

altenpflege.de Edition

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

Theo Ahrens

Građa i anatomija ljudskog tijela

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 predani pedagog u području njege. Nakon dobrovoljne socijalne godine u bolnici, završio je školovanje za zdravstvenog i medicinskog tehničara i stekao vrijedno profesionalno iskustvo na odjelu intenzivne njege. Vođen željom da prenosi znanje, studirao je pedagogiju u njezi i 2009. započeo raditi kao učitelj u stručnoj 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 i volonterski se angažira za bolje uvjete u obrazovanju za negu.

Ovaj kratak udžbenik formuliran je iz planova predavanja njegove nastave uz pomoć K.I. Prijevod je obavljen automatski.

Izdavač: altenpflege.de

Cijena DE/AT: 3,90 € CH: 5 Fr

Copyright 2024 altenpflege.de

Napomene i prijedloge za poboljšanje pošaljite na team@altenpflege.de.

1/1-2412181521

Sadržaj

1	Uvod	4
2	Osnove anatomije i fiziologije	5
2.1	Definicije: Što je anatomija, što je fiziologija?	5
2.2	Uvod u medicinsku terminologiju	5
2.3	Stanična biologija: struktura i funkcija stanice	6
2.4	Vrste tkiva: epitelno, vezivno, mišićno i živčano tkivo	7
3	Sustav za kretanje	8
3.1	Kosti i zglobovi	8
3.1.1	Građa kostura	8
3.1.2	Funkcija i zdravlje kostiju u starijoj dobi	8
3.2	Mišićni sustav	9
3.2.1	Građa mišića	9
3.2.2	Značaj kretanja i mobilnosti u skrbi za starije osobe	10
4	Kardiovaskularni sustav	12
4.1	Građa i funkcija srca	12
4.2	Krvne žile i krvožilni sustav	13
4.3	Krv i njezine sastavnice	14
4.4	Česte bolesti i njihova relevantnost u njezi starijih	15
5	Dišni sustav	17
5.1	Građa dišnih putova	17
5.2	Funkcija disanja i izmjena plinova	17
5.3	Promjene disanja u starijoj dobi	18
5.4	Aspekti njege: Postupanje s bolestima dišnih puteva	19
6	Probavni sustav	21
6.1	Građa i funkcija: želudac, crijeva, jetra, gušterača	21
6.2	Unos i iskorištavanje hranjivih tvari	21
6.3	Probavni problemi u starijoj dobi	22
6.4	Savjetovanje o prehrani i aspekti njege	23
7	Mokraćni sustav	25
7.1	Građa bubrega, mokraćovoda, mjehura i mokraćne cijevi	25
7.2	Funkcija izlučivanja	26
7.3	Promjene u starijoj dobi	26
7.4	Aspekti njege: Upravljanje inkontinencijom i urinarnim kateterom	27
8	Živčani sustav i osjetilni organi	29
8.1	Živčani sustav	29
8.1.1	Građa: mozak, leđna moždina, periferni živci	29
8.1.2	Funkcija: kontrola, refleksi, bol	30
8.2	Senzorni organi	31
8.2.1	Oči, uši, koža, njuh, okus	31
8.2.2	Promjene percepcije u starijoj dobi	32
8.3	Aspekti njege: Postupanje s demencijom i senzornim oštećenjima	33
9	Hormonski sustav	35
9.1	Građa i funkcija hormonskih žlijezda	35
9.2	Hormoni i njihov utjecaj na tijelo	35
9.3	Dobne hormonske promjene	36
9.4	Aspekti njege: Suočavanje s hormonalnim bolestima	37
10	Imunosni sustav	39
10.1	Struktura i funkcija imunološkog sustava	39
10.2	Slabost imunološkog sustava kod starijih osoba i rizici od infekcija	39
10.3	Cijepljenja i prevencija	40
10.4	Aspekti njege: Suočavanje s infekcijama i njega rana	41
11	Ljudsko tijelo u starosti	43
11.1	Fiziološke promjene u starijoj dobi	43
11.2	Česte bolesti i tegobe u starijih osoba	44
11.3	Značaj prevencije i rehabilitacije	45
11.4	Podrška samostalnosti i kvaliteti života	45
12	Praktična primjena u njezi starijih osoba	47
12.1	Povezivanje anatomije i prakse njege	47
12.2	Promatranje i dokumentiranje tjelesnih promjena	48
12.3	Savjeti za svakodnevnu njegu: Komunikacija i empatija	49

