

altenpflege.de Edition

Buku Pelajaran Singkat untuk Pendidikan Keperawatan - Fokus Perawatan Lansia

Theo Ahrens

Struktur dan Anatomi Tubuh Manusia

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Informasi Bibliografis

Theo Ahrens – Biografi Singkat

Theo Ahrens, lahir tahun 1979 di dekat München, adalah seorang pengajar untuk profesi keperawatan dan pendidik keperawatan yang berdedikasi. Setelah menjalani Tahun Sosial Sukarela di rumah sakit, ia menyelesaikan pendidikan sebagai perawat kesehatan dan mengumpulkan pengalaman kerja berharga di unit perawatan intensif. Didorong oleh keinginannya untuk berbagi pengetahuan, ia belajar pedagogi keperawatan dan mulai mengajar di sebuah sekolah kejuruan di München pada tahun 2009. Theo dikenal karena pengajaran yang praktis dan empatik, dengan mana ia mempersiapkan calon perawat untuk pekerjaan mereka yang menuntut. Secara pribadi, ia tinggal bersama istrinya dan dua anaknya di Berlin dan bekerja sukarela untuk kondisi yang lebih baik dalam pendidikan keperawatan.

Buku pelajaran singkat ini diformulasikan dari rencana materi pengajarannya dengan menggunakan K.I. Terjemahan dilakukan secara otomatis.

Diterbitkan oleh altenpflege.de

Harga DE/AT: 3,90 € CH: 5 Fr

Hak Cipta 2024 altenpflege.de

Petunjuk dan saran perbaikan harap dikirim ke team@altenpflege.de.

1/1-2412181520

Daftar Isi

1 Pengantar	4
2 Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi	5
2.1 Definisi: Apa itu Anatomi, apa itu Fisiologi?	5
2.2 Pengantar Terminologi Medis	5
2.3 Biologi Sel: Struktur dan Fungsi Sel	6
2.4 Jenis-Jenis Jaringan: Epithel, Ikut, Otot, dan Saraf	7
3 Sistem Gerak	9
3.1 Tulang dan Sendi	9
3.1.1 Struktur Kerangka	9
3.1.2 Fungsi dan Kesehatan Tulang pada Usia Lanjut	9
3.2 Otot	10
3.2.1 Struktur Otot	10
3.2.2 Pentingnya Gerakan dan Mobilitas dalam Perawatan Lansia	11
4 Sistem Kardiovaskular	13
4.1 Struktur dan Fungsi Jantung	13
4.2 Pembuluh Darah dan Sistem Peredaran Darah	14
4.3 Darah dan Komponennya	15
4.4 Penyakit yang Sering Terjadi dan Relevansinya dalam Perawatan Lansia	16
5 Sistem Pernapasan	18
5.1 Struktur Saluran Pernapasan	18
5.2 Fungsi Pernapasan dan Pertukaran Gas	18
5.3 Perubahan Pernapasan pada Usia Lanjut	19
5.4 Aspek Perawatan: Penanganan Penyakit Saluran Pernapasan	20
6 Sistem Pencernaan	22
6.1 Struktur dan Fungsi: Lambung, Usus, Hati, Pankreas	22
6.2 Penyerapan dan Pemanfaatan Nutrisi	23
6.3 Masalah Pencernaan pada Lansia	24
6.4 Konsultasi Gizi dan Aspek Perawatan	25
7 Sistem Urinaria	27
7.1 Struktur Ginjal, Ureter, Kandung Kemih, dan Uretra	27
7.2 Fungsi Ekskresi	28
7.3 Perubahan pada Usia Lanjut	29
7.4 Aspek Perawatan: Penanganan Inkontinensia dan Kateter Urin	30
8 Sistem Saraf dan Organ Indra	32
8.1 Sistem Saraf	32
8.1.1 Struktur: Otak, Sumsum Tulang Belakang, Saraf Perifer	32
8.1.2 Fungsi: Pengaturan, Refleks, Nyeri	33
8.2 Organ Sensori	34
8.2.1 Mata, Telinga, Kulit, Indra Penciuman, Indra Perasa	35
8.2.2 Perubahan Persepsi pada Usia Lanjut	36
8.3 Aspek Perawatan: Penanganan Demensia dan Keterbatasan Sensorik	37
9 Sistem Hormonal	38
9.1 Struktur dan Fungsi Kelenjar Hormon	38
9.2 Hormon dan Pengaruhnya terhadap Tubuh	39
9.3 Perubahan hormonal terkait usia	40
9.4 Aspek keperawatan: Penanganan penyakit hormonal	41
10 Sistem Kekebalan tubuh	42
10.1 Struktur dan Fungsi Sistem Imun	42
10.2 Kelemahan Sistem Imun pada Usia Lanjut dan Risiko Infeksi	43
10.3 Vaksinasi dan Pencegahan	43
10.4 Aspek Perawatan: Penanganan Infeksi dan Perawatan Luka	44
11 Tubuh manusia pada usia lanjut	46
11.1 Perubahan Fisiologis pada Usia Lanjut	46
11.2 Penyakit dan Keluhan Umum pada Lansia	47
11.3 Pentingnya Pencegahan dan Rehabilitasi	48
11.4 Dukungan terhadap Kemandirian dan Kualitas Hidup	49
12 Praktik Terapan dalam Perawatan Lansia	51
12.1 Menghubungkan Anatomi dan Praktik Perawatan	51
12.2 Pengamatan dan Dokumentasi Perubahan Fisik	53
12.3 Tips untuk Sehari-hari dalam Perawatan: Komunikasi dan Empati	54

