

altenpflege.de Edition

Buku Ajar Singkat untuk Pendidikan Keperawatan - Fokus pada Perawatan Lansia

Theo Ahrens

Ilmu Penyakit Diabetes

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Data Bibliografi

Theo Ahrens – Biografi Singkat

Theo Ahrens, lahir tahun 1979 di dekat München, adalah seorang guru untuk profesi keperawatan dan pendidik keperawatan yang berdedikasi. Setelah menjalani Tahun Sosial Sukarela di rumah sakit, ia menyelesaikan pelatihan sebagai perawat kesehatan dan mumpuni serta mengumpulkan pengalaman berharga di ruang perawatan intensif. Didorong oleh keinginannya untuk berbagi pengetahuan, dia belajar pedagogi perawatan dan mulai mengajar pada tahun 2009 di sekolah kejuruan di München. Theo dikenal karena pengajarannya yang praktis dan empati, yang mempersiapkan calon perawat untuk pekerjaan mereka yang menuntut. Secara pribadi, dia tinggal bersama istri dan dua anaknya di Berlin dan terlibat dalam kegiatan sukarela untuk kondisi yang lebih baik dalam pelatihan keperawatan.

Panduan ini diformulasikan dari dokumen yang ada miliknya dengan memanfaatkan K.I. Terjemahan dilakukan secara otomatis.

Diterbitkan oleh altenpflege.de Harga gratis. Hak cipta 2024 altenpflege.de Saran dan perbaikan silakan kirim ke team@altenpflege.de.

1/1-2412181526

Daftar Isi

1 Pengantar	4
1.1 Tujuan Buku Ajar Singkat Ini	4
1.2 Pentingnya Diabetes dalam Perawatan Lansia	4
1.3 Peran Tenaga Perawat dalam Penanganan Diabetes	5
2 Anatomi dan Fisiologi Metabolisme Gula	7
2.1 Pankreas dan Fungsinya	7
2.2 Fungsi Insulin dan Glukagon dalam Metabolisme Gula	7
2.3 Regulasi Gula Darah	8
2.4 Perbedaan antara Penyerapan Glukosa dan Pemanfaatan Glukosa	9
3 Bentuk-Bentuk Diabetes Mellitus	11
3.1 Diabetes Tipe 1	11
3.2 Diabetes Tipe 2	11
3.3 Bentuk Khusus Diabetes	12
3.4 Perbandingan Jenis-jenis Diabetes	13
4 Penyebab dan Faktor Risiko Diabetes	15
4.1 Faktor Genetika	15
4.2 Faktor Gaya Hidup	15
4.3 Perubahan Metabolisme Terkait Usia	16
4.4 Pengaruh Medisamentosa	17
5 Gejala Diabetes	18
5.1 Gejala Umum pada Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2	18
5.2 Perbedaan Gejala antara Tipe 1 dan Tipe 2	19
5.3 Perkembangan gejala yang lambat vs. mendadak	19
5.4 Mengenali Tanda Peringatan dan Gejala Darurat	20
6 Diagnostik Diabetes	22
6.1 Anamnesis	22
6.2 Pengukuran Gula Darah	22
6.3 Tes Toleransi Glukosa Oral (oGTT)	23
6.4 Perbedaan dalam Diagnostik Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2	24
7 Komplikasi dan Penyakit Lanjutan pada Diabetes	26
7.1 Komplikasi Akut	26
7.2 Dampak Jangka Panjang dari Diabetes	27
7.3 Neuropati	28
7.4 Sindrom Kaki Diabetik	29
7.5 Retinopati (Kerusakan Mata)	30
7.6 Nefropati (Kerusakan Ginjal)	31
7.7 Penyakit Pembuluh Darah	32
8 Terapi Diabetes	34
8.1 Terapi Medis pada Diabetes Tipe 1	34
8.2 Terapi Obat pada Diabetes Tipe 2	35
8.3 Jenis-jenis Insulin dan Profil Efeknya	36
8.4 Terapi Non-Medikamentosa	37
8.5 Pentingnya Pemantauan Mandiri Gula Darah	38
8.6 Dukungan Teknologi	39
9 Perawatan pada Diabetes	41
9.1 Pengamatan terhadap Nilai Gula Darah dan Gejala	41
9.2 Dukungan dalam Pelaksanaan Pengukuran Gula Darah	42
9.3 Bantuan dalam Pemberian Insulin	43
9.4 Perawatan Kaki Diabetik	44
9.5 Dukungan Nutrisi	45
9.6 Dukungan dalam Perawatan Tubuh	46
9.7 Penanganan Komplikasi	47
10 Situasi Darurat pada Diabetes	48
10.1 Hipoglikemia	48
10.2 Hiperqlikemia Tindakan dan Rencana Darurat	48
10.3 Koma Diabetik	49
10.4 Panggilan darurat dan kerja sama dengan layanan penyelamatan darurat	50
11 Pencegahan Diabetes dan Penyakit Turunan	52
11.1 Pencegahan Primer	52
11.2 Pencegahan Sekunder	52
11.3 Pencegahan Komplikasi Jangka Panjang	53
11.4 Pencegahan sindrom kaki diabetik	54

