

altenpflege.de Edition

Kratki udžbenici za obrazovanje u njezi - Fokus na njegu starijih osoba

Theo Ahrens

Patologija dijabetesa

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Bibliografski podaci

Theo Ahrens – Kratka biografija

Theo Ahrens, rođen 1979. u blizini Münchena, učitelj je za zanimanja u njezi i angažirani pedagoški djelatnik u njezi. Nakon dobrovoljne socijalne godine u bolnici, završio je školovanje za zdravstvenog i bolničkog njegovatelja te stekao dragocjeno radno iskustvo na odjelu intenzivne njege. Poticaj za prenošenje znanja doveo ga je do studija pedagoške njege, a 2009. počinje raditi kao učitelj na strukovnoj školi u Münchenu. Theo je poznat po svojoj praktičnoj i empatičnoj nastavi kojom priprema buduće njegovatelje za njihov zahtjevan posao. Privatno, živi sa suprugom i dvoje djece u Berlinu te se dobrovoljno angažira za bolje uvjete u obrazovanju za negu.

Ovaj priručnik izrađen je iz njegovih postojećih materijala koristeći se umjetnom inteligencijom. Prijevod je izveden automatski.

Izdaje altenpflege.de Cijena besplatno. Copyright 2024 altenpflege.de Primjedbe i prijedloge za poboljšanja pošaljite na team@altenpflege.de.

1/1-2412181526

Sadržaj

1 Uvod	4
1.1 Ciljevi ovog kratkog priručnika	4
1.2 Značaj dijabetesa u njezi starijih osoba	4
1.3 Uloga medicinskih sestara u radu s dijabetesom	5
2 Anatomija i fiziologija metabolizma šećera	6
2.1 Gušterača (pankreas) i njezina funkcija	6
2.2 Funkcija inzulina i glukagona u metabolizmu šećera	6
2.3 Regulacija šećera u krvi	7
2.4 Razlika između unosa glukoze i iskorištavanja glukoze	8
3 Oblici dijabetesa mellitusa	9
3.1 Dijabetes tip 1	9
3.2 Dijabetes tipa 2	9
3.3 Posebni oblici dijabetesa	10
3.4 Usporedba oblika dijabetesa	11
4 Uzroci i faktori rizika za dijabetes	13
4.1 Genetski čimbenici	13
4.2 Čimbenici životnog stila	13
4.3 Dobne promjene metabolizma	14
4.4 Medikamentozni utjecaji	15
5 Simptomi dijabetesa	16
5.1 Česti simptomi kod dijabetesa tipa 1 i tipa 2	16
5.2 Razlike u simptomima između tipa 1 i tipa 2	16
5.3 Spori naspram naglom razvoju simptoma	17
5.4 Prepoznavanje znakova upozorenja i hitnih simptoma	18
6 Dijagnostika dijabetesa	19
6.1 Anamneza	19
6.2 Mjerenje razine šećera u krvi	19
6.3 Oralni test tolerancije glukoze (oGTT)	20
6.4 Razlike u dijagnostici dijabetesa tipa 1 i tipa 2	21
7 Komplikacije i popratne bolesti kod dijabetesa	23
7.1 Akutne komplikacije	23
7.2 Dugoročne posljedice dijabetesa	24
7.3 Neuropatije	25
7.4 Dijabetički sindrom stopala	26
7.5 Retinopatija (oštećenja očiju)	26
7.6 Nefropatija (oštećenje bubrega)	28
7.7 Vaskularne bolesti	29
8 Terapija dijabetesa	30
8.1 Terapija lijekovima kod dijabetesa tipa 1	30
8.2 Farmakološka terapija kod dijabetesa tipa 2	31
8.3 Vrste inzulina i njihov profil djelovanja	32
8.4 Nemediamentozna terapija	33
8.5 Značaj samokontrole šećera u krvi	33
8.6 Tehnološka podrška	34
9 Njega kod dijabetesa	36
9.1 Praćenje razine šećera u krvi i simptoma	36
9.2 Podrška pri provođenju mjerenja razine šećera u krvi	36
9.3 Pomoć pri davanju inzulina	37
9.4 Njega dijabetičkog stopala	38
9.5 Podrška prehrani	39
9.6 Podrška pri osobnoj higijeni	40
9.7 Postupanje s komplikacijama	41
10 Hitne situacije kod dijabetesa	42
10.1 Hipoglikemija	42
10.2 Hiperglikemija mjere i plan za hitne slučajeve	42
10.3 Dijabetička koma	43
10.4 Hitni poziv i suradnja s hitnim službama spašavanja	44
11 Prevencija dijabetesa i popratnih bolesti	46
11.1 Primarna prevencija	46
11.2 Sekundarna prevencija	46
11.3 Prevencija dugoročnih komplikacija	47
11.4 Prevencija dijabetičkog stopala	48

