

altenpflege.de Edition

Krátke učebnice pre vzdelávanie v ošetrovatel'stve - Zameranie na
starostlivosť o seniorov

Theo Ahrens

Nauka o ochoreniach diabetes

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Bibliografické údaje

Theo Ahrens – Krátka biografia

Theo Ahrens, narodený v roku 1979 neďaleko Mníchova, je učiteľom ošetrovateľských profesií a angažovaný pedagóg v oblasti ošetrovateľstva. Po dobrovoľníckom sociálnom roku v nemocnici absolvoval školenie na zdravotného a nemocničného ošetrovateľa a získal cenné pracovné skúsenosti na jednotke intenzívnej starostlivosti. Poháňaný jeho túžbou odovzdávať vedomosti, študoval ošetrovateľskú pedagogiku a začal v roku 2009 pracovať ako učiteľ na odbornej škole v Mníchove. Theo je známy svojim praktickým a empatickým vyučovaním, ktorým pripravuje budúcich ošetrovateľov na ich náročnú profesiu. Súkromne žije so svojou manželkou a dvoma deťmi v Berlíne a dobrovoľne sa angažuje za lepšie podmienky vo vzdelávaní v ošetrovateľstve.

Tento poradca bol formulovaný na základe jeho dostupných materiálov za použitia K.I. Preklad bol vykonaný automaticky.

Vydané od altenpflege.de Cena bezplatná. Copyright 2024 altenpflege.de Pripomienky a návrhy na zlepšenie prosím zasielajte na team@altenpflege.de.

1/1-2412181526

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Ciele tejto krátkej učebnice	4
1.2 Význam diabetu v starostlivosti o seniorov	4
1.3 Úloha opatrovateľov v starostlivosti o diabetes	5
2 Anatómia a fyziológia metabolizmu cukrov	7
2.1 Pankreas a jeho funkcia	7
2.2 Funkcia inzulínu a glukagónu v metabolizme cukrov	7
2.3 Regulácia hladiny cukru v krvi	8
2.4 Rozdiel medzi príjmom glukózy a jej využitím	9
3 Formy cukrovky	10
3.1 Diabetes typu 1	10
3.2 Diabetes typu 2	10
3.3 Špeciálne formy cukrovky	11
3.4 Porovnanie foriem cukrovky	12
4 Príčiny a rizikové faktory cukrovky	14
4.1 Genetické faktory	14
4.2 Faktory životného štýlu	14
4.3 Vekom podmienené zmeny látkovej výmeny	15
4.4 Medikamentózne vplyvy	16
5 Príznaky cukrovky	17
5.1 Časté príznaky pri cukrovke typu 1 a typu 2	17
5.2 Rozdiely v symptomatológii medzi typom 1 a typom 2	17
5.3 Pomaly vs. náhle rozvinutie symptómov	18
5.4 Rozpoznanie varovných znakov a príznakov núdzových situácií	19
6 Diagnostika cukrovky	20
6.1 Anamnéza	20
6.2 Meranie hladiny cukru v krvi	20
6.3 Orálny glukózový tolerančný test (oGTT)	21
6.4 Rozdiely v diagnostike pri cukrovke typu 1 a typu 2	22
7 Komplikácie a následné ochorenia pri diabete	24
7.1 Akútne komplikácie	24
7.2 Dlhodobé následky diabetu	25
7.3 Neuropatie	26
7.4 Diabetický syndróm nohy	27
7.5 Retinopatia (poškodenie očí)	27
7.6 Nefropatia (poškodenie obličiek)	29
7.7 Cievne ochorenia	30
8 Terapia cukrovky	31
8.1 Medikamentózna terapia pri cukrovke typu 1	31
8.2 Liečba liekmi pri cukrovke typu 2	32
8.3 Typy inzulínu a ich profily účinku	33
8.4 Nefarmakologická terapia	34
8.5 Význam samokontroly glykémie	34
8.6 Technologická podpora	35
9 Starostlivosť pri diabete	37
9.1 Pozorovanie hodnôt cukru v krvi a symptómov	37
9.2 Podpora pri vykonávaní merania hladiny cukru v krvi	37
9.3 Pomoc pri podávaní inzulínu	38
9.4 Starostlivosť o diabetickú nohu	39
9.5 Podpora výživy	40
9.6 Podpora pri telesnej hygiene	41
9.7 Riešenie komplikácií	42
10 Náhle situácie pri cukrovke	43
10.1 Hypoglykémia	43
10.2 Hyperglykémia Opatrenia a pohotovostný plán	43
10.3 Diabetická kóma	44
10.4 Tiesňové volanie a spolupráca s pohotovostnými záchranými službami	45
11 Prevencia cukrovky a následných ochorení	47
11.1 Primárna prevencia	47
11.2 Sekundárna prevencia	47
11.3 Prevencia dlhodobých komplikácií	48
11.4 Prevencia diabetického chodidla	49