1 Uvod

Ljudska anatomija čini temelj za razumijevanje skrbi starijih osoba. Bez temeljitog poznavanja građe tijela, precizna skrb i učinkovita podrška gotovo su nemogući. Tijelo se sastoji od različitih sustava koji međusobno djeluju i stvaraju složeni organizam. Svaki sustav ima specifične funkcije i usklađen je s ostalima.

Kosti i mišići čine koštani sustav. Ovaj sustav daje strukturu tijelu i omogućava kretanje. Muskulatura je ključna za mobilnost i tjelesnu snagu. Zglobovi djeluju kao spojnice između kostiju i omogućavaju slobodu kretanja.

Kardiovaskularni sustav obuhvaća srce i krvne žile. On transportira hranjive tvari i kisik do stanica. Srce neprekidno pumpa krv kako bi opskrbilo tijelo i uklonilo otpadne tvari.

Probavni sustav obrađuje unesenu hranu. Razgrađuje je u hranjive tvari koje tijelo može apsorbirati. Crijeva igraju središnju ulogu u apsorpciji hranjivih tvari i izlučivanju otpadnih proizvoda.

Dišni sustav sastoji se od pluća i dišnih puteva. Omogućuje izmjenu plinova, pri čemu apsorbira kisik i uklanja ugljični dioksid. Nesmetano disanje ključno je za opskrbu tijela energijom.

Živčani sustav upravlja svim tjelesnim funkcijama. Sastoji se od mozga, leđne moždine i živaca. Ovaj sustav obrađuje informacije i koordinira tjelesne reakcije. Odgovoran je za kretanje, percepciju i svijest.

Imunosni sustav štiti tijelo od patogena. Prepoznaje i suzbija ulazak mikroorganizama. Funkcionalni imunitet posebno je važan za starije osobe, koje su podložnije infekcijama.

Svaki od ovih sustava je složen sam po sebi i međusobno ovisan. Temeljno razumijevanje ovih anatomske i funkcionalnih odnosa presudno je za njegu. Na taj način se može ciljano prilagoditi individualnim potrebama starijih osoba.

2 Osnove anatomije i fiziologije

2.1 Definicije: Što je anatomija, što je fiziologija?

Anatomija je znanost o građi ljudskog tijela. Proučava strukturu organa, tkiva i stanica. Cilj anatomije je razumjeti položaj i međusobni odnos pojedinih dijelova tijela. Ona obuhvaća i makroskopsku anatomiju, koja se bavi vidljivim strukturama, i mikroskopsku anatomiju, koja proučava finije detalje poput stanica i tkiva.

Fiziologija je, s druge strane, znanost o funkcijama tijela. Proučava kako organi i sustavi rade i međusobno djeluju kako bi održali život. Fiziologija objašnjava kako se odvijaju biološki procesi poput disanja, probave i cirkulacije. Također se bavi regulacijom tih procesa i prilagodbom tijela različitim uvjetima.

Zajedno, anatomija i fiziologija čine temelj za razumijevanje ljudskog tijela. Dok anatomija pruža građevni plan, fiziologija objašnjava funkciju tog plana. Obje su discipline neraskidivo povezane i neophodne za medicinsku praksu i njegovu. Temeljito znanje u oba područja nužno je kako bi se razumjele potrebe i zdravstveni izazovi u starijoj dobi i osigurala odgovarajuća njega.

