakioradialis :	- Dingin :
- Patelar :	- Tekanan/tusuk :
- Achiles :	- Plantar (babinski) :

8. Kulit dan kuku : Kulit : Warna …… Jaringan Parut ……
   Lesi …… Suhu ……. Tekstur …….
   Kuku : Warna ……. Bentuk …….
   Lesi …… Pengisian kapiler ……
9. Punggung : Inspeksi: ……..
   Palpasi : ……..

Q. Hasil Pemeriksaan Penunjang

……
……
……
……
……
……

R. Pengobatan

……
……
……
……
……
……

B. DIAGNOSIS KEPERAWATAN

Langkah ke dua dalam tahapan Asuhan Keperawatan adalah menegakkan diagnosis keperawatan yang dialami pasien. Diagnosis keperawatan ini merupakan kesimpulan atas pengkajian yang Anda lakukan terhadap pasien, diagnosis keperawatan ini adalah masalah keperawatan pasien sebagai akibat atau respon pasien terhadap penyakit yang ia alami. Diagnosis Keperawatan ini dapat Anda tegakkan dalam 3 (tiga) kategori/jenis, yaitu : Aktual, Potensial/Resiko, Resiko Tinggi.

Diagnosis keperawatan yang **Aktual** harus memenuhi 3 (tiga) unsur **PES** yaitu : **P**= Problem (Masalah), **E**= Etiologi (Penyebab), **S**= Sign/Simptom (Tanda dan Gejala). Artinya Diagnosis yang aktual ini sudah ditemukan masalah yang dihadapi pasien, ada penyebabnya

dan disertai tanda dan gejalah yang mendukung masalah tersebut. Sedangkan diagnosis keperawatan yang Potensial/Resiko dan Resiko Tinggi harus memenuhi 2 (dua) unsur **PE**, yaitu = **P**= Problem (Masalah), **E**=Etiologi (Penyebab). Artinya diagnosis keperawatan Potensial/Resiko dan Resiko tinggi ini dapat Anda tegakkan manakala Anda sudah menemukan etiologi/penyabab sehingga pasien beresiko mengalami masalah tersebut tetapi belum terjadi karena tanda dan gejala belum Anda temukan. Lebih tepatnya diagnosis Potensial/Resiko dan Resiko Tinggi ini merupakan diagnosis pencegahan agar pasien tidak mengalami masalah kesehatan tersebut.

Diagnosis keperawatan ini lebih lanjut akan diuraikan pada modul selanjutnya yang membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguang Sistem Tubuh tertentu.

Yang perlu Anda ketahui sebelum merumuskan diagnosis keperawatan, terlebih dahulu harus mengelompokkan data dan menganalisis data, baik data Subyektif (hasil anamnese) maupun data Obyektif (hasil pemeriksaan fisik) berdasarkan masalah yang diangkat.

Data subyektif (S) merupakan data yang berasal dari wawancara Anda dengan Pasien maupun keluarga. Semakin Anda dapat menjalin hubungan saling percaya dengan pasien dan keluarga, maka semakin banyak data yang Anda dapatkan dan semakin valid. Semakin banyak dan valid data yang Anda dapatkan maka akan semakin dalam bisa digalih permasalahan yang dihadapi pasien dan kemungkinan penyebab terjadinya masalah terebut. Oleh sebab itu dalam melakukan anamnese pada pasien Anda harus menguasai teknik komunikasi yang baik, yang sudah Anda dapatkan dalam mata kuliah komunikasi terapeutik.

Data Obyektif (O) adalah data yang berasal dari Anda melakukan pemeriksaan fisik pasien dan data penunjang baik hasil foto rongent, USG, CT-Scan, maupun pemeriksaan laboratorium. Data obyektif ini sangat dibutuhkan untuk menentukan diagnosis medis pasien dan diagnosis keperawatan pasien yang merupakan respon pasien terhadap penyakit (diagnosis medis) yang dialami pasien. Kevalidan dan ketepatan hasil pemeriksaan fisik ini sangat tergantung pada keterampilan Anda dalam melakukan pemeriksaan. Oleh sebab itu Anda sudah dibekali keterampilan tersebut pada mata kuliah Kebutuhan dasar Manusia khususnya pokok bahasan Pemeriksaan Fisik.

Di bawah ini adalah contoh format analisis data hasil pengkajian :

Analisis Data

Pengelompokan Data	Masalah	Etiologi
Data S : **Data O :**		

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut

Untuk memperdalam kemampuan Anda dalam melakukan pengkajian, coba Anda praktekkan dengan teman Anda secara berpasangan (*Role Play*) baik anamnese maupun pemeriksaan fisik dan rumuskan diagnosis keperawatannya. Hasi pengkajian masukkan dalam format pengkajian. Semoga sukses

Ringkasan

Pengkajian merupakan tahapan awal dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem tubuh tertentu. Keberhasilan dalam melakukan pengkajian sangat mempengaruhi keberhasilan dalam tahapan selanjutnya dalam asuhan keperawatan.

Pengkajian meliputi dua metode, yaitu : anamnese dan pemeriksaan fisik. Anamnese dilakukan dengan cara wawancara dengan pasien dan keluarga untuk nmenggali masalah yang dihadapi pasien dan menggali kemungkinan penyebab atas masalah tersebut. Sedangkan pemeriksaan dilakukan dengan cara **Inspeksi, Auskultasi, Perkusi, Palpasi,** sesuai dengan organ tubuh apa yang hendak diperiksa.

Data hasil pengkajian kemudian digunakan sebagai dasar untuk menentukan diagnosis keperawatan dan kemungkinan penyebab masalah keperawatan pasien. Diagnosis keperawatan merupakan respon pasien terhadap penyakit yang dia alami. Rumusan diagnosis keperawatan bisa Aktual (PES= Problem, Etiologi, Simptom), Resiko/resiko tinggi (PE= Problem, Etiologi)

Tes 1

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Dalam pengkajian ada dua jenis kegiatan, yaitu ….
   A. Anamnesa dan Auskultasi
   B. Anamnesa dan pemeriksaan fisik
   C. Pemeriksaan fisik dan perkusi
   D. Auskultasi dan perkusi
   E. Salah semua

2) Dalam melakukan anamnesis dapat dilakukan dengan teknik ….
   A. Menggunakan leaflet
   B. Menggunakan angket
   C. Wawancara
   D. Pemeriksaan fisik
   E. Benar semua

3) Dibawah ini merupakan metode pemeriksaan fisik, *kecuali* ….
   A. Inspeksi
   B. Auskultasi
   C. Palpasi
   D. Perkusi
   E. Anamnesis

4) Diagnosis keperawatan adalah ….
   A. Sama dengan diagnosis medis
   B. Respon pasien terhadap masalah pribadi
   C. Respon keluarga terhadap penyakit yang diderita
   D. Respon pasien terhadap penyakit yang diderita
   E. Benar semua

5) Diagnosis keperawatan Aktual ….
   A. Ada problem (P)
   B. Ada etiologi (E)
   C. Ada sign/simptom (S)
   D. Bukan salah satu diatas
   E. ABC benar

Topik 2
Intervensi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan

A. INTERVENSI ASUHAN KEPERAWATAN

Setelah Anda merumuskan diagnosis keperawatan yang dialami oleh pasien, langkah selanjutnya dalam asuhan keperawatan adalah Intervensi. Intervensi ini Anda buat berdasarkan diagnosis keperawatan yang Anda tegakkan dan penyebab masalah keperawatan yang dialami pasien. Intervensi ini sangat tergantung dengan keadaan pasien dan masalah yang dihadapi pasien satu per satu.

Dalam intervensi keperawatan ini memuat 2 (dua) kegiatan yaitu : Perencanaan dan Implementasi. Di dalam Perencanaan terdapat 4 (empat) unsur, yaitu : 1. Diagnosis keperawatan; 2. Tujuan dan kriteria hasil; 3. Rencana Tindakan; 4. Rasional. Seperti yang dapat Anda lihat pada contoh format perencanaan di bawah ini :

RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN

Nama /No. Reg : Tgl Pengkajian :

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan & Kriteria Hasil	Rencana Tindakan	Rasional

Nah, perhatikan format di atas ; terdapat kolom Nomer, diagnosis keperawatan, tujuan dan kriteria hasil, rencana tindakan, dan rasional. Jadi ketika Anda membuat perencanaan maka harus ada nomer diagnosisnya, rumusan diagnosisnya apa, kemudian tujuan atau hasil yang Anda inginkan dengan rencana tindakan terhadap diagnosis keperawatan yang Anda tegakkan itu apa, dan harus ada kriteria hasil sebagai pedoman untuk mengevaluasi apakah tujuan Anda tercapai atau tidak. Selanjutnya ada rencana tindakan, ini berisi beberapa tindakan yang akan Anda lakukan pada pasien untuk mengatasi masalah pasien (diagnosis keperawatan). Sedangkan kolom rasional, merupakan rasional dari setiap tindakan yang akan Anda lakukan sehingga dapat membantu mengatasi masalah pasien.

Pada kolom Diagnosis keperawatan Anda tuliskan diagnosis keperawatannya, baik diagnosis keperawatan yang aktual, potensial maupun resiko/resiko tinggi karena dalam perencanaan ini harus terinci satu per satu diagnosis keperawatan dan tidak boleh digabung lebih dari satu diagnosis keperawatan hanya dalam satu perencanaan.

Pada kolom tujuan dan kriteria hasil, Anda buat tujuan secara singkat dan jelas apa yang ingin dicapai dan batasan waktu pencapaian tujuan. Batas waktu ini sangat penting untuk mengevaluasi apakah masalah pasien teratasi atau tidak, sehingga dapat diputuskan apakah perlu tindakan selanjutnya. Sedangkan Kriteria Hasil, itu berisi beberapa indikator keberhasilan sebagai pedoman evaluasi apakah tujuan tercapai atau tidak. Contoh : Diagnosis Keperawatan; Gangguan kebutuhan eliminasi urine b.d obtruksi uretra. Maka Tujuannya ; Setelah mendapatkan perawatan diharapkan eliminasi urine kembali normal dalam waktu 3 jam. Kriteria Hasilnya : 1. Pasien mengatakan bisa kencing spontan, 2. Volume urine yang keluar cukup, 3. Setiap 4-5 jam kencing minimal sekali, dan seterusnya.

Perhatian : Dalam membuat perencanaan harus fokus pada masalah/diagnosis yang dialami pasien dan pastikan rencana tindakan itu dapat dilaksanakan terkait dengan kondisi pasien dan ketersediaan sarana prasarana di unit pelayanan (Rumah sakit). Contoh : Anda merencanakan Diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) pada pasien dengan diagnosis Nutrisi kurang dari kebutuhan, tetapi ternyata pasien mengalami gangguan fungsi ginjal yang dibatasi asupan protein sehingga menjadi kontra indikasi.

Pada kolom rasional, Anda tuliskan rasional dari setiap tindakan yang Anda rencanakan. *Ingat !* rasional itu bukan tujuan tindakan, tetapi menjelaskan bagaimana tindakan itu dilakukan sehingga bisa membantu mengatasi masalah.

Sedangkan untuk Implementasi minimal mengandung 5 (lima) unsur, yaitu : 1. Tanggal; 2. Diagnosis keperawatan; 3. Jam; 4. Pelaksanaan/Implementasi; 5. Tanda tangan. Sebagai contoh formatnya dapat Anda lihat di bawah ini :

IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

Nama / No. Reg : **Tgl Pengkajian :**

No.	Tgl	Diagnosa Keperawatan	Jam	Implementasi	Tanda tangan

Nah, sekarang perhatikan format di atas terdiri dari 5 (lima) kolom, kolom pertama berisi Nomer, ini Anda isi nomer beberapa tindakan yang Anda lakukan; kolom berikutnya, berisi diagnosis keperawatan; kolom berikutnya Jam, ini Anda isi jam berapa setiap tindakan Anda lakukan; kolom berikutnya adalah implementasi, ini Anda isi setiap tindakan yang Anda lakukan pada pasien; kolom yang terakhir adalah tanda tangan, ini Anda harus tanda tangan pada setiap tindakan yang Anda lakukan kepada pasien sebagai tanggung jawab dan tanggung gugat Anda sebagai perawat pelaksana.

Perhatian ! setiap Anda melakukan implementasi jangan sampai lupa tuliskan tanggal dan jam ketika tindakan itu dilakukan dan bubuhkan tanda tangan Anda sebagai pelaksana tindakan agar jelas kapan tindakan itu dilakukan dan siapa yang melakukan. Bilamana terjadi sesuatu hal yang tidak diinginkan menjadi jelas pertanggungjawabannya.

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi diatas, kerjakanlah latihan berikut! Dari diagnosis keperawatan yang sudah Anda buat dalam *Role Play* di Topik 1 di atas, sekarang buatlah intervensinya dan tuliskan dalam format intervensi. Semoga sukses

Ringkasan

Intervensi merupakan tahapan selanjutnya dalam asuhan keperawatan setelah tahapan pengkajian dan diagnosis keperawatan. Dalam merencanakan tindakan sangat tergantung pada diagnosis yang diangkat, kondisi pasien dan sarana prasarana Rumah sakit tempat pasien tersebut dirawat.

Dalam melakukan tindakan keperawatan jangan sampai lupa menuliskan tanggal, jam, tanda tangan sebagai tanggung jawab dan tanggung gugat Anda sebagai perawat pelaksana. Sehingga bilamana terjadi sesuatu hal yang dialami pasien akibat tindakan perawatan yang dilakukan menjadi jelas siapa yang bertanggung jawab.

Tes 2

Petunjuk : Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!
Soal :

1) Kegiatan dalam intervensi, meliputi ….
   A. Perencanaan dan evaluasi
   B. Perencanaan dan tujuan
   C. Perencanaan dan implementasi
   D. Implementasi dan evaluasi
   E. Semua benar

2) Dalam membuat tujuan dalam intervensi keperawatan harus ….
   A. Singkat dan jelas
   B. Dapat diukur
   C. Ada batas waktunya
   D. A dan B benar
   E. Semua benar

3) Dalam membuat perencanaan harus fokus pada ….
   A. Kemampuan perawat dan kemampuan pasien
   B. Kemampuan pasien
   C. Masalah / kondisi pasien dan sarana RS
   D. Keinginan pasien dan keluarga
   E. Benar semua

4) Implementasi keperawatan harus ada tanda tangan perawat pelaksana dalam setiap tindakan, mengapa ….
   A. Biar lengkap terisi formatnya
   B. Memang prosedurnya begitu
   C. Sebagai dasar perhitungan biaya tindakan
   D. Sebagai tanggungjawab tanggung gugat perawat
   E. Tergantung formatnya

5) Pernyataan di bawah ini benar, kecuali ….
   A. Setiap rencana tindakan keperawatan, harus ada rasionalnya
   B. Setiap tindakan keperawatan harus ada jam pelaksanaannya
   C. Setiap tindakan keperawatan harus ada tanda tangan perawat pelaksananya
   D. Tidak semua tindakan keperawatan harus ada tanda tangan perawat pelaksananya
   E. Dalam membuat tujuan harus ada batas waktunya

Topik 3
Evaluasi Asuhan Keperawatan Sistem Muskuloskeletal, Perkemihan, Endokrin, Integumen, Imun, Persyarafan

A. EVALUASI ASUHAN KEPERAWATAN

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dari asuhan keperawatan, dimana pada tahapan ini Anda mengevaluasi apakah tindakan yang Anda lakukan sudah efektif atau belum untuk mengatasi masalah keperawatan pasien atau dengan kata lain, tujuan Anda tercapai atau tidak. Evaluasi ini sangat penting karena manakala setelah dievaluasi ternyata tujuan tidak tercapai atau tercapai sebagian, maka harus di *reassesment* kembali kenapa tujuan tidak tercapai. Evaluasi keperawatan ini bisa evaluasi formatif (catatan perkembangan) atau evaluasi sumatif (evaluasi akhir) sesuai batas waktu yang Anda tentukan dalam membuat tujuan.

Dalam melakukan evaluasi, sebagai dasar untuk menentukan tujuan tercapai atau tidak adalah indikator yang tertuang dalam **Kriteria Hasil**, bukan atas dasar asumsi atau pendapat semata dari perawat yang melakukan asuhan keperawatan pada pasien. Oleh sebab itu dalam KB 2 dijelaskan bahwa dalam membuat kriteria hasil harus jelas dan dapat diukur. Dalam evaluasi asuhan keperawatan mencakup komponen SOAP (S = data subyektif, O = data obyektif, A = *assesment*, P = *planning*).

Data S (subyektif), Anda tuliskan hasil wawancara Anda kembali setelah pasien dilakukan perawatan atau tidakan keperawatan tertentu terkait dengan masalah yang dia alami yang dapat berupa pernyataan/keluhan pasien atas masalah yang dialami, apakah masalanya masih dirasakan atau sudah berkurang, bahkan sudah hilang/tidak dirasakan lagi. Sedangkan untuk data O (obyektif) merupakan hasil pemeriksaan fisik pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan tertentu terkait dengan masalah pasien. Hasil pemeriksaan ini yang Anda tuliskan di kolom data obyektif.

Pada kolom Assesment, tuliskan kesimpulan Anda atas data subyektif dan data obyekti setelah dicocokkan dengan kriteria hasil yang telah ditentukan. Apabila indikator yang ada dalam kriteia hasil sudah sama dengan data subyektif dan obyektif, berarti dapat disimpulkan masalah teratasi. Apabila belum sama, berarti dapat disimpulkan masalah belum teratasi atau teratasi sebagian.

Nah, sedangkan pada kolom *Planning*, ini terkait dengan rencana tindakan ke depan pada pasien atas masalah keperawatan yang dia alami. Apabila masalahnya sudah teratasi, berarti rencana tindakan bisa dihentikan. Apabila masalah belum teratasi, maka rencana tindakan bisa diteruskan bahkan bisa ditambah dengan rencana tindakan yang lain untuk membantu agar masalah pasien segera dapat teratasi.

Lebih jelasnya sebagai pedoman Anda dalam melakukan evaluasi asuhan keperawatan, dapat Anda gunakan format di bawah ini :

CATATAN PERKEMBANGAN

Nama Pasien : ……. Register : …….. Umur : ……..
Diagnosa Medis : …….

Tgl. No. Dx	Data Subyektif	Data Obyektif	Assessment Masalah	Planning Tindakan	TTD
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Dalam Topik 3 ini, coba Anda buat evaluasi atas diagnosis dan intervensi yang sudah Anda buat dalam tugas Topik 1 dan 2. Kemudian dokumentasikan evaluasi Anda tersebut ke dalam format evaluasi di atas. Semoga sukses

Ringkasan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien. Evaluasi ini bisa evaluasi formatif yang merupakan catatan perkembangan dari waktu ke waktu atas masalah yang dihadapi pasien. Selain itu ada evaluasi sumatif, yang merupakan evaluasi akhir sesuai dengan batas waktu yang tertulis dalam tujuan. Evaluasi sumatif ini

disimpulkan apakah masalah pasien teratasi atau belum teratasi untuk kemudian diambil keputusan untuk menghentikan tindakan atau diteruskan, bahkan apakah perlu direncanakan tindakan lain agar masalah pasien segera teratasi.

Tes 3

Petunjuk : Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

Soal :

1) Komponen dalam evaluasi ….
   A. Data subyektif (S)
   B. Data obyektif (O)
   C. *Assesment* (A)
   D. *Planning* (P)
   E. Semua benar

2) Evaluasi Formatif merupakan ….
   A. Evaluasi akhir
   B. Catatan perkembangan
   C. Evaluasi tengah semester
   D. Evaluasi akhir semester
   E. Salah semua

3) Evaluasi sumatif merupakan ….
   A. Evaluasi akhir
   B. Catatan perkembangan
   C. Evaluasi tengah semester
   D. Evaluasi akhir semester
   E. Salah semua

4) Hasil pemeriksaan fisik kepada pasien merupakan data ….
   A. Subyektif
   B. Obyektif
   C. Planning
   D. Assesment
   E. Salah semua

5) Hasil wawancara kepada pasien merupakan data ….
   A. Subyektif
   B. Obyektif
   C. Planning
   D. Assesment
   E. Salah semua

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

1) B
2) C
3) E
4) D
5) E

Tes 2

1) C
2) E
3) C
4) D
5) D

Tes 3

1) E
2) B
3) A
4) B
5) A

Daftar Pustaka

Carpenito, Lynda Jual 1999. Rencana Asuhan dan Dokumentasi Keperawatan. Jakarta: EGC.

Penyakit. Jakarta: EGC.

Priharjo, Robert. 1996. Pengkajian Fisik Keperawatan. Jakarta: EGC.

Reeves, Charlene, et al. 1999. Keperawatan Medikal Bedah, Alih bahasa Joko Setiyono, Edisi I. Jakarta: Salemba Medika.

Sabiston, David C. 1995. Buku Ajar BedahSabiston's Essensials Surgery, Alih bahasa Petrus Andrianto. Jakarta: EGC.

Smeltzer, Suzanna C. 2001. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Brunner dan Suddart. Alih bahasa Agung Waluyo, Edisi 8. Jakarta: EGC.

Sjaifoellah Noer,H.M. 1996. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid I, edisi ketiga. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Susan, Martyn Tucker et al. 1998. Standar Perawatan Pasien. Jakarta: EGC.

Tambunan, Eviana; Kasim, Deswani. 2011. Panduan Pemeriksaan Fisik Bagi Mahasiswa Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika

BAB III
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL

A. PENDAHULUAN

Sistem muskuloskeletal merupakan sistem yang memberikan dukungan dan stabilitas bagi tubuh dan memungkinkan untuk bergerak secara terkoordinasi. Apabila sistem ini terganggu atau ada masalah, maka akan mempengaruhi sistem gerak tubuh manusia. Bab 3 ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal.

Sebagai perawat profesional pemula, lulusan D-III Keperawatan yang nantinya menjadi perawat pelaksana di tatanan pelayanan kesehatan, dimana kemungkinan besar akan menjumpai kasus atau merawat pasien dengan masalah muskuloskeletal, maka Anda harus menguasai konsep teori asuhan keperawatan sistem muskuloskeletal. Oleh sebab itu Anda harus mempelajari Bab 3 ini yang menguraikan tentang teori asuhan keperawatan sistem muskuloskeletal.

Setelah Anda mempelajari materi dalam Bab 3. ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka modul ini dibagi menjadi tiga (3) Topik, yaitu :

Topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur
Topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien Osteoartritis
Topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Osteoporosis

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur

Nah sekarang mari kita pelajari Topik 1 yang akan menguraikan tentang bagaimana asuhan keperawatan pasien fraktur. Pelajari dengan sungguh sumgguh agar Anda dapat mengetahui asuhan keperawatan pasien fraktur dengan baik.

A. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN FRAKTUR

1. Pengertian

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan ditentukan sesuai jenis dan. Fraktur terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorbsinya.

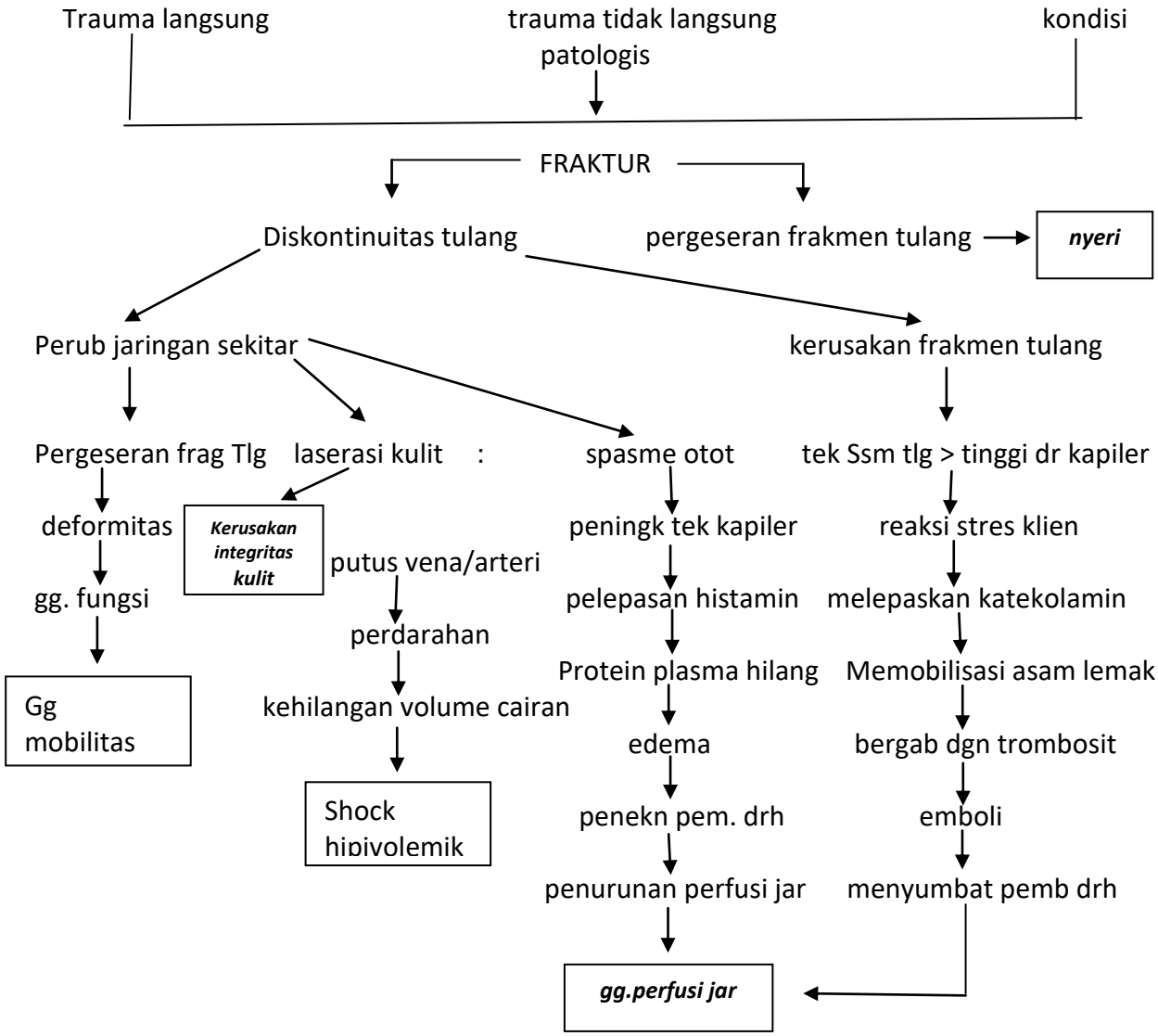
2. Jenis Fraktur

a. Fraktur komplet : patah pada seluruh garis tengah tulang dan biasanya mengalami pergeseran.
b. Fraktur tidak komplet: patah hanya pada sebagian dari garis tengah tulang
c. Fraktur tertutup: fraktur tapi tidak menyebabkan robeknya kulit
d. Fraktur terbuka: fraktur dengan luka pada kulit atau membran mukosa sampai ke patahan tulang.
e. Greenstick: fraktur dimana salah satu sisi tulang patah,sedang sisi lainnya membengkak.
f. Transversal: fraktur sepanjang garis tengah tulang
g. Kominutif: fraktur dengan tulang pecah menjadi beberapa frakmen
h. Depresi: fraktur dengan fragmen patahan terdorong ke dalam
i. Kompresi: Fraktur dimana tulang mengalami kompresi (terjadi pada tulang belakang)
j. Patologik: fraktur yang terjadi pada daerah tulang oleh ligamen atau tendo pada daerah perlekatannnya.

3. Etiologi

a. Trauma
b. Gerakan pintir mendadak
c. Kontraksi otot ekstem
d. Keadaan patologis : osteoporosis, neoplasma

4. Pohon Masalah



5. Manifestasi Klinis

a. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang diimobilisasi, hematoma, dan edema
b. Deformitas karena adanya pergeseran fragmen tulang yang patah
c. Terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat diatas dan dibawah tempat fraktur
d. Krepitasi akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya
e. Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit

6. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan foto radiologi dari fraktur : menentukan lokasi, luasnya
b. Pemeriksaan jumlah darah lengkap

c. Arteriografi : dilakukan bila kerusakan vaskuler dicurigai
d. Kreatinin : trauma otot meningkatkanbeban kreatinin untuk klirens ginjal

7. Penatalaksanaan

a. Reduksi fraktur terbuka atau tertutup : tindakan manipulasi fragmen-fragmen tulang yang patah sedapat mungkin untuk kembali seperti letak semula.
b. Imobilisasi fraktur
a. Dapat dilakukan dengan fiksasi eksterna atau interna
c. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi
   a) Reduksi dan imobilisasi harus dipertahankan sesuai kebutuhan
   b) Pemberian analgetik untuk mengerangi nyeri
   c) Status neurovaskuler (misal: peredarandarah, nyeri, perabaan gerakan) dipantau
   d) Latihan isometrik dan setting otot diusahakan untuk meminimalakan atrofi disuse dan meningkatkan peredaran darah

8. Komplikasi

a. Malunion : tulang patah telahsembuh dalam posisi yang tidak seharusnya.
b. Delayed union : proses penyembuhan yang terus berjlan tetapi dengan kecepatan yang lebih lambat dari keadaan normal.
c. Non union : tulang yang tidak menyambung kembali

9. Pengkajian

a. Pengkajian primer

1) Airway
   Adanya sumbatan/obstruksi jalan napas oleh adanya penumpukan sekret akibat kelemahan reflek batuk
2) Breathing
   Kelemahan menelan/ batuk/ melindungi jalan napas, timbulnya pernapasan yang sulit dan / atau tak teratur, suara nafas terdengar ronchi /aspirasi
3) Circulation
   TD dapat normal atau meningkat , hipotensi terjadi pada tahap lanjut, takikardi, bunyi jantung normal pada tahap dini, disritmia, kulit dan membran mukosa pucat, dingin, sianosis pada tahap lanjut

b. Pengkajian sekunder

1) Aktivitas/istirahat
   - kehilangan fungsi pada bagian yangterkena
   - Keterbatasan mobilitas
2) Sirkulasi
   - Hipertensi (kadang terlihat sebagai respon nyeri/ansietas)
   - Hipotensi (respon terhadap kehilangan darah)
   - Tachikardi

- Penurunan nadi pada bagiian distal yang cidera
- Cailary refil melambat
- Pucat pada bagian yang terkena
- Masa hematoma pada sisi cedera

3) Neurosensori
   - Kesemutan
   - Deformitas, krepitasi, pemendekan
   - kelemahan
4) Kenyamanan
   - nyeri tiba-tiba saat cidera
   - spasme/ kram otot
5) Keamanan
   - laserasi kulit
   - perdarahan
   - perubahan warna
   - pembengkakan lokal

10. Diagnosis keperawatan dan Intervensi

a. Kerusakan mobilitas fisik berhubungan dengan cedera jaringan sekitasr fraktur, kerusakan rangka neuromuskuler

Tujuan: kerusakn mobilitas fisik dapat berkurang setelah dilakukan tindakan keperaawatan

Kriteria hasil:

1) Meningkatkan mobilitas pada tingkat paling tinggi yang mungkin
2) Mempertahankan posisi fungsinal
3) Meningkaatkan kekuatan /fungsi yang sakit
4) Menunjukkan tehnik mampu melakukan aktivitas

Intervensi:

1) Pertahankan tirah baring dalam posisi yang diprogramkan
2) Tinggikan ekstrimutas yang sakit
3) Instruksikan klien/bantu dalam latian rentanng gerak pada ekstrimitas yang sakit dan tak sakit
4) Beri penyangga pada ekstrimit yang sakit diatas dandibawah fraktur ketika bergerak
5) Jelaskan pandangan dan keterbatasan dalam aktivitas
6) Berikan dorongan ada pasien untuk melakukan AKS dalam lngkup keterbatasan dan beri bantuan sesuai kebutuhan'Awasi teanan daraaah, nadi dengan melakukan aktivitas
7) Ubah psisi secara periodik
8) Kolabirasi fisioterai/okuasi terapi

b. Nyeri berhubungan dengan spasme otot , pergeseran fragmen tulang

Tujuan ; nyeri berkurang setelah dilakukan tindakan perawatan
Kriteria hasil:

1) Klien menyatajkan nyei berkurang
2) Tampak rileks, mampu berpartisipasi dalam aktivitas/tidur/istirahat dengan tepat
3) Tekanan darahnormal
4) Tidak ada eningkatan nadi dan RR

Intervensi:

1) Kaji ulang lokasi, intensitas dan tpe nyeri
2) Pertahankan imobilisasi bagian yang sakit dengan tirah baring
3) Berikan lingkungan yang tenang dan berikan dorongan untuk melakukan aktivitas hiburan
4) Ganti posisi dengan bantuan bila ditoleransi
5) Jelaskanprosedu sebelum memulai
6) Akukan danawasi latihan rentang gerak pasif/aktif
7) Drong menggunakan tehnik manajemen stress, contoh : relasksasi, latihan nafas dalam, imajinasi visualisasi, sentuhan
8) Observasi tanda-tanda vital
9) Kolaborasi : pemberian analgetik

c. Kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan fraktur terbuka , bedah perbaikan
Tujuan: kerusakan integritas jaringan dapat diatasi setelah tindakan perawatan
Kriteria hasil:

1) Penyembuhan luka sesuai waktu
2) Tidak ada laserasi, integritas kulit baik

Intervensi:

1) Kaji ulang integritas luka dan observasi terhadap tanda infeksi atau drainae
2) Monitor suhu tubuh
3) Lakukan perawatan kulit, dengan sering pada patah tulang yang menonjol
4) Lakukan alihposisi dengan sering, pertahankan kesejajaran tubuh
5) Pertahankan sprei tempat tidur tetap kering dan bebas kerutan
6) Masage kulit ssekitar akhir gips dengan alkohol
7) Gunakan tenaat tidur busa atau kasur udara sesuai indikasi
8) Kolaborasi emberian antibiotik.

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Setelah Anda mempelajari Topik 1 di atas, sekarang coba Anda cari foto atau gambar tentang masing-masing jenis fraktur dan Anda uraikan penyebabnya. Semoga sukses.

Ringkasan

Fraktur (patah tulang) merupakan masalah sistem muskuloskeletal yang sering terjadi di masyarakat akibat terjadinya benturan atau tekanan yang berlebih pada tulang, bisa karena kecelakaan lalu lintas atau yang lain. Fraktur yang terjadi bisa komplit atau inkomplit, bisa terbuka atau tertutup, tergantung pada penyebab dan kekuatan tulang itu sendiri.

Pasien yang mengalami patah tulang biasanya akan terjadi gangguan mobilitas akibat salah satu tulang penyangga atau tulang ektrimitasnya patah. Hal ini merupakan kewajiban perawat untuk membantu memenuhi kebutuhan dasar pasien khususnya kebutuhan aktifitas sehari hari, misalnya personal hygien, toiletting, dan lain lain.

Tes 1

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.

Soal :

1) Dibawah ini adalah penyebab fraktur, *kecuali* ….
   A. Trauma langsung
   B. Trauma tidak langsung
   C. Kondisi patologis
   D. Osteoporosis
   E. Osteoartritis

2) Manifestasi klinis fraktur adalah ….
   A. Nyeri
   B. Deformitas
   C. Krepitasi
   D. Bengkak
   E. Semua benar

3) Di bawah ini adalah penatalaksanaan pasien fraktur, *kecuali* ….
   A. Immobilisasi fraktur
   B. Reduksi fraktur
   C. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi
   D. Pemberian analgetik untuk mengurangi nyeri
   E. Dikompres hangat

4) Komplikasi yang bisa terjadi pada pasien fraktur ….
   A. Malunion : tulang patah telahsembuh dalam posisi yang tidak seharusnya.
   B. Delayed union : proses penyembuhan yang terus berjlan tetapi dengan kecepatan yang lebih lambat dari keadaan normal.
   C. Non union : tulang yang tidak menyambung kembali
   D. Jawaban A dan B benar
   E. Semua benar

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien fraktur ….
   A. Kerusakan mobilitas fisik berhubungan dengan cedera jaringan sekitasr fraktur, kerusakan rangka neuromuskuler
   B. Nyeri berhubungan dengan spasme otot , pergeseran fragmen tulang
   C. Kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan fraktur terbuka , bedah perbaikan
   D. Salah semua
   E. Benar semua

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien Osteoartritis dan Osteoporosis

A. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN OSTEOARTRITIS

1. Pengertian

Osteoartritis yang dikenal sebagai penyakit sendi degeneratif atau osteoartrosis (sekalipun terdapat inflamasi) merupakan kelainan sendi yang paling sering ditemukan dan kerapkali menimbulkan ketidakmampuan (disabilitas).

Osteoartritis adalah golongan rematik sebagai penyebab kecacatan yang menduduki urutan pertama dan akan meningkat dengan meningkatnya usia, penyakit ini jarang ditemui pada usia di bawah 46 tahun tetapi lebih sering dijumpai pada usia di atas 60 tahun. Faktor umur dan jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan frekuensi.

Oosteoartritis merupakan kelainan sendi non inflamasi yang mengenai sendi yang dapat digerakkan, terutama sendi penumpu badan, dengan gambaran patologis yang karakteristik berupa buruknya tulang rawan sendi serta terbentuknya tulang-tulang baru pada sub kondrial dan tepi-tepi tulang yang membentuk sendi, sebagai hasil akhir terjadi perubahan biokimia, metabolisme, fisiologis dan patologis secara serentak pada jaringan hialin rawan, jaringan subkondrial dan jaringan tulang yang membentuk persendian

2. Klasifikasi

Osteoartritis diklasifikasikan menjadi :

a. Tipe primer (idiopatik) tanpa kejadian atau penyakit sebelumnya yang berhubungan dengan osteoartritis
b. Tipe sekunder seperti akibat trauma, infeksi dan pernah fraktur

3. Penyebab

Beberapa penyebab dan faktor predisposisi adalah sebagai berikut:

a. Umur

   Perubahan fisis dan biokimia yang terjadi sejalan dengan bertambahnya umur dengan penurunan jumlah kolagen dan kadar air, dan endapannya berbentuk pigmen yang berwarna kuning.

b. Pengausan (wear and tear)

   Pemakaian sendi yang berlebihan secara teoritis dapat merusak rawan sendi melalui dua mekanisme yaitu pengikisan dan proses degenerasi karena bahan yang harus dikandungnya.

c. Kegemukan
   Faktor kegemukan akan menambah beban pada sendi penopang berat badan, sebaliknya nyeri atau cacat yang disebabkan oleh osteoartritis mengakibatkan seseorang menjadi tidak aktif dan dapat menambah kegemukan.
d. Trauma
   Kegiatan fisik yang dapat menyebabkan osteoartritis adalah trauma yang menimbulkan kerusakan pada integritas struktur dan biomekanik sendi tersebut.
e. Keturunan
   Heberden node merupakan salah satu bentuk osteoartritis yang biasanya ditemukan pada pria yang kedua orang tuanya terkena osteoartritis, sedangkan wanita, hanya salah satu dari orang tuanya yang terkena.
f. Akibat penyakit radang sendi lain
   Infeksi (artritis rematord; infeksi akut, infeksi kronis) menimbulkan reaksi peradangan dan pengeluaran enzim perusak matriks rawan sendi oleh membran sinovial dan sel-sel radang.
g. Joint Mallignment
   Pada akromegali karena pengaruh hormon pertumbuhan, maka rawan sendi akan membal dan menyebabkan sendi menjadi tidak stabil/seimbang sehingga mempercepat proses degenerasi.
h. Penyakit endokrin
   Pada hipertiroidisme, terjadi produksi air dan garam-garam proteglikan yang berlebihan pada seluruh jaringan penyokong sehingga merusak sifat fisik rawan sendi, ligamen, tendo, sinovia, dan kulit.
   Pada diabetes melitus, glukosa akan menyebabkan produksi proteaglikan menurun.
i. Deposit pada rawan sendi
   Hemokromatosis, penyakit Wilson, akronotis, kalsium pirofosfat dapat mengendapkan hemosiderin, tembaga polimer, asam hemogentisis, kristal monosodium urat/pirofosfat dalam rawan sendi.

B. PATOFISIOLOGI

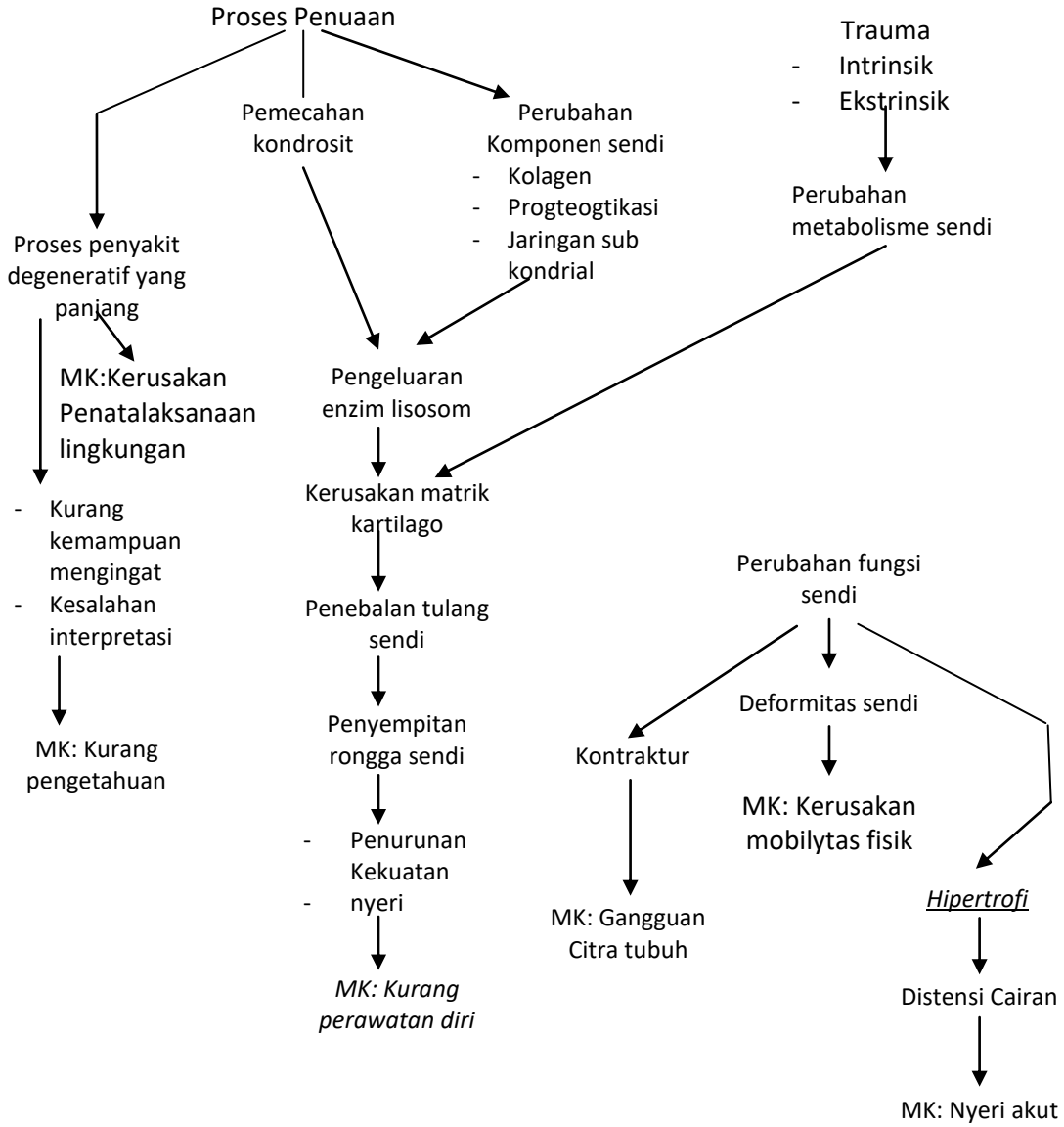
Penyakit sendi degeneratif merupakan suatu penyakit kronik, tidak meradang, dan progresif lambat, yang seakan-akan merupakan proses penuaan, rawan sendi mengalami kemunduran dan degenerasi disertai dengan pertumbuhan tulang baru pada bagian tepi sendi.

Proses degenerasi ini disebabkan oleh proses pemecahan kondrosit yang merupakan unsur penting rawan sendi. Pemecahan tersebut diduga diawali oleh stress biomekanik tertentu. Pengeluaran enzim lisosom menyebabkan dipecahnya polisakarida protein yang membentuk matriks di sekeliling kondrosit sehingga mengakibatkan kerusakan tulang rawan. Sendi yang paling sering terkena adalah sendi yang harus menanggung berat badan, seperti panggul lutut dan kolumna vertebralis. Sendi interfalanga distal dan proksimasi.

Osteoartritis pada beberapa kejadian akan mengakibatkan terbatasnya gerakan. Hal ini disebabkan oleh adanya rasa nyeri yang dialami atau diakibatkan penyempitan ruang sendi atau kurang digunakannya sendi tersebut.

Perubahan-perubahan degeneratif yang mengakibatkan karena peristiwa-peristiwa tertentu misalnya cedera sendi infeksi sendi deformitas congenital dan penyakit peradangan sendi lainnya akan menyebabkan trauma pada kartilago yang bersifat intrinsik dan ekstrinsik sehingga menyebabkan fraktur ada ligamen atau adanya perubahan metabolisme sendi yang pada akhirnya mengakibatkan tulang rawan mengalami erosi dan kehancuran, tulang menjadi tebal dan terjadi penyempitan rongga sendi yang menyebabkan nyeri, kaki kripitasi, deformitas, adanya hipertropi atau nodulus.

C. POHON MASALAH



D. GAMBAR KLINIS

1. Rasa nyeri pada sendi

Merupakan gambaran primer pada osteoartritis, nyeri akan bertambah apabila sedang melakukan sesuatu kegiatan fisik.

2. Kekakuan dan keterbatasan gerak

Biasanya akan berlangsung 15 – 30 menit dan timbul setelah istirahat atau saat memulai kegiatan fisik.

3. Peradangan

Sinovitis sekunder, penurunan pH jaringan, pengumpulan cairan dalam ruang sendi akan menimbulkan pembengkakan dan peregangan simpai sendi yang semua ini akan menimbulkan rasa nyeri.

4. Mekanik

Nyeri biasanya akan lebih dirasakan setelah melakukan aktivitas lama dan akan berkurang pada waktu istirahat. Mungkin ada hubungannya dengan keadaan penyakit yang telah lanjut dimana rawan sendi telah rusak berat.

Nyeri biasanya berlokasi pada sendi yang terkena tetapi dapat menjalar, misalnya pada osteoartritis coxae nyeri dapat dirasakan di lutut, bokong sebelah lateril, dan tungkai atas.

Nyeri dapat timbul pada waktu dingin, akan tetapi hal ini belum dapat diketahui penyebabnya.

5. Pembengkakan Sendi

Pembengkakan sendi merupakan reaksi peradangan karena pengumpulan cairan dalam ruang sendi biasanya teraba panas tanpa adanya pemerahan.

6. Deformitas

Disebabkan oleh distruksi lokal rawan sendi.

7. Gangguan Fungsi

Timbul akibat Ketidakserasian antara tulang pembentuk sendi.

E. PEMERIKSAAN PENUNJANG

1. Foto Rontgent menunjukkan penurunan progresif massa kartilago sendi sebagai penyempitan rongga sendi
2. Serologi dan cairan sinovial dalam batas normal

F. PENATALAKSANAAN

1. Tindakan preventif
   a. Penurunan berat badan
   b. Pencegahan cedera

c. Screening sendi paha
d. Pendekatan ergonomik untuk memodifikasi stres akibat kerja

2. Farmakologi : obat NSAID bila nyeri muncul
3. Terapi konservatif ; kompres hangat, mengistirahatkan sendi, pemakaian alat- alat ortotik untuk menyangga sendi yang mengalami inflamasi
4. Irigasi tidal (pembasuhan debris dari rongga sendi), debridemen artroscopik,
5. Pembedahan; artroplasti

G. PENGKAJIAN

1. Aktivitas/Istirahat

Nyeri sendi karena gerakan, nyeri tekan memburuk dengan stress pada sendi, kekakuan pada pagi hari, biasanya terjadi secara bilateral dan simetris limitimasi fungsional yang berpengaruh pada gaya hidup, waktu senggang, pekerjaan, keletihan, malaise.

Keterbatasan ruang gerak, atropi otot, kulit: kontraktor/kelainan pada sendi dan otot.

2. Kardiovaskuler

Fenomena Raynaud dari tangan (misalnya pucat litermiten, sianosis kemudian kemerahan pada jari sebelum warna kembali normal.

3. Integritas Ego

a. Faktor-faktor stress akut/kronis (misalnya finansial pekerjaan, ketidakmampuan, faktor-faktor hubungan.
b. Keputusasaan dan ketidakberdayaan (situasi ketidakmampuan).
c. Ancaman pada konsep diri, gambaran tubuh, identitas pribadi, misalnya ketergantungan pada orang lain.

4. Makanan / Cairan

a. Ketidakmampuan untuk menghasilkan atau mengkonsumsi makanan atau cairan adekuat mual, anoreksia.
b. Kesulitan untuk mengunyah, penurunan berat badan, kekeringan pada membran mukosa.

5. Hygiene

Berbagai kesulitan untuk melaksanakan aktivitas perawatan diri, ketergantungan pada orang lain.

6. Neurosensori

Kesemutan pada tangan dan kaki, pembengkakan sendi

7. Nyeri/kenyamanan

Fase akut nyeri (kemungkinan tidak disertai dengan pembengkakan jaringan lunak pada sendi. Rasa nyeri kronis dan kekakuan (terutama pagi hari).

8. Keamanan

a. Kulit mengkilat, tegang, nodul sub mitaneus
b. Lesi kulit, ulkas kaki
c. Kesulitan dalam menangani tugas/pemeliharaan rumah tangga
d. Demam ringan menetap
e. Kekeringan pada mata dan membran mukosa

9. Interaksi Sosial

Kerusakan interaksi dengan keluarga atau orang lain, perubahan peran: isolasi.

10. Penyuluhan/Pembelajaran

a. Riwayat rematik pada keluarga
b. Penggunaan makanan kesehatan, vitamin, penyembuhan penyakit tanpa pengujian
c. Riwayat perikarditis, lesi tepi katup. Fibrosis pulmonal, pkeuritis.

11. Pemeriksaan Diagnostik

a. Reaksi aglutinasi: positif
b. LED meningkat pesat
c. protein C reaktif : positif pada masa inkubasi.
d. SDP: meningkat pada proses inflamasi
e. JDL: Menunjukkan ancaman sedang
f. Ig (Igm & Ig G) peningkatan besar menunjukkan proses autoimun
g. RO: menunjukkan pembengkakan jaringan lunak, erosi sendi, osteoporosis pada tulang yang berdekatan, formasi kista tulang, penyempitan ruang sendi.

H. DIAGNOSIS KEPERAWATAN YANG MUNGKIN MUNCUL DAN INTERVENSINYA

1. Nyeri akut/kronis berhubungan dengan distensi jaringan oleh akumulasi cairan/proses inflamasi, distruksi sendi.

   Hasil yang diharapkan/Kriteria evaluasi :

   a. Menunjukkan nyeri berkurang atau terkontrol
   b. Terlihat rileks, dapat istirahat, tidur dan berpartisipasi dalam aktivitas sesuai kemampuan.
   c. Mengikuti program terapi.

d. Menggunakan keterampilan relaksasi dan aktivitas hiburan ke dalam program kontrol nyeri.

Intervensi:

a. Kaji keluhan nyeri; catat lokasi dan intensitas nyeri (skala 0 – 10). Catat faktor-faktor yang mempercepat dan tanda-tanda rasa nyeri non verbal
b. Beri matras/kasur keras, bantal kecil. Tinggikan tempat tidur sesuai kebutuhan saat klien beristirahat/tidur.
c. Bantu klien mengambil posisi yang nyaman pada waktu tidur atau duduk di kursi. Tingkatan istirahat di tempat tidur sesuai indikasi.
d. Pantau penggunaan bantal.
e. Dorong klien untuk sering mengubah posisi.
f. Bantu klien untuk mandi hangat pada waktu bangun tidur.
g. Bantu klien untuk mengompres hangat pada sendi-sendi yang sakit beberapa kali sehari.
h. Pantau suhu kompres.
    1) Berikan masase yang lembut.
    2) Dorong penggunaan teknik manajemen stress misalnya relaksasi progresif sentuhan terapeutik bio feedback, visualisasi, pedoman imajinasi hipnotis diri dan pengendalian nafas.
    3) Libatkan dalam aktivitas hiburan yang sesuai untuk situasi individu.
    4) Beri obat sebelum aktivitas/latihan yang direncanakan sesuai petunjuk.
    5) Bantu klien dengan terapi fisik.

2. Kerusakan Mobilitas Fisik Berhubungan dengan :
    a. Deformitas skeletal
    b. Nyeri, ketidaknyamanan
    c. Penurunan kekuatan otot
3. Hasil yang diharapkan/kriteria evaluasi :
    a. Mempertahankan fungsi posisi dengan tidak hadirnya/pembatasan kontraktor
    b. Mempertahankan ataupun meningkatkan kekuatan dan fungsi dari kompensasi bagian tubuh
    c. Mendemonstrasikan teknik/perilaku yang memungkinkan melakukan aktivitas.

    Intervensi:

    a. Pantau tingkat inflamasi/rasa sakit pada sendi
    b. Pertahankan tirah baring/duduk jika diperlukan
    c. Jadwal aktivitas untuk memberikan periode istirahat yang terus-menerus dan tidur malam hari tidak terganggu.
    d. Bantu klien dengan rentang gerak aktif/pasif dan latihan resistif dan isometric jika memungkinkan

e. Dorongkan untuk mempertahankan posisi tegak dan duduk tinggi, berdiri, dan berjalan.
f. Berikan lingkungan yang aman, misalnya menaikkan kursi/kloset, menggunakan pegangan tinggi dan bak dan toilet, penggunaan alat bantu mobilitas/kursi roda penyelamat
g. Kolaborasi ahli terapi fisik/okupasi dan spesialis vasional.

4. Gangguan Citra Tubuh/Perubahan Penampilan Peran berhubungan dengan:
   a. Perubahan kemampuan melakukan tugas-tugas umum
   b. Peningkatan penggunaan energi, ketidakseimbangan mobilitas.

5. Hasil yang diharapkan/kriteria evaluasi:
   a. Mengungkapkan peningkatan rasa percaya diri dalam kemampuan untuk menghadapi penyakit, perubahan pada gaya hidup dan kemungkinan keterbatasan.
   b. Menyusun tujuan atau rencana realistis untuk masa mendatang.

   Intervensi:
   a. Dorong klien mengungkapkan mengenai masalah tentang proses penyakit, harapan masa depan.
   b. Diskusikan dari arti kehilangan/perubahan pada seseorang. Memastikan bagaimana pandangan pribadi klien dalam memfungsikan gaya hidup sehari-hari termasuk aspek-aspek seksual
   c. Akui dan terima perasaan berduka, bermusuhan, ketergantungan
   d. Perhatikan perilaku menarik diri, penggunaan menyangkal atau terlalu memperhatikan tubuh/perubahan.
   e. Susun batasan pada perilaku maladaptif, bantu klien untuk mengidentifikasi perilaku positif yang dapat membantu koping.
   f. Bantu kebutuhan perawatan yang diperlukan klien.
   g. Ikutsertakan klien dalam merencanakan dan membuat jadwal aktivitas.

6. Kurang Perawatan Diri berhubungan dengan Kerusakan Auskuloskeletal: Penurunan Kekuatan, Daya tahan, nyeri pada waktu bergerak, Depresi.
   Hasil yang diharapkan/kriteria evaluasi:
   a. Melaksanakan aktivitas perawatan diri pada tingkat yang konsisten pada kemampuan klien.
   b. Mendemonstrasikan perubahan teknik/gaya hidup untuk memenuhi kebutuhan perawatan diri.
   c. Mengidentifikasikan sumber-sumber pribadi/komunitas yang dapat memenuhi kebutuhan.

Intervensi:

a. Diskusikan tingkat fungsi umum; sebelum timbul eksaserbasi penyakit dan potensial perubahan yang sekarang diantisipasi.
b. Pertahankan mobilitas, kontrol terhadap nyeri dan program latihan.
c. Kaji hambatan terhadap partisipasi dalam perawatan diri. Identifikasi rencana untuk memodifikasi lingkungan.
d. Kolaborasi untuk mencapai terapi okupasi.

7. Resiko Tinggi terhadap Kerusakan Penatalaksanaan Lingkungan berhubungan dengan :
   a. Proses penyakit degeneratif jangka panjang.
   b. Sistem pendukung tidak adekuat.

   Hasil yang Diharapkan/Kriteria Evaluasi :
   a. Mempertahankan keamanan lingkungan yang meningkatkan perkembangan.
   b. Mendemonstrasikan penggunaan sumber-sumber yang efektif dan tepat.

   Intervensi:
   a. Kaji tingkat fungsi fisik
   b. Evaluasi lingkungan untuk mengkaji kemampuan dalam perawatan untuk diri sendiri.
   c. Tentukan sumber-sumber finansial untuk memenuhi kebutuhan situasi individual.
   d. Identifikasi untuk peralatan yang diperlukan misal alat bantu mobilisasi.

8. Kurang Pengetahuan (Kebutuhan Belajar) Mengenai Penyakit, Prognosis dan Kebutuhan Perawatan dan Pengobatan berhubungan dengan:
   Kurangnya pemahaman/mengingat kesalahan interpretasi informasi.
9. Hasil yang diharapkan/Kriteria Evaluasi:
   a. Menunjukkan pemahaman tentang kondisi/pragnosis dan perawatan.
   b. Mengembangkan rencana untuk perawatan diri termasuk modifikasi gaya hidup yang konsisten dengan mobilitas dan atau pembatasan aktivitas.

   Intervensi :
   a. Tinjau proses penyakit, prognosis dan harapan masa depan
   b. Diskusikan kebiasaan pasien dalam melaksanakan proses sakit melalui diet, obat-obatan dan program diet seimbang, latihan dan istirahat.
   c. Bantu dalam merencanakan jadwal aktivitas terintegrasi yang realistis, istirahat, perawatan diri, pemberian obat-obatan, terapi fisik, dan manajemen stress.
   d. Tekankan pentingnya melanjutkan manajemen farmakologi terapi.
   e. Identifikasi efek samping obat.
   f. Diskusikan teknik menghemat energi.

g. Berikan informasi tentang alat bantu misalnya tongkat, tempat duduk, dan palang keamanan.
h. Dorong klien untuk mempertahankan posisi tubuh yang benar baik pada saat istirahat maupun pada saat melakukan aktivitas.
i. Diskusikan pentingnya pemeriksaan lanjutan misalnya LED, kadar salisilat, PT.
j. Beri konseling sesuai dengan prioritas kebutuhan klien.

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Setelah Anda mempelajari Topik 2 ini, coba Anda diskusikan dengan teman Anda dalam kelompok kecil (minimal 3 orang) untuk membuat materi penyuluhan kepada masyarakat masyarakat dengan topik Osteoartritis. Materi penyuluhan bisa dalam bentuk leaflet atau poster. Semoga sukses.

Ringkasan

Osteoartritis dikenal sebagai penyakit sendi degeneratif atau osteoartrosis (sekalipun terdapat inflamasi) merupakan kelainan sendi yang paling sering ditemukan dan kerapkali menimbulkan ketidakmampuan (disabilitas).

Osteoartritis adalah golongan rematik sebagai penyebab kecacatan yang menduduki urutan pertama dan akan meningkat dengan meningkatnya usia, penyakit ini jarang ditemui pada usia di bawah 46 tahun tetapi lebih sering dijumpai pada usia di atas 60 tahun. Faktor umur dan jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan frekuensi.

Penyakit sendi degeneratif merupakan suatu penyakit kronik, tidak meradang, dan progresif lambat, yang seakan-akan merupakan proses penuaan, rawan sendi mengalami kemunduran dan degenerasi disertai dengan pertumbuhan tulang baru pada bagian tepi sendi.

Proses degenerasi ini disebabkan oleh proses pemecahan kondrosit yang merupakan unsur penting rawan sendi. Pemecahan tersebut diduga diawali oleh stress biomekanik tertentu. Pengeluaran enzim lisosom menyebabkan dipecahnya polisakarida protein yang membentuk matriks di sekeliling kondrosit sehingga mengakibatkan kerusakan tulang rawan. Sendi yang paling sering terkena adalah sendi yang harus menanggung berat badan, seperti panggul lutut dan kolumna vertebralis. Sendi interfalanga distal dan proksimasi.

Tes 2

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Pernyataan di bawah ini benar tentang osteoartritis, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit degeneratif
   B. Menyerang sendi
   C. Ada dua tipe yaitu primer dan skunder
   D. Usia bukan termasuk faktor predisposisi
   E. Semakin tua semakin berisiko

2) Faktor predisposisi osteoartritis ….
   A. Umur
   B. Kegemukan
   C. Keturunan
   D. Jenis kelamin
   E. Penyakit endokrin

3) Tindakan preventif osteoartritis ….
   A. Penurunan berat badan
   B. Pencegahan cedera
   C. Screening sendi paha
   D. Pendekatan ergonomik untuk memodifikasi stres akibat kerja
   E. Benar semua

4) Gambaran klinis pasien osteoartritis, *kecuali* ….
   A. Nyeri pada sendi
   B. Kekakuan dan keterbatasan gerak sendi
   C. Pembengkakan sendi
   D. Peradangan
   E. Tidak ada hambatan gerak sendi

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien osteoartritis adalah ….
   A. Nyeri akut/kronis berhubungan dengan distensi jaringan oleh akumulasi cairan/proses inflamasi, distruksi sendi.
   B. Kerusakan Mobilitas Fisik Berhubungan dengan deformitas skeletal
   C. Gangguan Citra Tubuh/Perubahan Penampilan Peran berhubungan dengan Perubahan kemampuan melakukan tugas-tugas umum
   D. Jawaban A dan C benar
   E. Benar semua

Topik 3
Asuhan Keperawatan Pasien Osteoporosis

A. DEFENISI

Osteoporosis berasal dari kata osteo dan porous, osteo artinya tulang, dan porous berarti berlubang-lubang atau keropos. Jadi, osteoporosis adalah tulang yang keropos, yaitu penyakit yang mempunyai sifat khas berupa massa tulangnya rendah atau berkurang, disertai gangguan mikro-arsitektur tulang dan penurunan kualitas jaringan tulang yang dapat menimbulkan kerapuhan tulang .

Menurut WHO pada International Consensus Development Conference, di Roma, Itali, 1992 Osteoporosis adalah penyakit dengan sifat-sifat khas berupa massa tulang yang rendah, disertai perubahan mikroarsitektur tulang, dan penurunan kualitas jaringan tulang, yang pada akhirnya menimbulkan akibat meningkatnya kerapuhan tulang dengan resiko terjadinya patah tulang

Menurut National Institute of Health (NIH), 2001 Osteoporosis adalah kelainan kerangka, ditandai dengan kekuatan tulang mengkhawatirkan dan dipengaruhi oleh meningkatnya risiko patah tulang. Sedangkan kekuatan tulang merefleksikan gabungan dari dua faktor, yaitu densitas tulang dan kualitas tulang

B. OSTEOPOROSIS

dibagi 2 kelompok, yaitu :

1. Osteoporosis Primer

Osteoporosis primer berhubungan dengan kelainan pada tulang, yang menyebabkan peningkatan proses resorpsi di tulang trabekula sehingga meningkatkan resiko fraktur vertebra dan Colles. Pada usia decade awal pasca menopause, wanita lebih sering terkena dari pada pria dengan perbandingan 68:1 pada usia rata-rata 53-57 tahun.

2. Osteoporosis Sekunder

Osteoporosis sekunder disebabkan oleh penyakit atau sebab lain diluar tulang

C. ETIOLOGI

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengurangan massa tulang pada usia lanjut:

1. Determinan Massa Tulang

a. Faktor genetik

Perbedaan genetik mempunyai pengaruh terhadap derajat kepadatan tulang. Beberapa orang mempunyai tulang yang cukup besar dan yang lain kecil. Sebagai contoh, orang kulit hitam pada umumnya mempunyai struktur tulang lebih kuat/berat dari pacia bangsa Kaukasia. Jacii seseorang yang mempunyai tulang kuat (terutama kulit Hitam Amerika), relatif imun terhadap fraktur karena osteoporosis.

b. Faktor mekanis

Beban mekanis berpengaruh terhadap massa tulang di samping faktor genetk. Bertambahnya beban akan menambah massa tulang dan berkurangnya beban akan mengakibatkan berkurangnya massa tulang. Kedua hal tersebut menunjukkan respons terhadap kerja mekanik Beban mekanik yang berat akan mengakibatkan massa otot besar dan juga massa tulang yang besar. Sebagai contoh adalah pemain tenis atau pengayuh becak, akan dijumpai adanya hipertrofi baik pada otot maupun tulangnya terutama pada lengan atau tungkainya, sebaliknya atrofi baik pada otot maupun tulangnya akan dijumpai pada pasien yang harus istrahat di tempat tidur dalam waktu yang lama, poliomielitis atau pada penerbangan luar angkasa. Walaupun demikian belum diketahui dengan pasti berapa besar beban mekanis yang diperlukan dan berapa lama untuk meningkatkan massa tulang di sampihg faktor genetik.

c. Faktor makanan dan hormon

Pada seseorang dengan pertumbuhan hormon dengan nutrisi yang cukup (protein dan mineral), pertumbuhan tulang akan mencapai maksimal sesuai dengan pengaruh genetik yang bersangkutan. Pemberian makanan yang berlebih (misainya kalsium) di atas kebutuhan maksimal selama masa pertumbuhan, disangsikan dapat menghasilkan massa tulang yang melebihi kemampuan pertumbuhan tulang yang bersangkutan sesuai dengan kemampuan genetiknya.

2. Determinan penurunan Massa Tulang

a. Faktor genetik

Pada seseorang dengan tulang yang kecil akan lebih mudah mendapat risiko fraktur dari pada seseorang dengan tulang yang besar. Sampai saat ini tidak ada ukuran universal yang dapat dipakai sebagai ukuran tulang normal. Setiap individu mempunyai ketentuan normal sesuai dengan sitat genetiknya serta beban mekanis den besar badannya. Apabila individu dengan tulang yang besar, kemudian terjadi proses penurunan massa tulang (osteoporosis) sehubungan dengan lanjutnya usia, maka individu tersebut relatif masih mempunyai tulang lebih banyak dari pada individu yang mempunyai tulang kecil pada usia yang sama.

b. Faktor mekanis

Faktor mekanis mungkin merupakan yang terpenting dalarn proses penurunan massa tulang schubungan dengan lanjutnya usia. Walaupun demikian telah terbukti bahwa ada interaksi panting antara faktor mekanis dengan faktor nutrisi hormonal. Pada umumnya aktivitas fisis akan menurun dengan bertambahnya usia; dan karena massa tulang merupakan fungsi beban mekanis, massa tulang tersebut pasti akan menurun dengan bertambahnya usia.

c. Kalsium

Faktor makanan ternyata memegang peranan penting dalam proses penurunan massa tulang sehubungan dengan bertambahnya usia, terutama pada wanita post menopause. Kalsium, merupakan nutrisi yang sangat penting. Wanita-wanita pada masa peri menopause, dengan masukan kalsiumnya rendah dan absorbsinya tidak bak, akan mengakibatkan keseimbangan kalsiumnya menjadi negatif, sedang mereka yang masukan kalsiumnya baik dan absorbsinya juga baik, menunjukkan keseimbangan kalsium positif. Dari keadaan ini jelas, bahwa pada wanita masa menopause ada hubungan yang erat antara masukan kalsium dengan keseimbangan kalsium dalam tubuhnya. Pada wanita dalam masa menopause keseimbangan kalsiumnya akan terganggu akibat masukan serta absorbsinya kurang serta eksresi melalui urin yang bertambah. Hasil akhir kekurangan/kehilangan estrogen pada masa menopause adalah pergeseran keseimbangan kalsium yang negatif, sejumiah 25 mg kalsium sehari.

d. Protein

Protein juga merupakan faktor yang penting dalam mempengaruhi penurunan massa tulang. Makanan yang kaya protein akan mengakibatkan ekskresi asam amino yang mengandung sulfat melalui urin, hal ini akan meningkatkan ekskresi kalsium. Pada umumnya protein tidak dimakan secara tersendiri, tetapi bersama makanan lain. Apabila makanan tersebut mengandung fosfor, maka fosfor tersebut akan mengurangi ekskresi kalsium melalui urin. Sayangnya fosfor tersebut akan mengubah pengeluaran kalsium melalui tinja. Hasil akhir dari makanan yang mengandung protein berlebihan akan mengakibatkan kecenderungan untuk terjadi keseimbangan kalsium yang negative.

e. Estrogen.

Berkurangnya/hilangnya estrogen dari dalam tubuh akan mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan kalsium. Hal ini disebabkan oleh karena menurunnya eflsiensi absorbsi kalsium dari makanan dan juga menurunnya konservasi kalsium di ginjal.

f. Rokok dan kopi

Merokok dan minum kopi dalam jumlah banyak cenderung akan mengakibatkan penurunan massa tulang, lebih-lebih bila disertai masukan kalsium yang rendah. Mekanisme pengaruh merokok terhadap penurunan massa tulang tidak diketahui, akan tetapi kafein dapat memperbanyak ekskresi kalsium melalui urin maupun tinja.

g. Alkohol

Alkoholisme akhir-akhir ini merupakan masalah yang sering ditemukan. Individu dengan alkoholisme mempunyai kecenderungan masukan kalsium rendah, disertai dengan ekskresi lewat urin yang meningkat. Mekanisme yang jelas belum diketahui dengan pasti.

3. Manifestasi Klinis

Osteoporosis dimanifestasikan dengan :

a. Nyeri dengan atau tanpa fraktur yang nyata.
b. Nyeri timbul mendadak.
c. Sakit hebat dan terlokalisasi pada vertebra yg terserang.
d. Nyeri berkurang pada saat istirahat di tempat tidur.
e. Nyeri ringan pada saat bangun tidur dan akan bertambah jika melakukan aktivitas.
f. Deformitas vertebra thorakalis → Penurunan tinggi badan

4. Patofisiologi

Kartilago hialin adalah jaringan elastis yang 95% terdiri dari air dan matrik ekstra selular, 5 % sel konrosit. Fungsinya sebagai penyangga juga pelumas sehingga tidak menimbulkan nyeri pada saat pergerakan sendi.

Apabila kerusakan jaringan rawan sendi lebih cepat dari kemampuannya untuk memperbaiki diri, maka terjadi penipisan dan kehilangan pelumas sehingga kedua tulang akan bersentuhan. Inilah yang menyebabkan rasa nyeri pada sendi lutut. Setelah terjadi kerusakan tulang rawan, sendi dan tulang ikut berubah.

5. Pemeriksaan Diagnostik

a. Pemeriksaan radiologik

Dilakukan untuk menilai densitas massa tulang sangat tidak sensitif. Gambaran radiologik yang khas pada osteoporosis adalah penipisan korteks dan daerah trabekuler yang lebih lusen.Hal ini akan tampak pada tulang-tulang vertebra yang memberikan gambaran picture-frame vertebra.

b. Pemeriksaan densitas massa tulang (Densitometri)

Densitometri tulang merupakan pemeriksaan yang akurat dan untuk menilai densitas massa tulang, seseorang dikatakan menderita osteoporosis apabila nilai BMD (Bone Mineral Density) berada dibawah -2,5 dan dikatakan mengalami osteopenia (mulai menurunnya kepadatan tulang) bila nilai BMD berada antara -2,5 dan -1 dan normal apabila nilai BMD berada diatas nilai -1.

Beberapa metode yang digunakan untuk menilai densitas massa tulang:

1) Single-Photon Absortiometry (SPA)
2) Pada SPA digunakan unsur radioisotop I yang mempunyai energi photon rendah guna menghasilkan berkas radiasi kolimasi tinggi. SPA digunakan hanya untuk bagian tulang yang mempunyai jaringan lunak yang tidak tebalseperti distal radius dan kalkaneus.
3) Dual-Photon Absorptiometry (DPA)
4) Metode ini mempunyai cara yang sama dengan SPA. Perbedaannya berupa sumber energi yang mempunyai photon dengan 2 tingkat energi yang berbeda guna mengatasi tulang dan jaringan lunak yang cukup tebal sehingga dapat dipakai untuk evaluasi bagian-bagian tubuh dan tulang yang mempunyai struktur geometri komplek seperti pada daerah leher femur dan vetrebrata.

5) Quantitative Computer Tomography (QCT)
6) Merupakan densitometri yang paling ideal karena mengukur densitas tulang secara volimetrik.

c. Sonodensitometri

Sebuah metode yang digunakan untuk menilai densitas perifer dengan menggunakan gelombang suara dan tanpa adanya resiko radiasi.

d. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

MRI dalam menilai densitas tulang trabekula melalui dua langkah yaitu pertama T2 sumsum tulang dapat digunakan untuk menilai densitas serta kualitas jaringan tulang trabekula dan yang kedua untuk menilai arsitektur trabekula.

e. Biopsi tulang dan Histomorfometri

Merupakan pemeriksaan yang sangat penting untuk memeriksa kelainan metabolisme tulang.

f. Radiologis

Gejala radiologis yang khas adalah densitas atau masa tulang yang menurun yang dapat dilihat pada vertebra spinalis. Dinding dekat korpus vertebra biasanya merupakan lokasi yang paling berat. Penipisa korteks dan hilangnya trabekula transfersal merupakan kelainan yang sering ditemukan. Lemahnya korpus vertebra menyebabkan penonjolan yang menggelembung dari nukleus pulposus ke dalam ruang intervertebral dan menyebabkan deformitas bikonkaf.

g. CT-Scan

CT-Scan dapat mengukur densitas tulang secara kuantitatif yang mempunyai nilai penting dalam diagnostik dan terapi follow up. Mineral vertebra diatas 110 mg/cm^3 baisanya tidak menimbulkan fraktur vetebra atau penonjolan, sedangkan mineral vertebra dibawah 65 mg/cm^3 ada pada hampir semua klien yang mengalami fraktur.

h. Pemeriksaan Laboratorium

1) Kadar Ca, P, Fosfatase alkali tidak menunjukkan kelainan yang nyata.
2) Kadar HPT (pada pascamenoupouse kadar HPT meningkat) dan Ct (terapi ekstrogen merangsang pembentukkan Ct)
3) Kadar 1,25-$(OH)_2$-D3 absorbsi Ca menurun.
4) Eksresi fosfat dan hidroksipolin terganggu sehingga meningkat kadarnya.

6. Diagnosa keperawatan

1) Nyeri berhubungan dengan dampak sekunder dari fraktur, spasme otot, deformitas tulang.

2) Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan disfungsi sekunder akibat perubahan skeletal (kifosis), nyeri sekunder atau fraktur baru.
3) Risiko cedera berhubungan dengan dampak sekunder perubahan skeletal dan ketidakseimbangan tubuh.
4) Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi.

7. Intervensi Keperawatan

a. Nyeri berhubungan dengan dampak sekunder dari fraktur, spasme otot, deformitas tulang.

No.	Intervensi Keperawatan	Rasionalisasi
1.	Pantau tingkat nyeri pada punggung, nyeri terlokalisasi atau menyebar pada abdomen atau pinggang.	Tulang dalam peningkatan jumlah trabekular, pembatasan gerak spinal.
2.	Ajarkan pada klien tentang alternative lain untuk mengatasi dan mengurangi rasa nyerinya.	Alternatif lain untuk mengatasi nyeri, pengaturan posisi, kompres hangat dan sebagainya
3.	Kaji obat-obatan untuk mengatasi nyeri.	Keyakinan klien tidak dapat menoleransi obat yang adekuat atau tidak adekuat untuk mengatasi nyerinya.
4.	Rencanakan pada klien tentang periode istirahat adekuat dengan berbaring dalam posisi telentang selama kurang lebih 15 menit	Kelelahan dan keletihan dapat menurunkan minat untuk aktivitas sehari-hari.

b. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan disfungsi sekunder akibat perubahan skeletal (kifosis), nyeri sekunder atau fraktur baru.

No.	Intervensi Keperawatan	Rasionalisasi
1.	Kaji tingkat kemampuan klien yang masih ada.	Dasar untuk memberikan alternative dan latihan gerak yang sesuai dengan kemapuannya.
2.	Rencanakan tentang pemberian program latihan: a. Bantu klien jika diperlukan latihan b. Ajarkan klien tentang aktivitas hidup sehari hari yang dapat dikerjakan c. Ajarkan pentingnya latihan. d. Bantu kebutuhan untuk beradaptasi dan melakukan aktivitas hidup sehari hari, rencana okupasi .	Latihan akan meningkatkan pergerakan otot dan stimulasi sirkulasi darah

3.	Peningkatan latihan fisik secara adekuat: a. dorong latihan dan hindari tekanan pada tulang seperti berjalan. b. instruksikan klien untuk latihan selama kurang lebih 30menit dan selingi dengan istirahat dengan berbaring selama 15 menit c. hindari latihan fleksi, membungkuk tiba– tiba, dan penangkatan beban berat	Aktifitas hidup sehari-hari secara mandiri dengan latihan fisik: a. Masa otot lebih besar sehingga memberikan perlindungan pada osteoporosis. b. Program latihan merangsang pembentukan tulang. c. Gerakan menimbulkan kompresi vertical dan fraktur vertebra.

c. Risiko cedera berhubungan dengan dampak sekunder perubahan skeletal dan ketidakseimbangan tubuh.

No.	Intervensi Keperawatan	Rasionalisasi
1	Ciptakan lingkungan yang bebas dari bahaya: a. Tempatkan klien pada tempat tidur rendah. b. Amati lantai yang membahayakan klien. c. Berikan penerangan yang cukup d. Tempatkan klien pada ruangan yang tertutup dan mudah untuk diobservasi. e. Ajarkan klien tentang pentingnya menggunakan alat pengaman di ruangan.	Menciptakan lingkungan yang aman dan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan.
2	Berikan dukungan ambulasi sesuai dengan kebutuhan: a. Kaji kebutuhan untuk berjalan. b. Konsultasi dengan ahli therapist. c. Ajarkan klien untuk meminta bantuan bila diperlukan. d. Ajarkan klien untuk berjalan dan keluar ruangan. e. Bantu klien untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari secara hati-hati. f. Ajarkan pada klien untuk berhenti secara perlahan, tidak naik tanggga, dan mengangkat beban berat.	Ambulasi yang dilakukan tergesa-gesa dapat menyebabkan mudah jatuh.
3	Ajarkan pentingnya diet untuk mencegah osteoporosis: a. Rujuk klien pada ahli gizi b. Ajarkan diet yang mengandung banyak kalsium c. Ajarkan klien untuk mengurangi atau berhenti menggunakan rokok atau kopi	• Penarikan yang terlalu keras akan menyebabkan terjadinya fraktur. • Pergerakan yang cepat akan lebih memudahkan terjadinya fraktur kompresi vertebra pada klien osteoporosis. • Diet kalsium dibutuhkan untuk

No.	Intervensi Keperawatan	Rasionalisasi
	d. Ajarkan tentang efek rokok terhadap pemulihan tulang e. Observasi efek samping obat-obatan yang digunakan	mempertahankan kalsium serum, mencegah bertambahnya kehilangan tulang. Kelebihan kafein akan meningkatkan kalsium dalam urine. Alcohol akan meningkatkan asidosis yang meningkatkan resorpsi tulang • Rokok dapat meningkatkan terjadinya asidosis. • Obat-obatan seperti diuretic, fenotiazin dapat menyebabkan pusing, megantuk, dan lemah yang merupakan predisposisi klien untuk jatuh.

d. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi.

Intervensi Keperawatan	*Rasionalisasi*
• Kaji ulang proses penyakit dan harapan yang akan datang • Ajarkan pada klien tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis • Berikan pendidikan kepada klien mengenai efek samping penggunaan obat	• Memberikan dasar pengetahuan dimana klien dapat membuat pilihan berdasarkan informasi. • Informasi yang diberikan akan membuat klien lebih memahami tentang penyakitnya • Suplemen kalsium ssering mengakibatkan nyeri lambung dan distensi abdomen maka klien sebaiknya mengkonsumsi kalsium bersama makanan untuk mengurangi terjadinya efek samping tersebut dan memperhatikan asupan cairan yang memadai untuk menurunkan resiko pembentukan batu ginjal

8. Penatalaksanaan Medis dan Keperawatan

a. Penatalaksanaan Medis

1) Pengobatan
   a) Meningkatkan pembentukan tulang, obat-obatan yg dapat meningkatkan pembentukan tulan adalah Na-fluorida dan steroid anabolik
   b) Menghambat resobsi tulang, obat-obatan yang dapat mengahambat resorbsi tulang adalah kalsium, kalsitonin, estrogen dan difosfonat.

2) Pencegahan
   a) Diet mengandung tinggi kalsium (1000 mg/hari)
   b) Latihan teratur setiap hari

c) Hindari :
- Makanan tinggi protein
- Minum alkohol
- Merokok
- Minum kopi
- Minum antasida yang mengandung aluminium

b. Penatalaksanaan keperawatan

1) Membantu klien mengatasi nyeri.
2) Membantu klien dalam mobilitas.
3) Memberikan informasi tentang penyakit yang diderita kepada klien.
4) Memfasilitasikan klien dalam beraktivitas agar tidak terjadi cedera.