1 Úvod

1.1 Ciele tejto krátkej učebnice

Toto krátke učebnica poskytuje podrobné znalosti o diabete v kontexte starostlivosti o seniorov. Slúži ako sprievodca pre prepojenie teoretických základov s praktickými aplikáciami. Študenti ošetrovateľstva majú byť schopní pochopiť anatómiu a fyziológiu metabolizmu cukrov, aby z toho mohli vyvodiť fundované rozhodnutia o starostlivosti.

Ďalším cieľom je diferencované posúdenie rôznych foriem diabeteu a ich špecifických prístupov k starostlivosti. Učebnica by mala objasniť príčiny a rizikové faktory diabeteu a umožniť cielene realizovať preventívne opatrenia.

Rozvíja sa chápanie symptómov a diagnostických postupov diabeteu, aby sa komplikácie mohli včas rozoznať a predísť im. Študenti majú byť schopní, prostredníctvom znalostí o terapeutických možnostiach a samokontrole hladiny cukru v krvi, zabezpečiť efektívnu starostlivosť a podporu pacientov.

Zvládanie núdzových situácií a manažment následných ochorení sú tiež v centre pozornosti tejto knihy. Cieľom je poskytnúť študentom nástroje, aby mohli kompetentne a sebavedomo pracovať s diabetickými pacientmi a trvalo zlepšovať blaho postihnutých.

1.2 Význam diabeteu v starostlivosti o seniorov

Diabetes mellitus je v ošetrovateľstve starších ľudí mimoriadne dôležitý. Táto choroba často postihuje starších ľudí, takže ošetrovatelky a ošetrovatelia sa s touto metabolickou poruchou pravidelne stretávajú. Zaobchádzanie s diabetom vyžaduje špecifické vedomosti a zručnosti, pretože starší ľudia majú ďalšie výzvy, ktoré sú spôsobené zmenami v tele súvisiacimi s vekom.

Ošetrovateľská starostlivosť o osoby s diabetom v starostlivosti o starších zahŕňa monitorovanie hladiny cukru v krvi, podporu pri užívaní liekov a podávaní inzulínu, ako aj vykonávanie opatrení na prevenciu následných ochorení a komplikácií. Ošetrovatelia zohrávajú kľúčovú úlohu pri realizácii individuálnych ošetrovateľských plánov prispôbených konkrétnym potrebám obyvateľov.

Pretože diabetes v starobe často súvisí s ďalšími chronickými ochoreniami, ako je vysoký krvný tlak a ochorenia srdca a ciev, je nevyhnutná komplexná starostlivosť. Ošetrovatelia musia byť schopní rozpoznať interakcie medzi chorobami a použitými liekmi a zodpovedajúcim spôsobom konať. Dobrú spoluprácu s lekármi a ďalšími zdravotníckymi odborníkmi je nevyhnutné, aby sa dosiahli optimálne výsledky starostlivosti.

Význam diabetu v starostlivosti o starších ľudí sa tiež prejavuje v potrebe predchádzania akútnym komplikáciám, ako je hypoglykémia a hyperglykémia, ktoré môžu mať v starobe vážne následky. Ošetrovatelia by mali byť schopní včas rozpoznať varovné signály a primerane reagovať, aby zabezpečili bezpečnosť obyvateľov.