1 Pengantar

1.1 Tujuan Buku Ajar Singkat Ini

Buku ajar singkat ini memberikan pengetahuan mendetail tentang diabetes dalam konteks perawatan lansia. Ini berfungsi sebagai panduan untuk mengaitkan dasar-dasar teoretis dengan aplikasi praktis. Perawat diharapkan mampu memahami anatomi dan fisiologi metabolisme gula, untuk membuat keputusan perawatan yang berdasarkan pengetahuan yang kuat.

Tujuan lainnya adalah untuk melihat secara terperinci berbagai bentuk diabetes dan pendekatan perawatan spesifik yang dibutuhkan. Buku ajar ini bertujuan untuk menjelaskan penyebab dan faktor risiko diabetes dan memungkinkan penerapan langkah pencegahan secara tepat.

Dikembangkan pemahaman mengenai gejala dan prosedur diagnostik diabetes, untuk mendeteksi dan mencegah komplikasi sedini mungkin. Perawat diharapkan mampu memastikan perawatan yang efektif dan pendampingan pasien melalui pengetahuan tentang pilihan terapi dan pengendalian gula darah mandiri.

Penanganan situasi darurat dan manajemen penyakit lanjutan juga menjadi fokus buku ini. Tujuannya adalah memberikan alat bagi perawat untuk bertindak dengan kompeten dan percaya diri dalam menangani pasien diabetes dan secara berkelanjutan meningkatkan kesejahteraan mereka.

1.2 Pentingnya Diabetes dalam Perawatan Lansia

Diabetes mellitus sangat penting dalam perawatan lansia. Penyakit ini sering kali memengaruhi orang yang lebih tua, sehingga tenaga perawat lansia secara rutin berhadapan dengan gangguan metabolisme ini. Penanganan diabetes memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus, karena orang yang lebih tua memiliki tantangan tambahan yang disebabkan oleh perubahan tubuh terkait usia.

Perawatan pasien diabetes dalam perawatan lansia meliputi pemantauan kadar gula darah, bantuan dalam mengonsumsi obat dan pemberian insulin, serta pelaksanaan langkah-langkah pencegahan terhadap penyakit lanjutan dan komplikasi. Tenaga perawat memiliki peran penting dalam penerapan rencana perawatan individu yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik penghuni.

Karena diabetes pada usia lanjut sering kali disertai dengan penyakit kronis lainnya seperti hipertensi dan penyakit kardiovaskular, diperlukan perawatan yang holistik. Tenaga perawat harus mampu mengenali interaksi antara penyakit dan obat-obatan yang digunakan dan bertindak sesuai. Kerja sama yang baik dengan dokter dan tenaga kesehatan lainnya sangat penting untuk mencapai hasil perawatan yang optimal.

Pentingnya diabetes dalam perawatan lansia juga terlihat dari kebutuhan pencegahan terhadap komplikasi akut seperti hipoglikemia dan hiperglikemia, yang dapat memiliki konsekuensi serius pada usia lanjut. Tenaga perawat harus mampu mengenali tanda-tanda peringatan lebih awal dan merespons dengan tepat untuk memastikan keselamatan penghuni.