1 Pengantar

Anatomi manusia membentuk dasar untuk memahami perawatan lansia. Tanpa pengetahuan yang mendalam tentang struktur tubuh, perawatan yang tepat dan bantuan yang efektif hampir tidak mungkin. Tubuh terdiri dari berbagai sistem yang saling berinteraksi dan membentuk organisme yang kompleks. Setiap sistem memiliki fungsi-fungsi khusus dan saling berkoordinasi.

Tulang dan otot membentuk sistem kerangka. Ini memberikan struktur pada tubuh dan memungkinkan pergerakan. Otot sangat penting untuk mobilitas dan kekuatan fisik. Sendi berfungsi sebagai penghubung antara tulang dan memungkinkan kebebasan bergerak.

Sistem kardiovaskular meliputi jantung dan pembuluh darah. Ini mengangkut nutrisi dan oksigen ke sel-sel. Jantung memompa darah secara terus menerus untuk memasok tubuh dan membuang produk limbah.

Sistem pencernaan memproses makanan yang dikonsumsi. Ini memecah makanan menjadi nutrisi yang dapat diserap tubuh. Usus memainkan peran utama dalam penyerapan nutrisi dan pembuangan produk limbah.

Sistem pernapasan terdiri dari paru-paru dan saluran napas. Ini memungkinkan pertukaran gas, dengan menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Pernapasan yang lancar sangat penting untuk penyediaan energi bagi tubuh.

Sistem saraf mengendalikan semua fungsi tubuh. Ini terdiri dari otak, sumsum tulang belakang, dan saraf. Sistem ini memproses informasi dan mengoordinasikan reaksi tubuh. Ini bertanggung jawab atas gerakan, persepsi, dan kesadaran.

Sistem kekebalan melindungi tubuh dari patogen. Ini mengenali dan melawan mikroorganisme yang masuk. Pertahanan kekebalan yang berfungsi dengan baik sangat penting bagi orang tua, yang lebih rentan terhadap infeksi.

Setiap sistem ini kompleks dan saling bergantung. Pemahaman dasar tentang hubungan anatomi dan fungsional ini sangat penting untuk pekerjaan perawatan. Dengan demikian, kebutuhan individu orang tua dapat ditangani dengan tepat.