Celkovo bude diabetes ako jedno z najčastejších ochorení v starobe naďalej formovať ošetrovateľskú prax. Vyžaduje si komplexné pochopenie choroby a jej vplyvu na každodenný život v starostlivosti o starších ľudí, aby sa trvalo zlepšila kvalita života dotknutých ľudí.

1.3 Úloha opatrovateľov v starostlivosti o diabetes

Ošetrovateľky a ošetrovatelia preberajú pri zaobchádzaní s cukrovkou rôznorodé úlohy. Ich primárna úloha spočíva v priebežnom sledovaní hladiny cukru v krvi obyvateľov. Pravidelným meraním je možné včas rozpoznať odchýlky a prijať potrebné opatrenia na zabránenie nebezpečným komplikáciám.

Ďalším centrálnym aspektom je podpora pri podávaní inzulínu a užívaní iných antidiabetík. Ošetrovateľky a ošetrovatelia zabezpečujú, že lieky sú podľa lekárskeho predpisu správne dávkované a načas podávané. V tejto súvislosti je potrebná osobitná starostlivosť a znalosti o účinkoch a potenciálnych vedľajších účinkoch liekov.

Ošetrovateľ alebo ošetrovateľka funguje aj ako sprostredkovateľ medzi obyvateľmi, lekármi a príbuznými. Často je prvým kontaktným miestom pre otázky alebo obavy týkajúce sa ochorenia a musí mať solídne vedomosti, aby mohol komplexne radiť a informovať. Pri tom je dôležité, aby bola komunikácia jasná a zrozumiteľná, aby sa predišlo nedorozumeniam.

Poradenstvo v oblasti výživy a motivácia k zmene životného štýlu tiež patria do oblasti ich úloh. Ošetrovateľky a ošetrovatelia podporujú obyvateľov pri tvorbe individuálneho stravovacieho plánu a podporujú fyzickú aktivitu v rámci možností daného zdravotného stavu. Cieľom je umožniť obyvateľom, aby samostatne prispeli k stabilizácii svojej hladiny cukru v krvi.

Okrem toho sú ošetrovateľky a ošetrovatelia zodpovedné za sledovanie a starostlivosť o potenciálne komplikácie diabetu, ako je napríklad diabetický nožný syndróm. Pravidelné kontroly nôh a svedomitá dokumentácia sú rozhodujúce na včasné rozpoznanie poškodenia tkaniva a na prijatie opatrení na zlepšenie hojenia.

Nakoniec sú ošetrovateľky a ošetrovatelia kvalifikovaní na zvládanie núdzových situácií. Rozpoznávajú a zasahujú pri hypoglykémii alebo hyperglykémii a v prípade potreby aktivujú záchrannú službu. Prostredníctvom cielených školení a neustáleho vzdelávania si udržiavajú svoje vedomosti aktuálne, aby mohli bezpečne a kompetentne konať v kritických situáciách.

Celkovo ošetrovatel'ky a ošetrovatelia významne prispievajú k kvalite života, bezpečnosti a pohode obyvateľov s cukrovkou. Ich práca si vyžaduje vysokú úroveň odborných znalostí, precíznosť a empatiu.

preview

2 Anatómia a fyziológia metabolizmu cukrov.

2.1 Pankreas a jeho funkcia

Banka, tiež nazývaná pankreas, je centrálny orgán pre metabolizmus cukru. Nachádza sa v hornej časti brucha, priamo za žalúdkom, a plní endokrinné aj exokrinné funkcie

Endokrinná časť pankreasu je zodpovedná za produkciu hormónov. Tu sa nachádzajú Langerhansove ostrovčeky, v ktorých špecifické typy buniek produkujú inzulín a glukagón. Betabunky Langerhansových ostrovčiek uvoľňujú inzulín, hormón, ktorý znižuje hladinu cukru v krvi. Inzulín podporuje vstrebávanie glukózy do buniek tela a tým podporuje energetický metabolizmus. Alfabunky naopak produkujú glukagón, ktorý zvyšuje hladinu cukru v krvi. Glukagón stimuluje pečeň, aby uvoľnila uloženú glukózu do krvného obehu. Tieto dva hormóny pôsobia ako protivníci a spoločne zabezpečujú reguláciu hladiny cukru v krvi.