Secara keseluruhan, diabetes sebagai salah satu penyakit yang paling umum di usia lanjut akan terus membentuk praktik perawatan. Diperlukan pemahaman yang menyeluruh tentang penyakit ini dan dampaknya pada kehidupan sehari-hari dalam perawatan lansia, untuk meningkatkan kualitas hidup orang-orang yang terkena dampak secara berkelanjutan.

1.3 Peran Tenaga Perawat dalam Penanganan Diabetes

Tenaga perawat mengambil alih tugas yang beragam dalam menangani diabetes. Peran utama mereka adalah memantau kadar gula darah penghuni secara berkesinambungan. Melalui pengukuran rutin, penyimpangan dapat dikenali sejak awal dan tindakan yang diperlukan dapat diambil untuk mencegah komplikasi berbahaya.

Aspek penting lainnya adalah dukungan dalam pemberian insulin dan konsumsi antidiabetik lainnya. Tenaga perawat memastikan obat-obatan diberikan dengan dosis yang benar dan tepat waktu sesuai dengan perintah dokter. Di sini, kehati-hatian khusus dan pengetahuan tentang cara kerja serta potensi efek samping obat sangat dibutuhkan.

Tenaga perawat juga berfungsi sebagai penghubung antara penghuni, dokter, dan anggota keluarga. Mereka sering menjadi kontak pertama untuk pertanyaan atau kekhawatiran mengenai penyakit dan harus memiliki pengetahuan yang mendalam untuk dapat memberikan saran dan informasi yang komprehensif. Dalam hal ini, penting untuk membuat komunikasi menjadi jelas dan mudah dipahami agar terhindar dari kesalahpahaman.

Konsultasi nutrisi dan motivasi untuk perubahan gaya hidup juga merupakan bagian dari tugas. Tenaga perawat mendukung penghuni dalam penyusunan rencana nutrisi individual dan mendorong aktivitas fisik sesuai dengan kondisi kesehatan masing-masing. Tujuannya adalah untuk memberdayakan penghuni agar dapat berkontribusi secara mandiri dalam menstabilkan kadar gula darah mereka.

Selain itu, tenaga perawat bertanggung jawab atas pengamatan dan perawatan potensi komplikasi diabetes, seperti sindrom kaki diabetik. Pemeriksaan kaki secara rutin dan dokumentasi yang teliti sangat penting untuk mendeteksi kerusakan jaringan sejak dini dan memulai tindakan untuk meningkatkan penyembuhan.

Akhirnya, tenaga perawat juga berkualifikasi untuk menangani situasi darurat. Mereka mengenali dan melakukan intervensi pada hipoglikemia atau hiperglikemia dan mengaktifkan layanan darurat jika diperlukan. Melalui pelatihan khusus dan pengembangan berkelanjutan, mereka memastikan pengetahuan mereka selalu mutakhir agar dapat bertindak dengan aman dan kompeten dalam situasi kritis.

Secara keseluruhan, tenaga perawat berkontribusi secara signifikan terhadap kualitas hidup, keamanan, dan kesejahteraan penghuni dengan diabetes. Pekerjaan mereka membutuhkan tingkat pengetahuan, presisi, dan empati yang tinggi.

preview

2 Anatomi dan Fisiologi Metabolisme Gula

2.1 Pankreas dan Fungsinya

Pankreas, yang juga disebut pankreas, adalah organ sentral untuk metabolisme gula. Pankreas terletak di perut bagian atas, tepat di belakang lambung, dan memiliki fungsi endokrin serta eksokrin.

Bagian endokrin pankreas bertanggung jawab untuk produksi hormon. Di sini terdapat pulau Langerhans, di mana jenis sel khusus memproduksi insulin dan glukagon. Sel beta dari pulau Langerhans melepaskan insulin, hormon yang menurunkan kadar gula darah. Insulin mendorong penyerapan glukosa ke dalam sel-sel tubuh dan dengan demikian mendukung metabolisme energi. Sebaliknya, sel alfa memproduksi glukagon, yang meningkatkan kadar gula darah. Glukagon merangsang hati untuk melepaskan glukosa yang disimpan ke dalam aliran darah. Kedua hormon ini bertindak sebagai antagonis dan bersama-sama mengatur kadar gula darah.