Latihan

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Setelah Anda mempelajari Topik 3 ini, coba Anda diskusikan dengan teman Anda dalam kelompok kecil (minimal 3 orang) untuk membuat materi penyuluhan kepada masyarakat masyarakat dengan topik osteoporosis. Materi penyuluhan bisa dalam bentuk leaflet atau poster. Semoga sukses.

Ringkasan

Osteoporosis berasal dari kata osteo dan porous, osteo artinya tulang, dan porous berarti berlubang-lubang atau keropos. Jadi, osteoporosis adalah tulang yang keropos, yaitu penyakit yang mempunyai sifat khas berupa massa tulangnya rendah atau berkurang, disertai gangguan mikro-arsitektur tulang dan penurunan kualitas jaringan tulang yang dapat menimbulkan kerapuhan tulang .

Osteoporosis dibagi 2 kelompok, yaitu : 1. Osteoporosis Primer : Osteoporosis primer berhubungan dengan kelainan pada tulang, yang menyebabkan peningkatan proses resorpsi di tulang trabekula sehingga meningkatkan resiko fraktur vertebra dan Colles. Pada usia decade awal pasca menopause, wanita lebih sering terkena dari pada pria dengan perbandingan 68:1 pada usia rata-rata 53-57 tahun; 2. Osteoporosis Sekunder : Osteoporosis sekunder disebabkan oleh penyakit atau sebab lain diluar tulang

Tes 3

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.

Soal :

1) Dibawah ini benar tentang osteoporosis ….
   A. Merupakan penyakit tulang
   B. Berhubungan dengan kekuatan tulang
   C. Merupakan penyakit degeneratif
   D. Berhubungan dengan hormon
   E. Benar semua

2) Manifestasi klinis penyakit osteoporosis, *kecuali* ….
   A. Nyeri dengan atau tanpa fraktur yang nyata.
   B. Nyeri timbul mendadak.
   C. Sakit hebat dan terlokalisasi pada vertebra yg terserang.
   D. Nyeri ringan pada saat bangun tidur dan akan bertambah jika melakukan aktivitas.
   E. Deformitas vertebra thorakalis penambahan tinggi badan

3) Pemeriksaan diagnostik osteoporosis ….
   A. MRI
   B. Pemeriksaan Densiti tulang
   C. Radiologi
   D. Biopsi tulang
   E. Benar semua

4) Pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko osteoporosis, *kecuali* ….
   A. Hindari alkohol
   B. Hindari merokok
   C. Hindari minum kopi
   D. Minum antasida
   E. Olahraga yang teratur

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin timbul pada kasus osteoporosis adalah ….
   A. Nyeri berhubungan dengan dampak sekunder dari fraktur, spasme otot, deformitas tulang.
   B. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan disfungsi sekunder akibat perubahan skeletal (kifosis), nyeri sekunder atau fraktur baru.

C. Risiko cedera berhubungan dengan dampak sekunder perubahan skeletal dan ketidakseimbangan tubuh.
D. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi.
E. Benar semua

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

1) E
2) E
3) E
4) E
5) E

Tes 2:

1) D
2) D
3) E
4) E
5) E

Tes 3

1) E
2) E
3) E
4) D
5) E

Glosarium

1. Osteoporosis : penipisan tulang yang abnormal, mungkin idiopatik atau sekunder terhadap penyakit lain.
2. Osteopenia : pengurangan masa tulang akibat penurunan kecepatan sintesis osteoidsampai tingkat insufisienuntuk mengkompensasikan lisis tulaang.
3. Osteoblast : sel yang muncul dari fibroblast dan ketika dewasa berhubungan dengan produksi tulang.
4. Osteoclast : sel multinukleus besar yang berhubungan dengan absorpsi dan penghilangan tulang.
5. Tulang Vertebra : tulang belakang
6. Menopause : berhentinya menstruasi
7. Genetik : berhubungan dengan reproduksi atau kelahiran , diwariskan
8. Fraktur : pecahnya atau rupture pada tulang
9. Imun : bersifat resisten terhadap penyakit karena pembentukan antibody humoral atau perkembangan imunitas selular
10. Urine : cairan bewarna kekuningan yang diekskresikan dari dalam ginjal dengan kecepatan sekitar 1500 ml/jam pada orang dewasa
11. Estrogen : istilah generic untuk senyawa yang menghasilkan estrus, hormone seks wanita
12. Deformitas vertebra thorakalis : penurunan tinggi badan

Daftar Pustaka

Tandra, H, 2009. Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Osteoporosis Mengenal, Mengatasi dan Mencegah Tulang Keropos**.** Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Lukman & Nurna Ningsih.2009. Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskolokeletal. Jakarta : Salemba Medika.

Sudoyo, Aru dkk. 2009. Buku Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 3 Edisi 5. Jakarta : Internal Publishing.

Lippincott dkk. 2011. Nursing Memahami Berbagai Macam Penyakit. Jakarta : PT Indeks.

Junaidi, I, 2007. Osteoporosis - Seri Kesehatan Populer. Cetakan Kedua, Penerbit PT Bhuana Ilmu Populer.

Suryati, A, Nuraini, S. 2006. Faktor Spesifik Penyebab Penyakit Osteoporosis Pada Sekelompok Osteoporosis Di RSIJ, 2005. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, Vol.2, No.2, Juli 2006:107-126.

BAB IV
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM PERKEMIHAN

Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes.

PENDAHULUAN

Selamat berjumpah di Bab 4, Modul ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Sistem perkemihan merupakan sistem yang mengekskresi sisa sisa metabolisme tubuh melaui urine. Sistem ini yang menjamin tubuh bebas dari racun racun sisa metabolisme tubuh. Bila sistem perkemihan ini terganggu maka akan berakibat pada sistem tubuh yang lain karena penumpukan racun sisa metabolisme. Sistem perkemihan ini meliputi organ ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra.

Sebagai perawat pelaksana, Anda harus mengetahui tentang sistem perkemihan dan gangguan yang mungkin terjadi yang dialami oleh pasien yang Anda rawat di pelayanan kesehatan baik Rumah Sakit, Puskesmas, atau Klinik klinik kesehatan yang lain. Oleh sebeb itu sangat relevan Anda mempelajari modul ini sebagai bekal pengetahuan Anda dalam memberikan Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan.

Setelah Anda mempelajari materi dalam bab 4 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka modul ini dibagi menjadi tiga (3) Topik, yaitu :

Topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien BPH dan Urolithiasis

Topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien Gagal Ginjal

Topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Infeksi saluran Kemih (ISK)

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien Bph (Benigna Prostat Hiperplasia) Dan Urolithiasis

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN BPH (BENIGNA PROSTAT HIPERPLASIA)

1. Pengertian

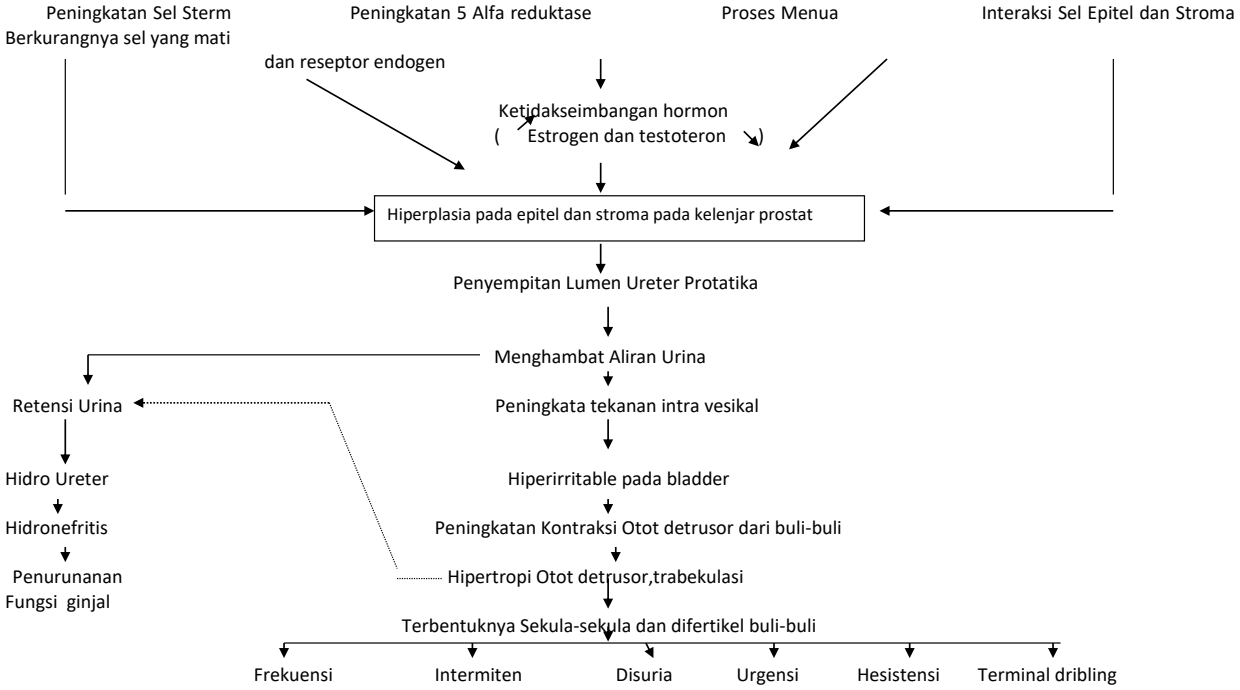
- Benigna Prostat Hiperplasi (BPH) adalah pembesaran jinak kelenjar prostat, disebabkan oleh karena hiperplasi beberapa atau semua komponen prostat meliputi jaringan kelenjar / jaringan fibromuskuler yang menyebabkan penyumbatan uretra pars prostatika
- BPH adalah pembesaran progresif dari kelenjar prostat (secara umum pada pria lebih tua dari 50 tahun) menyebabkan berbagai derajat obstruksi uretral dan pembatasan aliran urinarius.

2. Etiologi

Penyebab yang pasti dari terjadinya BPH sampai sekarang belum diketahui. Namun yang pasti kelenjar prostat sangat tergantung pada hormon androgen. Faktor lain yang erat kaitannya dengan BPH adalah proses penuaan Ada beberapa factor kemungkinan penyebab antara lain :

a. Dihydrotestosteron
b. Peningkatan 5 alfa reduktase dan reseptor androgen menyebabkan epitel dan stroma dari kelenjar prostat mengalami hiperplasi .
c. Perubahan keseimbangan hormon estrogen - testoteron
d. Pada proses penuaan pada pria terjadi peningkatan hormon estrogen dan penurunan testosteron yang mengakibatkan hiperplasi stroma.
e. Interaksi stroma - epitel
f. Peningkatan epidermal gorwth factor atau fibroblast growth factor dan penurunan transforming growth factor beta menyebabkan hiperplasi stroma dan epitel.
g. Berkurangnya sel yang mati
h. Estrogen yang meningkat menyebabkan peningkatan lama hidup stroma dan epitel dari kelenjar prostat.
i. Teori sel stem
j. Sel stem yang meningkat mengakibatkan proliferasi sel transit .

3. Patofisiologi



4. Gejala Benigne Prostat Hyperplasia

Gejala klinis yang ditimbulkan oleh Benigne Prostat Hyperplasia disebut sebagai Syndroma Prostatisme. Syndroma Prostatisme dibagi menjadi dua yaitu :

a. Gejala Obstruktif yaitu :
   1. Hesitansi yaitu memulai kencing yang lama dan seringkali disertai dengan mengejan yang disebabkan oleh karena otot destrussor buli-buli memerlukan waktu beberapa lama meningkatkan tekanan intravesikal guna mengatasi adanya tekanan dalam uretra prostatika.
   2. Intermitency yaitu terputus-putusnya aliran kencing yang disebabkan karena ketidakmampuan otot destrussor dalam pempertahankan tekanan intra vesika sampai berakhirnya miksi.
   3. Terminal dribling yaitu menetesnya urine pada akhir kencing.
   4. Pancaran lemah : kelemahan kekuatan dan kaliber pancaran destrussor memerlukan waktu untuk dapat melampaui tekanan di uretra.
   5. Rasa tidak puas setelah berakhirnya buang air kecil dan terasa belum puas.

b. Gejala Iritasi yaitu :
   1. Urgency yaitu perasaan ingin buang air kecil yang sulit ditahan.
   2. Frekuensi yaitu penderita miksi lebih sering dari biasanya dapat terjadi pada malam hari (Nocturia) dan pada siang hari.
   3. Disuria yaitu nyeri pada waktu kencing.

5. Diagnosis

Untuk menegakkan diagnosis BPH dilakukan beberapa cara antara lain

a. Anamnesa

Kumpulan gejala pada BPH dikenal dengan LUTS (Lower Urinary Tract Symptoms) antara lain: hesitansi, pancaran urin lemah, intermittensi, terminal dribbling, terasa ada sisa setelah miksi disebut gejala obstruksi dan gejala iritatif dapat berupa urgensi, frekuensi serta disuria.

b. Pemeriksaan Fisik

- Dilakukan dengan pemeriksaan tekanan darah, nadi dan suhu. Nadi dapat meningkat pada keadaan kesakitan pada retensi urin akut, dehidrasi sampai syok pada retensi urin serta urosepsis sampai syok - septik.
- Pemeriksaan abdomen dilakukan dengan tehnik bimanual untuk mengetahui adanya hidronefrosis, dan pyelonefrosis. Pada daerah supra simfiser pada keadaan retensi akan menonjol. Saat palpasi terasa adanya ballotemen dan klien akan terasa ingin miksi. Perkusi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya residual urin.
- Penis dan uretra untuk mendeteksi kemungkinan stenose meatus, striktur uretra, batu uretra, karsinoma maupun fimosis.
- Pemeriksaan skrotum untuk menentukan adanya epididimitis
- Rectal touch / pemeriksaan colok dubur bertujuan untuk menentukan konsistensi sistim persarafan unit vesiko uretra dan besarnya prostat. Dengan rectal toucher dapat diketahui derajat dari BPH, yaitu :
  1. Derajat I = beratnya $\pm$ 20 gram.
  2. Derajat II = beratnya antara 20 – 40 gram.
  3. Derajat III = beratnya $>$ 40 gram.

c. Pemeriksaan Laboratorium

- Pemeriksaan darah lengkap, faal ginjal, serum elektrolit dan kadar gula digunakan untuk memperoleh data dasar keadaan umum klien.
- Pemeriksaan urin lengkap dan kultur.
- PSA (Prostatik Spesific Antigen) penting diperiksa sebagai kewaspadaan adanya keganasan.

d. Pemeriksaan Uroflowmetri

Salah satu gejala dari BPH adalah melemahnya pancaran urin. Secara obyektif pancaran urin dapat diperiksa dengan uroflowmeter dengan penilaian :

1) Flow rate maksimal $>$ 15 ml / dtk = non obstruktif.
2) Flow rate maksimal 10 – 15 ml / dtk = border line.
3) Flow rate maksimal $<$ 10 ml / dtk = obstruktif.

e. Pemeriksaan Imaging dan Rontgenologik
   1) BOF (Buik Overzich) :Untuk melihat adanya batu dan metastase pada tulang.
   2) USG (Ultrasonografi), digunakan untuk memeriksa konsistensi, volume dan besar prostat juga keadaan buli – buli termasuk residual urin. Pemeriksaan dapat dilakukan secara transrektal, transuretral dan supra pubik.
   3) IVP (Pyelografi Intravena)
      Digunakan untuk melihat fungsi exkresi ginjal dan adanya hidronefrosis.
   4) Pemeriksaan Panendoskop
      Untuk mengetahui keadaan uretra dan buli – buli.

6. Penatalaksanaan

Modalitas terapi BPH adalah :

a. Observasi
   Yaitu pengawasan berkala pada klien setiap 3 – 6 bulan kemudian setiap tahun tergantung keadaan klien
b. Medikamentosa
   Terapi ini diindikasikan pada BPH dengan keluhan ringan, sedang, dan berat tanpa disertai penyulit. Obat yang digunakan berasal dari: phitoterapi (misalnya: Hipoxis rosperi, Serenoa repens, dll), gelombang alfa blocker dan golongan supresor androgen.
c. Pembedahan
   Indikasi pembedahan pada BPH adalah :
   1) Klien yang mengalami retensi urin akut atau pernah retensi urin akut.
   2) Klien dengan residual urin > 100 ml.
   3) Klien dengan penyulit.
   4) Terapi medikamentosa tidak berhasil.
   5) Flowmetri menunjukkan pola obstruktif.
   6) Pembedahan dapat dilakukan dengan :
   7) TURP (Trans Uretral Reseksi Prostat → 90 - 95 %)
   8) Retropubic Atau Extravesical Prostatectomy
   9) Perianal Prostatectomy
   10) Suprapubic Atau Tranvesical Prostatectomy
d. Alternatif lain (misalnya: Kriyoterapi, Hipertermia, Termoterapi, Terapi Ultrasonik .

7. Diagnosa keperawatan.

Diagnosa keperawatan yang mungkin timbul adalah sebagai berikut :
Pre Operasi :

a) Obstruksi akut / kronis berhubungan dengan obstruksi mekanik, pembesaran prostat,dekompensasi otot destrusor dan ketidakmapuan kandung kemih unmtuk berkontraksi secara adekuat.
b) Nyeri (akut) berhubungan dengan iritasi mukosa buli-buli, distensi kandung kemih, kolik ginjal, infeksi urinaria.
c) Resiko tinggi kekurangan cairan berhubungan dengan pasca obstruksi diuresis..
d) Ansietas berhubungan dengan perubahan status kesehatan atau menghadapi prosedur bedah
e) Kurang pengetahuan tentang kondisi ,prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan kurangnya informasi

Post Operasi :

a) Nyeri berhubungan dengan spasmus kandung kemih dan insisi sekunder pada TUR-P
b) Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan prosedur invasif: alat selama pembedahan, kateter, irigasi kandung kemih sering.
c) Resiko tinggi cidera: perdarahan berhubungan dengan tindakan pembedahan
d) Resiko tinggi disfungsi seksual berhubungan dengan ketakutan akan impoten akibat dari TUR-P.
e) Kurang pengetahuan: tentang TUR-P berhubungan dengan kurang informasi
f) Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri sebagai efek pembedahan

8. Perencanaan

a. Sebelum Operasi

1) Obstruksi akut / kronis berhubungan dengan obstruksi mekanik, pembesaran prostat,dekompensasi otot destrusor dan ketidakmapuan kandung kemih untuk berkontraksi secara adekuat.

a) Tujuan : tidak terjadi obstruksi
b) Kriteria hasil :
Berkemih dalam jumlah yang cukup, tidak teraba distensi kandung kemih
c) Rencana tindakan dan rasional
1) Dorong pasien untuk berkemih tiap 2-4 jam dan bila tiba-tiba dirasakan.
R/ Meminimalkan retensi urina distensi berlebihan pada kandung kemih
2) Observasi aliran urina perhatian ukuran dan kekuatan pancaran urina
R / Untuk mengevaluasi ibstruksi dan pilihan intervensi
3) Awasi dan catat waktu serta jumlah setiap kali berkemih
R/ Retensi urine meningkatkan tekanan dalam saluran perkemihan yang dapat mempengaruhi fungsi ginjal
4) Berikan cairan sampai 3000 ml sehari dalam toleransi jantung.

R / Peningkatkan aliran cairan meningkatkan perfusi ginjal serta membersihkan ginjal ,kandung kemih dari pertumbuhan bakteri

5) Berikan obat sesuai indikasi (antispamodik)
R/ mengurangi spasme kandung kemih dan mempercepat penyembuhan

2) Nyeri (akut) berhubungan dengan iritasi mukosa buli – buli, distensi kandung kemih, kolik ginjal, infeksi urinaria.

a. Tujuan
Nyeri hilang / terkontrol.

b. Kriteria hasil
Klien melaporkan nyeri hilang / terkontrol, menunjukkan ketrampilan relaksasi dan aktivitas terapeutik sesuai indikasi untuk situasi individu. Tampak rileks, tidur / istirahat dengan tepat.

c. Rencana tindakan dan rasional

1) Kaji nyeri, perhatikan lokasi, intensitas (skala 0 - 10).
R / Nyeri tajam, intermitten dengan dorongan berkemih / masase urin sekitar kateter menunjukkan spasme buli-buli, yang cenderung lebih berat pada pendekatan TURP (biasanya menurun dalam 48 jam).

2) Pertahankan patensi kateter dan sistem drainase. Pertahankan selang bebas dari lekukan dan bekuan.
R/ Mempertahankan fungsi kateter dan drainase sistem, menurunkan resiko distensi / spasme buli - buli.

3) Pertahankan tirah baring bila diindikasikan
R/ Diperlukan selama fase awal selama fase akut.

4) Berikan tindakan kenyamanan (sentuhan terapeutik, pengubahan posisi, pijatan punggung) dan aktivitas terapeutik.
R / Menurunkan tegangan otot, memfokusksn kembali perhatian dan dapat meningkatkan kemampuan koping.

5) Berikan rendam duduk atau lampu penghangat bila diindikasikan.
R/ Meningkatkan perfusi jaringan dan perbaikan edema serta meningkatkan penyembuhan (pendekatan perineal).

6) Kolaborasi dalam pemberian antispasmodik
R / Menghilangkan spasme

3) Resiko tinggi kekurangan cairan yang berhubungan dengan pasca obstruksi diuresis.

a. Tujuan
Keseimbangan cairan tubuh tetap terpelihara.

b. Kriteria hasil

Mempertahankan hidrasi adekuat dibuktikan dengan: tanda -tanda vital stabil, nadi perifer teraba, pengisian perifer baik, membran mukosa lembab dan keluaran urin tepat.

c. Rencana tindakan dan rasional

1) Awasi keluaran tiap jam bila diindikasikan. Perhatikan keluaran 100-200 ml/.

R/ Diuresisi yang cepat dapat mengurangkan volume total karena ketidakl cukupan jumlah natrium diabsorbsi tubulus ginjal.

2) Pantau masukan dan haluaran cairan.

R/ Indikator keseimangan cairan dan kebutuhan penggantian.

3) Awasi tanda-tanda vital, perhatikan peningkatan nadi dan pernapasan, penurunan tekanan darah, diaforesis, pucat,

R/ Deteksi dini terhadap hipovolemik sistemik

4) Tingkatkan tirah baring dengan kepala lebih tinggi

R/ Menurunkan kerja jantung memudahkan hemeostatis sirkulasi.

5. Kolaborasi dalam memantau pemeriksaan laboratorium sesuai indikasi, contoh:

Hb / Ht, jumlah sel darah merah. Pemeriksaan koagulasi, jumlah trombosi

R/ Berguna dalam evaluasi kehilangan darah / kebutuhan penggantian. Serta dapat mengindikasikan terjadinya komplikasi misalnya penurunan faktor pembekuan darah,

4) Ansietas berhubungan dengan perubahan status kesehatan atau menghadapi prosedur bedah.

a. Tujuan

Pasien tampak rileks.

b. Kriteria hasil

Menyatakan pengetahuan yang akurat tentang situasi, menunjukkan rentang yang yang tepat tentang perasaan dan penurunan rasa takut.

c. Rencana tindakan dan rasional

1) Dampingi klien dan bina hubungan saling percaya

R/ Menunjukka perhatian dan keinginan untuk membantu

2) Memberikan informasi tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan.

R / Membantu pasien dalam memahami tujuan dari suatu tindakan.

3) Dorong pasien atau orang terdekat untuk menyatakan masalah atau perasaan.

R/ Memberikan kesempatan pada pasien dan konsep solusi pemecahan masalah

5) Kurang pengetahuan tentang kondisi ,prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan kurangnya informasi

a. Tujuan : Menyatakan pemahaman tentang proses penyakit dan prognosisnya.

b. Kriteria hasil

Melakukan perubahan pola hidup atau prilasku ysng perlu, berpartisipasi dalam program pengobatan.

c. Rencana tindakan dan rasional

1) Dorong pasien menyatakan rasa takut persaan dan perhatian.
R / Membantu pasien dalam mengalami perasaan.

2) Kaji ulang proses penyakit,pengalaman pasien
R/ Memberikan dasar pengetahuan dimana pasien dapat membuat pilihan informasi terapi.

b. Sesudah operasi

1. Nyeri berhubungan dengan spasmus kandung kemih dan insisi sekunder pada TUR-P

Tujuan: Nyeri berkurang atau hilang.

Kriteria hasil :

- Klien mengatakan nyeri berkurang / hilang.
- Ekspresi wajah klien tenang.
- Klien akan menunjukkan ketrampilan relaksasi.
- Klien akan tidur / istirahat dengan tepat.
- Tanda-tanda vital dalam batas normal.

Rencana tindakan :

1) Jelaskan pada klien tentang gejala dini spasmus kandung kemih.
R/ Kien dapat mendeteksi gajala dini spasmus kandung kemih.

2) Pemantauan klien pada interval yang teratur selama 48 jam, untuk mengenal gejala gejala dini dari spasmus kandung kemih.
R/ Menentukan terdapatnya spasmus sehingga obat – obatan bisa diberikan

3) Jelaskan pada klien bahwa intensitas dan frekuensi akan berkurang dalam 24 sampai 48 jam.
R/ Memberitahu klien bahwa ketidaknyamanan hanya temporer.

4) Beri penyuluhan pada klien agar tidak berkemih ke seputar kateter.
R/ Mengurang kemungkinan spasmus.

5) Anjurkan pada klien untuk tidak duduk dalam waktu yang lama sesudah tindakan TUR-P.
R / Mengurangi tekanan pada luka insisi

6) Ajarkan penggunaan teknik relaksasi, termasuk latihan nafas dalam, visualisasi.

R / Menurunkan tegangan otot, memfokuskan kembali perhatian dan dapat meningkatkan kemampuan koping.

7) Jagalah selang drainase urine tetap aman dipaha untuk mencegah peningkatan tekanan pada kandung kemih. Irigasi kateter jika terlihat bekuan pada selang.
   R/ Sumbatan pada selang kateter oleh bekuan darah dapat menyebabkan distensi kandung kemih dengan peningkatan spasme.
8) Observasi tanda-tanda vital
   R/ Mengetahui perkembangan lebih lanjut.
10) Kolaborasi dengan dokter untuk memberi obat – obatan (analgesik atau anti spasmodik)
   R / Menghilangkan nyeri dan mencegah spasmus kandung kemih.

2. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan prosedur invasif: alat selama pembedahan, kateter, irigasi kandung kemih sering.
   Tujuan: Klien tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi .
   Kriteria hasil:
   - Klien tidak mengalami infeksi.
   - Dapat mencapai waktu penyembuhan.
   - Tanda-tanda vital dalam batas normal dan tidak ada tanda-tanda shock.

   Rencana tindakan:
   1) Pertahankan sistem kateter steril, berikan perawatan kateter dengan steril.
      R/ Mencegah pemasukan bakteri dan infeksi
   2) Anjurkan intake cairan yang cukup (2500 – 3000) sehingga dapat menurunkan potensial infeksi.
      R/ . Meningkatkan output urine sehingga resiko terjadi ISK dikurangi dan mempertahankan fungsi ginjal.
   3) Pertahankan posisi urobag dibawah.
      R/ Menghindari refleks balik urine yang dapat memasukkan bakteri ke kandung kemih.
   4) Observasi tanda-tanda vital, laporkan tanda-tanda shock dan demam.
      R/ Mencegah sebelum terjadi shock.
   5) Observasi urine: warna, jumlah, bau.
      R/ Mengidentifikasi adanya infeksi.
   6) Kolaborasi dengan dokter untuk memberi obat antibiotik.
      R/ Untuk mencegah infeksi dan membantu proses penyembuhan.

3. Resiko tinggi cidera: perdarahan berhubungan dengan tindakan pembedahan .
   Tujuan: Tidak terjadi perdarahan.
   Kriteria hasil:
   - Klien tidak menunjukkan tanda-tanda perdarahan .
   - Tanda-tanda vital dalam batas normal .

- Urine lancar lewat kateter .

Rencana tindakan:

a. Jelaskan pada klien tentang sebab terjadi perdarahan setelah pembedahan dan tanda-tanda perdarahan .
   R/ Menurunkan kecemasan klien dan mengetahui tanda-tanda perdarahan
b. Irigasi aliran kateter jika terdeteksi gumpalan dalm saluran kateter
   R/ Gumpalan dapat menyumbat kateter, menyebabkan peregangan dan perdarahan kandung kemih
c. Sediakan diet makanan tinggi serat dan memberi obat untuk memudahkan defekasi .
   R/ Dengan peningkatan tekanan pada fosa prostatik yang akan mengendapkan perdarahan .
d. Mencegah pemakaian termometer rektal, pemeriksaan rektal atau huknah, untuk sekurang – kurangnya satu minggu .
   R/ Dapat menimbulkan perdarahan prostat .
e. Pantau traksi kateter: catat waktu traksi di pasang dan kapan traksi dilepas .
   R/ Traksi kateter menyebabkan pengembangan balon ke sisi fosa prostatik, menurunkan perdarahan. Umumnya dilepas 3 – 6 jam setelah pembedahan .
f. Observasi: Tanda-tanda vital tiap 4 jam,masukan dan haluaran dan warna urine
   R/ Deteksi awal terhadap komplikasi, dengan intervensi yang tepat mencegah kerusakan jaringan yang permanen .

4. Resiko tinggi disfungsi seksual berhubungan dengan ketakutan akan impoten akibat dari TUR-P.

   Tujuan: Fungsi seksual dapat dipertahankan

   Kriteria hasil:

   - Klien tampak rileks dan melaporkan kecemasan menurun .
   - Klien menyatakan pemahaman situasi individual .
   - Klien menunjukkan keterampilan pemecahan masalah .
   - Klien mengerti tentang pengaruh TUR – P pada seksual.

   Rencana tindakan :

   1. Beri kesempatan pada klien untuk memperbincangkan tentang pengaruh TUR – P terhadap seksual .
      R/ Untuk mengetahui masalah klien .
   2. Jelaskan tentang : kemungkinan kembali ketingkat tinggi seperti semula dan kejadian ejakulasi retrograd (air kemih seperti susu)
      R/ Kurang pengetahuan dapat membangkitkan cemas dan berdampak disfungsi seksual

3 . Mencegah hubungan seksual 3-4 minggu setelah operasi .
R/ Bisa terjadi perdarahan dan ketidaknyamanan

4 . Dorong klien untuk menanyakan kedokter salama di rawat di rumah sakit dan kunjungan lanjutan .
R / Untuk mengklarifikasi kekhatiran dan memberikan akses kepada penjelasan yang spesifik.

5. Kurang pengetahuan: tentang TUR-P berhubungan dengan kurang informasi
Tujuan: Klien dapat menguraikan pantangan kegiatan serta kebutuhan berobat lanjutan .

Kriteria hasil:
- Klien akan melakukan perubahan perilaku.
- Klien berpartisipasi dalam program pengobatan.
- Klien akan mengatakan pemahaman pada pantangan kegiatan dan kebutuhan berobat lanjutan .

Rencana tindakan:
a. Beri penjelasan untuk mencegah aktifitas berat selama 3-4 minggu .
R/ Dapat menimbulkan perdarahan .
b. Beri penjelasan untuk mencegah mengedan waktu BAB selama 4-6 minggu; dan memakai pelumas tinja untuk laksatif sesuai kebutuhan.
R/ Mengedan bisa menimbulkan perdarahan, pelunak tinja bisa mengurangi kebutuhan mengedan pada waktu BAB
c. Pemasukan cairan sekurang–kurangnya 2500-3000 ml/hari.
R/ Mengurangi potensial infeksi dan gumpalan darah .
d. Anjurkan untuk berobat lanjutan pada dokter.
R/. Untuk menjamin tidak ada komplikasi .
e. Kosongkan kandung kemih apabila kandung kemih sudah penuh .
R/ Untuk membantu proses penyembuhan .

6. Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri / efek pembedahan
Tujuan: Kebutuhan tidur dan istirahat terpenuhi.
Kriteria hasil:
- Klien mampu beristirahat / tidur dalam waktu yang cukup.
- Klien mengungkapan sudah bisa tidur .
- Klien mampu menjelaskan faktor penghambat tidur .

Rencana tindakan:
a. Jelaskan pada klien dan keluarga penyebab gangguan tidur dan kemungkinan cara untuk menghindari.
R/ meningkatkan pengetahuan klien sehingga mau kooperatif dalam tindakan perawatan .

b. Ciptakan suasana yang mendukung, suasana tenang dengan mengurangi kebisingan .
R/ Suasana tenang akan mendukung istirahat
c. Beri kesempatan klien untuk mengungkapkan penyebab gangguan tidur.
R/ Menentukan rencana mengatasi gangguan
d. Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian obat yang dapat mengurangi nyeri (analgesik).
R/ Mengurangi nyeri sehingga klien bisa istirahat dengan cukup .

2. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN UROLITHIASIS

a. Definisi

Urolithiasis atau batu saluran kemih merupakan suatu penyakit yang sudah lama ditemukan. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja, laki-laki memiliki risiko lebih besar dari pada wanita hal ini dikarenakan panjang uretra laki-laki lebih panjang dari wanita yaitu 17-22,5 cm dan untuk wanita 2,5-3,5 cm.

Urolithiasis adalah terbentuknya batu (kalkulus) dimana saja pada sistem penyalur urine, tatapi batu pada umumnya terbentuk di ginjal. Batu mungkin terbentuk tanpa menimbulkan gejala atau kerusakan ginjal yang bermakna, hal ini terutama pada batu besar yang tersangkut pada pelvis ginjal. Makna klinis batu terletak pada kapasitasnya menghambat aliran urin atau menimbulkan trauma yang menyababkan ulserasi dan perdarahan, pada kedua kasus ini terjadi peningkatan predisposisi infeksi bakteri .

Urolithiasis adalah suatu keadaan terbentuknya batu pada ginjal dan saluran kemih. Batu dapat ditemukan disetiap bagian ginjal sampai ke kandung kemih dan ukurannya bervariasi dari deposit granuler kecil, yang disebut pasir atau kerikil, sampai batu sebesar kandung kemih yang berwarna orange. Bahan-bahan yang dapat menjadikan batu saluran kemih meliputi :

1. Kalsium fosfat atau oxalate,
2. Purine derivative,
3. Amonium fosfat magnesium (struvite)
4. Cystein,
5. Kombinasi dari materi diatas, dan
6. Obat atau racun (phenytoin, triamterene)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa urolithiasis merupakan suatu penyakit yang mengenai sistem perkemihan yaitu adanya batu. Meskipun laki-laki mempunyai risiko lebih besar tetapi bukan berarti wanita terbebas dari penyakit tersebut.

b. Etiologi

Pada kebanyakan penderita batu saluran kemih tidak ditemukan penyebab yang jelas (idiopatik), akan tetapi ada beberapa faktor-faktor yang berperan pada pembentukan batu saluran kemih, dapat dibagi atas ;

1. Faktor endogen ; seperti faktor *genetic-familial* pada hipersistiuria, hiperkalsiuria primer dan hiperoksaluria primer.
2. Faktor eksogen ; seperti faktor lingkungan, pekerjaan, makanan, infeksi, dan kejenuhan mineral dalam air minum.
3. Patogenesis dan patofisiologi.

c. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala penyakit urolithiasis sangat ditentukan oleh letaknya, besarnya, dan morfologinya. Walaupun demikian penyakit ini mempunyai tanda dan gejala yang umum yaitu hematuria, dan bila disertai infeksi saluran kemih dapat juga ditemukan kelainan endapan urin bahkan mungkin demam atau tanda sistemik lainnya. Gejala dan tanda yang utama dari adanya batu ginjal atau uretra adalah serangan nyeri hebat yang tiba-tiba dan tajam. Berdasarkan bagian organ yang terkena nyeri ini disebut kolik ureter atau kolik renal. Kolik renal terasa di regio lumbal menyebar ke samping dan ke belakang menuju daerah testis pada laki-laki dan kandung kencing pada wanita. Kolik uretra terasa nyeri di sekitar genitalia dan sekitarnya. Saat nyeri ditemukan mual, muntah, pucat, berkeringat, dan cemas serta sering kencing. Nyeri dapat berakhir beberapa menit hingga beberapa hari. Nyeri dapat terjadi intermiten yang menunjukan batu berpindah-pindah. Nyeri yang disebabkan oleh batu pada ginjal tidak selalu berat dan menyebabkan kolik kadang-kadang terasa nyeri tumpul atau terasa berat.

Batu pelvis ginjal

Tanda dan gejala yang ditemui adalah :

a. Nyeri di daerah pinggang (sisi atau sudut kostevertebral), dapat dalam bentuk pegal hingga kolik atau nyeri yang terus-menerus dan hebat karena adanya pielonefritis.
b. Pada pemeriksaan fisik mungkin kelainan sama sekali tidak ada, sampai mungkin terabanya ginjal yang membesar akibat adanya hidronefrosis.
c. Nyeri dapat berupa nyeri tekan atau ketok pada daerah arkus kosta pada sisi ginjal yang terkena.
d. Batu nampak pada pemeriksaan pencitraan.
e. Gangguan fungsi ginjal.
f. Pernah mengeluarkan batu kecil saat kencing.

Batu ureter

a. Kolik, yaitu nyeri yang hilang timbul disertai perasaan mual dengan atau tanpa muntah.
b. Nyeri alih yang khas ke regio inguinal.
c. Perut kembung (ileus paralitik).
d. Hematuria.
e. Pernah mengeluarkan batu kecil saat kencing.
f. Batu nampak pada pemeriksaan pencitraan.

Batu kandung kemih

a. Karena batu menghalangi aliran air kemih akibat penutupan leher kandung kemih, maka aliran yang mula-mula lancar secara tiba-tiba akan terhenti dan menetes disertai dengan rasa nyeri.
b. Pada anak, menyebabkan anak tersebut menarik penisnya waktu BAK sehingga tidak jarang terlihat penis yang sedikit panjang.
c. Bila terjadi infeksi sekunder, maka selain nyeri sewaktu miksi juga terdapat nyeri menetap suprapubik.
d. Hematuria.
e. Pernah mengeluarkan batu kecil saat kencing.
f. Batu nampak pada pemeriksaan pencitraan.

Batu prostat

Pada umumnya batu prostat juga berasal dari air kemih yang secara retrograd.

Batu uretra

Batu uretra umumnya merupakan batu yang berasal dari ureter atau kandung kemih yang oleh aliran kemih sewaktu miksi terbawa ke uretra, tetapi menyangkut di tempat yang agak lebar. Gejala yang ditimbulkan umumnya sewaktu miksi tiba-tiba terhenti, menjadi menetes dan nyeri. Penyulitnya dapat berupa terjadinya di vertikel, abses, fistel proksimal, dan uremia karena obstruksi urin.

d. Patofisiologi

Sebagian besar batu saluran kencing adalah idiopatik dan dapat bersifat simtomatik ataupun asimtomatik. Ada beberapa teori terbentuknya batu, yaitu ;

1. Teori inti matriks
   Terbentuknya batu saluran kencing memerlukan adanya substansia organik sebagai inti. Substansia organik ini terutama terdiri mukopolisakarida dan mukoprotein A yang akan mempermudah kristalisasi dan agregasi substansi pembentuk batu.
2. Teori supersaturasi
   Terjadi kejenuhan substansi pembentuk batu dalam urin seperti sistin, santin, asam urat, kalsium oksalat akan mempermudah terbentuknya batu.
3. Teori presipitasi kristalisasi
   Perubahan pH akan mempengaruhi solubilitas substansi dalam urin. Pada urin yang bersifat asam akan mengendap sistin, santin, asam dan garam urat, sedangkan pada urin yang alkali akan mengendap garam-garam fosfat.
4. Teori berkurangnya faktor penghambat
   Berkurangnya faktor penghambat, seperti ; peptid fosfat, pirofosfat, polifosfat, sitrat, magnesium, asam mukopolisakarid akan mempermudah terbentuknya batu saluran kencing.
   Faktor lain terutama faktor eksogen dan lingkungan diduga ikut mempengaruhi kalkugenesis, antara lain ;

a. Infeksi
   Infeksi saluran kemih dapat menyebabkan nekrosis jaringan ginjal dan akan menjadi inti pembentukan batu saluran kemih. Infeksi oleh bakteri yang memecah ureum dan membentuk amonium akan mengubah pH urin menjadi alkali dan mengendapkan garam-garam fosfat.
b. Obstruksi dan stasis urin
   Adanya obstruksi dan stasis urin akan mempermudah terjadi infeksi.
c. Jenis kelamin
   Data menunjukkan bahwa batu saluran kencing lebih banyak ditemukan pada pria. Ratio pria dan wanita yang mengalami urolithiasis adalah 4 : 1.
d. Ras
   Batu saluran kemih lebih sering ditemukan di Afrika, dan Asia. Di Amerika Serikat, anak-anak berkulit putih sering terkena urolithiasis dibandingkan dengan anak kulit hitam.
e. Keturunan
   Anggota keluarga yang menderita batu saluran kemih lebih banyak mempunyai kesempatan untuk menderita batu saluran kemih dari pada yang lain.
f. Air minum
   Memperbanyak diuresis dengan cara banyak minum akan mengurangi kemungkinan terjadinya batu, sedangkan bila kurang minum menyebabkan kadar semua substansi dalam urin akan meningkat dan akan mempermudah pembentukan batu. Kejenuhan air yang diminum sesuai dengan kadar mineralnya terutama kalsium dipekirakan mempengaruhi terbentuknya batu saluran kemih.
g. Pekerjaan
   Pekerja-pekerja keras yang banyak bergerak misalnya buruh dan petani akan mengurangi kemungkinan terjadinya batu saluran kemih dari pada pekerja yang banyak duduk.
h. Makanan
   Pada orang yang banyak mengkonsumsi protein hewani angka mordibitas batu saluran kemih berkurang. Penduduk vegetarian yang kurang makan putih telur lebih sering menderita batu saluran kemih.
i. Suhu
   Tempat yang bersuhu panas, misalnya daerah tropis, menyebabkan banyak mengeluarkan keringat, akan mengurangi produksi urin dan mempermudah pembentukan batu saluran kemih.

Selain oleh kelainan bawaan atau cidera, keadaan patologik dapat disebabkan oleh infeksi, pembentukan batu di saluran kemih, dan tumor. Keadaan tersebut sering menyebabkan bendungan karena hambatan pengeluaran urin. Infeksi, trauma, dan tumor dapat menyebabkan penyempitan atau striktur uretra sehingga terjadi bendungan dan stasis

yang memudahkan infeksi. Lingkungan stasis dan infeksi memungkinkan terbentuknya batu yang juga menyebabkan bendungan dan memudahkan infeksi karena bersifat sebagai benda asing. Infeksi biasanya meluas, misalnya sistitis menyebabkan penyulit berupa vesikulitis, epididimitis, bahkan sampai orkitis. Stasis urin, urolithiasis, dan infeksi saluran kemih merupakan peristiwa yang saling mempengaruhi. Secara berantai saling memicu, saling memberatkan dan saling mempersulit penyembuhan.

e. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan pada pasien urolithiasis adalah radiografi ginjal, ureter, dan kandung kemih (KUB radiograph). Intra Venous Pyelogram (IVP) juga sering dilakukan untuk mengetahui tempat sumbatan dan keparahannya. Urinanalisa menunjukkan hematuria mikroskopis atau gros, sel darah putih (SDP), perubahan pH, dan kristal kalsium, asam urat, atau sistin yang menunjukkan batu. Kultur urin menandakan bakteri bila telah terjadi infeksi dan sel darah putih meningkat Blood Urea Nitrogen (BUN) serum dan kreatinin meningkat bila terjadi kerusakan ginjal

1. IVP (Intra Venous Pyelogram)
   Pemeriksaan ini bertujuan menilai keadaan anatomi dan fungsi ginjal. Selain itu IVP dapat mendeteksi adanya batu semi opak ataupun batu non opak yang tidak dapat terlihat oleh foto polos perut. Jika IVP belum dapat menjelaskan keadaan sistem saluran kemih akibat adanya penurunan fungsi ginjal, sebagai penggantinya adalah pemeriksaan pielografi retrograd (Purnomo, 2003: 64).
2. Analisa urin
   Pemeriksaan kimiawi meliputi pemeriksaan pH, protein, dan gula dalam urin. Pemeriksaan mikroskopi mencari kemungkinan adanya sel-sel darah didalam urin. Pengkajian makroskopis dengan menilai warna dan bau urin.
3. Darah rutin
   Peninngkatan leukosit dan (Laju Endap Darah) LED menandakan aktifnya proses inflamasi untuk melawan kuman yang menginvasi saluran kemih.
4. Fungsi ginjal
   Pemeriksaan BUN, ureum dan kreatinan di dalam serum merupakan uji faal ginjal yang paling sering dipakai di klinik. Bersihan kreatinin menunjukkan kemampuan filtrasi ginjal. Dalam menilai faal ginjal, pemeriksaan ini lebih peka dari pada pemeriksaan kreatinin atau BUN. Kadar klirens normal pada orang dewasa adalah 80-120ml/menit.
5. Analisa batu
   Analisa batu ini adalah pemeriksaan untuk memeriksa jenis batu yang sudah keluar dan mencegah kekambuhan kembali.
6. Foto polos abdomen
   Foto ini digunakan untuk melakukan skrining untuk pemeriksaan kelainan pada saluran kemih.

f. Komplikasi

Komplikasi yang timbul dapat berupa kerusakan tubular dan iskemik partial. Selain itu juga dapat terjadi obstruksi yang menyababkan hidronefrosis, infeksi, dan gangguan fungsi ginjal

g. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksaan batu saluran kemih adalah menghilangkan obstruksi, mengobati infeksi, menghilangkan rasa nyeri serta mencegah terjadinya gagal ginjal dan mengurangi kemungkinan terjadinya.

1. Pengurangan nyeri

   Tujuan segera dari penanganan kolik renal atau uretra adalah untuk mengurangi nyeri sampai penyebabnya dapat dihilangkan.

   a. Pemberian morfin atau meperidin untuk mencegah syock dan sinkop akibat nyeri.
   b. Mandi air hangat di area pingul.
   c. Pemberian cairan, kecuali pada pasien dengan gagal jantung kongestif yang memerlukan pembatasan cairan. Pemberian cairan dapat meningkatkan tekanan hidrostatik pada ruangan di belakang batu sehingga mendorong passe batu ke bawah. Masukan cairan sepanjang hari mengurangi konsentrasi kritaloid urin, mengencerkan urin dan menjamin haluaran urin yang besar.

2. Pengangkatan batu

   Pemeriksaan sitoskopi dan pasase kateter uretral untuk menghilangkan batu yang menyebabkan obstruksi. Ketika batu ditemukan, dilakukan analisis kimiawi untuk menentukan komposisinya dan membuktikan indikasi mengenai penyakit yang mendasari.

   a. ESWL (Extracorporal Shock Wave Lithotripsy)

      Prinsip dari ESWL adalah memecah batu saluran kencing dengan menggunakan gelombang kejut yang dihasilkan oleh mesin dari luar tubuh. Sesampainya di batu, gelombang kejut tadi akan melepas energinya. Alat ini memecah batu ginjal, batu ureter proksimal, atau batu buli-buli tanpa tindakan invasif dan tanpa pembiusan. Batu dipecah menjadi fragmen-fragmen kecil sehingga mudah dikeluarkan melalui saluran kemih. tidak jarang pecahan batu yang sedang keluar akan menimbulkan perasaan nyeri.

   b. Endurologi

      Beberapa tindakan endurologi yaitu:

      a) PNL (Percutaneous Nephro Litholapaxy)

         Pengeluaran batu yang berada di saluran ginjal dengan cara memaksukkan alat endoskopi ke sistem kalises melalui insisi pada kulit. Batu kemudian dikeluarkan atau dipecah terlebih dahulu menjadi fragmen-fragmen kecil.

      b) Litotripsi

Memecah batu buli-buli atau uretra dengan memasukkan alat pemecah batu ke dalam buli-buli. Pecahan batu dikeluarkan dengan evakuator Ellik.

c) Ureteroskopi

Memasukkan alat uretroskopi peruretram guna melihat keadaan ureter atau sistem pielo-kaliks ginjal. Dengan memakai energi tertentu batu yang berada di dalam ureter maupun sistem pelvikalises dapat dipecah melalui tuntunan ureteroskopi ini.

d) Ekstansi Dormia

Pengeluaran batu ureter dengan menjarinngnya melalui alat keranjang *Dormia*.

c. Bedah Laparaskopi

Pembedahan laparaskopi untuk mengambil batu saluran kemih saat ini sedang berkembang. Cara ini banyak dipakai untuk menngambil batu ureter.

d. Bedah Terbuka

Pembedahan terbuka itu antara lain : pielolitotomi atau nefrolitotomi, untuk mengambil batu pada saluran ginjal, dan ureterolitotomi untuk mengambil batu di ureter. Tidak jarang pasien harus menjalani tindakan nefrektomi atau pengambilan ginjal karena ginjalnya sudah tidak berfungsi dan berisi nanah (pionefrosis), korteksnya sudah sangat tipis, atau mengalami pengerutan akibat batu saluran kemih yang menimbulkan obstruksi dan infeksi yang menahun.

Selain itu obat-obatan yang dapat digunakan antara lain :

a) Batu asam urat dengan obat potasium alkali dan allopurinol.
b) Batu karena infeksi (strufit) dengan antibiotika dan AHA (Amino Hydroxamic Acid).
c) Batu kalsium dengan natrium selulosa fosfat, thiazide, orthofosfat, potasium sitrat, magnesium sitrat, allopurinol, potasium alkali, pyridoxin, kalsium suplemen.

h. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Data objektif mencakup :

1) Riwayat adanya infeksi saluran kemih kronis, obstruksi sebelumnya.
2) Menngeluh nyeri akut, berat, nyeri kholik
3) Penurunan haluaran urin, kandung kemih penuh, rasas terbakar, dan dorangan berkemih.
4) Mual/ muntah, nyeri tekan abdomen.
5) Riwayat diit tinggi purin, kalsium oksalat, dan/atau fosfat.
6) Tidak minum air dengan cukup.

b. Data obyektif meliputi :

1) Peningkatan tekanan darah dan nadi.

2) Kulit pucat.
3) Oliguria, hematuria.
4) Perubahan pola berkemih.
5) Distensi abdominal, penurunan atau tidak ada bising usus.
6) Muntah.
7) Nyeri tekan pada arae ginjal saat dipalpasi.

c. Riwayat penyakit sekarang
1) Penurunan haluaran urin.
2) Kandung kemih, rasa terbakar.
3) Dorongan berkemih, mual/muntah.
4) Nyeri abdomen.
5) Nyeri punggung.
6) Nyeri panggul.
7) Kolik ginjal.
8) Kolik uretra.
9) Nyeri waktu kencing.
10) Lamanya nyeri.
11) Demam.

d. Riwayat penyakit yang lalu
1) Riwayat adanya ISK kronis.
2) Obstruksi sebelumnya.
3) Riwayat kolik ginjal/ bleder tanpa batu yanng keluar.
4) Riwayat trauma saluran kemih.

e. Riwayat penyakit keluarga
1) Riwayat adanya ISK kronis.
2) Penyakit atau kelainan gagal ginjal lainnya.

f. Pemeriksaan fisik
1) Aktivitas.
2) Sirkulasi.
3) Eliminasi.
4) Makanan/ cairan.

g. Test diagnostik
1) Urinalisis.
2) Urine kultur (infeksi, hematuri, kristal).
3) Radiografi (Computed Tomografi Scan, IVP (Intra Venous Pylogram)).
4) Endoscopi.
5) Cystocopy.
6) Ureteroscopy.
7) Nephroscopy.

8) Laboratorium (tes kimia serum; identifikasi kalsium, phospate, oksalat, cystin, fungsi renal ; darah lengkap, urine 24 jam, ekskresi phospate, kalsium, asam urat, kreatinin, dan analisa batu (komposisi batu))

i. Diagnosa Keperawatan dan Intervensi Keperawatan

a. Nyeri akut berhubungan dengan trauma jaringan sekunder terhadap batu ginjal
Tujuan : Nyeri berkurang/ hilang sampai terkontrol
Kriteria hasil : Nampak rileks, pasien dapat tidur/ istirahat dengan tepat.

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Mengobservasi nyeri.	Menentukan kualitas nyeri pasien.
Jelaskan hal-hal yang dapat memperparah nyeri.	Meningkatkan kewaspadaan pasien.
Ajarkan teknik relaksasi maupun distraksi.	Cara untuk mengontrol nyeri.
Kolaborasi pemberian analgetik.	Mengurangi nyeri.

b. Gangguan eliminasi urin berhubunngan dengan obstruksi mekanik dan iritasi ginjal/eretral.
Tujuan : Berkemih dengan jumlah normal dan pola biasanya.
Kriteria hasil : Tidak mengalami tanda obstruksi.

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Awasi pengeluaran dan pemasukan urin.	Memberikan informasi tentang fungsi ginjal dan adnya komplikasi.
Tentukan pola berkemih pasien dan perhatikan variasi.	Kalkulus dapat menyebabkan eksitabilitas saraf, yang menyebabkan sensasi kebutuhan berkemih segera.
Dorong pemasukan cairan	Peningkatan hidrasi membilas bakteri, darah, dan debris dan dapat membantu lewatnya batu.
Periksa urin pasien	Penemuan batu memungkinkan identifikasi tipe batu dan mempengaruhi pilihan terapi.
Awasi pemeriksaan laboratorium, seperti elektrolit, BUN, dan kreatinin.	Peningkatan BUN, kreatinin, dan elektrolit, mengindikasikan disfungsi ginjal.
Berikan obat sesuai indikasi (asam askorbat, alopurinol, HCT,).	Meningkatkan pH urin (alkalinitas) mencegah statis urin dan mencegah pembentukan batu.

c. Risiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan mual muntah.

Tujuan : Mempertahankan cairan yang adekuat.

Kriteria Hasil : Tanda vital dan berat badan dalam rentang normal, nadi perifer normal, mukosa bibir lembab, turgor kulit elastis.

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Awasi intake dan output cairan.	Membandingkan keluaran aktual dan mengevaluasi derajad kerusakan ginjal.
Awasi tanda vital, turgor kulit, dan membran mukosa.	Indikator hidrasi pasien.
Beri cairan intravena.	Mempertahankan volume sirkulasi.
Timbang berat badan.	Penurunan 0,5 kg BB dapat menunjukan perpindahan keseimbanngan cairan.
Tingkatkan pemasukan cairan 3-4 L sesuai toleransi jantung.	Mempertahankan keseimbangan cairan.

d. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan penurunan suplay oksigen.

Tujuan : Berpartisipasi dalam aktivitas yang dapat ditoleransi pasien.

Kriteria Hasil : Menyadari keterbatasan energi, menyeimbangkan aktivitas dan istirahat, tingkat daya tahan adekuat untuk beraktivitas.

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Kaji faktor yang menimbulkan kelelahan.	Menyediakan informasi mengenai indikasi tingkat keletihan.
Tingkatkan kemandirian dalam beraktivitas perawatan diri yang dapat ditoleransi.	Meningkatkan aktivitas ringan/sedang dan memperbaiki harga diri.
Anjurkan aktivitas alternatif sambil istirahat.	Mendorong latihan dan aktivitas dalam batas-batas yang dapat ditoleransi dan istirahat yang cukup.
Kolaborasi pemberian oksigen.	Mengurangi kelelahan dan meninngkatkan toleransi terhadap aktivitas.

e. Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh berhubungan dengan mual muntah.

Tujuan : Mempertahankan berat badan.

Kriteria hasil : Tidak terjadi penurunan berat badan, nilai laboratorium dalam batas normal (albumin, elektrolit, hemoglobin).

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Kaji pemasukan diit.	Membantu dalam mengidentifikasi defisiensi dan kebutuhan diit.
Beri makan sedikit tapi sering.	Meminimalkan anoreksia dan mual sehubungan dengan status uremik/menurunnya peristaltik
Timbang berat badan.	Mengetahui kehilangan berat badan.
Kolaborasi dengan ahli gizi.	Menentukan kebutuhan nutrisi tubuh.
Kolaborasi pemberian penambah nafsu makan atau vitamin, dan anti emetik.	Meningkatkan nafsu makan.

f. Risiko Infeksi berhubugan dengan trauma jaringan.
Tujuan : Tidak mengalami tanda dan gejala infeksi
Kriteria Hasil : Tanda vital dalam batas normal, nilai lekosit dalam batas normal.

Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Awasi tanda-tanda vital.	Demam dengan peningkatan nadi dan pernafasan adalah tanda peningkatan laju metabolik dari proses inflamasi, meskipun sepsis dapat terjadi tanpa respon demam.
Awasi peningkatan sel darah putih.	Menandakan adanya infeksi.
Berikan rawat luka dengan teknik septik.	Mengurangi risiko infeksi.
Kolaborasi pemberian antibiotik.	Menangani infeksi.

g. Kelebihan Volume Cairan berhubungan dengan retensi natrium.
Tujuan : Mempertahankan keseimbangan cairan
Kriteria hasil : Tanda-tanda vital normal, hematokrit dalam batas normal.
Intervensi Keperawatan

Intervensi	Rasional
Timbang berat badan pasien.	Merupakan indikator yang sensitif untuk menunjukkan penambahan cairan.
Ukur haluaran dan asupan cairan.	Mendeteksi retensi urin.
Pantau jumlah dan karakteristik urin.	Mendeteksi komplikasi.
Pantau tanda-tanda vital	Apabila teerdapat peningkatan volume cairan, tanda-tanda vital akan terpenngaruh.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 1 ini, sekarang silahkan latihan dengan membuat Kasus fiktif seakan akan ada pasien dengan keluhan masalah batu saluran kemih. Kemudian buatlah asuhan keperawatannya. Semoga sukses

Ringkasan

Benigna Prostat Hiperplasi (BPH) adalah pembesaran jinak kelenjar prostat, disebabkan oleh karena hiperplasi beberapa atau semua komponen prostat meliputi jaringan kelenjar / jaringan fibromuskuler yang menyebabkan penyumbatan uretra pars prostatika

Penyebab yang pasti dari terjadinya BPH sampai sekarang belum diketahui. Namun yang pasti kelenjar prostat sangat tergantung pada hormon androgen. Faktor lain yang erat kaitannya dengan BPH adalah proses penuaan Ada beberapa factor kemungkinan penyebab antara lain :1)Dihydrotestosteron; 2)Perubahan keseimbangan hormon estrogen - testoteron; 3) Interaksi stroma - epitel; 4) Berkurangnya sel yang mati; 5) Teori sel stem

Urolithiasis atau batu saluran kemih merupakan suatu penyakit yang sudah lama ditemukan. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja, laki-laki memiliki risiko lebih besar dari pada wanita hal ini dikarenakan panjang uretra laki-laki lebih panjang dari wanita yaitu 17-22,5 cm dan untuk wanita 2,5-3,5 cm.

Urolithiasis adalah terbentuknya batu (kalkulus) dimana saja pada sistem penyalur urine, tatapi batu pada umumnya terbentuk di ginjal. Batu mungkin terbentuk tanpa menimbulkan gejala atau kerusakan ginjal yang bermakna, hal ini terutama pada batu besar yang tersangkut pada pelvis ginjal. Makna klinis batu terletak pada kapasitasnya menghambat aliran urin atau menimbulkan trauma yang menyababkan ulserasi dan perdarahan, pada kedua kasus ini terjadi peningkatan predisposisi infeksi bakteri .

Tes 1

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang BPH, *kecuali* ….
   A. Hanya terjadi pada seorang laki laki
   B. Menyerang kelenjar prostat
   C. Sudah diketahui penyebab pasti
   D. Lebih sering menyerang laki laki usia diatas 50 tahun
   E. Tidak diketahui penyebab pasti

2) Gejalah obstruktif dari BPH adalah ….
   A. Terminal dribling
   B. Hesistensi
   C. Intermitance
   D. Pancaran urine melemah
   E. Semua benar

3) Di bawah ini benar tentang urolithiasis ….
   A. Terbentuknya batu dalam saluran kemih
   B. Dapat terjadi batu mulai ginjal sampai dengan uretra
   C. Infeksi saluran kemih dapat memicu terjadinya batu saluran kemih
   D. Bahan-bahan yang dapat menjadikan batu saluran kemih meliputi : Kalsium fosfat atau oxalate, Purine derivative,
   E. Benar semua

4) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien BPH adalah ….
   A. Obstruksi akut / kronis berhubungan dengan obstruksi mekanik, pembesaran prostat,dekompensasi otot destrusor dan ketidakmapuan kandung kemih unmtuk berkontraksi secara adekuat.
   B. Nyeri (akut) berhubungan dengan iritasi mukosa buli-buli, distensi kandung kemih, kolik ginjal, infeksi urinaria.
   C. Resiko tinggi kekurangan cairan berhubungan dengan pasca obstruksi diuresis
   D. Ansietas berhubungan dengan perubahan status kesehatan atau menghadapi prosedur bedah
   E. Benar semua

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Urolithiasis adalah ….
   A. Nyeri akut berhubungan dengan trauma jaringan sekunder terhadap batu ginjal
   B. Kelebihan Volume Cairan berhubungan dengan retensi natrium
   C. Risiko Infeksi berhubugan dengan trauma jaringan
   D. Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh berhubungan dengan mual muntah
   E. Benar semua

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien Gagal Ginjal

GAGAL GINJAL KRONIS (GGK)

1. Definisi

- Merupakan penyakit ginjal tahap akhir
- Progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia

2. Etiologi

- Diabetus mellitus
- Glumerulonefritis kronis
- Pielonefritis
- Hipertensi tak terkontrol
- Obstruksi saluran kemih
- Penyakit ginjal polikistik
- Gangguan vaskuler
- Lesi herediter
- Agen toksik (timah, kadmium, dan merkuri)

3. Patofisiologi

- Penurunan GFR
  Penurunan GFR dapat dideteksi dengan mendapatkan urin 24 jam untuk pemeriksaan klirens kreatinin. Akibt dari penurunan GFR, maka klirens kretinin akan menurun, kreatinin akn meningkat, dan nitrogen urea darh (BUN) juga akan meningkat.
- Gangguan klirens renal
  Banyak maslah muncul pada gagal ginjal sebagai akibat dari penurunan jumlah glumeruli yang berfungsi, yang menyebabkan penurunan klirens (substansi darah yang seharusnya dibersihkan oleh ginjal)
- Retensi cairan dan natrium
  Ginjal kehilangan kemampuan untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal. Terjadi penahanan cairan dan natrium; meningkatkan resiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif dan hipertensi.
- Anemia
  Anemia terjadi sebagai akibat dari produksi eritropoetin yang tidak adequate, memendeknya usia sel darah merah, defisiensi nutrisi, dan kecenderungan untuk terjadi perdarahan akibat status uremik pasien, terutama dari saluran GI.
- Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat

Kadar serum kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan yang saling timbal balik, jika salah satunya meningkat, yang lain akan turun. Dengan menurunnya GFR, maka terjadi peningkatan kadar fosfat serum dan sebaliknya penurunan kadar kalsium. Penurunan kadar kalsium ini akan memicu sekresi paratormon, namun dalam kondisi gagal ginjal, tubuh tidak berespon terhadap peningkatan sekresi parathormon, akibatnya kalsium di tulang menurun menyebabkab perubahan pada tulang dan penyakit tulang.

- Penyakit tulang uremik(osteodistrofi)
  Terjadi dari perubahan kompleks kalsium, fosfat, dan keseimbangan parathormon.

4. Manifestasi Klinik

⇨ **Kardiovaskuler**
- *Hipertensi*
- *Pitting edema*
- *Edema periorbital*
- *Pembesaran vena leher*
- *Friction rub perikardial*

⇨ **Pulmoner**
- *KrekelS*
- *Nafas dangkal*
- *Kusmaul*
- *Sputum kental dan liat*

⇨ **Gastrointestinal**
- *Anoreksia, mual dan muntah*
- *Perdarahan saluran GI*
- *Ulserasi dan perdarahan pada mulut*
- *Konstipasi / diare*
- *Nafas berbau amonia*

⇨ **Muskuloskeletal**
- *Kram otot*
- *Kehilangan kekuatan otot*
- *Fraktur tulang*
- *Foot drop*

⇨ **Integumen**
- *Warna kulit abu-abu mengkilat*
- *Kulit kering, bersisik*
- *Pruritus*
- *Ekimosis*
- *Kuku tipis dan rapuh*
- *Rambut tipis dan kasar*

⇨ **Reproduksi**

- *Amenore*
- *Atrofi testis*

5. Pemeriksaan Diagnostik

a. Urine
   - Volume: biasanya kurang dari 400ml/24 jam atau tak ada (anuria)
   - Warna: secara abnormal urin keruh kemungkinan disebabkanoleh pus, bakteri, lemak, fosfat atau uratsedimen kotor, kecoklatan menunjukkkan adanya darah, Hb, mioglobin, porfirin
   - Berat jenis: kurang dari 1,010 menunjukkn kerusakan ginjal berat
   - Osmoalitas: kuran gdari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakn ginjal tubular dan rasio urin/serum sering 1:1
   - Klirens kreatinin: mungkin agak menurun
   - Natrium:lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorbsi natrium
   - Protein: Derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkkan kerusakan glomerulus bila SDM dan fragmen juga ada

b. Darah
   - BUN/ kreatinin: meningkat, kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir
   - Ht : menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8 gr/dl
   - SDM: menurun, defisiensi eritropoitin
   - GDA:asidosis metabolik, ph kurang dari 7,2
   - Natrium serum : rendah
   - Kalium: meningkat
   - Magnesium;
   - Meningkat
   - Kalsium ; menurun
   - Protein (albumin) : menurun

c. **Osmolalitas serum**: lebih dari 285 mOsm/kg

d. **Pelogram retrograd**: abnormalitas pelvis ginjal dan ureter

e. **Ultrasono ginjal** : menentukan ukuran ginjal dan adanya masa , kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas

f. **Endoskopi ginjal**, **nefroskopi**: untuk menentukan pelvis ginjal, keluar batu, hematuria dan pengangkatan tumor selektif

g. **Arteriogram ginjal**: mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstravaskular, masa

h. **EKG**: ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa

6. Penatalaksanaan

a. Dialisis
b. Obat-obatan: anti hipertensi, suplemen besi, agen pengikat fosfat, suplemen kalsium, furosemid
c. Diit rendah uremi

7. Komplikasi

a. Hiperkalemia
b. Perikarditis, efusi perikardialdan tamponade jantung
c. Hipertensi
d. Anemia
e. Penyakit tulang

8. FOKUS PENGKAJIAN

a. Aktifitas /istirahat

Gejala:

- kelelahan ekstrem, kelemahan malaise
- Gangguan tidur (insomnis/gelisah atau somnolen)
- Tanda:
- Kelemahan otot, kehilangan tonus, penurunan rentang gerak

b. Sirkulasi

Gejala:

- Riwayat hipertensi lama atau berat
- Palpitasi, nyeri dada (angina)

Tanda:

- Hipertensi, nadi kuat, edema jaringan umum dan piting pada kaki, telapak tangan
- Disritmia jantung
- Nadi lemahhalus, hipotensi ortostatik
- Friction rub perikardial
- Pucat pada kulit
- Kecenderungan perdarahan

c. Integritas ego

Gejala:

- Faktor stress contoh finansial, hubungan dengan orang lain
- Perasaan tak berdaya, tak ada harapan, tak ada kekakuan

Tanda:

- Menolak, ansietas, takut, marah, mudah terangsang, perubahan kepribadian

d. Eliminasi

Gejala:

- Penurunan frekuensi urin, oliguria, anuria (gagal tahap lanjut)
- Abdomen kembung, diare, atau konstipasi
- Tanda:
- Perubahan warna urin, contoh kuning pekat, merah, coklat, berawan
- Oliguria, dapat menjadi anuria

e. Makanan/cairan

Gejala:

- Peningkatan BB cepat (edema), penurunan BB (malnutrisi)
- Anoreksia, nyeri ulu hati, mual/muntah, rasa metalik tak sedap pada mulut (pernafasan amonia)
- Tanda:
- Distensi abdomen/ansietas, pembesaran hati (tahap akhir)
- Perubahan turgor kuit/kelembaban
- Edema (umum,tergantung)
- Ulserasi gusi, perdarahan gusi/lidah
- Penurunan otot, penurunan lemak subkutan, penampilan tak bertenaga

f. Neurosensori

Gejala:

- Sakit kepala, penglihatan kabur
- Kram otot/kejang, sindrom kaki gelisah, kebas rasa terbakar pada telapak kaki
- Kebas/kesemutan dan kelemahan khususnya ekstrimitasbawah (neuropati perifer)
- Tanda:
- Gangguan status mental, contohnya penurunan lapang perhatian, ketidakmampuan konsentrasi, kehilangan memori, kacau, penurunan tingkat kesadaran, stupor, koma
- Kejang, fasikulasi otot, aktivitas kejang
- Rambut tipis, uku rapuh dan tipis

g. Nyeri/kenyamanan

Gejala: Nyei panggu, sakit kepala,kram otot/nyeri kaki

Tanda: perilaku berhati-hati/distraksi, gelisah

h. Pernapasan

Gejala:

- nafas pendek, dispnea nokturnal paroksismal, batuk dengan/tanpa Sputum

Tanda:

- takipnea, dispnea, pernapasan kusmaul
- Batuk produktif dengan sputum merah muda encer (edema paru)

i. keamanan
Gejala: kulit gatal, ada/berulangnya infeksi
Tanda:
- pruritus
- Demam (sepsis, dehidrasi)

j. Seksualitas
Gejala: Penurunan libido, amenorea,infertilitas

k. Interaksi sosial
Gejala:
- Kesulitan menurunkan kondisi, contoh tak mampu bekerja, mempertahankan fungsi peran dalam keluarga

l. Penyuluhan
- Riwayat DM keluarga (resti GGK), penyakit pokikistik, nefritis herediter, kalkulus urinaria
- Riwayat terpajan pada toksin, contoh obat, racun lingkungan
- Penggunaan antibiotik nr\efrotoksik saat ini/berulang

9. DIAGNOSA DAN INTERVENSI KEPERAWATAN

1. Kelebihan volume cairan b.d penurunan kemampuan ginjal untuk mengeluarkan air dan menahan natrium
Hasil yang diharapkan:
- Masukan dan haluaran seimbang
- Berat badan stabil
- Bunyi nafas dan jantung normal
- Elektrolit dalam batas normal

Intervensi:
- Pantau balance cairan/24 jam
- Timbang BB harian
- Pantau peningkatan tekanan darah
- Monitor elektrolit darah
- Kaji edema perifer dan distensi vena leher
- Batasi masukan cairan

2. Perubahan nutrisi ; kurang dari kebutuhan tubuh b.d anoreksia, mual dan muntah
Hasil yang diharapkan:
- Pasien dapat mempertahankan status nutrisi yang adekuat yang dibuktikan dengan BB dalam batas normal, albumin, dalam batas normal

Intervensi:
- Kaji status nutrisi
- Kaji pola diet nutrisi

- Kaji faktor yang berperan dalam merubah masukan nutrisi
- Menyediakan makanan kesukaan pasien dalam batas-batas diet
- Anjurkan cemilan tinggi kalori, rendah protein, rendah natrium diantara waktu makan
- Ciptakan lingkungan yang menyenangkan selama makan
- Timbang berat badan harian
- Kaji bukti adanya masukan protein yang tidak adekuat

3. Intoleransi aktifitas b.d anemia, oksigenasi jaringan tidak adekuat

   Hasil yang diharapkan;

   – Pasien mendemonstrasikan peningkatan aktivitas yang dibuktikan dengan pengungkapan tentang berkurangnya kelemahan dan dapat beristirahat secara cukup dan mampu melakuakan kembali aktivitas sehari-hari yang memungkinkan

   Intervensi:

   - Kaji faktor yang menimbulkan keletihan
   - Tingkatkan kemandirian dalam aktifitas perawatan diri yang dapat ditoleransi, bantu jika keletihan terjadi
   - Anjurkan aktifitas alternatif sambil istirahat
   - Anjurkan untuk beristirahat setelah dialisis
   - Beri semangat untuk mencapai kemajuan aktivitas bertahap yang dapat ditoleransi
   - Kaji respon pasien untuk peningkatan aktivitas

4. Perubahan integritas kulit b.d uremia, edema

   Hasil yang diharapkan:

   – Kulit hangat, kering dan utuh, turgor baik
   – Pasien mengatakan tak ada pruritus

   Intervensi:

   – Kaji kulit dari kemerahan, kerusakan, memar, turgor dan suhu
   – Jaga kulit tetap kering dan bersih
   – Beri perawatan kulit dengan lotion untuk menghindari kekeringanBantu pasien untuk mengubah posisi tiap 2 jam jika pasien tirah baring
   – Beri pelindung pada tumit dan siku
   – Tangani area edema dengan hati-hati
   – Pertahankan linen bebas dari lipatan

5. Resiko terhadap infeksi b.d depresi sistem imun, anemia

   Hasil yang diharapkan:

   – pasien tetap terbeba dari infeksi lokal maupun sitemik dibuktikan dengan tidak ada pana/demam atau leukositosis, kultur urin, tidak ada inflamasi

intervensi:

- Pantau dan laporkan tanda-tanda infeksi seperti demam,leukositosis, urin keruh, kemerahan, bengkak
- Pantau TTV
- Gunakan tehnik cuci tangan yang baik dan ajarkanpada pasien
- Pertahankan integritas kulit dan mukosa dengan memberiakan perawatan kulit yang baik dan hgiene oral
- Jangan anjurkan kontak dengan orang yang terinfeksi
- Pertahankan nutrisi yang adekuat

6. Kurang pengetahun b.d kurangnya informasi tentang proses penyakit, gagal ginjal, perawatan dirumah dan instruksi evaluasi

   Hasil yang diharapkan:

   - Pasien dan orang terdekat dapat mengungkapkan, mengerti tentang gagal ginjal, batasan diet dan cairan dan rencana kontrol, mengukur pemasukan dan haluaran urin.

   Intervensi:

   - Instruksikan pasien untuk makan makanan tinggi karbohidrat, rendah protein, rendah natrium sesuai pesanan dan hindari makanan yang rendah garam
   - Ajarkan jumah cairan yang harus diminum sepanjang hari
   - Ajarkan pentingnya dan instrusikan pasien untuk mengukur dan mencatat karakter semua haluaran (urin, muntah)
   - Ajarkan nama obat,dosis, jadwal,tujuan serta efek samping
   - Ajarkan pentignya rawat jalan terus menerus

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 2 ini, sekarang silahkan latihan dengan membuat Kasus fiktif seakan akan ada pasien dengan keluhan masalah gagal ginjal. Kemudian buatlah asuhan keperawatannya. Semoga sukses

Ringkasan

Gagal ginjal kronis merupakan kelainan fungsi ginjal pada tahap akhir yang Progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia.

Penyebab terjadinya gagal ginjal antara lain : Diabetus mellitus,Glumerulonefritis kronis

Pielonefritis, Hipertensi tak terkontrol, Obstruksi saluran kemih, Penyakit ginjal polikistik, Gangguan vaskuler, Lesi herediter, Agen toksik (timah, kadmium, dan merkuri)

Penatalaksanaan pasien gagal ginjal antara lain : Dialisis, Obat-obatan: anti hipertensi, suplemen besi, agen pengikat fosfat, suplemen kalsium, furosemide, Diit rendah uremi

Tes 2

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Gagal ginjal kronis ….
   A. Merupakan tahap akhir dari proses gagal ginjal
   B. Bersifat progresif
   C. Irreversibel
   D. Semua benar
   E. Semua salah

2) Penyebab gagal ginjal, *kecuali* ….
   A. Diabetus mellitus
   B. Glumerulonefritis kronis
   C. Pielonefritis
   D. Hipotensi
   E. Hipertensi tak terkontrol

3) Komplikasi gagal ginjal yang mungkin terjadi, *kecuali* ….
   A. Hipokalemia
   B. Perikarditis, efusi perikardialdan tamponade jantung
   C. Hipertensi
   D. Anemia
   E. Penyakit tulang

4) Penatalaksanaan pasien gagal ginjal, *kecuali* ….
   A. Dialisis
   B. Obat-obatan: anti hipertensi, suplemen besi, agen pengikat fosfat
   C. Suplemen kalium
   D. Furosemide
   E. Diit rendah uremi

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien gagal ginjal ….
   A. Kelebihan volume cairan b.d penurunan kemampuan ginjal untuk mengeluarkan air dan menahan natrium
   B. Perubahan integritas kulit b.d uremia, edema
   C. Resiko terhadap infeksi b.d depresi sistem imun, anemia
   D. Perubahan nutrisi; kurang dari kebutuhan tubuh b.d anoreksia, mual dan muntah
   E. Semua benar

Topik 3
Asuhan Keperawatan Pasien Infeksi Saluran Kemih

INFEKSI SALURAN KEMIH

1. Pengertian

Infeksi saluran kemih adalah suatu istilah umum yang dipakai untuk mengatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih dapat mengenai baik laki-laki maupun perempuan dari semua umur baik pada anak-anak remaja, dewasa maupun pada umur lanjut. Akan tetapi, dari dua jenis kelamin ternyata wanita lebih sering dari pria dengan angka populasi umum, kurang lebih 5 – 15 %.

Infeksi saluran kemih pada bagian tertentu dari saluran perkemihan yang disebabkan oleh bakteri terutama scherichia coli ; resiko dan beratnya meningkat dengan kondisi seperti refluks vesikouretral, obstruksi saluran perkemihan, statis perkemiha, pemakaian instrumen uretral baru, septikemia.

Infeksi traktus urinarius pada pria merupakan akibat dari menyebarnya infeksi yang berasal dari uretra seperti juga pada wanita. Namun demikian, panjang uretra dan jauhnya jarak antara uretra dari rektum pada pria dan adanya bakterisidal dalam cairan prostatik melindungi pria dari infeksi traktus urinarius. Akibatnya UTI paa pria jarang terjadi, namun ketika gangguan ini terjadi kali ini menunjukkan adanya abnormalitas fungsi dan struktur dari traktus urinarius.

2. Etiologi

Bakteri (Eschericia coli)
Jamur dan virus
Infeksi ginjal
Prostat hipertropi (urine sisa)

3. Anatomi Fisiologi

Sistem perkemihan atau sistem urinaria terdiri atas, dua ginjal yang fungsinya membuang limbah dan substansi berlebihan dari darah, dan membentuk kemih dan dua ureter, yang mengangkut kemih dari ginjal ke kandung kemih (vesika urinaria) yang berfungsi sebagai reservoir bagi kemih dan urethra. Saluran yang menghantar kemih dari kandung kemih keluar tubuh sewaktu berkemih. Setiap hari ginjal menyaring 1700 L darah, setiap ginjal mengandung lebih dari 1 juta nefron, yaitu suatu fungsional ginjal. Ini lebih dari cukup untuk tubuh, bahkan satu ginjal pun sudah mencukupi. Darah yang mengalir ke kedua ginjal normalnya 21 % dari curah jantung atau sekitar 1200 ml/menit.

Masing-masing ginjal mempunyai panjang kira-kira 12 cm dan lebar 2,5 cm pada bagian paling tebal. Berat satu ginjal pada orang dewasa kira-kira 150 gram dan kira-kira sebesar kepalang tangan. Ginjal terletak retroperitoneal dibagian belakang abdomen. Ginjal

kanan terletak lebih rendah dari ginjal kiri karena ada hepar disisi kanan. Ginjal berbentuk kacang, dan permukaan medialnya yang cekung disebut hilus renalis, yaitu tempat masuk dan keluarnya sejumlah saluran, seperti pembuluh darah, pembuluh getah bening, saraf dan ureter.

Panjang ureter sekitar 25 cm yang menghantar kemih. Ia turun ke bawah pada dinding posterior abdomen di belakang peritoneum. Di pelvis menurun ke arah luar dan dalam dan menembus dinding posterior kandung kemih secara serong (oblik). Cara masuk ke dalam kandung kemih ini penting karena bila kandung kemih sedang terisi kemih akan menekan dan menutup ujung distal ureter itu dan mencegah kembalinya kemih ke dalam ureter.

Kandung kemih bila sedang kosong atau terisi sebagian, kandung kemih ini terletak di dalam pelvis, bila terisi lebih dari setengahnya maka kandung kemih ini mungkin teraba di atas pubis. Peritenium menutupi permukaan atas kandung kemih. Periteneum ini membentuk beberapa kantong antara kandung kemih dengan organ-organ di dekatnya, seperti kantong rektovesikal pada pria, atau kantong vesiko-uterina pada wanita. Diantara uterus dan rektum terdapat kavum douglasi.

Uretra pria panjang 18-20 cm dan bertindak sebagai saluran untuk sistem reproduksi maupun perkemihan. Pada wanita panjang uretra kira-kira 4 cm dan bertindak hanya sebagai system Perkemihan. Uretra mulai pada orifisium uretra internal dari kandung kemih dan berjalan turun dibelakang simpisis pubis melekat ke dinding anterior vagina. Terdapat sfinter internal dan external pada uretra, sfingter internal adalah involunter dan external dibawah kontrol volunter kecuali pada bayi dan pada cedera atau penyakit saraf.

4. Patofisiologi

Masuknya mikroorganisme ke dalam saluran kemih dapat melalui :

a. Penyebaran endogen yaitu kontak langsung dari tempat terdekat.
b. Hematogen.
c. Limfogen.
d. Eksogen sebagai akibat pemakaian alat berupa kateter atau sistoskopi.