1 Uvod

1.1 Ciljevi ovog kratkog priručnika

Ovaj kratki udžbenik pruža detaljno znanje o dijabetesu u kontekstu njege starijih osoba. Služi kao vodič za povezivanje teoretskih osnova s praktičnom primjenom. Njegovatelji bi trebali biti osposobljeni za razumijevanje anatomije i fiziologije metabolizma šećera kako bi iz toga mogli donositi utemeljene odluke o njezi.

Daljnji cilj je diferencirano razmatranje različitih oblika dijabetesa i njihovih specifičnih pristupa njezi. Udžbenik bi trebao osvijetliti uzroke i faktore rizika za dijabetes te omogućiti ciljano provođenje preventivnih mjera.

Razvija se razumijevanje simptoma i dijagnostičkih postupaka dijabetesa kako bi se komplikacije prepoznale i izbjegle na vrijeme. Njegovatelji bi trebali biti osposobljeni da, kroz poznavanje terapijskih opcija i samokontrole razine šećera u krvi, osiguraju učinkovitu njegu i pratnju pacijenata.

Suočavanje s hitnim situacijama i upravljanje posljedicama bolesti također su u središtu ovog udžbenika. Cilj je pružiti njegovateljima alate kako bi mogli kompetentno i sigurno raditi s pacijentima s dijabetesom i trajno poboljšati dobrobit pogođenih osoba.

1.2 Značaj dijabetesa u njezi starijih osoba

Dijabetes mellitus od središnjeg je značaja u skrbi za starije osobe. Ova bolest često pogađa starije ljude, tako da se njegovatelji starijih osoba redovito susreću s ovim poremećajem metabolizma. Postupanje s dijabetesom zahtijeva specifično znanje i vještine, budući da starije osobe imaju dodatne izazove uzrokovane promjenama u tijelu uslijed starenja.

Skrb za osobe s dijabetesom u skrbi za starije uključuje nadzor razine šećera u krvi, potporu pri uzimanju lijekova i davanju inzulina, kao i provođenje mjera za prevenciju posljedica bolesti i komplikacija. Njegovatelji igraju ključnu ulogu u provedbi individualnih planova skrbi koji su prilagođeni specifičnim potrebama korisnika.

Budući da dijabetes u starijoj dobi često prati druge kronične bolesti kao što su hipertenzija i kardiovaskularne bolesti, nužna je cjelovita skrb. Njegovatelji moraju biti sposobni prepoznati interakcije između bolesti i primijenjenih lijekova te sukladno tome djelovati. Dobra suradnja s liječnicima i drugim zdravstvenim stručnjacima neophodna je za postizanje optimalnih rezultata skrbi.

Značaj dijabetesa u skrbi za starije ogleda se i u potrebi za prevencijom akutnih komplikacija kao što su hipoglikemija i hiperglikemija, koje u starijoj dobi mogu imati ozbiljne posljedice. Njegovatelji bi trebali biti sposobni rano prepoznati znakove upozorenja i adekvatno reagirati kako bi osigurali sigurnost korisnika.

Sveukupno, dijabetes kao jedna od najčešćih bolesti u starijoj dobi i dalje će oblikovati praksu skrbi. To zahtijeva sveobuhvatno razumijevanje bolesti i njezinih učinaka na svakodnevnu skrb u starijoj dobi kako bi se trajno poboljšala kvaliteta života pogođenih osoba.

1.3 Uloga medicinskih sestara u radu s dijabetesom

Njegovatelj preuzimaju raznolike zadatke u radu s dijabetesom. Njihova primarna uloga sastoji se u kontinuiranom praćenju razine šećera u krvi stanara. Redovitim mjerenjima mogu se rano prepoznati odstupanja i poduzeti potrebne mjere kako bi se spriječile opasne komplikacije.