Exokrinná časť pankreasu produkuje tráviace enzýmy, ktoré sú uvoľňované do tenkého čreva. Tieto enzýmy sú nevyhnutné pre trávenie tukov, bielkovín a uhlíhydrátov, ale priamo nesúvisia s reguláciou cukru v krvi.

Funkčné poruchy v endokrinnom oblasti pankreasu, či už kvôli autoimunitným procesom, zápalom alebo iným poškodením, môžu viesť k rozvoju diabetes mellitus. Pri diabete 1. typu imunitný systém tela ničí inzulín produkujúce betabunky, zatiaľ čo pri diabete 2. typu často dominuje inzulínová rezistencia buniek tela. Výsledkom je v oboch prípadoch zvýšená hladina cukru v krvi, čo môže dlhodobo viesť k rôznym zdravotným problémom.

Funkcia pankreasu je preto dôležitá nielen pre metabolizmus cukru, ale aj pre celkovú pohodu tela. Pochopenie procesov prebiehajúcich v tomto orgáne je nevyhnutné, aby sme lepšie pochopili vznik a liečbu diabetes mellitus.

2.2 Funkcia inzulínu a glukagónu v metabolizme cukrov

Insulín a glukagón sú centrálny hormóny v metabolizme cukrov, ktoré pracujú v jemne vyladenom rovnovážnom mechanizme na zabezpečenie stabilných hladín cukru v krvi. Insulín sa vylučuje po konzumácii jedla, keď stúpne hladina cukru v krvi. Podporuje príjem glukózy do svalových a tukových buniek a umožňuje jej využitie na získavanie energie alebo jej ukladanie ako glykogén v pečeni. Okrem toho inzulín zabraňuje novotvorbe glukózy v pečeni, čo tiež prispieva k zníženiu hladiny cukru v krvi.

Glukagón sa naopak uvoľňuje predovšetkým v čase nedostatku potravy alebo pri nízkej hladine cukru v krvi. Aktivuje premenu glykogénu na glukózu v pečeni, aby ju uvoľnil do krvi a zvýšil hladinu cukru v krvi. Okrem toho glukagón podporuje glukoneogénu, proces, pri ktorom sa z nekohydrátových prekursorov tvoria nové molekuly glukózy v pečeni.

Súhra inzulínu a glukagónu sa dá prirovnáť k systému termostatu, ktorý udržiava stálu teplotu v miestnosti. Keď sa zvýši hladina cukru v krvi, „zapne sa“ inzulín a znižuje ju. Ak hladina cukru v krvi klesne príliš, glukagón zasiahne a zvýši ju. Táto dynamická regulácia umožňuje nepretržitý a spoľahlivý tok energie do buniek tela.

Poruchy vo funkcii alebo regulácii inzulínu a glukagónu môžu viesť k značným zdravotným problémom. Pri cukrovke typu 1 chýba inzulín úplne, čo bez liečby vedie k výrazne zvýšeným hladinám cukru v krvi a energetickému deficitu v bunkách. Pri cukrovke typu 2 je účinok inzulínu na bunky znížený (inzulínová rezistencia), zatiaľ čo produkcia inzulínu môže byť na začiatku zachovaná. V oboch prípadoch je narušená presná rovnováha medzi inzulínom a glukagónom, čo si vyžaduje moderné terapeutické opatrenia. Hlboké porozumenie funkcii týchto hormónov umožňuje identifikovať vhodné liečebné a ošetrovateľské prístupy a zlepšiť kvalitu života postihnutých ľudí.

2.3 Regulácia hladiny cukru v krvi

Blutzuckerregulation

Regulácia hladiny cukru v krvi je zložitá súhra mnohých procesov, ktoré udržiavajú hladinu cukru v krvi v úzkych hraniciach. Normálne je hladina cukru v krvi u dospelých nalačno medzi 70 a 99 mg/dl. Po prijatí potravy sa môže krátkodobo zvýšiť, ale vnútorné mechanizmy tela by ju mali rýchlo vrátiť späť do normálneho rozsahu.