Faktor-faktor yang mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih yaitu :

- Bendungan aliran urine :
  a. Anatomi konginetal.
  b. Batu saluran kemih.
  c. Oklusi ureter (sebagian atau total).
- Refluks vesi ke ureter.
- Urine sisa dalam buli-buli karena :
  a. Neurogenik bladder.
  b. Striktur uretra.
  c. Hipertropi prostat.
- Gangguan metabolik.
  a. Hiperkalsemia.

b. Hipokalemia
c. Agamaglobulinemia.

- Instrumentasi
- Dilatasi uretra sistoskopi.
- Kehamilan
- Faktor statis dan bendungan.
- PH urine yang tinggi sehingga mempermudah pertumbuhan kuman.

Infeksi tractus urinarius terutama berasal dari mikroorganisme pada faeces yang naik dari perineum ke uretra dan kandung kemih serta menempel pada permukaan mukosa. Agar infeksi dapat terjadi, bakteri harus mencapai kandung kemih, melekat pada dan mengkolonisasi epitelium traktus urinarius untuk menghindari pembilasan melalui berkemih, mekanisme pertahan penjamu dan cetusan inflamasi.

Inflamasi, abrasi mukosa uretral, pengosongan kandung kemih yang tidak lengkap, gangguan status metabolisme (diabetes, kehamilan, gout) dan imunosupresi meningkatkan resiko infeksi saluran kemih dengan cara mengganggu mekanisme normal.

5. Macam-macam ISK (yang sering terjadi) :

a. Uretritis (uretra)

Uretritis suatu inflamasi biasanya adalah suatu infeksi yang menyebar naik yang digolongkan sebagai general atau mongonoreal. Uretritis gOnoreal disebabkan oleh niesseria gonorhoeae dan ditularkan melalui kontak seksual. Uretritis nongonoreal; uretritis yang tidak berhubungan dengan niesseria gonorhoeae biasanya disebabkan oleh klamidia frakomatik atau urea plasma urelytikum.

b. Sistisis (kandung kemih)

Sistitis (inflamasi kandung kemih) yang paling sering disebabkan oleh menyebarnya infeksi dari uretra. Hal ini dapat disebabkan oleh aliran balik urine dari uretra ke dalam kandung kemih (refluks urtrovesikal), kontaminasi fekal, pemakaian kateter atau sistoskop.

c. Pielonefritis (ginjal)

Pielonefritis (infeksi traktus urinarius atas) merupakan infeksi bakteri piala ginjal, tobulus dan jaringan intertisial dari salah satu atau kedua ginjal. Bakteri mencapai kandung kmih melalui uretra dan naik ke ginjal meskipun ginjal 20 % sampai 25 % curah jantung; bakteri jarang mencapai ginjal melalui aliran darah ; kasus penyebaran secara hematogen kurang dari 3 %.

Pielonefritis kronik dapat terjadi akibat infeksi berulang, dan biasanya dijumpai pada individu yang mengidap batu, obstruksi lain, atau refluks vesikoureter. Sistitis (inflamasi kandung kemih) yang paling sering disebabkan oleh menyebarnya infeksi dari uretra. Hal ini dapat disebabkan oleh aliran balik urine dari uretra ke dalam kandung kemih (refluks urtrovesikal), kontaminasi fekal, pemakaian kateter atau sistoskop.

6. Gambaran Klinis :

Uretritis biasanya memperlihatkan gejala :

1. Mukosa memerah dan oedema
2. Terdapat cairan eksudat yang purulent
3. Ada ulserasi pada urethra
4. Adanya rasa gatal yang menggelitik
5. Good morning sign
6. Adanya nanah awal miksi
7. Nyeri pada saat miksi
8. Kesulitan untuk memulai miksi
9. Nyeri pada abdomen bagian bawah.

Sistitis biasanya memperlihatkan gejala :

1. Disuria (nyeri waktu berkemih)
2. Peningkatan frekuensi berkemih
3. Perasaan ingin berkemih
4. Adanya sel-sel darah putih dalam urin
5. Nyeri punggung bawah atau suprapubic
6. Demam yang disertai adanya darah dalam urine pada kasus yang parah.

Pielonefritis akut biasanya memperihatkan gejala :

1. Demam
2. Menggigil
3. Nyeri pinggang
4. Disuria

Pielonefritis kronik mungkin memperlihatkan gambaran mirip dengan pielonefritis akut, tetapi dapat juga menimbulkan hipertensi dan akhirnya dapat menyebabkan gagal ginjal.

Komplikasi :

1. Pembentukan Abses ginjal atau perirenal
2. Gagal ginjal

7. Pemeriksaan diagnostik

Urinalisis

1. Leukosuria atau piuria terdapat > 5 /lpb sedimen air kemih
2. Hematuria 5 – 10 eritrosit/lpb sedimen air kemih.

Bakteriologis

1. Mikroskopis ; satu bakteri lapangan pandang minyak emersi.
2. Biakan bakteri □ 102 – 103 organisme koliform/mL urin plus piuria.
3. Tes kimiawi; tes reduksi griess nitrate berupa perubahan warna pada uji carik.

8. Pengobatan penyakit ISK

a. Terapi antibiotik untuk membunuh bakteri gram positif maupun gram negatif.
b. Apabila pielonefritis kroniknya disebabkan oleh obstruksi atau refluks, maka diperlukan penatalaksanaan spesifik untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.
c. Dianjurkan untuk sering minum dan BAK sesuai kebutuhan untuk membilas microorganisme yang mungkin naik ke uretra, untuk wanita harus membilas dari depan ke belakang untuk menghindari kontaminasi lubang urethra oleh bakteri faeces.

9. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

Dalam melakukan pengkajian pada klien ISK menggunakan pendekatan bersifat menyeluruh yaitu :

Data biologis meliputi :

1. Identitas klien
2. Identitas penanggung

Riwayat kesehatan :

1. Riwayat infeksi saluran kemih
2. Riwayat pernah menderita batu ginjal
3. Riwayat penyakit DM, jantung.

Pengkajian fisik :

1. Palpasi kandung kemih
2. Inspeksi daerah meatus
    a. Pengkajian warna, jumlah, bau dan kejernihan urine
    b. Pengkajian pada costovertebralis

Riwayat psikososial

Usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan

Persepsi terhadap kondisi penyakit

Mekanisme kopin dan system pendukung

Pengkajian pengetahuan klien dan keluarga

a. Pemahaman tentang penyebab/perjalanan penyakit
b. Pemahaman tentang pencegahan, perawatan dan terapi medis

b. Diagnosa Keperawatan

1. Infeksi yang berhubungan dengan adanya bakteri pada saluran kemih.
2. Perubahan pola eliminasi urine (disuria, dorongan, frekuensi, dan atau nokturia) yang berhubungan dengan ISK.
3. Nyeri yang berhubungan dengan ISK.
4. Kurang pengetahuan yang berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit, metode pencegahan, dan instruksi perawatan di rumah.

c. Perencanaan

Infeksi yang berhubungan dengan adanya bakteri pada saluran kemih

Tujuan: Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam pasien memperlihatkan tidak adanya tanda-tanda infeksi.

Kriteria Hasil :

1. Tanda vital dalam batas normal
2. Nilai kultur urine negatif
3. Urine berwarna bening dan tidak bau

Intervensi :

1. Kaji suhu tubuh pasien setiap 4 jam dan lapor jika suhu diatas 38,50 C

   Rasional :

   Tanda vital menandakan adanya perubahan di dalam tubuh

2. Catat karakteristik urine
   Rasional :
   Untuk mengetahui/mengidentifikasi indikasi kemajuan atau penyimpangan dari hasil yang diharapkan.

3. Anjurkan pasien untuk minum 2 – 3 liter jika tidak ada kontra indikasi
   Rasional :
   Untuk mencegah stasis urine

4. Monitor pemeriksaan ulang urine kultur dan sensivitas untuk menentukan respon terapi.

   Rasional
   Mengetahui seberapa jauh efek pengobatan terhadap keadaan penderita.

5. Anjurkan pasien untuk mengosongkan kandung kemih secara komplit setiap kali kemih.
   Rasional :
   Untuk mencegah adanya distensi kandung kemih

6. Berikan perawatan perineal, pertahankan agar tetap bersih dan kering.
   Rasional :
   Untuk menjaga kebersihan dan menghindari bakteri yang membuat infeksi uretra

Perubahan pola eliminasi urine (disuria, dorongan frekuensi dan atau nokturia) yang berhubunganm dengan ISK.

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam klien dapat mempertahankan pola eliminasi secara adekuat.

Kriteria :

1. Klien dapat berkemih setiap 3 jam

2. Klien tidak kesulitan pada saat berkemih
3. Klien dapat bak dengan berkemih

Intervensi :

1. Ukur dan catat urine setiap kali berkemih
   Rasional :
   Untuk mengetahui adanya perubahan warna dan untuk mengetahui input/out put
2. Anjurkan untuk berkemih setiap 2 – 3 jam
   Rasional :
   Untuk mencegah terjadinya penumpukan urine dalam vesika urinaria.
3. Palpasi kandung kemih tiap 4 jam
   Rasional :
   Untuk mengetahui adanya distensi kandung kemih.
4. Bantu klien ke kamar kecil, memakai pispot/urinal
   Rasional :
   Untuk memudahkan klien di dalam berkemih.
5. Bantu klien mendapatkan posisi berkemih yang nyaman
   Rasional :
   Supaya klien tidak sukar untuk berkemih.

Nyeri yang berhubungan dengan ISK

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam pasien merasa nyaman dan nyerinya berkurang.

Kriteria Hasil :

1. Pasien mengatakan / tidak ada keluhan nyeri pada saat berkemih.
2. Kandung kemih tidak tegang
3. Pasien nampak tenang
4. Ekspresi wajah tenang

Intervensi :

1. Kaji intensitas, lokasi, dan factor yang memperberat atau meringankan nyeri.
   Rasional :
   Rasa sakit yang hebat menandakan adanya infeksi
2. Berikan waktu istirahat yang cukup dan tingkat aktivitas yang dapat di toleran.

   Rasional :
   Klien dapat istirahat dengan tenang dan dapat merilekskan otot-otot
3. Anjurkan minum banyak 2-3 liter jika tidak ada kontra indikasi
   Rasional :
   Untuk membantu klien dalam berkemih

4. Berikan obat analgetik sesuai dengan program terapi.
   Rasional :
   Analgetik memblok lintasan nyeri

Kurang pengetahuan yang berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit, metode pencegahan, dan instruksi perawatan di rumah.

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan klien tidak memperlihatkan tanda-tanda gelisah.
Kriteria hasil :

1. Klien tidak gelisah
2. Klien tenang

Intervensi :

1. Kaji tingkat kecemasan
   Rasional :
   Untuk mengetahui berat ringannya kecemasan klien
2. Beri kesempatan klien untuk mengungkapkan perasaannya
   Rasional :
   Agar klien mempunyai semangat dan mau empati terhadap perawatan dan pengobatan
3. Beri support pada klien
   Rasional :
4. Beri dorongan spiritual
   Rasional :
   Agar klien kembali menyerahkan sepenuhnya kepada Tuhan YME.Beri support pada klien
5. Beri penjelasan tentang penyakitnya
   Rasional :
   Agar klien mengerti sepenuhnya tentang penyakit yang dialaminya.

Pelaksanaan
Pada tahap ini untuk melaksanakan intervensi dan aktivitas-aktivitas yang telah dicatat dalam rencana perawatan pasien. Agar implementasi/ pelaksanaan perencanaan ini dapat tepat waktu dan efektif maka perlu mengidentifikasi prioritas perawatan, memantau dan mencatat respon pasien terhadap setiap intervensi yang dilaksanakan serta mendokumentasikan pelaksanaan perawatan.

d. Evaluasi

Pada tahap yang perlu dievaluasi pada klien dengan ISK adalah, mengacu pada tujuan yang hendak dicapai yakni apakah terdapat :

1. Nyeri yang menetap atau bertambah

2. Perubahan warna urine
3. Pola berkemih berubah, berkemih sering dan sedikit-sedikit, perasaan ingin kencing, menetes setelah berkemih.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 3 ini, sekarang silahkan latihan dengan membuat Kasus fiktif seakan akan ada pasien dengan keluhan masalah infeksi saluran kemih. Kemudian buatlah asuhan keperawatannya. Semoga sukses

Ringkasan

Infeksi saluran kemih adalah suatu istilah umum yang dipakai untuk mengatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih dapat mengenai baik laki-laki maupun perempuan dari semua umur baik pada anak-anak remaja, dewasa maupun pada umur lanjut. Akan tetapi, dari dua jenis kelamin ternyata wanita lebih sering dari pria dengan angka populasi umum, kurang lebih 5 – 15 %.

Macam-macam ISK (yang sering terjadi) **:** 1)*Uretritis (uretra)* : Uretritis suatu inflamasi biasanya adalah suatu infeksi yang menyebar naik yang digolongkan sebagai general atau mongonoreal. Uretritis gOnoreal disebabkan oleh niesseria gonorhoeae dan ditularkan melalui kontak seksual. Uretritis nongonoreal; uretritis yang tidak berhubungan dengan niesseria gonorhoeae biasanya disebabkan oleh klamidia frakomatik atau urea plasma urelytikum.; 2) *Sistisis (kandung kemih) :*Sistitis (inflamasi kandung kemih) yang paling sering disebabkan oleh menyebarnya infeksi dari uretra. Hal ini dapat disebabkan oleh aliran balik urine dari uretra ke dalam kandung kemih (refluks urtrovesikal), kontaminasi fekal, pemakaian kateter atau sistoskop.; 3) *Pielonefritis (ginjal):* Pielonefritis (infeksi traktus urinarius atas) merupakan infeksi bakteri piala ginjal, tobulus dan jaringan intertisial dari salah satu atau kedua ginjal. Bakteri mencapai kandung kmih melalui uretra dan naik ke ginjal meskipun ginjal 20 % sampai 25 % curah jantung; bakteri jarang mencapai ginjal melalui aliran darah ; kasus penyebaran secara hematogen kurang dari 3 %.

Tes 3

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang infeksi saluran kemih, kecuali :
   A. Sering terjadi menyerang uretra, kandung kemih, ginjal

B. Wanita lebih sering mengalami dari pada lelaki
C. Lelaki lebih sering mengalami dari pada wanita
D. Bisa menyerang semua golongan umur
E. Disebabkan oleh kuman e coli

2) Etiologi ISK adalah :
A. Bakteri (Eschericia coli)
B. Jamur dan virus
C. Infeksi ginjal
D. Prostat hipertropi (urine sisa)
E. Benar semua

3) Masuknya mikroorganisme ke dalam saluran kemih dapat melalui :
A. Penyebaran endogen yaitu kontak langsung dari tempat terdekat.
B. Hematogen.
C. Limfogen.
D. Eksogen sebagai akibat pemakaian alat berupa kateter atau sistoskopi.
E. Semua benar

4) Faktor-faktor yang mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih yaitu :
A. Bendungan aliran urine :
B. Refluks vesi ke ureter.
C. Urine sisa dalam buli-buli karena
D. Gangguan metabolik
E. Semua benar

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien ISK adalah :
A. Perubahan pola eliminasi urine (disuria, dorongan frekuensi dan atau nokturia) yang berhubunganm dengan ISK
B. Nyeri yang berhubungan dengan ISK
C. Kurang pengetahuan yang berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit, metode pencegahan, dan instruksi perawatan di rumah**.**
D. Semua benar
E. Semua salah

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

1. C
2. E
3. E
4. E
5. E

Tes 2

1. D
2. D
3. A
4. C
5. E

Tes 3

1. C
2. E
3. E
4. E
5. D

Daftar Pustaka

Alam, Syamsir dan Iwan Hadibroto, 2007, *Gagal Ginjal*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Baradero, Mary, dkk, 2008, *Klien Gangguan Ginjal*, Jakarta: EGC

Bilotta, 2012, *Kapita Selekta Penyakit dengan Implikasi Keperawatan Edisi 2*, Jakarta: EGC

Herdman, T, Heater, 2012, *Diagnosis Keperawatan : Definisi dan Klasifikasi 2012-2014,* Jakarta: EGC

Muttaqin, Arif, 2010, *Pengkajian Keperawatan Aplikasi pada Praktek Klinik,* Jakarta: Salemba Medika

Nursalam, 2006, *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan,* Jakarta: Salemba Medika

Purnomo, Basuki B, 2003, *Dasar-dasar Urologi Edisi Kedua*, Jakarta: Sagung Seto

Suharyanto, Toto & Abdul Madjid, 2009, *Asuhan Keperawatan pada Klien Gangguan Sistem Perkemihan*, Jakarta: Trans Info Medika

Tamsuri, Anas, 2006, *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*, Jakarta: EGC

Tarwoto dan Wartonah, 2004, *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*, Jakarta: Salemba medika

Wijaya, Andra Saferi & Yessie Mariza Putri, 2013, *Keperawatan Medikal Bedah 1 Keperawatan Dewasa,* Yogyakarta: Nuha Medika

Wilkinson, Judith M, 2006, *Buku Saku Diagnosis Keperawatan dengan Intervensi NIC dan Kriteria Hasil NOC,* Jakarta: EGC

BAB V
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM ENDOKRIN

PENDAHULUAN

Selamat berjumpah di bab 5, Modul ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Endokrin. Sistem endokrin merupakan sistem yang meregulasi hormon bagi tubuh manusia. Di mana hormon tubuh manusia yang berperan dalam metabolisme maupun fungsi organ tubuh manusia tertentu. Bila sistem endokrin ini terganggu maka akan berakibat pada sistem tubuh yang lain .

Sebagai perawat pelaksana, Anda harus mengetahui tentang sistem endokrin dan gangguan yang mungkin terjadi yang dialami oleh pasien yang Anda rawat di pelayanan kesehatan baik Rumah Sakit, Puskesmas, atau Klinik klinik kesehatan yang lain. Oleh sebab itu sangat relevan Anda mempelajari modul ini sebagai bekal pengetahuan Anda dalam memberikan Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem endokrin.

Setelah Anda mempelajari materi dalam bab 5 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem endokrin.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka modul ini dibagi menjadi tiga (3) kegiatan belajar, yaitu :

- Topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien Deabetes Mellitus
- Topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien Hipertiroid
- Topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Hipotiroid

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus

A. KONSEP DASAR

1. Pengertian

Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat.

Diabetes melitus adalah gangguan metabolik kronik yang tidak dapat disembuhkan, tetapi dapat dikontrol yang dikarakteristikan dengan ketidak ade kuatan penggunaan insulin.

Diabetes melitus adalah suatu penyakit kronik yang komplek yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak dan berkembangnya komplikasi makro vaskuler, mikro vaskuler dan neurologis.

2. Etiologi

Penyebab Diabetes Melitus berdasarkan klasifikasi menurut WHO tahun 1995 adalah :

a. DM Tipe I (IDDM : DM tergantung insulin)

1) Faktor genetik / herediter
   Faktor herediter menyebabkan timbulnya DM melalui kerentanan sel-sel beta terhadap penghancuran oleh virus atau mempermudah perkembangan antibodi autoimun melawan sel-sel beta, jadi mengarah pada penghancuran sel-sel beta.

2) Faktor infeksi virus
   Berupa infeksi virus coxakie dan Gondogen yang merupakan pemicu yang menentukan proses autoimun pada individu yang peka secara genetik

b. DM Tipe II (DM tidak tergantung insulin = NIDDM)

Terjadi paling sering pada orang dewasa, dimana terjadi obesitas pada individu obesitas dapat menurunkan jumlah resoptor insulin dari dalam sel target insulin diseluruh tubuh. Jadi membuat insulin yang tersedia kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolik yang biasa.

c. DM Malnutrisi

1) Fibro Calculous Pancreatic DM (FCPD)
   Terjadi karena mengkonsumsi makanan rendah kalori dan rendah protein sehingga klasifikasi pangkreas melalui proses mekanik (Fibrosis) atau toksik (Cyanide) yang menyebabkan sel-sel beta menjadi rusak.

2) Protein Defisiensi Pancreatic Diabetes Melitus (PDPD)
   Karena kekurangan protein yang kronik menyebabkan hipofungsi sel Beta pancreas

d. DM Tipe Lain

- Penyakit pankreas seperti : pancreatitis, Ca Pancreas dll
- Penyakit hormonal

Seperti : Acromegali yang meningkat GH (growth hormon) yang merangsang sel-sel beta pankeras yang menyebabkan sel-sel ini hiperaktif dan rusak

- Obat-obatan
  - Bersifat sitotoksin terhadap sel-sel seperti aloxan dan streptozerin
  - Yang mengurangi produksi insulin seperti derifat thiazide, phenothiazine dll.

3. Manifestasi klinis

a. Poliuria
b. Polidipsi
c. Polipagia
d. Penurunan berat badan
e. Kelemahan, keletihan dan mengantuk
f. Malaise
g. Kesemutan pada ekstremitas
h. Infeksi kulit dan pruritus
i. Timbul gejala ketoasidosis & samnolen bila berat

4. Penatalaksanaan

Tujuannya :

a. Jangka panjang : mencegah komplikasi
b. Jangka pendek : menghilangkan keluhan/gejala DM

Penatalaksanaan DM

a. Diet

Perhimpunan Diabetes Amerika dan Persatuan Dietetik Amerika Merekomendasikan = 50 – 60% kalori yang berasal dari :

1) Karbohidrat 60 – 70%
2) Protein 12 – 20 %
3) Lemak 20 – 30 %

b. Latihan

5. Latihan dengan cara melawan tahanan dapat menambah laju metablisme istirahat, dapat menurunkan BB, stres dan menyegarkan tubuh.
   Latihan menghindari kemungkinan trauma pada ekstremitas bawah, dan hindari latihan dalam udara yang sangat panas/dingin, serta pada saat pengendalian metabolik buruk.
   Gunakan alas kaki yang tepat dan periksa kaki setiap hari sesudah melakukan latihan.

c. Pemantauan
Pemantauan kadar Glukosa darah secara mandiri.
d. Terapi (jika diperlukan)
e. Pendidikan

6. Pemeriksaan Diagnostik

a. Gula darah meningkat

Kriteria diagnostik WHO untuk DM pada dewasa yang tidak hamil :
Pada sedikitnya 2 x pemeriksaan :
1) Glukosa plasma sewaktu/random > 200 mg/dl (11,1 mmol/L)
2) Glukosa plasma puasa/nuchter > 140 mg/dl (7,8 mmol/L)
3) Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2 jam post prandial) > 200 mg/dl.

b. Tes Toleransi Glukosa

Tes toleransi glukosa oral : pasien mengkonsumsi makanan tinggi kabohidrat (150 – 300 gr) selama 3 hari sebelum tes dilakukan, sesudah berpuasa pada malam hari keesokan harinya sampel darah diambil, kemudian karbohidrat sebanyak 75 gr diberikan pada pasien

1) Aseton plasma (keton) : positif secara mencolok
2) Asam lemak bebas : kadar lipid dan kolesterol meningkat
3) Osmolaritas serum : meningkat, < 330 mosm/dl
4) Elektrolit :
5) Natrium : meningkat atau menurun
6) Kalium : (normal) atau meningkat semu (pemindahan seluler) selanjutnya menurun.
7) Fosfor : lebih sering meningkat
8) Gas darah arteri : biasanya menunjukkan pH rendah dan Po menurun pada HCO3 (asidosis metabolik) dengan kompensasi alkolosis resperatorik.
9) Trombosit darah : H+ mungkin meningkat (dehidrasi) ; leukositosis; hemokonsentrasi merupakan resnion terhadap sitosis atau infeksi.
10) Ureum/kreatinin : meningkat atau normal (dehidrasi/menurun fungsi ginjal).
11) Urine : gula dan aseton (+), berat jenis dan osmolaritas mungkin meningkat.

7. Komplikasi

a. Komplikasi metabolik

1) Ketoasidosis diabetik
2) HHNK (Hiperglikemik Hiperosmolar Non Ketotik)

b. Komplikasi

1) Mikrovaskular kronis (penyakit ginjal dan mata) dan Neuropati
2) Makrovaskular (MCl, Stroke, penyakit vaskular perifer).

B. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Riwayat Kesehatan Sekarang

Biasanya klien masuk ke RS dengan keluhan utama gatal-gatal pada kulit yang disertai bisul/lalu tidak sembuh-sembuh, kesemutan/rasa berat, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu klien juga mengeluh poli urea, polidipsi, anorexia, mual dan muntah, BB menurun, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kramotot, gangguan tidur/istirahat, haus-haus, pusing-pusing/sakit kepala, kesulitan orgasme pada wanita dan masalah impoten pada pria.

b. Riwayat Kesehatan Dahulu

1) Riwayat hipertensi/infark miocard akut dan diabetes gestasional
2) Riwayat ISK berulang
3) Penggunaan obat-obat seperti steroid, dimetik (tiazid), dilantin dan penoborbital.
4) Riwayat mengkonsumsi glukosa/karbohidrat berlebihan

c. Riwayat Kesehatan Keluarga

Adanya riwayat anggota keluarga yang menderita DM.

d. Pemeriksaan Fisik

1) Neuro sensori
   Disorientasi, mengantuk, stupor/koma, gangguan memori, kekacauan mental, reflek tendon menurun, aktifitas kejang.

2) Kardiovaskuler
   Takikardia / nadi menurun atau tidak ada, perubahan TD postural, hipertensi dysritmia, krekel, DVJ (GJK)

3) Pernafasan
   Takipnoe pada keadaan istirahat/dengan aktifitas, sesak nafas, batuk dengan tanpa sputum purulent dan tergantung ada/tidaknya infeksi, panastesia/paralise otot pernafasan (jika kadar kalium menurun tajam), RR > 24 x/menit, nafas berbau aseton.

4) Gastro intestinal
   Muntah, penurunan BB, kekakuan/distensi abdomen, aseitas, wajah meringis pada palpitasi, bising usus lemah/menurun.

5) Eliminasi
   Urine encer, pucat, kuning, poliuria, urine berkabut, bau busuk, diare (bising usus hiper aktif).

6) Reproduksi/sexualitas
Rabbas vagina (jika terjadi infeksi), keputihan, impotensi pada pria, dan sulit orgasme pada wanita

7) Muskulo skeletal
Tonus otot menurun, penurunan kekuatan otot, ulkus pada kaki, reflek tendon menurun kesemuatan/rasa berat pada tungkai.

8) Integumen
Kulit panas, kering dan kemerahan, bola mata cekung, turgor jelek, pembesaran tiroid, demam, diaforesis (keringat banyak), kulit rusak, lesi/ulserasi/ulkus.

e. Aspek psikososial

1) Stress, anxientas, depresi
2) Peka rangsangan
3) Tergantung pada orang lain

f. Pemeriksaan diagnostik

1) Gula darah meningkat > 200 mg/dl
2) Aseton plasma (aseton) : positif secara mencolok
3) Osmolaritas serum : meningkat tapi < 330 m osm/lt
4) Gas darah arteri pH rendah dan penurunan HCO3 (asidosis metabolik)
5) Alkalosis respiratorik
6) Trombosit darah : mungkin meningkat (dehidrasi), leukositosis, hemokonsentrasi, menunjukkan respon terhadap stress/infeksi.
7) Ureum/kreatinin : mungkin meningkat/normal lochidrasi/penurunan fungsi ginjal.
8) Amilase darah : mungkin meningkat > pankacatitis akut.
9) Insulin darah : mungkin menurun sampai tidak ada (pada tipe I), normal sampai meningkat pada tipe II yang mengindikasikan insufisiensi insulin.
10) Pemeriksaan fungsi tiroid : peningkatan aktivitas hormon tiroid dapat meningkatkan glukosa darah dan kebutuhan akan insulin.
11) Urine : gula dan aseton positif, BJ dan osmolaritas mungkin meningkat.
12) Kultur dan sensitivitas : kemungkinan adanya infeksi pada saluran kemih, infeksi pada luka.

2. Diagnosa keperawatan

a. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan osmotik, kehilangan gastrik berlebihan, masukan yang terbatas.
b. Perubahan nutrisi : kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidak cukupan insulin penurunan masukan oral, status hipermetabolisme.
c. Resti infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit, perubahan sirkulasi.

d. Resti perubahan sensori perseptual berhubungan dengan perubahan kimia endogen (ketidak seimbangan glukosa/insulin dan elektrolit.
e. Ketidakberdayaan berhubungan dengan ketergantungan pada orang lain, penyakit jangka panjang.
f. Kurang pengetahuan mengenai penyakit, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan tidak mengenal sumber informasi.

3. Intervensi
   a. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik, kehilangan gastrik berlebihan, masukan yang terbatas.
      Data yang mungkin muncul :
      Peningkatan haluaran urin, urine encer, haus, lemah, BB□, kulit kering, turgor buruk.
      Hasil yang diharapkan :
      Tanda vital stabil, turgor kulit baik, haluaran urin normal, kadar elektrolit dalam batas normal.

      intervensi Rasional
      Mandiri
      1) Pantau tanda vital Hipovolemia dapat ditandai dengan hipotensi dan takikardi.
      2) Kaij suhu, warna kulit dan kelembaban. Demam, kulit kemerahan, kering sebagai cerminan dari dehidrasi.
      3) Pantau masukan dan pengeluaran, catat bj urin Memberikan perkiraan kebutuhan akan cairanpengganti, fungsi ginjal dan keefektifan terapi.
      4) Ukur BB setiap hari Memberikan hasil pengkajian yang terbaik dan status cairan yang sedang berlangsung dan selanjutnya dalam memberikan cairan pengganti.
      5) Pertahankan cairan □ 2500 cc/hari jika pemasukan secara oral sudah dapat diberikan. Mempertahankan hidrasi/volume sirkulasi
      6) Tingkatkan lingkungan yang nyaman selimuti dengan selimut tipis Menghindari pemanasan yang berlebihan pada pasien yang akan menimbulkan kehilangan cairan.
      7) Catat hal-hal yang dilaporkan seperti mual, nyeri abdomen, muntah, distensi lambung. Kekurangan cairan dan elektrolit mengubah motilitas lambung, yang sering menimbulkan muntah sehingga terjadi kekurangan cairan atau elektrolit.
      8) Kolaborasi
      9) Berikan terapi cairan sesuai indikasi
      10) Tipe dan jumlah cairan tergantung pada derajat kekurangan cairan dan respons pasien secara individual.

11) Pasang selang NGT dan lakukan penghisapan sesuai dengan indikasi.
Mendekompresi lambung dan dapat menghilangkan muntah.

b. Perubahan nutrisi : kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin, penurunan masukan oral, hipermetabolisme
Data : Masukan makanan tidak adekuat, anorexia, BB, kelemahan, kelelahan, tonus otot buruk, diare.
Kriteria Hasil : Mencerna jumlah nutrien yang tepat, menunjukkan tingkat energi biasanya, BB stabil/.
Intervensi Rasional
Mandiri
1) Timbang BB setiap hari Mengkaji pemasukan makananyang adekuat (termasuk absorpsi).
2) Tentukan program diet dan pola makan pasien dan bandingkan dengan makanan yang dihabiskan pasien. Mengidentifikasi kekurangan dan penyimpangan dari kebutuhan.
3) Auskultasi bising usus, catat adanya nyeri, abdomen, mual, muntah.
Hiperglikemi dapat menurunkan motilitas/ fungsi lambung (distensi atau ileus paralitik) yang akan mempengaruhi pilihan intervensi.
4) Identifikasi makanan yang disukai. Jika makanan yang disukai dapat dimasukkan dalam pencernaan makanan, kerjasama ini dapat diupayakan setelah pulang.
5) Libatkan keluarga pada perencanaan makan sesuai indikasi. Memberikan informasi pada keluarga untuk memahami kebutuhan nutrisi pasien.
6) Kolaborasi dengan ahli diet Sangat bermanfaat dalam perhitungan dan penyesuaian diet untuk memenuhi kebutuhan pasien.

c. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi lekosit/perubahan sirkulasi.
Data : –
Kriteria hasil : Infeksi tidak terjadi
Intervensi Rasional
Mandiri
1) Observasi tanda-tanda infeksi dan peradangan. Pasien mungkin masuk dengan infeksi yang biasanya telah mencetuskan keadaan ketuasidosis atau infeksi nasokomial.
2) Tingkatkan upaya pencegahan dengan mencuci tangan bagi semua orang yangberhubungan dengan pasien, meskipun pasien itu sendiri. Mencegah timbulnya infeksi nasokomial.
3) Pertahankan teknik aseptik prosedur invasif. Kadar glukosa tinggi akan menjadi media terbaik bagi pertumbuhan kuman.

4) Berikan perawatan kulit dengan teratur dan sungguh-sugguh, massage daerah yang tertekan. Jaga kulit tetap kering, linen tetap kering dan kencang. Sirkulasi perifer bisa terganggu yang menempatkan pasien pada peningkatan resiko terjadinya iritasi kulit dan infeksi.
5) Bantu pasien melakukan oral higiene. Menurunkan resiko terjadinya penyakit mulut.
6) Anjurkan untuk makan dan minum adekuat. Menurunkan kemungkinan terjadinya infeksi.
7) Kolaborasi tentang pemberian antibiotik yang sesuai Penanganan awal dapat membantu mencegah timbulnya sepsis.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Diabetes Mellitus dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Diabetes melitus adalah suatu penyakit kronik yang komplek yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak dan berkembangnya komplikasi makro vaskuler, mikro vaskuler dan neurologis.

Tanda dan gejala penderita yang mengalami diabetes mellitu adalah : Poliuria,Polidipsi, Polipagia, Penurunan berat badan, Kelemahan, keletihan dan mengantuk, Malaise, Kesemutan pada ekstremitas, Infeksi kulit dan pruritus, Timbul gejala ketoasidosis & samnolen bila berat

Komplikasi yang bisa terjadi pada penderita diabetes mellitus adalah : a. Komplikasi metabolik : Ketoasidosis diabetik, HHNK (Hiperglikemik Hiperosmolar Non Ketotik); b. Komplikasi : Mikrovaskular kronis (penyakit ginjal dan mata) dan Neuropati, Makrovaskular (MCl, Stroke, penyakit vaskular perifer).

Tes 1

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.

Soal :

1) Di bawah ini benar tentang DM, kecuali :
   A. Merupakan penyakit metabolik
   B. Merupakan penyakit menular
   C. Tidak dapat disembuhkan
   D. Dapat terjadi pada laki laki maupun perempuan
   E. Ada faktor genetik/herediter

2) Gejalah penyakit DM adalah :
   A. Polidipsi
   B. Poliuri
   C. Polifagi
   D. Penurunan berat badan
   E. Semua benar

3) Etiologi penyakit DM, kecuali :
   A. Faktor keturunan
   B. Faktor bakteriologi
   C. Penyakit pankreas
   D. Penyakit hormonal
   E. Obat obatan

4) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien DM adalah :
   A. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan osmotik, kehilangan gastrik berlebihan, masukan yang terbatas.
   B. Perubahan nutrisi : kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidak cukupan insulin penurunan masukan oral, status hipermetabolisme.
   C. Resti infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit, perubahan sirkulasi.
   D. Resti perubahan sensori perseptual berhubungan dengan perubahan kimia endogen (ketidak seimbangan glukosa/insulin dan elektrolit.
   E. Benar semua

5) Komplikasi penyakit DM adalah :
   A. Ketoasidosis Diabetik (KAD)
   B. Neuropati
   C. Penyakit ginjal
   D. Kelumpuhan
   E. Stroke

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien Hipertiroid

A. KONSEP DASAR HIPERTIROID

1. Definisi

Hipertiroidisme, suatu kondisi di mana terdapat kelebihan produksi hormon tiroid, kondisi ini disebabkan oleh peningkatan fungsi tiroid dengan alasan apapun. Kondisi ini dapat menyebabkan tirotoksikosis, sindrom klinis yang terjadi merupakan akibat dari peningkatan hormon tiroid yang beredar di jaringan yang terkena.

Hipertiroid adalah suatu kondisi dimana kelenjar tiroid memproduksi hormon tiroid secara berlebihan, biasanya karena kelenjar terlalu aktif. Kondisi ini menyebabkan beberapa perubahan baik secara mental maupun fisik seseorang, yang disebut dengan thyrotoxicosis.

Hipertiroid adalah gangguan yang terjadi ketika kelenjar tiroid memproduksi hormon tiroid lebih dari yang dibutuhkan tubuh. Hal ini kadang-kadang disebut tirotoksikosis, istilah untuk hormon tiroid terlalu banyak dalam darah. Sekitar 1 persen dari penduduk AS memiliki hyperthyroidism. Perempuan lebih mungkin mengembangkan hipertiroidisme daripada pria.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat penulis simpulkan bahwa hipertiroid adalah suatu keadaan dimana terdapat produksi hormon thyroid yang berlebihan.

2. Anatomi Fisiologi

Kelenjar Tiroid adalah sejenis kelenjar endokrin yang terletak di bagian bawah depan leher yang memproduksi hormon tiroid dan hormon calcitonin,melekat pada tulang sebelah kanan trakea dan melekat pada dinding laring.kelenjar ini terdiri atas 2 lobus yaitu lobus destra dan lobus sinistra yang saling berhubungan, masing- masing lobus yang tebalnya 4 cm dan lebarnya 2,5 cm.

Kelenjar tiroid menghasilkan hormone tiroksin. Pembentukan hormone tiroid tergantung dari jumlah iodium eksogen yang masuk ke dalam tubuh. Sumber utama untuk menjaga keseimnbangan yodium adalah yodiaum dalam makanan dan minuman.

Hormon-hormon tiroid diproduksi oleh kelenjar tiroid. Kelenjar tiroid bertempat pada bagian bawah leher, dibawah Adam's apple. Kelenjar membungkus sekeliling saluran udara (trachea) dan mempunyai suatu bentuk yang menyerupai kupu-kupu yang dibentuk oleh dua sayap (lobes) dan dilekatkan oleh suatu bagian tengah (isthmus).

Kelenjar tiroid mengambil yodium dari darah (yang kebanyakan datang dari makanan-makanan seperti seafood, roti, dan garam) dan menggunakannya untuk memproduksi hormon-hormon tiroid. Dua hormon-hormon tiroid yang paling penting adalah thyroxine (T4) dan triiodothyronine (T3) mewakili 99.9% dan 0.1% dari masing-masing hormon-hormon tiroid. Hormon yang paling aktif secara biologi (contohnya, efek yang paling besar pada tubuh) sebenarnya adalah T3.

Sekali dilepas dari kelenjar tiroid kedalam darah, suatu jumlah yang besar dari T4 dirubah ke T3 - hormon yang lebih aktif yang mempengaruhi metabolisme sel-sel.

Pengaturan Hormon Tiroid - Rantai Komando

Tiroid sendiri diatur oleh kelenjar lain yang berlokasi di otak, disebut pituitari. Pada gilirannya, pituitari diatur sebagian oleh hormon tiroid yang beredar dalam darah (suatu efek umpan balik dari hormon tiroid pada kelenjar pituitari) dan sebagian oleh kelenjar lain yang disebut hipothalamus, juga suatu bagian dari otak. Hipothalamus melepaskan suatu hormon yang disebut thyrotropin releasing hormone (TRH), yang mengirim sebuah signal ke pituitari untuk melepaskan thyroid stimulating hormone (TSH). Pada gilirannya, TSH mengirim sebuah signal ke tiroid untuk melepas hormon-hormon tiroid. Jika aktivitas yang berlebihan dari yang mana saja dari tiga kelenjar-kelenjar ini terjadi, suatu jumlah hormon-hormon tiroid yang berlebihan dapat dihasilkan, dengan demikian berakibat pada hipertiroid. Angka atau kecepatan produksi hormon tiroid dikontrol oleh kelenjar pituitari. Jika tidak ada cukup jumlah hormon tiroid yang beredar dalam tubuh untuk mengizinkan fungsi yang normal, pelepasan TSH ditingkatkan oleh pituitari dalam suatu usahanya untuk menstimulasi tiroid untuk memproduksi lebih banyak hormon tiroid. Sebaliknya, ketika ada suatu jumlah berlebihan dari hormon tiroid yang beredar, pelepasan TSH dikurangi ketika pituitari mencoba untuk mengurangi produksi hormon tiroid.

3. Etiologi

Hipertiroidisme dapat terjadi akibat disfungsi kelenjar tiroid, hipofisis, atau hipotalamus. Peningkatan TSH akibat malfungsi kelenjar tiroid akan disertai penurunan TSH dan TRF karena umpan balik negatif TH terhadap pelepasan keduanya. Hipertiroidisme akibat rnalfungsi hipofisis memberikan gambaran kadar TH dan TSH yang finggi. TRF akan Tendah karena uinpan balik negatif dari HT dan TSH. Hipertiroidisme akibat malfungsi hipotalamus akan memperlihatkan HT yang finggi disertai TSH dan TRH yang berlebihan.

Beberapa penyakit yang menyebabkan Hipertiroid yaitu :

1. Penyakit Graves

   Penyakit ini disebabkan oleh kelenjar tiroid yang oberaktif dan merupakan penyebab hipertiroid yang paling sering dijumpai. Penyakit ini biasanya turunan. Wanita 5 kali lebih sering daripada pria. Di duga penyebabnya adalah penyakit autonoium, dimana antibodi yang ditemukan dalam peredaran darah yaitu tyroid stimulating.

   Immunogirobulin (TSI antibodies), Thyroid peroksidase antibodies (TPO) dan TSH receptor antibodies (TRAB). Pencetus kelainan ini adalah stres, merokok, radiasi, kelainan mata dan kulit, penglihatan kabur, sensitif terhadap sinar, terasa seperti ada pasir di mata, mata dapat menonjol keluar hingga double vision. Penyakit mata ini sering berjalan sendiri dan tidak tergantung pada tinggi rendahnya hormon teorid. Gangguan kulit menyebabkan kulit jadi merah, kehilangan rasa sakit, serta berkeringat banyak.

2. Toxic Nodular Goiter
   Benjolan leher akibat pembesaran tiroid yang berbentuk biji padat, bisa satu atau banyak. Kata toxic berarti hipertiroid, sedangkan nodule atau biji itu tidak terkontrol oleh TSH sehingga memproduksi hormon tiroid yang berlebihan.

3. Minum obat Hormon Tiroid berlebihan
   Keadaan demikian tidak jarang terjadi, karena periksa laboratorium dan kontrol ke dokter yang tidak teratur. Sehingga pasien terus minum obat tiroid, ada pula orang yang minum hormon tiroid dengan tujuan menurunkan badan hingga timbul efek samping.

4. Produksi TSH yang Abnormal
   Produksi TSH kelenjar hipofisis dapat memproduksi TSH berlebihan, sehingga merangsang tiroid mengeluarkan T3 dan T4 yang banyak.

5. Tiroiditis (Radang kelenjar Tiroid)
   Tiroiditis sering terjadi pada ibu setelah melahirkan, disebut tiroiditis pasca persalinan, dimana pada fase awal timbul keluhan hipertiorid, 2-3 bulan kemudian keluar gejala hpotiroid.

6. Konsumsi Yoidum Berlebihan
   Bila konsumsi berlebihan bisa menimbulkan hipertiroid, kelainan ini biasanya timbul apabila sebelumnya si pasien memang sudah ada kelainan kelenjar tiroid.

4. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala penderita hipertiroid diantaranya adalah :

a. Umum : Tak tahan hawa panas hiperkinesis, capek, BB turun, tumbuh cepat, toleransi obat, hiperdefekasi, lapar.
b. Gastrointestinal : Makan banyak, haus, muntah, disfagia, splenomegali.
c. Muskular: Rasa lemah.
d. Genitourinaria: Oligomenorea, amenorea, libido turun, infertil, ginekomasti.
e. Kulit : Rambut rontok, kulit basah, berkeringat, silky hair dan onikolisis.
f. Psikis dan saraf : Labil, iritabel, tremor, psikosis, nervositas, paralisis periodik dispneu.
g. Jantung : hipertensi, aritmia, palpitasi, gagal jantung.
h. Darah dan limfatik : Limfositosis, anemia, splenomegali, leher membesar.
i. Skelet : Osteoporosis, epifisis cepat menutup dan nyeri tulang.

5. Patofisiologi

Tirotoksikosis ialah manifestasi klinis kelebihan hormon tiroid yang beredar dalam sirkulasi. Hipertiroidisme adalah tirotoksikosis yang diakibatkan oleh kelenjar tiroid yang

hiperaktif. Apapun sebabnya manifestasi klinisnya sama, karena efek ini disebabkan ikatan T3 dengan reseptor T3-inti yang makin penuh. Rangsang oleh TSH atau TSH-like substance (TSI, TSAb), autonomi intrinsik kelenjar menyebabkan tiroid meningkat, terlihat dari radioactive neck-uptake naik. Sebaliknya pada destruksi kelenjar misalnya karena radang, inflamasi, radiasi, akan terjadi kerusakan sel hingga hormon yang tersimpan dalam folikel keluar masuk dalam darah. Dapat pula karena pasien mengkonsumsi hormon tiroid berlebihan. Dalam hal ini justru radioactive neck-uptake turun. Membedakan ini perlu, sebab umumnya peristiwa kedua ini, toksikosis tanpa hipertiroidisme, biasanya self-limiting disease.

6. Komplikasi

Komplikasi hipertiroidisme yang dapat mengancam nyawa adalah krisis tirotoksik (thyroid storm). Hal ini dapat berkernbang secara spontan pada pasien hipertiroid yang menjalani terapi, selama pembedahan kelenjar tiroid, atau terjadi pada pasien hipertiroid yang tidak terdiagnosis. Akibatnya adalah pelepasan HT dalam jumlah yang sangat besar yang menyebabkan takikardia, agitasi, tremor, hipertermia (sampai 106 oF), dan, apabila tidak diobati, kematian

Penyakit jantung Hipertiroid, oftalmopati Graves, dermopati Graves, infeksi karena agranulositosis pada pengobatan dengan obat antitiroid, Krisis tiroid.

7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan diagnostik yang dilakukan diantaranya yaitu :

a. Thyroid-stimulating hormone (TSH) yang dihasilkan oleh hipofisis akan menurun pada hipertiroidisme. Dengan demikian, diagnosis hipertiroidisme hampir selalu dikaitkan dengan kadar TSH yang rendah. Jika kadar TSH tidak rendah, maka tes lain harus dijalankan.
b. Hormon tiroid sendiri (T3, T4) akan meningkat. Bagi pasien dengan hipertiroidisme, mereka harus memiliki tingkat hormon tiroid yang tinggi. Terkadang semua hormon tiroid yang berbeda tidak tinggi dan hanya satu atau dua pengukuran hormon tiroid yang berbeda dan tinggi. Hal ini tidak terlalu umum, kebanyakan orang dengan hipertiroid akan memiliki semua pengukuran hormon tiroid tinggi (kecuali TSH).
c. Yodium tiroid scan akan menunjukkan jika penyebabnya adalah nodul tunggal atau seluruh kelenjar.

8. Penatalaksanaan

Prinsip pengobatan tergantung dari etiologi tirotoksikosis, usia pasien, riwayat alamiah penyakit, tersedianya modalitas pengobatan, situasi pasien, resiko pengobatan, dan sebagainya. Pengobatan tirotoksikosis dikelompokkan dalam:

a. Tirostatiska: kelompok derivat tioimidazol (CBZ, karbimazole 5 mg, MTZ, metimazol atau tiamazol 5, 10, 30 mg), dan darivat tiourasil (PTU propiltiourasil 50, 100 mg)

b. Tiroidektomi: operasi baru dikerjakan kalau keadaan pasien eutiroid, klinis maupun biokimiawi.
c. Yodium radioaktif.

B. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

Hal-hal yang dikaji pada klien dengan hipertiroid meliputi

a. Aktivitas atau istirahat
Gejala : Imsomnia, sensitivitas meningkat, Otot lemah,gangguan koordinasi, kelelahan berat
Tanda : Atrofi otot

b. Sirkulasi
Gejala : Palpitasi, nyeri dada (angina)
Tanda : Distritmia (vibrilasi atrium), irama gallop, murmur, peningkatan tekanan darah dengan tekanan nada yang berat. Takikardia saat istirahat, sirkulasi kolaps, syok (krisis tirotoksikosis)

c. Eliminasi
Gejala : Perubahan pola berkemih (poliuria, nocturia), rasa nyeri/terbakar, kesulitan berkemih (infeksi), infeksi saluran kemih berulang, nyeri tekan abdomen, diare, urine encer, pucat, kuning, poliuria (dapat berkembang menjadi oliguria atau anuria jika terjadi hipovolemia berat), urine berkabut, bau busuk (infeksi), bising usus lemah dan menurun, hiperaktif (diare).

d. Integritas / Ego
Gejala : Stress, tergantung pada orang lain, masalah finansial yang berhubungan dengan kondisi.
Tanda : Ansietas peka rangsang

e. Makanan / Cairan
Gejala : Hilang nafsu makan, mual atau muntah, tidak mengikuti diet, peningkatan masukan glukosa atau karbohidrat, penurunan berat badan lebih dari periode beberapa hari/minggu, haus, penggunaan diuretik (tiazid)
Tanda : Kulit kering atau bersisik, muntah, pembesaran thyroid (peningkatan kebutuhan metabolisme dengan pengingkatan gula darah), bau halitosis atau manis, bau buah (napas aseton).

f. Neurosensori

Gejala : Pusing atau pening, sakit kepala kesemutan, kelemahan pada otot parasetia, gangguan penglihatan.

Tanda : Disorientasi, mengantuk, lethargi, stupor atau koma (tahap lanjut), gangguan memori baru masa lalu) kacau mental. Refleks tendon dalam (RTD menurun;koma), aktivitas kejang (tahap lanjut dari DKA).

g. Nyeri / Kenyamanan

Gejala : Abdomen yang tegang atau nyeri (sedang / berat), wajah meringis dengan palpitasi, tampak sangat berhati-hati.

h. Pernapasan

Gejala : Merasa kekurangan oksigen, batuk dengan / tanpa sputum purulen (tergantung adanya infeksi atau tidak)

Tanda : sesak napas, batuk dengan atau tanpa sputum purulen (infeksi), frekuensi pernapasan meningkat

i. Keamanan

Gejala : Kulit kering, gatal, ulkus kulit

Tanda : Demam, diaforesis, kulit rusak, lesi atau ulserasi, menurunnya kekuatan umum/rentang gerak, parastesia atau paralysis otot termasuk otot pernapasan (jika kadar kalium menurun dengan cukup tajam)

j. Seksualitas

Gejala : Rabas wanita (cenderung infeksi), masalah impotent pada pria.

Tanda : Glukosa darah meningkat 100-200 mg/ dl atau lebih, aseton plasma positif secara mencolok, asam lemak bebas kadar lipid dengan kolosterol meningkat.

2. Diagnosa Keperawatan

Adapun diagnosa keperawatan yang sering muncul pada klien dengan hipertiroid adalah sebagai berikut :

a. Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan hipertiroid tidak terkontrol, keadaan hipermetabolisme, peningkatan beban kerja jantung.
b. Kelelahan berhubungan dengan hipermetabolik dengan peningkatan kebutuhan energi.
c. Risiko tinggi terhadap perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan peningkatan metabolisme (peningkatan nafsu makan/pemasukan dengan penurunan berat badan).
d. Risiko tinggi terhadap kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan mekanisme perlindungan dari mata: kerusakan penutupan kelopak mata/eksoftalmus.

e. Ansietas berhubungan dengan faktor fisiologis: status hipermetabolik.
f. Kurang pengetahuan mengenai kondisi, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan tidak mengenal sumber informasi.

3. Perencanaan

Perencanaan keperawatan merukan suatu proses penyususnan bebrabagia intervensi keperawatan yang dibutuhkan untuk mencegah, menurunkan atau mengurangi masalah-masalah klien.

Adapun proses perencanaan keperawatan pada klien dengan hipertiroid adalah:

a. Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan hipertiroid tidak terkontrol, keadaan hipermetabolisme, peningkatan beban kerja jantung.

Tujuan : Klien akan mempertahankan curah jantung yang adekuat sesuai dengankebutuhan tubuh.

Kriteria hasil:

1) Nadi perifer dapat teraba normal
2) Vital sign dalam batas normal.
3) Pengisian kapiler normal
4) Status mental baik
5) Tidak ada disritmia

Intervensi:

1) Pantau tekanan darah pada posisi baring, duduk dan berdiri jika memungkinkan.
2) Perhatikan besarnya tekanan nadi
3) Periksa kemungkinan adanya nyeri dada atau angina yang dikeluhkan
4) pasien.
5) Auskultasi suara nafas, perhatikan adanya suara yang tidak normal (seperti krekels)
6) Observasi tanda dan gejala haus yang hebat,mukosa membran kering, nadi lemah, penurunan produksi urine dan hipotensi
7) Kelelahan berhubungan dengan hipermetabolik dengan peningkatan kebutuhan energi.

b. Tujuan : Kelelahan tidak terjadi

Kriteria hasil : menetapkan secara verbal tentang tingkat energi peka rangsang dari saraf sehubungan dengan gangguan kimia tubuh.

Intervensi:

1) Pantau tanda-tanda vital dan catat nadi baik saat istirahat maupun saat melakukan aktivitas.
2) Catat berkembangnya takipnea, dipsnea, pucat saat sianosis
3) Berikan/ciptakan lingkungan yang terang
4) Sarankan pasien pasien untuk mengurangi aktivitas dan meningkatkan aktivitas dan meningkatkan istirahat ditempat tidur sebanyak-banyaknya jika memungkinkan

5) Berikan tindakan yang membuat pasien nyaman seperti sentuhan/ massase, bedak sejuk.
6) Berikan obat sesuai indikasi : sedatif (fenobarbital/luminal),transquilizer misal klordiazepoxsida (librium).

c. Risiko tinggi terhadap perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan peningkatan metabolisme (peningkatan nafsu makan/pemasukan dengan penurunan berat badan).
Tujuan : Penurunan nutrisi tidak terjadi.
Kriteria hasil : Menunjukan berat badan yang stabil, disertai nilai laboratorium normal dan terbebas dari tanda-tanda malutrisi.
Intervensi:
1) Auskultasi bising usus
2) Catat dan laporkan adnya anoreksia kelemahan umum/ nyeri abdomen mual muntah.
3) Pantau masukan makanan setiap hari. Timbang berat badan setiap hari serta laporkan adanya penurunan berat badan
4) Konsultasikan dengan ahli gizi untuk memberikan diit tinggi kalori, tinggi protein, karbohidrat dan vitamin
5) Berikan obat sesuai indikasi : glukosa, vitamin B kompleks.

d. Risiko tinggi terhadap kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan mekanisme perlindungan dari mata: kerusakan penutupan kelopak mata/eksoftalmus.
Tujuan : kerusakan integritas jaringa tidak terjadi
Kriteria hasil : mempertahankan kelembaban membran mukosa terbebas dari ulkus dan mampu mengidentufikasi tindakan untuk memberikan perlindungan pada mata
Intervensi:
1) Observasi edema periorbital, gangguan penutupan kelopak mata, gangguan penutupan kelopak mata, lapang pandang penglihatan sempit, air mata yang berlebihan.
2) Catatadanya fotophobia, rasa adanya benda di luar mata dan nyeri pada mata
3) Evalusi ketajaman mata, laporkan adanya pandangan mata kabur atau pandangan ganda (diplopia).
4) Bagian kepala tempat tidur di tinggikan dan batasi pemasukan garam jika ada indikasi
5) Instruksikan agar pasien melatih otot mata ekstraokuler jika memungkinkan.
6) Kolabrasi berikan obat sesuai indikasi : obat tetes mata metilselulosa, ACTH, prednison, obat anti tiroid, diuretik.
7) Siapkan pembedahan sesuai indikasi

e. Ansietas berhubungan dengan faktor fisiologis: status hipermetabolik.
Tujuan : Ansietas tidak terjadi.
Kriteria hasil : Melaporkan ansietas berkurang sampai tingkat dapat diatasi. Klien mampu mengidentifikasi cara hidup sehat
Intervensi:
1) Observasi tingkah laku yang menunjukan tingkat ansietas.
2) Pantau respon fisik, palpitasi, gerakan yang berulang-ulang, hiperventilasi, insomnia.
3) Kurangi stimulasi dari luar : tempatkan pada ruangan yang tenang
4) Terangkan bahwa pengendalian emosi itu harus tetap diberikan sesuai dengan perkembangan terapi obat.
5) Berikan obat ansietas (transquilizer,sedatif) dan pantau efeknya.

f. Kurang pengetahuan mengenai kondisi, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan tidak mengenal sumber informasi.
Tujuan : Klien akan melaporkan pemahaman tentang penyakitnya dengan kriteria : Mengungkapkan pemahaman tentang penyakitnya
Intervensi :
1) Tinjau ulang proses penyakit dan harapan masa depanberdasarkan informasi
2) Berikan informasi yang tepat
3) Identifikasi sumber stress
4) Tekankan pentingnya perencanaan waktu istirahat
5) Berikan informasi tanda dan gejala dari hipotiroid

4. Pelaksanaan

Implementasi merupakan tahap keempat dalam tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan (tindakan keperawatan)yang telah direncanakan dalam rencana tindakan keperawatan. Dalam tahap ini perawat harus mengetahui berbagai hal seperti bahaya fisik dan perlindungan pada klien, tehnik komunikasi, kemampuan dalam prosesdur tindakan, pemahaman tentang hak-hak pasien serta memahami tingkat perkembangan pasien.

Pelaksanaan mencakup melakukan, membantu atau mengarahkan kinerja aktivitas sehari-hari. Setelah dilakukan, validasi, penguasaan keterampilan interpersonal, intelektual dan tehnik intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan psikologi dilindungi dan dokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau.

Evaluasi yang digunakan mencakup 2 bagian yaitu evaluasi formatif yang disebut juga evaluasi proses dan evaluasi jangka pendek adalah evaluasi yang dilaksanakan secara terus menerus terhadap tindakan yang telah dilakukan. Sedangkan evaluasi sumatif yang disebut juga evaluasi akhir adalah evaluasi tindakan secara keseluruhan untuk menilai keberhasilan tindakan yang dilakukan dan menggambarkan perkembangan dalam mencapai sasaran yang telah ditentukan. Bentuk evaluasi ini lazimnya menggunakan format "SOAP". Tujuan evaluasi adalah untuk mendapatkan kembali umpan balik rencana keperawatan, nilai serta meningkatkan mutu asuhan keperawatan melalui hasil perbandingan standar yang telah ditentukan sebelumnya.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 2 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Hipertiroid dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Kelenjar Tiroid adalah sejenis kelenjar endokrin yang terletak di bagian bawah depan leher yang memproduksi hormon tiroid dan hormon calcitonin,melekat pada tulang sebelah kanan trakea dan melekat pada dinding laring.kelenjar ini terdiri atas 2 lobus yaitu lobus destra dan lobus sinistra yang saling berhubungan, masing- masing lobus yang tebalnya 4 cm dan lebarnya 2,5 cm.

Hipertiroidisme, suatu kondisi di mana terdapat kelebihan produksi hormon tiroid, kondisi ini disebabkan oleh peningkatan fungsi tiroid dengan alasan apapun. Kondisi ini dapat menyebabkan tirotoksikosis, sindrom klinis yang terjadi merupakan akibat dari peningkatan hormon tiroid yang beredar di jaringan yang terkena.

Hipertiroidisme dapat terjadi akibat disfungsi kelenjar tiroid, hipofisis, atau hipotalamus. Peningkatan TSH akibat malfungsi kelenjar tiroid akan disertai penurunan TSH dan TRF karena umpan balik negatif TH terhadap pelepasan keduanya. Hipertiroidisme akibat rnalfungsi hipofisis memberikan gambaran kadar TH dan TSH yang finggi. TRF akan Tendah karena uinpan balik negatif dari HT dan TSH. Hipertiroidisme akibat malfungsi hipotalamus akan memperlihatkan HT yang finggi disertai TSH dan TRH yang berlebihan.

Tes 2

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Hipertiroid, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit metabolik
   B. Merupakan penyakit menular
   C. Tidak dapat disembuhkan
   D. Dapat terjadi pada laki laki maupun perempuan
   E. Ada faktor genetik/herediter

2) Gejalah penyakit Hipertiroid adalah ….
   A. Hiperkinesis
   B. Tremor
   C. Hipertensi
   D. Penurunan berat badan
   E. Semua benar

3) Etiologi penyakit Hipertiroid, *kecuali* ….
   A. Faktor keturunan
   B. Faktor bakteriologi
   C. Penyakit pankreas
   D. Penyakit hormonal
   E. Obat obatan

4) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Hipertiroid adalah ….
   A. Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan hipertiroid tidak terkontrol, keadaan hipermetabolisme, peningkatan beban kerja jantung.
   B. Kelelahan berhubungan dengan hipermetabolik dengan peningkatan kebutuhan energi.
   C. Risiko tinggi terhadap perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan peningkatan metabolisme (peningkatan nafsu makan/pemasukan dengan penurunan berat badan).
   D. Risiko tinggi terhadap kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan mekanisme perlindungan dari mata: kerusakan penutupan kelopak mata/eksoftalmus.
   E. Benar semua

5) Komplikasi penyakit Hipotiroid adalah ….
   A. Krisis tirotoksik
   B. Oftalmopati Graves,
   C. Dermopati Graves
   D. Kelumpuhan
   E. Kematian

Topik 3
Asuhan Keperawatan Pasien Hipotiroid

Hipotiroidisme adalah suatu keadaan hipometabolik akibat defisiensi hormon tiroid yang dapat terjad pada setiap umur. Karakteristik hipotiroidisme berbeda – beda tergantung usia pada saat penyakit timbul defisiensi hormon tiroid.Dibawah ini akan dibahas tentang asuhan keperawatan pada klien dengan hipotiroid, mulai dari konsep Hipotiroid, penatalaksanaan medis dan bagaimana perawat pengelola klien dgn gangguan hipotiroid.

A. PENGERTIAN

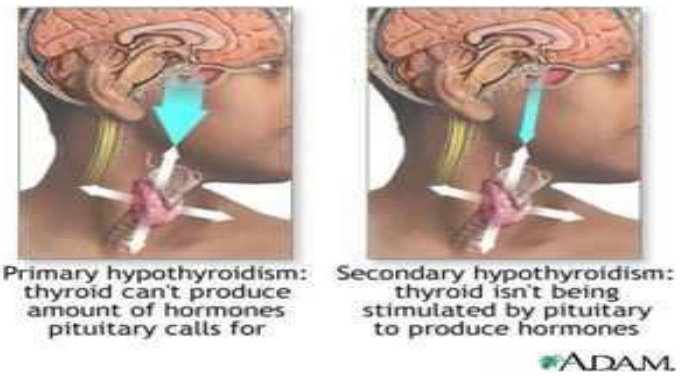
Suatu penyakit yang terjadi karena rendahnya kadar hormon tiroid, dapat terjadi sepanjang hidup, dengan berbagai macam penyebab.

Hipotiroidisme adalah satu keadaan penyakit yang disebabkan oleh kelenjar tiroid kurang dalam menghasilan hormon tiroid.

Hipotiroidisme adalah suatu keadaan dimana kelenjar tiroid kurang aktif dan menghasilkan terlalu sedikit hormon tiroid. Hipotiroid yang sangat berat disebut miksedema.

Hipotiroidism terjadi akibat penurunan kadar hormon tiroid dalam darah. Kelainan ini kadang-kadang disebut miksedema.

B. JENIS



Lebih dari 95% penderita hipotiroidisme

mengalami hipotiroidisme primer atau tiroidal yang mengacu kepada disfungsi kelenjar tiroid itu sendiri.

Apabila disfungsi tiroid disebabkan oleh kegagalan kelenjar hipofisis, hipotalamus atau keduanya disebut hipotiroidisme sentral (hipotiroidisme sekunder) atau pituitaria, dan Jika sepenuhnya disebabkan oleh hipofisis disebut hipotiroidisme tersier

1. Hipotiroid Primer
   a. Goiter : Tiroiditis Hashimoto, fase penyembuhan setelah tiroiditis, defisiensi yodium
   b. Non-goiter : destruksi pembedahan, kondisi setelah pemberian yodium radioaktif atau radiasi eksternal, agenesis, amiodaron

2. Hipotiroid Sekunder
   Terjadi karena adanya kegagalan hipotalamus (↓ TRH, TSH yang berubah-ubah, ↓ T4 bebas) atau kegagalan pituitari (↓ TSH, ↓ T4 bebas)

C. ETIOLOGI

Hipotiroidisme dapat terjadi akibat malfungsi kelenjar tiroid, hipofisis, atau hipotalamus. Apabila disebabkan oleh malfungsi kelenjar tiroid, maka kadar Hormon Tiroid (HT) rendah yang disertai oleh peningkatan kadar TSH dan TRH karena tidak adanya umpan balik negatif.

Apabila hipotiroidisme terjadi akibat malfungsi hipofisis, maka kadar HT yang rendah disebabkan oleh rendahnya kadar TSH, TRH dari hipotalamus tinggi karena. tidak adanya umpan balik negatif baik dari TSH maupun HT.

Hipotiroidisme yang disebabkan oleh malfungsi hipotalamus akan menyebabkan rendahnya kadar HT, TSH, dan TRH.

Penyakit Hipotiroidisme disebabkan :

1. Penyakit Hashimoto, juga disebut tiroiditis otoimun, terjadi akibat adanya otoantibodi yang merusak jaringan kelenjar tiroid. Hal ini menyebabkan penurunan HT
   Disertai peningkatan kadar TSH dan TRH akibat umpan balik negatif yang minimal, Penyebab tiroiditis otoimun tidak diketahui, tetapi tampaknya terdapat kecenderungan genetik. Penyebab yang paling sering ditemukan adalah tiroiditis

2. Penyebab kedua tersering adalah pengobatan terhadap hipertiroidisme, baik yodium radioaktif maupun pembedahan yang cenderung menyebabkan hipotiroidisme.

3. Gondok endemik adalah hipotiroidisme akibat defisiensi iodium dalam makanan. Gondok adalah pembesaran kelenjar tiroid. Defisiensi iodiurn dapat terjadi gondok karena sel-sel tiroid menjadi aktif berlebihan dan hipertrofik dalarn usaha untuk menyerap sernua iodium yang tersisa dalam. darah. Kadar HT yang rendah akan disertai kadar TSH dan TRH yang tinggi karena minimnya umpan balik.

Kekurangan yodium jangka panjang dalam makanan, menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid yang kurang aktif (hipotiroidisme goitrosa).

4. Kekurangan yodium jangka panjang merupakan penyebab tersering dari hipotiroidisme di negara terbelakang.
5. Karsinoma tiroid dapat, terjadi tetapi tidak selalu, menyebabkan hipotiroidisme. Namun terapi untuk kanker yang jarang dijumpai ini antara lain adalah tiroidektomi, pemberian obat penekan TSH, atau terapi iodium radioaktif untuk mengbancurkan jaringan tiroid. Semua pengobatan ini dapat menyebabkan hipotiroidisme. Pajanan radiasi, terutama masa anak-anak, adalah penyebab kanker tiroid. Defisiensi iodium juga dapat meningkatkan risiko pembentukan kanker tiroid karena hal tersebut merangsang proliferasi dan hiperplasia sel tiroid.

D. KOMPLIKASI

1. Kelambanan, perlambatan daya pikir, dan gerakan yang canggung lambat
2. Penurunan frekuensi denyut jantung, pembesaran jantung (jantung miksedema), dan penurunan curah jantung
3. Pembengkakkan dan edema kulit, terutama di bawah mata dan di pergelangan kaki
4. Penurunan kecepatan metabolisme, penurunan kebutuhan kalori, penurunan nafsu makan dan penyerapan zat gizi dari saluran cema
5. Konstipasi
6. Perubahan-perubahan dalam fungsi reproduksi
7. Kulit kering dan bersisik serta rambut kepala dan tubuh yang tipis dan rapuh

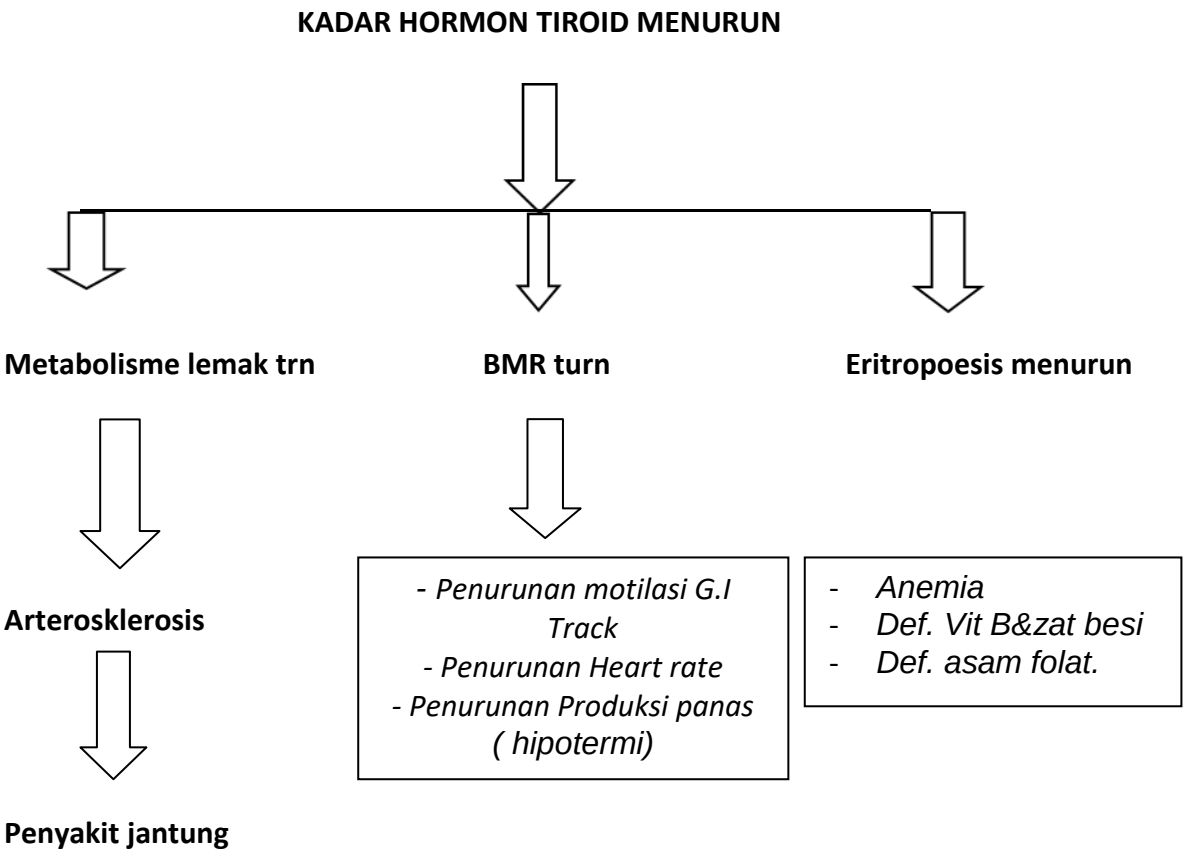
E. PEMERIKSAAAN DIAGNOSTIK

1. Uji Fungsi Tiroid:
   Pemeriksaan darah yang mengukur kadar HT (T3 dan T4), TSH, dan TRH akan dapat mendiagnosis kondisi dan lokalisasi masalah di tingkat susunan saraf pusat atau kelenjar tiroid. Pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui fungsi tiroid biasanya menunjukkan kadar T4 yang rendah dan kadar TSH yang tinggi.
   Pemeriksaan fisik menunjukkan tertundanya pengenduran otot selama pemeriksaan refleks. Penderita tampak pucat, kulitnya kuning, pinggiran alis matanya rontok, rambut tipis dan rapuh, ekspresi wajah kasar, kuku rapuh, lengan dan tungkainya membengkak serta fungsi mentalnya berkurang. Tanda-tanda vital menunjukkan perlambatan denyut jantung,tekanan darah rendah dan suhu tubuh rendah.
2. Pemeriksaan rontgen dada bisa menunjukkan adanya pembesaran jantung.
3. Morfologi Kelenjar
   - Sidik tiroid, pemerikasaan morpologi ini untuk mengetahui fungsi kelenjar tiroid dengan Isotop I^{123} dan I^{131} pemerikasaan ini khusus untuk neonatal.

4. Pemeriksaan Ultra Sono Grafi(USG) , pemeriksaan ini untuk mengetahui volume, dan ukuran kelenjar, ataupun tumor pada kelenjar.

5. CT SCAN dan MRI, pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat hubungan kelenjar tiroid dengan organ sekitarnya.

F. PATOFISIOLOGI HIPOTIROIDISME



G. KOMPLIKASI DAN PENATALAKSANAAN

Koma miksedema adalah situasi yang mengancam nyawa yang ditandai oleh

eksaserbasi (perburukan) semua gejala hipotiroidisme termasuk hipotermi tanpa menggigil,hipotensi, hipoglikemia, hipoventilasi, dan penurunan kesadaran hingga koma. Kematian dapat terjadi apabila tidak diberikan HT dan stabilisasi semua gejala.

Dalam keadaan darurat (misalnya koma miksedem), hormon tiroid bisa diberikan secara intravena. Hipotiroidisme diobati dengan menggantikan kekurangan hormon tiroid, yaitu dengan memberikan sediaan per-oral (lewat mulut). Yang banyak disukai adalah hormon tiroid buatan T4. Bentuk yang lain adalah tiroid yang dikeringkan (diperoleh dari kelenjar tiroid hewan).

Pengobatan pada penderita usia lanjut dimulai dengan hormon tiroid dosis rendah,karena dosis yang terlalu tinggi bisa menyebabkan efek samping yang serius. Dosisnya diturunkan secara bertahap sampai kadar TSH kembali normal. Obat ini biasanya terus diminum sepanjang hidup penderita.

Pengobatan selalu mencakup pemberian tiroksin sintetik sebagai pengganti hormone tiroid. Apabila penyebab hipotiroidisme berkaitan dengan tumor susunan saraf pusat, maka dapat diberikan kemoterapi, radiasi, atau pembedahan.

H. PENGKAJIAN KEPERAWATAN

Dampak penurunan kadar hormon dalam tubuh sangat bervariasi, oleh karena itu lakukanlah pengkajian terhadap hal-hal penting yang dapat menggali sebanyak mungkin informasi antara lain :

1. Riwayat kesehatan klien dan keluarga. Sejak kapan klien menderita penyakit tersebut dan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit yang sama.
2. Kebiasaan hidup sehari-hari seperti
   a. Pola makan
   b. Pola tidur (klien menghabiskan banyak waktu untuk tidur).
   c. Pola aktivitas.

3. Tempat tinggal klien sekarang dan pada waktu balita.
4. Keluhan utama klien, mencakup gangguan pada berbagai sistem tubuh:
   a. Sistem pulmonari
   b. Sistem pencernaan
   c. Sistem kardiovaslkuler
   d. Sistem muskuloskeletal
   e. Sistem neurologik dan Emosi/psikologis
   f. Sistem reproduksi
   g. Metabolik

5. Pemeriksaart fisik mencakup
   a. Penampilan secara umum; amati wajah klien terhadap adanya edema sekitar mata, wajah bulan dan ekspresi wajah kosong serta roman wajah kasar. Lidah tampak menebal dan gerak-gerik klien sangat lamban. Postur tubuh keen dan pendek. Kulit kasar, tebal dan berisik, dingin dan pucat.
   b. Nadi lambat dan suhu tubuh menurun:
   c. Perbesaran jantung
   d. Disritmia dan hipotensi
   e. Parastesia dan reflek tendon menurun

6. Pengkajian psikososial klien sangat sulit membina hubungan sosial dengan lingkungannya, mengurung diri/bahkan mania. Keluarga mengeluh klien sangat malas beraktivitas, dan ingin tidur sepanjang hari. Kajilah bagaimana konsep diri klien mencakup kelima komponen konsep diri.

7. Pemeriksaan penunjang mencakup; pemeriksaan kadar T3 dan T4 serum; pemeriksaan TSH (pada klien dengan hipotiroidisme primer akan terjadi peningkatan TSH serum, sedangkan pada hipotiroid yang sekunder kadar TSH dapat menurun atau normal).

I. DIAGNOSA DAN INTERVENSI

Intoleransi aktivitas berhubungan dengan. kelelahan dan penurunan proses kognitif.
Tujuan : Meningkatkan partisipasi dalam aktivitas dan kemandirian

Intervensi :

- Atur interval waktu antar aktivitas untuk meningkatkan istirahat dan latihan yang dapat ditolerir.

Rasional : Mendorong aktivitas sambil memberikan kesempatan untuk mendapatkan istirahat yang adekuat.

- Bantu aktivitas perawatan mandiri ketika pasien berada dalam keadaan lelah.

Rasional : Memberi kesempatan pada pasien untuk berpartisipasi dalam aktivitas perawatan mandiri.

- Berikan stimulasi melalui percakapan dan aktifitas yang tidak menimbulkan stress.

Rasional : Meningkatkan perhatian tanpa terlalu menimbulkan stress pada pasien.

- Pantau respons pasien terhadap peningkatan aktititas

Rasional : Menjaga pasien agar tidak melakukan aktivitas yang berlebihan atau kurang.

J. PERUBAHAN SUHU TUBUH

Tujuan : Pemeliharaan suhu tubuh yang normal
Intervensi

- Berikan tambahan lapisan pakaian atau tambahan selimut.

Rasional : Meminimalkan kehilangan panas

- Hindari dan cegah penggunaan sumber panas dari luar (misalnya, bantal pemanas, selimut listrik atau penghangat).

Rasional : Mengurangi risiko vasodilatasi perifer dan kolaps vaskuler.

- Pantau suhu tubuh pasien dan melaporkan penurunannya dari nilai dasar suhu normal pasien.

Rasional : Mendeteksi penurunan suhu tubuh dan dimulainya koma miksedema

- Lindungi terhadap pajanan hawa. dingin dan hembusan angin.
  Rasional : Meningkatkan tingkat kenyamanan pasien dan menurunkan lebih lanjut kehilangan panas.

K. KONSTIPASI BERHUBUNGAN DENGAN PENURUNAN MOTILASI GASTROINTESTINAL

Tujuan : Pemulihan fungsi usus yang normal.

Intervensi

- Dorong peningkatan asupan cairan

Rasional : Meminimalkan kehilangan panas

- Berikan makanan yang kaya akan serat

Rasional : Meningkatkan massa feses dan frekuensi buang air besar

- Ajarkan kepada klien, tentang jenis -jenis makanan yang banyak mengandung air

Rasional : Untuk peningkatan asupan cairan kepada pasien agar . feses tidak keras

- Pantau fungsi usus

Rasional : Memungkinkan deteksi konstipasi dan pemulihan kepada pola defekasi yang normal.

6) Dorong klien untuk meningkatkan mobilisasi dalam batas-batas toleransi latihan.

Rasional : Meningkatkan evakuasi feses

7) Kolaborasi : untuk pemberian obat pecahar dan enema bila diperlukan.

Rasional : Untuk mengencerkan feces.

L. KURANGNYA PENGETAHUAN TENTANG PROGRAM PENGOBATAN UNTUK TERAPI PENGGANTIAN HORMON TIROID SEUMUR HIDUP

Tujuan : Pemahaman dan penerimaan terhadap program pengobatan yang diresepkar,

Intervensi :

8) Jelaskan dasar pemikiran untuk terapi penggantian hormon tiroid.

Rasional : Memberikan rasional penggunaan terapi penggantian hormon tiroid seperti yang diresepkan, kepada pasien

9) Uraikan efek pengobatan yang dikehendaki pada pasien

Rasional : Mendorong pasien untuk mengenali perbaikan status fisik dan kesehatan yang akan terjadi pada terapi hormon tiroid.

10) Bantu pasien menyusun jadwal dan cheklist untuk memastikan pelaksanaan sendiri terapi penggantian hormon tiroid.

Rasional : Memastikan bahwa obat yang; digunakan seperti yang diresepkan.

11) Uraikan tanda-tanda dan gejala pemberian obat dengan dosis yang berlebihan dan kurang.

Rasional : Berfungsi sebagai pengecekan bagi pasien untuk menentukan apakah tujuan terapi terpenuhi.

12) Jelaskan perlunya tindak lanjut jangka panjang kepada pasien dan keluarganya.

Rasional : Meningkatkan kemungkinan bahwa keadaan hipo atau hipertiroidisme akan dapat dideteksi dan diobati.

M. POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF BERHUBUNGAN DENGAN DEPRESI VENTILASI

Tujuan : Perbaikan status respiratorius dan pemeliharaan pola napas yang normal.

Intervensi :

13) Pantau frekuensi; kedalaman, pola pernapasan; oksimetri denyut nadi dan gas darah arterial

Rasional : Mengidentifikasi hasil pemeriksaan dasar untuk memantau perubahan selanjutnya dan mengevaluasi efektifitas intervensi.

14) Dorong pasien untuk napas dalam dan batuk

Rasional : Mencegah aktifitas dan meningkatkan pernapasan yang adekuat.

15) Berikan obat (hipnotik dan sedatip) dengan hati-hati

Rasional : Pasien hipotiroidisme sangat rentan terhadap gangguan pernapasan akibat gangguan obat golongan hipnotik-sedatif.

16) Pelihara saluran napas pasien dengan melakukan pengisapan dan dukungan ventilasi jika diperlukan.

Rasional : Penggunaan saluran napas artifisial dan dukungan ventilasi mungkin diperlukan jika terjadi depresi pernapasan

N. PERUBAHAN POLA BERPIKIR BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN METABOLISME DAN PERUBAHAN STATUS KARDIOVASKULER SERTA PERNAPASAN.