2 Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi

2.1 Definisi: Apa itu Anatomi, apa itu Fisiologi?

Anatomi adalah ilmu tentang struktur tubuh manusia. Anatomi mempelajari struktur organ, jaringan, dan sel. Tujuan anatomi adalah untuk memahami letak dan hubungan antara bagian-bagian tubuh satu sama lain. Ini mencakup baik anatomi makroskopis, yang berfokus pada struktur yang terlihat, maupun anatomi mikroskopis, yang mempelajari detail yang lebih halus seperti sel dan jaringan.

Fisiologi, di sisi lain, adalah ilmu tentang fungsi tubuh. Fisiologi meneliti bagaimana organ dan sistem bekerja dan berinteraksi satu sama lain untuk mempertahankan kehidupan. Fisiologi menjelaskan bagaimana proses biologis seperti pernapasan, pencernaan, dan sirkulasi berlangsung. Fisiologi juga mempelajari pengaturan proses ini dan adaptasi tubuh terhadap kondisi yang berbeda.

Bersama-sama, anatomi dan fisiologi membentuk dasar untuk memahami tubuh manusia. Sementara anatomi menyediakan cetak biru, fisiologi menjelaskan fungsi dari cetak biru tersebut. Kedua disiplin ini tidak dapat dipisahkan dan esensial bagi praktik medis dan perawatan. Pengetahuan yang kuat dalam kedua bidang ini sangat penting untuk memahami kebutuhan dan tantangan kesehatan pada usia lanjut serta memastikan perawatan yang memadai.

2.2 Pengantar Terminologi Medis

Terminologi medis mempermudah komunikasi dalam pelayanan kesehatan. Terminologi ini terdiri dari istilah-istilah standar yang khusus digunakan dalam bidang medis dan keperawatan. Pemahaman bahasa teknis medis sangat penting untuk menyampaikan dan memahami informasi secara tepat dan akurat.

Istilah medis biasanya terdiri dari akar kata, prefiks, dan sufiks. Komponen ini sering berasal dari Bahasa Latin atau Yunani. Akar kata menandakan elemen inti dari suatu istilah, sementara prefiks ditambahkan di awal dan sufiks di akhir untuk memodifikasi makna.

Contoh:

- Akar kata "kardio" merujuk pada jantung. Dengan prefiks "peri-" (sekitar), "Perikard" menjadi kantong jantung.
- Sufiks "-itis" menunjukkan peradangan. Apendisitis merujuk pada peradangan usus buntu.

Istilah posisi anatomi mempermudah penjelasan lokasi dan arah dalam tubuh:

- "Anterior" berarti terletak di depan, "posterior" di belakang.
- "Superior" menunjuk ke atas, "inferior" ke bawah.

Istilah teknis mempermudah penjelasan diagnosa dan pengobatan:

- Arteriosklerosis menggambarkan pengerasan pembuluh darah.
- Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang mengangkut oksigen.

Singkatan yang sering digunakan harus diketahui:

- "RR" berarti tekanan darah (metode Riva-Rocci).
- "EKG" untuk elektrokardiogram.

Pemahaman dan penerapan yang tepat dari terminologi medis sangat penting untuk pekerjaan yang efektif dalam sektor kesehatan. Pemahaman istilah-istilah ini memungkinkan praktik keperawatan yang lebih baik dan mengoptimalkan pertukaran informasi dalam tim medis.

2.3 Biologi Sel: Struktur dan Fungsi Sel

Sel merupakan blok bangunan dasar kehidupan. Mereka adalah unit fungsional terkecil dari tubuh dan memiliki berbagai struktur yang melaksanakan tugas tertentu. Sel manusia yang khas terdiri dari inti sel, sitoplasma, dan membran sel.

Inti sel mengendalikan semua aktivitas seluler. Ia mengandung materi genetik dalam bentuk DNA yang diatur dalam kromosom. DNA membawa informasi genetik untuk sintesis protein dan pembelahan sel.