Još jedan ključni aspekt je podrška pri davanju inzulina i uzimanju drugih antidijabetika. Njegovatelj osiguravaju da se lijekovi prema liječničkom nalogu pravilno doziraju i pravovremeno primjenjuju. Ovdje je potrebna posebna pažnja i znanje o načinu djelovanja i mogućim nuspojavama lijekova.

Njegovatelj također djeluje kao posrednik između stanara, liječnika i rodbine. Često je prva kontakt osoba za pitanja ili brige vezane uz bolest te mora imati temeljito znanje kako bi sveobuhvatno savjetovao i informirao. Važno je uspostaviti jasnu i razumljivu komunikaciju kako bi se izbjegla nesporazumi.

Savjetovanje o prehrani i motivacija za promjenu životnog stila također spadaju u područje zadataka. Njegovatelj pomažu stanarima u izradi individualnog plana prehrane i potiču tjelesnu aktivnost u okviru mogućnosti trenutnog zdravstvenog stanja. Cilj je osposobiti stanare da samostalno doprinesu stabilizaciji razine šećera u krvi.

Osim toga, njegovatelj su odgovorni za promatranje i njegu potencijalnih komplikacija dijabetesa, poput dijabetičkog stopala. Redovita kontrola stopala i savjesna dokumentacija ključni su za rano otkrivanje oštećenja tkiva i poduzimanje mjera za poboljšanje zacjeljivanja.

Konačno, njegovatelj su kvalificirani za upravljanje hitnim situacijama. Prepoznaju i interveniraju kod hipoglikemije ili hiperglikemije te po potrebi aktiviraju hitnu službu. Ciljanim obukama i stalnim usavršavanjima održavaju svoje znanje aktualnim, kako bi u kritičnim situacijama sigurno i kompetentno djelovali.

Sveukupno, njegovatelj značajno doprinose kvaliteti života, sigurnosti i dobrobiti stanara s dijabetesom. Njihov rad zahtijeva visok stupanj stručnosti, preciznosti i empatije.

2 Anatomija i fiziologija metabolizma šećera

2.1 Gušterača (pankreas) i njezina funkcija

Gušterača, također nazvana pankreas, središnji je organ za metabolizam šećera. Nalazi se u gornjem dijelu trbuha, neposredno iza želuca, i ima endokrine i egzokrine funkcije.

Endokrini dio gušterače odgovoran je za proizvodnju hormona. Ovdje se nalaze Langerhansovi otočići, gdje posebne vrste stanica proizvode inzulin i glukagon. Beta stanice Langerhansovih otočića oslobađaju inzulin, hormon koji snižava razinu šećera u krvi. Inzulin potiče unos glukoze u tjelesne stanice i tako podržava energetske metabolizam. S druge strane, alfa stanice proizvode glukagon, koji povećava razinu šećera u krvi. Glukagon stimulira jetru da oslobodi pohranjenu glukozu u krvotok. Ova dva hormona djeluju kao antagonisti i zajedno osiguravaju regulaciju razine šećera u krvi.

Egzokrini dio pankreasa proizvodi probavne enzime, koji se oslobađaju u tanko crijevo. Ovi enzimi su neophodni za probavu masti, proteina i ugljikohidrata, ali nisu izravno povezani s regulacijom razine šećera u krvi.

Funkcionalni poremećaji u endokrinom dijelu gušterače, bilo zbog autoimunih procesa, upala ili drugih oštećenja, mogu dovesti do razvoja dijabetesa melitusa. Kod dijabetesa tipa 1, vlastiti imunološki sustav uništava beta stanice koje proizvode inzulin, dok je kod dijabetesa tipa 2 često u prvom planu inzulinska rezistencija tjelesnih stanica. U oba slučaja rezultat je povišena razina šećera u krvi, što dugoročno može dovesti do raznih zdravstvenih problema.

Funkcija gušterače je stoga od velike važnosti ne samo za metabolizam šećera, već i za cjelokupno zdravlje tijela. Razumijevanje procesa koji se odvijaju u ovom organu ključno je za bolje shvaćanje razvoja i liječenja dijabetesa melitusa.

2.2 Funkcija inzulina i glukagona u metabolizmu šećera

Insulin i glukagon su ključni hormoni u metabolizmu šećera, koji rade u fino podešenoj ravnoteži kako bi osigurali stabilne razine šećera u krvi. Insulin se izlučuje nakon unosa hrane, kada razina šećera u krvi raste. On potiče unos glukoze u mišićne i masne stanice te omogućava njezino korištenje za proizvodnju energije ili pohranu kao glikogen u jetri. Osim toga, insulin sprječava novu proizvodnju glukoze u jetri, što također pridonosi snižavanju razine šećera u krvi.