Tujuan : Perbaikan proses berpikir.
Intervensi :

- Orientasikan pasien terhadap waktu, tempat, tanggal dan kejadian disekitar dirinya.
- Berikan stimulasi lewat percakapan dan aktifitas yang, tidak bersifat mengancam.

Rasional : Memudahkan stimulasi dalam batas-batas toleransi pasien terhadap stres.

- Jelaskan kepada pasien dan keluarga bahwa perubahan pada fungsi kognitif dan mental merupakan akibat dan proses penyakit . .

Rasional : Meyakinkan pasien dan keluarga tentang penyebab perubahan kognitif dan bahwa hasil akhir yang positif dimungkinkan jika dilakukan terapi yang tepat.

O. MIKSEDEMA DAN KOMA MIKSEDEMA

Tujuan : Tidak ada komplikasi.
Intervensi

- Pantau pasien akan; adanya peningkatan keparahan tanda dan gejala hipertiroidisme.
- Penurunan tingkat kesadaran ; demensia
- Penurunan tanda-tanda vital (tekanan darah, frekuensi
- pernapasan, suhu tubuh, denyut nadi)
- Peningkatan kesulitan dalam membangunkan dan menyadarkan pasien.

Rasional : Hipotiroidisme berat jika tidak: ditangani akan menyebabkan miksedema, koma miksedema dan pelambatan seluruh sistem tubuh

- Dukung dengan ventilasi jika terjadi depresi dalam kegagalan pernapasan

Rasional : Dukungan ventilasi diperlukan untuk mempertahankan oksigenasi yang adekuat dan pemeliharaan saluran napas.

- Berikan obat (misalnya, hormon tiroksin) seperti yang diresepkan dengan sangathati-hati.

Rasional : Metabolisme yang lambat dan aterosklerosis pada miksedema dapat mengakibatkan serangan angina pada saat pemberian tiroksin.

- Balik dan ubah posisi tubuh pasien dengan interval waktu tertentu.

Rasional : Meminimalkan resiko yang berkaitan dengan imobilitas.
Hindari penggunaan obat-obat golongan hipnotik, sedatif dan analgetik.

Rasional : Perubahan pada metabolisme obat-obat ini sangat meningkatkan risiko jika diberikan pada keadaan miksedema

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 2 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Hipotiroid dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Hipotiroidisme adalah suatu keadaan hipometabolik akibat defisiensi hormon tiroid yang dapat terjad pada setiap umur. Karakteristik hipotiroidisme berbeda – beda tergantung usia pada saat penyakit timbul defisiensi hormon tiroid.

Hipotiroidisme dapat terjadi akibat malfungsi kelenjar tiroid, hipofisis, atau hipotalamus. Apabila disebabkan oleh malfungsi kelenjar tiroid, maka kadar Hormon Tiroid (HT) rendah yang disertai oleh peningkatan kadar TSH dan TRH karena tidak adanya umpan balik negatif. Apabila hipotiroidisme terjadi akibat malfungsi hipofisis, maka kadar HT yang rendah disebabkan oleh rendahnya kadar TSH, TRH dari hipotalamus tinggi karena. tidak adanya umpan balik negatif baik dari TSH maupun HT.

Tes 3

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Hipotiroid, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit metabolik
   B. Merupakan penyakit karena defiseiensi hormon tiroid
   C. Tidak dapat disembuhkan
   D. Dapat terjadi pada laki laki maupun perempuan
   E. Ada faktor genetik/herediter

2) Gejalah penyakit Hipotiroid adalah ….
   A. Hiperkinesis
   B. Tremor
   C. Hipertensi
   D. Penurunan berat badan
   E. Semua benar

3) Etiologi penyakit Hipotiroid, *kecuali* ….
   A. Faktor keturunan
   B. Faktor bakteriologi
   C. Penyakit pankreas
   D. Penyakit hormonal
   E. Obat obatan

4) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Hipotiroid adalah ….
   A. Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan hipertiroid tidak terkontrol, keadaan hipermetabolisme, peningkatan beban kerja jantung.
   B. Kelelahan berhubungan dengan hipermetabolik dengan peningkatan kebutuhan energi.
   C. Risiko tinggi terhadap perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan peningkatan metabolisme (peningkatan nafsu makan/pemasukan dengan penurunan berat badan).
   D. Risiko tinggi terhadap kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan mekanisme perlindungan dari mata: kerusakan penutupan kelopak mata/eksoftalmus.
   E. Benar semua

5) Komplikasi penyakit Hipotiroid adalah ….
   A. Krisis tirotoksik
   B. Oftalmopati Graves,
   C. Dermopati Graves
   D. Kelumpuhan
   E. Kematian

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

1) B
2) E
3) B
4) E
5) D

Tes 2

1) B
2) E
3) B
4) E
5) D

Tes 3

1) C
2) E
3) B
4) E
5) D

Daftar Pustaka

Doengoes, M.E. (2000). Rencana Asuhan Keperawatan, Edisi 3, Jakarta : EGC.

Engram, B. (1999). Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah, Jakarta : EGC.

Brunner & Suddarth. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, Vol. 2. Jakarta : EGC.

Price. S.A. (1995). Patofisiologi, Edisi Kedua, Jakarta : EGC.

Jan Tambayong, dr. (2000). Patofisiologi Untuk Keperawatan. Jakarta : EGC.

McDermott MT, Woodmansee WW, Haugen BR, Smart A,Ridgway EC. The Management of subclinical hyperthyroidism by thyroid specialists. Thyroid 2004,90-110

Van Sande J, Parma J, Tonacchera M, Swillens S, Dumont J,Vassart G. Somatic and clinical in thyroid diseases.2003, 201-220.

BAB VI
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM INTEGUMEN

PENDAHULUAN

Selamat berjumpah di Bab 6, bab ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem Integumen. Sebagai perawat pelaksana, Anda harus mengetahui tentang sistem integumen dan gangguan yang mungkin terjadi yang dialami oleh pasien yang Anda rawat di pelayanan kesehatan baik Rumah Sakit, Puskesmas, atau Klinik klinik kesehatan yang lain. Oleh sebab itu sangat relevan Anda mempelajari modul ini sebagai bekal pengetahuan Anda dalam memberikan Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem integumen.

Setelah Anda mempelajari materi dalam bab 6 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem integumen.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka modul ini dibagi menjadi tiga (3) kegiatan belajar, yaitu :

1. topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien Luka Bakar
2. topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien Herpes
3. topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Dermatitis
4. topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Morbushansen
5. topik 4 : Asuhan Keperawatan Pasien Sifilis dan Gonore

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien Luka Bakar

A. DEFINISI COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Kulit dengan luka bakar akan mengalami kerusakan pada epidermis, dermis, maupun jaringan subkutan tergantung faktor penyebab dan lamanya kontak dengan sumber panas/penyebabnya. Kedalaman luka bakar akan mempengaruhi kerusakan/ gangguan integritas kulit dan kematian sel-sel.

Luka bakar adalah luka yang terjadi karena terbakar api langsung maupun tidak langsung, juga pajanan suhu tinggi dari matahari, listrik, maupun bahan kimia. Luka bakar karena api atau akibat tidak langsung dari api, misalnya tersiram air panas banyak terjadi pada kecelakaan rumah tangga .

B. KLASIFIKASI COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

1. Berdasarkan penyebab:
   a. Luka bakar karena api
   b. Luka bakar karena air panas
   c. Luka bakar karena bahan kimia
   d. Luka bakar karena listrik
   e. Luka bakar karena radiasi
   f. Luka bakar karena suhu rendah (frost bite)

2. Berdasarkan kedalaman luka bakar:

a. Luka bakar derajat I

Luka bakar derajat pertama adalah setiap luka bakar yang di dalam proses penyembuhannya tidak meninggalkan jaringan parut. Luka bakar derajat pertama tampak sebagai suatu daerah yang berwarna kemerahan, terdapat gelembung gelembung yang ditutupi oleh daerah putih, epidermis yang tidak mengandung pembuluh darah dan dibatasi oleh kulit yang berwarna merah serta hiperemis.

Luka bakar derajat pertama ini hanya mengenai epidermis dan biasanya sembuh dalam 5-7 hari, misalnya tersengat matahari. Luka tampak sebagai eritema dengan keluhan rasa nyeri atau hipersensitifitas setempat. Luka derajat pertama akan sembuh tanpa bekas.

Gambar 1. Luka bakar derajat I

b. Luka bakar derajat II

Kerusakan yang terjadi pada epidermis dan sebagian dermis, berupa reaksi inflamasi akut disertai proses eksudasi, melepuh, dasar luka berwarna merah atau pucat, terletak lebih tinggi di atas permukaan kulit normal, nyeri karena ujungujung saraf teriritasi. Luka bakar derajat II ada dua:

1) Derajat II dangkal (superficial)

   Kerusakan yang mengenai bagian superficial dari dermis, apendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebasea masih utuh. Luka sembuh dalam waktu 10-14 hari.

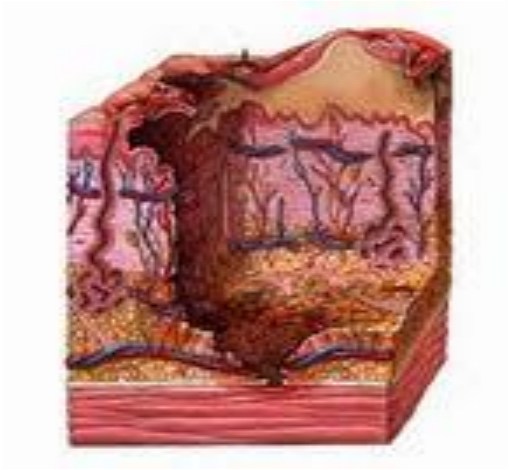
2) Derajat II dalam (deep)

   Kerusakan hampir seluruh bagian dermis. Apendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebasea sebagian masih utuh. Penyembuhan terjadi lebih lama, tergantung apendises kulit yang tersisa. Biasanya penyembuhan terjadi dalam waktu lebih dari satu bulan.

Gambar 2. Luka bakar derajat II

c. Luka bakar derajat III

Kerusakan meliputi seluruh ketebalan dermis dan lapisan yang lebih dalam, apendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebasea rusak, tidak ada pelepuhan, kulit berwarna abu-abu atau coklat, kering, letaknya lebih rendah dibandingkan kulit sekitar karena koagulasi protein pada lapisan epidermis dan dermis, tidak timbul rasa nyeri. Penyembuhan lama karena tidak ada proses epitelisasi spontan.



Gambar 3. Luka bakar derajat III

3. Berdasarkan tingkat keseriusan luka

a. Luka bakar ringan/ minor

1) Luka bakar dengan luas < 15 % pada dewasa
2) Luka bakar dengan luas < 10 % pada anak dan usia lanjut
3) Luka bakar dengan luas < 2 % pada segala usia (tidak mengenai muka, tangan, kaki, dan perineum.

b. Luka bakar sedang (moderate burn)

1) Luka bakar dengan luas 15 – 25 % pada dewasa, dengan luka bakar derajat III kurang dari 10 %
2) Luka bakar dengan luas 10 – 20 % pada anak usia < 10 tahun atau dewasa > 40 tahun, dengan luka bakar derajat III kurang dari 10 %
3) Luka bakar dengan derajat III < 10 % pada anak maupun dewasa yang tidak mengenai muka, tangan, kaki, dan perineum.

c. Luka bakar berat (major burn)

1) Derajat II-III > 20 % pada pasien berusia di bawah 10 tahun atau di atas usia 50 tahun
2) Derajat II-III > 25 % pada kelompok usia selain disebutkan pada butir pertama
3) Luka bakar pada muka, telinga, tangan, kaki, dan perineum

4) Adanya cedera pada jalan nafas (cedera inhalasi) tanpa memperhitungkan luas luka bakar
5) Luka bakar listrik tegangan tinggi
6) Disertai trauma lainnya
7) Pasien-pasien dengan resiko tinggi.

C. ETIOLOGI COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Luka bakar (Combustio) dapat disebabkan oleh paparan api, baik secara langsung maupun tidak langsung, misal akibat tersiram air panas yang banyak terjadi pada kecelakaan rumah tangga. Selain itu, pajanan suhu tinggi dari matahari, listrik maupun bahan kimia juga dapat menyebabkan luka bakar. Secara garis besar, penyebab terjadinya luka bakar dapat dibagi menjadi:

1. Paparan api
   a. Flame: Akibat kontak langsung antara jaringan dengan api terbuka, dan menyebabkan cedera langsung ke jaringan tersebut. Api dapat membakar pakaian terlebih dahulu baru mengenai tubuh. Serat alami memiliki kecenderungan untuk terbakar, sedangkan serat sintetik cenderung meleleh atau menyala dan menimbulkan cedera tambahan berupa cedera kontak.
   b. Benda panas (kontak): Terjadi akibat kontak langsung dengan benda panas. Luka bakar yang dihasilkan terbatas pada area tubuh yang mengalami kontak. Contohnya antara lain adalah luka bakar akibat rokok dan alat-alat seperti solder besi atau peralatan masak.

2. Scalds (air panas)
   Terjadi akibat kontak dengan air panas. Semakin kental cairan dan semakin lama waktu kontaknya, semakin besar kerusakan yang akan ditimbulkan. Luka yang disengaja atau akibat kecelakaan dapat dibedakan berdasarkan pola luka bakarnya. Pada kasus kecelakaan, luka umumnya menunjukkan pola percikan, yang satu sama lain dipisahkan oleh kulit sehat. Sedangkan pada kasus yang disengaja, luka umumnya melibatkan keseluruhan ekstremitas dalam pola sirkumferensial dengan garis yang menandai permukaan cairan.

3. Uap panas
   Terutama ditemukan di daerah industri atau akibat kecelakaan radiator mobil. Uap panas menimbulkan cedera luas akibat kapasitas panas yang tinggi dari uap serta dispersi oleh uap bertekanan tinggi. Apabila terjadi inhalasi, uap panas dapat menyebabkan cedera hingga ke saluran napas distal di paru.

4. Gas panas
   Inhalasi menyebabkan cedera thermal pada saluran nafas bagian atas dan oklusi jalan nafas akibat edema.

5. Aliran listrik
   Cedera timbul akibat aliran listrik yang lewat menembus jaringan tubuh. Umumnya luka bakar mencapai kulit bagian dalam. Listrik yang menyebabkan percikan api dan membakar pakaian dapat menyebabkan luka bakar tambahan.
6. Zat kimia (asam atau basa)
7. Radiasi
8. Sunburn sinar matahari, terapi radiasi.

D. PATOFISIOLOGI COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Luka bakar (Combustio) disebabkan oleh pengalihan energi dari suatu sumber panas kepada tubuh. Panas dapat dipindahkan lewat hantaran atau radiasi elektromagnetik. Destruksi jaringan terjadi akibat koagulasi, denaturasi protein atau ionisasi isi sel. Kulit dan mukosa saluran nafas atas merupakan lokasi destruksi jaringan. Jaringan yang dalam termasuk organ visceral dapat mengalami kerusakan karena luka bakar elektrik atau kontak yang lama dengan burning agent. Nekrosis dan keganasan organ dapat terjadi.

Kedalaman luka bakar bergantung pada suhu agen penyebab luka bakar dan lamanya kontak dengan gen tersebut. Pajanan selama 15 menit dengan air panas dengan suhu sebesar 56.10 C mengakibatkan cidera full thickness yang serupa. Perubahan patofisiologik yang disebabkan oleh luka bakar yang berat selama awal periode syok luka bakar mencakup hipoperfusi jaringan dan hipofungsi organ yang terjadi sekunder akibat penurunan curah jantung dengan diikuti oleh fase hiperdinamik serta hipermetabolik. Kejadian sistemik awal sesudah luka bakar yang berat adalah ketidakstabilan hemodinamika akibat hilangnya integritas kapiler dan kemudian terjadi perpindahan cairan, natrium serta protein dari ruang intravaskuler ke dalam ruanga interstisial.

Curah jantung akan menurun sebelum perubahan yang signifikan pada volume darah terlihat dengan jelas. Karena berkelanjutnya kehilangan cairan dan berkurangnya volume vaskuler, maka curah jantung akan terus turun dan terjadi penurunan tekanan darah. Sebagai respon, system saraf simpatik akan melepaskan ketokelamin yang meningkatkan vasokontriksi dan frekuensi denyut nadi. Selanjutnya vasokontriksi pembuluh darah perifer menurunkan curah jantung.

Umumnya jumlah kebocoran cairan yang tersebar terjadi dalam 24 hingga 36 jam pertama sesudah luka bakar dan mencapai puncaknya dalam tempo 6-8 jam. Dengan terjadinya pemulihan integritas kapiler, syok luka bakar akan menghilang dan cairan mengalir kembali ke dalam kompartemen vaskuler, volume darah akan meningkat. Karena edema akan bertambah berat pada luka bakar yang melingkar. Tekanan terhadap pembuluh

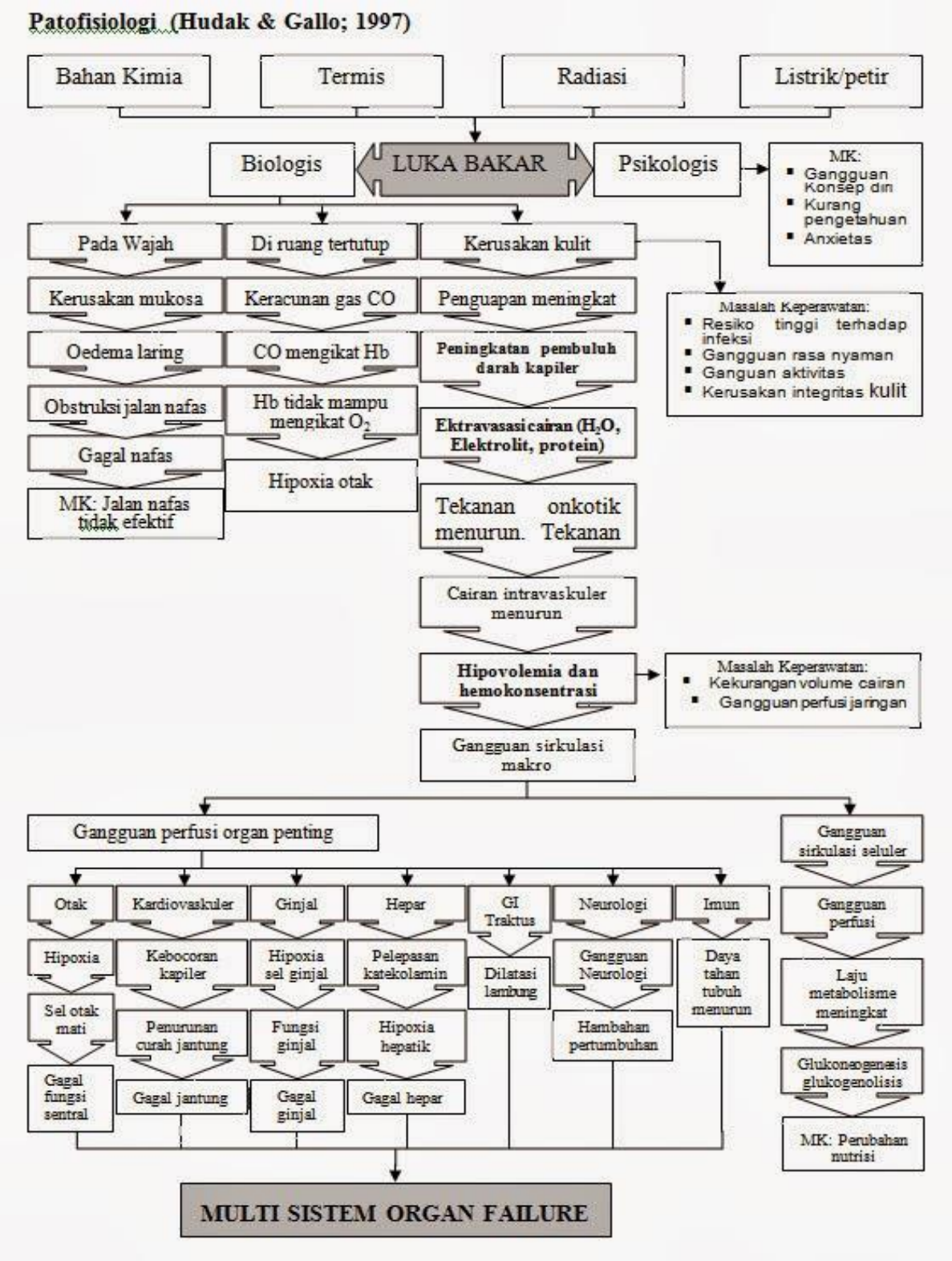
darah kecil dan saraf pada ekstremitas distal menyebabkan obstruksi aliran darah sehingga terjadi iskemia. Komplikasi ini dinamakan sindrom kompartemen.

Volume darah yang beredar akan menurun secara dramatis pada saat terjadi syok luka bakar. Kehilangan cairan dapat mencapai 3-5 liter per 24 jam sebelum luka bakar ditutup. Selama syok luka bakar, respon luka bakar respon kadar natrium serum terhadap resusitasi cairan bervariasi. Biasanya hipnatremia terjadi segera setelah terjadinya luka bakar, hiperkalemia akan dijumpai sebagai akibat destruksi sel massif. Hipokalemia dapat terhadi kemudian dengan berpeindahnya cairan dan tidak memadainya asupan cairan. Selain itu juga terjadi anemia akibat kerusakan sel darah merah mengakibatkan nilai hematokrit meninggi karena kehilangan plasma. Abnormalitas koagulasi yang mencakup trombositopenia dan masa pembekuan serta waktu protrombin memanjang juga ditemui pada kasus luka bakar.

Kasus luka bakar dapat dijumpai hipoksia. Pada luka bakar berat, konsumsi oksigen oleh jaringan meningkat 2 kali lipat sebagai akibat hipermetabolisme dan respon lokal. Fungsi renal dapat berubah sebagai akibat dari berkurangnya volume darah. Destruksi sel-sel darah merah pada lokasi cidera akan menghasilkan hemoglobin bebas dalam urin. Bila aliran darah lewat tubulus renal tidak memadai, hemoglobin dan mioglobin menyumbat tubulus renal sehingga timbul nekrosis akut tubuler dan gagal ginjal.

Kehilangan integritas kulit diperparah lagi dengan pelepasan faktor-faktor inflamasi yang abnormal, perubahan immunoglobulin serta komplemen serum, gangguan fungsi neutrofil, limfositopenia. Imunosupresi membuat pasien luka bakar bereisiko tinggi untuk mengalmai sepsis. Hilangnya kulit menyebabkan ketidakmampuan pengaturan suhunya. Beberapa jam pertama pasca luka bakar menyebabkan suhu tubuh rendah, tetapi pada jam-jam berikutnya menyebabkan hipertermi yang diakibatkan hipermetabolisme

E. PATHWAY



Pathway Combusio (Luka Bakar)

F. MANIFESTASI KLINIS COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Kedalaman Dan Penyebab Luka Bakar	Bagian Kulit Yang Terkena	Gejala	Penampilan Luka	Perjalanan Kesembuhan
Derajat Satu (Superfisial): tersengat matahari, terkena api dengan intensitas rendah	Epidermis	Kesemutan, hiperestesia (supersensivitas), rasa nyeri mereda jika didinginkan	Memerah, menjadi putih ketika ditekan minimal atau tanpa edema	Kesembuhan lengkap dalam waktu satu minggu, terjadi pengelupasan kuit
Derajat Dua (Partial-Thickness): tersiram air mendidih, terbakar oleh nyala api	Epidermis dan bagian dermis	Nyeri, hiperestesia, sensitif terhadap udara yang dingin	Melepuh, dasar luka berbintik-bintik merah, epidermis retak, permukaan luka basah, terdapat edema	Kesembuhan dalam waktu 2-3 minggu, pembentukan parut dan depigmentasi, infeksi dapat mengubahnya menjadi derajat-tiga
Derajat Tiga (Full-Thickness): terbakar nyala api, terkena cairan mendidih dalam waktu yang lama, tersengat arus listrik	Epidermis, keseluruhan dermis dan kadang-kadang jaringan subkutan	Tidak terasa nyeri, syok, hematuria (adanya darah dalam urin) dan kemungkinan pula hemolisis (destruksi sel darah merah), kemungkinan terdapat luka masuk dan keluar (pada luka bakar listrik)	Kering, luka bakar berwarna putih seperti bahan kulit atau gosong, kulit retak dengan bagian lemak yang tampak, terdapat edema	Pembentukan eskar, diperlukan pencangkokan, pembentukan parut dan hilangnya kontur serta fungsi kulit, hilangnya jari tangan atau ekstrenitas dapat terjadi

G. PENYEMBUHAN LUKA COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Proses yang kemudian pada jaringan rusak ini adalah penyembuhan luka yang dapat dibagi dalam 3 fase:

1. Fase inflamasi

   Fase yang berentang dari terjadinya luka bakar sampai 3-4 hari pasca luka bakar. Dalam fase ini terjadi perubahan vaskuler dan proliferasi seluler. Daerah luka mengalami agregasi trombosit dan mengeluarkan serotonin, mulai timbul epitelisasi.

2. Fase proliferasi

   Fase proliferasi disebut fase fibroplasia karena yang terjadi proses proliferasi fibroblast. Fase ini berlangsung sampai minggu ketiga. Pada fase proliferasi luka dipenuhi sel radang, fibroplasia dan kolagen, membentuk jaringan berwarna kemerahan dengan permukaan berbenjol halus yang disebut granulasi. Epitel tepi luka yang terdiri dari sel basal terlepas dari dasar dan mengisi permukaan luka, tempatnya diisi sel baru dari proses mitosis, proses migrasi terjadi ke arah yang lebih rendah atau datar. Proses fibroplasia akan berhenti dan mulailah proses pematangan.

3. Fase maturasi

   Terjadi proses pematangan kolagen. Pada fase ini terjadi pula penurunan aktivitas seluler dan vaskuler, berlangsung hingga 8 bulan sampai lebih dari 1 tahun dan berakhir jika sudah tidak ada tanda-tanda radang. Bentuk akhir dari fase ini berupa jaringan parut yang berwarna pucat, tipis, lemas tanpa rasa nyeri atau gatal.

H. LUAS LUKA BAKAR

Berat luka bakar (Combustio) bergantung pada dalam, luas, dan letak luka. Usia dan kesehatan pasien sebelumnya akan sangat mempengaruhi prognosis. Adanya trauma inhalasi juga akan mempengaruhi berat luka bakar.

Jaringan lunak tubuh akan terbakar bila terpapar pada suhu di atas 46oC. Luasnya kerusakan akan ditentukan oleh suhu permukaan dan lamanya kontak. Luka bakar menyebabkan koagulasi jaringan lunak. Seiring dengan peningkatan suhu jaringan lunak, permeabilitas kapiler juga meningkat, terjadi kehilangan cairan, dan viskositas plasma meningkat dengan resultan pembentukan mikrotrombus. Hilangnya cairan dapat menyebabkan hipovolemi dan syok, tergantung banyaknya cairan yang hilang dan respon terhadap resusitasi. Luka bakar juga menyebabkan peningkatan laju metabolik dan energi metabolisme.

Semakin luas permukaan tubuh yang terlibat, morbiditas dan mortalitasnya meningkat, dan penanganannya juga akan semakin kompleks. Luas luka bakar dinyatakan dalam persen terhadap luas seluruh tubuh. Ada beberapa metode cepat untuk menentukan luas luka bakar, yaitu:

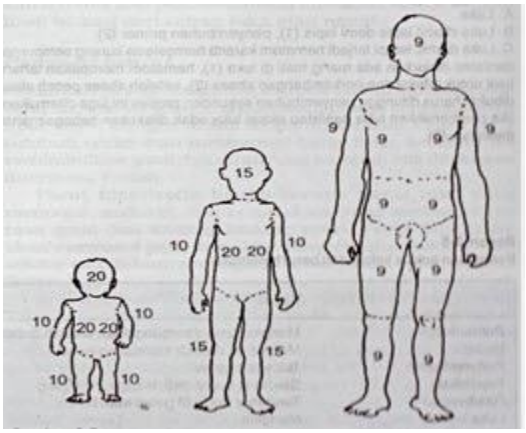
1. Estimasi luas luka bakar menggunakan luas permukaan palmar pasien. Luas telapak tangan individu mewakili 1% luas permukaan tubuh. Luas luka bakar hanya dihitung pada pasien dengan derajat luka II atau III.
2. Rumus 9 atau rule of nine untuk orang dewasa
3. Pada dewasa digunakan 'rumus 9', yaitu luas kepala dan leher, dada, punggung, pinggang dan bokong, ekstremitas atas kanan, ekstremitas atas kiri, paha kanan, paha kiri, tungkai dan kaki kanan, serta tungkai dan kaki kiri masing-masing 9%. Sisanya 1% adalah daerah genitalia. Rumus ini membantu menaksir luasnya permukaan tubuh yang terbakar pada orang dewasa.

Wallace membagi tubuh atas bagian 9% atau kelipatan 9 yang terkenal dengan nama rule of nine atua rule of wallace yaitu:

1. Kepala dan leher : 9%
2. Lengan masing-masing 9% : 18%
3. Badan depan 18%, badan belakang 18% : 36%
4. Tungkai maisng-masing 18% : 36%
5. Genetalia/perineum : 1%

Total : 100%

Pada anak dan bayi digunakan rumus lain karena luas relatif permukaan kepala anak jauh lebih besar dan luas relatif permukaan kaki lebih kecil. Karena perbandingan luas permukaan bagian tubuh anak kecil berbeda, dikenal rumus 10 untuk bayi, dan rumus 10-15-20 untuk anak.



Gambar 5. Luas luka bakar

3. Metode Lund dan Browder

Metode yang diperkenalkan untuk kompensasi besarnya porsi massa tubuh di kepala pada anak. Metode ini digunakan untuk estimasi besarnya luas permukaan pada anak.

Apabila tidak tersedia tabel tersebut, perkiraan luas permukaan tubuh pada anak dapat menggunakan ‘Rumus 9’ dan disesuaikan dengan usia:

a. Pada anak di bawah usia 1 tahun: kepala 18% dan tiap tungkai 14%. Torso dan lengan persentasenya sama dengan dewasa.
b. Untuk tiap pertambahan usia 1 tahun, tambahkan 0.5% untuk tiap tungkai dan turunkan persentasi kepala sebesar 1% hingga tercapai nilai dewasa.

Lund and Browder Burn Chart

	Age in Years					
	1	1 to 4	5 to 9	10 to 14	15	Adult
Area Burned	Percentage of Total Body Surface					
Head	19	17	13	11	9	7
Neck	2	2	2	2	2	3
Anterior Trunk	13	13	13	13	13	13
Posterior Trunk	13	13	13	13	13	13
Left Buttock	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Right Buttock	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Genitals	1	1	1	1	1	1
Right Upper Arm	4	4	4	4	4	4
Left Upper Arm	4	4	4	4	4	4
Right Lower Arm	3	3	3	3	3	3
Left Lower Arm	3	3	3	3	3	3
Right Hand	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Left Hand	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Right Thigh	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Left Thigh	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Right Lower Leg	5	5	5.5	6	6.5	7
Left Lower Leg	5	5	5.5	6	6.5	7
Right Foot	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Left Foot	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

Lund and Browder chart illustrating the method for calculating the percentage of body surface area affected by burns in children.

Luas luka bakar

I. KOMPLIKASI COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

1. Gagal jantung kongestif dan edema pulmonal
2. Sindrom kompartemen

   Sindrom kompartemen merupakan proses terjadinya pemulihan integritas kapiler, syok luka bakar akan menghilang dan cairan mengalir kembali ke dalam kompartemen vaskuler, volume darah akan meningkat. Karena edema akan bertambah berat pada luka bakar yang melingkar. Tekanan terhadap pembuluh darah kecil dan saraf pada ekstremitas distal menyebabkan obstruksi aliran darah sehingga terjadi iskemia.

3. Adult Respiratory Distress Syndrome
   Akibat kegagalan respirasi terjadi jika derajat gangguan ventilasi dan pertukaran gas sudah mengancam jiwa pasien.

4. Ileus Paralitik dan Ulkus Curling
   Berkurangnya peristaltic usus dan bising usus merupakan tanda-tanda ileus paralitik akibat luka bakar. Distensi lambung dan nausea dapat mengakibatnause. Perdarahan lambung yang terjadi sekunder akibat stress fisiologik yang massif (hipersekresi asam lambung) dapat ditandai oleh darah okulta dalam feces, regurgitasi muntahan atau vomitus yang berdarha, ini merupakan tanda-tanda ulkus curling.

5. Syok sirkulasi terjadi akibat kelebihan muatan cairan atau bahkan hipovolemik yang terjadi sekunder akibat resusitasi cairan yang adekuat. Tandanya biasanya pasien menunjukkan mental berubah, perubahan status respirasi, penurunan haluaran urine, perubahan pada tekanan darah, curah janutng, tekanan cena sentral dan peningkatan frekuensi denyut nadi.

6. Gagal ginjal akut
   Haluran urine yang tidak memadai dapat menunjukkan resusiratsi cairan yang tidak adekuat khususnya hemoglobin atau mioglobin terdektis dalam urine.

J. PEMERIKSAAN PENUNJANG COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

1. Hitung darah lengkap : Hb (Hemoglobin) turun menunjukkan adanya pengeluaran darah yang banyak sedangkan peningkatan lebih dari 15% mengindikasikan adanya cedera, pada Ht (Hematokrit) yang meningkat menunjukkan adanya kehilangan cairan sedangkan Ht turun dapat terjadi sehubungan dengan kerusakan yang diakibatkan oleh panas terhadap pembuluh darah.
2. Leukosit : Leukositosis dapat terjadi sehubungan dengan adanya infeksi atau inflamasi.
3. GDA (Gas Darah Arteri) : Untuk mengetahui adanya kecurigaaan cedera inhalasi. Penurunan tekanan oksigen (PaO2) atau peningkatan tekanan karbon dioksida (PaCO2) mungkin terlihat pada retensi karbon monoksida.
4. Elektrolit Serum : Kalium dapat meningkat pada awal sehubungan dengan cedera jaringan dan penurunan fungsi ginjal, natrium pada awal mungkin menurun karena kehilangan cairan, hipertermi dapat terjadi saat konservasi ginjal dan hipokalemi dapat terjadi bila mulai diuresis.
5. Natrium Urin : Lebih besar dari 20 mEq/L mengindikasikan kelebihan cairan , kurang dari 10 mEqAL menduga ketidakadekuatan cairan.
6. Alkali Fosfat : Peningkatan Alkali Fosfat sehubungan dengan perpindahan cairan interstisial atau gangguan pompa, natrium.
7. Glukosa Serum : Peninggian Glukosa Serum menunjukkan respon stress.
8. Albumin Serum : Untuk mengetahui adanya kehilangan protein pada edema cairan.

9. BUN atau Kreatinin : Peninggian menunjukkan penurunan perfusi atau fungsi ginjal, tetapi kreatinin dapat meningkat karena cedera jaringan.
10. Loop aliran volume : Memberikan pengkajian non-invasif terhadap efek atau luasnya cedera.
11. EKG : Untuk mengetahui adanya tanda iskemia miokardial atau distritmia.
12. Fotografi luka bakar : Memberikan catatan untuk penyembuhan luka bakar.

K. PENATALAKSANAAN COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

Pasien luka bakar (Combustio) harus dievaluasi secara sistematik. Prioritas utama adalah mempertahankan jalan nafas tetap paten, ventilasi yang efektif dan mendukung sirkulasi sistemik. Intubasi endotrakea dilakukan pada pasien yang menderita luka bakar berat atau kecurigaan adanya jejas inhalasi atau luka bakar di jalan nafas atas. Intubasi dapat tidak dilakukan bila telah terjadi edema luka bakar atau pemberian cairan resusitasi yang terlampau banyak. Pada pasien luka bakar, intubasi orotrakea dan nasotrakea lebih dipilih daripada trakeostomi.

Pasien dengan luka bakar saja biasanya hipertensi. Adanya hipotensi awal yang tidak dapat dijelaskan atau adanya tanda-tanda hipovolemia sistemik pada pasien luka bakar menimbulkan kecurigaan adanya jejas „tersembunyi". Oleh karena itu, setelah mempertahankan ABC, prioritas berikutnya adalah mendiagnosis dan menata laksana jejas lain (trauma tumpul atau tajam) yang mengancam nyawa. Riwayat terjadinya luka bermanfaat untuk mencari trauma terkait dan kemungkinan adanya jejas inhalasi. Informasi riwayat penyakit dahulu, penggunaan obat, dan alergi juga penting dalam evaluasi awal.

Pakaian pasien dibuka semua, semua permukaan tubuh dinilai. Pemeriksaan radiologik pada tulang belakang servikal, pelvis, dan torak dapat membantu mengevaluasi adanya kemungkinan trauma tumpul.

Setelah mengeksklusi jejas signifikan lainnya, luka bakar dievaluasi. Terlepas dari luasnya area jejas, dua hal yang harus dilakukan sebelum dilakukan transfer pasien adalah mempertahankan ventilasi adekuat, dan jika diindikasikan, melepas dari eskar yang mengkonstriksi.

L. TATALAKSANA RESUSITASI LUKA BAKAR

1. Tatalaksana resusitasi jalan nafas:
   a. Intubasi
      Tindakan intubasi dikerjakan sebelum edema mukosa menimbulkan manifestasi obstruksi. Tujuan intubasi mempertahankan jalan nafas dan sebagai fasilitas pemelliharaan jalan nafas.
   b. Krikotiroidotomi
      Bertujuan sama dengan intubasi hanya saja dianggap terlalu agresif dan menimbulkan morbiditas lebih besar dibanding intubasi. Krikotiroidotomi

memperkecil dead space, memperbesar tidal volume, lebih mudah mengerjakan bilasan bronkoalveolar dan pasien dapat berbicara jika dibanding dengan intubasi.

c. Pemberian oksigen 100%

Bertujuan untuk menyediakan kebutuhan oksigen jika terdapat patologi jalan nafas yang menghalangi suplai oksigen. Hati-hati dalam pemberian oksigen dosis besar karena dapat menimbulkan stress oksidatif, sehingga akan terbentuk radikal bebas yang bersifat vasodilator dan modulator sepsis.

d. Perawatan jalan nafas
e. Penghisapan sekret (secara berkala)
f. Pemberian terapi inhalasi

Bertujuan mengupayakan suasana udara yang lebih baik didalam lumen jalan nafas dan mencairkan sekret kental sehingga mudah dikeluarkan. Terapi inhalasi umumnya menggunakan cairan dasar natrium klorida 0,9% ditambah dengan bronkodilator bila perlu. Selain itu bias ditambahkan zat-zat dengan khasiat tertentu seperti atropin sulfat (menurunkan produksi sekret), natrium bikarbonat (mengatasi asidosis seluler) dan steroid (masih kontroversial)

g. Bilasan bronkoalveolar
h. Perawatan rehabilitatif untuk respirasi
i. Eskarotomi pada dinding torak yang bertujuan untuk memperbaiki kompliansi paru

2. Tatalaksana resusitasi cairan

Resusitasi cairan diberikan dengan tujuan preservasi perfusi yang adekuat dan seimbang di seluruh pembuluh darah vaskular regional, sehingga iskemia jaringan tidak terjadi pada setiap organ sistemik. Selain itu cairan diberikan agar dapat meminimalisasi dan eliminasi cairan bebas yang tidak diperlukan, optimalisasi status volume dan komposisi intravaskular untuk menjamin survival/maksimal dari seluruh sel, serta meminimalisasi respons inflamasi dan hipermetabolik dengan menggunakan kelebihan dan keuntungan dari berbagai macam cairan seperti kristaloid, hipertonik, koloid, dan sebagainya pada waktu yang tepat. Dengan adanya resusitasi cairan yang tepat, kita dapat mengupayakan stabilisasi pasien secepat mungkin kembali ke kondisi fisiologik dalam persiapan menghadapi intervensi bedah seawal mungkin.

Resusitasi cairan dilakukan dengan memberikan cairan pengganti. Ada beberapa cara untuk menghitung kebutuhan cairan ini:

a. Cara Evans
    1) Luas luka bakar (%) x BB (kg) menjadi mL NaCl per 24 jam
    2) Luas luka bakar (%) x BB (kg) menjadi mL plasma per 24 jam
    3) cc glukosa 5% per 24 jam

Separuh dari jumlah 1+2+3 diberikan dalam 8 jam pertama. Sisanya diberikan dalam 16 jam berikutnya. Pada hari kedua diberikan setengah jumlah cairan hari pertama. Pada hari ketiga diberikan setengah jumlah cairan hari kedua.

b. Cara Baxter
Luas luka bakar (%) x BB (kg) x 4 mL
Separuh dari jumlah cairan diberikan dalam 8 jam pertama. Sisanya diberikan dalam 16 jam berikutnya. Pada hari kedua diberikan setengah jumlah cairan hari pertama. Pada hari ketiga diberikan setengah jumlah cairan hari kedua.

3. Resusitasi nutrisi

Pada pasien luka bakar, pemberian nutrisi secara enteral sebaiknya dilakukan sejak dini dan pasien tidak perlu dipuasakan. Bila pasien tidak sadar, maka pemberian nutrisi dapat melalui naso-gastric tube (NGT). Nutrisi yang diberikan sebaiknya mengandung 10-15% protein, 50-60% karbohidrat dan 25-30% lemak. Pemberian nutrisi sejak awal ini dapat meningkatkan fungsi kekebalan tubuh dan mencegah terjadinya atrofi vili usus.

M. PERAWATAN LUKA BAKAR

Umumnya untuk menghilangkan rasa nyeri dari luka bakar (Combustio) digunakan morfin dalam dosis kecil secara intravena (dosis dewasa awal : 0,1-0,2 mg/kg dan „maintenance" 5-20 mg/70 kg setiap 4 jam, sedangkan dosis anak-anak 0,05-0,2 mg/kg setiap 4 jam). Tetapi ada juga yang menyatakan pemberian methadone (5-10 mg dosis dewasa) setiap 8 jam merupakan terapi penghilang nyeri kronik yang bagus untuk semua pasien luka bakar dewasa. Jika pasien masih merasakan nyeri walau dengan pemberian morfin atau methadone, dapat juga diberikan benzodiazepine sebagai tambahan.

Terapi pembedahan pada luka bakar

1. Eksisi dini

Eksisi dini adalah tindakan pembuangan jaringan nekrosis dan debris (debridement) yang dilakukan dalam waktu kurang dari 7 hari (biasanya hari ke 5-7) pasca cedera termis. Dasar dari tindakan ini adalah:

a. Mengupayakan proses penyembuhan berlangsung lebih cepat. Dengan dibuangnya jaringan nekrosis, debris dan eskar, proses inflamasi tidak akan berlangsung lebih lama dan segera dilanjutkan proses fibroplasia. Pada daerah sekitar luka bakar umumnya terjadi edema, hal ini akan menghambat aliran darah dari arteri yang dapat mengakibatkan terjadinya iskemi pada jaringan tersebut ataupun menghambat proses penyembuhan dari luka tersebut. Dengan semakin lama waktu terlepasnya eskar, semakin lama juga waktu yang diperlukan untuk penyembuhan.

b. Memutus rantai proses inflamasi yang dapat berlanjut menjadi komplikasi – komplikasi luka bakar (seperti SIRS). Hal ini didasarkan atas jaringan nekrosis yang melepaskan "burn toxic" (lipid protein complex) yang menginduksi dilepasnya mediator-mediator inflamasi.

c. Semakin lama penundaan tindakan eksisi, semakin banyaknya proses angiogenesis yang terjadi dan vasodilatasi di sekitar luka. Hal ini mengakibatkan banyaknya darah keluar saat dilakukan tindakan operasi. Selain itu, penundaan eksisi akan meningkatkan resiko kolonisasi mikro – organisme patogen yang akan menghambat pemulihan graft dan juga eskar yang melembut membuat tindakan eksisi semakin sulit.

Tindakan ini disertai anestesi baik lokal maupun general dan pemberian cairan melalui infus. Tindakan ini digunakan untuk mengatasi kasus luka bakar derajat II dalam dan derajat III. Tindakan ini diikuti tindakan hemostasis dan juga "skin grafting" (dianjurkan "split thickness skin grafting"). Tindakan ini juga tidak akan mengurangi mortalitas pada pasien luka bakar yang luas. Kriteria penatalaksanaan eksisi dini ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

- Kasus luka bakar dalam yang diperkirakan mengalami penyembuhan lebih dari 3 minggu.
- Kondisi fisik yang memungkinkan untuk menjalani operasi besar.
- Tidak ada masalah dengan proses pembekuan darah.
- Tersedia donor yang cukup untuk menutupi permukaan terbuka yang timbul.
- Eksisi dini diutamakan dilakukan pada daerah luka sekitar batang tubuh posterior. Eksisi dini terdiri dari eksisi tangensial dan eksisi fasial.

Eksisi tangensial adalah suatu teknik yang mengeksisi jaringan yang terluka lapis demi lapis sampai dijumpai permukaan yang mengeluarkan darah (endpoint). Adapun alat-alat yang digunakan dapat bermacam-macam, yaitu pisau Goulian atau Humbly yang digunakan pada luka bakar dengan luas permukaan luka yang kecil, sedangkan pisau Watson maupun mesin yang dapat memotong jaringan kulit perlapis (dermatom) digunakan untuk luka bakar yang luas. Permukaan kulit yang dilakukan tindakan ini tidak boleh melebihi 25% dari seluruh luas permukaan tubuh. Untuk memperkecil perdarahan dapat dilakukan hemostasis, yaitu dengan tourniquet sebelum dilakukan eksisi atau pemberian larutan epinephrine 1:100.000 pada daerah yang dieksisi. Setelah dilakukan hal-hal tersebut, baru dilakukan "skin graft". Keuntungan dari teknik ini adalah didapatnya fungsi optimal dari kulit dan keuntungan dari segi kosmetik. Kerugian dari teknik adalah perdarahan dengan jumlah yang banyak dan endpoint bedah yang sulit ditentukan.

Eksisi fasial adalah teknik yang mengeksisi jaringan yang terluka sampai lapisan fascia. Teknik ini digunakan pada kasus luka bakar dengan ketebalan penuh (full thickness) yang sangat luas atau luka bakar yang sangat dalam. Alat yang digunakan pada teknik ini adalah

pisau scalpel, mesin pemotong "electrocautery". Adapun keuntungan dan kerugian dari teknik ini adalah:

- Keuntungan : lebih mudah dikerjakan, cepat, perdarahan tidak banyak, endpoint yang lebih mudah ditentukan
- Kerugian : kerugian bidang kosmetik, peningkatan resiko cedera pada saraf-saraf superfisial dan tendon sekitar, edema pada bagian distal dari eksisi

2. Skin grafting

Skin grafting adalah metode penutupan luka sederhana. Tujuan dari metode ini adalah:

a. Menghentikan evaporate heat loss
b. Mengupayakan agar proses penyembuhan terjadi sesuai dengan waktu
c. Melindungi jaringan yang terbuka

Skin grafting harus dilakukan secepatnya setelah dilakukan eksisi pada luka bakar pasien. Kulit yang digunakan dapat berupa kulit produk sintesis, kulit manusia yang berasal dari tubuh manusia lain yang telah diproses maupun berasal dari permukaan tubuh lain dari pasien (autograft). Daerah tubuh yang biasa digunakan sebagai daerah donor autograft adalah paha, bokong dan perut. Teknik mendapatkan kulit pasien secara autograft dapat dilakukan secara split thickness skin graft atau full thickness skin graft. Bedanya dari teknik – teknik tersebut adalah lapisan-lapisan kulit yang diambil sebagai donor. Untuk memaksimalkan penggunaan kulit donor tersebut, kulit donor tersebut dapat direnggangkan dan dibuat lubang – lubang pada kulit donor (seperti jaring-jaring dengan perbandingan tertentu, sekitar 1 : 1 sampai 1 : 6) dengan mesin. Metode ini disebut mess grafting. Ketebalan dari kulit donor tergantung dari lokasi luka yang akan dilakukan grafting, usia pasien, keparahan luka dan telah dilakukannya pengambilan kulit donor sebelumnya. Pengambilan kulit donor ini dapat dilakukan dengan mesin „dermatome" ataupun dengan manual dengan pisau Humbly atau Goulian. Sebelum dilakukan pengambilan donor diberikan juga vasokonstriktor (larutan epinefrin) dan juga anestesi.

Prosedur operasi skin grafting sering menjumpai masalah yang dihasilkan dari eksisi luka bakar pasien, dimana terdapat perdarahan dan hematom setelah dilakukan eksisi, sehingga pelekatan kulit donor juga terhambat. Oleh karenanya, pengendalian perdarahan sangat diperlukan. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan penyatuan kulit donor dengan jaringan yang mau dilakukan grafting adalah:

- Kulit donor setipis mungkin
- Pastikan kontak antara kulit donor dengan bed (jaringan yang dilakukan grafting), hal ini dapat dilakukan dengan cara :
  - Cegah gerakan geser, baik dengan pembalut elastik (balut tekan)
  - Drainase yang baik
  - Gunakan kasa adsorben

N. PENGKAJIAN KEPERAWATAN COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

1. Biodata

   Terdiri atas nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, alamt, tnggal MRS, dan informan apabila dalam melakukan pengkajian klita perlu informasi selain dari klien. Umur seseorang tidak hanya mempengaruhi hebatnya luka bakar akan tetapi anak dibawah umur 2 tahun dan dewasa diatsa 80 tahun memiliki penilaian tinggi terhadap jumlah kematian (Lukman F dan Sorensen K.C). data pekerjaan perlu karena jenis pekerjaan memiliki resiko tinggi terhadap luka bakar agama dan pendidikan menentukan intervensi ynag tepat dalam pendekatan

2. Keluhan utama

   Keluhan utama yang dirasakan oleh klien luka bakar (Combustio) adalah nyeri, sesak nafas. Nyeri dapat disebabakna kerena iritasi terhadap saraf. Dalam melakukan pengkajian nyeri harus diperhatikan paliatif, severe, time, quality (p,q,r,s,t). sesak nafas yang timbul beberapa jam / hari setelah klien mengalami luka bakardan disebabkan karena pelebaran pembuluh darah sehingga timbul penyumbatan saluran nafas bagian atas, bila edema paru berakibat sampai pada penurunan ekspansi paru.

3. Riwayat penyakit sekarang

   Gambaran keadaan klien mulai tarjadinya luka bakar, penyabeb lamanya kontak, pertolongan pertama yang dilakuakn serta keluhan klien selama menjalan perawatanketika dilakukan pengkajian. Apabila dirawat meliputi beberapa fase : fase emergency (±48 jam pertama terjadi perubahan pola bak), fase akut (48 jam pertama beberapa hari / bulan), fase rehabilitatif (menjelang klien pulang)

4. Riwayat penyakit masa lalu

   Merupakan riwayat penyakit yang mungkin pernah diderita oleh klien sebelum mengalami luka bakar. Resiko kematian akan meningkat jika klien mempunyai riwaya penyakit kardiovaskuler, paru, DM, neurologis, atau penyalagunaan obat dan alkohol

5. Riwayat penyakit keluarga

   Merupakan gambaran keadaan kesehatan keluarga dan penyakit yang berhubungan dengan kesehatan klien, meliputi : jumlah anggota keluarga, kebiasaan keluarga mencari pertolongan, tanggapan keluarga mengenai masalah kesehatan, serta kemungkinan penyakit turunan

6. Pola ADL

   Meliputi kebiasaan klien sehari-hari dirumah dan di RS dan apabila terjadi perubahan pola menimbulkan masalah bagi klien. Pada pemenuhan kebutuhan nutrisi kemungkinan didapatkan anoreksia, mual, dan muntah. Pada pemeliharaan kebersihan

badan mengalami penurunan karena klien tidak dapat melakukan sendiri. Pola pemenuhan istirahat tidur juga mengalami gangguan. Hal ini disebabkan karena adanya rasa nyeri .

7. Riwayat psiko sosial
   Pada klien dengan luka bakar sering muncul masalah konsep diri body image yang disebabkan karena fungsi kulit sebagai kosmetik mengalami gangguan perubahan. Selain itu juga luka bakar juga membutuhkan perawatan yang laam sehingga mengganggu klien dalam melakukan aktifitas. Hal ini menumbuhkan stress, rasa cemas, dan takut.

8. Aktifitas/istirahat:
   Tanda: Penurunan kekuatan, tahanan; keterbatasan rentang gerak pada area yang sakit; gangguan massa otot, perubahan tonus.

9. Sirkulasi:
   Tanda (dengan cedera luka bakar lebih dari 20% APTT): hipotensi (syok); penurunan nadi perifer distal pada ekstremitas yang cedera; vasokontriksi perifer umum dengan kehilangan nadi, kulit putih dan dingin (syok listrik); takikardia (syok/ansietas/nyeri); disritmia (syok listrik); pembentukan oedema jaringan (semua luka bakar).

10. Integritas ego:
    Gejala: masalah tentang keluarga, pekerjaan, keuangan, kecacatan.
    Tanda: ansietas, menangis, ketergantungan, menyangkal, menarik diri, marah.

11. Eliminasi:
    Tanda: haluaran urine menurun/tak ada selama fase darurat; warna mungkin hitam kemerahan bila terjadi mioglobin, mengindikasikan kerusakan otot dalam; diuresis (setelah kebocoran kapiler dan mobilisasi cairan ke dalam sirkulasi); penurunan bising usus/tak ada; khususnya pada luka bakar kutaneus lebih besar dari 20% sebagai stres penurunan motilitas/peristaltik gastrik.

12. Makanan/cairan:
    Tanda: oedema jaringan umum; anoreksia; mual/muntah.

13. Neurosensori:
    Gejala: area batas; kesemutan.
    Tanda: perubahan orientasi; afek, perilaku; penurunan refleks tendon dalam (RTD) pada cedera ekstremitas; aktifitas kejang (syok listrik); laserasi korneal; kerusakan retinal; penurunan ketajaman penglihatan (syok listrik); ruptur membran timpanik (syok listrik); paralisis (cedera listrik pada aliran saraf).

14. Nyeri/kenyamanan:
    Gejala: Berbagai nyeri; contoh luka bakar derajat pertama secara eksteren sensitif untuk disentuh; ditekan; gerakan udara dan perubahan suhu; luka bakar ketebalan sedang derajat kedua sangat nyeri; smentara respon pada luka bakar ketebalan derajat kedua tergantung pada keutuhan ujung saraf; luka bakar derajat tiga tidak nyeri.

15. Pernafasan:
    Gejala: terkurung dalam ruang tertutup; terpajan lama (kemungkinan cedera inhalasi).
    Tanda: serak; batuk mengii; partikel karbon dalam sputum; ketidakmampuan menelan sekresi oral dan sianosis; indikasi cedera inhalasi.
    Pengembangan torak mungkin terbatas pada adanya luka bakar lingkar dada; jalan nafas atau stridor/mengii (obstruksi sehubungan dengan laringospasme, oedema laringeal); bunyi nafas: gemericik (oedema paru); stridor (oedema laringeal); sekret jalan nafas dalam (ronkhi).

16. Keamanan:
    Tanda:

Kulit umum: destruksi jaringan dalam mungkin tidak terbukti selama 3-5 hari sehubungan dengan proses trobus mikrovaskuler pada beberapa luka. Area kulit tak terbakar mungkin dingin/lembab, pucat, dengan pengisian kapiler lambat pada adanya penurunan curah jantung sehubungan dengan kehilangan cairan/status syok.

Cedera api: terdapat area cedera campuran dalam sehubunagn dengan variase intensitas panas yang dihasilkan bekuan terbakar. Bulu hidung gosong; mukosa hidung dan mulut kering; merah; lepuh pada faring posterior;oedema lingkar mulut dan atau lingkar nasal.

Cedera kimia: tampak luka bervariasi sesuai agen penyebab. Kulit mungkin coklat kekuningan dengan tekstur seprti kulit samak halus; lepuh; ulkus; nekrosis; atau jarinagn parut tebal. Cedera secara mum ebih dalam dari tampaknya secara perkutan dan kerusakan jaringan dapat berlanjut sampai 72 jam setelah cedera.

Cedera listrik: cedera kutaneus eksternal biasanya lebih sedikit di bawah nekrosis. Penampilan luka bervariasi dapat meliputi luka aliran masuk/keluar (eksplosif), luka bakar dari gerakan aliran pada proksimal tubuh tertutup dan luka bakar termal sehubungan dengan pakaian terbakar. Adanya fraktur/dislokasi (jatuh, kecelakaan sepeda motor, kontraksi otot tetanik sehubungan dengan syok listrik).

17. Pemeriksaan fisik

a. keadaan umum
   Umumnya penderita datang dengan keadaan kotor mengeluh panas sakit dan gelisah sampai menimbulkan penurunan tingkat kesadaran bila luka bakar mencapai derajat cukup berat

b. TTV

Tekanan darah menurun nadi cepat, suhu dingin, pernafasan lemah sehingga tanda tidak adekuatnya pengembalian darah pada 48 jam pertama

c. Pemeriksaan kepala dan leher

1) Kepala dan rambut

Catat bentuk kepala, penyebaran rambut, perubahan warna rambut setalah terkena luka bakar, adanya lesi akibat luka bakar, grade dan luas luka bakar

2) Mata

Catat kesimetrisan dan kelengkapan, edema, kelopak mata, lesi adanya benda asing yang menyebabkan gangguan penglihatan serta bulu mata yang rontok kena air panas, bahan kimia akibat luka bakar

3) Hidung

Catat adanya perdarahan, mukosa kering, sekret, sumbatan dan bulu hidung yang rontok.

4) Mulut

Sianosis karena kurangnya supplay darah ke otak, bibir kering karena intake cairan kurang

5) Telinga

Catat bentuk, gangguan pendengaran karena benda asing, perdarahan dan serumen

6) Leher

a) Catat posisi trakea, denyut nadi karotis mengalami peningkatan sebagai
b) kompensasi untuk mengataasi kekurangan cairan

d. Pemeriksaan thorak / dada

Inspeksi bentuk thorak, irama parnafasan, ireguler, ekspansi dada tidak maksimal, vokal fremitus kurang bergetar karena cairan yang masuk ke paru, auskultasi suara ucapan egoponi, suara nafas tambahan ronchi

e. Abdomen

Inspeksi bentuk perut membuncit karena kembung, palpasi adanya nyeri pada area epigastrium yang mengidentifikasi adanya gastritis.

f. Urogenital
Kaji kebersihan karena jika ada darah kotor / terdapat lesi merupakantempat pertumbuhan kuman yang paling nyaman, sehingga potensi sebagai sumber infeksi dan indikasi untuk pemasangan kateter.

g. Muskuloskletal
Catat adanya atropi, amati kesimetrisan otot, bila terdapat luka baru pada muskuloskleletal, kekuatan oto menurun karen nyeri

h. Pemeriksaan neurologi
Tingkat kesadaran secara kuantifikasi dinilai dengan GCS. Nilai bisa menurun bila supplay darah ke otak kurang (syok hipovolemik) dan nyeri yang hebat (syok neurogenik)

i. Pemeriksaan kulit
Merupakan pemeriksaan pada darah yang mengalami luka bakar (luas dan kedalaman luka). Prinsip pengukuran prosentase luas uka bakar menurut kaidah 9 (rule of nine lund and Browder) sebagai berikut :

BAG TUBUH	1 TH	2 TH	DEWASA
Kepala leher	18%	14%	9%
Ekstrimitas atas (kanan dan kiri)	18%	18%	18 %
Badan depan	18%	18%	18%
Badan belakang	18%	18%	18%
Ektrimitas bawah (kanan dan kiri)	27%	31%	30%
Genetalia	1%	1%	1%

Pengkajian kedalaman luka bakar dibagi menjadi 3 derajat (grade). Grade tersebut ditentukan berdasarkan pada keadaan luka, rasa nyeri yang dirasanya dan lamanya kesembuhan luka

O. DIAGNOSA KEPERAWATAN COMBUSTIO/ LUKA BAKAR

1. Nyeri akut berhubungan dengan kerusakan kulit atau jaringan .
Kriteria hasil :
a. Menyatakan nyeri berkurang atau terkontrol
b. Menunjukkan ekspresi wajah atau postur tubuh rileks
c. Berpartisipasi dalam aktivitas dari tidur atau istirahat dengan tepat

Intervensi :

1) Tutup luka sesegera mungkin, kecuali perawatan luka bakar metode pemejanan pada udara terbuka
   Rasional :
   Suhu berubah dan tekanan udara dapat menyebabkan nyeri hebat pada pemajanan ujung saraf.

2) Ubah pasien yang sering dan rentang gerak aktif dan pasif sesuai indikasi
   Rasional :
   Gerakan dan latihan menurunkan kekuatan sendi dan kekuatan otot tetapi tipe latihan tergantung indikasi dan luas cedera.

3) Pertahankan suhu lingkungan nyaman, berikan lampu penghangat dan penutup tubuh
   Rasional :
   Pengaturan suhu dapat hilang karena luka bakar mayor, sumber panas eksternal perlu untuk mencegah menggigil.

4) Kaji keluhan nyeri pertahankan lokasi, karakteristik dan intensitas (skala 0-10)
   Rasional :
   Nyeri hampir selalu ada pada derajat beratnya, keterlibatan jaringan atau kerusakan tetapi biasanya paling berat selama penggantian balutan dan debridement.

5) Dorong ekspresi perasaan tentang nyeri
   Rasional :
   Pernyataan memungkinkan pengungkapan emosi dan dapat meningkatkan mekanisme koping.

6) Dorong penggunaan tehnik manajemen stress, contoh relaksasi, nafas dalam, bimbingan imajinatif dan visualisasi.
   Rasional :
   Memfokuskan kembali perhatian, memperhatikan relaksasi dan meningkatkan rasa control yang dapat menurunkan ketergantungan farmakologi.

7) Kolaborasi pemberian analgetik
   Rasional :
   Dapat menghilangkan nyeri

2. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan trauma

Kerusakan permukaan kulit karena destruksi lapisan kulit
Kriteria Hasil :

- Menunjukkan regenerasi jaringan
- Mencapai penyembuhan tepat waktu pada area luka bakar

Intervensi :

a. Kaji atau catat ukuran warna kedalaman luka, perhatikan jaringan metabolik dan kondisi sekitar luka
Rasional :
Memberikan informasi dasar tentang kebutuhan penanaman kulit dan kemungkinan petunjuk tentang sirkulasi pada area grafik.

b. Berikan perawatan luka bakar yang tepat dan tindakan control infeksi
Rasional :
Menyiapkan jaringan tubuh untuk penanaman dan menurunkan resiko infeksi.

3. Resiko tinggi kekurangan volume cairan berhubungan dengan kehilangan cairan melalui rute abnormal luka.
Kriteria Hasil :
Menunjukkan perbaikan keseimbangan cairan dibuktikan oleh haluaran urine individu, tanda-tanda vital stabil, membran mukosa lembab.
Intervensi :

a. Awasi tanda-tanda vital, perhatikan pengisian kapiler dan kekuatan nadi perifer.
Rasional :
Memberikan pedoman untuk penggantian cairan dan mengkaji respon kardiovaskuler .

b. Awasi haluaran urine dan berat jenis, observasi warna dan hemates sesuai indikasi
Rasional :
Secara umum penggantian cairan harus difiltrasi untuk meyakinkan rata-rata haluaran urine 30-50 ml / jam (pada orang dewasa). Urine bisa tampak merah sampai hitam pada kerusakan otot massif sehubungan dengan adanya darah dan keluarnya mioglobin.

c. Perkirakan deranase luka dan kehilangan yang tak tampak
Rasional :
Peningkatan permeabilitas kapiler, perpindahan protein, proses inflamasi dan kehilangan melalui evaporasi besar mempengaruhi volume sirkulasi dan haluaran urine, khususnya selama 24-72 jam pertama setelah terbakar.

d. Timbang berat badan tiap hari
Rasional :
Pergantian cairan tergantung pada berat badan pertama dan perubahan selanjutnya. Peningkatan berat badan 15-20% pada 72 jam pertama selama pergantian cairan dapat

diantisipasi untuk mengembalikan keberat sebelum terbakar kira-kira 10 hari setelah terbakar.

e. Selidiki perubahan mental
Rasional :
Penyimpangan pada tingkat kesadaran dapat mengindikasikan ketidakadekuatan volume sirkulasi atau penurunan perfusi serebral.

f. Observasi distensi abdomen, hematemesess, feses hitam, hemates drainase NG dan feses secara periodik.
Rasional :
Stress (curling) ulkus terjadi pada setengah dan semua pasien pada luka bakar berat (dapat terjadi pada awal minggu pertama).

g. Kolaborasi kateter urine
Rasional :
Memungkinkan observasi ketat fungsi ginjal dan menengah stasis atau reflek urine, potensi urine dengan produk sel jaringan yang rusak dapat menimbulkan disfungsi dan infeksi ginjal.

4. Resiko tinggi terhadap infeksi berhubungan dengan pertahanan primer tidak adekuat kerusakan perlindungan kulit

Kriteria Hasil :
Tidak ada tanda-tanda infeksi :
Intervensi :

a. Implementasikan tehnik isolasi yang tepat sesuai indikasi
Rasional :
Tergantung tipe atau luasnya luka untuk menurunkan resiko kontaminasi silang atau terpajan pada flora bakteri multiple.

b. Tekankan pentingnya tehnik cuci tangan yang baik untuk semua individu yang datang kontak ke pasien
Rasional : Mencegah kontaminasi silang

c. Cukur rambut disekitar area yang terbakar meliputi 1 inci dari batas yang terbakar
Rasional : Rambut media baik untuk pertumbuhan bakteri

d. Periksa area yang tidak terbakar (lipatan paha, lipatan leher, membran mukosa)
Rasional :
Infeksi oportunistik (misal : Jamur) seringkali terjadi sehubungan dengan depresi sistem imun atau proliferasi flora normal tubuh selama terapi antibiotik sistematik.

e. Bersihkan jaringan nekrotik yang lepas (termasuk pecahnya lepuh) dengan gunting dan forcep.
   Rasional : Meningkatkan penyembuhan
f. Kolaborasi pemberian antibiotik
   Rasional : Mencegah terjadinya infeksi

5. Kerusakan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan dan ketahanan

Kriteria Hasil :

Menyatakan dan menunjukkan keinginan berpartisipasi dalam aktivitas, mempertahankan posisi, fungsi dibuktikan oleh tidak adanya kontraktor, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan fungsi yang sakit dan atau menunjukkan tehnik atau perilaku yang memampukan aktivitas.

Intervensi :

a. Pertahankan posisi tubuh tepat dengan dukungan atau khususnya untuk luka bakar diatas sendi.
   Rasional :
   Meningkatkan posisi fungsional pada ekstermitas dan mencegah kontraktor yang lebih mungkin diatas sendi.
b. Lakukan latihan rentang gerak secara konsisten, diawali pasif kemudian aktif
   Rasional :
   Mencegah secara progresif, mengencangkan jaringan parut dan kontraktor, meningkatkan pemeliharaan fungsi otot atau sendi dan menurunkan kehilangan kalsium dan tulang.
c. Instruksikan dan Bantu dalam mobilitas, contoh tingkat walker secara tepat.
   Rasional : Meningkatkan keamanan ambulasi

6. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan status hipermetabolik

Kriteria Hasil :

Menunjukkan pemasukan nutrisi adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolik dibuktikan oleh berat badan stabil atau massa otot terukur, keseimbangan nitrogen positif dan regenerasi jaringan.

Intervensi :

a. Auskultasi bising usus, perhatikan hipoaktif atau tidak ada bunyi
   Rasional :
   Ileus sering berhubungan dengan periode pasca luka bakar tetapi biasanya dalam 36-48 jam dimana makanan oral dapat dimulai.
b. Pertahankan jumlah kalori berat, timbang BB / hari, kaji ulang persen area permukaan tubuh terbuka atau luka tiap minggu.
   Rasional :

Pedoman tepat untuk pemasukan kalori tepat, sesuai penyembuhan luka, persentase area luka bakar dievaluasi untuk menghitung bentuk diet yang diberikan dan penilaian yang tepat dibuat.

c. Awasi massa otot atau lemak subkutan sesuai indikasi
Rasional :
Mungkin berguna dalam memperkirakan perbaikan tubuh atau kehilangan dan keefektifan terapi.

d. Berikan makan dan makanan sedikit dan sering
Rasional :
Membantu mencegah distensi gaster atau ketidaknyamanan dan meningkatkan pemasukan.

7. Resiko tinggi terhadap perubahan perfusi jaringan berhubungan dengan interupsi aliran darah.

Intervensi :

a. Tinggikan ekstermitas yang sakit dengan tepat
Rasional :
Meningkatkan sirkulasi sistematik atau aliran baik vena dan dapat menurunkan odema atau pengaruh gangguan lain yang mempengaruhi konstriksi jaringan oedema.

b. Pertahankan penggantian cairan
Rasional : Memaksimalkan volume sirkulasi dan perfusi jaringan

8. Ansietas berhubungan dengan krisis situasi : kecacatan .

Kriteria Hasil :

a. Menyatakan kesadaran, perasaan dan menerimanya dengan cara sehat
b. Mengatakan ansietas atau ketakutan menurun sampai tingkat yang dapat ditangani.
c. Menunjukkan ketrampilan pemecahan masalah, penggunaan sumber yang efektif.

Intervensi :

1) Berikan penjelasan dengan sering dan informasi tentang prosedur perawatan
Rasional :
Pengetahuan apa yang diharapkan menurunkan ketakutan dan ansietas, memperjelas kesahalan konsep dan meningkatkan kerjasama.

2) Libatkan pasien atau orang terdekat dalam proses pengambilan keputusan kapanpun mungkin
Rasional :
Meningkatkan rasa kontrol dan kerjasama menurunkan perasaan tak berdaya atau putus asa

3) Dorong pasien untuk bicara tentang luka bakar bila siap
Rasional :

Pasien perlu membicarakan apa yang terjadi terus-menerus untuk membuat beberapa rasa terhadap situasi apa yang menakutkan.

4) Jelaskan pada pasien apa yang terjadi. Berikan kesempatan untuk bertanya dan berikan jawaban terbuka atau jujur.
   Rasional :
   Pertanyaan kompensasi menunjukkan realitas situasi yang dapat membantu pasien atau orang terdekat menerima realita dan mulai menerima apa yang terjadi.

9. Gangguan citra tubuh berhubungan krisis situasi kecacatan.

Kriteria Hasil :

a. Menyatakan penerimaan situasi diri
b. Bicara dengan keluarga atau orang terdekat tentang situasi perubahan yang terjadi.
c. Membuat tujuan realitas atau rencana untuk masa depan
d. Memasukkan perubahan dalam konsep diri tanpa harga diri negatif

Intervensi :

1) Kaji makna kehilangan atau perubahan pada pasien atau orang terdekat
   Rasional :
   Episode traumatik mengakibatkan perubahan tiba-tiba, tak diantisipasi membuat perasaan kehilangan aktual yang dirasakan.
2) Bersikap realistik dan positif selama pengobatan pada penyuluhan kesehatan dan menyusun tujuan dalam keterbatasan.
   Rasional :
   Meningkatkan kepercayaan dan mengadakan hubungan baik antara pasien dan perawat.
3) Berikan harapan dalam parameter situasi individu, jangan memberikan keyakinan yang salah.
   Rasional :
   Meningkatkan pandangan positif dan memberikan kesempatan untuk menyusun tujuan dan rencana untuk masa depan berdasarkan realitas.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Luka Bakar dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Kulit dengan luka bakar akan

mengalami kerusakan pada epidermis, dermis, maupun jaringan subkutan tergantung faktor penyebab dan lamanya kontak dengan sumber panas/penyebabnya. Kedalaman luka bakar akan mempengaruhi kerusakan/ gangguan integritas kulit dan kematian sel-sel.

Luka bakar (Combustio) dapat disebabkan oleh paparan api, baik secara langsung maupun tidak langsung, misal akibat tersiram air panas yang banyak terjadi pada kecelakaan rumah tangga. Selain itu, pajanan suhu tinggi dari matahari, listrik maupun bahan kimia juga dapat menyebabkan luka bakar.

Tes 1

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Luka Bakar, *kecuali* ….
   A. Merupakan luka akibat paparan bahan panas
   B. Luka bakar bisa mengenai lapisan epidermis, dermis
   C. Luka bakar bisa disembuhkan dengan pasta gigi
   D. Untuk menentukan luas luka bakar menggunakan rumus rule of nine
   E. Dapat disebabkan karena paparan sinar matahari

2) Tata laksana Luka Bakar secara garis besar adalah ….
   A. Resusitasi jalan nafas
   B. Resusitasi Cairan
   C. Resusitasi Nutrisi
   D. Benar semua
   E. Salah semua

3) Etiologi penyakit Luka Bakar ….
   A. Api
   B. Bahan Kimia
   C. Radiasi
   D. Listrik
   E. Benar semua

4) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Luka Bakar adalah ….
   A. Nyeri akut berhubungan dengan kerusakan kulit atau jaringan
   B. Resiko tinggi terhadap perubahan perfusi jaringan berhubungan dengan interupsi aliran darah.
   C. Gangguan citra tubuh berhubungan krisis situasi kecacatan.

D. Resti perubahan sensori perseptual berhubungan dengan perubahan kimia endogen (ketidak seimbangan glukosa/insulin dan elektrolit.
E. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan status hipermetabolik

5) Komplikasi Luka Bakar, kecuali adalah ….
A. Gagal jantung kongestif dan edema pulmonal
B. Sindrom kompartemen
C. Gagal ginjal akut
D. Adult Respiratory Distress Syndrome
E. Gangguan Body Image

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien Herpes

A. DEFINISI

Herpes zoster adalah radang kulit akut yang bersifat khas seperti gerombolan vesikel unilateral, sesuai dengan dermatomnya (persyarafannya).

Herpes zoster adalah penyakit yang disebabkan oleh reaktivasi virus Varicella – Zoster yang sifatnya localized, dengan ciri khas berupa nyeri radikuler, unilateral, dan gerombolan vesikel yang tersebar sesuai dermatom yang diinervasi satu ganglion saraf sensoris.

Herpes simpleks adalah infeksi akut yg disebabkan oleh virus herpes simpleks (virus herpes hominis) tipe I atau tipe II yang ditandai oleh adanya vesikel yang berkelompok diatas kulit yang sembab dan eritematosa pada daerah dekat mukokutan, sedangkan infeksi dapat berlangsung baik primer maupun rekurens

Penyakt infeksiosa dan kontagiosa yang disebabkan oleh virus herpes simplek tipe 1 dan 2 dengan kecenderungan menyerang kulit-mukosa (orofasial , genital), terdapat kemungkinan manifestasi ekstrakutan dan cenderung untuk residif karena sering terjadi persintensi virus. Derajat penularannya tinggi, tetapi karena patogenitas dan daya tahan terhadap infeksi baik, maka infeksi ini sering berjalan tanpa gejala atau gejala ringan, subklinis atau hanya local.

B. EPIDEMIOLOGI

Herpes zoster dapat muncul disepanjang tahun karena tidak dipengaruhi oleh musim dan tersebar merata di seluruh dunia, tidak ada perbedaan angka penderita antara laki-laki dan perempuan, angka penderita meningkat dengan peningkatan usia. Di negara maju seperti Amerika, penyakit ini dilaporkan sekitar 6% setahun, di Inggris 0,34% setahun sedangkan di Indonesia lebih kurang 1% setahun. Herpes zoster terjadi pada orang yang pernah menderita varisela sebelumnya karena varisela dan herpes zoster disebabkan oleh virus yang sama yaitu virus varisela zoster. Setelah sembuh dari varisela, virus yang ada di ganglion sensoris tetap hidup dalam keadaan tidak aktif dan aktif kembali jika daya tahan tubuh menurun. Lebih dari 2/3 usia di atas 50 tahun dan kurang dari 10% usia di bawah 20 tahun. Kurnia Djaya pernah melaporkan kasus hepes zoster pada bayi usia 11 bulan.

Sedangkan epidemiologi Herpes simpleks virus tipe II ditemukan pada wanita pelacur 10x lebih tinggi daripada wanita normal. Sedangkan HSV tipe I sering dijumpai pada kelompok dengan sosioekonomi rendah.

C. KLASIFIKASI

Herpes zoster dapat dibedakan menjadi :

1) Herpes zoster generalisata
   Adalah herpes yang unilateral dan segmental ditambah dengan penyebaran secara generalisata berupa vesikel soliter dan terdapat umbilikasi.

2) Herpes zoster oftalmikus
   Adalah herpes zoster yang didalamnya terjadi infeksi cabang pertama nervus trigeminus yang menimbulkan kelainan pada mata serta cabang ke 2 dan ke 3 yang menyebabkan kelainan kulit pada daerah persyarafan.

   Berdasarkan perbedaan imunologi dan klinis, virus herpes simpleks dapat dibedakan menjadi dua tipe yaitu :

   a) Virus herpes simpleks tipe 1
      Menyebabkan infeksi herpes non genital, biasanya pada daerah mulut, meskipun kadang-kadang dapat menyerang daerah genital. Infeksi virus ini biasanya terjadi saat anak-anak dan sebagian besar seropositif telah didapat pada waktu umur 7 tahun.
   b) Virus herpes simpleks tipe 2
      Hampir secara eksklusif hanya ditemukan pada traktus genitalis dan sebagian besar ditularkan lewat kontak seksual.

Secara periodik, virus ini akan kembali aktif dan mulai berkembangbiak, seringkali menyebabkan erupsi kulit berupa lepuhan pada lokasi yang sama dengan infeksi sebelumnya. Virus juga bisa ditemukan di dalam kulit tanpa menyebabkan lepuhan yang nyata, dalam keadaan ini virus merupakan sumber infeksi bagi orang lain.

D. ETIOLOGI

Herpes zoster disebabkan oleh reaktivasi dari virus varicella zoster . virus varicella zoster terdiri dari kapsid berbentuk ikosahedral dengan diameter 100 nm. Kapsid tersusun atas 162 sub unit protein–virion yang lengkap dengan diameternya 150–200 nm, dan hanya virion yang terselubung yang bersifat infeksius. Infeksiositas virus ini dengan cepat dihancurkan oleh bahan organic , deterjen, enzim proteolitik, panas dan suasana Ph yang tinggi. Masa inkubasinya 14–21 hari.

1. Faktor Resiko Herpes zoster
   a. Usia lebih dari 50 tahun, infeksi ini sering terjadi pada usia ini akibat daya tahan tubuhnya melemah. Makin tua usia penderita herpes zoster makin tinggi pula resiko terserang nyeri.

b. Orang yang mengalami penurunan kekebalan (immunocompromised) seperti HIV dan leukimia. Adanya lesi pada ODHA merupakan manifestasi pertama dari immunocompromised.
c. Orang dengan terapi radiasi dan kemoterapi.
d. Orang dengan transplantasi organ mayor seperti transplantasi sumsum tulang.

2. Factor pencetus kambuhnya Herpes zoster
   a. Trauma / luka
   b. Kelelahan
   c. Demam
   d. Alkohol
   e. Gangguan pencernaan
   f. Obat – obatan
   g. Sinar ultraviolet
   h. Haid
   i. Stress

Secara umum, penyebab dari terjadinya herpes simpleks ini adalah sebagai berikut:
a. Herpes Virus Hominis (HVH).
b. Herpes Simplex Virus (HSV)
c. Varicella Zoster Virus (VZV)
d. Epstein Bar Virus (EBV)
e. Citamoga lavirus (CMV)

Namun yang paling sering herpes simpleks disebabkan oleh virus herpes simpleks tipe I dan tipe II. Cara penularan melalui hubungan kelamin, tanpa melalui hubungan kelamin seperti : melalui alat-alat tidur, pakaian, handuk,dll atau sewaktu proses persalinan/partus pervaginam pada ibu hamil dengan infeksi herpes pada alat kelamin luar.

Perbedaan HSV tipe I dengan tipe II

	HSV tipe I	HSV tipe II
Predileksi	Kulit dan mukosa di luar	Kulit dan mukosa daerah genetalia dan perianal
Kultur pada chorioallatoic membran (CAM) dari telur ayam	Membentuk bercak kecil	Membentuk pock besar dan tebal
Serologi	Antibodi terhadap HSV tipe I	Antibodi terhadap HSV tipe II
Sifat lain	Tidak bersifat onkogeni	Bersifat onkogeni

Faktor pencetus replikasi virus penyebab herpes simpleks :

1. Herpes oro-labial.
   a. Suhu dingin.
   b. Panas sinar matahari.
   c. Penyakit infeksi (febris).
   d. Kelelahan.
   e. Menstruasi.

2. Herpes Genetalis
   a. Faktor pencetus pada herpes oro-labial.
   b. Hubungan seksual.
   c. Makanan yang merangsang.
   d. Alcohol.

3. Keadaan yang menimbulkan penurunan daya tahan tubuh:
   a. Penyakit DM berat.
   b. Kanker.
   c. HIV.
   d. Obat-obatan (Imunosupresi, Kortikosteroid).
   e. Radiasi.