Sitoplasma adalah isi cairan sel antara inti sel dan membran sel. Ia mengandung banyak organel, "organ" seluler, yang memenuhi fungsi spesifik:

- **Mitokondria**: Pembangkit tenaga sel, mengubah nutrisi menjadi energi (ATP).
- **Ribosom**: Tempat sintesis protein, menerjemahkan informasi genetik menjadi protein.
- **Retikulum endoplasma (ER)**: Jaringan membran, sintesis protein (ER kasar) dan lipid (ER halus).
- **Aparatus Golgi**: Memproses, menyortir, dan mengemas molekul untuk sekresi atau penggunaan dalam sel.
- **Lisosom**: Organel pencernaan, menghancurkan produk limbah dan komponen sel tua.

Membran sel mengelilingi sel dan mengatur pertukaran materi dengan lingkungan. Ia terdiri dari lapisan ganda fosfolipid dengan protein yang tertanam, yang mengatur permeabilitas membran. Permeabilitas selektif memungkinkan sel mempertahankan keseimbangan internal dan merespon pengaruh lingkungan.

Sel membelah melalui **mitosis**, untuk memastikan pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan jaringan. Selama mitosis, dari satu sel induk terbentuk dua sel anak yang identik secara genetik. **Kontrol siklus sel** memastikan bahwa pembelahan sel hanya terjadi sesuai kebutuhan.

Sel berkomunikasi melalui sinyal kimia yang mengikat reseptor spesifik. Interaksi ini memicu reaksi yang dapat mengubah perilaku sel, seperti dalam pengaturan pertumbuhan sel atau inisiasi kematian sel terprogram (apoptosis). Keseimbangan antara proliferasi sel dan kematian sel adalah kunci untuk kesehatan tubuh.

Sel adalah sistem dinamis yang dapat beradaptasi dengan kondisi yang berubah. Pemahaman tentang struktur dan fungsinya sangat mendasar untuk perawatan dan pengobatan orang tua, karena proses penuaan dan penyakit terkait usia didasarkan pada perubahan seluler.

2.4 Jenis-Jenis Jaringan: Epithel, Ikat, Otot, dan Saraf

Epithelgewebe melindungi dan menutupi permukaan tubuh serta rongga dalam. Ini sangat penting untuk penyerapan, sekresi, dan perlindungan terhadap kerusakan fisik. Sel-sel epitel terhubung erat dan membentuk lapisan yang berkesinambungan. Epithelgewebe diklasifikasikan berdasarkan bentuk dan lapisannya: epitel pipih, epitel isoprismatik, dan epitel prisma tinggi dengan susunan sederhana atau berlapis-lapis. Jaringan-jaringan ini mengatur pertukaran zat dan melindungi dari patogen.

Jaringan ikat menghubungkan, mendukung, dan melindungi struktur tubuh. Ini ditandai dengan matriks ekstraseluler, terdiri dari serat dan zat dasar. Matriks bervariasi sesuai fungsi: serat kolagen memberikan kekuatan, serat elastis fleksibilitas, sedangkan serat retikuler memberikan dukungan struktural. Jenis-jenis jaringan ikat termasuk jaringan longgar (misalnya jaringan lemak), padat (misalnya tendon), tulang rawan, tulang, dan darah. Jaringan lemak menyimpan energi, mengisolasi dan melindungi organ.

Jaringan otot memungkinkan pergerakan. Ini dibedakan menjadi tiga jenis utama: otot rangka, otot polos, dan otot jantung. Otot rangka memiliki garis melintang, berinti banyak dan bertanggung jawab untuk gerakan sadar. Otot polos memiliki bentuk fusiform, berinti satu, dan memungkinkan gerakan tak sadar di organ. Otot jantung memiliki serat bercabang, tidak sadar, dan membantu memompa jantung. Impuls listrik mengatur kontraksi dan mengoordinasikan gerakan.