Bagian eksokrin pankreas memproduksi enzim pencernaan yang dilepaskan ke usus kecil. Enzim-enzim ini sangat penting untuk pencernaan lemak, protein, dan karbohidrat, tetapi tidak berhubungan langsung dengan regulasi gula darah.

Gangguan fungsional dalam bagian endokrin pankreas, baik karena proses autoimun, peradangan, atau kerusakan lainnya, dapat menyebabkan perkembangan diabetes mellitus. Pada diabetes tipe 1, sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta yang memproduksi insulin, sedangkan pada diabetes tipe 2, resistensi insulin pada sel-sel tubuh lebih dominan. Hasilnya dalam kedua kasus tersebut adalah peningkatan kadar gula darah, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dalam jangka panjang.

Fungsi pankreas oleh karena itu sangat penting tidak hanya untuk metabolisme gula, tetapi juga untuk kesejahteraan tubuh secara keseluruhan. Pemahaman tentang proses yang terjadi di organ ini sangat penting untuk lebih memahami perkembangan dan pengobatan diabetes mellitus.

2.2 Fungsi Insulin dan Glukagon dalam Metabolisme Gula

Insulin dan Glukagon adalah hormon utama dalam metabolisme gula yang bekerja dalam keseimbangan yang halus untuk memastikan kadar gula darah tetap stabil. Insulin dilepaskan setelah asupan makanan ketika kadar gula darah meningkat. Ini mendorong penyerapan glukosa ke dalam sel otot dan lemak serta memungkinkan penggunaannya untuk produksi energi atau penyimpanannya sebagai glikogen di hati. Selain itu, insulin mencegah produksi glukosa baru di hati, yang juga berkontribusi pada penurunan kadar gula darah.

Sebaliknya, glukagon dilepaskan terutama pada saat puasa atau ketika kadar gula darah rendah. Glukagon mengaktifkan pengubahan glikogen menjadi glukosa di hati, untuk dilepaskan ke dalam darah dan meningkatkan kadar gula darah. Selain itu, glukagon mendorong glukoneogenesis, suatu proses di mana glukosa baru dibentuk dari prekursor non-karbohidrat di hati.

Interaksi antara insulin dan glukagon dapat dibandingkan dengan sistem termostat yang mempertahankan konsistensi suhu di ruangan. Ketika gula darah meningkat, insulin "menyala" dan menurunkan kadar gula. Jika kadar gula darah menurun terlalu rendah, glukagon beraksi dan meningkatkannya. Regulasi dinamis ini memungkinkan aliran energi yang berkelanjutan dan andal ke dalam sel-sel tubuh.

Gangguan dalam fungsi atau regulasi insulin dan glukagon dapat menyebabkan masalah kesehatan yang signifikan. Pada diabetes tipe-1, insulin sama sekali tidak ada, yang jika tidak diobati dapat mengarah pada kadar gula darah yang sangat tinggi dan kekurangan energi dalam sel. Pada diabetes tipe-2, efek insulin pada sel berkurang (resistensi insulin), sementara produksi insulin awalnya mungkin masih ada. Dalam kedua kasus, keseimbangan yang tepat antara insulin dan glukagon terganggu, yang membuat perlunya tindakan terapeutik modern. Pemahaman yang mendalam mengenai fungsi hormon-hormon ini memungkinkan identifikasi pendekatan pengobatan dan perawatan yang sesuai serta meningkatkan kualitas hidup orang yang terdampak.

2.3 Regulasi Gula Darah

Regulasi gula darah adalah interaksi kompleks dari berbagai proses yang menjaga level gula darah dalam batas yang ketat. Biasanya, kadar gula darah pada orang dewasa yang berpuasa berkisar antara 70 dan 99 mg/dl. Setelah makan, kadar ini dapat naik sementara, tetapi mekanisme tubuh harus segera mengembalikannya ke kisaran normal.