E. MANIFESTASI KLINIKS

1. Herpes zoster

a. Gejala prodomal

1) Keluhan biasanya diawali dengan gejala prodomal yang berlangsung selama 1 – 4 hari.
2) Gejala yang mempengaruhi tubuh : demam, sakit kepala, fatige, malaise, nusea, rash, kemerahan, sensitive, sore skin (penekanan kulit), neri, (rasa terbakar atau tertusuk), gatal dan kesemutan.
3) Nyeri bersifat segmental dan dapat berlangsung terus menerus atau hilang timbul. Nyeri juga bisa terjadi selama erupsi kulit.
4) Gejala yang mempengaruhi mata : Berupa kemerahan, sensitive terhadap cahaya, pembengkakan kelopak mata. kekeringan mata, pandangan kabur, penurunan sensasi penglihatan dan lain – lain.

b. Timbul erupsi kulit

1) Kadang terjadi limfadenopati regional
2) Erupsi kulit hampir selalu unilateral dan biasanya terbatas pada daerah yang dipersarafioleh satu ganglion sensorik. Erupsi dapat terjadi di seluruh bagian tubuh, yang tersering di daerah ganglion torakalis.

3) Lesi dimulai dengan macula eritroskuamosa, kemudian terbentuk papul–papul dan dalam waktu 12–24 jam lesi berkembang menjadi vesikel. Pada hari ketiga berubah menjadi pastul yang akan mengering menjadi krusta dalam 7–10 hari. Krusta dapat bertahan sampai 2–3 minggu kemudian mengelupas. Pada saat ini nyeri segmental juga menghilang
4) Lesi baru dapat terus muncul sampai hari ke 4 dan kadang–kadang sampai hari ke 7
5) Erupsi kulit yang berat dapat meninggalkan macula hiperpigmentasi dan jaringan parut (pitted scar)
6) Pada lansia biasanya mengalami lesi yang lebih parah dan mereka lebih sensitive terhadap nyeri yang dialami.

2. Herpes simpleks

Masa inkubasi berkisar sekitar 3-7 hari. Berdasarkan pernah tidaknya seseorang kontak dengan Virus Herpes Simplex (HSV-2), infeksi Herpes simpleks berlangsung dalam 3 fase, yakni:

a. Fase Infeksi (lesi) Primer, ditandai dengan:

1) Dapat terjadi tanpa gejala (asimptomatis)
2) Diawali dengan rasa panas, rasa terbakar dan gatal pada area yang terserang.
3) Kemudian timbul vesikula (bintik-bintik) bergerombol, mudah pecah sehingga menimbulkan perlukaan (mirip koreng) di permukaan kulit yang kemerahan (eritematus), dan nyeri.
4) Selanjutnya dapat diikuti dengan demam, lemas sekujur tubuh (malaise) dan nyeri otot.
5) Terjadi pembesaran kelenjar getah bening di sekitar area yang terserang Herpes genitalis.

b. Fase Infeksi (lesi) Rekuren (kambuh).

Seseorang yang pernah infeksi primer, dapat mengalami kekambuhan. Adapun kekambuhan terjadi karena berbagai faktor dan dapat dipicu oleh beberapa faktor pencetus, misalnya kelelahan fisik maupun psikis, alkohol, menstruasi dan perlukaan setelah hubungan intim.

1) Pada infeksi kambuhan (rekuren), gejala dan keluhan pada umumnya lebih ringan. Gambaran penyakit bersifat lokal pada salah satu sisi bagian tubuh (unilateral), berbentuk vesikuloulseratif (bercak koreng) yang biasanya dapat hilang dalam 5 hingga 7 hari.
2) Sebelum muncul bercak berkoreng, didahului dengan rasa panas, gatal dan nyeri.

c. Fase Laten

Fase ini berati penderita tidak ditemukan gejala klinis, tetapi HVS dapat ditemukan dlm keadaan tidak aktif pada ganglion dorsalis

F. PATOFISIOLOGI

Herpes zoster bermula dari Infeksi primer dari VVZ (virus varisells zoster) ini pertama kali terjadi di daerah nasofaring. Disini virus mengadakan replikasi dan dilepas ke darah sehingga terjadi viremia permulaan yang sifatnya terbatas dan asimptomatik. Keadaan ini diikuti masuknya virus ke dalam Reticulo Endothelial System (RES) yang kemudian mengadakan replikasi kedua yang sifat viremianya lebih luas dan simptomatik dengan penyebaran virus ke kulit dan mukosa. Sebagian virus juga menjalar melalui serat-serat sensoris ke satu atau lebih ganglion sensoris dan berdiam diri atau laten didalam neuron. Selama antibodi yang beredar didalam darah masih tinggi, reaktivasi dari virus yang laten ini dapat dinetralisir, tetapi pada saat tertentu dimana antibodi tersebut turun dibawah titik kritis maka terjadilah reaktivasi dari virus sehingga terjadi herpes zoster.

Patofisiologi herpes simpleks masih belum jelas, ada kemungkinan :

1. Infeksi primer akibat transmisi virus secara langsung melalui jalur neuronal dari perifer ke otak melalui saraf Trigeminus atau Offactorius.
2. Reaktivitas infeksi herpes virus laten dalam otak.
3. Pada neonatus penyebab terbanyak adalah HSV-2 yang merupakan infeksi dari secret genital yang terinfeksi pada saat persalinan.

G. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

Pemeriksaan diagnostic pada Herpes zoster. Tes diagnostic ini untuk membedakan dari impetigo, kontak dermatitis dan herps simplex :

1. Tzanck Smear : mengidentifikasi virus herpes tetapi tidak dapat membedakan herpes zoster dan herpes simplex.
2. Kultur dari cairan vesikel dan tes antibody : digunakan untuk membedakan diagnosis herpes virus
3. Immunofluororescent : mengidentifikasi varicella di sel kulit
4. Pemeriksaan histopatologik
5. Pemerikasaan mikroskop electron
6. Kultur virus
7. Identifikasi anti gen / asam nukleat VVZ (virus varisela zoster)
8. Deteksi antibody terhadap infeksi virus

Pemeriksaan penunjang untuk infeksi HSV (herpes simpleks virus dapat dilakukan secara virologi maupun serologi, masing-masing contoh pemeriksaan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Virologi
   a. Mikroskop cahaya. Sampel berasal dari sel-sel di dasar lesi, apusan pada permukaan mukosa, atau dari biopsi, mungkin ditemukan intranuklear inklusi

(Lipschutz inclusion bodies). Sel-sel yang terinfeksi dapat menunjukkan sel yang membesar menyerupai balon (ballooning) dan ditemukan fusi. Pada percobaan Tzanck dengan pewarnaan Giemsa atau Wright, dapat ditemukan sel datia berinti banyak dan badan inklusi intranuklear.

b. Pemeriksaan antigen langsung (imunofluoresensi). Sel-sel dari spesimen dimasukkan dalam aseton yang dibekukan. Kemudian pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan cahaya elektron (90% sensitif, 90% spesifik) tetapi, pemeriksaan ini tidak dapat dicocokkan dengan kultur virus.
c. PCR, Test reaksi rantai polimer untuk DNA HSV lebih sensitif dibandingkan kultur viral tradisional (sensitivitasnya >95 %, dibandingkan dengan kultur yang hanya 75 %). Tetapi penggunaannya dalam mendiagnosis infeksi HSV belum dilakukan secara reguler, kemungkinan besar karena biayanya yang mahal. Tes ini biasa digunakan untuk mendiagnosis ensefalitis HSV karena hasilnya yang lebih cepat dibandingkan kultur virus.6
d. Kultur Virus, Kultur virus dari cairan vesikel pada lesi (+) untuk HSV adalah cara yang paling baik karena paling sensitif dan spesifik dibanding dengan cara-cara lain. HSV dapat berkembang dalam 2 sampai 3 hari. Jika tes ini (+), hampir 100% akurat, khususnya jika cairan berasal dari vesikel primer daripada vesikel rekuren. Pertumbuhan virus dalam sel ditunjukkan dengan terjadinya granulasi sitoplasmik, degenerasi balon dan sel raksasa berinti banyak. Sejak virus sulit untuk berkembang, hasil tesnya sering (-). Namun cara ini memiliki kekurangan karena waktu pemeriksaan yang lama dan biaya yang mahal.

2. Serologi

Pemeriksaan serologi ini direkomendasikan kepada orang yang mempunyai gejala herpes genital rekuren tetapi dari hasil kultur virus negatif, sebagai konfirmasi pada orang-orang yang terinfeksi dengan gejala- gejala herpes genital, menentukan apakah pasangan seksual dari orang yang terdiagnosis herpes genital juga terinfeksi dan orang yang mempunyai banyak pasangan sex dan untuk membedakan dengan jenis infeksi menular sexual lainnya. Sample pada pemeriksaan serologi ini diambil dari darah atau serum. Pemeriksaannya dapat berupa :

a. ELISA, Dasar dari pemeriksaan ELISA adalah adanya ikatan antara antigen dan antibodi, dimana antigen berasal dari suatu konjugat igG dan antibodi berasal dari serum spesimen. Setelah spesimen dicuci untuk membersihkan sample dari material (HRP) kemudian diberi label antibodi IgG konjugat. Konjugat ini dapat mengikat antibodi spesifik HSV-II. komplek imun dibentuk oleh ikatan konjugat yang ditambah dengan Tetramethylbenzidine (TMB) yang akan memberikan reaksi berwarna biru. Asam sulfur ditambahkan untuk menghentikan reaksi yang akan memberikan reaksi warna kuning. Pembacaan reaksi dilakukan dengan mikrowell plate reader ELISA dengan panjang gelombang 450 nm.

Interpretasi hasil:

1) Jika terdapat antibodi HSV-II berarti pernah terinfeksi HSV-II, virus dorman didalam nervus sakralis dan pasien sedang menderita herpes genitalis.
2) Jika antibodi HSV-II tidak ada berarti 95-98% anda tidak menderita herpes genital kecuali anda baru saja terinfeksi HSV-II karena antibodi baru akan terbentuk 6 minggu kemudian, bahkan ada beberapa individu (1 diantara 5) baru mampu membentuk antibodi tersebut setelah 6 bulan, oleh karena itu lebih baik mengulang pemeriksaan 6-8 minggu kemudian.
3) Jika terdapat antibodi HSV-I berarti anda mengalami infeksi HSV-I. Antibodi ini tidak bisa mendeteksi virus yang dorman. Pada sebagian besar orang (>90%) virus berada dalam syaraf mulut dan mata. Beberapa orang yang mempunyai infeksi HSV-I pada genital dapat mempunyai antibodi dari infeksi HSV-I pada daerah genital.
4) Jika tidak terdapat antibodi HSV-I dan HSV-II, berarti anda tidak terinfeksi HSV-I maupun HSV-II tetapi suatu ketika anda mungkin dapat terinfeksi. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa anda baru saja terinfeksi tetapi belum terbentuk antibodi.
5) Pada infeksi primer, antibodi HSV-I dan II dapat terdeteksi pada hari-hari awal setelah onset dari penyakit. Serokonversi terhadap kandungan antibodi Ig M dan IgG diperlukan sebagai deteksi adanya infeksi primer, sebagai tambahan antibodi IgA spesifik juga dapat terdeteksi mengikuti terbentuknya antibodi IgM dan IgG. Ketika infeksi berjalan, antibodi IgM dan IgA belum terdeteksi beberapa minggu-bulan ketika individu tersebut telah mempunyai antibodi IgG yang menetap dalam tubuhnya untuk seumur hidup dan dalam titer yang tinggi (gambar A). Pola serologis yang lain membuktikan kandungan IgG, IgM dan IgA pada kasus reaktivasi dari infeksi laten atau periode reinfeksi (gambar B). Sebagian besar serum sampel diambil dalam waktu 7-10 hari setelah terinfeksi menunjukkan peningkatan antibodi IgG yang signifikan. Peningkatan kadar antibodi IgA juga sering ditemui, peningkatan serokonversi IgA pada kasus dimana juga terjadi peningkatan kadar IgG menunjukkan bahwa serum sampel secara serologik terinfeksi HSV.

b. Western Blot Test, merupakan test yang sangat akurat untuk mendeteksi HSV, namun harganya lebih mahal dibandingkan tes-tes yang lain dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengintepresentasikannya. Test ini merupakan metoda gold standard dalam pemeriksaan antibodi. Tes ini hanya digunakan sebagai referensi dan konfirmasi apabila tes dengan ELISA menunjukkan hasil yang meragukan. Test ini memiliki ketelitian untuk menyimpulkan secara spesifik bahwa sample benar-benar mengandung antibodi terhadap protein tertentu dari virus.
c. Biokit HSV-II, merupakan tes untuk mendeteksi antibodi HSV tipe II. Tes ini merupakan tes yang cepat, hanya kira-kira membutuhkan waktu 10 menit dan

hasilnya juga cepat ditunjukkan. Hasil positif ditunjukkan dengan dua warna merah yang lebih tipis bila dibandingkan dengan kontrol. Jika antibodi HSV-II tidak ada, maka hanya tampak satu warna merah. Jika hanya mengandung antibodi HSV-I maka hanya akan ada satu tanda merah. Jika tidak terdapat tanda merah maka tes tersebut tidak valid dan harus diulang.

H. PENATALAKSAAN HERPES.

Penatalaksanaan Herpes zoster

1. Pengobatan
   a. Pengobatan topical
      1) Pada stadium vesicular diberi bedak salicyl 2% atau bedak kocok kalamin untuk mencegah vesikel pecah
      2) Bila vesikel pecah dan basah, diberikan kompres terbuka dengan larutan antiseptik atau kompres dingin dengan larutan burrow 3 x sehari selama 20 menit
      3) Apabila lesi berkrusta dan agak basah dapat diberikan salep antibiotik (basitrasin / polysporin) untuk mencegah infeksi sekunder selama 3 x sehari.

   b. Pengobatan sistemik
      1) Drug of choice- nya adalah acyclovir yang dapat mengintervensi sintesis virus dan replikasinya. Meski tidak menyembuhkan infeksi herpes namun dapat menurunkan keparahan penyakit dan nyeri. Dapat diberikan secara oral, topical atau parenteral. Pemberian lebih efektif pada hari pertama dan kedua pasca kemunculan vesikel. Namun hanya memiliki efek yang kecil terhadap postherpetic neuralgia.
      2) Antiviral lain yang dianjurkan adalah vidarabine (Ara – A, Vira – A) dapat diberikan lewat infus intravena atau salep mata.
      3) Kortikosteroid dapat digunakan untuk menurunkan respon inflamasi dan efektif namun penggunaannya masih kontroversi karena dapat menurunkan penyembuhan dan menekan respon immune.
      4) Analgesik non narkotik dan narkotik diresepkan untuk manajemen nyeri dan antihistamin diberikan untuk menyembuhkan priritus.

2. Penderita dengan keluhan mata

   Keterlibatan seluruh mata atau ujung hidung yang menunjukan hubungan dengan cabang nasosiliaris nervus optalmikus, harus ditangani dengan konsultasi opthamologis. Dapat diobati dengan salaep mata steroid topical dan mydriatik, anti virus dapat diberikan

3. Neuralgia Pasca Herpes zoster
   a. Bila nyeri masih terasa meskipun sudah diberikan acyclovir pada fase akut, maka dapat diberikan anti depresan trisiklik (misalnya : amitriptilin 10 – 75 mg/hari)
   b. Tindak lanjut ketat bagi penanganan nyeri dan dukungan emosional merupakan bagian terpenting perawatan
   c. bedah atau rujukan ke klinik nyeri diperlukan pada neuralgi berat yang tidak teratasi.(http://perawatpskiatri.blogspot.com/2009/04/herpes-zoster-atau-dampa.html).

Pada prinsipnya, penanganan dari infeksi Herpes Simpleks Virus (HSV) ada 2 macam, yaitu:

1. Terapi Spesifik;
   a. Infeksi primer
      1) Topikal : Penciclovir krim 1% (tiap 2 jam selama 4 hari) atau Acyclovir krim 5% (tiap 3 jam selama 4 hari). Idealnya, krim ini digunakan 1 jam setelah munculnya gejala, meskipun juga pemberian yang terlambat juga dilaporkan masih efektif dalam mengurangi gejala serta membatasi perluasan daerah lesi. (Rekomendasi FDA & IHMF)
      2) Sistemik : Valacyclovir tablet 2 gr sekali minum dalam 1 hari yang diberikan begitu gejala muncul, diulang pada 12 jam kemudian, atau Acyclovir tablet 400 mg 5 kali sehari selama 5 hari, atau Famciclovir 1500 mg dosis tunggal yang diminum 1 jam setelah munculnya gejala prodromal.

   b. Infeksi Rekuren

      Terapi rekuren ditujukan untuk mengurangi angka kekambuhan dari herpes genitalis, dimana tingkat kekambuhan berbeda pada tiap individu, bervariasi dari 2 kali/tahun hingga lebih dari 6 kali/tahun. Terdapat 2 macam terapi dalam mengobati infeksi rekuren, yaitu terapi episodik dan terapi supresif.
      1) Terapi Episodik:
         a) Acycovir, 400 mg p.o 3 x/hr, 5 hr, atau 800 mg 2 x/hr, 5 hr, atau 800 mg p.o 3 x/hr,3 hr
         b) Valacyclovir, 500 mg p.o 2 x/hr 3 hr, atau 1 gr p.o 1x/hr, 5 hr
         c) Famciclovir, 125 mg p.o 2 x/hr,5 hr, atau 1 gr p.o 2 x/hr,1 hr

      2) Terapi Supresif:
         a) Acyclovir 400 mg p.o 2 x/hr selama 6 th, atau
         b) Famciclovir 250 mg p.o 2 x/hr selama 1 th, atau
         c) Valacyclovir 500 mg p.o 1x/hr selama 1 th, atau
         d) Valacyclovir 1 gr p.o 1x/hr selama 1 th

2. Terapi Non-Spesifik;

Pengobatan non-spesifik ditujukan untuk memperingan gejala yang timbul berupa nyeri dan rasa gatal. Rasa nyeri dan gejala lain bervariasi, sehingga pemberian analgetik, antipiretik dan antipruritus disesuaikan dengan kebutuhan individu. Zat-zat pengering yang bersifat antiseptic juga dibutuhkan untuk lesi yang basah berupa jodium povidon secara topical untuk mengeringkan lesi, mencegah infeksi sekunder dan mempercepat waktu penyembuhan. Selain itu pemberian antibiotic atau kotrimoksasol dapat pula diberikan untuk mencegah infeksi sekunder

Tujuan dari terapi tersebut masing-masing adalah untuk mempercepat proses penyembuhan, meringankan gejala prodromal, dan menurunkan angka penularan

Asuhan Keperawatan Herpes

A. PENGKAJIAN

1. Biodata

a. Identitas Pasien

Di dalam identitas hal-hal yang perlu di kaji antara lain nama pasien, alamat pasien, umur pasien biasnya kejadian ini mencakup semua usia antara anak-anak sampai dewasa, tanggal masuk ruma sakit penting untuk di kaji untuk melihat perkembangan dari pengobatan, penanggung jawab pasien agar pengobatan dapat di lakukan dengan persetujuan dari pihak pasien dan petugas kesehatan.

2. Riwayat Kesehatan

a. Keluhan Utama

Gejala yang sering menyebabkan penderita datang ke tempat pelayanan kesehatan adalah nyeri pada lesi yang timbul dan gatal-gatal pada daerah yang terkena pada fase-fase awal baik pada herpes zoster maupun simpleks.

b. Riwayat penyakit Sekarang

Penderita merasakan nyeri yang hebat, terutama pada area kulit yang mengalami peradangan berat dan vesikulasi yang hebat, selain itu juga terdapat lesi/vesikel perkelompok dan penderita juga mengalami demam.

c. Riwayat penyakit keluarga

Tanyakan kepada penderita ada atau tidak anggota keluarga atau teman dekat yang terinfeksi virus ini.

d. Riwayat penyakit dahulu

Sering diderita kembali oleh klien yang pernah mengalami penyakit herpes simplek atau memiliki riwayat penyakit seperti ini

e. Riwayat psikososial.

Kaji respon pasien terhadap penyakit byang diderita serta peran dalam keluarga dan masyarakat, respon dalam keluarga maupun masyarakat.

3. Pola Kehidupan

a. Aktivitas dan Istirahat

Apakah pasien mengeluh merasa cemas, tidak bisa tidur karena nyeri, dan gatal.

b. Pola Nutrisi dan Metabolik

Bagaimana pola nutrisi pasien, apakah terjadi penurunan nafsu makan, anoreksia.

c. Pola Aktifitas dan Latihan
Dengan adanya nyeri dan gatal yang dirasakan, terjadi penurunan pola akifitas pasien.

d. Pola Hubungan dan peran
Klien akan sedikit mengalami penurunan psikologis, isolasi karena adanya gangguan citra tubuh.

B. PENGKAJIAN FISIK

1. Pengkajian fisik

a. Keadaan Umum

1) Tingkat Kesadaran
2) TTV

b. Head To Toe

1) Kepala
   1) Bentuk
   2) Kulit kepala

2) Rambut
   Warna rambut hitam, tidak ada bau pada rambut, keadaan rambut tertata rapi.

3) Mata (Penglihatan)
   Posisi simetris, pupil isokor, tidak terdapat massa dan nyeri tekan, tidak ada penurunan penglihatan.

4) Hidung (Penciuman)
   Posisi sektum naso tepat ditengah, tidak terdapat secret, tidak terdapat lesi, dan tidak terdapat hiposmia. Anosmia, parosmia, kakosmia.
5) Telinga (Pendengaran)
   a) Inspeksi
      (1) Daun telinga : tidak terdapat lesi, kista epidemoid, dan keloid.
      (2) Lubang telinga : tidak terdapat obstruksi akibat adanya benda asing.

   b) Palpasi
      Tidak terdapat edema, tidak terdapat nyeri tekan pada otitis media dan mastoidius.

   c) Pemeriksaan pendengaran
      (1) Test audiometric : 26 db (tuli ringgan)
      (2) Test weber : telinga yang tidak terdapat sumbatan mendengar lebih keras.
      (3) Test rinne : test (-) pada telinga yang terdapat sumbatan

6) Mulut dan gigi
   Mukosa bibir lembab, tidak pecah-pecah, warna gusi merah muda, tidak terdapat perdarahan gusi, dan gigi bersih.

7) Leher
   Posisi trakea simetris, tidak terdapat pembesaran kelenjar tiroid, tidak ada pembesaran vena jugularis, tidak ada nyeri tekan.

8) Thorak
   a) Bentuk : simetris
   b) Pernafasan : regular
   c) Tidak terdapat otot bantu pernafasan

9) Abdomen
   - Inspeksi
     (1) Bentuk : normal simetris
     (2) Benjolan : tidak terdapat benjolan

   - Palpasi
     (1) Tidak terdapat nyeri tekan
     (2) Tidak terdapat massa / benjolan
     (3) Tidak terdapat tanda tanda asites
     (4) Tidak terdapat pembesaran hepar

   - Perkusi
     Suara abdomen : tympani.

10) Reproduksi

Pada pemeriksaan genitalia pria, daerah yang perlu diperhatikan adalah bagianglans penis, batang penis, uretra, dan daerah anus. Sedangkan pada wanita,daerah yang perlu diperhatikan adalah labia mayora dan minora, klitoris, introitus vagina, dan serviks

Jika timbul lesi, catat jenis, bentuk, ukuran / luas,warna, dan keadaan lesi. Palpasi kelenjar limfe regional, periksa adanyapembesaran; pada beberapa kasus dapat terjadi pembesaran kelenjar limferegional

11) Ekstremitas
    Tidak terdapat luka dan spasme otot.

12) Integument

Ditemukan adanya vesikel-vesikel berkelompok yang nyeri,edema di sekitar lesi,dan dapat pula timbul ulkus pada infeksi sekunder.

C. DIAGNOSA KEPERAWATAN HERPES.

1. Gangguan rasa nyaman nyeri b.d proses inflamasi virus
2. Gangguan integritas kulit b.d vesikel yang mudah pecah
3. Gangguan citra tubuh b.d perubahan penampilan, sekunder akibat penyakit herpes.
4. Potensial terjadi penyebaran penyakit b.d infeksi virus

D. RENCANA KEPERAWATAN.

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan	
		Tujuan dan Kriteria Hasil	**Rencana Keperawatan**
1.	Gangguan rasa nyaman nyeri b.d proses inflamasi virus.	***Tujuan :*** Rasa nyaman terpenuhi setelah tindakan keperawatan ***Kriteria hsil :*** Rasa nyeri berkurang/hilang Klien bias istirahat dengan cukup Ekspresi wajah tenang	• Kaji kualitas & kuantitas nyeri • Kaji respon klien terhadap nyeri • Jelaskan tentang proses penyakitnya • Ajarkan teknik distraksi dan relaksasi • Hindari rangsangan nyeri • Libatkan keluarga untuk menciptakan lingkungan yang teraupeutik • Kolaborasi pemberian analgetik sesuai program

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan	
		Tujuan dan Kriteria Hasil	**Rencana Keperawatan**
2.	Gangguan integritas kulit b.d vesikel yang mudah pecah.	***Tujuan :*** Integritas kulit tubuh kembali dalam waktu 7-10 hari ***Kriteria hasil :*** Tidak ada lesi baru Lesi lama mengalami involusi	• Kaji tingkat kerusakan kulit • Jauhkan lesi dari manipulasi dan kontaminasi • Kelola tx topical sesuai program • Berikan diet TKTP
3.	Gangguan citra tubuh b.d perubahan penampilan, sekunder akibat penyakit herpes.	***Tujuan :*** Setelah dilakukan tindakan keperawatan gangguan citra tubuh akan hilang/berkurang ***Kriteria hasil :*** Klien mengatakan dan menunjukkan penerimaan atas penampilannya Menunjukkan keinginan dan kemampuan untuk melakukan perawatan diri Melakukan pola-pola penanggulangan yang baru	■ Ciptakan hubungan saling percaya antara klien-perawat. ■ Dorong klien untuk menyatakan perasaannya , terutama tentang cara iamerasakan , berpikir, atau memandang dirinya. ■ Jernihkan kesalahan konsepsi individu tentang dirinya, penatalaksanaan,atau perawatan dirinya. ■ Hindari mengkritik . ■ Jaga privasi dan lingkungan individu. ■ Berikan informasi yang dapat dipercaya dan penjelasan informasi yangtelah diberikan. ■ Tingkatkan interaksi social. ■ Dorong klien untuk melakukan aktivitas. ■ Hindari sikap terlalu

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan	
		Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan
			melindungi, tetapi terbatas pada permintaan individu. ■ Dorong klien dan keluarga untuk menerima keadaan. ■ Beri kesempatan klien untuk berbagi pengalaman dengan orang lain. ■ Lakukan diskusi tentang pentingnya mengkomunikasikan penilaian kliendan pentingnya sistem daya dukungan bagi mereka. ■ Dorong klien untuk berbagi rasa, masalah, kekuatiran, dan persepsinya.
4.	Potensial terjadi penyebaran penyakit b.d infeksi virus	Tujuan : Setelah perawatan tidak terjadi penyebaran penyakit	• Isolasikan klien • Gunakan teknik aseptic dalam perawatannya • Batasi pengunjung dan minimalkan kontak langsung • Jelaskan pada klien/keluarga proses penularannya

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 2 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Herpes dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Herpes zoster adalah penyakit yang disebabkan oleh reaktivasi virus Varicella – Zoster yang sifatnya localized, dengan ciri khas berupa nyeri radikuler, unilateral, dan gerombolan vesikel yang tersebar sesuai dermatom yang diinervasi satu ganglion saraf sensoris.

Herpes simpleks adalah infeksi akut yg disebabkan oleh virus herpes simpleks (virus herpes hominis) tipe I atau tipe II yang ditandai oleh adanya vesikel yang berkelompok diatas kulit yang sembab dan eritematosa pada daerah dekat mukokutan, sedangkan infeksi dapat berlangsung baik primer maupun rekurens

Tes 2

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Herpes, kecuali :
   A. Merupakan penyakit yang disebabkan virus
   B. Herpes zoster adalah penyakit yang disebabkan oleh reaktivasi virus Varicella – Zoster
   C. Herpes simpleks adalah infeksi akut yg disebabkan oleh virus herpes simpleks (virus herpes hominis)
   D. Merupakan penyakit menular
   E. Dapat disebabkan karena paparan sinar matahari

2) Gejalah penyakit Herpes Zoster adalah :
   A. Nyeri segmental
   B. Erupsi kulit
   C. demam,
   D. sakit kepala,
   E. Semua benar

3) Gejala penyakit Herpes Simplek adalah :
   A. Rasa panas
   B. Rasa gatal
   C. Timbul vesikula
   D. Demam
   E. Semua benar

4) Etiologi penyakit Herpes Simplek:
   A. Herpes Virus Hominis (HVH).
   B. Herpes Simplex Virus (HSV)
   C. Varicella Zoster Virus (VZV)
   D. Epstein Bar Virus (EBV)
   E. Benar semua

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Herpes adalah :
   A. Gangguan rasa nyaman nyeri b.d proses inflamasi virus
   B. Gangguan integritas kulit b.d vesikel yang mudah pecah
   C. Gangguan citra tubuh b.d perubahan penampilan, sekunder akibat penyakit herpes.
   D. Potensial terjadi penyebaran penyakit b.d infeksi virus
   E. Semua Benar

Topik 3
Asuhan Keperawatan Pasien Dermatitis

A. DEFINISI

Dermatitis adalah peradangan hebat yang menyebabkan pembentukan lepuh atau gelembung kecil (vesikel) pada kulit hingga akhirnya pecah dan mengeluarkan cairan. Istilah eksim juga digunakan untuk sekelompok kondisi yang menyebabkan perubahan pola pada kulit dan menimbulkan perubahan spesifik di bagian permukaan. Istilah ini diambil dari Bahasa Yunani yang berarti 'mendidih atau mengalir keluar .

Dermatitis adalah peradangan kulit epidermis dan dermis sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen atau faktor endogen, menimbulkan kelainan klinis berubah eflo-resensi polimorfik (eritema, edema,papul, vesikel, skuama, dan keluhan gatal) .

B. KLASIFIKASI

Dermatitis muncul dalam beberapa jenis, yang masing-masing memiliki indikasi dan gejala berbeda:

1. Contact Dermatitis

   Dermatitis kontak adalah dermatitis yang disebabkan oleh bahan/substansi yang menempel pada kulit.

   Dermatitis yang muncul dipicu alergen (penyebab alergi) tertentu seperti racun yang terdapat pada tanaman merambat atau detergen. Indikasi dan gejala antara kulit memerah dan gatal. Jika memburuk, penderita akan mengalami bentol-bentol yang meradang. Disebabkan kontak langsung dengan salah satu penyebab iritasi pada kulit atau alergi. Contohnya sabun cuci/detergen, sabun mandi atau pembersih lantai. Alergennya bisa berupa karet, logam, perhiasan, parfum, kosmetik atau rumput.

2. Neurodermatitis

   Peradangan kulit kronis, gatal, sirkumstrip, ditandai dengan kulit tebal dan garis kulit tampak lebih menonjol(likenifikasi) menyerupai kulit batang kayu, akibat garukan atau gosokan yang berulang-ulang karena berbagai ransangan pruritogenik.

   Timbul karena goresan pada kulit secara berulang, bisa berwujud kecil, datar dan dapat berdiameter sekitar 2,5 sampai 25 cm. Penyakit ini muncul saat sejumlah pakaian ketat yang kita kenakan menggores kulit sehingga iritasi. Iritasi ini memicu kita untuk menggaruk bagian yang terasa gatal. Biasanya muncul pada pergelangan kaki, pergelangan tangan, lengan dan bagian belakang dari leher.

3. Seborrheich Dermatitis
   Kulit terasa berminyak dan licin; melepuhnya sisi-sisi dari hidung, antara kedua alis, belakang telinga serta dada bagian atas. Dermatitis ini seringkali diakibatkan faktor keturunan, muncul saat kondisi mental dalam keadaan stres atau orang yang menderita penyakit saraf seperti Parkinson.

4. Statis Dermatitis
   Merupakan dermatitis sekunder akibat insufisiensi kronik vena(atau hipertensi vena) tungkai bawah.
   Yang muncul dengan adanya varises, menyebabkan pergelangan kaki dan tulang kering berubah warna menjadi memerah atau coklat, menebal dan gatal. Dermatitis muncul ketika adanya akumulasi cairan di bawah jaringan kulit. Varises dan kondisi kronis lain pada kaki juga menjadi penyebab.

5. Atopic Dermatitis
   Merupakan keadaan peradangan kulit kronis dan resitif, disertai gatal yang umumnya sering terjadi selama masa bayi dan anak-anaka, sering berhubungan dengan peningkatan kadar IgE dalam serum dan riwayat atopi pada keluarga atau penderita(D.A, rinitis alergik, atau asma bronkial).kelainan kulit berupa papul gatal yang kemudian mengalami ekskoriasi dan likenifikasi, distribusinya dilipatan(fleksural).
   Dengan indikasi dan gejala antara lain gatal-gatal, kulit menebal, dan pecah-pecah. Seringkali muncul di lipatan siku atau belakang lutut. Dermatitis biasanya muncul saat alergi dan seringkali muncul pada keluarga, yang salah satu anggota keluarga memiliki asma. Biasanya dimulai sejak bayi dan mungkin bisa bertambah atau berkurang tingkat keparahannya selama masa kecil dan dewasa.

C. ETIOLOGI

Penyebab dermatitis dapat berasal dari luar(eksogen), misalnya bahan kimia (contoh : detergen,asam, basa, oli, semen), fisik (sinar dan suhu), mikroorganisme (contohnya : bakteri, jamur) dapat pula dari dalam(endogen), misalnya dermatitis atopik.

Sejumlah kondisi kesehatan, alergi, faktor genetik, fisik, stres, dan iritasi dapat menjadi penyebab eksim. Masing-masing jenis eksim, biasanya memiliki penyebab berbeda pula. Seringkali, kulit yang pecah-pecah dan meradang yang disebabkan eksim menjadi infeksi. Jika kulit tangan ada strip merah seperti goresan, kita mungkin mengalami selulit infeksi bakteri yang terjadi di bawah jaringan kulit. Selulit muncul karena peradangan pada kulit yang terlihat bentol-bentol, memerah, berisi cairan dan terasa panas saat disentuh dan .Selulit muncul pada seseorang yang sistem kekebalan tubuhnya tidak bagus. Segera periksa ke dokter jika kita mengalami selulit dan eksim.

D. PATOFISIOLOGI

Pada dermatitis kontak iritan kelainan kulit timbul akibat kerusakan sel yang disebabkan oleh bahan iritan melalui kerja kimiawi maupun fisik. Bahan iritan merusak lapisan tanduk, dalam beberapa menit atau beberapa jam bahan-bahan iritan tersebut akan berdifusi melalui membran untuk merusak lisosom, mitokondria dan komponen-komponen inti sel. Dengan rusaknya membran lipid keratinosit maka fosfolipase akan diaktifkan dan membebaskan asam arakidonik akan membebaskan prostaglandin dan leukotrin yang akan menyebabkan dilatasi pembuluh darah dan transudasi dari faktor sirkulasi dari komplemen dan system kinin. Juga akan menarik neutrofil dan limfosit serta mengaktifkan sel mast yang akan membebaskan histamin, prostaglandin dan leukotrin. PAF akan mengaktivasi platelets yang akan menyebabkan perubahan vaskuler. Diacil gliserida akan merangsang ekspresi gen dan sintesis protein. Pada dermatitis kontak iritan terjadi kerusakan keratisonit dan keluarnya mediator- mediator. Sehingga perbedaan mekanismenya dengan dermatis kontak alergik sangat tipis yaitu dermatitis kontak iritan tidak melalui fase sensitisasi.Ada dua jenis bahan iritan yaitu : iritan kuat dan iritan lemah. Iritan kuat akan menimbulkan kelainan kulit pada pajanan pertama pada hampir semua orang, sedang iritan lemah hanya pada mereka yang paling rawan atau mengalami kontak berulang-ulang. Faktor kontribusi, misalnya kelembaban udara, tekanan, gesekan dan oklusi, mempunyai andil pada terjadinya kerusakan tersebut.

Pada dermatitis kontak alergi, ada dua fase terjadinya respon imun tipe IV yang menyebabkan timbulnya lesi dermatitis ini yaitu :

1. Fase Sensitisasi

Fase sensitisasi disebut juga fase induksi atau fase aferen. Pada fase ini terjadi sensitisasi terhadap individu yang semula belum peka, oleh bahan kontaktan yang disebut alergen kontak atau pemeka. Terjadi bila hapten menempel pada kulit selama 18-24 jam kemudian hapten diproses dengan jalan pinositosis atau endositosis oleh sel LE (Langerhans Epidermal), untuk mengadakan ikatan kovalen dengan protein karier yang berada di epidermis, menjadi komplek hapten protein. Protein ini terletak pada membran sel Langerhans dan berhubungan dengan produk gen HLA-DR (Human Leukocyte Antigen-DR). Pada sel penyaji antigen (antigen presenting cell). Kemudian sel LE menuju duktus Limfatikus dan ke parakorteks Limfonodus regional dan terjadilah proses penyajian antigen kepada molekul CD4+ (Cluster of Diferantiation 4+) dan molekul CD3. CD4+berfungsi sebagai pengenal komplek HLADR dari sel Langerhans, sedangkan molekul CD3 yang berkaitan dengan protein heterodimerik Ti (CD3-Ti), merupakan pengenal antigen yang lebih spesifik, misalnya untuk ion nikel saja atau ion kromium saja. Kedua reseptor antigen tersebut terdapat pada permukaan sel T. Pada saat ini telah terjadi pengenalan antigen (antigen recognition). Selanjutnya sel Langerhans dirangsang untuk mengeluarkan IL-1 (interleukin-1) yang akan merangsang sel T untuk mengeluarkan IL-2. Kemudian IL-2 akan mengakibatkan proliferasi sel T sehingga terbentuk primed me mory T cells, yang akan bersirkulasi ke

seluruh tubuh meninggalkan limfonodi dan akan memasuki fase elisitasi bila kontak berikut dengan alergen yang sama. Proses ini pada manusia berlangsung selama 14-21 hari, dan belum terdapat ruam pada kulit. Pada saat ini individu tersebut telah tersensitisasi yang berarti mempunyai resiko untuk mengalami dermatitis kontak alergik.

2. Fase elisitasi

Fase elisitasi atau fase eferen terjadi apabila timbul pajanan kedua dari antigen yang sama dan sel yang telah tersensitisasi telah tersedia di dalam kompartemen dermis. Sel Langerhans akan mensekresi IL-1 yang akan merangsang sel T untuk mensekresi Il-2. Selanjutnya IL-2 akan merangsang INF (interferon) gamma. IL-1 dan INF gamma akan merangsang keratinosit memproduksi ICAM-1 (intercellular adhesion molecule-1) yang langsung beraksi dengan limfosit T dan lekosit, serta sekresi eikosanoid. Eikosanoid akan mengaktifkan sel mast dan makrofag untuk melepaskan histamin sehingga terjadi vasodilatasi dan permeabilitas yang meningkat. Akibatnya timbul berbagai macam kelainan kulit seperti eritema, edema dan vesikula yang akan tampak sebagai dermatitis.

Proses peredaan atau penyusutan peradangan terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu proses skuamasi, degradasi antigen oleh enzim dan sel, kerusakan sel Langerhans dan sel keratinosit serta pelepasan Prostaglandin E-1dan 2 (PGE-1,2) oleh sel makrofag akibat stimulasi INF gamma. PGE-1,2 berfungsi menekan produksi IL-2R sel T serta mencegah kontak sel T dengan keratisonit. Selain itu sel mast dan basofil juga ikut berperan dengan memperlambat puncak degranulasi setelah 48 jam paparan antigen, diduga histamin berefek merangsang molekul CD8 (+) yang bersifat sitotoksik. Dengan beberapa mekanisme lain, seperti sel B dan sel T terhadap antigen spesifik, dan akhirnya menekan atau meredakan peradangan.

E. PATHWAY

F. MANIFESTASI KLINIK

Subyektif ada tanda–tanda radang akut terutama priritus (sebagai pengganti dolor). Selain itu terdapat pula kenaikan suhu (kalor), kemerahan (rubor), edema atau pembengkakan dan gangguan fungsi kulit (function laisa).Obyektif, biasanya batas kelainan tidak tgas an terdapt lesi polimorfi yang dapat timbul scara serentak atau beturut-turut. Pada permulaan eritema dan edema.Edema sangat jelas pada klit yang longgar misalya muka (terutama palpebra dan bibir) dan genetelia eksterna .Infiltrasi biasanya terdiri atas papul.

Dermatitis madidans (basah) bearti terdapat eksudasi.Disana-sini terdapat sumber dermatitis, artinya terdapat Vesikel-veikel fungtiformis yang berkelompok yang kemudian membesar. Kelainan tersebut dapat disertai bula atau pustule, jika disertai infeksi.Dermatitis sika (kering) berarti tiak madidans bila gelembung-gelumbung mongering maka akan terlihat erosi atau ekskoriasi dengan krusta. Hal ini berarti dermatitis menjadi kering disebut ematiti sika.Pada stadium tersebut terjadi deskuamasi, artinya timbul sisik. Bila proses menjadi kronis tapak likenifikasi dan sebagai sekuele telihat hiperpigmentai tau hipopigmentasi.

G. PEMERIKSAAN PENUNJANG

1. Laboratorium

a. Darah : Hb, leukosit, hitung jenis, trombosit, elektrolit, protein total, albumin, globulin
b. Urin : pemerikasaan histopatologi

2. Penunjang (pemeriksaan Histopatologi)

Pemeriksaan ini tidak memberi gambaran khas untuk diagnostik karena gambaran histopatologiknya dapat juga terlihat pada dermatitis oleh sebab lain. Pada dermatitis akut perubahan pada dermatitis berupa edema interseluler (spongiosis), terbentuknya vesikel atau bula, dan pada dermis terdapat dilatasi vaskuler disertai edema dan infiltrasi perivaskuler sel-sel mononuclear. Dermatitis sub akut menyerupai bentuk akut dengan terdapatnya akantosis dan kadangkadang parakeratosis. Pada dermatitis kronik akan terlihat akantosis, hiperkeratosis, parakeratosis, spongiosis ringan, tidak tampak adanya vesikel dan pada dermis dijumpai infiltrasi perivaskuler, pertambahan kapiler dan fibrosis. Gambaran tersebut merupakan dermatitis secara umum dan sangat sukar untuk membedakan gambaran histopatologik antara dermatitis kontak alergik dan dermatitis kontak iritan.

Pemeriksaan ultrastruktur menunjukkan 2-3 jam setelah paparan antigen, seperti dinitroklorbenzen (DNCB) topikal dan injeksi ferritin intrakutan, tampak sejumlah besar sel langerhans di epidermis. Saat itu antigen terlihat di membran sel dan di organella sel Langerhans. Limfosit mendekatinya dan sel Langerhans menunjukkan aktivitas metabolik. Berikutnya sel langerhans yang membawa antigen akan tampak didermis dan setelah 4-6 jam tampak rusak dan jumlahnya di epidermis berkurang. Pada saat yang sama migrasinya ke kelenjar getah bening setempat meningkat. Namun demikian penelitian terakhir mengenai gambaran histologi, imunositokimia dan mikroskop elektron dari tahap seluler

awal pada pasien yang diinduksi alergen dan bahan iritan belum berhasil menunjukkan perbedaan dalam pola peradangannya.

H. KOMPLIKASI

1. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit
2. Infeksi sekunder khususnya oleh Stafilokokus aureus
3. hiperpigmentasi atau hipopigmentasi post inflamasi
4. jaringan parut muncul pada paparan bahan korosif atau ekskoriasi

I. PENATALAKSANAAN

Pada prinsipnya penatalaksanaan yang baik adalah mengidentifikasi penyebab dan menyarankan pasien untuk menghindarinya, terapi individual yang sesuai dengan tahap penyakitnya dan perlindungan pada kulit.

1. Pencegahan

   Merupakan hal yang sangat penting pada penatalaksanaan dermatitis kontak iritan dan kontak alergik. Di lingkungan rumah, beberapa hal dapat dilaksanakan misalnya penggunaan sarung tangan karet di ganti dengan sarung tangan plastik, menggunakan mesin cuci, sikat bergagang panjang, penggunaan deterjen.

2. Pengobatan

   a. Pengobatan topikal

      Obat-obat topikal yang diberikan sesuai dengan prinsip-prinsip umum pengobatan dermatitis yaitu bila basah diberi terapi basah (kompres terbuka), bila kering berikan terapi kering. Makin akut penyakit, makin rendah prosentase bahan aktif. Bila akut berikan kompres, bila subakut diberi losio, pasta, krim atau linimentum (pasta pendingin), bila kronik berikan salep. Bila basah berikan kompres, bila kering superfisial diberi bedak, bedak kocok, krim atau pasta, bila kering di dalam, diberi salep. Medikamentosa topikal saja dapat diberikan pada kasus-kasus ringan. Jenis-jenisnya adalah :

      1) Kortikosteroid

         Kortikosteroid mempunyai peranan penting dalam sistem imun. Pemberian topikal akan menghambat reaksi aferen dan eferen dari dermatitis kontak alergik. Steroid menghambat aktivasi dan proliferasi spesifik antigen. Ini mungkin disebabkan karena efek langsung pada sel penyaji antigen dan sel T. Pemberian steroid topikal pada kulit menyebabkan hilangnya molekul CD1 dan HLA-DR sel Langerhans, sehingga sel Langerhans kehilangan fungsi penyaji antigennya. Juga menghalangi pelepasan IL-2 oleh sel T, dengan demikian profilerasi sel T dihambat. Efek imunomodulator ini meniadakan respon imun yang terjadi dalam proses dermatitis kontak dengan demikian efek terapetik. Jenis yang dapat diberikan adalah hidrokortison 2,5 %, halcinonid dan

triamsinolon asetonid. Cara pemakaian topikal dengan menggosok secara lembut. Untuk meningkatan penetrasi obat dan mempercepat penyembuhan, dapat dilakukan secara tertutup dengan film plastik selama 6-10 jam setiap hari. Perlu diperhatikan timbulnya efek samping berupa potensiasi, atrofi kulit dan erupsi akneiformis.

2) Radiasi ultraviolet
Sinar ultraviolet juga mempunyai efek terapetik dalam dermatitis kontak melalui sistem imun. Paparan ultraviolet di kulit mengakibatkan hilangnya fungsi sel Langerhans dan menginduksi timbulnya sel panyaji antigen yang berasal dari sumsum tulang yang dapat mengaktivasi sel T supresor. Paparan ultraviolet di kulit mengakibatkan hilangnya molekul permukaan sel langehans (CDI dan HLA-DR), sehingga menghilangkan fungsi penyaji antigennya. Kombinasi 8-methoxy-psoralen dan UVA (PUVA) dapat menekan reaksi peradangan dan imunitis. Secara imunologis dan histologis PUVA akan mengurangi ketebalan epidermis, menurunkan jumlah sel Langerhans di epidermis, sel mast di dermis dan infiltrasi mononuklear. Fase induksi dan elisitasi dapat diblok oleh UVB. Melalui mekanisme yang diperantarai TNF maka jumlah HLA- DR + dari sel Langerhans akan sangat berkurang jumlahnya dan sel Langerhans menjadi tolerogenik. UVB juga merangsang ekspresi ICAM-1 pada keratinosit dan sel Langerhans.

3) Siklosporin A
Pemberian siklosporin A topikal menghambat elisitasi dari hipersensitivitas kontak pada marmut percobaan, tapi pada manusia hanya memberikan efek minimal, mungkin disebabkan oleh kurangnya absorbsi atau inaktivasi dari obat di epidermis atau dermis.

4) Antibiotika dan antimikotika
Superinfeksi dapat ditimbulkan oleh S. aureus, S. beta dan alfa hemolitikus, E. koli, Proteus dan Kandida spp. Pada keadaan superinfeksi tersebut dapat diberikan antibiotika (misalnya gentamisin) dan antimikotika (misalnya clotrimazole) dalam bentuk topikal.

5) Imunosupresif
Obat-obatan baru yang bersifat imunosupresif adalah FK 506 (Tacrolimus) dan SDZ ASM 981. Tacrolimus bekerja dengan menghambat proliferasi sel T melalui penurunan sekresi sitokin seperti IL-2 dan IL-4 tanpa merubah responnya terhadap sitokin eksogen lain. Hal ini akan mengurangi peradangan kulit dengan tidak menimbulkan atrofi kulit dan efek samping sistemik. SDZ ASM 981 merupakan derivat askomisin makrolatum yang berefek anti inflamasi yang

tinggi. Pada konsentrasi 0,1% potensinya sebanding dengan kortikosteroid klobetasol-17-propionat 0,05% dan pada konsentrasi 1% sebanding dengan betametason 17-valerat 0,1%, namun tidak menimbulkan atrofi kulit. Konsentrasi yang diajurkan adalah 1%. Efek anti peradangan tidak mengganggu respon imun sistemik dan penggunaan secara topikal sama efektifnya dengan pemakaian secara oral.

b. Pengobatan sistemik

Pengobatan sistemik ditujukan untuk mengontrol rasa gatal dan atau edema, juga pada kasus-kasus sedang dan berat pada keadaan akut atau kronik. Jenis-jenisnya adalah :

1) Antihistamin

Maksud pemberian antihistamin adalah untuk memperoleh efek sedatifnya. Ada yang berpendapat pada stadium permulaan tidak terdapat pelepasan histamin. Tapi ada juga yang berpendapat dengan adanya reaksi antigen-antobodi terdapat pembebasan histamin, serotonin, SRS-A, bradikinin dan asetilkolin.

2) Kortikosteroid

Diberikan pada kasus yang sedang atau berat, secara peroral, intramuskular atau intravena. Pilihan terbaik adalah prednison dan prednisolon. Steroid lain lebih mahal dan memiliki kekurangan karena berdaya kerja lama. Bila diberikan dalam waktu singkat maka efek sampingnya akan minimal. Perlu perhatian khusus pada penderita ulkus peptikum, diabetes dan hipertensi. Efek sampingnya terutama pertambahan berat badan, gangguan gastrointestinal dan perubahan dari insomnia hingga depresi. Kortikosteroid bekerja dengan menghambat proliferasi limfosit, mengurangi molekul CD1 dan HLA- DR pada sel Langerhans, menghambat pelepasan IL-2 dari limfosit T dan menghambat sekresi IL-1, TNF-a dan MCAF.

3) Siklosporin

Mekanisme kerja siklosporin adalah menghambat fungsi sel T penolong dan menghambat produksi sitokin terutama IL-2, INF-r, IL-1 dan IL-8. Mengurangi aktivitas sel T, monosit, makrofag dan keratinosit serta menghambat ekspresi ICAM-1.

4) Pentoksifilin

Bekerja dengan menghambat pembentukan TNF-a, IL-2R dan ekspresi ICAM-1 pada keratinosit dan sel Langerhans. Merupakan derivat teobromin yang memiliki efek menghambat peradangan.

5) FK 506 (Trakolimus)
Bekerja dengan menghambat respon imunitas humoral dan selular. Menghambat sekresi IL-2R, INF-r, TNF-a, GM-CSF . Mengurangi sintesis leukotrin pada sel mast serta pelepasan histamin dan serotonin. Dapat juga diberikan secara topikal.

6) Ca++ antagonis
Menghambat fungsi sel penyaji dari sel Langerhans. Jenisnya seperti nifedipin dan amilorid.

7) Derivat vitamin D3
Menghambat proliferasi sel T dan produksi sitokin IL-1, IL-2, IL-6 dan INF-r yang merupakan mediator-mediator poten dari peradangan. Contohnya adalah kalsitriol.

8) SDZ ASM 981
Merupakan derivay askomisin dengan aktifitas anti inflamasi yang tinggi. Dapat juga diberikan secara topical, pemberian secara oral lebih baik daripada siklosporin

J. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian Keperawatan

a. Identitas Pasien
b. Keluhan Utama.
Biasanya pasien mengeluh gatal, rambut rontok.
c. Riwayat Kesehatan.
1) Riwayat penyakit sekarang

Tanyakan sejak kapan pasien merasakan keluhan seperti yang ada pada keluhan utama dan tindakan apa saja yang dilakukan pasien untuk menanggulanginya.

2) Riwayat penyakit dahulu
   Apakah pasien dulu pernah menderita penyakit seperti ini atau penyakit kulit lainnya.
3) Riwayat penyakit keluarga
   Apakah ada keluarga yang pernah menderita penyakit seperti ini atau penyakit kulit lainnya.
4) Riwayat psikososial
   Apakah pasien merasakan kecemasan yang berlebihan. Apakah sedang mengalami stress yang berkepanjangan.
5) Riwayat pemakaian obat
   Apakah pasien pernah menggunakan obat-obatan yang dipakai pada kulit, atau pernahkah pasien tidak tahan (alergi) terhadap sesuatu obat

d. Pola Fungsional Gordon
   1) Pola persepsi dan penanganan kesehatan
      Tanyakan kepada klien pendapatnya mengenai kesehatan dan penyakit. Apakah pasien langsung mencari pengobatan atau menunggu sampai penyakit tersebut mengganggu aktivitas pasien.

   2) Pola nutrisi dan metabolisme
      a) Tanyakan bagaimana pola dan porsi makan sehari-hari klien (pagi, siang dan malam)
      b) Tanyakan bagaimana nafsu makan klien, apakah ada mual muntah, pantangan atau alergi
      c) Tanyakan apakah klien mengalami gangguan dalam menelan
      d) Tanyakan apakah klien sering mengkonsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran yang mengandung vitamin antioksidant

   3) Pola eliminasi
      a) Tanyakan bagaimana pola BAK dan BAB, warna dan karakteristiknya
      b) Berapa kali miksi dalam sehari, karakteristik urin dan defekasi
      c) Adakah masalah dalam proses miksi dan defekasi, adakah penggunaan alat bantu untuk miksi dan defekasi.

   4) Pola aktivitas/olahraga
      a) Perubahan aktivitas biasanya/hobi sehubungan dengan gangguan pada kulit.

b) Kekuatan Otot :Biasanya klien tidak ada masalah dengan kekuatan ototnya karena yang terganggu adalah kulitnya
c) Keluhan Beraktivitas : kaji keluhan klien saat beraktivitas.

5) Pola istirahat/tidur
   a) Kebiasaan : tanyakan lama, kebiasaan dan kualitas tidur pasien
   b) Masalah Pola Tidur : Tanyakan apakah terjadi masalah istirahat/tidur yang berhubungan dengan gangguan pada kulit
   c) Bagaimana perasaan klien setelah bangun tidur? Apakah merasa segar atau tidak?

6) Pola kognitif/persepsi
   a) Kaji status mental klien
   b) Kaji kemampuan berkomunikasi dan kemampuan klien dalam memahami sesuatu
   c) Kaji tingkat anxietas klien berdasarkan ekspresi wajah, nada bicara klien. Identifikasi penyebab kecemasan klien
   d) Kaji penglihatan dan pendengaran klien.
   e) Kaji apakah klien mengalami vertigo
   f) Kaji nyeri : Gejalanya yaitu timbul gatal-gatal atau bercak merah pada kulit.

7) Pola persepsi dan konsep diri
   a) Tanyakan pada klien bagaimana klien menggambarkan dirinya sendiri, apakah kejadian yang menimpa klien mengubah gambaran dirinya
   b) Tanyakan apa yang menjadi pikiran bagi klien, apakah merasa cemas, depresi atau takut
   c) Apakah ada hal yang menjadi pikirannya

8) Pola peran hubungan
   a) Tanyakan apa pekerjaan pasien
   b) Tanyakan tentang system pendukung dalam kehidupan klien seperti: pasangan, teman, dll.
   c) Tanyakan apakah ada masalah keluarga berkenaan dengan perawatan penyakit klien

9) Pola seksualitas/reproduksi
   a) Tanyakan masalah seksual klien yang berhubungan dengan penyakitnya
   b) Tanyakan kapan klien mulai menopause dan masalah kesehatan terkait dengan menopause
   c) Tanyakan apakah klien mengalami kesulitan/perubahan dalam pemenuhan kebutuhan seks

10) Pola koping-toleransi stress
    a) Tanyakan dan kaji perhatian utama selama dirawat di RS (financial atau perawatan diri)
    b) Kaji keadan emosi klien sehari-hari dan bagaimana klien mengatasi kecemasannya (mekanisme koping klien). Apakah ada penggunaan obat untuk penghilang stress atau klien sering berbagi masalahnya dengan orang-orang terdekat.

11) Pola keyakinan nilai
    Tanyakan agama klien dan apakah ada pantangan-pantangan dalam beragama serta seberapa taat klien menjalankan ajaran agamanya. Orang yang dekat kepada Tuhannya lebih berfikiran positif.

K. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan kekeringan pada kulit
2. Resiko infeksi berhubungan dengan penurunan imunitas
3. Gangguan pola tidur berhubungan dengan pruritus
4. Gangguan citra tubuh berhubungan dengan penampakan kulit yang tidak bagus.
5. Kurang pengetahuan tentang program terapi berhubungan dengan kurangnya informasi

L. RENCANA KEPERAWATAN

No	DIAGNOSA KEPERAWATAN	NOC	NIC
1.	Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan kekeringan pada kulit	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, kulit klien dapat kembali normal dengan kriteria hasil: ▪ Kenyamanan pada kulit meningkat ▪ Derajat pengelupasan kulit berkurang ▪ Kemerahan berkurang ▪ Lecet karena garukan berkurang ▪ Penyembuhan area kulit yang telah rusak	1. Lakukan inspeksi lesi setiap hari 2. Pantau adanya tanda-tanda infeksi 3. Ubah posisi pasien tiap 2-4 jam 4. Bantu mobilitas pasien sesuai kebutuhan 5. Pergunakan sarung tangan jika merawat lesi 6. Jaga agar alat tenun selau dalam keadaan bersih dan kering 7. Libatkan keluarga dalam memberikan

			bantuan pada pasien 8. Gunakan sabun yang mengandung pelembab atau sabun untuk kulit sensitive 9. Oleskan/berikan salep atau krim yang telah diresepkan 2 atau tiga kali per hari.
2.	Resiko infeksi berhubungan dengan penurunan imunitas	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tidak terjadi infeksi dengan kriteria hasil: ▪ Hasil pengukuran tanda vital dalam batas normal. - RR :16-20 x/menit - N : 70-82 x/menit - T : 37,5 C - TD : 120/85 mmHg ▪ Tidak ditemukan tanda-tanda infeksi (kalor,dolor, rubor, tumor, infusiolesa) ▪ Hasil pemeriksaan laborat dalam batas normal Leuksosit darah : 5000-10.000/mm^3	1. Lakukan tekni aseptic dan antiseptic dalam melakukan tindakan pada pasien 2. Ukur tanda vital tiap 4-6 jam 3. Observasi adanya tanda-tanda infeksi 4. Batasi jumlah pengunjung 5. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk pemberian diet TKTP 6. Libatkan peran serta keluarga dalam memberikan bantuan pada klien 7. Kolaborasi dengan dokter dalam terapi obat
3.	Gangguan pola tidur berhungan dengan pruritus	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan klien bisa istirahat tanpa danya pruritus dengan kriteria hasil: ▪ Mencapai tidur yang nyenyak ▪ Melaporkan gatal mereda ▪ Mengenali tindakan untuk meningkatkan tidur ▪ Mempertahankan kondisi lingkungan yang tepat	1. Menjaga kulit agar selalu lembab 2. Determinasi efek-efek medikasi terhadap pola tidur 3. Jelaskan pentingnya tidur yang adekuat 4. Fasilitasi untuk mempertahankan aktifitas sebelum tidur 5. Ciptakan lingkungan yang nyaman 6. Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat tidur.
4.	Gangguan citra tubuh	Setelah dilakukan asuhan	1. Kaji adanya

	berhubungan dengan penampakan kulit yang tidak bagus.	keperawatan diharapkan Pengembangan peningkatan penerimaan diri pada klien tercapai dengan kriteria hasil: ▪ Mengembangkan peningkatan kemauan untuk menerima keadaan diri. ▪ Mengikuti dan turut berpartisipasi dalam tindakan perawatan diri. ▪ Melaporkan perasaan dalam pengendalian situasi. ▪ Menguatkan kembali dukungan positif dari diri sendiri.	gangguan citra diri (menghindari kontak mata,ucapan merendahkan diri sendiri). 2. Identifikasi stadium psikososial terhadap perkembangan. 3. Berikan kesempatan pengungkapan perasaan. 4. Nilai rasa keprihatinan dan ketakutan klien, bantu klien yang cemas mengembangkan kemampuan untuk menilai diri dan mengenali masalahnya. 5. Dukung upaya klien untuk memperbaiki citra diri , spt merias, merapikan. 6. Mendorong sosialisasi dengan orang lain.
5.	Kurang pengetahuan tentang program terapi berhubungan dengan kurangnya informasi	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan terapi dapat dipahami dan dijalankan dengan kriteria hasil: ▪ Memiliki pemahaman terhadap perawatan kulit. ▪ Mengikuti terapi dan dapat menjelaskan alasan terapi. ▪ Melaksanakan mandi, pembersihan dan balutan basah sesuai program ▪ Menggunakan obat topikal dengan tepat. ▪ Memahami pentingnya nutrisi untuk kesehatan kulit.	1. Kaji apakah klien memahami dan mengerti tentang penyakitnya. 2. Jaga agar klien mendapatkan informasi yang benar, memperbaiki kesalahan konsepsi/informasi. 3. Peragakan penerapan terapi seperti, mandi dan penggunaan obat-obatan lainnya. 4. Nasihati klien agar selalu menjaga hygiene pribadi juga lingkungan.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 3 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Dermatitis dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

De Dermatitis adalah peradangan hebat yang menyebabkan pembentukan lepuh atau gelembung kecil (vesikel) pada kulit hingga akhirnya pecah dan mengeluarkan cairan. Istilah eksim juga digunakan untuk sekelompok kondisi yang menyebabkan perubahan pola pada kulit dan menimbulkan perubahan spesifik di bagian permukaan. Istilah ini diambil dari Bahasa Yunani yang berarti 'mendidih atau mengalir keluar .

Dermatitis adalah peradangan kulit epidermis dan dermis sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen atau faktor endogen, menimbulkan kelainan klinis berubah eflo-resensi polimorfik (eritema, edema,papul, vesikel, skuama, dan keluhan gatal) .

Sejumlah kondisi kesehatan, alergi, faktor genetik, fisik, stres, dan iritasi dapat menjadi penyebab eksim. Masing-masing jenis eksim, biasanya memiliki penyebab berbeda pula. Seringkali, kulit yang pecah-pecah dan meradang yang disebabkan eksim menjadi infeksi. Jika kulit tangan ada strip merah seperti goresan, kita mungkin mengalami selulit infeksi bakteri yang terjadi di bawah jaringan kulit. Selulit muncul karena peradangan pada kulit yang terlihat bentol-bentol, memerah, berisi cairan dan terasa panas saat disentuh dan .Selulit muncul pada seseorang yang sistem kekebalan tubuhnya tidak bagus. Segera periksa ke dokter jika kita mengalami selulit dan eksim.

Tes 3

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Herpes, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit yang disebabkan virus
   B. Herpes zoster adalah penyakit yang disebabkan oleh reaktivasi virus Varicella – Zoster
   C. Herpes simpleks adalah infeksi akut yg disebabkan oleh virus herpes simpleks (virus herpes hominis)
   D. Merupakan penyakit menular
   E. Dapat disebabkan karena paparan sinar matahari

2) Gejalah penyakit Herpes Zoster adalah ….
   A. Nyeri segmental
   B. Erupsi kulit
   C. demam,
   D. sakit kepala,
   E. Semua benar

3) Gejala penyakit Herpes Simplek adalah ….
   A. Rasa panas
   B. Rasa gatal
   C. Timbul vesikula
   D. Demam
   E. Semua benar

4) Etiologi penyakit Herpes Simplek ….
   A. Herpes Virus Hominis (HVH).
   B. Herpes Simplex Virus (HSV)
   C. Varicella Zoster Virus (VZV)
   D. Epstein Bar Virus (EBV)
   E. Benar semua

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Herpes adalah ….
   A. Gangguan rasa nyaman nyeri b.d proses inflamasi virus
   B. Gangguan integritas kulit b.d vesikel yang mudah pecah
   C. Gangguan citra tubuh b.d perubahan penampilan, sekunder akibat penyakit herpes.
   D. Potensial terjadi penyebaran penyakit b.d infeksi virus
   E. Semua Benar

Topik 4
Asuhan Keperawatan Pasien Morbus Hansen

A. PENGERTIAN MORBUS HANSEN (LEPRA)

Kusta (Lepra) adalah penyakit infeksi yang kronik penyebabnya ialah Mycobacterium leprae yang intraselular obligat. Saraf perifer sebagai afinitas pertama, lalu kulit dan mukosa traktur respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali sususan saraf pusat.

B. ETIOLOGI

M. leprae merupakan basil tahan asam (BTA), bersifat obligat intraselular, menyerang saraf perifer, kulit, dan organ lain seperti mukosa, saluran nafas bagian atas, hati, dan sumsum tulang kecuali susunan saraf pusat. Masa membelah diri M. leprae 12-21 hari dan masa tunasnya antara 40 hari-40 tahun.

Kuman penyebabnya adalah mycobacterium leprae yang ditemukan oleh G.A Hansen pada tahun 1874 di Norwegia, yang sampai sekarang belum juga dapat dibiakkan dalam media artificial. M. leprae bebentuk basil dengan ukuran 3-8 µm x 0,5 µm, tahan asam dan alcohol, serta positif-Gram.

C. PATOFISIOLOGI

Setelah M. leprae masuk kedalam tubuh, perkembangan penyakit kusta bergantung pada kerentanan seseorang. Respon tubuh setelah masa tunas dilampaui tergantung pada derajat sistem imunitas selular (cellular mediated immune) pasien. Kalau system imunitas selular tinggi penyakit berkembang kearah tuberkuloid dan bila rendah, berkembang arah lepromatosa. M. leprae berpredileksi didaerah-daerah yang relatif lebih dingin, yaitu daerah akral dengan vaskularisasi yang sedikit.

Derajat penyakit tidak selalu sebanding dengan derajat infeksi karena respon imun pada tiap pasien berbeda. Gejala klinis lebih sebanding dengan tingkat reaksi selular dari pada itensitas infeksi. Oleh karena itu, penyakit kusta dapat disebut sebagai penyakit imunologi.

D. MACAM-MACAM LEPRA

1. Lepra Tuberkuloid

Lepra tuberkuloid terjadi pada pasien yang memiliki respon sel T yang baik terhadap bakteri. Organisme ini terletak ditempat masuk, jumlah lesi kecil, dan penyebaran bakterimia jarang terjadi. Secara klinik, lesi kulit merupakan macula anestetik hipopigmentasi. (macula adalah daerah datar, berbatas tegas yang mengalami perubahan warna). Keterlibatan saraf

perifer besar (ulnaris, peronealis komunis, aurikularis magnus) menimbulkan penebalan dan palsi saraf yang dapat diraba (lumpuh pada pada tangan atau Wristdrop dan kaki atau footdrop merupakan gambaran yang sering. Lepra tuberkuloid memiliki perjalanan penyakit yang lambat tanpa pengobatan. Lepra ini dapat sembuh bila diobati.

2. Lepra Lepromatosa

Lepra ini terjadi pada pasien pada pasien yang memiliki kadar imunitas selular rendah. Pada keadaan tidak adanya respon sel T yang ektif, bakteri berkembang tidak terkendali didalam makropag kulit, membentuk 'sel lepra' besar yang berbusa yang banyak ditemukan pada bakteri tahan asam. Agregasi makropag menyebabkan penebalan noduralitas kulit. Limposit ada tetapi tidak banyak.

Bakteri menyebar melalui aliran darah, menimbulkan lesi didalam kulit, mata, saluran napas atas, dan testis. Bakteri lepra timbul terutama pada suhu dibawah 370c, dan organ dalam (limpa dan hati) yang jarang terserang pada suhu tubuh inti. Lepra lepromatosa merupakan penyakit serius yang menyebabkan kerusakan luas pada jaringan. Terkenanya jari, hidung dan telinga menimbulkan perubahan bentuk pengobatan tidak memuaskan.

3. Lepra Borderline

Lepra borderline memiliki gambaran antara lepra lepromatosa dan tuberkulosa.

E. MANISFESTASI KLINIS

Diagnosis didasarkan pada gambaran klinis, bakterioskopis, dan histopatologis. Menurut WHO (1995), diagnosis kusta ditegakkan bila terdapat satu dari tanda cardinal berikut:

1. Adanya lesi kulit yang khas dan kehilangan sensibilitas. Lesi kulit dapat tunggal atau multipel, biasanya hipopigmentasi tetapi kadang-kadang lesi kemerahan atau berwarna tembaga. Lesi dapat bervariasi tetapi umumnya berupa makula, papul, atau nodul.
2. Kehilangan sensibilitas pada lesi kulit merupakan gambaran khas. Kerusakan saraf terutama saraf tepi, bermanifestasi sebagai kehilangan sensibilitas kulit dan kelemahan otot. Penebalan saraf tepi saja tanpa disertai kehilangan sensibilitas dan/atau kelemahan otot juga merupakan tanda kusta.
3. Pada beberapa kasus ditemukan basil tahan asam dari kerokan jaringan kulit. Bila ragu-ragu maka dianggap sebagai kasus dicurigai dan diperiksa ulangn setiap 3 bulan sampai ditegakkan diagnosis kusta atau penyakit lain.

F. KOMPLIKASI

Cacat merupakan komplikasi yang dapat terjadi pada pasien kusta akibat kerusakan fungsi saraf tepi maupun karena neuritis sewaktu terjadi reaksi kusta.

G. PENATALAKSANAAN

Tujuan utama program pemberantasan kusta adalah menyembuhkan pasien kusta dan mencegah timbulnya cacat serta memutuskan mata rantai penularan dari pasien kusta terutama tipe yang menular kepada orang lain untuk menurunkan insidens penyakit.

Program multy drug therapy (MDT) dengan kombinasi rifampisin, klofazimin, dan DDS dimulai tahun 1981. program ini bertujuan untuk mengatasi resistensi dapson yang semakin meningkat, mengurangi ketidaktaatan pasien, menurunkan angka putus obat, dan mengeliminasi persistensi kuman kusta dalam jaringan.

Rejimen pengobatan MDT di indonesia sesuai rekomendasi WHO (1995) sebagai berikut :

1. Tipe B

   Jenis obat dan dosis untuk dewasa :

   a. Rifampisin 600 mg/bulan diminum didepan petugas.
   b. DSS tablet 100 mg/hari diminum dirumah.
   c. Pengobatan 6 dosis diselesaikan dalam 6-9 bulan dan setelah selesai minum 6 dosis dinyatakan RFT (released from treatment = berhenti minum obat kusta) meskipun secara klinis lesinya masih aktif. Menurut WHO (1995) tidak lagi dinyatakan RFT tetapi menggunakan istilah completion of treatment cure dan pasien tidak lagi dalam pengawasan.

2. Tipe MB

   Jenis obat dan dosis :

   a. Rifampisin 600 mg/bulan diminum didepan petugas.
   b. Klofazimin 300 mg/bulan diminum didepan petugas dilanjutkan dengan klofazimin 50 mg/hari diminum dirumah.
   c. DSS 100 mg/hari diminum dirumah.
   d. Pengobatan 24 dosis diselesaikan dalam waktu maksimal 36 bulan. Sesudah selesai minum 24 dosis dinyatakan RFT meskipun secara klinis lesinya masih aktif dan pemeriksaan bakteri positif. Menurut WHO (1998) pengobatan MB diberikan untuk 12 dosis yang diselesaikan dalam 12-18 bulan dan pasien langsung dinyatakan RFT.

H. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Biodata

Umur memberikan petunjuk mengenai dosis obat yang diberikan, anak-anak dan dewasa pemberian dosis obatnya berbeda. Pekerjaan, alamat menentukan tingkat sosial, ekonomi dan tingkat kebersihan lingkungan. Karena pada kenyataannya bahwa sebagian besar penderita kusta adalah dari golongan ekonomi lemah.

b. Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya klien dengan morbus hansen datang berobat dengan keluhan adanya lesi dapat tunggal atau multipel, neuritis (nyeri tekan pada saraf) kadang-kadang gangguan keadaan umum penderita (demam ringan) dan adanya komplikasi pada organ tubuh.

c. Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Pada klien dengan morbus hansen reaksinya mudah terjadi jika dalam kondisi lemah, kehamilan, malaria, stres, sesudah mendapat imunisasi

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Morbus hansen merupakan penyakit menular yang menahun yang disebabkan oleh kuman kusta (mikobakterium leprae) yang masa inkubasinya diperkirakan 2-5 tahun. Jadi salah satu anggota keluarga yang mempunyai penyakit morbus hansen akan tertular.

e. Riwayat Psikososial

Fungsi tubuh dan komplikasi yang diderita. Klien yang menderita morbus hansen akan malu karena sebagian besar masyarakat akan beranggapan bahwa penyakit ini merupakan penyakit kutukan, sehingga klien akan menutup diri dan menarik diri, sehingga klien mengalami gangguan jiwa pada konsep diri karena penurunan

f. Pola Aktivitas Sehari-hari

Aktifitas sehari-hari terganggu karena adanya kelemahan pada tangan dan kaki maupun kelumpuhan. Klien mengalami ketergantungan pada orang lain dalam perawatan diri karena kondisinya yang tidak memungkinkan.

g. Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum klien biasanya dalam keadaan demam karena reaksi berat pada tipe I, reaksi ringan, berat tipe II morbus hansen. Lemah karena adanya gangguan saraf tepi motorik.

1) Sistem penglihatan.

Adanya gangguan fungsi saraf tepi sensorik, kornea mata anastesi sehingga reflek kedip berkurang jika terjadi infeksi mengakibatkan kebutaan, dan saraf tepi motorik

terjadi kelemahan mata akan lagophthalmos jika ada infeksi akan buta. Pada morbus hansen tipe II reaksi berat, jika terjadi peradangan pada organ-organ tubuh akan mengakibatkan irigocyclitis. Sedangkan pause basiler jika ada bercak pada alis mata maka alis mata akan rontok.

2) Sistem pernafasan. Klien dengan morbus hansen hidungnya seperti pelana dan terdapat gangguan pada tenggorokan.

3) Sistem persarafan:
   a) Kerusakan fungsi sensorik
      Kelainan fungsi sensorik ini menyebabkan terjadinya kurang/ mati rasa. Alibat kurang/ mati rasa pada telapak tangan dan kaki dapat terjadi luka, sedang pada kornea mata mengkibatkan kurang/ hilangnya reflek kedip.

   b) Kerusakan fungsi motorik
      Kekuatan otot tangan dan kaki dapat menjadi lemah/ lumpuh dan lama-lama ototnya mengecil (atropi) karena tidak dipergunakan. Jari-jari tangan dan kaki menjadi bengkok dan akhirnya dapat terjadi kekakuan pada sendi (kontraktur), bila terjadi pada mata akan mengakibatkan mata tidak dapat dirapatkan (lagophthalmos).

   c) Kerusakan fungsi otonom
      Terjadi gangguan pada kelenjar keringat, kelenjar minyak dan gangguan sirkulasi darah sehingga kulit menjadi kering, menebal, mengeras dan akhirnya dapat pecah-pecah.

4) Sistem muskuloskeletal. Adanya gangguan fungsi saraf tepi motorik adanya kelemahan atau kelumpuhan otot tangan dan kaki, jika dibiarkan akan atropi.

5) Sistem integumen. Terdapat kelainan berupa hipopigmentasi (seperti panu), bercak eritem (kemerah-merahan), infiltrat (penebalan kulit), nodul (benjolan). Jika ada kerusakan fungsi otonom terjadi gangguan kelenjar keringat, kelenjar minyak dan gangguan sirkulasi darah sehingga kulit kering, tebal, mengeras dan pecah-pecah. Rambut: sering didapati kerontokan jika terdapat bercak.

2. Diagnosa Keperawatan

a. Kerusakan integritas kulit yang berhubungan dengan lesi dan proses inflamasi
b. Gangguan rasa nyaman, nyeri yang berhubungan dengan proses inflamasi jaringan
c. Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan kelemahan fisik
d. Gangguan konsep diri (citra diri) yang berhubungan dengan ketidakmampuan dan kehilangan fungsi tubuh

3. Intervensi Keperawatan

a. Kerusakan integritas kulit yang berhubungan dengan lesi dan proses inflamasi

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan proses inflamasi berhenti dan berangsur-angsur sembuh.

Kriteria :

- Menunjukkan regenerasi jaringan
- Mencapai penyembuhan tepat waktu pada lesi

Intervensi :

a. Kaji/catat warna lesi, perhatikan jika ada jaringan nekrotik dan kondisi sekitar luka.
   Rasional : Memberikan informasi dasar tentang terjadi proses inflamasi dan atau mengenai sirkulasi daerah yang terdapat lesi.
b. Berikan perawatan khusus pada daerah yang terjadi inflamasi.
   Rasional : Menurunkan terjadinya penyebaran inflamasi pada jaringan sekitar.
c. Evaluasi warna lesi dan jaringan yang terjadi inflamasi perhatikan adakah penyebaran pada jaringan sekitar.
   Rasional : Mengevaluasi perkembangan lesi dan inflamasi dan mengidentifikasi terjadinya komplikasi.
d. Bersihkan lesi dengan sabun pada waktu direndam.
   Rasional : Kulit yang terjadi lesi perlu perawatan khusus untuk mempertahankan kebersihan lesi.
e. Istirahatkan bagian yang terdapat lesi dari tekanan.
   Rasional : Tekanan pada lesi bisa menghambat proses penyembuhan.

b. Gangguan rasa nyaman, nyeri yang berhubungan dengan proses inflamasi jaringan

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan proses inflamasi berhenti dan berangsur-angsur hilang.

Kriteria :

- Setelah dilakukan tindakan keperawatan proses inflamasi dapat berkurang
- nyeri berkurang dan beraangsur-angsur hilang

Intervensi :

a. Observasi lokasi, intensitas dan penjalaran nyeri.
   Rasional : Memberikan informasi untuk membantu dalam memberikan intervensi.
b. Observasi tanda-tanda vital.
   Rasioanal : Untuk mengetahui perkembangan atau keadaan pasien.
c. Ajarkan dan anjurkan melakukan tehnik distraksi dan relaksasi.
   Rasional : Dapat mengurangi rasa nyeri.
d. Atur posisi senyaman mungkin

Rasional : Posisi yang nyaman dapat menurunkan rasa nyeri.

e. Kolaborasi untuk pemberian analgesik sesuai indikasi.
Rasional : Menghilangkan rasa nyeri.

c. Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan kelemahan fisik

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan kelemahan fisik dapat teratasi dan aktivitas dapat dilakukan.

Kriteria :

- Pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari
- Kekuatan otot penuh

Intervensi :

a. Pertahankan posisi tubuh yang nyaman.
Rasional : Meningkatkan posisi fungsional pada ekstremitas.
b. Perhatikan sirkulasi, gerakan, kepekaan pada kulit.
Rasional : Oedema dapat mempengaruhi sirkulasi pada ekstremitas.
c. Lakukan latihan rentang gerak secara konsisten, diawali dengan pasif kemudian aktif.
Rasional : Mencegah secara progresif mengencangkan jaringan, meningkatkan pemeliharaan fungsi otot/sendi.
d. Jadwalkan pengobatan dan aktifitas perawatan untuk memberikan periode istirahat.
Rasional : Meningkatkan kekuatan dan toleransi pasien terhadap aktifitas.
e. Dorong dukungan dan bantuan keluaraga/orang yang terdekat pada latihan.
Rasional : Menampilkan keluarga/orang terdekat untuk aktif dalam perawatan pasien dan memberikan terapi lebih konstan.

d. Gangguan konsep diri (citra diri) yang berhubungan dengan ketidakmampuan dan kehilangan fungsi tubuh.

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan tubuh dapat berfungsi secara optimal dan konsep diri meningkat.

Kriteria :

- Pasien menyatakan penerimaan situasi diri
- Memasukkan perubahan dalam konsep diri tanpa harga diri negatif

Intervensi :

a. Kaji makna perubahan pada pasien.
Rasional : Episode traumatik mengakibatkan perubahan tiba-tiba. Ini memerlukan dukungan dalam perbaikan optimal.
b. Terima dan akui ekspresi frustasi, ketergantungan dan kemarahan. Perhatikan perilaku menarik diri.

Rasional : Penerimaan perasaan sebagai respon normal terhadap apa yang terjadi membantu perbaikan.

c. Berikan harapan dalam parameter situasi individu, jangan memberikan kenyakinan yang salah.
   Rasional : Meningkatkan perilaku positif dan memberikan kesempatan untuk menyusun tujuan dan rencana untuk masa depan berdasarkan realitas.
d. Berikan penguatan positif.
   Rasional : Kata-kata penguatan dapat mendukung terjadinya perilaku koping positif.
e. Berikan kelompok pendukung untuk orang terdekat.
   Rasional : Meningkatkan ventilasi perasaan dan memungkinkan respon yang lebih membantu pasien.

4. Evaluasi

Evaluasi yang kan dilakukan yaitu :

a. Memiliki pemahaman terhadap perawatan kulit terutama pada penyakit kusta
b. Mengikuti terapi dan dapat menjelaskan alasan terapi
c. Melaksanakan perawatan dan pembersihan lesi atau inflamasi sesuai program
d. Menggunakan obat yang sesuai dan tepat
e. Memahami pentingnya nutrisi yang dibutuhkan untuk kesehatan kulit

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 4 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Morbus Hansen dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Kusta (Lepra) adalah penyakit infeksi yang kronik penyebabnya ialah Mycobacterium leprae yang intraselular obligat. Saraf perifer sebagai afinitas pertama, lalu kulit dan mukosa traktur respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali sususan saraf pusat.