2.2 Uvod u medicinsku terminologiju

Medicinska terminologija olakšava komunikaciju u zdravstvenom sektoru. Sastoji se od standardiziranih pojmova koji se posebice koriste u medicini i njezi. Razumijevanje medicinskog stručnog jezika ključno je za precizno prenošenje i pravilno razumijevanje informacija.

Medicinski pojmovi obično se sastoje od korijena riječi, prefiksa i sufiksa. Ovi elementi često potječu iz latinskog ili grčkog jezika. Korijen riječi označava središnji element pojma, dok se prefiksi dodaju na početku riječi, a sufiksi na kraju kako bi se modificiralo značenje.

Primjeri:

- Korijen riječi "kardio" odnosi se na srce. S prefiksom "peri-" (oko) riječ "Perikard" označava srčanu ovojnicu.
- Sufiks "-itis" označava upale. Apendicitis opisuje upalu slijepog crijeva.

Anatomske oznake položaja olakšavaju opisivanje pozicija i smjerova u tijelu:

- "Anterior" znači sprijeda, "posterior" straga.
- "Superior" označava prema gore, "inferior" prema dolje.

Stručni pojmovi olakšavaju specifikaciju dijagnoza i tretmana:

- Arterioskleroza opisuje otvrdnjavanje krvnih žila.
- Hemoglobin je protein u crvenim krvnim stanicama koji prenosi kisik.

Učestalo korištene skraćenice trebaju biti poznate:

- "RR" označava krvni tlak (Riva-Rocci metoda)
- "EKG" za elektrokardiogram.

Razumijevanje i ispravna primjena medicinske terminologije neophodni su za učinkovitu rad u zdravstvenom sektoru. Poznavanje ovih pojmova omogućuje bolje prakse njege i optimizira razmjenu informacija u medicinskom timu.

2.3 Stanična biologija: struktura i funkcija stanice

Stanice su temeljni građevni elementi života. One su najmanje funkcionalne jedinice tijela i posjeduju različite strukture koje ispunjavaju specifične zadatke. Tipična ljudska stanica sastoji se od jezgre, citoplazme i stanične membrane.

Stanična jezgra upravlja svim staničnim aktivnostima. Ona sadrži genetski materijal u obliku DNA, koja je organizirana u kromosome. DNA nosi genetske informacije za sintezu proteina i diobu stanica.

Citoplazma je tekući sadržaj stanice između jezgre i stanične membrane.

Sadrži brojne organele, stanične „organe“, koji ispunjavaju specifične funkcije:

- **Mitochondriji**: energije stanice, pretvaraju hranjive tvari u energiju (ATP).
- **Ribosomi**: mjesta sinteze proteina, prevode genetske informacije u proteine.
- **Endoplazmatski retikulum (ER)**: mreža membrana, sinteza proteina (grubi ER) i lipida (glatki ER).
- **Golgijev aparat**: obrađuje, sortira i pakira molekule za sekreciju ili upotrebu u stanici.
- **Lizozomi**: probavne organele, razgrađuju otpadne proizvode i stare stanične komponente.

Stanična membrana okružuje stanicu i regulira izmjenu tvari s okolinom.

Sastoji se od dvosloja fosfolipida s ugrađenim proteinima koji kontroliraju propusnost membrane. Selektivna permeabilnost omogućuje stanici održavanje unutarnje ravnoteže i reagiranje na utjecaje iz okoline.

Stanice se dijele pomoću **mitoze**, kako bi se osigurao rast, popravak i održavanje tkiva. Tijekom mitoze iz jedne majčinske stanice nastaju dvije genetički identične kćeri. **Kontrola staničnog ciklusa** osigurava da se dioba stanica događa samo po potrebi.

Stanice komuniciraju putem kemijskih signala koji se vežu na specifične receptore. Ova interakcija pokreće reakcije koje mogu promijeniti ponašanje stanica, kao što su regulacija staničnog rasta ili pokretanje programirane stanične smrti (apoptoze). Ravnoteža između stanične proliferacije i stanične smrti ključna je za zdravlje tijela.