Jaringan saraf mengendalikan fungsi tubuh dan proses komunikasi. Neuron, unit dasar, menghantarkan impuls listrik. Mereka terdiri dari badan sel, dendrit, dan akson. Sel-sel glia mendukung neuron dengan memberikan perlindungan, penyediaan nutrisi, dan pembuangan limbah. Jaringan saraf ditemukan di otak, sumsum tulang belakang, dan saraf perifer. Ini memungkinkan persepsi sensorik, pengendalian motorik, dan fungsi kognitif yang kompleks. Transfer informasi yang efisien sangat penting untuk pengaturan tubuh.

Jenis-jenis jaringan ini berinteraksi untuk menjaga struktur dan fungsi tubuh. Memahami hal ini memungkinkan tindakan perawatan yang terfokus untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan orang lanjut usia.

preview

3 Sistem Gerak

3.1 Tulang dan Sendi

3.1.1 Struktur Kerangka

Kerangka manusia terdiri dari sekitar 206 tulang yang mendukung, melindungi, dan memungkinkan tubuh untuk bergerak. Tulang-tulang ini dibagi menjadi beberapa kelompok: tengkorak, tulang belakang, tulang rusuk, dan anggota tubuh.

Tengkorak: Tengkorak melindungi otak dan membentuk wajah. Terdiri dari delapan tulang tengkorak, termasuk tulang dahi, tulang ubun-ubun, tulang pelipis, dan tulang belakang kepala. Wajah terdiri dari 14 tulang, termasuk tulang hidung, tulang pipi, dan tulang rahang bawah.

Tulang belakang: Ini terdiri dari 33 hingga 34 vertebra, yang dibagi menjadi lima bagian: tulang belakang leher (7 vertebra), tulang belakang dada (12 vertebra), tulang belakang pinggang (5 vertebra), tulang punggung (5 vertebra menyatu), dan tulang ekor (4 hingga 5 vertebra menyatu). Tulang belakang melindungi sumsum tulang belakang dan mendukung tubuh.

Tulang rusuk: Tulang rusuk terdiri dari tulang dada, tulang rusuk, dan vertebra dada. Ini melindungi organ vital dalam rongga dada, seperti jantung dan paru-paru. Ada 12 pasang tulang rusuk, sebagian besar di antaranya terhubung oleh tulang rawan dengan tulang dada.

Anggota tubuh: Anggota tubuh atas meliputi korset bahu, lengan atas, lengan bawah, tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan, dan tulang jari. Korset bahu terdiri dari tulang selangka dan tulang belikat. Tulang lengan atas atau humerus menghubungkan bahu dan siku. Di lengan bawah terdapat jari-jari dan tulang pengumpil. Tangan terdiri dari 27 tulang.

Anggota tubuh bawah meliputi korset panggul, paha, betis, tulang pergelangan kaki, tulang telapak kaki, dan tulang jari kaki. Korset panggul menopang berat tubuh bagian atas dan terdiri dari tulang pinggul, tulang punggung, dan tulang ekor. Tulang paha adalah tulang terpanjang di tubuh. Di betis terdapat tulang kering dan tulang pipi. Kaki terdiri dari 26 tulang.

Semua tulang terhubung oleh sendi yang memungkinkan pergerakan. Sendi fleksibel, strukturnya bervariasi sesuai dengan fungsi dan lokasi dalam tubuh. Ini memperkuat kerangka dan memungkinkan gerakan yang kompleks.

3.1.2 Fungsi dan Kesehatan Tulang pada Usia Lanjut

Proses penuaan mempengaruhi struktur dan fungsi tulang. Ini disertai dengan hilangnya kepadatan dan massa tulang secara alami, yang dikenal sebagai osteoporosis. Pada kondisi ini, kekuatan tulang berkurang, yang meningkatkan risiko terjadinya fraktur.