M. leprae merupakan basil tahan asam (BTA), bersifat obligat intraselular, menyerang saraf perifer, kulit, dan organ lain seperti mukosa, saluran nafas bagian atas, hati, dan sumsum tulang kecuali susunan saraf pusat. Masa membelah diri M. leprae 12-21 hari dan masa tunasnya antara 40 hari-40 tahun.

Setelah M. leprae masuk kedalam tubuh, perkembangan penyakit kusta bergantung pada kerentanan seseorang. Respon tubuh setelah masa tunas dilampaui tergantung pada derajat sistem imunitas selular (cellular mediated immune) pasien. Kalau system imunitas selular tinggi penyakit berkembang kearah tuberkuloid dan bila rendah, berkembang arah lepromatosa. M. leprae berpredileksi didaerah-daerah yang relatif lebih dingin, yaitu daerah akral dengan vaskularisasi yang sedikit.

Tes 4

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Morbus Hansen, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit infeksi yang kronis
   B. Penyebabnya adalah Mycobacterium leprae
   C. Ada beberapa jenis Lepra
   D. Bukan merupakan penyakit menular
   E. Penyakit lepra dapat menular

2) Gejalah penyakit Morbus hansen adalah ….
   A. Adanya lesi kulit yang khas
   B. Hilangnya sensifitas kulit
   C. Lesi dapat bervariasi tetapi umumnya berupa makula, papula.
   D. Demam
   E. Lesi dapat bervariasi tetapi umumnya berupa nodul.

3) Macam macam Morbus hansen adalah ….
   A. Lepra Tuberkuloid
   B. Lepra Lepromatosa
   C. Lepra Borderline
   D. Salah semua
   E. Semua benar

4) Komplikasi Morbus Hansen adalah ….
   A. Kematian
   B. Kecacatan
   C. Gangguan citra diri
   D. Koma
   E. Benar semua

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Morbus Hansen adalah ….
   A. Kerusakan integritas kulit yang berhubungan dengan lesi dan proses inflamasi
   B. Gangguan rasa nyaman, nyeri yang berhubungan dengan proses inflamasi jaringan
   C. Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan kelemahan fisik
   D. Gangguan konsep diri (citra diri) yang berhubungan dengan ketidakmampuan dan kehilangan fungsi tubuh
   E. Semua Benar

Topik 5
Asuhan Keperawatan Pasien Sifilis Dan Gonorea

A. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN SIFILIS

Pengertian

Sifilis adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Treponema pallidum. Penyakit menular seksual adalah penyakit yang ditularkan melalui hubungan seksual. Penyakit ini sangat kronik, bersifat sistemik dan menyerang hampir semua alat tubuh.

B. ETIOLOGI

Penyebab penyakit ini adalah Treponema pallidum yang termasuk ordo spirochaetales, familia spirochaetaceae, dan genus treponema. Bentuk spiral, panjang antara 6 – 15 µm, lebar 0,15 µm. Gerakan rotasi dan maju seperti gerakan membuka botol. Berkembang biak secara pembelahan melintang, pembelahan terjadi setiap 30 jam pada stadium aktif.

C. PATOFISIOLOGI

1. Stadium Dini

Pada sifilis yang didapat, Treponema pallidum masuk ke dalam kulit melalui mikrolesi atau selaput lendir, biasanya melalui senggama. Kuman tersebut berkembang biak, jaringan bereaksi dengan membentuk infiltrat yang terdiri atas sel-sel limfosit dan sel-sel plasma, terutama di perivaskuler, pembuluh-pembuluh darah kecil berproliferasi dikelilingi oleh Treponema pallidum dan sel-sel radang. Enarteritis pembuluh darah kecil menyebabkan perubahan hipertrofi endotelium yang menimbulkan obliterasi lumen (enarteritis obliterans). Pada pemeriksaan klinis tampak sebagai S I. Sebelum S I terlihat, kuman telah mencapai kelenjar getah bening regional secara limfogen dan berkembang biak, terjadi penjalaran hematogen yang menyebar ke seluruh jaringan tubuh. Multiplikasi diikuti oleh reaksi jaringan sebagai S II yang terjadi 6-8 minggu setelah S I. S I akan sembuh perlahan-lahan karena kuman di tempat tersebut berkurang jumlahnya. Terbentuklah fibroblas-fibroblas dan akhirnya sembuh berupa sikatrik. S II juga mengalami regresi perlahan-lahan lalu menghilang. Timbul stadium laten. Jika infeksi T.pallidum gagal diatasi oleh proses imunitas tubuh, kuman akan berkembang biak lagi dan menimbulkan lesi rekuren. Lesi dapat timbul berulang-ulang.

2. Stadium Lanjut

Stadium laten berlangsung bertahun-tahun karena treponema dalam keadaan dorman. Treponema mencapai sistem kardiovaskuler dan sistem saraf pada waktu dini, tetapi kerusakan perlahan-lahan sehingga memerlukan waktu bertahun-tahun untuk menimbulkan gejala klinis. Kira-kira dua pertiga kasus dengan stadium laten tidak memberi gejala.

D. KLASIFIKASI DAN GEJALA

Sifilis dibagi menjadi sifilis kongenital dan sifilis akuisital (didapat). Sifilis kongenital dibagi menjadi sifilis dini (sebelum dua tahun), lanjut (setelah dua tahun), dan stigmata. Sifillis akuisita dapat dibagi menurut dua cara yaitu:

- Klinis (stadium I/SI, stadium II/SII, stadium III/SIII) dan
- Epidemiologik, menurut WHO dibagi menjadi:

1. Stadium dini menular (dalam satu tahun sejak infeksi), terdiri atas S I, S II, stadium rekuren, dan stadium laten dini.
2. Stadium lanjut tak menular (setelah satu tahun sejak infeksi), terdiri atas stadium laten lanjut dan S III.

E. GEJALA KLINIS

Sifilis Akuisita

a. Sifilis Dini

1) Sifilis Primer (S I)
2) Sifilis Sekunder (S II)

b. Sifilis Lanjut

F. DIAGNOSA BANDING

1. Stadium I

a. Herpes simplek
b. Ulkus piogenik
c. Skabies
d. Balanitis
e. Limfogranuloma venereum (LGV)
f. Karsinoma sel skuamosa
g. Penyakit behcet
h. Ulkus mole

2. Stadium II

a. Erupsi obat alergik
b. Morbili
c. Pitiriasis rosea
d. Psoriasis
e. Dermatitis seboroika
f. Kandiloma akuminatum
g. Alopesia areata

3. Stadium III

a. porotrikosis
b. Aktinomikosis

G. PENCEGAHAN

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mencegah seseorang agar tidak tertular penyakit sifilis. Hal-hal yang dapat dilakukan antara lain:

1. Tidak berganti-ganti pasangan
2. Berhubungan seksual yang aman: selektif memilih pasangan dan pempratikkan 'protective sex'.
3. Menghindari penggunaan jarum suntik yang tidak steril dan transfusi darah yang sudah terinfeksi.

H. PENATALAKSANAAN

Penderita sifilis diberi antibiotik penisilin (paling efektif). Bagi yang alergi penisillin diberikan tetrasiklin 4×500 mg/hr, atau eritromisin 4×500 mg/hr, atau doksisiklin 2×100 mg/hr. Lama pengobatan 15 hari bagi S I & S II dan 30 hari untuk stadium laten. Eritromisin diberikan bagi ibu hamil, efektifitas meragukan. Doksisiklin memiliki tingkat absorbsi lebih baik dari tetrasiklin yaitu 90-100%, sedangkan tetrasiklin hanya 60-80%.

Obat lain adalah golongan sefalosporin, misalnya sefaleksin 4×500 mg/hr selama 15 hari, Sefaloridin memberi hasil baik pada sifilis dini, Azitromisin dapat digunakan untuk S I dan S II.

I. PROGNOSIS

Prognosis sifilis menjadi lebih baik setelah ditemukannya penisilin. Jika penisilin tidak diobati, maka hampir seperempatnya akan kambuh, 5% akan mendapat S III, 10% mengalami sifilis kardiovaskuler, neurosifilis, dan 23% akan meninggal.

Pada sifilis dini yang diobati, angka penyembuhan mencapai 95%. Kelainan kulit akan sembuh dalam 7-14 hari. Pembesaran kelenjar getah bening akan menetap berminggu-minggu.

Kegagalan terapi sebanyak 5% pada S I dan S II. Kambuh klinis umumnya terjadi setahun setelah terapi berupa lesi menular pada mulut, tenggorokan, dan regio perianal. Selain itu, terdapat kambuh serologik.

Pada sifilis laten lanjut, prognosis baik. Pada sifilis kardiovaskuler, prognosis sukar ditentukan. Prognosis pada neurosifilis bergantung pada tempat dan derajat kerusakan.

Sel saraf yang sudah rusak bersifat irreversible. Prognosis neurosifilis pada sifilis dini baik, angka penyembuhan dapat mencapai 100%. Neurosifilis asimtomatik pada stadium lanjut juga baik, kurang dari 1% memerlukan terapi ulang

Prognosis sifilis kongenital dini baik. Pada yang lanjut, prognosis tergantung pada kerusakan yang sudah ada.

J. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Pemeriksaan fisik

Keadaan umum

Kesadaran, status gizi, TB, BB, suhu, TD, nadi, respirasi

b. Pemeriksaan sistemik

Kepala (mata, hidung, telinga, gigi&mulut), leher (terdapat perbesaran tyroid atau tidak), tengkuk, dada (inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi), genitalia, ekstremitas atas dan bawah.

c. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium (kimia darah, ureum, kreatinin, GDS, analisa urin, darah rutin)

2. Diagnosa Keperawatan & Intervensi

a. Nyeri kronis b.d adanya lesi pada jaringan

Tujuan: nyeri klien hilang dan kenyamanan terpenuhi

Kriteria:

- Nyeri klien berkurang
- Ekspresi wajah klien tidak kesakitan
- Keluhan klien berkurang

Intervensi:

- Kaji riwayat nyeri dan respon terhadap nyeri
- Kaji kebutuhan yang dapat mengurangi nyeri dan jelaskan tentang teknik mengurangi nyeri dan penyebab nyeri
- Ciptakan lingkungan yang nyaman (mengganti alat tenun)
- Kurangi stimulus yang tidak menyenangkan
- Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian analgetik

b. Hipertermi b.d proses infeksi

Tujuan: klien akan memiliki suhu tubuh normal

Kriteria:

- Suhu 36–37 °C
- Klien tidak menggigil
- Klien dapat istirahat dengan tenang

Intervensi:

- Observasi keadaan umum klien dengan tanda vital tiap 2 jam sekali
- Berikan antipiretik sesuai anjuran dokter dan monitor keefektifan 30-60 menit kemudian
- Berikan kompres di dahi dan lengan
- Anjurkan agar klien menggunakan pakaian yang tipis dan longgar
- Berikan minum yang banyak pada klien

c. Cemas b.d proses penyakit

Tujuan: cemas berkurang atau hilang

Kriteria:

- Klien merasa rileks
- Vital sign dalam keadaan normal
- Klien dapat menerima dirinya apa adanya

Intervensi:

- Kaji tingkat ketakutan dengan cara pendekatan dan bina hubungan saling percaya
- Pertahankan lingkungan yang tenang dan aman serta menjauhkan benda-benda berbahaya
- Libatkan klien dan keluarga dalam prosedur pelaksanaan dan perawatan
- Ajarkan penggunaan relaksasi
- Beritahu tentang penyakit klien dan tindakan yang akan dilakukan secara sederhana.

K. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GONOREA

1. Definisi

Kencing nanah atau gonore adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Neisseria gonorrhoeae yang menginfeksi lapisan dalam uretra, leher rahim, rektum, tenggorokan, dan bagian putih mata (konjungtiva).

Gonore dapat menyebar melalui aliran darah ke bagian tubuh lain terutama kulit dan persendian. Pada wanita, gonore bisa menjalar ke saluran kelamin dan menginfeksi selaput di dalam panggul sehingga menyebabkan nyeri pinggul dan gangguan reproduksi.

2. Etiologi

Penyebab pasti penyakit gonore adalah bakteri Neisseria gonorrhea yang bersifat patogen. Daerah yang paling mudah terinfeksi adalah daerah dengan mukosa epitel kuboid atau lapis gepeng yang belum berkembang pada wanita yang belum pubertas.

3. Patofisiologi

Bakteri secara langsung menginfeksi uretra, endoserviks, saluran anus, konjungtiva dan farings. Infeksi dapat meluas dan melibatkan prostate, vas deferens, vesikula seminalis, epididimis dan testis pada pria dan kelenjar skene, bartholini, endometrium, tuba fallopi dan ovarium pada wanita.

Setelah melekat, gonokokus berpenetrasi ke dalam sel epitel dan melalui jaringan sub epitel di mana gonokokus ini terpajan ke system imun (serum, komplemen, immunoglobulin A(IgA), dan lain-lain), dan difagositosis oleh neutrofil. Virulensi bergantung pada apakah gonokokus mudah melekat dan berpenetrasi ke dalam sel penjamu, begitu pula resistensi terhadap serum, fagositosis, dan pemusnahan intraseluler oleh polimorfonukleosit. Faktor yang mendukung virulensi ini adalah pili, protein, membrane bagian luar, lipopolisakarida, dan protease IgA.

Meskipun telah banyak peningkatan dalam pengetahuan tentang patogenesis dari mikroorganisme, mekanisme molekular yang tepat tentang invasi gonokokkus ke dalam sel host tetap belum diketahui. Ada beberapa faktor virulen yang terlibat dalam mekanisme perlekatan, inflamasi dan invasi mukosa. Pili memainkan peranan penting dalam patogenesis gonore. Pili meningkatkan adhesi ke sel host, yang mungkin merupakan alasan mengapa gonokokkus yang tidak memiliki pili kurang mampu menginfeksi manusia. Antibodi antipili memblok adhesi epithelial dan meningkatkan kemampuan dari sel fagosit. Juga diketahui bahwa ekspresi reseptor transferin mempunyai peranan penting dan ekspresi full-length lipo-oligosaccharide (LOS) tampaknya perlu untuk infeksi maksimal.

Daerah yang paling mudah terinfeksi ialah daerah epitel kolumnar dari uretra dan endoserviks, kelenjar dan duktus parauretra pada pria dan wanita, kelenjar Bartolini, konjungtiva mata dan rectum. Infeksi primer yang terjadi pada wanita yang belum pubertas terjadi di daerah epitel skuamosa dari vagina.

4. Manifestasi klinis

a. Pada pria:

1) Gejala awal gonore biasanya timbul dalam waktu 2-7 hari setelah terinfeksi
2) Gejalanya berawal sebagai rasa tidak enak pada uretra kemudian diikuti nyeri ketika berkemih
3) Disuria yang timbul mendadak, rasa buang air kecil disertai dengan keluarnya lendir mukoid dari uretra
4) Retensi urin akibat inflamasi prostat
5) Keluarnya nanah dari penis.

b. Pada wanita:

1) Gejala awal biasanya timbul dalam waktu 7-21 hari setelah terinfeksi
2) Penderita seringkali tidak merasakan gejala selama beberapa minggu atau bulan (asimtomatis)
3) Jika timbul gejala, biasanya bersifat ringan. Namun, beberapa penderita menunjukkan gejala yang berat seperti desakan untuk berkemih
4) Nyeri ketika berkemih
5) Keluarnya cairan dari vagina
6) Demam

Infeksi dapat menyerang leher rahim, rahim, indung telur, uretra, dan rektum serta menyebabkan nyeri pinggul yang dalam ketika berhubungan seksual. Wanita dan pria homoseksual yang melakukan hubunga seks melalui anus, dapat menderita gonore di rektumnya. Penderita akan merasa tidak nyaman disekitar anusnya dan dari rektumnya keluar cairan. Daerah disekitar anus tampak merah dan kasar serta tinja terbungkus oleh lendir dan nanah.

5. Komplikasi

a. Pada pria:

1) Prostatitis
2) Cowperitis
3) Vesikulitis seminalis
4) Epididimitis
5) Cystitis dan infeksi traktus urinarius superior
6) infertilitas

b. Pada wanita:

1) Komplikasi uretra
2) Bartholinitus
3) Endometritis
4) Salphingitis
5) Infertilitas

6. Pemeriksaan Diagnostik

Diagnosis ditegakkan atas dasar anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan pembantu yang terdiri atas 15 tahap, yaitu:

a. Sediaan langsung dengan pewarnaan gram akan ditemukan diplokokus gram negatif, intraseluler dan
ekstraseluler, leukosit polimorfonuklear.
b. Kultur untuk identifikasi perlu atau tidaknya dilakukan pembiakan kultur. Menggunakan media transport
dan media pertumbuhan.
c. Tes definitif, tes oksidasi (semua golongan Neisseria akan bereaksi positif), tes fermentasi (kuman
gonokokus hanya meragikan glukosa)
d. Tes beta laktamase, hasil tes positif ditunjukkan dengan perubahan warna kuning menjadi merah apabila
kuman mengandung enzim beta laktamase.
e. Tes Thomson dengan menampung urin pagi dalam dua gelas. Tes ini digunakan untuk mengetahui sampai
dimana infeksi sudah berlangsung

7. Penatalaksanaan

a. Medis

1) Walaupun semua gonokokus sebelumnya sangat sensitif terhadap penicilin, sekarang banyak 'strain' yang relatif resisten. Terapi penicillin, amoksisilin, dan tetrasiklin masih tetap merupakan pengobatan pilihan.
2) Untuk sebagian besar infeksi, penicillin G dalam aqua 4,8 unit ditambah 1 gr probonesid per- oral sebelum penyuntikan penicillin merupakan pengobatan yang memadai.
3) Spectinomycin berguna untuk penyakit gonokokus yang resisten dan penderita yang peka terhadap penicillin. Dosis: 2 gr IM untuk pria dan 4 gr untuk wanita.
4) Pengobatan jangka panjang diperlukan untuk endokarditis dan meningitis gonokokus.

b. Nonmedis

1) Memberikan pendidikan kepada klien dengan menjelaskan tentang:
2) Bahaya penyakit menular seksual
3) Pentingnya mematuhi pengobatan yang diberikan
4) Cara penularan PMS dan perlunya pengobatan untuk pasangan seks tetapnya
5) Hindari hubungan seksual sebelum sembuh dan memakai kondom jika tidak dapat dihindari.
6) Cara-cara menghindari infeksi PMS di masa yang akan datang.

L. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Data subyektif

1) Nyeri ketika berkemih dan desakan untuk berkemih
2) Keluarnya cairan (nanah) dari saluran kencing.
3) Demam
4) Penderita akan merasa tidak nyaman disekitar anusnya dan dari rektumnya keluar cairan.
5) Daerah disekitar anus tampak merah dan kasar serta tinja terbungkus oleh lendir dan nanah.
6) Pasien yang datang dengan awitan gejala akut mengeluh lemah, nyeri lokal, demam dan keluarnya nanah dari lubang saluran kencing.
7) Riwayat psikososial, pasien seringkali bertanya – tanya tentang pengobatan, perawatan dan ramalan penyakitnya.

b. Data obyektif

1) Daerah disekitar anus tampak merah dan kasar serta tinja terbungkus oleh lendir dan nanah.
2) Sediaan langsung dengan pewarnaan gram akan ditemukan diplokokus gram negatif, intraseluler dan ekstraseluler, leukosit polimorfonuklear.
3) Kultur untuk identifikasi perlu atau tidaknya dilakukan pembiakan kultur. Menggunakan media transport dan media pertumbuhan.
4) Tes definitif, tes oksidasi (semua golongan Neisseria akan bereaksi positif), tes fermentasi (kuman gonokokus hanya meragikan glukosa)
5) Tes beta laktamase, hasil tes positif ditunjukkan dengan perubahan warna kuning menjadi merah apabila kuman mengandung enzim beta laktamase
6) Tes Thomson dengan menampung urin pagi dalam dua gelas. Tes ini digunakan untuk mengetahui sampai dimana infeksi sudah berlangsung.

2. Diagnosa dan Intervensi

a. Nyeri berhubungan dengan reaksi infalamasi

Tujuan perawatan : nyeri berkurang atau hilang

KH: Setelah dilakukan tindakan keperawatan, klien akan:

1) Mengenali faktor penyebab
2) Menggunakan metode pencegahan non analgetik untuk mengurangi nyeri
3) Menggunakan analgetik sesuai kebutuhan
4) Melaporkan nyeri yang sudah terkontrol

Intervensi Keperawatan :

1) Kaji secara komprehensif tentang nyeri meliputi lokasi, karakteristik, dan onset, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas/beratnya nyeri, dan faktor-faktor presipitasi.
2) Observasi isyarat-isyarat non verbal dari ketidaknyamanan, khususnya ketidakmampuan untuk komunikasi secara efektif.
3) Gunakan komunikasi terapeutik agar klien dapat mengekspresikan nyeri
4) Berikan dukungan terhadap klien dan keluarga
5) Kolaborasi dalam pemberikan analgesik sesuai anjuran

b. Hipertermi berhubungan dengan proses inflamasi.

Tujuan Kepertawatan : suhu badan klien dalam keadaan normal 36,5 C – 37,5 C

KH: setelah dilakukan tindakan keperawatan, klien akan:

1) Suhu dalam rentang normal
2) Nadi dan RR dalam rentang normal
3) Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing

IntervensiKeperawatan :

1) Monitor vital sign

2) Monitor suhu minimal 2 jam
3) Tingkatkan intake cairan dan nutrisi
4) Selimuti klien untuk mencegah hilangnya panas tubuh
5) Kompres klien pada lipat paha dan aksila
6) Berikan antipiretik bila perlu

c. *Perubahan pola eliminasi urin berhubungan dengan proses inflamasi*
Tujuan keperawatan : pola eliminasi tidak terganggu lagi
KH: setelah dilakukan tindakan keperawatan, klien akan:
1) Urin akan menjadi kontinens
2) Eliminasi urin tidak akan terganggu: bau, jumlah, warna urin dalam rentang yang diharapkan dan pengeluaran urin tanpa disertai nyeri

Intervensi keperawatan :
1) Pantau eliminasi urin meliputi: frekuensi, konsistensi, bau, volume, dan warna dengan tepat.
2) Pantau spesimen urine pancar tengah untuk urinalisis.
3) Ajarkan pasien dan keluarga tentang tanda dan gejala inferksi saluran kemih.
4) Sarankan pasien untuk minum sebanyak 3000 cc per hari.
5) Rujuk pada ahli urologi bila penyebab akut ditemukan.

d. *Resiko penularan berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang sifat menular dari penyakit*
Tujuan keperawatan : klien menjadi tahu tentang sifat penularan dari gonore
KH: dapat meminimalkan terjadinya penularan penyakit pada orang lain
Intervensi keperawatan :
1) Berikan pendidikan kesehatan kepada klien dengan menjelaskan tentang :
2) Bahaya penyakit menular
3) Pentingnya memetuhi pengobatan yang diberikan
4) Jelaskan cara penularan PMS dan perlunya untuk setia pada pasangan
5) Hindari hubungan seksual sebelum sembuh dan memakai kondom jika tidak dapat menghindarinya.

e. *Harga diri rendah berhubungan dengan penyakit*
Tujuan keperawatan : klien tidak merasa harga dirinya rendah dengan penyakit yang dialaminya
KH: Setelah dilakukan tindakan keperawatan, klien akan
1) Mengekspresikan pandangan positif untuk masa depan dan memulai kembali tingkatan fungsi sebelumnya
2) Mengindentifikasi aspek-aspek positif diri
3) Menganalisis perilaku sendiri dan konsekuensinya
4) Mengidentifikasi cara-cara menggunakan kontrol koping.

Intervensi keperawatan :

1) Bantu individu dalam mengidentifikasi dan mengekspresikan perasaan
2) Dorong klien untuk membayangkan masa depan dan hasil positif dari kehidupan
3) Perkuat kemampuan dan karakter positif (misal: hobi, keterampilan, penampilan, pekerjaan)
4) Bantu klien menerima perasaan positif dan negatif
5) Bantu dalam mengidentifikasi tanggung jawab sendiri dan kontrol situasi

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Sifilis dan Gonore dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Sifilis adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Treponema pallidum. Penyakit menular seksual adalah penyakit yang ditularkan melalui hubungan seksual. Penyakit ini sangat kronik, bersifat sistemik dan menyerang hampir semua alat tubuh.

Penderita sifilis diberi antibiotik penisilin (paling efektif). Bagi yang alergi penisillin diberikan tetrasiklin 4×500 mg/hr, atau eritromisin 4×500 mg/hr, atau doksisiklin 2×100 mg/hr. Lama pengobatan 15 hari bagi S I & S II dan 30 hari untuk stadium laten. Eritromisin diberikan bagi ibu hamil, efektifitas meragukan. Doksisiklin memiliki tingkat absorbsi lebih baik dari tetrasiklin yaitu 90-100%, sedangkan tetrasiklin hanya 60-80%.

Kencing nanah atau gonore adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Neisseria gonorrhoeae yang menginfeksi lapisan dalam uretra, leher rahim, rektum, tenggorokan, dan bagian putih mata (konjungtiva).

Gonore dapat menyebar melalui aliran darah ke bagian tubuh lain terutama kulit dan persendian. Pada wanita, gonore bisa menjalar ke saluran kelamin dan menginfeksi selaput di dalam panggul sehingga menyebabkan nyeri pinggul dan gangguan reproduksi.

Tes 5

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini benar tentang Sifilis, *kecuali* ….
   A. Merupakan penyakit infeksi menular seksual

B. Penyebabnya adalah Treponema pallidum
C. Penularannya melalui hubungan seksual
D. Bukan merupakan penyakit menular
E. Semua benar

2) Di bawah ini benar tentang Gonore, *kecuali* ….
A. Merupakan penyakit infeksi menular seksual
B. Penyebabnya adalah Neisseria gonorrhoeae
C. Penularannya melalui hubungan seksual
D. Bukan merupakan penyakit menular
E. Semua benar

3) Gejala Klinis gonore pada laki laki adalah ….
A. Gejalanya berawal sebagai rasa tidak enak pada uretra kemudian diikuti nyeri ketika berkemih
B. Disuria yang timbul mendadak, rasa buang air kecil disertai dengan keluarnya lendir mukoid dari uretra
C. Retensi urin akibat inflamasi prostat
D. Keluarnya nanah dari penis.
E. Semua benar

4) Komplikasi Gonore pada wanita, kecuali adalah ….
A. Vesikulitis seminalis
B. Bartholinitus
C. Endometritis
D. Salphingitis
E. Infertilitas

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Sifilis dan gonore, kecuali adalah ….
A. Nyeri kronis b.d adanya lesi pada jaringan
B. Hipertermi b.d proses infeksi
C. Cemas b.d proses penyakit
D. Intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan kelemahan fisik
E. Resiko penularan berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang sifat menular dari penyakit
F. Perubahan pola eliminasi urin berhubungan dengan proses inflamasi

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

1) C
2) D
3) E
4) D
5) E

Tes 2

1) E
2) E
3) E
4) E
5) E

Tes 3

1) E
2) E
3) E
4) E
5) E

Tes 4

1) D
2) D
3) E
4) B
5) E

Tes 5

1) D
2) D
3) E
4) A
5) D

Daftar Pustaka

Doenges, Marilyn E. 2002. Rencana Asuhan Keperawatan Pedoman Untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien. Edisi III. Jakarta : EGC

Carpenito, Lynda Juall. 2000. Buku Saku Diagnosa Keperawatan. Edisi 8. Jakarta : EGC

Mansjoer, arif dkk. 2000. Kapita Selekta Kedokteran Edisi 3 Jilid 2. Jakarta : Media Aesculapius

Chandrasoma, Parakrama dan Clive R. Taylor. 2005. Ringkasan Patologi Anatomi Edisi 2. Jakarta : EGC

Djuanda, Adhi. 2002. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi 3. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

FKUI, 2000. Kapita Selekta Kedokteran Jilid 2. Jakarta. Media Aesculapius. Hal:151-152.

Rassner, 1995. Buku Ajar Dan Atlas Dermatologi. Jakarta. EGC. Hal:42-43.

Marwali H, 2000. Ilmu Penyakit Kulit. cetakan I. Jakarta

FK UI, 2000. ,Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, edisi keempat. Jakarta

BAB VII
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM IMUN

Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes.

PENDAHULUAN

Nah sekarang selamat berjumpah di Bab 7, modul ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem imun. Sebagai perawat pelaksana, Anda harus mengetahui tentang sistem imun dan gangguan yang mungkin terjadi yang dialami oleh pasien yang Anda rawat di pelayanan kesehatan baik Rumah Sakit, Puskesmas, atau Klinik klinik kesehatan yang lain. Oleh sebab itu sangat relevan Anda mempelajari modul ini sebagai bekal pengetahuan Anda dalam memberikan Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem imun.

Setelah Anda mempelajari materi dalam Bab 7 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem imun.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka Bab ini dibagi menjadi dua (2) Topik, yaitu :

Topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien HIV/Aids

Topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien Steven Jhonson

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien HIV/AIDS

A. PENGERTIAN

AIDS adalah sindroma yang menunjukkan defisiensi imun seluler pada seseorang tanpa adanya penyebab yang diketahui untuk dapat menerangkan tejadinya defisiensi, tersebut seperti keganasan, obat-obat supresi imun, penyakit infeksi yang sudah dikenal dan sebagainya.

B. ETIOLOGI

Penyebab adalah golongan virus retro yang disebut human immunodeficiency virus (HIV). HIV pertama kali ditemukan pada tahun 1983 sebagai retrovirus dan disebut HIV-1. Pada tahun 1986 di Afrika ditemukan lagi retrovirus baru yang diberi nama HIV-2. HIV-2 dianggap sebagai virus kurang pathogen dibandingkaan dengan HIV-1. Maka untuk memudahkan keduanya disebut HIV.

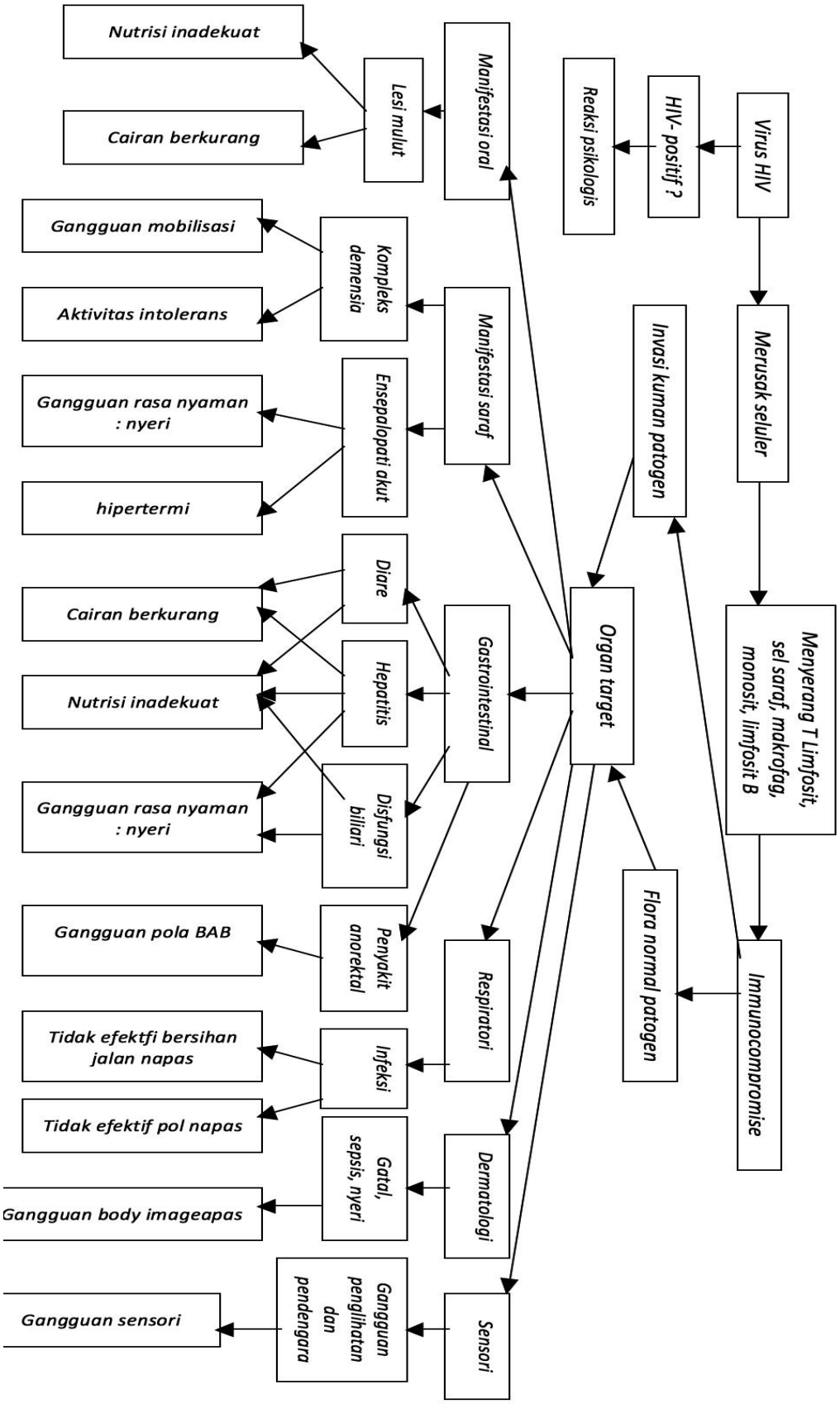
Transmisi infeksi HIV dan AIDS terdiri dari lima fase yaitu :

1. Periode jendela. Lamanya 4 minggu sampai 6 bulan setelah infeksi. Tidak ada gejala.
2. Fase infeksi HIV primer akut. Lamanya 1-2 minggu dengan gejala flu likes illness.
3. Infeksi asimtomatik. Lamanya 1-15 atau lebih tahun dengan gejala tidak ada.
4. Supresi imun simtomatik. Diatas 3 tahun dengan gejala demam, keringat malam hari, B menurun, diare, neuropati, lemah, rash, limfadenopati, lesi mulut.
5. AIDS. Lamanya bervariasi antara 1-5 tahun dari kondisi AIDS pertama kali ditegakkan. Didapatkan infeksi oportunis berat dan tumor pada berbagai system tubuh, dan manifestasi neurologist.

AIDS dapat menyerang semua golongan umur, termasuk bayi, pria maupun wanita. Yang termasuk kelompok resiko tinggi adalah :

1. Lelaki homoseksual atau biseks.
2. Orang yang ketagian obat intravena
3. Partner seks dari penderita AIDS
4. Penerima darah atau produk darah (transfusi).
5. Bayi dari ibu/bapak terinfeksi.

C. PATOFISIOLOGI :



D. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

1. Tes untuk diagnosa infeksi HIV :
   - ELISA
   - Western blot
   - P24 antigen test
   - Kultur HIV
2. Tes untuk deteksi gangguan system imun.
   - Hematokrit.
   - LED
   - CD4 limfosit
   - Rasio CD4/CD limfosit
   - Serum mikroglobulin B2
   - Hemoglobulin

E. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian.

a. Riwayat : tes HIV positif, riwayat perilaku beresiko tinggi, menggunakan obat-obat.
b. Penampilan umum : pucat, kelaparan.
c. Gejala subyektif : demam kronik, dengan atau tanpa menggigil, keringat malam hari berulang kali, lemah, lelah, anoreksia, BB menurun, nyeri, sulit tidur.
d. Psikososial : kehilangan pekerjaan dan penghasilan, perubahan pola hidup, ungkapkan perasaan takut, cemas, meringis.
e. Status mental : marah atau pasrah, depresi, ide bunuh diri, apati, withdrawl, hilang interest pada lingkungan sekitar, gangguan prooses piker, hilang memori, gangguan atensi dan konsentrasi, halusinasi dan delusi.
f. HEENT : nyeri periorbital, fotophobia, sakit kepala, edem muka, tinitus, ulser pada bibir atau mulut, mulut kering, suara berubah, disfagia, epsitaksis.
g. Neurologis :gangguan refleks pupil, nystagmus, vertigo, ketidakseimbangan , kaku kuduk, kejang, paraplegia.
h. Muskuloskletal : focal motor deifisit, lemah, tidak mampu melakukan ADL.
i. Kardiovaskuler ; takikardi, sianosis, hipotensi, edem perifer, dizziness.
j. Pernapasan : dyspnea, takipnea, sianosis, SOB, menggunakan otot Bantu pernapasan, batuk produktif atau non produktif.
k. GI : intake makan dan minum menurun, mual, muntah, BB menurun, diare, inkontinensia, perut kram, hepatosplenomegali, kuning.
l. Gu : lesi atau eksudat pada genital,
m. Integument : kering, gatal, rash atau lesi, turgor jelek, petekie positif.

2. Diagnosa keperawatan

a. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan imunosupresi, malnutrisi dan pola hidup yang beresiko.
b. Resiko tinggi infeksi (kontak pasien) berhubungan dengan infeksi HIV, adanya infeksi nonopportunisitik yang dapat ditransmisikan.
c. Intolerans aktivitas berhubungan dengan kelemahan, pertukaran oksigen, malnutrisi, kelelahan.
d. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang kurang, meningkatnya kebutuhan metabolic, dan menurunnya absorbsi zat gizi.
e. Diare berhubungan dengan infeksi GI
f. Tidak efektif koping keluarga berhubungan dengan cemas tentang keadaan yang orang dicintai.

3. Perencanaan keperawatan.

Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan		
	Tujuan dan criteria hasil	Intervensi	Rasional
Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan imunosupresi, malnutrisi dan pola hidup yang beresiko.	Pasien akan bebas infeksi oportunistik dan komplikasinya dengan kriteria tak ada tanda-tanda infeksi baru, lab tidak ada infeksi oportunis, tanda vital dalam batas normal, tidak ada luka atau eksudat.	1. Monitor tanda-tanda infeksi baru. 2. gunakan teknik aseptik pada setiap tindakan invasif. Cuci tangan sebelum meberikan tindakan. 3. Anjurkan pasien metoda mencegah terpapar terhadap lingkungan yang patogen. 4. Kumpulkan spesimen untuk tes lab sesuai order. 5. Atur pemberian antiinfeksi sesuai order	Untuk pengobatan dini Mencegah pasien terpapar oleh kuman patogen yang diperoleh di rumah sakit. Mencegah bertambahnya infeksi Meyakinkan diagnosis akurat dan pengobatan Mempertahankan kadar darah yang terapeutik
Resiko tinggi infeksi (kontak pasien)	Infeksi HIV tidak ditransmisikan, tim kesehatan	1. Anjurkan pasien atau orang penting lainnya	Pasien dan keluarga mau dan memerlukan informasikan ini

berhubungan dengan infeksi HIV, adanya infeksi nonopportunisitik yang dapat ditransmisikan.	memperhatikan universal precautions dengan kriteriaa kontak pasien dan tim kesehatan tidak terpapar HIV, tidak terinfeksi patogen lain seperti TBC.	metode mencegah transmisi HIV dan kuman patogen lainnya. 2. Gunakan darah dan cairan tubuh precaution bial merawat pasien. Gunakan masker bila perlu.	Mencegah transimisi infeksi HIV ke orang lain
Intolerans aktivitas berhubungan dengan kelemahan, pertukaran oksigen, malnutrisi, kelelahan.	Pasien berpartisipasi dalam kegiatan, dengan kriteria bebas dyspnea dan takikardi selama aktivitas.	1. Monitor respon fisiologis terhadap aktivitas 2. Berikan bantuan perawatan yang pasien sendiri tidak mampu 3. Jadwalkan perawatan pasien sehingga tidak mengganggu isitirahat.	Respon bervariasi dari hari ke hari Mengurangi kebutuhan energi Ekstra istirahat perlu jika karena meningkatkan kebutuhan metabolik
Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang kurang, meningkatnya kebutuhan metabolic, dan menurunnya absorbsi zat gizi.	Pasien mempunyai intake kalori dan protein yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan metaboliknya dengan kriteria mual dan muntah dikontrol, pasien makan TKTP, serum albumin dan protein dalam batas n ormal, BB mendekati seperti sebelum sakit.	1. Monitor kemampuan mengunyah dan menelan. 2. Monitor BB, intake dan ouput 3. Atur antiemetik sesuai order 4. Rencanakan diet dengan pasien dan orang penting lainnya.	Intake menurun dihubungkan dengan nyeri tenggorokan dan mulut Menentukan data dasar Mengurangi muntah Meyakinkan bahwa makanan sesuai dengan keinginan pasien

Diare berhubungan dengan infeksi GI	Pasien merasa nyaman dan mengnontrol diare, komplikasi minimal dengan kriteria perut lunak, tidak tegang, feses lunak dan warna normal, kram perut hilang,	1. Kaji konsistensi dan frekuensi feses dan adanya darah. 2. Auskultasi bunyi usus 3. Atur agen antimotilitas dan psilium (Metamucil) sesuai order 4. Berikan ointment A dan D, vaselin atau zinc oside	Mendeteksi adanya darah dalam feses Hipermotiliti mumnya dengan diare Mengurangi motilitas usus, yang pelan, emperburuk perforasi pada intestinal Untuk menghilangkan distensi
Tidak efektif koping keluarga berhubungan dengan cemas tentang keadaan yang orang dicintai.	Keluarga atau orang penting lain mempertahankan suport sistem dan adaptasi terhadap perubahan akan kebutuhannya dengan kriteria pasien dan keluarga berinteraksi dengan cara yang konstruktif	1. Kaji koping keluarga terhadap sakit pasein dan perawatannya 2. Biarkan keluarga mengungkapkan a perasaan secara verbal 3. Ajarkan kepada keluaraga tentang penyakit dan transmisinya.	Memulai suatu hubungan dalam bekerja secara konstruktif dengan keluarga. Mereka tak menyadari bahwa mereka berbicara secara bebas Menghilangkan kecemasan tentang transmisi melalui kontak sederhana.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit HIV/AIDS dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

AIDS adalah sindroma yang menunjukkan defisiensi imun seluler pada seseorang tanpa adanya penyebab yang diketahui untuk dapat menerangkan tejadinya defisiensi, tersebut seperti keganasan, obat-obat supresi imun, penyakit infeksi yang sudah dikenal dan sebagainya.

Penyebab adalah golongan virus retro yang disebut human immunodeficiency virus (HIV). HIV pertama kali ditemukan pada tahun 1983 sebagai retrovirus dan disebut HIV-1. Pada tahun 1986 di Afrika ditemukan lagi retrovirus baru yang diberi nama HIV-2. HIV-2 dianggap sebagai virus kurang pathogen dibandingkaan dengan HIV-1.

AIDS dapat menyerang semua golongan umur, termasuk bayi, pria maupun wanita. Yang termasuk kelompok resiko tinggi adalah :

1. Lelaki homoseksual atau biseks.
2. Orang yang ketagian obat intravena
3. Partner seks dari penderita AIDS
4. Penerima darah atau produk darah (transfusi).
5. Bayi dari ibu/bapak terinfeksi.

Tes 1

1) Di bawah ini benar tentang HIV/AIDS, kecuali :
   A. Merupakan sindroma yang menunjukkan defisiensi imun seluler
   B. Penyebab adalah golongan virus retro yang disebut human immunodeficiency virus (HIV)
   C. Menyerang semua golongan umur
   D. Hanya terjadi pada usia dewasa
   E. Dapat menyerang baik laki-laki maupun perempuan

2) Kelompok resiko tertular penyakit HIV/AIDS adalah :
   A. Lelaki homoseksual atau biseks.
   B. Orang yang ketagian obat intravena
   C. Partner seks dari penderita AIDS
   D. Penerima darah atau produk darah (transfusi).
   E. Semua benar

3) pemeriksaan/tes untuk mendiagnosa HIV/AIDS, kecuali :
   A. ELISA
   B. LED
   C. Western blot
   D. P24 antigen test
   E. Kultur HIV

4) Tes untuk deteksi gangguan system imun, kecuali :
   A. ELISA
   B. CD4 limfosit
   C. Rasio CD4/CD limfosit
   D. Serum mikroglobulin B2
   E. Hemoglobulin

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien HIV/AIDS adalah :
   A. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan imunosupresi, malnutrisi dan pola hidup yang beresiko.
   B. Resiko tinggi infeksi (kontak pasien) berhubungan dengan infeksi HIV, adanya infeksi nonopportunisitik yang dapat ditransmisikan.
   C. Intolerans aktivitas berhubungan dengan kelemahan, pertukaran oksigen, malnutrisi, kelelahan.
   D. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang kurang, meningkatnya kebutuhan metabolic, dan menurunnya absorbsi zat gizi.
   E. Semua benar

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien Steven Jhonson

A. PENGERTIAN

Sindrom Steven Johnson Adalah sindrom yang mengenai kulit, selaput lender di orifisium dan mata dengan keadaan umum berfariasi dari ringan sampai berat kelainan pada kulit berupa eritema vesikel / bula, dapat disertai purpura.

Sindrom Steven Johnson adalah penyakit kulit akut dan berat yang terdiri dari erupsi kulit, kelainan dimukosa dan konjungtifitis.

Sindrom Steven Johnson adalah sindrom kelainan kulit berupa eritema, vesikel/bula, dapat disertai purpura yang mengenai kulit, selaput lendir yang orifisium dan mata dengan keadaan umum bervariasi dari baik sampai buruk.

Sindrom Steven Johnson Adalah sindrom yang mengenai kulit, selaput lender di orifisium dan mata dengan keadaan umum bervariasi dari ringan sampai berat, kelainan pada kulit berupa eritema, vesikel atau bula disertai purpura, kelainan dimukosa dan konjungtifitis.

B. ANATOMI DAN FISIOLOGI

Kulit adalah suatu organ pembungkus seluruh permukaan luar tubuh, merupakan organ terberat dan terbesar dari tubuh. Seluruh kulit beratnya sekitar 16 % berat tubuh, pada orang dewasa sekitar 2,7 – 3,6 kg dan luasnya sekitar 1,5 – 1,9 meter persegi. Tebalnya kulit bervariasi mulai 0,5 mm sampai 6 mm tergantung dari letak, umur dan jenis kelamin. Kulit tipis terletak pada kelopak mata, penis, labium minus dan kulit bagian medial lengan atas. Sedangkan kulit tebal terdapat pada telapak tangan, telapak kaki, punggung, bahu dan bokong. Secara embriologis kulit berasal dari dua lapis yang berbeda, lapisan luar adalah epidermis yang merupakan lapisan epitel berasal dari ectoderm sedangkan lapisan dalam yang berasal dari mesoderm adalah dermis atau korium yang merupakan suatu lapisan jaringan ikat.

C. ETIOLOGI

Penyebab belum diketahui dengan pasti, namun beberapa factor yang dapat dianggap sebagai penyebab adalah:

1. Alergi obat secara sistemik (misalnya penisilin, analgetik, anti piretik), Penisilline, Sthreptomicine, Sulfonamide, Tetrasiklin
2. Anti piretik atau analgesic (derifat, salisil/pirazolon, metamizol, metampiron dan paracetamol), Kloepromazin, Karbamazepin, Kirin Antipiri, Tegretol
3. Infeksi mikroorganisme (bakteri, virus, jamur dan parasit)
4. Neoplasma dan factor endokrin

5. Factor fisik (sinar matahari, radiasi, sinar-X)
6. Makanan (coklat)

D. PATOFISIOLOGI.

Patogenesisnya belum jelas,disangka disebabkan oleh reaksi hipersensitif tipe III dan IV. Reaksi tipe III terjadi akibat terbentuknya komplek antigen antibodi yang membentuk mikro-presitipasi sehingga terjadi aktifitas system komplemen. Akibatnya terjadi akumulasi neutrofil yang kemudian melepaskan lisozim dan menyebabkan kerusakan jaringan pada organ sasaran (target organ). Reaksi hipersentifitas tipe IV terjadi akibat limfosit T yang tersintesisasi berkontak kembali dengan antigen yang sama kemudian limfokin dilepaskan sehingga terjadi reaksi radang .

1. Reaksi Hipersensitif tipe III

Hal ini terjadi sewaktu komplek antigen antibodi yang bersirkulasi dalam darah mengendap didalam pembuluh darah atau jaringan sebelah hilir. Antibodi tidak ditujukan kepada jaringan tersebut, tetapi terperangkap dalam jaringan kapilernya. Pada beberapa kasus antigen asing dapat melekat ke jaringan menyebabkan terbentuknya kompleks antigen antibodi ditempat tersebut. Reaksi tipe III mengaktifkan komplemen dan degranulasi sel mast sehingga terjadi kerusakan jaringan atau kapiler ditempat terjadinya rekasi tersebut. Neutrofil tertarik ke daerah tersebut dan mulai memfagositosis sel-sel yang rusak sehingga terjadi pelepasan enzim-enzim sel serta penimbunan sisa sel. Hal ini menyebabkan siklus peradangan berlanjut.

2. Reaksi Hipersensitif Tipe IV

Pada reaksi ini diperantarai oleh sel T, terjadi pengaktifan sel T penghasil Limfokin atau sitotoksik oleh suatu antigen sehingga terjadi penghancuran sel-sel yang bersangkutan. Reaksi yang diperantarai oleh sel ini bersifat lambat (delayed) memerlukan waktu 14 jam sampai 27 jam untuk terbentuknya.

E. MANIFESTASI KLINIS

1. Keadaan umum bervariasi dari ringan sampai berat
2. Kesadaran dapat menurun pada keadaan yang berat
3. Pada penyakit akut disertai gejala prodromal berupa: Malaise, demam tinggi, nyeri kepala batuk pilek dan nyeri tenggorokan
4. Pada sindroma ini akan terlihat trias kelainan:
   a. Kelainan Kulit
   b. Eritema
   c. Vesikel dan bula yang kemudian memecah sehingga terjadi erosi yang luas
   d. Purpura

Pada bentuk yang berat kelainannya generalisata SJS dan TEN biasanya mulai dengan gejala prodromal berkisar antara 1-14 hari berupa demam, malaise, batuk, korizal, sakit menelan, nyeri dada, muntah, pegal otot dan atralgia yang sangat bervariasi dalam derajat berat dan kombinasi gejala tersebut. Kemudian pasien mengalami ruam datar berwarna merah pada muka dan batang tubuh, sering kali kemudian meluas ke seluruh tubuh dengan pola yang tidak rata. Daerah ruam membesar dan meluas, sering membentuk lepuh pada tengahnya. Kulit lepuh sangat longgar, dan mudah dilepas bila digosok. Pada TEN, bagian kulit yang luas mengelupas, sering hanya dengan sentuhan halus. Pada banyak orang, 30 persen atau lebih permukaan tubuh hilang. Daerah kulit yang terpengaruh sangat nyeri dan pasien merasa sangat sakit dengan panas-dingin dan demam. Pada beberapa orang, kuku dan rambut rontok. Pada SJS dan TEN, pasien mendapat lepuh pada selaput mukosa yang melapisi mulut, tenggorokan, dubur, kelamin, dan mata.

Kehilangan kulit dalam TEN serupa dengan luka bakar yang gawat dan sama-sama berbahaya. Cairan dan elektrolit dalam jumlah yang sangat besar dapat merembes dari daerah kulit yang rusak. Daerah tersebut sangat rentan terhadap infeksi, yang menjadi penyebab kematian utama akibat TEN. Kelainan selaput lender di orifisium 100% terjadi pada mukosa mulut 50% lubang alat genetalia Jarang terjadi pada hidung dan anus masing-masing hanya 8% dan 4% Kelainan berupa vesikel dan bula yang cepat memecah sehingga menjadi erosi dan eksoriasi dan krusta kehitaman juga dalam bentuk pseudomembran. Di bibir kelainan yang paling sering adalah krusta berwarna hitam yang tebal. Kelainan mukosa dapat juga terjadi di faring, traktus respiratorius bagian atas dan esophagus. Stomatitis ini dapat menyebabkan penderita tidak dapat menelan. Adanya pseudomembran di faring dapat menyebabkan keluhan sukar bernafas.

1. Kelainan mata
2. Konjungtivitis cataralis
3. Konjungtivitis purulen
4. Perdarahan
5. Ulkuskornea
6. Iritis
7. Iridoksiklitis

Kelopak mata edema dan sulit dibuka, pada kasus berat terjadi erosi dan perforasi kornea yang dapat menyebabkan kebutaan. Cedera mukosa okuler merupakan faktor pencetus yang menyebabkan terjadinya ocular cicatricial pemphigoid, merupakan inflamasi kronik dari mukosa okuler yang menyebabkan kebutaan. Waktu yang diperlukan mulai onset sampai terjadinya ocular cicatricial pemphigoid bervariasi mulai dari beberapa bulan sampai 31 tahun. Mengenal gejala awal SJS dan segera periksa ke dokter adalah cara terbaik untuk mengurangi efek jangka panjang yang dapat sangat mempengaruhi orang yang mengalaminya. Gejala awal termasuk:

1. Ruam
2. Lepuh dalam mulut, mata, kuping, hidung atau alat kelamin

3. Kulit berupa eritema, vesikel, atau bula secara simetris pada hampir seluruh tubuh
4. Mukosa berupa vesikel, bula, erosi, ekskoriasi, perdarahan dan kusta berwarna merah. Bula terjadi mendadak dalam 1-14 hari gejala prodormal, muncul pada membran mukosa, membran hidung, mulut, anorektal, daerah vulvovaginal, dan meatus uretra. Stomatitis ulseratif dan krusta hemoragis merupakan gambaran utama
5. Bengkak di kelopak mata, atau mata merah.
6. Pada mata terjadi: konjungitivitis (radang selaput yang melapisi permukaan dalam kelopak mata dan bola mata), konjungtivitas kataralis , blefarokonjungtivitis, iritis, iridosiklitis, kelopak mata edema dan sulit dibuka, pada kasus berat terjadi erosi dan perforasi kornea yang dapat menyebabkan kebutaan. Cedera mukosa okuler merupakan faktor pencetus yang menyebabkan terjadinya ocular cicatricial pemphigoid, merupakan inflamasi kronik dari mukosa okuler yang menyebabkan kebutaan. Waktu yang diperlukan mulai onset sampai terjadinya ocular cicatricial pemphigoid bervariasi mulai dari beberapa bulan sampai 31 tahun.
7. Demam terus-menerus atau gejala seperti flu
8. Bila kita mengalami dua atau lebih gejala ini, terutama bila kita baru mulai memakai obat baru, segera periksa ke dokter

F. DIAGNOSIS BANDING

Ada 2 penyakit yang sangat mirip engan sindroma Steven Johnson:

1. Toxic Epidermolysis Necroticans. Sindroma steven johnson sangat dekat dengan TEN. SSJ dengan bula lebih dari 30% disebut TEN.
2. Staphylococcal Scalded Skin Syndrome (Ritter disease). Pada penyakit ini lesi kulit ditandai dengan krusta yang mengelupas pada kulit. Biasanya mukosa terkena.

G. KOMPLIKASI

Sindrom steven johnson sering menimbulkan komplikasi,antara lain sebagai berikut:

1. Kehilangan cairan dan darah
2. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, Shock
3. Oftalmologi – ulserasi kornea, uveitis anterior, panophthalmitis, kebutaan
4. Gastroenterologi - Esophageal strictures
5. Genitourinaria – nekrosis tubular ginjal, gagal ginjal, penile scarring,stenosis vagina
6. Pulmonari – pneumonia, bronchopneumonia
7. Kutaneus – timbulnya jaringan parut dan kerusakan kulit permanen,infeksi kulit sekunder
8. Infeksi sitemik, sepsis

H. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

1. Laboratorium
   Bila ditemukan leukositosis penyebab kemungkinan dari infeksi
   Bila eosinophilia penyebab kemungkinan alergi
2. Histopatologi
   Infiltrasi sel ononuklear di sekitar pembuluh darah dermis superficial
   Edema dan extravasasi sel darah merah di dermis papilar.
   Degenerasi hidrofik lapisan absalis sampai terbentuk vesikel subepidermal
   Nekrosis sel epidermal dan kadang-kadang dianeksa
   Spongiosis dan edema intrasel di epidermi
3. Imunologi
   Deposit IgM dan C3 di pembuluh darah dermal superficial dan pada pembuluh darah yang mengalami kerusakan
   Terdapat komplek imun yang mengandung IgG, IgM, IgA secara tersendiri atau dalam kombinasi

I. PENATALAKSANAAN KEDARURATAN

Prioritas utama pada kedaruratan kasus alergi yang berat dan penyerangannya secara sistemik kita tetap melakukan tindakan ABC (Airway, Breathing dan Circulation) Tindakan berikutnya adalah:

Bila keadaan umum baik dan lesi tidak menyeluruh beri prednisone 30-40 mg/hari Keadaan umum buruk dan lesi menyeluruh beri kortikosteroid merupakan tindakan life saving dan gunakan Dexamethason intravena dosis permulaan 4-6 x 5mg sehari setelah masa kritis teratasi dosis diturunkan secara cepat setiap hari diturunkan 5mg. setelah dosis mencapai 5mg sehari dexamethasone injeksi diganti dengan tablet Kortikosteroid misalnya Prednison yang diberikan 20mg sehari dan kemudian diturunkan menjadi 10mg kemudian dihentikan dengan total lama pengobatan kira-kira 10 hari. Seminggu setelah oemberian Kortiokosteroid lakukan pemeriksaan elektrolit (Na, Cl dan K) bila terjadi hipokalemi diberikan KCL 3 x 500 mg/hari dan bila terjadi hopernatremia berikan diet rendah garam Berikan antibiotic yang jarang menyebabkan alergi, berspektrum luas dan bersifat bakteriosidal untuk mencegah terjadinya infeksi misalnya Gentamisin dengan dosis 2 x 80 mg. Pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit dan nutrisi sangat penting. Berikan cairan infuse Glukosa 5% dan larutan Darrow. Bila therapy dalam 2-3 hari kondisi tidak membaik berikan tranfusi darah sebanyak 300cc selam 2 hari berturut-turut. Bila perlu berikan injeksi Vitamin C 500mg atau 100mg intravena.

Therapy topical untuk lesi di mulut dapat berupa Kenalog on orabase. Lesi di kulit dan erosive dapat diberikan Sofratule atau krim Sulfadiazine perak

J. PROGNOSIS

Bila tindakan secara capat dan tepat maka prognosis dapat memuaskan Bila terdapat purpura yang luas dan leukopeni prognosis lebih buruk Angka kematian 5-15% dari seluruh kasus yang terjadi.

H. KONSEP DASAR ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian:

a. Riwayat Kesehatan Sekarang

b. Keluhan utama

Adanya kerusakan / perubahan struktur kulit dan mukosa berupa kulit melepuh, mata merah, mukosa mulut mengelupas

c. Pemeriksaan Fisik

Lakukan pengkajian fisik dengan penekanan khusus: Adanya eritema yaitu area kemerahan yang disebabkan oleh peningkatan jumlah darah yang teroksigenisasi pada vaskularisasi dermal.

d. Vesikel,bula dan purpura.

Ekimosis yaitu kemerahan yang terlokalisir atau perubahan warna keunguan yang disebabkan oleh ekstravasasi darah ke dalam jaringan kulit dan subkutan. Ptekie yaitu bercak kecil dan berbatas tajam pada lapisan epidermis superficial Lesi sekunder yaitu perubahan kulit yang terjadi karena perubahan pada lesi primer, yang disebabkan oleh obat, involusi dan pemulihan. Kelainan selaput lender di mukosa mulut, genetalia, hidung atau anus Konjungtivitis,ulkus kornea, iritis dan iridoksiklitis

2. DiagnosaKeperawatan

a. Gangguan integritas kulit b.d inflamasi dermal dan epidermal

Tujuan:menunjukkan kulit dan jaringan kulit yang utuh

Intervensi:

1) Observasi kulit setiap hari catat turgor sirkulasi dan sensori serta perubahan lainnya yang terjadi.

Rasional: menentukan garis dasar dimana perubahan pada status dapat dibandingkan dan melakukan intervensi yang tepat

2) Gunakan pakaian tipis dan alat tenun yang lembut

Rasional: menurunkan iritasi garis jahitan dan tekanan dari baju, membiarkan insisi terbuka terhadap udara meningkat proses penyembuhan dan menurunkan resiko infeksi

3) Jaga kebersihan alat tenun

Rasional: untuk mencegah infeksi

4) Kolaborasi dengan tim medis

Rasional: untuk mencegah infeksi lebih lanjut

b. Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d. kesulitan menelan
Tujuan : menunjukkan berat badan stabil/peningkatan berat badan
Intervensi:
1) Kaji kebiasaan makanan yang disukai/tidak disukai
Rasional: memberikan pasien/orang terdekat rasa kontrol,meningkatkan partisipasi dalam perawatan dan dapat memperbaiki pemasukan
2) Berikan makanan dalam porsi sedikit tapi sering
Rasional: membantu mencegah distensi gaster/ketidaknyamanan
3) Hidangkan makanan dalam keadaan hangat
Rasional : meningkatkan nafsu makan
4) Kerjasama dengan ahli gizi
Rasional: kalori protein dan vitamin untuk memenuhi peningkatan kebutuhan metabolik, mempertahankan berat badan dan mendorong regenerasi jaringan.

c. Gangguan rasa nyama, nyeri b.d. inflamasi pada kulit
1) Melaporkan nyeri berkurang
2) Menunjukkan ekspresi wajah/postur tubuh rileks
Intervensi:
1) Kaji keluhan nyeri, perhatikan lokasi dan intensitasnya
Rasional : nyeri hampir selalu ada pada beberapa derajat beratnya keterlibatan jaringan
3) Berikan tindakan kenyamanan dasar ex: pijatan pada area yang sakit
Rasional: meningkatkan relaksasi, menurunkan tegangan otot dan kelelahan umu
4) Pantau TTV
Rasional: metode IV sering digunakan pada awal untuk memaksimalkan efek obat
5) Berikan analgetik sesuai indikasi
Rasional: menghilangkan rasa nyeri

d. Gangguan intoleransi aktivitas b.d. kelemahan fisik
Tujuan: klien melaporkan peningkatan toleransi aktivitas
Intervensi:
1) Kaji respon individu terhadap aktivitas
Rasional: mengetahui tingkat kemampuan individu dalam pemenuhan aktivitas sehari-hari.
2) Bantu klien dalam memenuhi aktivitas sehari-hari dengan tingkat keterbatasan yang dimiliki klien
Rasional: energy yang dikeluarkan lebih optimal
3) Jelaskan pentingnya pembatasan energi
Rasional: energy penting untuk membantu proses metabolism tubuh
4) Libatkan keluarga dalam pemenuhan aktivitas klien
Rasional: klien mendapat dukungan psikologi dari keluarga

e. Gangguan Persepsi sensori : kurang penglihatan b.d konjungtifitis

Tujuan : - Kooperatif dalam tindakan

-Menyadari hilangnya pengelihatan secara permanen

Intervensi:

1) Kaji dan catat ketajaman pengelihatan
   Rasional : Menetukan kemampuan visual
2) Kaji deskripsi fungsional apa yang dapat dilihat/tidak.
   Rasional : Memberikan keakuratan terhadap pengelihatan dan perawatan.
3) Sesuaikan lingkungan dengan kemampuan pengelihatan:
   Rasional : Meningkatkan self care dan mengurangi ketergantungan.
4) Orientasikan terhadap lingkungan.
   - Letakan alat-alat yang sering dipakai dalam jangkuan pengelihatan klien.
   - Berikan pencahayaan yang cukup.
   - Letakan alat-alat ditempat yang tetap.
   - Berikan bahan-bahan bacaan dengan tulisan yang besar.
   - Hindari pencahayaan yang menyilaukan.
   - Gunakan jam yang ada bunyinya.
5) Kaji jumlah dan tipe rangsangan yang dapat diterima klien.
   Rasional: Meningkatkan rangsangan pada waktu kemampuan pengelihatan menurun.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Steven Jhonson dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Sindrom Steven Johnson Adalah sindrom yang mengenai kulit, selaput lender di orifisium dan mata dengan keadaan umum berfariasi dari ringan sampai berat kelainan pada kulit berupa eritema vesikel / bula, dapat disertai purpura.

Sindrom Steven Johnson adalah sindrom kelainan kulit berupa eritema, vesikel/bula, dapat disertai purpura yang mengenai kulit, selaput lendir yang orifisium dan mata dengan keadaan umum bervariasi dari baik sampai buruk.

Penyebab belum diketahui dengan pasti, namun beberapa factor yang dapat dianggap sebagai penyebab adalah:

a. Alergi obat secara sistemik (misalnya penisilin, analgetik, anti piretik), Penisilline, Sthreptomicine, Sulfonamide, Tetrasiklin
b. Anti piretik atau analgesic (derifat, salisil/pirazolon, metamizol, metampiron dan paracetamol), Kloepromazin, Karbamazepin, Kirin Antipiri, Tegretol

c. Infeksi mikroorganisme (bakteri, virus, jamur dan parasit)
d. Neoplasma dan factor endokrin
e. Factor fisik (sinar matahari, radiasi, sinar-X)
f. Makanan (coklat)

Tes 2

1) Steven Jhonson adalah sindrom yang mengenai, kecuali :
   A. Kulit,
   B. Selaput lender di orifisium
   C. Mata
   D. Tulang
   E. Semua benar

2) Trias kelainan pada Steven Jhonson , kecuali :
   A. Kelainan Kulit
   B. Eritema
   C. Vesikel dan bula yang kemudian memecah sehingga terjadi erosi yang luas
   D. Purpura
   E. Semua salah

3) Beberapa faktor yang diduga sebagai penyebab Steven Jhonson, kecuali :
   A. Alergi obat secara sistemik
   B. Anti piretik atau analgesic
   C. Infeksi mikroorganisme
   D. Neoplasma dan factor endokrin
   E. Tertular pasien lain

4) Komplikasi steven jhonson, kecuali :
   A. Kelebihan cairan dan darah
   B. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, Shock
   C. Oftalmologi – ulserasi kornea, uveitis anterior, panophthalmitis, kebutaan
   D. Gastroenterologi - Esophageal strictures
   E. Genitourinaria – nekrosis tubular ginjal, gagal ginjal, penile scarring,stenosis vagina

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Steven Jhonson adalah :
   A. Gangguan integritas kulit b.d inflamasi dermal dan epidermal
   B. Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d. kesulitan menelan
   C. Gangguan rasa nyama, nyeri b.d. inflamasi pada kulit
   D. Gangguan Persepsi sensori : kurang penglihatan b.d konjungtifitis
   E. Semua benar

Kunci Jawaban Tes

Tes Formatif 1

1) C
2) B
3) D
4) A
5) A
6) C
7) D
8) B
9) D
10) C

Tes Formatif 2

1) C
2) B
3) A
4) C
5) B
6) A
7) D
8) D
9) C

Tes Formatif 3

1) C
2) D
3) B
4) A
5) D
6) C
7) C
8) A
9) C
10) A

Daftar Pustaka

Arif Mansjoer, Suprohaitan, Wahyu Ika W, Wiwiek S. *Kapita Selekta Kedokteran*. Penerbit Media Aesculapius. FKUI Jakarta : 2000.

Corwin, Elizabeth. J. 2001. *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC.

Djuanda, Adi. 2000. *ilmu penyakit kulit dan kelamin edisi 3*. Jakarta : FKUI.

Doenges. 2000. *Rencana Asuhan Keperawatan Edisi 3*. Jakarta: EGC.

Hamzah, Mochtar. 2005. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi 4*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Price dan Wilson. 1991. *Patofisiologi Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit Edisi 2.* Jakarta: EGC.

BAB VIII
ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GANGGUAN SISTEM PERSYARAFAN

Hadi Purwanto, S.Kep.,Ns.,M.Kes.

PENDAHULUAN

Nah sekarang selamat berjumpah di bab 8, modul ini akan membahas tentang Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem persyarafan. Sebagai perawat pelaksana, Anda harus mengetahui tentang sistem persyarafan dan gangguan yang mungkin terjadi yang dialami oleh pasien yang Anda rawat di pelayanan kesehatan baik Rumah Sakit, Puskesmas, atau Klinik klinik kesehatan yang lain. Oleh sebab itu sangat relevan Anda mempelajari modul ini sebagai bekal pengetahuan Anda dalam memberikan Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem persyarafan.

Setelah Anda mempelajari materi dalam bab 8 ini dengan sungguh-sungguh, di akhir proses pembelajaran, Anda diharapkan akan dapat menjelaskan: Bagaimana melaksanakan Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Sistem persyarafan.

Agar Anda dapat memahami modul ini dengan mudah, maka bab ini dibagi menjadi dua (2) Topik, yaitu :

Topik 1 : Asuhan Keperawatan Pasien Miastenia Grafis
Topik 2 : Asuhan Keperawatan Pasien HNP dan Trauma Kepala
Topik 3 : Asuhan Keperawatan Pasien Stroke
Topik 4 : Asuhan Keperawatan Pasien Tumor Otak
Topik 5 : Asuhan Keperawatan Pasien Meningitis dan Ensefalitis

Topik 1
Asuhan Keperawatan Pasien Miasteniagravis

A. DEFINISI

Miastenia gravis merupakan bagian dari penyakit neuromuskular. Miastenia gravis adalah gangguang yang memengaruhi transmisi neuromuskular pada otot tubuh yang kerjanya di bawah kesadaran seseorang (volunter). Miastenia gravis merupakan kelemahan otot yang parah dan satu-satunya penyakit neuromuskular dengan gabungan antara cepatnya terjadi kelelahan otot-otot volunter dan lambatnya pemulihan (dapat memakan waktu 10-20 kali lebih lama dari normal).

Karakteristik yang muncul berupa kelemahan yang berlebihan dan umumnya terjadi kelelahan pada otot-otot volunter yang dipengaruhi oleh fungsi saraf kranial. Serangan dapat terjadi pada beberapa usia, ini terlihat paling sering pada wanita antara 15-35 tahun dan pada pria sampai 40 tahun.

B. ETIOLOGI

1. Autoimun : direct mediated antibody
2. Virus
3. Pembedahan
4. Stres
5. Alkohol
6. Tumor mediastinum
7. Obat-obatan :
   - Antibiotik (Aminoglycosides, ciprofloxacin, ampicillin, erythromycin)
   - B-blocker (propranolol)
   - Lithium
   - Magnesium
   - Procainamide
   - Verapamil
   - Chloroquine
   - Prednisone

C. PATOFISIOLOGI

Antibodi langsung menuju ke reseptor acetilkolin di neuromuscular junction otot skeletal. Hal ini mengakibatkan penurunan jumlah reseptor nicotinic acetylcholine pada motor end-plate, mengurangi lipatan membran postsinaps, melebarkan celah sinaps.

D. MANIFESTASI KLINIS

1. Kelemahan otot mata dan wajah (hampir selalu ditemukan)
   - Ptosis
   - Diplobia
   - Otot mimik
2. Kelemahan otot bulbar
   - Otot-otot lidah
     - Suara nasal, regurgitasi nasal
     - Kesulitan dalam mengunyah
     - Kelemahan rahang yang berat dapat menyebabkan rahang terbuka
     - Kesulitan menelan dan aspirasi dapat terjadi dengan cairan è batuk dan tercekik saat minum
   - Otot-otot leher
     - Otot-otot fleksor leher lebih terpengaruh daripada otot-otot ekstensor
3. Kelemahan otot anggota gerak
4. Kelemahan otot pernafasan
   - Kelemahan otot interkostal dan diaphragma menyebabkan retensi CO_2 è hipoventilasi è menyebabkan kedaruratan neuromuskular
   - Kelemahan otot faring dapat menyebabkan gagal saluran nafas atas

KLASIFIKASI	KLINIS
KELOMPOK I MIASTENIA OKULAR	Hanya menyerang otot –otot okular, disertai ptosis dan diplopia. Sangat ringan, tak ada kasus kematian
KELOMPOK MIASTENIA UMUM	
MIASTENIA UMUM RINGAN	- awitan (onset) lambat, biasanya pada mata, lambat laun menyebar ke otot – otot rangka dan bulbar - Sistem pernapasan tidak terkena. Respon terhadap terapi obat baik - Angka kematian rendah
MIASTENIA UMUM SEDANG	- Awitan bertahap dan sering disertai gejala -gejala okular, lalu berlanjut semakin berat dengan terserangnya seluruh otot – otot rangka dan bulbar - Disartria, disfagia, dan sukar mengunyah lebih nyata dibandingkan dengan miastenia gravis umum ringan. Otot – otot pernapasan tidak terkena - Respons terhadap terapi obat : kurang memuaskan dan aktifitas klien terbatas,

KLASIFIKASI	KLINIS
	tetapi angka kematian rendah
MIASTENIA UMUM BERAT	1. Fulminan akut : - Awitan yang cepat dengan kelemahan otot -otot rangka dan bulbar dan mulai terserangnya otot – otot pernapasan - Biasanya penyakit berkembang maksimal dalam waktu 6 bulan - Respons terhadap obat buruk - Insiden krisis miastonik, kolinergik, maupun krisis gabungan keduanya tinggi - Tingkat kematian tinggi 2. Lanjut : - Miastenia gravis berat timbul paling sedikit dua tahun setelah awitan gejala – gejala kelompok I atau II - Miastenia gravis dapat berkembang secara perlahan atau tiba – tiba - Respons terhadap obat dan prognosis buruk
KRISIS MIASTENIA	- Miastenia dg kelemahan yg progresif dan terjadi gagal nafas à mengancam jiwa - Kelanjutan dari mistenia generalisata berat - Onset terjadi tiba2 dan biasanya dipicu oleh infeksi saluran pernafasan atas yg berkembang menjadi bronkhitis atau pnemoni,pekerjaan fisik yg berlebihan, melahirkan, penggunaan urus2

E. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

1. Laboratorium
   - Anti-acetylcholine receptor antibody
     - 85% pada miastenia umum
     - 60% pada pasien dengan miastenia okuler
   - Anti-striated muscle
     - Pada 84% pasien dengan timoma dengan usia kurang dari 40 tahun
   - Interleukin-2 receptor
     - Meningkat pada MG
     - Peningkatan berhubungan dengan progresifitas penyakit

2. Imaging
   - X-ray thoraks
     - Foto polos posisi AP dan Lateral dapat mengidentifikasi timoma sebagai massa mediatinum anterior
   - CT scan thoraks
     - Identifikasi timoma
   - MRI otak dan orbita
     - Menyingkirkan penyebab lain defisit Nn. Craniales, tidak digunakan secara rutin
3. Pemeriksaan klinis
   - Menatap tanpa kedip pada suatu benda yg terletak diatas bidang kedua mata selama 30 dtk, akan terjadi ptosis
   - Melirik ke samping terus menerus akan tjd diplopia
   - Menghitung atau membaca keras2 selama 3 menit akan tjd kelemahan pita suara à suara hilang
   - Tes untuk otot leher dg mengangkat kepala selama 1 menit dalam posisi berbaring
   - Tes exercise untuk otot ekstremitas, dg mempertahankan posisi saat mengangkat kaki dg sudut 45° pd posisi tidur telentang 3 menit, atau duduk-berdiri 20-30 kali. Jalan diatas tumit atau jari 30 langkah, tes tidur-bangkit 5-10 kali
4. Tes tensilon (edrophonium chloride)
   - Suntikkan tensilon 10 mg (1 ml) i.v, secara bertahap. Mula-mula 2 mg à bila perbaikan (-) dlm 45 dtk, berikan 3 mg lagi à bila perbaikan (-), berikan 5 mg lagi. Efek tensilon akan berakhir 4-5 menit
   - Efek samping : ventrikel fibrilasi dan henti jantung
5. Tes kolinergik
6. Tes Prostigmin (neostigmin) :
   - Injeksi prostigmin 1,5 mg im,
   - dapat ditambahkan atropin untuk mengurangi efek muskariniknya spt nausea, vomitus, berkeringat. Perbaikan tjd pd 10-15 menit, mencapai puncak dlm 30 menit, berakhir dalam 2-3 jam
7. Pemeriksaan EMNG ;
   - Pada stimulasi berulang 3 Hz terdapat penurunan amplitudo (decrement respons) > 10% antara stimulasi I dan V. MG ringan penurunan mencapai 50%, MG sedang sampai berat dapat sampai 80%
8. Pemeriksaan antibodi AChR

   Antibodi AChR ditemukan pd 85-90% penderita MG generalisata, &0% MG okular. Kadar ini tdk berkorelasi dg beratnya penyakit

9. Evaluasi Timus

Sekitar 75% penderita MG didapatkan timus yg abnormal,terbanyak berupa hiperplasia,sedangkan15% timoma. Adanya timoma dapat dilihat dg CT scan mediastinum, tetapi pd timus hiperplasia hasil CT sering normal

10. Diagnosis Banding :
    a. Sindroma Eaton-Lambert :
        - Sering tjd bersamaan dg small cell Ca dari paru.
        - Lesi terjadi di membran pre sinaptik dimana 'release' Ach tidak dpt berlangsung dg baik
    b. Botulism
        - Penyebab : neurotoksin dari Clostridium botulinum, yg dpt masuk mll makanan yg terkontaminasi
        - Dg cara menghambat/menghalang-halangi pelepasan Ach dari ujung terminal akson persinaptik
11. Pengobatan
    - Mestinon
    - Antikolinesterase : menghambat destruksi Ach
        - Piridostigmin bromide (Mestinon, Regonol). Dosis awal 30-60 mg tiap 6-8 jam atau setiap 3-4 jam. Dosis optimal bervariasi tgt kebutuhan mulai 30-120 mg setiap 4 jam. Bila > 120 mg tiap 3 jam dpt menimbulkan à Krisis Kolinergik (G/ : dispneu, miosis, lakrimasi, hipersalivasi, emesis, diare
        - Neostigmin Bromide (Prostigmin). Kerja lebih pendek. Dosis 15 mg tiap 3-4 jam
    - Kortikosteroid : Mulai dosis rendah (12-50 mg prednison) kmd dinaikkan pelan-pelan sampai respon optimal (maksimal 50-60 mg prednison). Dosis dipertahankan sampai perbaikan mencapai plateau (biasanya 6-12 bulan). urunkan dosis sgt pelan-pelan sampai dosis pemeliharaan minimal. Awasi efek samping obat
    - Imunosupresan
        - Obat ; azathiprine 1-2,5 mg/minggu Biasanya dipakai bersama prednison
        - Obat lain : Cyclosporine,Cyclophosphamide, Mycophenolate mofetil
    - Intravenous Imunoglobulin
        - Dosis : 0,4 gr/kg BB/hari selama 5 hari berturut2
        - Pada MG berat
        - Plasmapharesis
        - Pd MG berat untuk menghilangkan atau menurunkan antibodi yg beredar dlmserum penderita

F. PENATALAKSANAAN

1. Periode istirahat yang sering selama siang hari menghemat kekuatan.
2. Obat antikolinesterase diberikan untuk memperpanjang waktu paruh asetilkolin di taut neuro moskular. Obat harus diberikan sesuai jadwal seetiap hari untuk mencegah keletihan dan kolaps otot.
3. Obat anti inflamasi digunakan untuk membatasi serangan autoimun.
4. Krisis miastenik dapat diatasi dengan obat tambahan,dan bantuan pernapasan jika perlu.
5. Krisis kolinergik diatasi dengan atropin (penyekat asetilkolin) dan bantuan pernapasan,sampai gejala hilang. Terapi antikolinesisterase ditunda sampaikadar toksik obatb diatasi.
6. Krisis miastenia dan krisis kolinergik terjadi dengan cara yang sama,namun diatasi secara berbeda. Pemberian tensilon dilakukan untuk membedakan dua gangguan tersebut.