Stanica je dinamičan sustav koji se može prilagoditi promijenjenim uvjetima. Razumijevanje njenog ustroja i funkcije ključno je za njegu i liječenje starijih ljudi, jer procesi starenja i bolesti povezane sa starenjem temelje se na staničnim promjenama.

2.4 Vrste tkiva: epitelno, vezivno, mišićno i živčano tkivo

Epitelno tkivo štiti i prekriva površine tijela i unutarnje šupljine. Ključno je za apsorpciju, izlučivanje i zaštitu od fizičkih oštećenja. Epitelne stanice su usko povezane i tvore kontinuirani sloj. Epitelno tkivo klasificira se prema obliku i slojevitosti: pločasti epitel, izoprizmatški epitel i visokoprizmatški epitel s jednostavnim ili višeslojnim rasporedom. Ta tkiva reguliraju izmjenu tvari i štite od patogena.

Vezivno tkivo povezuje, podržava i štiti tjelesne strukture. Karakterizira ga izvanstanična matrica, koja se sastoji od vlakana i osnovne supstance. Matrica varira ovisno o funkciji: kolagenska vlakna pružaju snagu, elastična vlakna fleksibilnost, dok retikularna vlakna daju strukturnu podršku. Tipovi vezivnog tkiva uključuju rahlo (npr. masno tkivo), gusto (npr. tetive), hrskavicu, kosti i krv. Masno tkivo pohranjuje energiju, izolira i štiti organe.

Mišićno tkivo omogućava kretanje. Razlikuje se u tri glavne vrste: skeletni mišići, glatki mišići i srčani mišići. Skeletni mišići su poprečno prugasti, višekrožinski i odgovorni za voljne pokrete. Glatki mišići su vretenasti, jednokrožinski i omogućavaju nevoljne pokrete u organima. Srčani mišići imaju razgranata vlakna, nevoljni su i pomažu u pumpanju srca. Električni impulsi reguliraju kontrakcije i koordiniraju pokrete.

Živčano tkivo upravlja tjelesnim funkcijama i komunikacijskim procesima. Neuroni, osnovne jedinice, prenose električne impulse. Sastoje se od staničnog tijela, dendrita i aksona. Glija stanice podržavaju neurone pružajući zaštitu, opskrbu hranjivim tvarima i uklanjanje otpada. Živčano tkivo nalazi se u mozgu, leđnoj moždini i perifernim živcima. Omogućava osjetilnu percepciju, motoričku kontrolu i složene kognitivne funkcije. Učinkovit prijenos informacija ključan je za regulaciju tijela.

Te vrste tkiva međusobno djeluju kako bi održale strukturu i funkciju tijela. Njihovo razumijevanje omogućava ciljane mjere njege kako bi se poboljšala dobrobit i zdravlje starijih osoba.

3 Sustav za kretanje

3.1 Kost i zglobovi

3.1.1 Građa kostura

Ljudski kostur sastoji se od otprilike 206 kostiju koje podupiru tijelo, štite ga i omogućuju mu kretanje. Kost su podijeljene u različite skupine: lubanju, kralježnicu, prsni koš i ekstremitete.

Lubanja: Lubanja štiti mozak i oblikuje lice. Sastoji se od osam kostiju, među kojima su čeljusti, tjemena, sljepoočna i zatiljna kost. Lice obuhvaća 14 kostiju, uključujući nosnu kost, jagodičnu kost i donju čeljust.

Kralježnica: Kralježnica se sastoji od 33 do 34 kralješka, podijeljenih u pet odjeljaka: vratnu kralježnicu (7 kralježaka), prsnu kralježnicu (12 kralježaka), lumbalnu kralježnicu (5 kralježaka), križnu kost (5 sraslih kralježaka) i trtičnu kost (4 do 5 sraslih kralježaka). Kralježnica štiti leđnu moždinu i podupire tijelo.

Prsni koš: Prsni koš sastoji se od prsne kosti, rebara i prsnih kralježaka. On štiti vitalne organe u toraksu, poput srca i pluća. Postoji 12 pari rebara, većina kojih je pričvršćena hrskavicom za prsnu kost.