Ústrednú úlohu pri regulácii hladiny cukru v krvi hrajú hormóny inzulín a glukagón, ktoré sa produkujú v pankrease. Už popísaný inzulín podporuje, pri zvýšení hladiny cukru v krvi po prijatí potravy, prijímanie glukózy do buniek a tým znižuje hladinu cukru v krvi. Zároveň blokuje novotvorbu a uvoľňovanie glukózy v pečeni. Naopak, glukagón sa vylučuje, keď hladina cukru v krvi klesá, aby stimuloval tvorbu a uvoľňovanie glukózy zo zásob glykogénu v pečeni.

Okrem týchto dvoch hlavných aktérov prispievajú k regulácii hladiny cukru v krvi aj ďalšie hormóny. Adrenalin a kortizol, stresové hormóny, môžu zvýšiť hladinu cukru v krvi tým, že podporujú uvoľňovanie glukózy z pečene. Rastový hormón pôsobí tak, že modifikuje citlivosť buniek na inzulín.

Funkčný regulačný systém zabezpečuje, že prísun glukózy optimálne pokrýva energetické potreby tela. Pri poruchách funkcie, ako je cukrovka, je táto rovnováha narušená. To vedie k výkyvom hladiny cukru v krvi, ktoré, ak sa neliečia, môžu krátkodobo spôsobiť akútne komplikácie a dlhodobo poškodenie orgánov a tkanív. Pochopenie mechanizmov regulácie hladiny cukru v krvi je teda fundamentálne pre rozpoznanie a liečbu takýchto porúch a pre podporu postihnutých pacientov v každodennom živote.

2.4 Rozdiel medzi príjmom glukózy a jej využitím

Glukózová absorpcia a využitie glukózy sú dva centrálné procesy v metabolizme cukru, ktoré spolupracujú, aby telu poskytli energiu a udržali hladiny cukru v krvi v rovnováhe

Glukózová absorpcia označuje transport glukózy z krvi do buniek tela. Väčšinou sa tak deje pod vplyvom inzulínu, hormónu pankreasu. Inzulín otvára „transportné brány“ (glukózové transportéry), ktoré umožňujú glukóze preniknúť do svalových a tukových buniek, kde sa buď využíva na pokrytie energetických potrieb alebo sa ukladá ako glykogén. Na inzulíne závislý transport glukózy je rozhodujúci pre zníženie hladín cukru v krvi po jedle.

Naopak glukózové využitie opisuje proces, ako bunky využívajú prijatú glukózu na svoje energetické potreby. Tento proces, známy aj ako bunkové dýchanie, prebieha v niekoľkých krokoch v rámci buniek: Najprv sa glukóza rozkladá na pyruvát počas glykolyzy. V ďalšom kroku, v citrátovom cykle, dochádza k úplnému oxidačnému štiepeniu na oxid uhličitý a vodu, pričom sa uvoľňuje uložená energia vo forme ATP (adenozíntrifosfát).

Tieto dva procesy sú úzko prepojené. Efektívna absorpcia glukózy do buniek je predpokladom pre efektívne využitie glukózy a tým pre udržanie stabilného energetického metabolizmu. Ak je absorpcia glukózy narušená, napríklad inzulínovou rezistenciou alebo nedostatkom inzulínu, glukóza zostáva v krvi, čo vedie k zvýšeným hladinám cukru v krvi, ako sa pozoruje pri cukrovke.

Príklad vysvetľuje tento rozdiel: Po jedle stúpa hladina cukru v krvi. Inzulín sa vylučuje, aby stimuloval absorpciu glukózy. Ak to funguje, glukóza rýchlo prechádza do buniek a využíva sa, hladina cukru v krvi sa normalizuje. Pri poruche týchto procesov, napríklad pri narušenej funkcii inzulínu, zostáva hladina cukru v krvi vysoká, pretože absorpcia glukózy neprebieha podľa očakávania a nemôže dôjsť k využitiu.