G. KOMPLIKASI

1. Gagal nafas
2. Disfagia
3. Krisis miastenik
4. Krisis cholinergic
5. Komplikasi sekunder dari terapi obat
6. Penggunaan steroid yang lama :
   - Osteoporosis, katarak, hiperglikemi
   - Gastritis, penyakit peptic ulcer
   - Pneumocystis carinii

H. PROGNOSIS

- Tanpa pengobatan angka kematian MG 25-31%
- MG yang mendapat pengobatan, angka kematian 4%
- 40% hanya gejala okuler

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN MIASTENIA GRAVIS

A. PENGKAJIAN

1. Identitas klien yang meliputi nama,alamat,umur,jenis kelamin,dannstatus
2. Keluhan utama : kelemahan otot

3. Riwayat kesehatan : diagnosa miastenia gravis didasarkan pada riwayat dan presentasi klinis. Riwayat kelemahan otot setelah aktivitas dan pemulihan kekuatan parsial setelah istirahat sangatlah menunjukkan miastenia gravis, pasien mungkin mengeluh kelemahan setelah melakukan pekerjaan fisik yang sederhana. Riwayat adanya jatuhnya kelopak mata pada pandangan atas dapat menjadi signifikan, juga bukti tentang kelemahan otot.
4. Pemeriksaan fisik :
   - B1(breathing): dispnea,resiko terjadi aspirasi dan gagal pernafasan akut, kelemahan otot diafragma
   - B2(bleeding) : hipotensi / hipertensi .takikardi / bradikardi
   - B3(brain) : kelemahan otot ekstraokular yang menyebabkan palsi okular,jatuhnya mata atau dipoblia
   - B4(bladder) : menurunkan fungsi kandung kemih,retensi urine,hilangnya sensasi saat berkemih
   - B5(bowel) : kesulitan mengunyah-menelan,disfagia, dan peristaltik usus turun, hipersalivasi,hipersekresi
   - B6(bone) : gangguan aktifitas / mobilitas fisik,kelemahan otot yang berlebih

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Ketidakefektifanpola nafas yang berhubungan dengan kelemahan otot pernafasan
2. Gangguan persepsi sensori bd ptosis,dipoblia
3. Resiko tinggi cedera bd fungsi indra penglihatan tidak optimal
4. Gangguan aktivitas hidup sehari-hari yang berhubungan dengan kelemahan fisik umum, keletihan
5. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan disfonia,gangguan pengucapan kata, gangguan neuromuskular, kehilangankontrol tonus otot fasial atau oral
6. Gangguan citra diri berhubungan dengan ptosis, ketidakmampuan komunikasi verbal

C. INTERVENSI

1. Ketidakefektifan pola nafas yang berhubungan dengan kelemahan otot pernafasan

- Tujuan

  Dalam waktu 1 x 24 jam setelah diberikan intervensi polapernapasan klien kembali efektif

- Kriteria hasil :
  - Irama, frekuensi dan kedalaman pernapasan dalam batas normal
  - Bunyi nafas terdengar jelas
    - Respirator terpasang dengan optimal

Intervensi	Rasionalisasi
1. Kaji Kemampuan ventilasi	• Untuk klien dengan penurunan kapasitasventilasi, perawat mengkaji frekuensipernapasan, kedalaman, dna bunyi nafas,pantau hasil tes fungsi paru-paru tidal, kapasitas vital, kekuatan inspirasi),dengan interval yang sering dalammendeteksi masalah pau-paru, sebelumperubahan kadar gas darah arteri dansebelum tampak gejala klinik.
1. Kaji kualitas, frekuensi,Dan kedalaman pernapasan,laporkansetiap perubahan yang terjadi.	• Dengan mengkaji kualitas, frekuensi, dankedalaman pernapasan, kita dapatmengetahui sejauh mana perubahan kondisiklien.
1. Baringkan klien dalamposisi yang nyamandalam posisi duduk	• Penurunan diafragma memperluas daerah dada sehingga ekspansi paru bisa maksimal
1. Observasi tanda-tanda vital (nadi,RR)	• Peningkatan RR dan takikardi merupakan indikasi adanya penurunan fungsi paru

2. Gangguan persepsi sensori bd ptosis,dipoblia

- Tujuan
  Meningkatnya persepsi sensorik secara optimal.
- Kriteria hasil :
  - Adanya perubahan kemampuan yang nyata
  - Tidak terjadi disorientasi waktu, tempat, orang

Intervensi	Rasional
1. Tentukan kondisi patologis klien	• untuk mengetahui tipe dan lokasi yang mengalami gangguan.
1. Kaji gangguan penglihatan terhadap perubahan persepsi	• untuk mempelajari kendala yang berhubungan dengan disorientasi klien.
1. Latih klien untuk melihat suatu obyek dengan telaten dan seksama	• agar klien tidak kebingungan dan lebih berkonsentrasi.

Intervensi	Rasional
1. Observasi respon perilaku klien, seperti menangis, bahagia, bermusuhan, halusinasi setiap saat.	• untuk mengetahui keadaan emosi klien
1. Berbicaralah dengan klien secara tenang dan gunakan kalimat-kalimat pendek.	• memfokuskan perhatian klien, sehingga setiap masalah dapat dimengerti.

3. Resiko tinggi cedera bd fungsi indra penglihatan yang tidak optimal

- Tujuan
  Menyatakan pemahaman terhadap faktor yang terlibat dalam kemungkinan cedera.
- Kriteria hasil :
  - Menunjukkan perubahan perilaku, pola hidup untuk menurunkan faktor resiko dan melindungi diri dari cedera.
  - Mengubah lingkungan sesuai dengan indikasi untuk meningkatkan keamanan

Intervensi	Rasionalisasi
1. Kaji kemampuan klien dalam melakukan aktivitas	• Menjadi data dasar dalam melakukan intervensi selanjutnya
1. Atur cara beraktivitas klien sesuai kemampuan	• Sasaran klien adalah memperbaiki kekuatandan daya tahan. Menjadi partisipan dalampengobatan, klien harus belajar tentangfakta-faakta dasar mengenai agen-agenantikolinesterase-kerja, waktu, penyesuaiandosis, gejala-gejala kelebihan dosis, danefek toksik. Dan yang penting padapengguaan medikasi dengan tepat waktuadalah ketegasan.
1. Evaluasi Kemampuan aktivitas motorik	• Menilai singkat keberhasilan dari terapi yang boleh diberikan

4. Gangguan aktivitas hidup sehari-hari yang berhubungan dengan kelemahan fisik umum, keletihan

- Tujuan

Infeksi bronkhopulmonal dapat dikendalikan untuk menghilangkan edema inflamasi dan memungkinkanpenyembuhan aksi siliaris normal. Infeksi pernapasan minor yang tidak memberikan dampak pada individu yang memilikiparu-paru normal, dapat berbahaya bagi klien dengan PPOM

- Kriteria hasil :
  - Frekuensi nafas 16-20 x/menit, frekuensi nadi 70-90x/menit
  - Kemampuan batuk efektif dapat optimal
  - Tidak ada tanda peningkatan suhu tubuh

Intervensi	Rasionalisasi
1. Kaji kemampuan klien dalam melakukan aktivitas	• Menjadi data dasar dalam melakukan intervensi selanjutnya
1. Atur cara beraktivitas klien sesuai kemampuan	• Sasaran klien adalah memperbaiki kekuatandan daya tahan. Menjadi partisipan dalampengobatan, klien harus belajar tentangfakta-faakta dasar mengenai agen-agenantikolinesterase-kerja, waktu, penyesuaiandosis, gejala-gejala kelebihan dosis, danefek toksik. Dan yang penting padapengguaan medikasi dengan tepat waktuadalah ketegasan.
1. Evaluasi Kemampuan aktivitas motorik	• Menilai singkat keberhasilan dari terapi yang boleh diberikan

5. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan disfonia,gangguan pengucapan kata, gangguan neuromuskular, kehilangankontrol tonus otot fasial atau oral

- Tujuan

  Klien dapat menunjukkan pengertian terhadap masalah komunikasi, mampu mengekspresikan perasaannya, mampu menggunakan bahasa isyarat

- Kriteria hasil :
  - Terciptanya suatu komunikasi di mana kebutuhan klien dapat dipenuhi
  - Klien mampu merespons setiap berkomunikasi secara verbal maupun isyarat.

Intervensi	Rasionalisasi
1. Kaji komunikasi verbal klien.	• Kelemahan otot-otot bicara klien krisis miastenia gravis dapat berakibat pada komunikasi
1. Lakukan metode komunikasi yang idealsesuai dengan kondisiklien	• Teknik untuk meningkatkan komunikasimeliputi mendengarkan klien, mengulangiapa yang mereka coba komunikasikan dengan jelas dan membuktikan yang diinformasikan, berbicara dengan klienterhadap kedipan mata mereka dan ataugoyangkan jari-jari tangan atau kaki untukmenjawab ya/tidak. Setelah periode krisis klien selalu mampu mengenal kebutuhan mereka.
1. Beri peringatan bahwaklien di ruang inimengalami gangguanberbicara, sediakan bel khusus bila perlu	• Untuk kenyamanan yang berhubungan dengan ketidakmampuan komunikasi
1. Antisipasi dan bantu kebutuhan klien	• Membantu menurunkan frustasi oleh karenaketergantungan atau ketidakmampuanberkomunikasi
1. Ucapkan langsung kepada klien dengan berbicara pelan dan tenang,gunakan pertanyaan denganjawaban ”ya” atau”tidak” dan perhatikanrespon klien	• Mengurangi kebingungan atau kecemasanterhadap banyaknya informasi. Memajukanstimulasi komunikasi ingatan dan kata-kata.
1. Kolaborasi: konsultasi ke ahli terapi bicara	• Mengkaji kemampuan verbal individual,sensorik, dan motorik, serta fungsi kognitif untuk mengidentifikasi defisit dankebutuhan terapi

6. Gangguan citra diri berhubungan dengan ptosis, ketidakmampuan komunikasi verbal

- Tujuan
  Citra diri klien meningkat
- Kriteria hasil :
  - Mampu menyatakan atau mengkomunikasikan dengan orang terdekat tentang situasi dan perubahan yangsedang terjadi
  - Mampu menyatakan penerimaan diriterhadap situasi
  - Mengakui dan menggabungkan perubahan ke dalam kosep diri dengan cara yang akurat tanpa harga diri yang negatif.

Intervensi	Rasionalisasi
1. Kaji perubahan darigangguan persepsi danhubungan dengan derajat ketidakmampuan	• Menentukan bantuan individual dalammenyusun rencana perawatan ataupemilihan intervensi.
1. Identifikasi arti dari Kehilangan atau disfungsi pada klien.	• Beberapa klien dapat menerima danmengatur beberapa fungsi secara efektifdengan sedikit penyesuaian diri, sedangkanyang lain mempunyai kesulitanmembandingkan mengenal dan mengaturkekurangan.
1. Bantu dan anjurkan perawatan yang baik dan memperbaiki kebiasaan	• Membantu meningkatkan perasaan hargadiri dan mengontrol lebih dari satu areakehidupan
1. Anjurkan orang yang Terdekat untuk mengizinkan klien melakukan hal untuk dirinya sebanyak-banyaknya	• Menghidupkan kembali perasaan kemandirian dan membantu perkembanganharga diri serta mempengaruhi prosesrehabilitasi
1. Kolaborasi: rujuk pada ahli neuropsikologi dan konseling bila ada indikasi.	• Dapat memfasilitasi perubahan peran yang penting untuk perkembangan perasaan

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Miastenia Gravis dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Miastenia gravis merupakan bagian dari penyakit neuromuskular. Miastenia gravis adalah gangguan yang mempengaruhi transmisi neuromuskular pada otot tubuh yang kerjanya di bawah kesadaran seseorang (volunter). Miastenia gravis merupakan kelemahan otot yang parah dan satu-satunya penyakit neuromuskular dengan gabungan antara cepatnya terjadi kelelahan otot-otot volunter dan lambatnya pemulihan (dapat memakan waktu 10-20 kali lebih lama dari normal).

Etiologi Miastenia Gravis adalah : 1) Autoimun : direct mediated antibody, 2) Virus, 3) Pembedahan, 4) Stres, 5) Alkohol, 6) Tumor mediastinum, 7) Obat-obatan : - Antibiotik (Aminoglycosides, ciprofloxacin, ampicillin, erythromycin), - B-blocker (propranolol), - Lithium, - Magnesium

Tes 1

1) Di bawah ini benar tentang Miastenia Gravis, kecuali :
   A. Merupakan kelemahan otot yang parah
   B. Gangguan yang mempengaruhi transmisi neuromuskular pada otot
   C. Menyerang semua golongan umur
   D. Hanya terjadi pada usia dewasa
   E. Terjadi kelemahan otot anggota gerak

2) Manifestasi klinis Miastenia gravis adalah :
   A. Kelemahan otot mata dan wajah
   B. Kelemahan otot bulbar
   C. Kelemahan otot anggota gerak
   D. Kelemahan otot pernafasan
   E. Semua benar

3) Etiologi Miastenia Gravis, kecuali :
   A. Autoimun : direct mediated antibody
   B. Virus
   C. Pembedahan
   D. Stres
   E. Semua benar

4) Komplikasi Miastenia Gravis, kecuali :
   A. Gagal nafas
   B. Disfagia
   C. Krisis miastenik
   D. Hemoragic
   E. Krisis cholinergic

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Miastenia Gravis, kecuali :
   A. Resiko tinggi cedera bd fungsi indra penglihatan tidak optimal
   B. Gangguan aktivitas hidup sehari-hari yang berhubungan dengan kelemahan fisik umum, keletihan
   C. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan disfonia,gangguan pengucapan kata, gangguan neuromuskular, kehilangankontrol tonus otot fasial atau oral
   D. Gangguan citra diri berhubungan dengan ptosis, ketidakmampuan komunikasi verbal
   E. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang kurang, meningkatnya kebutuhan metabolic, dan menurunnya **absorbsi zat gizi.**

Topik 2
Asuhan Keperawatan Pasien HNP dan Trauma Kepala

A. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN HNP

1. Pengertian

Diskus Intervertebralis adalah lempengan kartilago yang membentuk sebuah bantalan diantara tubuh vertebra. Material yang keras dan fibrosa ini digabungkan dalam satu kapsul. Bantalan seperti bola dibagian tengah diskus disebut nukleus pulposus. HNP merupakan rupturnya nukleus pulposus.

Hernia Nukleus Pulposus bisa ke korpus vertebra diatas atau bawahnya, bisa juga langsung ke kanalis vertebralis.

HNP adalah Suatu nyeri yang disebabkan oleh proses patologik dikolumna vertebralis pada diskus intervertebralis (diskogenik).

HNP adalah keadaan dimana nukleus pulposus keluar menonjol untuk kemudian menekan ke arah kanalis spinalis melalui anulus fibrosis yang robek.

2. Etiologi

HNP terjadi karena proses degeneratif diskus intervetebralis.

3. Patofisiologi

Protrusi atau ruptur nukleus pulposus biasanya didahului dengan perubahan degeneratif yang terjadi pada proses penuaan. Kehilangan protein polisakarida dalam diskus menurunkan kandungan air nukleus pulposus. Perkembangan pecahan yang menyebar di anulus melemahkan pertahanan pada herniasi nukleus. Setela trauma (jatuh, kecelakaan, dan stress minor berulang seperti mengangkat) kartilago dapat cedera.

Pada kebanyakan pasien, gejala trauma segera bersifat khas dan singkat, dan gejala ini disebabkan oleh cedera pada diskus yang tidak terlihat selama beberapa bulan maupun tahun. Kemudian pada degenerasi pada diskus, kapsulnya mendorong ke arah medula spinalis atau mungkin ruptur dan memungkinkan nukleus pulposus terdorong terhadap sakus dural atau terhadap saraf spinal saat muncul dari kolumna spinal.

Hernia nukleus pulposus ke kanalis vertebralis berarti bahwa nukleus pulposus menekan pada radiks yang bersama-sama dengan arteria radikularis berada dalam bungkusan dura. Hal ini terjadi kalau tempat herniasi di sisi lateral. Bilamana tempat herniasinya ditengah-tengah tidak ada radiks yang terkena. Lagipula,oleh karena pada tingkat L2 dan terus kebawah sudah tidak terdapat medula spinalis lagi, maka herniasi di garis tengah tidak akan menimbulkan kompresi pada kolumna anterior.

Setelah terjadi hernia nukleus pulposus sisa duktus intervertebralis mengalami lisis sehingga dua korpora vertebra bertumpang tindih tanpa ganjalan.

4. Manifestasi Klinis

Gejala utama yang muncul adalah rasa nyeri di punggung bawah disertai otot-otot sekitar lesi dan nyeri tekan.Nyeri dapat terjadi pada bagian spinal manapun seperti servikal, torakal (jarang) atau lumbal. Manifestasi klinis bergantung pada lokasi, kecepatan perkembangan (akut atau kronik) dan pengaruh pada struktur disekitarnya. Nyeri punggung bawah yang berat, kronik dan berulang (kambuh).

5. Klasifikasi

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) terbagi atas:

a. Hernia Nukleus Pulposus (HNP) sentral

HNP sentral akan menimbulkan paraparesis flasid, parestesia, dan retensi urine.

b. Hernia Nukleus Pulposus (HNP) lateral

Rasa nyeri terletak pada punggung bawah, ditengah-tengah abtra pantat dan betis, belakang tumit dan telapak kaki.Ditempat itu juga akan terasa nyeri tekan. Kekuatan ekstensi jari ke V kaki berkurang dan refleks achiler negatif. Pada HNP lateral L 4-5 rasa nyeri dan tekan didapatkan di punggung bawah, bagian lateral pantat, tungkai bawah bagian lateral, dan di dorsum pedis. Kekuatan ekstensi ibu jari kaki berkurang dan refleks patela negatif. Sensibilitas [ada dermatom yang sdesuai dengan radiks yang terkena menurun. Pada percobaan lasegue atau test mengangkat tungkai yang lurus (straigh leg raising) yaitu mengangkat tungkai secara lurus dengan fleksi di sendi panggul, akan dirasakan nyeri disepanjang bagian belakang (tanda lasefue positif). Valsava dab nafsinger akan memberikan hasil positif.

6. Insidensi

Angka kejadian dan kesakitan banyak terjadi pada usia pertengahan. Pada umumnya HNP didahului oleh aktiivtas yang berlebihan, misalnya mengangkat beban berat (terutama mendadak) mendorong barang berat. Laki – laki lebih banyak dari pada wanita.

7. Penatalaksanaan

a. Terapi konservatif

1) Tirah baring

Penderita harus tetap berbaring di tempat tidur selama beberapa hari dengan sikap yang baik adalah sikap dalam posisi setengah duduk dimana tungkai dalam sikap fleksi pada sendi panggul dan lutut. tertentu. Tempat tidur tidak boleh memakai pegas/per dengan demikina tempat tidur harus dari papan yang larus dan diutu[dengan lembar busa tipis. Tirah baring bermanfaat untuk nyeri punggung bawah mekanik akut. Lama tirah baring tergantung pada berat ringannya gangguan yang dirasakan penderita. Pada HNP memerlukan waktu yang lebih lama. Setelah berbaring dianggap cukup maka dilakukan latihan / dipasang korset untuk mencegah terjadinya kontraktur dan mengembalikan lagi fungsi-fungsi otot.

2) Meredakan Nyeri
   Kompres lembab panas, sedatif, dan relaksan otot.
3) Medikamentosa
   a) Symtomatik
      Analgetik (salisilat, parasetamol), kortikosteroid (prednison, prednisolon), anti-inflamasi non-steroid (AINS) seperti piroksikan, antidepresan trisiklik (amitriptilin), obat penenang minor (diasepam, klordiasepoksid).
   b) Kausal
      Kolagenese.
3) Fisioterapi
   Biasanya dalam bentuk diatermy (pemanasan dengan jangkauan permukaan yang lebih dalam) untuk relaksasi otot dan mengurangi lordosis.
4) Traksi
   Traksi servikal yang disertai dengan penyanggah kepala yang dikaitkan pada katrol dan beban.

b. Terapi operatif (Pembedahan)

Terapi operatif (Pembedahan) dikerjakan apabila dengan tindakan konservatif tidak memberikan hasil yang nyata, kambuh berulang atau terjadi defisit neurologik.

Tujuan dari pembedahan ini adalah untuk mengurangi tekanan pada radiks saraf untuk mengurangi nyeri dan mengubah defisit neurologik.

Macam :

1) Disektomi : Mengangkat fragmen herniasi atau yang keluar dari diskus intervertebral
2) Laminektomi : Mengangkat lamina untuk memajankan elemen neural pada kanalis spinalis, memungkinkan ahli bedah untuk menginspeksi kanalis spinalis, mengidentifikasi dan mengangkat patologi dan menghilangkan kompresi medula dan radiks
3) Laminotomi : Pembagian lamina vertebra.
4) Disektomi dengan peleburan.

c. Rehabilitasi

1) Mengupayakan penderita segera bekerja seperti semula
2) Agar tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam melakukan kegiatan sehari-hari (the activity of daily living)
3) Klien tidak mengalami komplikasi pneumonia, infeksi saluran kencing dan sebagainya.

8. Konsep Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

1) Identitas

HNP terjadi pada umur pertengahan, kebanyakan pada jenis kelamin pria dan pekerjaan atau aktivitas berat (mengangkat baran berat atau mendorong benda berat).

2) Keluhan Utama

Nyeri pada punggung bawah

P, trauma (mengangkat atau mendorong benda berat).

Q, sifat nyeri seperti ditusuk-tusuk atau seperti disayat, mendenyut, seperti kena api, nyeri tumpul atau kemeng yang terus-menerus. Penyebaran nyeri apakah bersifat nyeri radikular atau nyeri acuan (referred fain). Nyeri tadi bersifat menetap, atau hilang timbul, makin lama makin nyeri .

R, letak atau lokasi nyeri menunjukkan nyeri dengan setepat-tepatnya sehingga letak nyeri dapat diketahui dengan cermat.

S, Pengaruh posisi tubuh atau atau anggota tubuh berkaitan dengan aktivitas tubuh, posisi yang bagaimana yang dapat meredakan rasa nyeri dan memperberat nyeri. Pengaruh pada aktivitas yang menimbulkan rasa nyeri seperti berjalan, turun tangga, menyapu, gerakan yang mendesak. Obat-obatan yang ssedang diminum seperti analgetik, berapa lama diminumkan.

T Sifanya akut, sub akut, perlahan-lahan atau bertahap, bersifat menetap, hilang timbul, makin lama makin nyeri.

3) Riwayat Keperawatan

a) Apakah klien pernah menderita Tb tulang, osteomilitis, keganasan (mieloma multipleks), metabolik (osteoporosis).

b) Riwayat menstruasi, adneksitis dupleks kronis, bisa menimbulkan nyeri punggung bawah.

4) Pemeriksaan

a) Pemeriksaan Umum

* Keadaan umum

Pemeriksaan tanda-tanda vital, dilengkapi pemeriksaan jantung, paru-paru, perut.

(1) Inspeksi

- Inspeksi punggung, pantat dan tungkai dalam berbagai posisi dan gerakan untuk evalusi neurogenik
- Kurvatura yang berlebihan, pendataran arkus lumbal,adanya angulus, pelvis yang miring/asimitris, muskulatur paravertebral atau pantat yang asimetris, postur tungkai yang abnormal.
- Hambatan pada pegerakan punggung , pelvis dan tungkai selama begerak.
- Klien dapat menegenakan pakaian secara wajar/tidak

- Kemungkinan adanya atropi, faskulasi, pembengkakan, perubahan warna kulit.

(2) palpasi dan perkusi
- Paplasi dan perkusi harus dikerjakan dengan hati-hati atau halus sehingga tidak membingungkan klien
- Paplasi pada daerah yang ringan rasa nyerinya ke arah yang paling terasanyeri.
- Ketika meraba kolumnavertebralis dicari kemungkinan adanya deviasi ke lateral atau antero-posterior
- Palpasi dan perkusi perut, distensi perut, kandung kencing penuh dll.

(3) Neuorologik

(4) Pemeriksaan motorik
- Kekuatan fleksi dan ekstensi tungkai atas, tungkai bawah, kaki, ibu jari dan jari lainnya dengan menyuruh klien unutk melakukan gerak fleksi dan ekstensi dengan menahan gerakan.
- Atropi otot pada maleolus atau kaput fibula dengan membandingkan kanan-kiri.
- Fakulasi (kontraksi involunter yang bersifat halus) pada otot-otot tertentu.

(5) Pemeriksan sensorik

Pemeriksaan rasa raba, rasa sakit, rasa suhu, rasa dalam dan rasa getar (vibrasi) untuk menentukan dermatom mana yang terganggu sehingga dapat ditentuakan pula radiks mana yang terganggu.

(6) Pemeriksaan refleks
- Refleks lutut /patela/hammer (klien bebraring.duduk dengan tungkai menjuntai), pada HNP lateral di L4-5 refleks negatif.
- Refleks tumitachiles (klien dalam posisi berbaring) lutut posisi fleksi, tumit diletakkan diatas tungkai yang satunya dan ujung kaki ditahan dalam posisi dorsofleksi ringan, kemudian tendon achiles dipukul. Pada aHNP lateral 4-5 refleks ini negatif.

(7) Pemeriksaan range of movement (ROM)

Pemeriksaan ini dapat dilakukan aktif atau pasif untuk memperkirakan derajat nyeri, functio laesa, atau untuk mememriksa ada/tidaknya penyebaran nyeri.

b) Pemeriksaan penunjang
- Foto rontgen

Foto rontgen (dari depan, samping, dan serong) untuk identifikasi ruang antar vertebra menyempit. Mielografi adalah pemeriksaan dengan bahan kontras melalu tindakan lumbal pungsi dan pemotrata dengan sinar tembus. Apabila diketahiu adanya penyumbatan.hambatan kanalis spinalis yang mungkin disebabkan HNP.

- Elektroneuromiografi (ENMG)
  Pemeriksaan ini dilakukan untuk menegetahui radiks mana yang terkena / melihat adanya polineuropati.
- Scan tomografi
  Pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat gambaran vertebra dan jaringan disekitarnya termasuk diskusi intervertebralis.
- RO Spinal
  Pemeriksaaan ini bertujuan untuk memperlihatkan perubahan degeneratif pada tulang belakang.
- MRI (Magneting Resonance Imaging)
  Pemeriksaan ini dilakukan untuk melokalisasi protrusi diskus kecil sekalipun terutama untuk penyakit spinal lumbal.
- CT Scan dan Mielogram
  Pemeriksaan ini dilakukan jika gejala klinis dan patologiknya tidak terlihat pada pemeriksaan MRI.

b. diagnosa keperawatan

Beberapa diagnose keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan Hernia Nukleus Pulposus (HNP) antara lain :

1. Nyeri berhubungan dengan penjepitan saraf pada diskus intervetebralis
2. Cemas berhubuangan dengan prosedur operasi, diagnosis, prognosis, anestesi, nyeri, hilangnya fungsi
3. Perubahan mobilitas fisik berhubungan dengan hemiparese/hemiplagia
4. Resiko gangguan integritas kulit yang berhubungan tirah baring lama

c. intervensi keperawatan

1) Perubahan rasa nyaman (nyeri) berhubungan dengan dampak penjepitan saraf pada radiks intervertebralis

   Tujuan:

   Nyeri berkurang atau rasa nyaman terpenuhi

   Kriteria hasil:

   - Klien mengatakan tidak terasa nyeri
   - Lokasi nyeri minimal
   - Keparahan nyeri berskala 0
   - Indikator nyeri verbal dan noverbal (tidak menyeringai)

   Intervensi :

   a. Identifikasi klien dalam membantu menghilangkan rasa nyerinya
      R/ : Pengetahuan yang mendalam tentang nyeri dan keefektifan tindakan penghilangan nyeri.
   b. Berikan informasi tentang penyebab dan cara mengatasinya

R/ : Informasi mengurangi ansietas yang berhubungan dengan sesuatu yang diperkirakan.

c. Tindakan penghilangan rasa nyeri noninvasif dan nonfarmakologi (posisi, balutan (24-48 jam), distraksi dan relaksasi)
   R/ : Tindakan ini memungkinkan klien untuk mendapatkan rasa kontrol terhadap nyeri.
d. Terapi analgetik
   R/ : Terapi farmakologi diperlukan untuk memberikan peredam nyeri.

2) Cemas berhubuangan dengan prosedur operasi, diagnosis, prognosis, anestesi, nyeri, hilangnya fungsi
   Tujuan: Rasa cemas klien akan berkurang/hilang.
   Kriteria hasil:
   - Klien mampu mengungkapkan ketakutan/kekuatirannya
   - Respon klien tampak tersenyum

   Intervensi :
   a. Diskusikan mengenai kemungkinan kemajuan dari fungsi gerak untuk mempertahankan harapan klien dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari
      R/ : Menunjukkan kepada klien bahwa dia dapat berkomunikasi dengan efektif tanpa menggunakan alat khusus, sehingga dapat mengurangi rasa cemasnya.
   b. Berikan informasi mengenai klien yang juga pernah mengalami gangguan seperti yang dialami klien danmenjalani operasi
      R/ : Harapan-harapan yang tidak realistik tiak dapat mengurangi kecemasan, justru malah menimbulkan ketidak percayaan klien terhadap perawat.
   c. Berikan informasi mengenai sumber-sumber dan alat- alat yang tersedia yang dapat membantu klien
      R/ : Memungkinkan klien untuk memilih metode komunikasi yang paling tepat untuk kehidupannya sehari-hari disesuaikan dengan tingkat keterampilannya sehingga dapat mengurangi rasa cemas dan frustasinya.
   d. Berikan support sistem (perawat, keluarga atau teman dekat dan pendekatan spiritual)
      R/ : Dukungan dari bebarapa orang yang memiliki pengalaman yang sama akan sangat membantu klien.
   e. Reinforcement terhadap potensi dan sumber yang dimiliki berhubungan dengan penyakit, perawatan dan tindakan
      R/ : Agar klien menyadari sumber-sumber apa saja yang ada disekitarnya yang dapat mendukung dia untuk berkomunikasi.

3) Perubahan mobilitas fisik berhubungan dengan hemiparese/hemiplegia
   Tujuan:
   Klien mampu melaksanakan aktivitas fisik sesuai dengan kemampuannya

Kriteria hasil:

- Tidak terjadi kontraktur sendi
- Bertabahnya kekuatan otot
- Klien menunjukkan tindakan untuk meningkatkan mobilitas

Intervensi :

a. Ubah posisi klien tiap 2 jam
   R/ : Menurunkan resiko terjadinya iskemia jaringan akibat sirkulasi darah yang jelek pada daerah yang tertekan.
b. Ajarkan klien untuk melakukan latihan gerak aktif pada ekstrimitas yang tidak sakit
   R/ : Gerakan aktif memberikan massa, tonus dan kekuatan otot serta memperbaiki fungsi jantung dan pernapasan.
c. Lakukan gerak pasif pada ekstrimitas yang sakit
   R/ : Otot volunter akan kehilangan tonus dan kekuatannya bila tidak dilatih untuk digerakkan
d. Kolaborasi dengan ahli fisioterapi untuk latihan fisik klien
   R/ : Untuk mempercepat proses penyembuhan

4) Resiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring lama

Tujuan:

Klien mampu mempertahankan keutuhan kulit

Kriteria hasil:

- Klien mau berpartisipasi terhadap pencegahan luka
- Klien mengetahui penyebab dan cara pencegahan luka
- Tidak ada tanda-tanda kemerahan atau luka

Intervensi :

a. Anjurkan untuk melakukan latihan ROM (range of motion) dan mobilisasi jika mungkin
   R/ : Meningkatkan aliran darah ke semua daerah
b. Rubah posisi tiap 2 jam
   R/ : Menghindari tekanan dan meningkatkan aliran darah
c. Gunakan bantal air atau pengganjal yang lunak di bawah daerah-daerah yang menonjol
   R/ : Menghindari tekanan yang berlebih pada daerah yang menonjol
d. Lakukan massage pada daerah yang menonjol yang baru mengalami tekanan pada waktu berubah posisi
   R/ : Menghindari kerusakan-kerusakan kapiler-kapiler
e. Observasi terhadap eritema dan kepucatan dan palpasi area sekitar terhadap kehangatan dan pelunakan jaringan tiap merubah posisi
   R/ : Hangat dan pelunakan adalah tanda kerusakan jaringan

f. Jaga kebersihan kulit dan seminimal mungkin hindari trauma, panas terhadap kulit
R/ :Mempertahankan keutuhan kulit

d. evaluasi

Evaluasi merupakan langkah akhir dalam proses keperawatan. Evaluasi adalah kegiatan yang di sengaja dan terus-menerus dengan melibatkan klien, perawat, dan anggota tim kesehatan lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan, patofisiologi, dan strategi evaluasi. Tujuan evaluasi adalah untuk menilai apakah tujuan dalam rencana keperawatan tercapai atau tidak dan untuk melakukan pengkajian ulang.

B. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN TRAUMA KEPALA

1. Pengertian

Trauma kepala adalah suatu trauma yang mengenai daerah kulit kepala, tulang tengkorak atau otak yang terjadi akibat injury baik secara langsung maupun tidak langsung pada kepala.

2. Klasifikasi

Klasifikasi trauma kepala berdasarkan Nilai Skala Glasgow Coma Scale (GCS):

a. Minor
- GCS 13 – 15
- Dapat terjadi kehilangan kesadaran atau amnesia tetapi kurang dari 30 menit.
- Tidak ada kontusio tengkorak, tidak ada fraktur cerebral, hematoma.

b. Sedang
- GCS 9 – 12
- Kehilangan kesadaran dan atau amnesia lebih dari 30 menit tetapi kurang dari 24 jam.
- Dapat mengalami fraktur tengkorak.

c. Berat
- GCS 3 – 8
- Kehilangan kesadaran dan atau terjadi amnesia lebih dari 24 jam.
- Juga meliputi kontusio serebral, laserasi, atau hematoma intrakranial.

3. Etiologi

- Kecelakaan, jatuh, kecelakaan kendaraan bermotor atau sepeda, dan mobil.
- Kecelakaan pada saat olah raga, anak dengan ketergantungan.
- Cedera akibat kekerasan.

4. Patofisiologis

Cedera memegang peranan yang sangat besar dalam menentukan berat ringannya konsekuensi patofisiologis dari suatu trauma kepala. Cedera percepatan (aselerasi) terjadi jika benda yang sedang bergerak membentur kepala yang diam, seperti trauma akibat pukulan benda tumpul, atau karena kena lemparan benda tumpul. Cedera perlambatan (deselerasi) adalah bila kepala membentur objek yang secara relatif tidak bergerak, seperti badan mobil atau tanah. Kedua kekuatan ini mungkin terjadi secara bersamaan bila terdapat gerakan kepala tiba-tiba tanpa kontak langsung, seperti yang terjadi bila posisi badan diubah secara kasar dan cepat. Kekuatan ini bisa dikombinasi dengan pengubahan posisi rotasi pada kepala, yang menyebabkan trauma regangan dan robekan pada substansi alba dan batang otak.

Cedera primer, yang terjadi pada waktu benturan, mungkin karena memar pada permukaan otak, laserasi substansi alba, cedera robekan atau hemoragi. Sebagai akibat, cedera sekunder dapat terjadi sebagai kemampuan autoregulasi serebral dikurangi atau tak ada pada area cedera. Konsekuensinya meliputi hiperemi (peningkatan volume darah) pada area peningkatan permeabilitas kapiler, serta vasodilatasi arterial, semua menimbulkan peningkatan isi intrakranial, dan akhirnya peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Beberapa kondisi yang dapat menyebabkan cedera otak sekunder meliputi hipoksia, hiperkarbia, dan hipotensi.

Genneralli dan kawan-kawan memperkenalkan cedera kepala “fokal” dan “menyebar” sebagai kategori cedera kepala berat pada upaya untuk menggambarkan hasil yang lebih khusus. Cedera fokal diakibatkan dari kerusakan fokal yang meliputi kontusio serebral dan hematom intraserebral, serta kerusakan otak sekunder yang disebabkan oleh perluasan massa lesi, pergeseran otak atau hernia. Cedera otak menyebar dikaitkan dengan kerusakan yang menyebar secara luas dan terjadi dalam empat bentuk yaitu: cedera akson menyebar, kerusakan otak hipoksia, pembengkakan otak menyebar, hemoragi kecil multipel pada seluruh otak. Jenis cedera ini menyebabkan koma bukan karena kompresi pada batang otak tetapi karena cedera menyebar pada hemisfer serebral, batang otak, atau dua-duanya.

5. Manifestasi Klinis

- ♦ Hilangnya kesadaran kurang dari 30 menit atau lebih
- ♦ Kebungungan
- ♦ Iritabel
- ♦ Pucat
- ♦ Mual dan muntah
- ♦ Pusing kepala
- ♦ Terdapat hematoma
- ♦ Kecemasan
- ♦ Sukar untuk dibangunkan
- ♦ Bila fraktur, mungkin adanya ciran serebrospinal yang keluar dari hidung (rhinorrohea) dan telinga (otorrhea) bila fraktur tulang temporal.

6. Komplikasi

- Hemorrhagie
- Infeksi
- Edema
- Herniasi

7. Pemeriksaan Penunjang

- Laboratorium: darah lengkap (hemoglobin, leukosit, CT, BT)
- Rotgen Foto
- CT Scan
- MRI

8. Penatalaksanaan

Secara umum penatalaksanaan therapeutic pasien dengan trauma kepala adalah sebagai berikut:

a. Observasi 24 jam
b. Jika pasien masih muntah sementara dipuasakan terlebih dahulu.
c. Berikan terapi intravena bila ada indikasi.
d. Anak diistirahatkan atau tirah baring.
e. Profilaksis diberikan bila ada indikasi.
f. Pemberian obat-obat untuk vaskulasisasi.
g. Pemberian obat-obat analgetik.
h. Pembedahan bila ada indikasi.

9. Rencana Pemulangan

a. Jelaskan tentang kondisi anak yang memerlukan perawatan dan pengobatan.
b. Ajarkan orang tua untuk mengenal komplikasi, termasuk menurunnya kesadaran, perubahan gaya berjalan, demam, kejang, sering muntah, dan perubahan bicara.
c. Jelaskan tentang maksud dan tujuan pengobatan, efek samping, dan reaksi dari pemberian obat.
d. Ajarkan orang tua untuk menghindari injuri bila kejang: penggunaan sudip lidah, mempertahankan jalan nafas selama kejang.
e. Jelaskan dan ajarkan bagaimana memberikan stimulasi untuk aktivitas sehari-hari di rumah, kebutuhan kebersihan personal, makan-minum. Aktivitas bermain, dan latihan ROM bila anak mengalami gangguan mobilitas fisik.
f. Ajarkan bagaimana untuk mencegah injuri, seperti gangguan alat pengaman.
g. Tekankan pentingnya kontrol ulang sesuai dengan jadual.
h. Ajarkan pada orang tua bagaimana mengurangi peningkatan tekanan intrakranial.

C. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Riwayat kesehatan: waktu kejadian, penyebab trauma, posisi saat kejadian, status kesadaran saat kejadian, pertolongan yang diberikan segera setelah kejadian.

b. Pemeriksaan fisik

1) Sistem respirasi : suara nafas, pola nafas (kusmaull, cheyene stokes, biot, hiperventilasi, ataksik)
2) Kardiovaskuler : pengaruh perdarahan organ atau pengaruh PTIK
3) Sistem saraf :
   - Kesadaran → GCS.
   - Fungsi saraf kranial → trauma yang mengenai/meluas ke batang otak akan melibatkan penurunan fungsi saraf kranial.
   - Fungsi sensori-motor → adakah kelumpuhan, rasa baal, nyeri, gangguan diskriminasi suhu, anestesi, hipestesia, hiperalgesia, riwayat kejang.
4) Sistem pencernaan
   - Bagaimana sensori adanya makanan di mulut, refleks menelan, kemampuan mengunyah, adanya refleks batuk, mudah tersedak. Jika pasien sadar → tanyakan pola makan?
   - Waspadai fungsi ADH, aldosteron : retensi natrium dan cairan.
   - Retensi urine, konstipasi, inkontinensia.
5) Kemampuan bergerak : kerusakan area motorik → hemiparesis/plegia, gangguan gerak volunter, ROM, kekuatan otot.
6) Kemampuan komunikasi : kerusakan pada hemisfer dominan → disfagia atau afasia akibat kerusakan saraf hipoglosus dan saraf fasialis.
7) Psikososial → data ini penting untuk mengetahui dukungan yang didapat pasien dari keluarga.

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan yang mungkin timbul adalah:

a. Resiko tidak efektifnya bersihan jalan nafas dan tidak efektifnya pola nafas berhubungan dengan gagal nafas, adanya sekresi, gangguan fungsi pergerakan, dan meningkatnya tekanan intrakranial.
b. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial.
c. Kurangnya perawatan diri berhubungan dengan tirah baring dan menurunnya kesadaran.
d. Resiko kurangnya volume cairan berhubungan mual dan muntah.
e. Resiko injuri berhubungan dengan menurunnya kesadaran atau meningkatnya tekanan intrakranial.
f. Nyeri berhubungan dengan trauma kepala.

g. Resiko infeksi berhubungan dengan kondisi penyakit akibat trauma kepala.
h. Kecemasan orang tua-anak berhubungan dengan kondisi penyakit akibat trauma kepala.
i. Resiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan immobilisasi.

2. Intervensi Keperawatan

a. Resiko tidak efektifnya jalan nafas dan tidak efektifnya pola nafas berhubungan dengan gagal nafas, adanya sekresi, gangguan fungsi pergerakan, dan meningkatnya tekanan intrakranial.

Tujuan: Pola nafas dan bersihan jalan nafas efektif yang ditandai dengan tidak ada sesak atau kesukaran bernafas, jalan nafas bersih, dan pernafasan dalam batas normal.

Intervensi:

- Kaji Airway, Breathing, Circulasi.
- Kaji anak, apakah ada fraktur cervical dan vertebra. Bila ada hindari memposisikan kepala ekstensi dan hati-hati dalam mengatur posisi bila ada cedera vertebra
- Pastikan jalan nafas tetap terbuka dan kaji adanya sekret. Bila ada sekret segera lakukan pengisapan lendir.
- Kaji status pernafasan kedalamannya, usaha dalam bernafas.
- Bila tidak ada fraktur servikal berikan posisi kepala sedikit ekstensi dan tinggikan 15 – 30 derajat.
- Pemberian oksigen sesuai program.

b. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial.

Tujuan: Perfusi jaringan serebral adekuat yang ditandai dengan tidak ada pusing hebat, kesadaran tidak menurun, dan tidak terdapat tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial.

Intervensi:

- Tinggikan posisi kepala 15 – 30 derajat dengan posisi “midline” untuk menurunkan tekanan vena jugularis.
- Hindari hal-hal yang dapat menyebabkan terjadinya
  - peningkatan tekanan intrakranial: fleksi atau hiperekstensi pada leher, rotasi kepala, valsava meneuver, rangsangan nyeri, prosedur (peningkatan lendir atau suction, perkusi).
  - tekanan pada vena leher.
  - pembalikan posisi dari samping ke samping (dapat menyebabkan kompresi pada vena leher).
- Bila akan memiringkan pasien, harus menghindari adanya tekukan pada anggota badan, fleksi (harus bersamaan).
- Berikan pelembek tinja untuk mencegah adanya valsava maneuver.

- Hindari tangisan pada pasien, ciptakan lingkungan yang tenang, gunakan sentuhan therapeutic, hindari percakapan yang emosional.
- Pemberian obat-obatan untuk mengurangi edema atau tekanan intrakranial sesuai program.

c. Kurangnya perawatan diri berhubungan dengan tirah baring dan menurunnya kesadaran.

Tujuan: Kebutuhan sehari-hari pasien terpenuhi yang ditandai dengan berat badan stabil atau tidak menunjukkan penurunan berat badan, tempat tidur bersih, tubuh anak bersih, tidak ada iritasi pada kulit, buang air besar dan kecil dapat dibantu.

Intervensi:

- Bantu pasien dalam memenuhi kebutuhan aktivitas, makan – minum, mengenakan pakaian, BAK dan BAB, membersihkan tempat tidur, dan kebersihan perseorangan.
- Berikan makanan via parenteral bila ada indikasi.
- Perawatan kateter bila terpasang.
- Kaji adanya konstipasi, bila perlu pemakaian pelembek tinja untuk memudahkan BAB.
- Libatkan orang tua dalam perawatan pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan demonstrasikan, seperti bagaimana cara memandikan anak.

d. Resiko kurangnnya volume cairan berhubungan dengan mual dan muntah.

Tujuan: Tidak ditemukan tanda-tanda kekurangan volume cayran atau dehidrasi yang ditandai dengan membran mukosa lembab, integritas kulit baik, dan nilai elektrolit dalam batas normal.

Intervensi:

- Kaji intake dan out put.
- Kaji tanda-tanda dehidrasi: turgor kulit, membran mukosa, dan ubun-ubun atau mata cekung dan out put urine.
- Berikan cairan intra vena sesuai program.

e. Resiko injuri berhubungan dengan menurunnya kesadaran atau meningkatnya tekanan intrakranial.

Tujuan: Pasien terbebas dari injuri.

Intervensi:

- Kaji status neurologis pasien: perubahan kesadaran, kurangnya respon terhadap nyeri, menurunnya refleks, perubahan pupil, aktivitas pergerakan menurun, dan kejang.
- Kaji tingkat kesadaran dengan GCS
- Monitor tanda-tanda vital pasien setiap jam atau sesuai dengan protokol.
- Berikan istirahat antara intervensi atau pengobatan.
- Berikan analgetik sesuai program.

f. Nyeri berhubungan dengan trauma kepala.
Tujuan: Pasien akan merasa nyaman yang ditandai dengan anak tidak mengeluh nyeri, dan tanda-tanda vital dalam batas normal.
Intervensi:
- Kaji keluhan nyeri dengan menggunakan skala nyeri, catat lokasi nyeri, lamanya, serangannya, peningkatan nadi, nafas cepat atau lambat, berkeringat dingin.
- Mengatur posisi sesuai kebutuhan pasien untuk mengurangi nyeri.
- Kurangi rangsangan.
- Pemberian obat analgetik sesuai dengan program.
- Ciptakan lingkungan yang nyaman termasuk tempat tidur.
- Berikan sentuhan terapeutik, lakukan distraksi dan relaksasi.

g. Resiko infeksi berhubungan dengan adanya injuri.
Tujuan: Anak akan terbebas dari infeksi yang ditandai dengan tidak ditemukan tanda-tanda infeksi: suhu tubuh dalam batas normal, tidak ada pus dari luka, leukosit dalam batas normal.
Intervensi:
- Kaji adanya drainage pada area luka.
- Monitor tanda-tanda vital: suhu tubuh.
- Lakukan perawatan luka dengan steril dan hati-hati.
- Kaji tanda dan gejala adanya meningitis, termasuk kaku kuduk, iritabel, sakit kepala, demam, muntah dan kenjang.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Topik 2 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit HNP dan Trauma Kepala dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Diskus Intervertebralis adalah lempengan kartilago yang membentuk sebuah bantalan diantara tubuh vertebra. Material yang keras dan fibrosa ini digabungkan dalam satu kapsul. Bantalan seperti bola dibagian tengah diskus disebut nukleus pulposus. HNP merupakan rupturnya nukleus pulposus.

HNP adalah keadaan dimana nukleus pulposus keluar menonjol untuk kemudian menekan ke arah kanalis spinalis melalui anulus fibrosis yang robek.

Trauma kepala adalah suatu trauma yang mengenai daerah kulit kepala, tulang tengkorak atau otak yang terjadi akibat injury baik secara langsung maupun tidak langsung pada kepala.

Cedera memegang peranan yang sangat besar dalam menentukan berat ringannya konsekuensi patofisiologis dari suatu trauma kepala. Cedera percepatan (aselerasi) terjadi jika benda yang sedang bergerak membentur kepala yang diam, seperti trauma akibat pukulan benda tumpul, atau karena kena lemparan benda tumpul. Cedera perlambatan (deselerasi) adalah bila kepala membentur objek yang secara relatif tidak bergerak, seperti badan mobil atau tanah. Kedua kekuatan ini mungkin terjadi secara bersamaan bila terdapat gerakan kepala tiba-tiba tanpa kontak langsung, seperti yang terjadi bila posisi badan diubah secara kasar dan cepat. Kekuatan ini bisa dikombinasi dengan pengubahan posisi rotasi pada kepala, yang menyebabkan trauma regangan dan robekan pada substansi alba dan batang otak.

Tes 2

1) Di bawah ini benar tentang HNP :
   A. Merupakan sindroma yang menunjukkan defisiensi imun seluler
   B. Merupakan rupturnya nukleus pulposus
   C. Hanya terjadi pada usia dewasa
   D. Hanya menyerang baik laki-laki
   E. Hanya terjadi perempuan

2) Di bawah ini benar tentang trauma kepala, kecuali :
   A. Trauma yang mengenai hanya kulit kepala
   B. Trauma yang mengenai tulang tengkorak
   C. Trauma dapat terjadi baik langsung maupun tidak langsung pada kepala
   D. Trauma kepala bisa karena akibat benturan benda tumpul
   E. Trauma yang mengenai kulit kepala, tengkorang dan organ didalamnya

3) Gejala klinis HNP :
   A. Rasa nyeri di punggung bawah
   B. Nyeri pada kepala
   C. Mual
   D. Muntah
   E. Fatique

4) Komplikasi akibat trauma kepala adalah :
   A. Hemorrhagie
   B. Infeksi
   C. Edema
   D. Herniasi
   E. Semua benar

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien trauma kepala adalah :
   A. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial.
   B. Kurangnya perawatan diri berhubungan dengan tirah baring dan menurunnya kesadaran.
   C. Resiko kurangnya volume cairan berhubungan mual dan muntah.
   D. Resiko injuri berhubungan dengan menurunnya kesadaran atau meningkatnya tekanan intrakranial.
   E. Semua benar

Topik 3
Asuhan Keperawatan Pasien Stroke

A. PENGERTIAN STROKE

Stroke adalah suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak yang menyebabkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga mengakibatkan seseorang menderita kelumpuhan atau kematian.

Menurut WHO, stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (atau global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih yang menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskular.

B. FAKTOR RISIKO

1. Hipertensi.
2. Obesitas.
3. Hiperkolesterol.
4. Peningkatan hematokrit.
5. Penyakit kardiovaskuler : AMI, CHF, LVH, AF.
6. DM.
7. Merokok.
8. Alkoholisme.
9. Penyalahgunaan obat : kokain.

C. ETIOLOGI

Beberapa keadaan dibawah ini dapat menyebabkan stroke antara lain :

1. Thrombosis Cerebral.

Thrombosis ini terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemi jaringan otak yang dapa menimbulkan oedema dan kongesti di sekitarnya.Thrombosis biasanya terjadi pada orang tua yang sedang tidur atau bangun tidur. Hal ini dapat terjadi karena penurunan aktivitas simpatis dan penurunan tekanan darah yang dapat menyebabkan iskemi serebral.Tanda dan gejala neurologis seringkali memburuk pada 48 jam sete;ah thrombosis.

Beberapa keadaan dibawah ini dapat menyebabkan thrombosis otak :

a. Atherosklerosis

Atherosklerosis adalah mengerasnya pembuluh darah serta berkurangnya kelenturan atau elastisitas dinding pembuluh darah. Manifestasi klinis atherosklerosis bermacam-macam. Kerusakan dapat terjadi melalui mekanisme berikut :

- Lumen arteri menyempit dan mengakibatkan berkurangnya aliran darah.

- Oklusi mendadak pembuluh darah karena terjadi thrombosis.
- Tempat terbentuknya thrombus, kemudian melepaskan kepingan thrombus (embolus).
- Dinding arteri menjadi lemah dan terjadi aneurisma kemudian robek dan terjadi perdarahan.

b. Hypercoagulasi pada polysitemia
Darah bertambah kental, peningkatan viskositas /hematokrit meningkat dapat melambatkan aliran darah serebral.

c. Arteritis(radang pada arteri)

2. Emboli

Emboli serebral merupakan penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan darah, lemak dan udara. Pada umumnya emboli berasal dari thrombus di jantung yang terlepas dan menyumbat sistem arteri serebral. Emboli tersebut berlangsung cepat dan gejala timbul kurang dari 10-30 detik. Beberapa keadaan dibawah ini dapat menimbulkan emboli :

a. Katup-katup jantung yang rusak akibat Rheumatik Heart Desease.(RHD)
b. Myokard infark
c. Fibrilasi
Keadaan aritmia menyebabkan berbagai bentuk pengosongan ventrikel sehingga darah terbentuk gumpalan kecil dan sewaktu-waktu kosong sama sekali dengan mengeluarkan embolus-embolus kecil.
d. Endokarditis oleh bakteri dan non bakteri, menyebabkan terbentuknya gumpalan-gumpalan pada endocardium.

3. Haemorhagi

Perdarahan intrakranial atau intraserebral termasuk perdarahan dalam ruang subarachnoid atau kedalam jaringan otak sendiri. Perdarahan ini dapat terjadi karena atherosklerosis dan hypertensi. Akibat pecahnya pembuluh darah otak menyebabkan perembesan darah kedalam parenkim otak yang dapat mengakibatkan penekanan, pergeseran dan pemisahan jaringan otak yang berdekatan ,sehingga otak akan membengkak, jaringan otak tertekan, sehingga terjadi infark otak, oedema, dan mungkin herniasi otak.

Penyebab perdarahan otak yang paling lazim terjadi :

a. Aneurisma Berry,biasanya defek kongenital.
b. Aneurisma fusiformis dari atherosklerosis.
c. Aneurisma myocotik dari vaskulitis nekrose dan emboli septis.
d. Malformasi arteriovenous, terjadi hubungan persambungan pembuluh darah arteri, sehingga darah arteri langsung masuk vena.
e. Ruptur arteriol serebral, akibat hipertensi yang menimbulkan penebalan dan degenerasi pembuluh darah.

4. Hypoksia Umum

a. Hipertensi yang parah.
b. Cardiac Pulmonary Arrest
c. Cardiac output turun akibat aritmia

5. Hipoksia setempat

a. Spasme arteri serebral , yang disertai perdarahan subarachnoid.
b. Vasokontriksi arteri otak disertai sakit kepala migrain.

D. PATOFISIOLOGI

Infark serbral adalah berkurangnya suplai darah ke area tertentu di otak. Luasnya infark bergantung pada faktor-faktor seperti lokasi dan besarnya pembuluh darah dan adekuatnya sirkulasi kolateral terhadap area yang disuplai oleh pembuluh darah yang tersumbat. Suplai darah ke otak dapat berubah (makin lambat atau cepat) pada gangguan lokal (thrombus, emboli, perdarahan dan spasme vaskuler) atau oleh karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung).

Atherosklerotik sering/cenderung sebagai faktor penting terhadap otak, thrombus dapat berasal dari flak arterosklerotik , atau darah dapat beku pada area yang stenosis, dimana aliran darah akan lambat atau terjadi turbulensi. Thrombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Thrombus mengakibatkan ;

1. Iskemia jaringan otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan.
2. Edema dan kongesti disekitar area.

Area edema ini menyebabkan disfungsi yang lebih besar daripada area infark itu sendiri. Edema dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang sesudah beberapa hari. Dengan berkurangnya edema pasien mulai menunjukan perbaikan,CVA. Karena thrombosis biasanya tidak fatal, jika tidak terjadi perdarahan masif. Oklusi pada pembuluh darah serebral oleh embolus menyebabkan edema dan nekrosis diikuti thrombosis. Jika terjadi septik infeksi akan meluas pada dinding pembukluh darah maka akan terjadi abses atau ensefalitis , atau jika sisa infeksi berada pada pembuluh darah yang tersumbat menyebabkan dilatasi aneurisma pembuluh darah.

Hal ini akan menyebabkan perdarahan cerebral, jika aneurisma pecah atau ruptur. Perdarahan pada otak lebih disebabkan oleh ruptur arteriosklerotik dan hipertensi pembuluh darah. Perdarahan intraserebral yang sangat luas akan menyebabkan kematian dibandingkan dari keseluruhan penyakit cerebro vaskuler. Jika sirkulasi serebral terhambat, dapat berkembang anoksia cerebral. Perubahan disebabkan oleh anoksia serebral dapat reversibel untuk jangka waktu 4-6 menit. Perubahan irreversibel bila anoksia lebih dari 10 menit. Anoksia serebral dapat terjadi oleh karena gangguan yang bervariasi salah satunya cardiac arrest.

Ada dua bentuk patofisiologi stroke hemoragik :

1. Perdarahan intra cerebral

   Pecahnya pembuluh darah otak terutama karena hipertensi mengakibatkan darah masuk ke dalam jaringan otak, membentuk massa atau hematom yang menekan jaringan otak dan menimbulkan oedema di sekitar otak. Peningkatan TIK yang terjadi dengan cepat dapat mengakibatkan kematian yang mendadak karena herniasi otak. Perdarahan intra cerebral sering dijumpai di daerah putamen, talamus, sub kortikal, nukleus kaudatus, pon, dan cerebellum. Hipertensi kronis mengakibatkan perubahan struktur dinding permbuluh darah berupa lipohyalinosis atau nekrosis fibrinoid.

2. Perdarahan sub arachnoid

   Pecahnya pembuluh darah karena aneurisma atau AVM. Aneurisma paling sering didapat pada percabangan pembuluh darah besar di sirkulasi willisi. AVM dapat dijumpai pada jaringan otak dipermukaan pia meter dan ventrikel otak, ataupun didalam ventrikel otak dan ruang subarakhnoid.

   Pecahnya arteri dan keluarnya darah keruang subarakhnoid mengakibatkan tarjadinya peningkatan TIK yang mendadak, meregangnya struktur peka nyeri, sehinga timbul nyeri kepala hebat. Sering pula dijumpai kaku kuduk dan tanda-tanda rangsangan selaput otak lainnya. Peningkatam TIK yang mendadak juga mengakibatkan perdarahan subhialoid pada retina dan penurunan kesadaran. Perdarahan subarakhnoid dapat mengakibatkan vasospasme pembuluh darah serebral. Vasospasme ini seringkali terjadi 3-5 hari setelah timbulnya perdarahan, mencapai puncaknya hari ke 5-9, dan dapat menghilang setelah minggu ke 2-5. Timbulnya vasospasme diduga karena interaksi antara bahan-bahan yang berasal dari darah dan dilepaskan kedalam cairan serebrospinalis dengan pembuluh arteri di ruang subarakhnoid. Vasispasme ini dapat mengakibatkan disfungsi otak global (nyeri kepala, penurunan kesadaran) maupun fokal (hemiparese, gangguan hemisensorik, afasia dan lain-lain).

   Otak dapat berfungsi jika kebutuhan O2 dan glukosa otak dapat terpenuhi. Energi yang dihasilkan didalam sel saraf hampir seluruhnya melalui proses oksidasi. Otak tidak punya cadangan O2 jadi kerusakan, kekurangan aliran darah otak walau sebentar akan menyebabkan gangguan fungsi. Demikian pula dengan kebutuhan glukosa sebagai bahan bakar metabolisme otak, tidak boleh kurang dari 20 mg% karena akan menimbulkan koma. Kebutuhan glukosa sebanyak 25 % dari seluruh kebutuhan glukosa tubuh, sehingga bila kadar glukosa plasma turun sampai 70 % akan terjadi gejala disfungsi serebral. Pada saat otak hipoksia, tubuh berusaha memenuhi O2 melalui proses metabolik anaerob, yang dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah otak.

E. KLASIFIKASI

1. Patologi serangan stroke.

a. Stroke Hemoragik

Stroke Hemoragik adalah disfungsi neurologis fokal yang akut dan disebabkan oleh perdarahan primer subtansi otak yang terjadi secara spontan bukan oleh karena trauma kapitis, disebabkan oelh karena pecahnya pembuluh arteri, vena, dan kapiler. Perdarahan otak dibagi dua, yaitu ;

1) Perdarahan Intra Cerebri

Pecahnya pembuluh darah terutama karena hipertensi mengakibatkan darah masuk ke dalam jaringan otak, membentuk massa yang menekan jaringan otak dan menimbulkan edema otak.

2) Perdarahan Sub Araknoid

Tabel 2.4 Perbedaan Perdarahan Intraserebri dengan Perdarahan Subarakhnoid

Gejala	PIS	PSA
Timbulnya	Dalam 1 jam	1-2 menit
Nyeri Kepala	Hebat	Sangat hebat
Kesadaran	Menurun	Menurun sementara
Kejang	Umum	Sering fokal
Tanda rangsangan meningeal	+/-	+++
Hemiparese	++	+/-
Gangguan saraf otak	+	+++

b. Stroke Non Hemoragik/Iskemik

Biasanya terjadi saat setelah lama beristirahat, baru bangun tidur, atau di pagi hari. Tidak terjadi perdarahan namun terjadii iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya dapat timbul edema sekunder serta kesadaran umumnya baik.

1) Perjalanan penyakit/stadium.

a) TIA

Gangguan neurologis lokal yang terjadi selama beberapa menit gan beberapa jam dan gejala yang timbul akan hilang dengan spontan dan sempurna dalam waktu kurang dari 24 jam.

b) Stroke Involusi

Stroke yang masih terjadi terus sehingga gangguan neurologis semakin berat/buruk dan berlangsung selama 24 jam/beberapa hari.

c) Stroke Komplet

Gangguan neurologis yang timbul sedah menetap, dapat diawali oleh serangan TIA berulang.

F. TANDA DAN GEJALA

1. Kehilangan/menurunnya kemampuan motorik.
2. Kehilangan/menurunnya kemampuan komunikasi.
3. Gangguan persepsi.
4. Kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologik.
5. Disfungsi : 12 syaraf kranial, kemampuan sensorik, refleks otot, kandung kemih.

G. KOMPLIKASI

1. Hipoksia serebral
2. Penurunan aliran darah serebral
3. Embolisme serebral
4. Pneumonia aspirasi
5. ISK, Inkontinensia
6. Kontraktur
7. Tromboplebitis
8. Abrasi kornea
9. Dekubitus
10. Encephalitis
11. CHF
12. Disritmia, hidrosepalus, vasospasme

H. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

1. CT Scan
   Memperlihatkan secara spesifik letak edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang infark atau iskemia, serta posisinya secara pasti. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan hiperdens fokal, kadang-kadang masuk ke ventrikel, atau menyebar ke permukaan otak.
2. MRI
   Dengan menggunakan gelombang magnetik untuk menentukan posisi sertaa besar/luas terjadinya perdarahan otak. Hasil pemeriksaan biasanya didapatkan area yang mengalami lesi dan infark dari hemoragik.
3. Angiografi Serebri
   Membantu menemukan penyebab dari stroke secara spesifik seperti perdarahan arteriovena atau adanya ruptur dan untuk mencari sumber perdarahan seperti aneurimsa atau malformasi vaskuler.
4. USG Doppler
   Untuk mengidentifikasi adanya penyakit arteriovena (masalah sistem karotis)
5. EEG

Pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat masalah yang timbul dan dampak dari jaringan yang infark sehingga menurunnya impuls listrik dalam jaringan otak.

6. Sinar X tengkorak
   Menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pienal daerah yang berlawanan dari massa yang luas, kalsifikasi karotis interna terdapat pada trombosis serebral; kalsifikasi parsial dinding aneurisma pada perdarahan subarakhnoid.
7. Pungsi Lumbal
   Tekanan yang meningkat dan disertai bercak darah pada cairan lumbal menunjukkan adanya hemoragik pada subarakhnoid atau perdarahan pada intrakranial. Peningkatan jumlah protein menunjukkan adanya proses inflamasi. Hasil pemeriksaan likuor yang merah biasanya dijumpai pada perdarahan yang masif, sedangkan perdarahan yang kecil biasanya warna likuor masih normal (xantokrom) sewaktu hari-hari pertama.
8. Pemeriksaan Laboratorium
   a. Darah rutin
   b. Gula darah
   c. Urine rutin
   d. Cairan serebrospinal
   e. Analisa gas darah (AGD)
   f. Biokimia darah
   g. Elektrollit

I. PENATALAKSANAAN

Untuk mengobati keadaan akut perlu diperhatikan faktor-faktor kritis sebagai berikut:

1. Berusaha menstabilkan tanda-tanda vital dengan :
   a. Mempertahankan saluran nafas yang paten yaitu lakukan pengisapan lendir yang sering, oksigenasi, kalau perlu lakukan trakeostomi, membantu pernafasan.
   b. Mengontrol tekanan darah berdasarkan kondisi pasien, termasuk usaha memperbaiki hipotensi dan hipertensi.
2. Berusaha menemukan dan memperbaiki aritmia jantung.
3. Merawat kandung kemih, sedapat mungkin jangan memakai kateter.
4. Menempatkan pasien dalam posisi yang tepat, harus dilakukan secepat mungkin pasien harus dirubah posisi tiap 2 jam dan dilakukan latihan-latihan gerak pasif.

J. PENGOBATAN KONSERVATIF

1. Vasodilator meningkatkan aliran darah serebral (ADS) secara percobaan, tetapi maknanya :pada tubuh manusia belum dapat dibuktikan.
2. Dapat diberikan histamin, aminophilin, asetazolamid, papaverin intra arterial.
3. Anti agregasi thrombosis seperti aspirin digunakan untuk menghambat reaksi pelepasan agregasi thrombosis yang terjadi sesudah ulserasi alteroma.

K. PENGOBATAN PEMBEDAHAN

Tujuan utama adalah memperbaiki aliran darah serebral :

1. Endosterektomi karotis membentuk kembali arteri karotis, yaitu dengan membuka arteri karotis di leher.
2. Revaskularisasi terutama merupakan tindakan pembedahan dan manfaatnya paling dirasakan oleh pasien TIA.
3. Evaluasi bekuan darah dilakukan pada stroke akut
4. Ugasi arteri karotis komunis di leher khususnya pada aneurisma.

L. PENCEGAHAN STROKE

1. Hindari merokok, kopi, dan alkohol.
2. Usahakan untuk dapat mempertahankan berat badan ideal (cegah kegemukan).
3. Batasi intake garam bagi penderita hipertensi.
4. Batasi makanan berkolesterol dan lemak (daging, durian, alpukat, keju, dan lainnya).
5. Pertahankan diet dengan gizi seimbang (banyak makan buah dan sayuran)
6. Olahraga secara teratur.

M. PENANGANAN DAN PERAWATAN STROKE DI RUMAH

1. Berobat secara teratur ke dokter.
2. Jangan menghentikan atau mengubah dan menambah dosis obat tanpa petunjuk dokter.
3. Minta bantuan petugas kesehatan atau fisioterapi untuk memulihkan kondisi tubuh yang lemah atau lumpuh.
4. Perbaiki kondisi fisik dengan latihan teratur di rumah.
5. Bantu kebutuhan klien.
6. Motivasi klien agar tetap bersemangat dalam latihan fisik.
7. Periksa tekanan darah secara teratur.
8. Segera bawa klien/pasien ke dokter atau rumah sakit jika timbul tanda dan gejala stroke.

KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

A. PENGKAJIAN

1. Identitas klien
   Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan MRS, nomor register, dan diagnosis medis.
2. Keluhan utama
   Sering menjadi alasan kleien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggita gerak sebalah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi,dan penurunan tingkat kesadaran.
3. Data riwayat kesehatan
   a. Riwayat kesehatan sekarang
      Serangan stroke berlangsuung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas ataupun sedang beristirahat. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah,bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.
   b. Riwayat penyakit dahulu
      Adanya riwayat hipertensi, riwayat steooke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung,anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan anti kougulan, aspirin, vasodilatator, obat-obat adiktif, dan kegemukan.
   c. Riwayat penyakit keluarga
      Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.
4. Riwayat psikososial dan spiritual
   Peranan pasien dalam keluarga, status emosi meningkat, interaksi meningkat, interaksi sosial terganggu, adanya rasa cemas yang berlebihan, hubungan dengan tetangga tidak harmonis, status dalam pekerjaan. Dan apakah klien rajin dalam melakukan ibadah sehari-hari.
5. Aktivitas sehari-hari
   a. Nutrisi
      Klien makan sehari-hari apakah sering makan makanan yang mengandung lemak, makanan apa yang ssering dikonsumsi oleh pasien, misalnya : masakan yang mengandung garam, santan, goreng-gorengan, suka makan hati, limpa, usus, bagaimana nafsu makan klien.
   b. Minum
      Apakah ada ketergantungan mengkonsumsi obat, narkoba, minum yang mengandung alkohol.

c. Eliminasi

Pada pasien stroke hemoragik biasanya didapatkan pola eliminasi BAB yaitu konstipasi karena adanya gangguan dalam mobilisasi, bagaimana eliminasi BAK apakah ada kesulitan, warna, bau, berapa jumlahnya, karena pada klien stroke mungkn mengalami inkotinensia urine sementara karena konfusi, ketidakmampuan mengomunikasikan kebutuhan, dan ketidakmampuan untuk mengendalikan kandung kemih karena kerusakan kontrol motorik dan postural.

6. Pemeriksaan fisik

a. Kepala

Pasien pernah mengalami trauma kepala, adanya hemato atau riwayat operasi.

b. Mata

Penglihatan adanya kekaburan, akibat adanya gangguan nervus optikus (nervus II), gangguan dalam mengangkat bola mata (nervus III), gangguan dalam memotar bola mata (nervus IV) dan gangguan dalam menggerakkan bola mata kelateral (nervus VI).

c. Hidung

Adanya gangguan pada penciuman karena terganggu pada nervus olfaktorius (nervus I).

d. Mulut

Adanya gangguan pengecapan (lidah) akibat kerusakan nervus vagus, adanya kesulitan dalam menelan.

e. Dada

- Inspeksi : Bentuk simetris
- Palpasi : Tidak adanya massa dan benjolan.
- Perkusi : Nyeri tidak ada bunyi jantung lup-dup.
- Auskultasi : Nafas cepat dan dalam, adanya ronchi, suara jantung I dan II murmur atau gallop.

f. Abdomen

- Inspeksi : Bentuk simetris, pembesaran tidak ada.
- Auskultasi : Bisisng usus agak lemah.
- Perkusi : Nyeri tekan tidak ada, nyeri perut tidak ada

g. Ekstremitas

Pada pasien dengan stroke hemoragik biasnya ditemukan hemiplegi paralisa atau hemiparase, mengalami kelemahan otot dan perlu juga dilkukan pengukuran kekuatan otot, normal : 5

Pengukuran kekuatan otot menurut (Arif mutaqqin,2008)

1) Nilai 0 : Bila tidak terlihat kontraksi sama sekali.
2) Nilai 1 : Bila terlihat kontraksi dan tetapi tidak ada gerakan pada sendi.
3) Nilai 2 : Bila ada gerakan pada sendi tetapi tidak bisa melawan grafitasi.
4) Nilai 3 : Bila dapat melawan grafitasi tetapi tidak dapat melawan tekanan pemeriksaan.

5) Nilai 4 : Bila dapat melawan tahanan pemeriksaan tetapi kekuatanya berkurang.
6) Nilai 5 : bila dapat melawan tahanan pemeriksaan dengan kekuatan penuh

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN DAN RENCANA KEPERAWATAN

1. Perubahan perpusi jaringan otak berhubungan dengan perdarahan intraserebral, oklusi otak, vasospasme, dan edema otak.

Tujuan :

Setelah di lakukan tindakan keperawatan ...x24 jam perpusi jarinagn tercapai secara optimal *kriteria hasil :*

a. klien tidak gelisah
b. tidak ada keluhan nyeri kepala
c. mual dan kejang
d. GCS 4, 5, 6
e. pupil isokor
f. refleks cahaya (+)
g. TTV normal.

Intervensi :

a. Berikan penjelasan kepada keluarga klien tentang sebab peningkatan TAK dan akibatnaya.
   Rasional : keluarga lebih berpartisipasi dalam proses penyembuhan.
b. Baringkan klie (bed rest) total dengan posisi tidur telentang tanpa bantal.
   Rasional : monitor tanda-tanda status neurologis dengan GCS.
c. Monitor tanda-tanda vital.
   Rasional : untuk mengetahui keadaan umum klien.
d. Bantu pasien untuk membtasi muntah, batuk,anjurkan klien menarik nafas apabila bergerak atau berbalik dari tempat tidur.
   Rasional : aktivitas ini dapat meningkatkan tekanan intracranial dan intraabdoment dan dapat melindungi diri diri dari valsava.
e. Ajarkan klien untuk mengindari batuk dan mengejan berlebihan.
   Rasional : Batuk dan mengejan dapat meningkatkan tekanan intrkranial dan poteensial terjadi perdarahan ulang.
f. Ciptakan lingkungan yang tenang dan batasi pengunjung.
   Rasional : rangsangan aktivitas dapat meningktkan tekanan intracranial.
g. Kolaborasi : pemberian terapi sesuai intruksi dokter,seperti :steroid, aminofel, antibiotika.
   Rasional : tujuan yang di berikan dengan tujuan: menurunkan premeabilitas kapiler,menurunkan edema serebri,menurunkan metabolic sel dan kejang.

2. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang berhubungan dengan akumulasi secret, kemampuan batuk menurun, penurunan mobilitas fisik sekunder, dan perubahan tingkat kesadaran.

   Tujuan :

   Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam klien mamapu meningkatkan dan memepertahankan keefektifan jalan nafas agar tetap bersih dan mencegah aspirasi.

   Kriteria hasil :

   a. bunyi nafas terdengar bersih
   b. ronkhi tidak terdengar
   c. trakeal tube bebas sumbatan
   d. menunjukan batuk efektif
   e. tidak ada penumpukan secret di jalan nafas
   f. frekuensi pernafasan 16 -20x/menit.

   Intervensi :

   a. Kaji keadaan jalan nafas,
      Rasional : obstruksi munkin dapat di sebabkan oleh akumulasi secret.
   b. Lakukan pengisapan lendir jika d perlukan.
      Rasional : pengisapan lendir dapay memebebaskan jalan nafas dan tidak terus menerus di lakukan dan durasinya dapat di kurangi untuk mencegah hipoksia.
   c. Ajarkan klien batuk efektif.
      Rasional : batuk efektif dapat mengeluarkan secret dari jalan nafas.
   d. Lakukan postural drainage perkusi/penepukan.
      Rasional : mengatur ventilasi segmen paru-paru dan pengeluaran secret.
   f. Kolaborasi : pemberian oksigen 100%.
      Rasional : denagn pemberiaan oksigen dapat membantu pernafasan dan membuat hiperpentilasi mencegah terjadinya atelaktasisi dan mengurangi terjadinya hipoksia.

3. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan hemipearese atau hemiplagia, kelemahan neuromoskuler pada ekstremitas

   Tujuan : Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama ..x 24 jam mobilitas fisik teratasi, *Kriteria hasil* : klien dapat mempertahan atau meningkatkan kekuatan dan fungsi bagian tubuh yang terkena atau kompensasi.

   Intervensi :

   a. Kaji kemampuan secar fungsional dengan cara yang teratur klasifikasikan melalui skala 0-4.
      Rasional : untuk mengidentifikasikan kelemahan dan dapat memberikan informasi mengenai pemulihan.
   b. Ubah posisi setiap 2 jam dan sebagainya jika memungkinkan bisa lebih sering.
      Rasional : menurunkan terjadinya terauma atau iskemia jaringan.

c. Lakukan gerakan ROM aktif dan pasif pada semua ekstremitas.
Rasional : meminimalkan atropi otot, meningkatkan sirkulasi dan mencegah terjadinya kontraktur.

d. Bantu mengembangkan keseimbangan duduk seoerti meninggikan bagian kepala tempat tidur, bantu untuk duduk di sisi tempat tidur.
Rasional : membantu melatih kembali jaras saraf,meningkatkan respon proprioseptik dan motorik.

e. Konsultasi dengan ahli fisiotrapi.
Rasional : program yang khusus dapat di kembangkan untuk menemukan kebutuhan klien.

4. Resiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring yang lama.
Tujuan : klien mampu memperthankan keutuhan kulit setelah di lakukan tindakan keperawatan selama ..x24jam
Kriteria hasil : klien mampu perpartisipasi dalam penyembuhan luka, mengetahui cara dan penyebab luka, tidak ada tanda kemerahan atau luka
Intervensi :

a. Anjurkan klien untuk melakukan latihan ROM dan mobilisasi jika munkin.
Rasional : meningkatkan aliran darah ke semua daerah.

b. Ubah posisi setiap 2 jam.
Rasional : menghindari tekanan dan meningkatkan aliran darah.

c. Gunakan bantal air atau bantal yang lunak di bawah area yang menonjol.
Rasional : mengindari tekanan yang berlebihan pada daerah yang menonjol.

d. Lakukan masase pada daerah yang menonjol yang baru mengalami tekanan pada waktu berubah posisis.
Rasional : mengindari kerusakan kapiler.

e. Observasi terhadap eritema dan kepucatan dan palpasi area sekitar terhadap kehangatan dan pelunakan jaringan tiap mengubah posisi.
Rasional : hangan dan pelunakan merupakan tanda kerusakan jaringan.

f. Jaga kebersihan kulit dan hidari seminimal munkin terauma,panas terhadap kulit.
Rasional : untuk mempertahankan ke utuhan kulit

5. Defisist perawatan diri berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler, menurunya kekuatan dan kesadaran, kehilangan kontrol otot atau koordinasi di tandai oleh kelemahan untuk ADL, seperti makan, mandi dll.
Tujuan : setelah di lakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam terjadi prilaku peningkatan perawatan diri.
Kriteria hasil : klien menunjukan perubahan gaya hidup untuk kebutuhan merawat diri, klien mampu melakukan aktivitas perawatna diri sesuai dengan tingkat kemampuan, mengidentifikasikan personal masyarakat yang dapat membantu.
Intervensi :

a. Kaji kemampuan dan tingkat penurunan dalam skala 0 – 4 untuk melakukan ADL.
   Rasional : membantu dalam mengantisipasi dan merencanakan pertemuan kebutuhan individu.
b. Hindari apa yang tidak dapat di lakukan oleh klien dan bantu bila perlu.
   Rasional : klien dalam keadaan cemas dan tergantung hal ini di lakukan untuk mencegah frustasi dan harga diri klien.
c. Menyadarkan tingkah laku atau sugesti tindakan pada perlindungan kelemahan. Pertahankan dukungan pola pikir dan izinkan klien melakukan tugas, beri umpan balik yang positif untuk usahanya.
   Rasional : klien memerlukan empati, tetapi perlu mengetahui perawatan yang konsisten dalam menangani klien, skaligus meningkatkan harga diri klien, memandirikan klien, dan menganjurkan klie untuk terus mencoba.
d. Rencanakan tindakan untuk deficit pengelihatan dan seperti tempatkan makanan dan peralatan dalam suatu tempat, dekatkan tempat tidur ke dinding.
   Rasional : klien mampu melihat dan memakan makanan, akan mampu melihat kelaurmasuk orang ke ruangan.

6. Gangguan eliminasi alvi (konstipasi) berhubunagn dengan imobilisasi dan asupan cairan yang tidak adekuat.
   Tujuan : setelah di lakukan tindakan keperawatan selam 2x24 jam gangguan eliminasi fecal (konstipasi) tidak terjadi lagi.
   Kriteria hasil : klien BAB lancer,konsistensi feces encer, Tidak terjadi konstipasi lagi.
   Intervensi :
   a. Kaji pola eliminasi BAB
      Rasional : untuk mengetahui frekuensi BAB klien, mengidentifikasi masalah BAB pada klien .
   b. Anjurkan untuk mengosumsi buah dan sayur kaya serat.
      Rasional : untuk mempelancar BAB.
   c. Anjurkan klien untuk banyak minum air putih, kurang lebih 18 gelas/hari,
      Rasional : mengencerkan feces dan mempermudah pengeluaran feces.
   d. Berikan latihan ROM pasif
      Rasional : untuk meningkatkan defikasi.
   e. Kolaborasi pemberian obat pencahar.
      Rasional : untuk membantu pelunakkan dan pengeluaran feces

7. Gangguan eliminasi urin (inkontinensia urin) berhubungan dengan lesi pada UMN.
   Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan, selama ...x24 jam.
   Kriteria hasil : gangguan eliminasi urin tidak terjadi lagi, pola eliminasi BAK normal.
   Intervensi :
   a. Kaji pola eliminasi urin.
      Rasional : mengetahui masalah dalm pola berkemih.

b. Kaji multifaktoral yang menyebabkan inkontensia.
   Rasional : untuk menentukan tindakan yang akan di lakukan.
c. Membatasi intake cairan 2-3 jam sebelum tidur.
   Rasional : untuk mengatur supaya tidak terjadi kepenuhan pada kandung kemih.
d. Batasi intake makanan yang menyebabkan iritasi kandung kemih.
   Rasional : untuk menghindari terjadinya infeksi pada kandung kemih.
e. Kaji kemampuan berkemih.
   Rasonal : untuk menentukan piñata laksanaan tindak lanjut jika klien tidak bisa berkemih.
f. Modifikasi pakaian dan lingkungan.
   Rasional : untuk mempermudah kebutuhan eliminasi.
g. Kolaborasi pemasangaan kateter.
   Rasional : mempermudah klien dalam memenuhi kebutuhan eliminasi urin.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Stroke dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Stroke adalah suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak yang menyebabkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga mengakibatkan seseorang menderita kelumpuhan atau kematian.

Menurut WHO, stroke adalah adanya tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (atau global) dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih yang menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskular.

Infark serbral adalah berkurangnya suplai darah ke area tertentu di otak. Luasnya infark bergantung pada faktor-faktor seperti lokasi dan besarnya pembuluh darah dan adekuatnya sirkulasi kolateral terhadap area yang disuplai oleh pembuluh darah yang tersumbat. Suplai darah ke otak dapat berubah (makin lambat atau cepat) pada gangguan lokal (thrombus, emboli, perdarahan dan spasme vaskuler) atau oleh karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung).

Atherosklerotik sering/cenderung sebagai faktor penting terhadap otak, thrombus dapat berasal dari flak arterosklerotik , atau darah dapat beku pada area yang stenosis, dimana aliran darah akan lambat atau terjadi turbulensi. Thrombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Thrombus mengakibatkan ;

1. Iskemia jaringan otak yang disuplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan.
2. Edema dan kongesti disekitar area.

Area edema ini menyebabkan disfungsi yang lebih besar daripada area infark itu sendiri. Edema dapat berkurang dalam beberapa jam atau kadang-kadang sesudah beberapa hari. Dengan berkurangnya edema pasien mulai menunjukan perbaikan,CVA. Karena thrombosis biasanya tidak fatal, jika tidak terjadi perdarahan masif. Oklusi pada pembuluh darah serebral oleh embolus menyebabkan edema dan nekrosis diikuti thrombosis. Jika terjadi septik infeksi akan meluas pada dinding pembukluh darah maka akan terjadi abses atau ensefalitis , atau jika sisa infeksi berada pada pembuluh darah yang tersumbat menyebabkan dilatasi aneurisma pembuluh darah.