Ekstremiteti: Gornji ekstremiteti obuhvaćaju rameni pojas, nadlakticu, podlakticu, kosti zapešća, kosti šake i kosti prstiju. Rameni pojas sastoji se od ključne kosti i lopatice. Nadlaktična kost ili humerus povezuje rame i lakat. U podlaktici se nalaze radijus i ulna. Ruka se sastoji od 27 kostiju. Donji ekstremiteti obuhvaćaju zdjelični pojas, bedrenu kost, potkoljenu, kosti stopala, kosti prstiju stopala i kosti pete. Zdjelični pojas podupire težinu gornjeg dijela tijela i uključuje zdjelične kosti, križnu kost i trtičnu kost. Bedrena kost je najduža kost u tijelu. U potkoljenici se nalaze tibija i fibula. Stopalo se sastoji od 26 kostiju.

Sve kosti su povezane zglobovima koji omogućuju kretanje. Zglobovi su fleksibilni, a njihova struktura varira ovisno o funkciji i mjestu u tijelu. To učvršćuje kostur i omogućuje složene pokrete.

3.1.2 Funkcija i zdravlje kostiju u starijoj dobi

Proces starenja ima učinak na strukturu i funkciju kostiju. To je povezano s prirodnim gubitkom gustoće i mase kostiju, poznatim kao osteoporoza. Tom prilikom se smanjuje čvrstoća kostiju, što povećava rizik od fraktura.

Važan aspekt funkcije kostiju je potpora i stabilnost tijela. Kost su mineralizirane strukture koje pohranjuju kalcij i fosfat. Ovi minerali su ključni za zdravlje kostiju. S povećanjem starosti, apsorpcija kalcija u tijelu se smanjuje, što dovodi do gubitka minerala i čini kosti krhkim.

Kosti prolaze kroz stalne procese pregradnje. Osteoblasti, koji grade kosti, i osteoklasti, koji razgrađuju staru koštanu supstancu, ovdje su ključni. S godinama se ravnoteža pomiče u korist aktivnosti osteoklasta, zbog čega se gubi koštana masa.

Zglobovi, koji povezuju kosti, također gube na funkcionalnosti. Hrskavica koja prekriva zglobne površine postaje tanja i manje elastična. To može dovesti do artroze, koja uzrokuje bolove i ukočenost. Zglobna tekućina može se smanjiti, što dodatno ograničava pokretljivost.

Redovita tjelesna aktivnost i ciljani trening snage podržavaju metabolizam kostiju. Ove aktivnosti potiču aktivnost osteoblasta i pomažu usporiti staračko smanjenje strukture kostiju. Također je važna prehrana bogata kalcijem i dovoljno unosa vitamina D kako bi se očuvala gustoća kostiju u starosti.

Ako starije osobe više nisu dovoljno pokretne, rizik od osteoporoze i s njom povezanih fraktura značajno se povećava. Prilagodbe u stambenom okruženju, kao što su podovi koji sprječavaju klizanje i ručke za držanje, pridonose prevenciji padova. Rana detekcija i liječenje promjena u kostima ključni su za održavanje kvalitete života.

3.2 Mišićni sustav

3.2.1 Građa mišića

Mišići su specijalizirana tkiva koja obavljaju mehanički rad tijela. Sastoje se uglavnom od mišićnih vlakana, vezivnog tkiva, krvnih žila i živaca. Mišićna vlakna su duge, cilindrične stanice koje se mogu kontrahirati.

Postoje tri glavna tipa mišićnog tkiva: skeletna muskulatura, srčana muskulatura i glatka muskulatura.

Skeletna muskulatura je pričvršćena za kosti i omogućuje svjesne pokrete. Sastoji se od dugih vlakana s mnogo zrna. Njezin izgled je prugast ili poprečno prugast. Ovi mišići podliježu voljnoj kontroli putem središnjeg živčanog sustava. Svaki je obavijen vezivnim tkivom, epimizijem. Unutar mišića nalaze se snopovi mišićnih vlakana, okruženi perimizijem. Svako pojedinačno mišićno vlakno obavijeno je endomizijem.