Nasuprot tome, glukagon se izlučuje uglavnom u razdobljima apstinencije od hrane ili kada je razina šećera u krvi niska. On aktivira pretvorbu glikogena u glukozu u jetri kako bi je otpustio u krv i povisio razinu šećera u krvi. Osim toga, glukagon potiče glukoneogenezu, proces u kojem se iz ne-ugljikohidratnih prekursora stvara nova glukoza u jetri.

Interakcija između insulina i glukagona može se usporediti s termostatskim sustavom koji održava konstantnu temperaturu u prostoriji. Kada razina šećera u krvi poraste, insulin se „uključuje“ i smanjuje tu razinu. Ako razina šećera u krvi previše padne, glukagon stupa u akciju i povisuje je. Ova dinamična regulacija omogućuje stalan i pouzdan protok energije u tjelesnim stanicama.

Poremećaji u funkciji ili regulaciji insulina i glukagona mogu dovesti do značajnih zdravstvenih problema. Kod dijabetesa tipa 1 insulin u potpunosti nedostaje, što ako se ne liječi, dovodi do izrazito povećane razine šećera u krvi i nedostatka energije u stanicama. Kod dijabetesa tipa 2, djelovanje insulina na stanicama je smanjeno (inzulinska rezistencija), dok proizvodnja insulina može još uvijek postojati na početku. U oba slučaja, precizna ravnoteža između insulina i glukagona je poremećena, što zahtijeva moderne terapijske mjere. Duboko razumijevanje funkcije ovih hormona omogućava prepoznavanje odgovarajućih pristupa liječenju i njezi te poboljšanje kvalitete života pogođenih osoba.

2.3 Regulacija šećera u krvi

Regulacija razine šećera u krvi je složena interakcija brojnih procesa koji drže razinu šećera u krvi stabilnom unutar uskih granica. Normalno, razina šećera u krvi kod odraslih natašte iznosi između 70 i 99 mg/dl. Nakon unosa hrane, može kratkotrajno porasti, ali bi trebala biti brzo vraćena u uobičajeni raspon pomoću tjelesnih mehanizama.

Središnju ulogu u regulaciji razine šećera u krvi igraju hormoni inzulin i glukagon, koji se proizvode u gušterači. Već opisani inzulin potiče, nakon porasta razine šećera u krvi nakon unosa hrane, apsorpciju glukoze u stanice i na taj način smanjuje razinu šećera u krvi. Istovremeno blokira novonastajanje i oslobađanje glukoze u jetri. Nasuprot tome, glukagon se luči kada razina šećera u krvi opada, kako bi potaknuo stvaranje i oslobađanje glukoze iz skladišta glikogena u jetri.

Osim ovih glavnih aktera, još nekoliko hormona doprinosi regulaciji šećera u krvi. Adrenalin i kortizol, hormoni stresa, mogu povećati razinu šećera u krvi tako što podržavaju oslobađanje glukoze iz jetre. Hormon rasta, s druge strane, djeluje tako da modificira osjetljivost stanica na inzulin.

Funkcionalan regulatorni sustav osigurava da opskrba glukozom optimalno zadovoljava energetske potrebe tijela. Kod poremećaja funkcije, kao što je slučaj kod šećerne bolesti (diabetes mellitus), ova ravnoteža je narušena. To vodi do promjena razine šećera u krvi koje, ako ostanu neliječene, mogu kratkoročno dovesti do akutnih komplikacija i dugoročno do oštećenja organa i tkiva. Razumijevanje mehanizama regulacije šećera u krvi je stoga ključno za prepoznavanje i liječenje takvih poremećaja i potporu pacijentima u svakodnevnom životu.

2.4 Razlika između unosa glukoze i iskorištavanja glukoze

Glukoza - unos i iskorištavanje

Unos glukoze i iskorištavanje glukoze dva su ključna procesa u metabolizmu šećera koji blisko surađuju kako bi osigurali energiju za tijelo i održali ravnotežu razine šećera u krvi.