Aspek penting dari fungsi tulang adalah dukungan dan stabilitas tubuh. Tulang adalah struktur yang dimineralisasi yang menyimpan kalsium dan fosfat. Mineral-mineral ini sangat penting untuk kesehatan tulang. Seiring bertambahnya usia, penyerapan kalsium oleh tubuh menurun, yang mengakibatkan kehilangan mineral dan membuat tulang lebih rapuh.

Tulang mengalami proses pembaruan yang konstan. Osteoblas, yang membentuk tulang, dan osteoklas, yang menghancurkan jaringan tulang lama, memainkan peran penting di sini. Dengan bertambahnya usia, keseimbangan bergeser ke arah aktivitas osteoklas, yang mengakibatkan hilangnya massa tulang.

Sendi, yang menghubungkan tulang, juga kehilangan fungsionalitas. Tulang rawan yang melapisi permukaan sendi menjadi lebih tipis dan kurang elastis. Ini dapat menyebabkan osteoarthritis, yang menyebabkan nyeri dan kekakuan. Cairan sendi dapat berkurang, yang semakin membatasi pergerakan.

Latihan rutin dan latihan kekuatan yang terfokus mendukung metabolisme tulang. Aktivitas ini mendorong aktivitas osteoblas dan membantu memperlambat penurunan struktur tulang yang terkait dengan usia. Selain itu, diet kaya kalsium dan asupan vitamin D yang cukup penting untuk menjaga kepadatan tulang seiring bertambahnya usia.

Apabila lanjut usia tidak dapat cukup bergerak, risiko osteoporosis dan fraktur yang terkait meningkat secara signifikan. Penyesuaian lingkungan rumah, seperti lantai yang tidak licin dan pegangan tangan, berkontribusi terhadap pencegahan jatuh. Deteksi dini dan pengobatan perubahan tulang sangat penting untuk mempertahankan kualitas hidup.

3.2 Otot

3.2.1 Struktur Otot

Otot adalah jaringan khusus yang melakukan kerja mekanis tubuh. Mereka terdiri dari serat otot, jaringan ikat, pembuluh darah, dan saraf. Serat otot adalah sel-sel panjang berbentuk silinder yang dapat berkontraksi.

Ada tiga tipe utama jaringan otot: otot rangka, otot jantung, dan otot polos.

Otot rangka terhubung ke tulang dan memungkinkan pergerakan yang disadari. Terdiri dari serat-serat panjang dengan banyak inti. Penampilannya bergaris atau melintang. Otot-otot ini berada di bawah kendali sukarela dari sistem saraf pusat. Mereka masing-masing dilapisi oleh jaringan ikat yang disebut epimysium. Di dalam otot terdapat bundel serat otot yang dikelilingi oleh perimysium. Setiap serat otot individu dibungkus oleh endomysium.

Otot jantung adalah tipe otot khusus yang hanya ditemukan di jantung. Jenis otot ini juga bergaris, namun terdiri dari sel-sel berinti tunggal yang terhubung melalui apa yang disebut disk interkalasi, yang memungkinkan kontraksi sinkron. Otot-otot ini berfungsi secara otonom melalui sistem penghantar jantung dan tidak dapat dikendalikan secara sadar.

7 Ini hanya pratinjau

Buku lengkapnya tersedia di <https://www.altenpflege.de> untuk pengguna yang terdaftar. Pendaftaran dan penggunaan gratis. Siapa pun yang tidak ingin mendaftar, dapat mentransfer jumlah yang disebutkan pada halaman 2 melalui Paypal ke buchhaltung@factsoft.de dan mencantumkan baik judul buku maupun alamat email. Kemudian, PDF akan dikirimkan melalui email.

Selain akses gratis ke buku teks ringkas, registrasi di [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) memungkinkan Anda untuk melamar pekerjaan secara langsung. Dan juga, untuk memasang iklan pekerjaan gratis. Jadilah bagian dari komunitas [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de).