Srčana muskulatura je poseban tip muskulature koji se nalazi samo u srcu. Ovaj tip mišića također je prugast, ali se sastoji od jednokernih stanica povezanih takozvanim međustaničnim diskovima, što omogućuje sinkronu kontrakciju. Ovi mišići funkcioniraju autonomno putem srčanog provodnog sustava i nisu voljno kontrolirani.

Glatka muskulatura nalazi se u zidovima šupljih organa, poput želuca, crijeva i krvnih žila. Njezin izgled nije prugast. Sastoji se od vretenastih, jednokernih stanica. Glatki mišići rade sporo i nevoljno, pod kontrolom autonomnog živčanog sustava i hormona.

Mišićna vlakna sastoje se od miofibrila koje su podijeljene u sarkomere, osnovne funkcionalne jedinice mišićnog vlakna. Sarkomere sadrže miofilamente od proteina aktina i miozina. Ovi proteini su odgovorni za kontrakciju. Aktinski filamenti su tanki, a miozinski filamenti debeli. Pri kontrakciji, aktin i miozin klize jedan u drugi, što dovodi do skraćivanja mišićnih vlakana i time do pokreta.

Mišići trebaju energiju da bi radili. Ta se energija uglavnom osigurava putem adenozin trifosfata (ATP) koji nastaje metaboličkim procesima u mitohondrijima. Izvori energije uključuju ugljikohidrate, masti i proteine.

Mišići se mogu prilagoditi opterećenjima. Redovita tjelovježba jača mišićna vlakna kroz hipertrofiju, pri čemu se povećava broj miofilamenata unutar mišićnih vlakana. To dovodi do veće mišićne snage.

Muskulatura igra važnu ulogu u stabilizaciji zglobova, održavanju tjelesnog držanja i proizvodnji topline tijekom mišićnih kontrakcija. U skrbi za starije osobe bitno je podržavati mišićno zdravlje kako bi se očuvala mobilnost i kvaliteta života starijih osoba.

3.2.2 Značaj kretanja i mobilnosti u skrbi za starije osobe

Kretanje i mobilnost ključni su za dobrobit i zdravlje starijih osoba. Redovita tjelesna aktivnost pomaže u održavanju mišićne snage, potiče pokretljivost zglobova i poboljšava opću izdržljivost. Ovi aspekti značajno doprinose očuvanju samostalnosti u svakodnevnom životu.

Nedostatak kretanja u starijoj dobi može dovesti do propadanja mišića i smanjene funkcije zglobova. Slaba muskulatura narušava stabilnost i povećava rizik od padova. To, pak, može dovesti do ozbiljnih ozljeda poput prijeloma kuka, što često zahtijeva dulji boravak u bolnici i moguću imobilizaciju.

Terapije kretanjem igraju središnju ulogu u skrbi za starije osobe. One pomažu u smanjenju tjelesnih ograničenja i podržavanju funkcionalnih pokreta. Cilj je održavanje i po potrebi poboljšanje postojećih sposobnosti. Terapeutske vježbe trebale bi biti prilagođene individualnim potrebama i mogućnostima potrebitih.

Održavanje mobilnosti ima i psihološke prednosti. Kretanje povećava dobrobit, suprotstavlja se depresivnim stanjima i potiče socijalne interakcije. Redovita tjelesna aktivnost može poboljšati kvalitetu života i povećati motivaciju za sudjelovanjem u društvenom životu.

Kako bi se potaknuli kretanje i mobilnost, potrebno je identificirati i riješiti individualne barijere. Prilagodbe u okolini, kao što su korištenje pomagala za hodaње ili držača, smanjuju rizik od nesreća. Također je važna motivacija potrebitih kroz pozitivno poticanje i stvaranje ugodnih iskustava kretanja.

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.