Tes 3

1) Di bawah ini benar tentang Stroke, kecuali :
   A. Merupakan suatu keadaan yang timbul karena terjadi gangguan peredaran darah di otak
   B. Bisa menyebabkan kematian
   C. Ada dua jenis stroke, yaitu hemoragik dan non hemoragik
   D. Hanya terjadi pada usia dewasa
   E. Bisa karena adanya trombus di otak

2) Manifestasi klinis Stroke adalah :
   A. Kehilangan/menurunnya kemampuan motorik.
   B. Kehilangan/menurunnya kemampuan komunikasi.
   C. Gangguan persepsi.
   D. Kerusakan fungsi kognitif dan efek psikologik.
   E. Semua benar

3) Pencegahan Stroke, kecuali :
   A. Hindari merokok, kopi, dan alkohol.
   B. Usahakan untuk dapat mempertahankan berat badan ideal (cegah kegemukan).
   C. Batasi intake gula bagi penderita hipertensi.
   D. Batasi makanan berkolesterol dan lemak (daging, durian, alpukat, keju, dan lainnya).
   E. Pertahankan diet dengan gizi seimbang (banyak makan buah dan sayuran)

4) Komplikasi Stroke, kecuali :
   A. Gagal jantung
   B. Hipoksia serebral
   C. Penurunan aliran darah serebral
   D. Embolisme serebral
   E. Pneumonia aspirasi

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Miastenia Gravis, kecuali :
   A. Resiko tinggi cedera bd fungsi indra penglihatan tidak optimal
   B. Perubahan perpusi jaringan otak berhubungan dengan perdarahan intraserebral, oklusi otak, vasospasme, dan edema otak.
   C. Gangguan eliminasi alvi (konstipasi) berhubunagn dengan imobilisasi dan asupan cairan yang tidak adekuat.
   D. Defisist perawatan diri berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler, menurunya kekuatan dan kesadaran, kehilangan kontrol otot atau koordinasi di tandai oleh kelemahan untuk ADL, seperti makan, mandi dll.
   E. Resiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan tirah baring yang lama.

Topik 4
Asuhan Keperawatan Pasien Tumor Otak

A. DEFINISI PENGERTIAN

Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna) membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intra cranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Neoplasma pada jaringan otak dan selaputnya dapat berupa tumor primer maupun metastase. Apabila sel-sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri disebut tumor otak primer dan bila berasal dari organ-organ lain (metastase) seperti kanker paru, payudara, prostate, ginjal, dan lain-lain disebut tumor otak sekunder.

Tumor otak adalah suatu *lesi ekspansif* yang bersifat jinak (*benigna*) ataupun ganas (*maligna*), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (*intra cranial*) atau di sumsum tulang belakang (*medulla spinalis*). *Neoplasma* pada jaringan otak dan selaputnya dapat berupa tumor primer maupun metastase. Apabila sel-sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri, disebut tumor otak primer dan bila berasal dari organ-organ lain (*metastase)* seperti ; kanker paru, payudara, prostate, ginjal dan lain-lain, disebut tumor otak sekunder.

B. PENYEBAB

Penyebab tumor hingga saat ini masih belum diketahui secara pasti, walaupun telah banyak penyelidikan yang dilakukan. Adapun faktor-faktor yang perlu ditinjau, yaitu :

1. Herediter

   Riwayat tumor otak dalam satu anggota keluarga jarang ditemukan kecuali pada meningioma, astrositoma dan neurofibroma dapat dijumpai pada anggota-anggota sekeluarga. Sklerosis tuberose atau penyakit *Sturge-Weber* yang dapat dianggap sebagai manifestasi pertumbuhan baru, memperlihatkan faktor familial yang jelas. Selain jenis-jenis neoplasma tersebut tidak ada bukti-buakti yang kuat untuk memikirkan adanya faktor-faktor hereditas yang kuat pada neoplasma.
2. Sisa-sisa Sel Embrional (*Embryonic Cell Rest*)

   Bangunan-bangunan embrional berkembang menjadi bangunan-bangunan yang mempunyai morfologi dan fungsi yang terintegrasi dalam tubuh. Tetapi ada kalanya sebagian dari bangunan embrional tertinggal dalam tubuh, menjadi ganas dan merusak bangunan di sekitarnya. Perkembangan abnormal itu dapat terjadi pada kraniofaringioma, teratoma intrakranial dan kordoma.
3. Radiasi

   Jaringan dalam sistem saraf pusat peka terhadap radiasi dan dapat mengalami perubahan degenerasi, namun belum ada bukti radiasi dapat memicu terjadinya suatu glioma. Pernah dilaporkan bahwa meningioma terjadi setelah timbulnya suatu radiasi.

4. Virus
   Banyak penelitian tentang inokulasi virus pada binatang kecil dan besar yang dilakukan dengan maksud untuk mengetahui peran infeksi virus dalam proses terjadinya neoplasma, tetapi hingga saat ini belum ditemukan hubungan antara infeksi virus dengan perkembangan tumor pada sistem saraf pusat.
5. Substansi-substansi Karsinogenik
   Penyelidikan tentang substansi karsinogen sudah lama dan luas dilakukan. Kini telah diakui bahwa ada substansi yang karsinogenik seperti *methylcholanthrone, nitroso-ethyl-urea*. Ini berdasarkan percobaan yang dilakukan pada hewan.
6. Trauma
   Trauma yang berulang menyebabkan terjadinya meningioma (neoplasma selaput otak). Pengaruh trauma pada patogenesis neoplasma susunan saraf pusat belum diketahui.

C. KLASIFIKASI

1. Berdasarkan jenis tumor
   a. Jinak
      - Acoustic neurom
      - Meningioma
      - Pituitary adenoma
      - Astrocytoma (grade I)

   b. Malignant
      - Astrocytoma(grade2,3,4)
      - Oligodendroglioma
      - Apendymoma
2. Berdasarkan lokasi
   a. Tumor intradural
      1) Ekstramedular
         - Cleurofibroma
         - Meningioma

      2) Intramedula
         - Apendymoma
         - Astrocytoma
         - Oligodendroglioma
         - Hemangioblastoma

   b. Tumor ekstradura
      Merupakan metastase dari lesi primer, biasanya pada payudara, prostal, tiroid, paru–paru, ginjal dan lambung.

D. PATOFISIOLOGI

Tumor otak menyebabkan gangguan neurologik progresif. Gangguan neurologik pada tumor otak biasanya dianggap disebabkan oleh dua faktor : gangguan fokal disebebkan oleh tumor dan kenaikan tekanan intracranial.

Gangguan fokal terjadi apabila terdapat penekanan pada jaringan otak, dan infiltrasi atau invasi langsung pada parenkim otak dengan kerusakan jaringan neuron. Perubahan suplai darah akibat tekanan yang ditimbulkan tumor yang bertumbuh menyebabkan nekrosis jaringan otak. Gangguan suplai darah arteri pada umumnya bermanifestasi sebagai kehilangan fungsi secara akut dan mungkin dapat dikacaukan dengan gangguan serebrovaskuler primer.

Serangan kejang sebagai gejala perunahan kepekaan neuron dihubungkan dengan kompesi invasi dan perubahan suplai darah ke jaringan otak. Bebrapa tumor membentuk kista yang juga menekan parenkim otak sekitarnya sehingga memperberat gangggguan neurologist fokal.

Peningkatan tekanan intrakranial dapat diakibatkan oleh beberapa faktor : bertambahnya massa dalam tengkorak, terbentuknya edema sekitar tumor, dan perubahan sirkulasi cairan serebrospinal.

Beberapa tumor dapat menyebabkan perdarahan. Obstruksi vena dan edema yang disebabkan oleh kerusakan sawar darah otak, semuanya menimbulkan kenaikan volume intracranial dan meningkatkan tekanan intracranial. Obstruksi sirkulasi cairan serebrospinal dari ventrikel lateral ke ruangan subaraknoid menimbulkan hidrosefalus. Peningkatan tekanan intracranial akan membahayakan jiwa. Mekanisme kompensasi memerlukan waktu lama untuk menjadi efektif dan oleh karena itu tak berguna apabila tekanan intrakranial timbul cepat.

Mekanisme kompensasi ini antara lain bekerja menurunkan volume darah intracranial, volume cairan serebrospinal, kandungan cairan intrasel dan mengurangi sel-sel parenkim, kenaikan tekanan yang tidak diobati mengakibatkan herniasi unkus atau serebelum yang timbul bilagirus medialis lobus temporalis bergeser ke inferior melalui insisura tentorial oleh massa dalam hemisfer otak. Herniasi menekan mesensenfalon, menyebabkan hilangnya kesadaran dan menekan saraf otak ketiga. Kompresi medula oblogata dan henti pernafasan terjadi dengan cepat.

Perubahan fisiologi lain terjadi akibat peningkatan intracranial yang cepat adalah bradikardia progresif, hipertensi sistemik (pelebaran tekanan nadi), dan gangguan pernafasan.

E. GEJALA KLINIK

Tumor otak merupakan penyakit yang sukar terdoagnosa secara dini, karena pada awalnya menunjukkan berbagai gejala yang menyesatkan dan eragukan tapi umumnya berjalan progresif.

Manifestasi klinis tumor otak dapat berupa:

Gejala serebral umum

Dapat berupa perubahan mental yang ringan (Psikomotor asthenia), yang dapat dirasakan oleh keluarga dekat penderita berupa: mudah tersinggung, emosi, labil, pelupa, perlambatan aktivitas mental dan sosial, kehilangan inisiatif dan spontanitas, mungkin diketemukan ansietas dan depresi. Gejala ini berjalan progresif dan dapat dijumpai pada 2/3 kasus

1. Nyeri Kepala

Diperkirakan 1% penyebab nyeri kepala adalah tumor otak dan 30% gejala awal tumor otak adalah nyeri kepala. Sedangkan gejala lanjut diketemukan 70% kasus. Sifat nyeri kepala bervariasi dari ringan dan episodik sampai berat dan berdenyut, umumnya bertambah berat pada malam hari dan pada saat bangun tidur pagi serta pada keadaan dimana terjadi peninggian tekanan tinggi intrakranial. Adanya nyeri kepala dengan psikomotor asthenia perlu dicurigai tumor otak.

2. Muntah

Terdapat pada 30% kasus dan umumnya meyertai nyeri kepala. Lebih sering dijumpai pada tumor di fossa posterior, umumnya muntah bersifat proyektif dan tak disertai dengan mual.

3. Kejang

Bangkitan kejang dapat merupakan gejala awal dari tumor otak pada 25% kasus, dan lebih dari 35% kasus pada stadium lanjut. Diperkirakan 2% penyebab bangkitan kejang adalah tumor otak. Perlu dicurigai penyebab bangkitan kejang adalah tumor otak bila:

- Bagkitan kejang pertama kali pada usia lebih dari 25 tahun
- Mengalami post iktal paralisis
- Mengalami status epilepsi
- Resisten terhadap obat-obat epilepsi
- Bangkitan disertai dengan gejala TTIK lain
- Bangkitan kejang ditemui pada 70% tumor otak dikorteks, 50% pasen dengan astrositoma, 40% pada pasen meningioma, dan 25% pada glioblastoma.

4. Gejala Tekanan Tinggi Intrakranial

Berupa keluhan nyeri kepala di daerah frontal dan oksipital yang timbul pada pagi hari dan malam hari, muntah proyektil dan enurunan kesadaran. Pada pemeriksaan diketemukan papil udem. Keadaan ini perlu tindakan segera karena setiap saat dapat timbul ancaman herniasi. Selain itu dapat dijumpai parese N.VI akibat teregangnya N.VI oleh TTIK. Tumor-tumor yang sering memberikan gejala TTIK tanpa gejala-gejala fokal maupun lateralisasi adalah meduloblatoma, spendimoma dari ventrikel III, haemangioblastoma serebelum dan craniopharingioma.

Gejala spesifik tumor otak yang berhubungan dengan lokasi:

a. Lobus frontal
   - Menimbulkan gejala perubahan kepribadian
   - Bila tumor menekan jaras motorik menimbulkan hemiparese kontra lateral, kejang fokal
   - Bila menekan permukaan media dapat menyebabkan inkontinentia
   - Bila tumor terletak pada basis frontal menimbulkan sindrom foster kennedy
   - Pada lobus dominan menimbulkan gejala afasia

b. Lobus parietal
   - Dapat menimbulkan gejala modalitas sensori kortikal hemianopsi homonym
   - Bila terletak dekat area motorik dapat timbul kejang fokal dan pada girus angularis menimbulkan gejala sindrom gerstmann's

c. Lobus temporal
   - Akan menimbulkan gejala hemianopsi, bangkitan psikomotor, yang didahului dengan aura atau halusinasi
   - Bila letak tumor lebih dalam menimbulkan gejala afasia dan hemiparese
   - Pada tumor yang terletak sekitar basal ganglia dapat diketemukan gejala choreoathetosis, parkinsonism.

d. Lobus oksipital
   - Menimbulkan bangkitan kejang yang dahului dengan gangguan penglihatan
   - Gangguan penglihatan yang permulaan bersifat quadranopia berkembang menjadi hemianopsia, objeckagnosia

e. Tumor di ventrikel ke III
   - Tumor biasanya bertangkai sehingga pada pergerakan kepala menimbulkan obstruksi dari cairan serebrospinal dan terjadi peninggian tekanan intrakranial mendadak, pasen tiba-tiba nyeri kepala, penglihatan kabur, dan penurunan kesadaran

f. Tumor di cerebello pontin angie
   - Tersering berasal dari N VIII yaitu acustic neurinoma
   - Dapat dibedakan dengan tumor jenis lain karena gejala awalnya berupa gangguan fungsi pendengaran
   - Gejala lain timbul bila tumor telah membesar dan keluar dari daerah pontin angel

g. Tumor Hipotalamus
   - Menyebabkan gejala TTIK akibat oklusi dari foramen Monroe
   - Gangguan fungsi hipotalamus menyebabkan gejala: gangguan perkembangan seksuil pada anak-anak, amenorrhoe,dwarfism, gangguan cairan dan elektrolit, bangkitan

h. Tumor di cerebelum
   - Umumnya didapat gangguan berjalan dan gejala TTIK akan cepat erjadi disertai dengan papil udem
   - Nyeri kepala khas didaerah oksipital yang menjalar keleher dan spasme dari otot-otot servikal

i. Tumor fosa posterior
- Diketemukan gangguan berjalan, nyeri kepala dan muntah disertai dengan nystacmus, biasanya merupakan gejala awal dari medulloblastoma.

F. DIAGNOSIS

Bagi seorang ahli bedah saraf dalam menegakkan diagnosis tumor otak adalah dengan mengetahui informasi jenis tumor, karakteristiknya, lokasinya, batasnya, hubungannya dengan system ventrikel, dan hubungannya dengan struktur vital otak misalnya sirrkulus willisi dan hipotalamus. Selain itu juga diperlukan periksaan radiologist canggih yang invasive maupun non invasive. Pemeriksaan non invasive mencakup ct scan dan mri bila perlu diberikan kontras agar dapat mengetahui batas-batas tumor.Pemeriksaan invasive seperti angiografi serebral yang dapat memberikan gambaran system pendarahan tumor, dan hungannya dengan system pembuluh darah sirkulus willisy selain itu dapat mengetahui hubungan massa tumor dengan vena otak dan sinus duramatrisnya yang fital itu.

Untuk menegakkan diagnosis pada penderita yang dicurigai menderita tumor otak yaitu melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik neurologik yang teliti, adapun pemeriksaan penunjang yang dapat membantu yaitu CT-Scan dan MRI. () Dari anamnesis kita dapat mengetahui gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita yang mungkin sesuai dengan gejala-gejala yang telah diuraikan di atas. Misalnya ada tidaknya nyeri kepala, muntah dan kejang. Sedangkan melalui pemeriksaan fisik neurologik mungkin ditemukan adanya gejala seperti edema papil dan deficit lapangan pandang.

G. KOMPLIKASI

Adapun komplikasi yang dapat kita temukan pada pasien yang menderita tumor otak ialah :

1. Gangguan fisik neurologis
2. Gangguan kognitif
3. Gangguan tidur dan mood
4. Disfungsi seksual

H. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

1. Arterigrafi atau Ventricolugram ; untuk mendeteksi kondisi patologi pada sistem ventrikel dan cisterna.
2. CT – SCAN ; Dasar dalam menentukan diagnosa.
3. Radiogram ; Memberikan informasi yang sangat berharga mengenai struktur, penebalan dan klasifikasi; posisi kelenjar pinelal yang mengapur; dan posisi selatursika.
4. Elektroensefalogram (EEG) ; Memberi informasi mengenai perubahan kepekaan neuron.

5. Ekoensefalogram ; Memberi informasi mengenai pergeseran kandungan intra serebral.
6. Sidik otak radioaktif ; Memperlihatkan daerah-daerah akumulasi abnormal dari zat radioaktif. Tumor otak mengakibatkan kerusakan sawar darah otak yang menyebabkan akumulasi abnormal zat radioaktif

I. DIAGNOSIS BANDING

Gejala yang paling sering dari tumor otak adalah peningkatan tekanan intrakranial, kejang dan tanda deficit neurologik fokal yang progresif. Setiap proses desak ruang di otak dapat menimbulkan gejala di atas, sehingga agak sukar membedakan tumor otak dengan beberapa hal berikut :

a. Abses intraserebral
b. Epidural hematom
c. Hipertensi intrakranial benigna
d. Meningitis kronik.

J. THERAPI/TINDAKAN

1. Pembedahan

Pembedahan dilaksanakan untuk menegakkan diagnosis histologik dan untuk mengurangi efek akibat massa tumor. Kecuali pada tipe-tipe tumor tertentu yang tidak dapat direseksi.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pembedahan tumor otak yakni: diagnosis yang tepat, rinci dan seksama, perencanaan dan persiapan pra bedah yang lengkap, teknik neuroanastesi yang baik, kecermatan dan keterampilan dalam pengangkatan tumor, serta perawatan pasca bedah yang baik, Berbagai cara dan teknik operasi dengan menggunakan kemajuan teknologi seperti mikroskop, sinar laser, ultrasound aspirator, bipolar coagulator, realtime ultrasound yang membantu ahli bedah saraf mengeluarkan massa tumor otak dengan aman.

2. Radiotherapi

Biasanya merupakan kombinasi dari terapi lainnya tapi tidak jarang pula merupakan therapi tunggal.Adapun efek samping : kerusakan kulit di sekitarnya, kelelahan, nyeri karena inflamasi pada nervus atau otot pectoralis, radang tenggorkan.

3. Chemotherapy

Jika tumor tersebut tidak dapat disembuhkan dengan pembedahan, kemoterapi tetap diperlukan sebagai terapi tambahan dengan metode yang beragam. Pada tumor-tumor tertentu seperti meduloblastoma dan astrositoma stadium tinggi yang meluas ke batang otak, terapi tambahan berupa kemoterapi dan regimen radioterapi dapat membantu sebagai terapi paliatif.Pemberian obat-obatan anti tumor yang sudah menyebar dalam aliran

darah.Efek samping : lelah, mual, muntah, hilang nafsu makan, kerontokan membuat, mudah terserang penyakit.

4. Manipulasi hormonal.

Biasanya dengan obat golongan tamoxifen untuk tumor yang sudah bermetastase

5. Terapi Steroid

Steroid secara dramatis mengurangi edema sekeliling tumor intrakranial, namun tidak berefek langsung terhadap tumor.

KONSEP DASAR ASUHAN KEPERAWATAN

A. PENGKAJIAN

Data Demografi

Identitas pada klien yang harus diketahui diantaranya: nama, umur, agama, pendidikan, pekerjaan, suku/bangsa, alamat, jenis kelamin, status perkawinan, dan penanggung biaya.

Riwayat Sakit dan Kesehatan

1. Keluhan utama

   Biasanya klien mengeluh nyeri kepala

2. Riwayat penyakit saat ini

   Klien mengeluh nyeri kepala, muntah, papiledema, penurunan tingkat kesadaran, penurunan penglihatan atau penglihatan double, ketidakmampuan sensasi (parathesia atau anasthesia), hilangnya ketajaman atau diplopia.

3. Riwayat penyakit dahulu

   Klien pernah mengalami pembedahan kepala

4. Riwayat penyakit keluarga

   Adakah penyakit yang diderita oleh anggota keluarga yang mungkin ada hubungannya dengan penyakit klien sekarang, yaitu riwayat keluarga dengan tumor kepala.

5. Pengkajian psiko-sosio-spirituab

   Perubahan kepribadian dan perilaku klien, perubahan mental, kesulitan mengambil keputusan, kecemasan dan ketakutan hospitalisasi, diagnostic test dan prosedur pembedahan, adanya perubahan peran.

   Pemeriksaan Fisik (ROS : Review of System)

Pemeriksaan fisik pada klien dengan tomor otak meliputi pemeriksaan fisik umum per system dari observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, B1 (breathing), B2 (Blood), B3 (Brain), B4 (Bladder), B5 (Bowel), dan B6 (Bone).

1. Pernafasan B1 (breath)
   a. Bentuk dada : normal

b. Pola napas : tidak teratur
c. Suara napas : normal
d. Sesak napas : ya
e. Batuk : tidak
f. Retraksi otot bantu napas ; ya
g. Alat bantu pernapasan : ya (O2 2 lpm)

2. Kardiovaskular B2 (blood)
   a. Irama jantung : irregular
   b. Nyeri dada : tidak
   c. Bunyi jantung ; normal
   d. Akral : hangat
   e. Nadi : Bradikardi
   f. Tekanana darah Meningkat

3. Persyarafan B3 (brain)
   a. Penglihatan (mata) : penurunan penglihatan, hilangnya ketajaman atau diplopia.
   b. Pendengaran (telinga) : terganggu bila mengenai lobus temporal
   c. Penciuman (hidung) : mengeluh bau yang tidak biasanya, pada lobus frontal
   d. Pengecapan (lidah) :ketidakmampuan sensasi (parathesia atau anasthesia)
   e. Afasia :kerusakan atau kehilangan fungsi bahasa, kemungkinan ekspresif atau kesulitan berkata-kata, reseotif atau berkata-kata komprehensif, maupun kombinasi dari keduanya.
   f. Ekstremitas :kelemahan atau paraliysis genggaman tangan tidak seimbang, berkurangnya reflex tendon.
   g. GCS : Skala yang digunakan untuk menilai tingkat kesadaran pasien, (apakah pasien dalam kondisi koma atau tidak) dengan menilai respon pasien terhadap rangsangan yang diberikan.

      Hasil pemeriksaan dinyatakan dalam derajat (score) dengan rentang angka 1- 6 tergantung responnya yaitu :

      Eye (respon membuka mata)
      (4) : Spontan
      (3) : Dengan rangsang suara (suruh pasien membuka mata).
      (2) : Dengan rangsang nyeri (berikan rangsangan nyeri, misalnya menekan kuku jari
      (1) : Tidak ada respon

      Verbal (respon verbal)
      (5) : Orientasi baik
      (4) : Bingung, berbicara mengacau (sering bertanya berulang-ulang) disorientasi tempat dan waktu.

(3) : Kata-kata saja (berbicara tidak jelas, tapi kata-kata masih jelas, namun tidak dalam satu kalimat. Misalnya “aduh…, bapak…”)
(2) : Suara tanpa arti (mengerang)
(1) : Tidak ada respon

Motor (respon motorik)
(6) : Mengikuti perintah
(5) : Melokalisir nyeri (menjangkau & menjauhkan stimulus saat diberi rangsang nyeri)
(4) : Withdraws (menghindar / menarik extremitas atau tubuh menjauhi stimulus saat diberi rangsang nyeri)
(3) : Flexi abnormal (tangan satu atau keduanya posisi kaku diatas dada & kakiextensi saat diberi rangsang nyeri)
(2) : Extensi abnormal (tangan satu atau keduanya extensi di sisi tubuh, dengan jari mengepal & kaki extensi saat diberi rangsang nyeri).
(1) : Tidak ada respon

4. Perkemihan B4 (bladder)
   a. Kebersihan : bersih
   b. Bentuk alat kelamin : normal
   c. Uretra : normal
   d. Produksi urin: normal
5. Pencernaan B5 (bowel)
   a. Nafsu makan : menurun
   b. Porsi makan : setengah
   c. Mulut : bersih
   d. Mukosa : lembap
6. Muskuloskeletal/integument B6 (bone)
   a. Kemampuan pergerakan sendi : bebas
   b. Kondisi tubuh: kelelahan

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial, pembedahan tumor, edema serebri.
2. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan penekanan medula oblongata.
3. Nyeri berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial.
4. Resiko cedera berhubungan dengan vertigo sekunder terhadap hipotensi ortostatik
5. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan efek afasia pada ekspresi atau interpretasi.
6. Perubahan persepsi sensori perseptual berhubungan dengan kerusakan traktus sensori dengan perubahan resepsi sensori, transmisi, dan integrasi

7. Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan efek kemoterapi dan radio terapi

C. INTERVENSI

1. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial, pembedahan tumor, edema serebri.
   Tujuan : Perfusi jaringan membaik ditandai dengan tanda-tanda vital stabil.
   Kriteria hasil :
   a. Tekanan perfusi serebral >60mmHg, tekanan intrakranial <15mmHg, tekanan arteri rata-rata 80-100mmHg
   b. Menunjukkan tingkat kesadaran normal
   c. Orientasi pasien baik
   d. RR 16-20x/menit
   e. Nyeri kepala berkurang atau tidak terjadi

Intervensi Rasional

1. Monitor secara berkala tanda dan gejala peningkatan TIK
   - Kaji perubahan tingkat kesadaran, orientasi, memori, periksa nilai GCS
   - Kaji tanda vital dan bandingkan dengan keadaan sebelumnya
   - Kaji fungsi autonom: jumlah dan pola pernapasan, ukuran dan reaksi pupil, pergerakan otot
   - Kaji adanya nyeri kepala, mual, muntah, papila edema, diplopia kejang
2. Ukur, cegah, dan turunkan TIK
   - Pertahankan posisi dengan meninggikan bagian kepala 15-300, hindari posisi telungkup atau fleksi tungkai secara berlebihan
   - Monitor analisa gas darah, pertahankan PaCO2 35-45 mmHg, PaO2 >80mmHg
   - Kolaborasi dalam pemberian oksigen
3. Hindari faktor yang dapat meningkatkan TIK
   - Istirahatkan pasien, hindari tindakan keperawatan yang dapat mengganggu tidur Pasien
   - Berikan sedative atau analgetik dengan kolaboratif.
   - Mengetahui fungsi retikuler aktivasi sistem dalam batang otak, tingkat kesadaran memberikan gambaran adanya perubahan TIK
   - Mengetahui keadaan umum pasien, karena pada stadium awal tanda vital tidak berkolerasi langsung dengan kemunduran status neurologi
   - Respon pupil dapat melihat keutuhan fungsi batang otak dan pons
   - Merupakan tanda peningkatan TIK
   - Peninggian bagian kepala akan mempercepat aliran darah balik dari otak, posisi fleksi tungkai akan meninggikan tekanan intraabomen atau intratorakal yang akan mempengaruhi aliran darah balik dari otak
   - Menurunnya CO2 menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah

- Memenuhi kebutuhan oksigen
- Keadaan istirahat mengurangi kebutuhan oksigen
- Mengurangi peningkatan TIK

2. Nyeri berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial.
   Tujuan : Nyeri yang dirasakan berkurang atau dapat diadaptasi oleh klien
   Kriteria hasil :
   a. Klien mengungkapkan nyeri yang dirasakan berkurang atau dapat diadaptasi
   b. Klien tidak merasa kesakitan.

Intervensi Rasional

1. Teliti keluhan nyeri: intensitas, karakteristik, lokasi, lamanya, faktor yang memperburuk dan meredakan.
2. Instruksikan pasien/keluarga untuk melaporkan nyeri dengan segera jika nyeri timbul.
3. Berikan kompres dingin pada kepala.
4. Mengajarkan tehnik relaksasi dan metode distraksi
5. Kolaborasi analgesic
6. Observasi adanya tanda-tanda nyeri non verbal seperti ekspresi wajah, gelisah, menangis/meringis, perubahan tanda vital.

3. Resiko cedera berhubungan dengan vertigo sekunder terhadap hipotensi ortostatik.
   Tujuan : Diagnosa tidak menjadi masalah aktual
   Kriteria hasil :
   a. Pasien dapat mengidentifikasikan kondisi-kondisi yang menyebabkan vertigo
   b. Pasien dapat menjelaskan metode pencegahan penurunan aliran darah di otak tiba-tiba yang berhubungan dengan ortostatik.
   c. Pasien dapat melaksanakan gerakan mengubah posisi dan mencegah drop tekanan di otak yang tiba-tiba.
   d. Menjelaskan beberapa episode vertigo atau pusing.

Intervensi

1. Kaji tekanan darah pasien saat pasien mengadakan perubahan posisi tubuh.
2. Diskusikan dengan klien tentang fisiologi hipotensi ortostatik.
3. Ajarkan teknik-teknik untuk mengurangi hipotensi ortostatik

4. Kerusakan komunikasi verbal b.d efek afasia pada ekspresi atau intepretasi.
   Tujuan : Tidak mengalami kerusakan komunikasi verbal dan menunjukkan kemampuan komunikasi verbal dengan orang lain dengan cara yang dapat di terima.
   Kriteria Hasil :
   a. Pasien dapat mengidentifikasi pemahaman tentang masalah komunikasi.
   b. Pasien dapat membuat metode komunikasi dimana kebutuhan dapat diekspresikan
   c. Pasien dapat menggunakan sumber-sumber dengan tepat

Intervensi

1. Perhatikan kesalahan dalam komunikasi dan berikan umpan balik.

2. Minta pasien untuk menulis nama atau kalimat yang pendek. Jika tidak dapat menulis, mintalah pasien untuk membaca kalimat yang pendek.
3. Berikan metode komunikasi alternative, seperti menulis di papan tulis, gambar. Berikan petunjuk visual (gerakan tangan, gambar-gambar, daftar kebutuhan, demonstrasi).
4. Katakan secara langsung dengan pasien, bicara perlahan, dan dengan tenang. Gunakan pertanyaan terbuka dengan jawaban "ya/tidak" selanjutnya kembangkan pada pertanyaan yang lebih komplek sesuai dengan respon pasien.

5. Perubahan persepsi sensori perseptual berhubungan dengan kerusakan traktus sensori dengan perubahan resepsi sensori, transmisi, dan integrasi.
   Tujuan : Pasien mampu menetapkan dan menguji realitas serta menyingkirkan kesalahan persepsi sensori.
   Kriteria hasil
   a. Pasien dapat mengenali kerusakan sensori
   b. Pasien dapat mengidentifikasi prilaku yang dapat mengkompensasi kekurangan
   c. Pasien dapat mengungkapkan kesadaran tentang kebutuhan sensori dan potensial terhadap penyimpangan.

Intervensi
1. Bantu pasien mengenali dan mengkompensasi perubahan sensasi.
2. Berikan rangsang taktil, sentuh pasien pada area dengan sensori utuh, missal : bahu, wajah, kepala.
3. Berikan tidur tanpa gangguan dan periode istirahat.
4. Pertahankan adanya respons emosional berlebihan, perubahan proses berpikir, misal : disorientasi, berpikir kacau.

6. Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan efek kemoterapi dan radioterapi.
   Tujuan : Kebutuhan nutrisi klien dapat terpenuhi dengan adekuat
   Kriteria hasil :
   a. Antropometri: berat badan tidak turun (stabil)
   b. Biokimia: albumin normal dewasa (3,5-5,0) g/dl Hb normal (laki-laki 13,5-18 g/dl, perempuan 12-16 g/dl)
   c. Clinis: tidak tampak kurus, terdapat lipatan lemak, rambut tidak jarang dan merah
   d. Diet: klien menghabiskan porsi makannya dan nafsu makan bertambah

Intervensi
1. Kaji tanda dan gejala kekurangan nutrisi: penurunan berat badan, tanda-tanda anemia, tanda vital
2. Monitor intake nutrisi pasien
3. Berikan makanan dalam porsi kecil tapi sering.

4. Timbang berat badan 3 hari sekali
5. Monitor hasil laboratorium: Hb, albumin
6. Kolaborasi dalam pemberian obat antiemetik

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Tumor otak dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna) membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intra cranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Neoplasma pada jaringan otak dan selaputnya dapat berupa tumor primer maupun metastase. Apabila sel-sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri disebut tumor otak primer dan bila berasal dari organ-organ lain (metastase) seperti kanker paru, payudara, prostate, ginjal, dan lain-lain disebut tumor otak sekunder.

Untuk menegakkan diagnosis pada penderita yang dicurigai menderita tumor otak yaitu melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik neurologik yang teliti, adapun pemeriksaan penunjang yang dapat membantu yaitu CT-Scan dan MRI. () Dari anamnesis kita dapat mengetahui gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita yang mungkin sesuai dengan gejala-gejala yang telah diuraikan di atas. Misalnya ada tidaknya nyeri kepala, muntah dan kejang. Sedangkan melalui pemeriksaan fisik neurologik mungkin ditemukan adanya gejala seperti edema papil dan deficit lapangan pandang.

Tes 4

1) Di bawah ini salah tentang Tumor Otak, kecuali :
   A. Merupakan suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna)
   B. Ada dua jenis yaitu hemoragik dan non hemoragik
   C. Hanya terjadi pada usia dewasa
   D. Bisa karena adanya trombus di otak
   E. Semua benar

2) Manifestasi klinis Tumor otak, kecuali :
   A. Nyeri Kepala
   B. Muntah
   C. Kejang

D. Tekanan Intra Kranial Meningkat
E. Gangguan persepsi.

3) Pencegahan Tumor otak, kecuali :
A. Hindari merokok, kopi, dan alkohol.
B. Usahakan untuk dapat mempertahankan berat badan ideal (cegah kegemukan).
C. Batasi intake gula bagi penderita hipertensi.
D. Batasi makanan berkolesterol dan lemak (daging, durian, alpukat, keju, dan lainnya).
E. Pertahankan diet dengan gizi seimbang (banyak makan buah dan sayuran)

4) Komplikasi Tumor Otak, kecuali :
A. Gagal jantung
B. Hipoksia serebral
C. Penurunan aliran darah serebral
D. Embolisme serebral
E. Pneumonia aspirasi

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Tumor otak, kecuali :
A. Nyeri berhubungan dengan peningkatan tekanan abdomen
B. Resiko cedera berhubungan dengan vertigo sekunder terhadap hipotensi ortostatik
C. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan efek afasia pada ekspresi atau interpretasi.
D. Perubahan persepsi sensori perseptual berhubungan dengan kerusakan traktus sensori dengan perubahan resepsi sensori, transmisi, dan integrasi
E. Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan efek kemoterapi dan radioterapi

Topik 5
Asuhan Keperawatan Pasien Meningitis dan Ensefalitif

A. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN MENINGITIS

Definisi

Meningitis adalah suatu inflamasi di piameter ,arakhnoid dan subararakhnoid infeksi biasanya menyebabkan meningitis dan chemical meningitis juga dapat menjadi meningitis bisa akut atau kronik yang disebabkan karena bakteri,virus, jamur atau parasit.

Meningitis adalah inflamasi meningen yang juga dapat menyerang arakhonoid dan subarakhonoid, infeksi menyebar sampai subarakhonoid melalui cairan serebrospinal sekitar otak dan spinal cord .

B. ETIOLOGI

Meningitis disebabkan oleh berbagai macam organisme, tetapi kebanyakan pasien dengan meningitis mempunyai faktor predisposisi seperti fraktur tulang tengkorak, infeksi, operasi otak atau sum-sum tulang belakang.

Penyebab meningitis antara lain:

1. Kuman sejenis Pneumococcus sp, Hemofilus influenza, Staphylococcus, Streptococcus, E. coli, Meningococcus, dan Salmonella yang merupakan penyebab infeksi pada tempat lain pada tubuh dan masuk melalui aliran darah (hematogen)
2. Komplikasi penyebaran tuberculosis primer biasanya dari paru dan perluasan langsung dari infeksi (perkontinuitatum)
3. Implantasi langsung spt akibat trauma kepala terbuka, tindakan bedah otak, pungsi lumbal.
4. Aspirasi dari cairan amnion dan infeksi kuman secara transplasental pada neonatus.
5. Faktor predisposisi: jenis kelamin laki-laki lebih sering dibandingkan wanita.
6. Faktor imunologi: defisiensi mekanisme imun, defisiensi immunoglobulin.

C. PATOFISIOLOGI

Otak dilapisi oleh tiga lapisan, yaitu : duramater, arachnoid, dan piamater. Adanya etiologi yang menginvasi selaput otak menimbukan reaksi antigen dan antibody yang menimbulkan peradangan. Dengan adanya radang terbentuk transudat dan eksudat yang menimbulkan odem pada selaput otak. Odem menyebabkan sirkulasi jaringan cerebral menurun akibatnya timbul hipoksia. Adanya Hipoksia disatu sisi menyebabkan penurunan kesadaran dan disisi lain menyebabkan perubahan polaritas sel saraf.

Penurunan kesadaran memunculkan masalah Risiko Cedera dan perubahan polaritas sel saraf menimbulkan kejang (askep tersendiri). Odem selaput otak selain menyebabkan

sirkulasi cerebral mengalami penurunan juga menyebabkan peningkatan TIK akibat membesarnya volume desak ruang otak.Peningkatan TIK menyebabkan mual muntah sehingga dapat muncul masalah Risiko Perubahan Nutrisi Kurang Dari Keb Tubuh. Dengan adanya peradangan juga akan memunculkan masalah Hipertermia. Disamping itu juga dapat timbul iritasi meningen yang dapat memunculan masalah Nyeri Akut dan menyebabkan peningkatan tonus otot ektensor tengkuk. Dari sini dan peningkatan TIK juga dapat memunculkan masalah Nyeri Akut.

D. MANIFESTASI KLINIK

1. Nyeri kepala.
2. Rasa nyeri ini dapat menyebar ke tengkuk dan punggung. Tengkuk menjadi kaku. Kaku kuduk disebabkan oleh mengejangnya otot-otot ekstensor tengkuk. Bila hebat, terjadi opistotonus, yaitu tengkuk kaku dalam sikap kepala tertengadah dan punggung dalam sikap hiperekstensi, kesadaran menurun. Tanda Kernig&Brudzinsky positif. (Arief Mansjoer : 2000)
3. Panas tinggi, mual, muntah, gangguan pernapasan, kejang, nafsu makan berkurang, minum sangat berkurang.
4. Konstipasi diare, biasanya disertai septicemia dan pneumonitis.
5. Kejang terjadi pada lebih kurang 44% anak dengan penyebab hemofilus influenza, 25% streptokok pneumonia, 78% oleh streptokok dan 10% oleh infeksi meningokok.
6. Gangguan kesadaran berupa apati, letargi, renjatan, koma. Selain itu dapat terjadi koagulasi intravaskularis diseminata.
7. Tanda-tanda iritasi meningeal seperti kaku kuduk, tanda kernig brudzinski dan fontanela menonjol untuk sementara waktu belum timbul. Pada anak yang lebih besar dan orang dewasa, permulaan penyakit juga terjadi akut dengan panas, nyeri kepala yang bisa hebat sekali, malaise umum, kelemahan, nyeri otot dan nyeri punggung.

E. PEMERIKSAAN PENUNJANG

1 Pemeriksaan Darah

Dilakukan pemeriksaan kadar hb, jumlah dan hitung jenis leukosit, laju endap darah (LED), kadar glukosa puasa, kadar ureum, elektrolit.

Pada meningitis serosa didapatkan peningkatan leukosit saja. Disamping itu pada meningitis tuberculosis didapatkan juga peningkatan LED.

2. Cairan Otak

Periksa lengkap termasuk pemeriksaan mikrobiologis. Pada meningitis serosa diperoleh hasil pemeriksaan cairan serebrospinal yang jernih meskipun mengandung sel dan jumlah protein yang meninggi.

3. Pemeriksaan Radiologis

a. Foto data
b. Foto kepala
c. Bila mungkin CT – Scan.

F. PENATALAKSANAAN MEDIS

Keefektifan pengobatan tergantung pada pemberian dini antibiotik yang mampu menembus barier blood – brain ke dalam lapisan subarakhnoid. Antibiotik penicillin (ampisillin, piperasillin) atau salah satu chepalosporin (ceftriaxone sodium, cefotaxim sodium) dapat digunakan. Vacomyan hydrocloride tunggal atau kombinasi dengan rifampisin juga dapat digunakan jika bakteri telah teridentifikasi. Antibiotik dosis tinggi diberikan secara intravena.

Dexametason dapat diberikan sebagai terapi tambahan pada meningitis akut dan meningitis pneumococcus. Dexametasone dapat diberikan bersamaan dengan antibiotik untuk mensupresi inflamasi dan mengefektifkan pengobatan pada orang dewasa serta tidak meningkatkan resiko perdarahan gastrointestinal. Dehidrasi dan syok dapat diatasi dengan penambahan volume cairan. Seizure yang terjadi pada tahap awal penyakit dapat dikontrol dengan phenitoin/dilantin (Lewis, 2005).

1. Rejimen terapi :

2 HRZE – 7RH.

2 Bulan Pertama :

- INH : 1 x 400 mg / hari, oral
- Rifampisin : 1 x 600 mg / hari, oral
- Pirazinamid : 15-30 mg / kg / hari, oral
- Streptomisin a/ : 15 mg / kg / hari, oral
- Etambutol : 15-20 mg / kg / hari, oral.

2. Steroid diberikan untuk :

- Menghambat reaksi inflamasi
- Mencegah komplikasi infeksi
- Menurunkan edema serebri
- Mencegah perlekatan
- Mencegah arteritis / infark otak.

3. Indikasi

- Kesadaran menurun
- Defisit neurologis fokal.

4. Dosis

Deksametason 10 mg bolus intravena, kemudian 4 x 5 mg intravena selama 2-3 minggu, selanjutnya turunkan perlahan selama 1 bulan.

G. KOMPLIKASI

Komplikasi yang sering terjadi pada meningitis adalah peningkat TIK yang menyebabkan penurunan kesadaran .Komplikasi lain pada meningitis yaitu disfungsi neurology,disfungsi saraf kranial (N.C III,IV VII atau VIII),hemiparesis ,dysphasia dan hemiparesia. Mungkin juga dapat terjadi syok, gangguan koagulasi, komplikasi septic (bacterial endokarditis) dan demam yang terus – menerus. Hidrosefalus dapat terjadi jika eksudat menyebabkan adhesi yang dapat mencegah aliran CSF normal dari ventrikel. DIC (Dimensi Intravascular Coagulation) adalah komplikasi yang serius pada meningitis yang dapat menyebabkan kematian .

ASUHAN KEPERAWATAN MENINGITIS

A. PENGKAJIAN

1. Anamnesa

a. Identitas pasien.
b. Keluhan utama : sakit kepala dan demam
c. Riwayat penyakit

Riwayat Penyakit sekarang

Harus ditanya dengan jelas tetang gejala yang timbul seperti sakit kepala, demam, dan keluhan kejang. Kapan mulai serangan, sembuh atau bertambah buruk, bagaimana sifat timbulnya, dan stimulus apa yang sering menimbulkan kejang.

Riwayat penyakit dahulu

Riwayat sakit TB paru, infeksi jalan napas bagian atas, otitis media, mastoiditis, tindakan bedah saraf, riwayat trauma kepala dan adanya pengaruh immunologis pada masa sebelumnya perlu ditanyakan pada pasien. Pengkajian pemakaian obat obat yang sering digunakan pasien, seperti pemakaian obat kortikostiroid, pemakaian jenis jenis antibiotic dan reaksinya (untuk menilai resistensi pemakaian antibiotic).

Riwayat psikososial

Respon emosi pengkajian mekanisme koping yang digunakan pasien juga penting untuk menilai pasien terhadap penyakit yang dideritanya dan perubahan peran pasien dalam keluarga dan masyarakat serta respon atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari harinya baik dalam keluarga ataupun dalam masyarakat.

2. Pemeriksaan Fisik

a. B1 : Peningkatan kerja pernapasan pada fase awal

b. B2 : TD meningkat, nadi menurun, tekanan nadi berat (berhubungan dengan peningkatan TIK dan pengaruh pada pusat vasomotor), takikardia, disritmia (pada fase akut) seperti disritmia sinus

c. B3 : afasia/ kesulitan dalam berbicara, mata (ukuran/ reaksi pupil), unisokor atau tidak berespon terhadap cahaya (peningkatan TIK) nistagmus (bola mata bergerak-gerak terus menerus), kejang lobus temporal, otot mengalami hipotonia/ flaksid paralysis (pada fase akut meningitis), hemiparese/ hemiplegi, tanda Brudzinski (+) dan atau tanda kernig (+) merupakan indikasi adanya iritasi meningeal (fase akut), refleks tendon dalam terganggu, babinski (+), refleks abdominal menurun/ tidakl ada, refleks kremastetik hilang pada laki-laki

d. B4 : Adanya inkontinensia dan/atau retensi

e. B5 : Muntah, anoreksia, kesulitan menelan

f. B6 : Turgor kulit jelek.

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Analisa Data

a. Analisa Data Etiologi Masalah Keperawatan

1) DS : mengeluh nyeri, depresi (sampai memukul-mukul kepala)

2) DO : skala nyeri (0-10), karakteristik (berat, berdenyut, konstan), lokasi, lamanya, faktor yang memperburuk Bakteri, fungi, virus, trauma kepala, infeksi sistemik

b. Invasi ke SSP melalui aliran darah. Inflamasi Nyeri

1) DS : demam

2) DO : hipertermi (> 36-370 C), kulit memerah, frekwensi nafas meningkat, kulit hangat bila disentuh, takikardi Bakteri, fungi, virus, trauma kepala, infeksi sistemik

Invasi ke SSP melalui aliran darah

c. Exudat menyebar Resiko tinggi penyebaran infeksi sekunder.

1) DS: Nyeri kepala, Pusing, kehilangan memori, bingung, kelelahan, kehilangan visual, kehilangan sensasi

2) DO: Bingung / disorientasi, penurunan kesadaran, perubahan status mental, gelisah, perubahan motorik, dekortikasi, deserebrasi, kejang, dilatasi pupil, edema papil ↑ permeabilitas kapiler

d. Risiko tinggi terhadap perubahan perfusi jaringan serebral
DS:-
DO: pasien mengalami kejang, gangguan motorik, ataksia. Difusi ion K dan Na.

e. berkurangnya koordinasi otot Risiko tinggi terhadap trauma
1) DS : merasa lemah
2) DO : pasien terlihat pucat dan lemah pe ↑ volume cairan interstisial, peningkatan TIK.

f. Gangguan kesadaran Gangguan mobilitas fisik
1) DS : Klien mengeluh frustasi.
2) DO :pasien mengalami kebingungan, emosi yang berlebihan, frustasi, disorientasi realitas Peningkatan TIK.

2. Diagnosa Keperawatan
a. Nyeri b.d proses inflamasi, toksin dalam sirkulasi
b. Risiko terhadap Cedera b.d perubahan fungsi otak sekunder terhadap penurunan kesadaran.
c. Risiko Perubahan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh b.d menurunnya napsu makan sekunder terhadap mual dan muntah
d. Risiko tinggi terhadap trauma b.d kejang umum/fokal, kelemahan umum, vertigo

C. RENCANA KEPERAWATAN

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN/NIC	INTERVENSI/NOC
1	Nyeri b.d proses inflamasi, toksin dalam sirkulasi	nyeri teratasi dengan menunjukan tanda2 nyeri terkontrol.	Pantau berat ringan nyeri yang dirasakan dengan menggunakan skala nyeri. Rasional : mengetahui tingkat nyeri yang diraskan shg memudahkan pemberian intervensi. Pantau saat muncul awitan nyeri Rasional : menghindari

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN/NIC	INTERVENSI/NOC
			pencetus nyeri merupakan salah satu metode distraksi yang efektif. Delegatif dalam pemberian analgetik,kortikosteroid atau steroid Rasional: membantu mengurangi spasme otot yg menimbulkan kaku kuduk
2	Risiko terhadap Cedera b.d perubahan fungsi otak sekunder terhadap penurunan kesadaran.	Cedera tidak terjadi	Beri posisi tidur yang aman untuk anak Rasional : meminimalkan kemungkinan cedera Anjurkan ortu untuk melakukan pendampingan Rasional : melakukan pengawasan terutama saat anak gelisah Pasang palang pengaman tempat tidur dan hindarkan benda2 yang dapat membahayakan terutama jika anak tiba2 kejang Rasional : meminimalkan kemungkinan cedera

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN/NIC	INTERVENSI/NOC
3	Risiko Perubahan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh b.d menurunnya napsu makan sekunder terhadap mual dan muntah	Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh tidak terjadi.	Hindari makanan yang memperburuk mual dan muntah Rasional : meminimalkan mual dan muntah Anjurkan menyajikan diet dalam keadaan hangat Rasional : makanan hangat meminimalkan risiko muntah Berikan makanan dalam porsi kecil tapi sering terutama jika anak harus terpasang NGT Rasional : memenuhi kebutuhan nutrisi karena kesulitan asupan lewat oral
4	Risiko tinggi terhadap trauma b.d kejang umum/fokal, kelemahan umum, vertigo	Dapat mengurangi resiko trauma, ditandai dengan tidak ada kejang, vertigo.	Pertahankan penghalang tempat tidur tetap terpasang dan pasang jalan nafas buatan Melindungi pasien bila terjadi kejang Tirah baring selama fase akut Menurunkan resiko terjatuh/trauma ketika terjadi vertigo, sinkop, atau ataksia

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN/NIC	INTERVENSI/NOC
			Berikan obat : venitoin, diaepam, venobarbital. Merupakan indikasi untuk penanganan dan pencegahan kejang.

D. ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN ENSEFALITIS

Definisi

Ensefalitis adalah radang jaringan otak yang dapat disebabkan oleh bakteri, cacing, protozoa, jamur, ricketsia atau virus.

Encephalitis adalah suatu peradangan dari otak. Ada banyak tipe-tipe dari encephalitis, kebanyakan darinya disebabkan oleh infeksi-infeksi. Paling sering infeksi-infeksi ini disebabkan oleh virus-virus. Encephalitis dapat juga disebabkan oleh penyakit-penyakit yang menyebabkan peradangan dari otak.

Ensefalitis adalah infeksi yang mengenai CNS yang disebabkan oleh virus atau mikro organisme lain yang non purulent.

Ensefalitis adalah peradangan akut otak yang disebabkan oleh infeksi virus. Terkadang ensefalitis dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, seperti meningitis, atau komplikasi dari penyakit lain seperti rabies (disebabkan oleh virus) atau sifilis (disebabkan oleh bakteri). Penyakit parasit dan protozoa seperti toksoplasmosis, malaria, atau primary amoebic meningoencephalitis juga dapat menyebabkan ensefalitis pada orang yang sistem kekebalan tubuhnya kurang. Kerusakan otak terjadi karena otak terdorong terhadap tengkorak dan menyebabkan kematian.

E. ETIOLOGI

Berbagai macam mikroorganisme dapat menimbulkan ensefalitis, misalnya bakteria, protozoa, cacing, jamur, spirochaeta, dan virus. Bakteri penyebab ensefalitis adalah Staphylococcus aureus, streptokok, E. Coli, M. Tuberculosa dan T. Pallidum. Encephalitis bakterial akut sering disebut encephalitis supuratif akut (Mansjoer, 2000). Penyebab lain dari ensefalitis adalah keracunan arsenik dan reaksi toksin dari thypoid fever, campak dan chicken pox/cacar air. Penyebab encephalitis yang terpenting dan tersering ialah virus. Infeksi dapat terjadi karena virus langsung menyerang otak, atau reaksi radang akut infeksi sistemik atau vaksinasi terdahulu.

Klasifikasi encephalitis berdasar jenis virus serta epidemiologinya ialah:

1. Infeksi virus yang bersifat endemik
   a. Golongan enterovirus : Poliomyelitis, virus Coxsackie, virus ECHO.
   b. Golongan virus Arbo : Western equine encephalitis, St. Louis encephalitis, Eastern equine encephalitis, Japanese B encephalitis, Russian spring summer encephalitis, Murray valley encephalitis.

2. Infeksi virus yang bersifat sporadik : Rabies, Herpes simpleks, Herpes zoster, Limfogranuloma, Mumps, Lymphocytic choriomeningitis, dan jenis lain yang dianggap disebabkan oleh virus tetapi belum jelas.
3. Encephalitis pasca-infeksi : pasca-morbili, pasca-varisela, pasca-rubela, pasca-vaksinia, pasca-mononukleosis infeksius, dan jenis-jenis lain yang mengikuti infeksi traktus respiratorius yang tidak spesifik.

F. TANDA DAN GEJALA

Meskipun penyebabnya berbeda-beda, gejala klinis ensefalitis lebih kurang sama dan khas, sehingga dapat digunakan sebagai kriteria diagnosis. Secara umum,gejala berupa trias ensepalitis yang terdiri dari demam, kejang dan kesadaran menurun, sakit kepala, kadang disertai kaku kuduk apabila infeksi mengenai meningen,dapat terjadi gangguan pendengaran dan penglihatan.

Adapun tanda dan gejala ensefalitis sebagai berikut :

1. Suhu yang mendadak naik,seringkali ditemukan hiperpireksia
2. Kesadaran dengan cepat menurun
3. Muntah
4. Kejang- kejang yang dapat bersifat umum, fokal atau twiching saja (kejang-kejang di muka)
5. Gejala-gejala serebrum lain, yang dapat timbul sendiri-sendiri atau bersama-sama, misal paresis atau paralisis, afasia, dan sebagainya .

Inti dari sindrom ensefalitis adalah adanya demam akut, demam kombinasi tanda dan gejala : kejang, delirium, bingung, stupor atau koma, aphasia hemiparesis dengan asimetri refleks tendon dan tanda babinski, gerakan infolunter, ataxia, nystagmus, kelemahan otot-otot wajah.

Pemeriksaan penunjang :

Secara klinik dapat di diagnosis dengan menemukan gejala klinik tersebut diatas:

1. Biakan : dari darah : viremia berlangsung hanya sebentar saja sehingga sukar untuk mendapatkan hasil yang positif. Dari likuor atau jaringan otak. Akan dapat gambaran jenis kuman dan sensitivitas terhadap antibiotika.

2. Pemeriksaan serologis : uji fiksasi komplemen, uji inhibisi henaglutinasi dan uji teutralisasi. Pada pemeriksaan serologis dapat diketahui reaksi antibodi tubuh, IgM dapat dijumpai pada awal gejala penyakit timbul.
3. Pemeriksaan darah : terjadi peningkatan leukosit.
4. Fungsi lumbal likuor serebospinalis sering dalam batas normal. Kadang- kadang ditemukan sedikit peningkatan jumlah sel, kadar protein atau glukosa.
5. EEG / Electroencephalography EEG sering menunjukan aktivitas listrik yang merendah sesuai dengan kesadaran yang menurun, adanya kejang,koma,tumor,infeksi sistem saraf, bekuan darah, abses, jaringan parut otak, dapat menyebabkan aktivitas listrik berbeda dari pola normal irama dan kecepatan.
6. CT Scan, pemeriksaan CT Scan otak sering kali di dapat hasil normal, tetapi bisa juga didapat hasil edema diffuse.

G. MANIFESTASI KLINIS

Adapun gejala-gejala yang mungkin timbul pada masalah ensefalitis adalah :

1. Panas badan meningkat.
2. Sakit kepala.
3. Muntah-muntah lethargi.
4. Kaku kuduk apabila infeksi mengenai meningen.
5. Gelisah kadang disertai perubahan tingkah laku.
6. Gangguan penglihatan, pendengaran, bicara dan kejang.

Klasifikasi

Ensefalitis diklasifikasikan menjadi :

1. Ensefalitis Supurativa

a. Patogenesis

Peradangan dapat menjalar ke jaringan otak dari otitis media, mastoiditis, sinusitis, atau dari piema yang berasal dari radang, abses di dalam paru, bronkiektasi, empiema, osteomeylitis cranium, fraktur terbuka, trauma yang menembus ke dalam otak dan tromboflebitis. Reaksi dini jaringan otak terhadap kuman yang bersarang adalah edema, kongesti yang disusul dengan pelunakan dan pembentukan abses. Disekeliling daerah yang meradang berproliferasi jaringan ikat dan astrosit yang membentuk kapsula. Bila kapsula pecah terbentuklah abses yang masuk ventrikel.

b. Manifestasi Klinis

Secara umum gejala yang timbul dapat berupa trias ensefalitis seperti :

1) Demam.
2) Kejang.
3) Kesadaran menurun.

4) Bila ensefalitis berkembang menjadi abses serebri akan timbul gejala-gejala infeksi umum, tanda-tanda meningkatnya tekanan intrakranial yaitu nyeri kepala yang kronik dan progresif, muntah, penglihatan kabur, kejang, dan kesadaran menurun.

5) Pada pemeriksaan mungkin terdapat edema papil.
6) Tanda-tanda defisit neurologis tergantung pada lokasi dan luas abses.

c. Terapi pada ensefalitis supurativa adalah dengan pemberian:

1) Ampisillin 4 x 3-4 g per oral selama 10 hari.
2) Cloramphenicol 4 x 1g/24 jam intra vena selama 10 hari.

2. Ensefalitis Siphylis

a. Patogenesis

Disebabkan oleh Treponema pallidum. Infeksi terjadi melalui permukaan tubuh umumnya sewaktu kontak seksual. Setelah penetrasi melalui epithelium yang terluka, kuman tiba di sistem limfatik, melalui kelenjar limfe kuman diserap darah sehingga terjadi spiroketemia. Hal ini berlangsung beberapa waktu hingga menginvasi susunan saraf pusat. Treponema pallidum akan tersebar diseluruh korteks serebri dan bagian-bagian lain susunan saraf pusat.

b. Manifestasi Klinis

Adapun gejala ensefalitis sifilis terdiri dari dua bagian yaitu :

1) Gejala-gejala neurologis
   a) Kejang-kejang yang datang dalam serangan-serangan.
   b) Afasia.
   c) Apraksia.
   d) Hemianopsia.
   e) Penurunan kesadaran
   f) Pupil Agryll- Robertson.
   g) Nervus opticus dapat mengalami atrofi.
   h) Pada stadium akhir timbul gangguanan-gangguan motorik yang bersifat progresif.

2) Gejala-gejala mental
   a) Timbulnya proses dimensia yang progresif.
   b) Intelgensia yang mundur perlahan-lahan yang mula-mula tampak pada kurang efektifnya kerja.
   c) Daya konsentrasi mundur.
   d) Daya ingat berkurang.
   e) Daya pengkajian terganggu.
3) Terapi pada ensefalitis siphylis

a) Penisillin G 12-24 juta unit/hari dibagi 6 dosis selama 14 hari.
b) Penisillin prokain G 2,4 juta unit/hari intra muskular + probenesid 4x500mg oral 14 hari.
c) Bila alergi pada penisilin, maka bisa diberikan :
   (1) Tetrasiklin 4 x 500 mg per oral selama 30 hari.
   (2) Eritromisin 4 x 500 mg per oral selama 30 hari.
   (3) Cloramfenicol 4 x 1 g intra vena selama 6 minggu.
   (4) Seftriaxon 2 g intra vena/intra muscular selama 14 hari.

3. Ensefalitis Virus

Adapun virus yang dapat menyebabkan radang otak pada manusia adalah sebagai berikut :

a. Virus RNA

1) Paramikso virus : virus parotitis, irus morbili.
2) Rabdovirus : virus rabies.
3) Togavirus : virus rubella flavivirus (virus ensefalitis Jepang B, virus dengue).
4) Picornavirus : enterovirus (virus polio, coxsackie A, B, echovirus).
5) Arenavirus: virus koriomeningitis limfositoria.

b. Virus DNA

1) Herpes virus : herpes zoster-varisella, herpes simpleks, sitomegalivirus, virus Epstein-barr Poxvirus : variola, vaksinia.
2) Retrovirus: AIDS.

c. Manifestai Klinis

1) Demam.
2) Nyeri kepala
3) Vertigo.
4) Nyeri badan.
5) Nausea.
6) Kesadaran menurun.
7) Kejang-kejang.
8) Kaku kuduk.
9) Hemiparesis dan paralysis bulbaris.

d. Terapi pada ensefalitis karena virus

1) Pengobatan simtomatis
   a) Analgetik dan antipiretik : Asam mefenamat 4 x 500 mg.
   b) Anticonvulsi : Phenitoin 50 mg/ml intravena 2 x sehari.
2) Pengobatan antivirus diberikan pada ensefalitis virus dengan penyebab herpes zoster-varicella.

3) Asiclovir 10 mg/kgBB intra vena 3 x sehari selama 10 hari atau 200 mg peroral tiap 4 jam selama 10 hari.

4. **Ensefalitis Karena Parasit**

a. Malaria Serebral

Plasmodium falsifarum penyebab terjadinya malaria serebral. Gangguan utama terdapat didalam pembuluh darah mengenai parasit. Sel darah merah yang terinfeksi plasmodium falsifarum akan melekat satu sama lainnya sehingga menimbulkan penyumbatan-penyumbatan. Hemorrhagic petechia dan nekrosis fokal yang tersebar secara difus ditemukan pada selaput otak dan jaringan otak.

Gejala-gejala yang timbul adalah demam tinggi, kesadaran menurun hingga koma. Kelainan neurologik tergantung pada lokasi kerusakan-kerusakan yang terjadi.

b. Toxoplasmosis

Toxoplasma gondii pada orang dewasa biasanya tidak menimbulkan gejala-gejala kecuali dalam keadaan dengan daya imunitas menurun. Didalam tubuh manusia parasit ini dapat bertahan dalam bentuk kista terutama di otot dan jaringan otak.

c. Amebiasis

Amuba genus Naegleria dapat masuk ke tubuh melalui hidung ketika berenang di air yang terinfeksi dan kemudian menimbulkan meningoencefalitis akut.

Gejala-gejalanya adalah demam akut, nausea, muntah, nyeri kepala, kaku kuduk dan kesadaran menurun.

d. Sistiserkosis

Cysticercus cellulosae ialah stadium larva taenia. Larva menembus mukosa dan masuk kedalam pembuluh darah, menyebar ke seluruh badan. Larva dapat tumbuh menjadi sistiserkus, berbentuk kista di dalam ventrikel dan parenkim otak. Bentuk rasemosanya tumbuh didalam meninges atau tersebar didalam sisterna. Jaringan akan bereaksi dan membentuk kapsula disekitarnya. Gejala-gejala neurologik yang timbul tergantung pada lokasi kerusakan yang terjadi.

e. Terapi pada ensefalitis karena parasit

- Malaria serebral : Kinin 10 mg/KgBB dalam infuse selama 4 jam, setiap 8 jam hingga tampak perbaikan.
- Toxoplasmosi
    a) Sulfadiasin 100 mg/KgBB per oral selama 1 bulan.
    b) Pirimetasin 1 mg/KgBB per oral selama 1 bulan.
    c) Spiramisin 3 x 500 mg/hari.

Amebiasis : Rifampicin 8 mg/KgBB/hari.

5. Ensefalitis Karena Fungus

Fungus yang dapat menyebabkan radang antara lain : candida albicans, Cryptococcus neoformans, Coccidiodis, Aspergillus, Fumagatus dan Mucor mycosis. Gambaran yang ditimbulkan infeksi fungus pada sistem saraf pusat ialah meningo-ensefalitis purulenta. Faktor yang memudahkan timbulnya infeksi adalah daya imunitas yang menurun.

- Terapi pada ensefalitis karena fungus
- Amfoterisin 0,1- 0,25 g/KgBB/hari intravena 2 hari sekali minimal 6 minggu.
- Mikonazol 30 mg/KgBB intra vena selama 6 minggu.

6. Riketsiosis Serebri

Riketsia dapat masuk ke dalam tubuh melalui gigitan kutu dan dapat menyebabkan Ensefalitis. Di dalam dinding pembuluh darah timbul noduli yang terdiri atas sebukan sel-sel mononuclear, yang terdapat pula disekitar pembuluh darah di dalam jaringan otak. Didalam pembuluh darah yang terkena akan terjadi trombosis.

Gejala-gejalanya ialah nyeri kepala, demam, sukar tidur, kemudian mungkin kesadaran dapat menurun. Gejala-gejala neurologik menunjukan lesi yang tersebar.

- Terapi pada riketsiosis serebri
- Cloramphenicol 4 x 1 g intra vena selama 10 hari.
- Tetrasiklin 4x 500 mg per oral selama 10 hari.

H. KOMPLIKASI

Angka kematian untuk ensefalitis ini masih tinggi, berkisar antara 35-50 %, dari pada penderita yangb hidup 20-40 % mempunyai komplikasi atau gejala sisa berupa paralitis. Gangguan penglihatan atau gejala neurologik yang lain. Penderita yang sembuh tanpa kelainan neurologik yang nyata,dalam perkembangan selanjutnya masih mungkin menderita retardasi mental, gangguan tingkah laku dan epilepsi.

I. PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

a. Biakan :
   - Dari darah : viremia berlangsung hanya sebentar saja sehingga sukar untuk mendapatkan hasil yang positif.
   - Dari likuor serebrospinalis atau jaringan otak (hasil nekropsi), akan didapat gambaran jenis kuman dan sensitivitas terhadap antibiotika.
   - Dari feses, untuk jenis enterovirus sering didapat hasil yang positif .
   - Dari swap hidung dan tenggorokan, akan didapat hasil kultur positif.

b. Pemeriksaan serologis : uji fiksasi komplemen, uji inhibisi hemaglutinasi dan uji neutralisasi. Pada pemeriksaan serologis dapat diketahui reaksi antibodi tubuh, IgM dapat dijumpai pada awal gejala penyakit timbul.

c. Pemeriksaan darah : terjadi peningkatan angka leukosit.

d. Punksi lumbal Likuor serebospinalis sering dalam batas normal, kadang-kadang ditemukan sedikit peningkatan jumlah sel, kadar protein atau glukosa.
e. EEG/ Electroencephalography EEG sering menunjukkan aktifitas listrik yang merendah sesuai dengan kesadaran yang menurun. Adanya kejang, koma, tumor, infeksi sistem saraf, bekuan darah, abses, jaringan parut otak, dapat menyebabkan aktivitas listrik berbeda dari pola normal irama dan kecepatan. (Smeltzer, 2002).
f. CT scan Pemeriksaan CT scan otak seringkali didapat hasil normal, tetapi bisa pula didapat hasil edema diffuse, dan pada kasus khusus seperti Ensefalitis herpes simplex, ada kerusakan selektif pada lobus inferomedial temporal dan lobus frontal (Victor, 2001).

J. PENATALAKSANAAN MEDIS

Penatalaksanaan yang dilakukan pada ensefalitis antara lain :

1. Isolasi : isolasi bertujuan mengurangi stimuli/rangsangan dari luar dan sebagai tindakan pencegahan.
2. Terapi antimikroba, sesuai hasil kultur. Obat yang mungkin dianjurkan oleh dokter :
   a. Ampicillin : 200 mg/kgBB/24 jam, dibagi 4 dosis.
   b. Kemicetin : 100 mg/kgBB/24 jam, dibagi 4 dosis.
   c. Bila encephalitis disebabkan oleh virus (HSV), agen antiviral acyclovir secara signifikan dapat menurunkan mortalitas dan morbiditas HSV encephalitis. Acyclovir diberikan secara intravena dengan dosis 30 mg/kgBB per hari dan dilanjutkan selama 10-14 hari untuk mencegah kekambuhan (Victor, 2001).
   d. Untuk kemungkinan infeksi sekunder diberikan antibiotika secara polifragmasi.

3. Mengurangi meningkatnya tekanan intrakranial : manajemen edema otak
   a. Mempertahankan hidrasi, monitor balans cairan : jenis dan jumlah cairan yang diberikan tergantung keadaan anak.
   b. Glukosa 20%, 10 ml intravena beberapa kali sehari disuntikkan dalam pipa giving set untuk menghilangkan edema otak.
   c. Kortikosteroid intramuscular atau intravena dapat juga digunakan untuk menghilangkan edema otak.

4. Mengontrol kejang : Obat antikonvulsif diberikan segera untuk memberantas kejang. Obat yang diberikan ialah valium dan atau luminal.
   a. Valium dapat diberikan dengan dosis 0,3-0,5 mg/kgBB/kali.
   b. Bila 15 menit belum teratasi/kejang lagi bia diulang dengan dosis yang sama.
   c. Jika sudah diberikan 2 kali dan 15 menit lagi masih kejang, berikan valium drip dengan dosis 5 mg/kgBB/24 jam.

5. Mempertahankan ventilasi : Bebaskan jalan nafas, berikan O2 sesuai kebutuhan (2-3l/menit).
6. Penatalaksanaan shock septik.
7. Mengontrol perubahan suhu lingkungan.
8. Untuk mengatasi hiperpireksia, diberikan kompres pada permukaan tubuh yang mempunyai pembuluh besar, misalnya pada kiri dan kanan leher, ketiak, selangkangan, daerah proksimal betis dan di atas kepala. Sebagai hibernasi dapat diberikan largaktil 2 mg/kgBB/hari dan phenergan 4 mg/kgBB/hari secara intravena atau intramuscular dibagi dalam 3 kali pemberian. Dapat juga diberikan antipiretikum seperti asetosal atau parasetamol bila keadaan telah memungkinkan pemberian obat per oral (Hassan, 1997).

ASUHAN KEPERAWATAN ENCEPHALITIS

A. PENGKAJIAN

1. Identitas : Ensefalitis dapat terjadi pada semua kelompok umur.
2. Keluhan Utama, berupa panas badan meningkat, kejang, dan kesadaran menurun.
3. Riwayat Penyakit Sekarang : Mula-mula anak rewel, gelisah, muntah-muntah, panas badan meningkat kurang lebih 1-4 hari, sakit kepala.
4. Riwayat Penyakit Dahulu : Klien sebelumnya menderita batuk, pilek kurang lebih 1-4 hari, pernah menderita penyakit Herpes, penyakit infeksi pada hidung, telinga dan tenggorokan.
5. Riwayat Penyakit Keluarga : Keluarga ada yang menderita penyakit yang disebabkan oleh virus contoh : Herpes dan lain-lain. Bakteri contoh : Staphylococcus Aureus,Streptococcus, E, Coli, dan lain-lain.
6. Imunisasi : Kapan terakhir diberi imunisasi DTP, karena ensefalitis dapat terjadi pada post imunisasi pertusis.

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN

Diagnosa keperawatan adalah suatu penyatuan dari masalah pasien yang nyata maupun potensial berdasarkan data yang telah dikumpulkan (Boedihartono, 1994). Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada masalah ensefalitis adalah :

1. Gangguan rasa nyaman nyeri b/d sakit kepala mual.
2. Hipertemi b/d reaksi inflamasi.
3. Gangguan sensorik motorik (penglihatan, pendengaran, gaya bicara) b/d kerusakan susunan saraf pusat.
4. Resiko terjadi kontraktur b/d spastik berulang.

C. INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi adalah penyusunan rencana tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan untuk menanggulangi masalah sesuai dengan diagnosa keperawatan (Boedihartono, 1994). Intervensi keperawatan pasien dengan masalah ensefalitis adalah :

a. Gangguan rasa nyaman nyeri b/d sakit kepala mual.
Tujuan : Nyeri teratasi.

Kriteria hasil :
1) Melaporkan nyeri hilang atau terkontrol.
2) Menunjukkan postur rileks dan mampu tidur/istirahat dengan tepat.

INTERVENSI	RASIONAL
Mandiri : Berikan tindakan nyaman.	Tindakan non analgetik dapat menghilangkan ketidaknyamanan dan memeperbesar efek terapi analgetik.
Berikan lingkungan yang tenang, ruangan agak gelap sesuai indikasi.	Menurunkan reaksi terhadap stimulasi dari luar atau sensitivitas terhadap cahaya dan meningkatkan istirahat/relaksasi.
Kaji intensitas nyeri.	Untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan kemudian.
Tingkatkan tirah baring, bantu kebutuhan perawatan diri pasien.	Menurunkan gerakan yang dapat meningkatkan nyeri.
Berikan latihan rentang gerak aktif/pasif secara tepat dan masase otot daerah	Dapat membantu merelaksasikan ketegangan otot yang meningkatkan reduksi nyeri atau rasa

INTERVENSI	RASIONAL
leher/bahu.	tidak nyaman tersebut.
Kolaborasi : Berikanan algesik sesuai indikasi.	Obat ini dapat digunakan untuk meningkatkan kenyamanan /istirahat umum.

b. Hipertermi b/d reaksi inflamasi.
Tujuan : Suhu tubuh normal.
Kriteria hasil : Mendemonstrasikan suhu dalam batas normal, bebas dari kedinginan.

INTERVENSI	RASIONAL
Mandiri : Pantau suhu pasien, perhatikan menggigil/ diaforesis.	Suhu 38,9-41,1 C menunjukkan proses penyakit infeksius akut.
Pantau suhu lingkungan, batasi / tambahkan linen tempat tidur sesuai indikasi.	Suhu ruangan/jumlah selimut harus diubah untuk mempertahankan suhu mendekati normal.
Berikan kompres mandi hangat, hindari penggunaan alkohol.	Dapat membantu mengurangi demam.
Kolaborasi : Berikan antipiretik sesuai indikasi.	Digunakan untuk mengurangi demam dengan aksi sentralnya pada hipotalamus.

c. Gangguan sensorik motorik (penglihatan, pendengaran, gaya bicara) b/d kerusakan susunan saraf pusat.
Tujuan : Memulai/mempertahankan tingkat kesadaran dan fungsi perseptual.

Kriteria hasil : Mengakui perubahan dalam kemampuan dan adanya keterlibatan residual.
Mendemonstrasikan perilaku untuk mengkompensasi terhadap hasil.

INTERVENSI	RASIONAL
Mandiri : Lihat kembali proses patologis kondisi individual.	Kesadaran akan tipe/daerah yang terkena membantu. dalam mengkaji/ mengantisipasi defisit spesifik dan keperawatan
Evaluasi adanya gangguan penglihatan	Munculnya gangguan penglihatan dapat berdampak negatif terhadap kemampuan pasien untuk menerima lingkungan.
Ciptakan lingkungan yang sederhana, pindahkan perabot yang membahayakan.	Menurunkan/ membatasi jumlah stimuli yang mungkin dapat menimbulkan kebingungan bagi pasien.

d. Resiko terjadi kontraktur b/d spastik berulang.
Tujuan : Tidak terjadi kontraktur.
Ktiteria hasil : Tidak terjadi kekakuan sendi.
Dapat menggerakkan anggota tubuh.

INTERVENSI	RASIONAL
Mandiri: Berikan penjelasan pada keluarga klien tentang penyebab terjadinya spastik dan terjadi kekacauan sendi.	Dengan diberi penjelasan diharapkan keluarga mengerti dan mau membantu program perawatan.
Lakukan latihan pasif mulai ujung ruas jari	Melatih melemaskan otot-otot, mencegah

INTERVENSI	RASIONAL
secara bertahap.	kontraktor.
Lakukan perubahan posisi setiap 2 jam.	Dengan melakukan perubahan posisi diharapkan perfusi ke Jaringan lancar, meningkatkan daya pertahanan tubuh.
Kolaborasi untuk pemberian pengobatan spastik dilantin / valium sesuai Indikasi.	Diberi dilantin / valium , kejang / spastik hilang.

D. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Effendi, 1995). Implementasi keperawatan pasien dengan masalah ensefalitis meliputi :

a. Gangguan rasa nyaman nyeri b/d sakit kepala mual.

NO	IMPLEMENTASI
1	Memberikan tindakan nyaman.
2	Memberikan lingkungan yang tenang, ruangan agak gelap sesuai indikasi.
3	Mengkaji intensitas nyeri.
4	Meningkatkan tirah baring, bantu kebutuhan perawatan diri pasien.
5	Memberikan latihan rentang gerak aktif/pasif secara tepat dan masase otot daerah leher/bahu.
6	Berkolaborasi untuk pemberian analgesik sesuai indikasi.

b. Hipertermi b/d reaksi inflamasi

NO	IMPLEMENTASI
1	Memantau suhu pasien, perhatikan menggigil/ diaforesis.
2	Memantau suhu lingkungan, batasi / tambahkan linen tempat tidur sesuai indikasi.
3	Memberikan kompres mandi hangat, hindari penggunaan alkohol.
4	Berkolaborasi untuk pemberian antipiretik sesuai indikasi.

c. Gangguan sensorik motorik (penglihatan, pendengaran, gaya bicara) b/d kerusakan susunan saraf pusat.

NO	IMPLEMENTASI
1	Melihat kembali proses patologis kondisi individual.
2	Mengevaluasi adanya gangguan penglihatan
3	Menciptakan lingkungan yang sederhana, pindahkan perabot yang membahayakan.

d. Resiko terjadi kontraktur b/d spastik berulang.

NO	IMPLEMENTASI
1	Memberikan penjelasan pada keluarga klien tentang penyebab terjadinya spastik dan terjadi kekacauan sendi.
2	Melakukan latihan pasif mulai ujung ruas jari secara bertahap.
3	melakukan perubahan posisi setiap 2 jam.
4	Berkolaborasi untuk pemberian pengobatan spastik dilantin / valium sesuai Indikasi.

Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah perbandingan yang sistemik atau terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan, dengan melibatkan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. (Lynda Juall Capenito, 1999:28) Evaluasi pada pasien dengan masalah ensefalitis adalah :

1) Pemenuhan nutrisi pasien adekuat.
2) Melaporkan nyeri hilang/ terkontrol.
3) Tidak mengalami kejang atau cedera lainnya.

Latihan

Setelah Anda mempelajari Kegiatan belajar 1 ini, silahkan Anda mencoba bermain peran dengan teman Anda seakan akan sedang merawat pasien dengan penyakit Meningitis dan Ensefalitis dan buatlah dokumentasi asuhan keperawatan tersebut.

Ringkasan

Meningitis adalah suatu inflamasi di piameter ,arakhnoid dan subararakhnoid infeksi biasanya menyebabkan meningitis dan chemical meningitis juga dapat menjadi meningitis bisa akut atau kronik yang disebabkan karena bakteri,virus, jamur atau parasit.

Meningitis adalah inflamasi meningen yang juga dapat menyerang arakhonoid dan subarakhonoid, infeksi menyebar sampai subarakhonoid melalui cairan serebrospinal sekitar otak dan spinal cord .

Ensefalitis adalah peradangan akut otak yang disebabkan oleh infeksi virus. Terkadang ensefalitis dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, seperti meningitis, atau komplikasi dari penyakit lain seperti rabies (disebabkan oleh virus) atau sifilis (disebabkan oleh bakteri). Penyakit parasit dan protozoa seperti toksoplasmosis, malaria, atau primary amoebic meningoencephalitis juga dapat menyebabkan ensefalitis pada orang yang sistem kekebalan tubuhnya kurang. Kerusakan otak terjadi karena otak terdorong terhadap tengkorak dan menyebabkan kematian.

Tes 5

Petunjuk :
Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada option jawaban yang benar.
Soal :

1) Di bawah ini salah tentang Meningitis, kecuali :
   A. Merupakan inflamasi meningen yang juga dapat menyerang arakhonoid dan subarakhonoid

B. Peradangan akut otak yang disebabkan oleh infeksi virus
C. Hanya terjadi pada usia dewasa
D. Bisa karena adanya trombus di otak
E. Semua benar

2) Manifestasi klinis Ensefalitis adalah :
A. Panas badan meningkat.
B. Sakit kepala.
C. Muntah-muntah lethargi.
D. Kaku kuduk apabila infeksi mengenai meningen.
E. Semua benar

3) Pemeriksaan diagnostik Meningitis adalah :
A. Pemeriksaan Darah
B. Cairan Otak
C. Pemeriksaan Radiologis
D. Hanya B dan C yang benar
E. Benar semua

4) Komplikasi Meningitis, kecuali :
A. disfungsi neurology,
B. disfungsi saraf kranial (N.C III,IV VII atau VIII),
C. Pneumonia aspirasi
D. hemiparesis ,
E. dysphasia dan Hipoksia serebral

5) Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien Encefalitis, kecuali :
A. Gangguan rasa nyaman nyeri b/d sakit kepala mual.
B. Hipertemi b/d reaksi inflamasi.
C. Gangguan sensorik motorik (penglihatan, pendengaran, gaya bicara) b/d kerusakan susunan saraf pusat.
D. Resiko terjadi kontraktur b/d spastik berulang.
E. Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan efek kemoterapi dan radioterapi

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

11) D
12) E
13) E
14) D
15) E

Tes 2

10) B
11) A
12) A
13) E
14) E

Tes 3

11) D
12) E
13) C
14) A
15) A

Tes 4

1) A
2) E
3) C
4) A
5) A

Tes 5

1) A
2) E
3) E
4) C
5) E

Daftar Pustaka

Doenges, Marilynn E, Rencana Asuhan Keperawatan, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1999

Kapita Selekta Kedokteran FKUI, Penerbit: Media Aesculapius, Jakarta, 1999

Brunner / Suddarth, Buku Saku Keperawatan Medikal Bedah, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 2000

Indah. P, Elizabeth. 1998. *Asuhan Keperawatan Meningitis*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama

Ignatavicius D Donna, Medical Surgical Nursing, WB. Saunders Company, Philadelphia, 1991

Long C. Barbara, Essential of Medical Surgical Nursing, CV. Mosby Company, St. Louis, 1985

Vogt Gordon. Manual of Neurological Care, CV. Mosby Company, St Louis, 1985

Carpenito L. J. (2000) Diagnosa Keperawatan ,Edisi 6. Jakarta : EGC

Mansjoer Arif. (2000) Kapita Selekta Kedokteran,Jilid 2.Jakarta : EGC

Wilkinson M. J. (2007) Buku Saku Diagnosis Keperawatan .Jakarta : EGC