Unos glukoze označava transport glukoze iz krvi u tjelesne stanice. Ovaj proces pretežno se ostvaruje pod utjecajem inzulina, hormona gušterače. Inzulin otvara „transportna vrata“ (glukozni transporteri) koja omogućuju ulazak glukoze u mišićne i masne stanice, gdje se koristi za proizvodnju energije ili pohranjuje kao glikogen. Inzulinski ovisan transport glukoze ključan je za snižavanje razine šećera u krvi nakon obroka.

Nasuprot tome, iskorištavanje glukoze opisuje proces kako stanice koriste unijetu glukozu za svoje energetske potrebe. Ovaj proces, poznat i kao stanično disanje, odvija se u različitim koracima unutar stanica: Prvo se glukoza razgrađuje na piruvat putem glikolize. U daljnjem koraku, u ciklusu limunske kiseline (citratom ciklusu), dolazi do potpunog oksidativnog razlaganja u ugljikov dioksid i vodu, pri čemu se pohranjena energija oslobađa u obliku ATP-a (adenozin trifosfata).

Ova dva procesa usko su povezana. Učinkovit unos glukoze u stanice preduvjet je za učinkovito iskorištavanje glukoze, a time i za održavanje stabilnog energetskeg metabolizma. Ako je unos glukoze poremećen, primjerice zbog rezistencije na inzulin ili nedostatka inzulina, glukoza ostaje u krvi, što dovodi do povišenih razina šećera u krvi, kao što se primjećuje kod dijabetesa.

Primjer pojašnjava ovu razliku: Nakon obroka razina šećera u krvi raste. Inzulin se izlučuje kako bi stimulirao unos glukoze. Ako to funkcionira, glukoza brzo ulazi u stanice i iskorištava se, razina šećera u krvi normalizira se. U slučaju poremećaja tih procesa, kao što je poremećena funkcija inzulina, razina šećera u krvi ostaje visoka, jer unos glukoze ne teče kako se očekuje i iskorištavanje se ne može provesti.

Dublje razumijevanje ovih procesa presudno je za planiranje i učinkovitu provedbu preventivnih i terapijskih mjera kod dijabetesa.

3 Oblici dijabetesa mellitusa

3.1 Dijabetes tip 1

Dijabetes tip 1 je autoimuna bolest pri kojoj vlastiti imunološki sustav napada beta-stanice gušterače koje proizvode inzulin. Ovo uništavanje dovodi do apsolutnog nedostatka inzulina. Budući da je inzulin potreban za prijenos glukoze iz krvi u tjelesne stanice, rezultat je trajno povišena razina šećera u krvi.

Uzroci ovog autoimunog procesa uglavnom su genetski uvjetovani, iako okolišni čimbenici također mogu biti uključeni. Točan uzrok često je teško utvrditi. Pogođene osobe često nemaju izravnu obiteljsku povijest, što ukazuje na složene genetske veze.

Dijabetes tip 1 obično se javlja naglo. Tipični simptomi uključuju jaku žeđ, učestalo mokrenje, umor i gubitak težine. Ovi se simptomi razvijaju brzo, obično unutar nekoliko tjedana. Brzo uništavanje beta-stanica odmah zahtijeva terapiju inzulinom.

Tijek dijabetesa tip 1 karakterizira činjenica da su pogođene osobe doživotno ovisne o unosu inzulina. Zahtijeva precizno usklađenu terapiju inzulinom koja se prilagođava individualnom metaboličkom stanju. Izazov za njegovatelje je podrška pacijentima pri samokontroli razine šećera u krvi i prilagodbi doze inzulina.

Pri lošoj kontroli šećera u krvi mogu se pojaviti akutni problemi poput ketoacidoze, kao i dugoročno komplikacije poput oštećenja očiju, bubrega i živaca. Stoga je ključan detaljan nadzor i prilagodba liječenja. Njegovatelji imaju bitnu odgovornost u edukaciji pogođenih osoba i prate ih u njihovoj svakodnevici.

3.2 Dijabetes tipa 2

Dijabetes tip 2 je metabolički poremećaj koji je karakteriziran inzulinskom rezistencijom i posljedičnim relativnim nedostatkom inzulina. Za razliku od tipa 1, kod tipa 2 tijelo proizvodi inzulin, ali su tjelesne stanice manje osjetljive na njega. To dovodi do toga da glukoza ostaje u krvi i razina šećera u krvi raste.