Hlbšie pochopenie týchto procesov je rozhodujúce pre plánovanie a efektívne zavádzanie preventívnych a terapeutických opatrení pri cukrovke

3 Formy cukrovky

3.1 Diabetes typu 1

Diabetes typu 1 je autoimunitné ochorenie, pri ktorom imunitný systém tela napáda beta bunky produkujúce inzulín v pankrease. Toto zničenie vedie k absolútnemu nedostatku inzulínu. Keďže inzulín je potrebný na transport glukózy z krvi do buniek tela, výsledkom je trvalo vysoká hladina cukru v krvi.

Príčiny tohto autoimunitného procesu sú do veľkej miery geneticky podmienené, aj keď sa môžu zapájať aj faktory prostredia. Presnú príčinu je často ťažké určiť. Postihnutí často nemajú priamu rodinnú anamnézu, čo poukazuje na komplexné genetické súvislosti.

Diabetes typu 1 sa zvyčajne objavuje akútne. Medzi typické príznaky patrí silný smäd, časté močenie, únava a strata hmotnosti. Tieto príznaky sa rýchlo rozvíjajú, zvyčajne počas niekoľkých týždňov. Rýchla deštrukcia beta buniek si okamžite vyžaduje inzulínovú terapiu.

Priebeh diabetu typu 1 je charakterizovaný tým, že postihnutí sú celoživotne závislí od prísunu inzulínu. Vyžaduje si presne zladenú inzulínovú terapiu, ktorá je prispôbená individuálnej metabolickej situácii. Výzvou pre ošetrovateľský personál je podpora pacientov pri samostatnej kontrole krvného cukru a úprave dávky inzulínu.

Pri zlej kontrole krvného cukru sa môžu vyskytnúť akútne problémy, ako je ketoacidóza, a dlhodobé komplikácie, ako sú poškodenia očí, obličiek a nervov. Preto je kľúčové dôkladné sledovanie a prispôbenie liečby. Ošetrovateľský personál má zásadnú zodpovednosť za školenie postihnutých a sprevádzanie ich v každodennom živote.

3.2 Diabetes typu 2

Diabetes typu 2 je metabolická porucha charakterizovaná inzulínovou rezistenciou a následným relatívnym nedostatkom inzulínu. Na rozdiel od typu 1, pri type 2 telo síce produkuje inzulín, ale bunky tela sú naň menej citlivé. To vedie k tomu, že glukóza zostáva v krvi a hladina cukru v krvi stúpa.

Častými príčinami vzniku diabetu typu 2 sú genetické predispozície a faktory životného štýlu, ako sú nedostatok pohybu, nezdravá strava a nadváha. Obzvlášť viscerálny tuk, ktorý obklopuje orgány v brušnej dutine, hrá podstatnú úlohu pri vzniku inzulínovej rezistencie. Vekové zmeny metabolizmu môžu tiež zvyšovať riziko, najmä u staršej populácie, ktorá je v oblasti starostlivosti o seniorov v centre pozornosti.

Príznaky diabetu typu 2 sa často vyvíjajú pomaly a môžu zostať nepovšimnuté roky. Medzi príznaky patrí zvýšený smäd, časté močenie, únava a nešpecifické symptómy ako poruchy videnia alebo pomaly sa hojace rany. Mnoho postihnutých si chorobu všimne až v pokročilej fáze alebo pri objavení sa komplikácií.

7 Toto je len ukážka.

Dostupná je celá kniha na <https://www.altenpflege.de> pre registrovaných používateľov. Registrácia a používanie sú bezplatné. Kto sa nechce registrovať, môže sumu uvedenú na strane 2 zaslať cez Paypal na adresu buchhaltung@factsoft.de a uviesť pritom názov knihy aj e-mailovú adresu. Potom obdrží PDF e-mailom.

Okrem bezplatného prístupu k stručným učebniciam umožňuje registrácia na [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) aj priamu možnosť uchádzať sa o pracovné miesta. A takisto zverejniť bezplatný pracovný inzerát. Staňte sa aj vy súčasťou komunity [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de).