Peran sentral dalam regulasi kadar gula darah dimainkan oleh hormon insulin dan glukagon, yang diproduksi di pankreas. Insulin yang telah dijelaskan sebelumnya mendorong, saat kadar gula darah meningkat setelah makan, penyerapan glukosa ke dalam sel dan dengan demikian mengurangi gula darah. Bersamaan dengan itu, insulin menghambat produksi baru dan pelepasan glukosa di hati. Sebaliknya, glukagon dilepaskan saat kadar gula darah menurun, untuk merangsang pembentukan dan pelepasan glukosa dari simpanan glikogen di hati.

Selain dua pemain utama ini, hormon lain juga berkontribusi pada regulasi gula darah. Adrenalin dan kortisol, hormon stres, dapat meningkatkan kadar gula darah dengan mendukung pelepasan glukosa dari hati. Hormon pertumbuhan bekerja dengan memodifikasi sensitivitas sel terhadap insulin.

Sistem regulasi yang berfungsi dengan baik memastikan bahwa pasokan glukosa secara optimal memenuhi kebutuhan energi tubuh. Pada gangguan fungsi, seperti yang terjadi pada diabetes mellitus, keseimbangan ini terganggu. Ini menyebabkan fluktuasi gula darah yang, jika tidak diobati, dapat menyebabkan komplikasi akut dalam jangka pendek dan kerusakan organ dan jaringan dalam jangka panjang. Memahami mekanisme regulasi gula darah sangat penting untuk mengenali dan mengobati gangguan seperti itu dan untuk mendukung pasien yang terkena dalam kehidupan sehari-hari.

2.4 Perbedaan antara Penyerapan Glukosa dan Pemanfaatan Glukosa

Glukosa masuk dan penggunaan glukosa adalah dua proses utama dalam metabolisme gula yang bekerja sama tanpa hambatan untuk menyediakan energi bagi tubuh dan menjaga keseimbangan kadar gula darah.

Pengambilan glukosa mengacu pada transportasi glukosa dari darah ke dalam sel-sel tubuh. Ini terutama terjadi melalui pengaruh insulin, hormon dari pankreas. Insulin membuka "pintu-pintu transportasi" (pengangkut glukosa), yang memungkinkan glukosa untuk masuk ke dalam sel otot dan lemak, di mana ia digunakan untuk menyediakan energi atau disimpan sebagai glikogen. Transportasi glukosa yang bergantung pada insulin sangat penting untuk menurunkan kadar gula darah setelah makan.

Berlawanan dengan itu adalah penggunaan glukosa, yang menggambarkan proses bagaimana sel-sel menggunakan glukosa yang telah diambil untuk kebutuhan energi mereka. Proses ini, yang juga dikenal sebagai respirasi seluler, terjadi dalam beberapa langkah di dalam sel: Pertama, glukosa diubah menjadi piruvat melalui glikolisis. Pada langkah berikutnya, yaitu siklus sitrat, glukosa dipecah secara oksidatif menjadi karbon dioksida dan air, dan energi yang tersimpan dilepaskan dalam bentuk ATP (adenosin trifosfat).

Kedua proses ini saling terkait erat. Pengambilan glukosa yang efisien ke dalam sel merupakan prasyarat untuk penggunaan glukosa yang efektif dan dengan demikian untuk pemeliharaan metabolisme energi yang stabil. Jika pengambilan glukosa terganggu, misalnya oleh resistensi insulin atau kekurangan insulin, glukosa tetap berada di dalam darah, menyebabkan kadar gula darah meningkat, seperti yang diamati pada diabetes.

Contoh ini memperjelas perbedaan tersebut: Setelah makan, kadar gula darah meningkat. Insulin dikeluarkan untuk merangsang pengambilan glukosa. Jika ini berfungsi, glukosa dengan cepat masuk ke dalam sel dan digunakan, kadar gula darah kembali normal. Jika terjadi gangguan dalam proses ini, misalnya karena efek insulin yang terganggu, kadar gula darah tetap tinggi karena pengambilan glukosa tidak berlangsung seperti yang diharapkan dan penggunaannya tidak terjadi.

Pemahaman yang lebih dalam tentang proses-proses ini sangat penting untuk merencanakan dan menerapkan langkah-langkah pencegahan dan terapeutik yang efektif pada diabetes.

preview

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).