Česti uzroci razvoja dijabetesa tipa 2 su genetske predispozicije te faktori životnog stila kao što su nedostatak tjelesne aktivnosti, nezdrava prehrana i prekomjerna tjelesna težina. Posebno visceralna masnoća, koja okružuje organe u trbušnoj šupljini, igra bitnu ulogu u razvoju inzulinske rezistencije. Promjene u metabolizmu povezane s godinama također mogu povećati rizik, osobito kod starije populacije koja je u fokusu skrbi za starije osobe.

Simptomi dijabetesa tipa 2 često se razvijaju postupno i mogu ostati neprimijećeni godinama. Znakovi uključuju pojačanu žeđ, učestalo mokrenje, umor te nespecifične simptome poput poremećaja vida ili sporo zarastajućih rana. Mnogi oboljeli primjećuju bolest tek u poodmakloj fazi ili putem pojave komplikacija.

Tijek dijabetesa tipa 2 je kroničan i progresivan. Bez odgovarajućeg liječenja mogu se pojaviti ozbiljne posljedice, uključujući kardiovaskularne bolesti, oštećenja bubrega i poremećaje vida. Često nije potrebna terapija inzulinom na početku. Terapija općenito započinje promjenom načina života — prehranom i tjelesnom aktivnošću — te, ako je potrebno, uzimanjem oralnih antidijabetika. Njegovateli igraju ključnu ulogu u podršci pacijentima, osobito kroz edukaciju o promjeni načina života, praćenje medikacije i promicanje pridržavanja terapije. Dugoročni cilj je kontrolirati razinu šećera u krvi i očuvati kvalitetu života oboljelih.

3.3 Posebni oblici dijabetesa

Gestacijski dijabetes

Gestacijski dijabetes javlja se tijekom trudnoće i jedna je od najčešćih metaboličkih poremećaja u to vrijeme. Ovaj oblik dijabetesa karakterizira inzulinska rezistencija, koja se javlja zbog hormonskih promjena. Budući da tijelo mora proizvesti više inzulina kako bi reguliralo povišenu razinu glukoze u krvi, u slučaju nedovoljne proizvodnje inzulina može doći do povišenih vrijednosti glukoze.

Tipični faktori rizika uključuju pretilost, stariju dob buduće majke ili obiteljsku anamnezu s tipom 2 dijabetesa. Gestacijski dijabetes se obično dijagnosticira oralnim testom tolerancije glukoze, koji se provodi između 24. i 28. tjedna trudnoće.

Pažljivo praćenje i eventualna prilagodba prehrane ključni su za regulaciju razine glukoze u krvi. U težim slučajevima može biti potrebna terapija inzulinom. Nakon poroda, razine glukoze u krvi se većinom normaliziraju, ali rizik od razvoja tipa 2 dijabetesa kasnije ostaje povećan.

MODY - Maturity Onset Diabetes of the Young

MODY je rijetki, genetski uvjetovani oblik dijabetesa, kod kojeg mutacije u pojedinačnim genima dovode do poremećaja u proizvodnji inzulina. Za razliku od tipa 1 ili tipa 2 dijabetesa, MODY se obično javlja prije 25. godine života i nije izravno povezan s autoimunim procesima ili inzulinskom rezistencijom.

Postoje različiti MODY subtipovi koji se razlikuju u uzroku genetske mutacije. Ključno obilježje je da se pogođeni često pojavljuju kroz nekoliko generacija unutar obitelji, što čini genetsko savjetovanje korisnim.

Liječenje ovisi o specifičnom MODY tipu i može uključivati dijetetske mjere, oralne antidijabetike ili terapiju inzulinom. Ispravna dijagnoza i razlikovanje od tipa 1 ili tipa 2 ključni su za odgovarajuću terapijsku strategiju.

7 Ovo je samo pregled

Cjelovita knjiga dostupna je na <https://www.altenpflege.de> za registrirane korisnike. Registracija i korištenje su besplatni. Tko se ne želi registrirati, može iznos naveden na stranici 2 uplatiti putem Paypala na buchhaltung@factsoft.de i pri tome navesti i naslov knjige i e-mail adresu. Tada će mu PDF biti poslan e-mailom.

Osim besplatnog pristupa kratkim udžbenicima, registracija na [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) omogućava direktno prijavljivanje na poslove. I također, samostalno davanje besplatnog oglasa za posao. Postanite i vi dio [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) zajednice.