

altenpflege.de Edition

Podręczniki skrócone do nauki pielęgniarstwa - specjalizacja opieka nad osobami starszymi

Theo Ahrens

Budowa i anatomia ciała ludzkiego

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Dane bibliograficzne

Theo Ahrens – Krótka biografia

Theo Ahrens, urodzony w 1979 roku w pobliżu Monachium, jest nauczycielem zawodów pielęgniarских i zaangażowanym pedagogiem pielęgniarstwa. Po odbyciu Wolontariatu Socjalnego w szpitalu ukończył szkolenie na zdrowotnego i pielęgniarza oraz zdobył cenne doświadczenie zawodowe na oddziale intensywnej terapii. Napędzany pragnieniem przekazywania wiedzy, studiował pedagogikę pielęgniarską i w 2009 roku rozpoczął pracę jako nauczyciel w szkole zawodowej w Monachium. Theo jest znany z praktycznego i empatycznego nauczania, którym przygotowuje przyszłe pielęgniarzki do ich wymagającego zawodu. Prywatnie mieszka z żoną i dwójką dzieci w Berlinie i angażuje się wolontariacko na rzecz lepszych warunków w edukacji pielęgniarzkiej.

Ten krótki podręcznik został sformułowany na podstawie planów lekcji z jego zajęć z wykorzystaniem K.I. Tłumaczenie zostało wykonane automatycznie.

Wydane przez altenpflege.de

Cena DE/AT: 3,90 € CH: 5 Fr

Copyright 2024 altenpflege.de

Wskazówki i propozycje ulepszeń proszę kierować na team@altenpflege.de.

1/1-2412181521

Spis treści

1 Wprowadzenie	4
2 Podstawy anatomii i fizjologii	5
2.1 Definicje: Czym jest anatomia, czym jest fizjologia?	5
2.2 Wprowadzenie do terminologii medycznej	5
2.3 Biologia komórki: Budowa i funkcja komórki	6
2.4 Rodzaje tkanek: nabłonkowa, łączna, mięśniowa i nerwowa	7
3 Układ ruchu	9
3.1 Kości i stawy	9
3.1.1 Budowa szkieletu	9
3.1.2 Funkcja i zdrowie kości w starszym wieku	9
3.2 Muskulatura	10
3.2.1 Budowa mięśni	10
3.2.2 Znaczenie ruchu i mobilności w opiece nad osobami starszymi	11
4 Układ sercowo-naczyniowy	13
4.1 Budowa i funkcja serca	13
4.2 Naczynia krwionośne i układ krążenia	14
4.3 Krew i jej składniki	15
4.4 Częste choroby i ich znaczenie w opiece nad osobami starszymi	16
5 Układ oddechowy	18
5.1 Budowa dróg oddechowych	18
5.2 Funkcja oddychania i wymiana gazowa	18
5.3 Zmiany oddychania w podeszłym wieku	19
5.4 Aspekty opieki: Radzenie sobie z chorobami układu oddechowego	20
6 Układ trawienny	22
6.1 Budowa i funkcja: żołądek, jelita, wątroba, trzustka	22
6.2 Przystawianie i wykorzystanie składników odżywczych	23
6.3 Problemy trawienne w starości	24
6.4 Doradztwo żywieniowe i aspekty opieki	25
7 Układ moczowy	27
7.1 Budowa nerek, moczowodów, pęcherza moczowego i cewki moczowej	27
7.2 Funkcja wydalania	28
7.3 Zmiany w starości	29
7.4 Aspekty opieki: Radzenie sobie z inkontynencją i cewnikiem pęcherza	29
8 Układ nerwowy i narządy zmysłów	31
8.1 Układ nerwowy	31
8.1.1 Budowa: mózg, rdzeń kręgowy, nerwy obwodowe	31
8.1.2 Funkcja: sterowanie, odruchy, ból	32
8.2 Narządy zmysłów	33
8.2.1 Oczy, uszy, skóra, węch, smak	33
8.2.2 Zmiany percepcji w starszym wieku	35
8.3 Aspekty opieki: postępowanie z demencją i ograniczeniami sensorycznymi	35
9 Układ hormonalny	37
9.1 Budowa i funkcja gruczołów dokrewnych	37
9.2 Hormony i ich wpływ na ciało	38
9.3 Hormonalne zmiany związane z wiekiem	39
9.4 Aspekty opieki: Radzenie sobie z chorobami hormonalnymi	40
10 Układ odpornościowy	42
10.1 Budowa i funkcja układu odpornościowego	42
10.2 Osłabienie układu odpornościowego związane z wiekiem a ryzyko infekcji	43
10.3 Szczepienia i profilaktyka	43
10.4 Aspekty pielęgnacyjne: postępowanie z zakażeniami i pielęgnacja ran	44
11 Ciało człowieka w podeszłym wieku	46
11.1 Fizjologiczne zmiany w podeszłym wieku	46
11.2 Częste choroby i dolegliwości u seniorów	47
11.3 Znaczenie profilaktyki i rehabilitacji	48
11.4 Wsparcie samodzielności i jakości życia	48
12 Praktyczne zastosowanie w opiece nad osobami starszymi	50
12.1 Powiązanie anatomii z praktyką pielęgnacyjną	50
12.2 Obserwacja i dokumentacja zmian fizycznych	51
12.3 Porady na codzienność w opiece: Komunikacja i empatia	52

1 Wprowadzenie

Ludzka anatomia stanowi podstawę do zrozumienia opieki nad osobami starszymi. Bez solidnej wiedzy na temat budowy ciała, precyzyjna opieka i skuteczna pomoc są prawie niemożliwe. Ciało składa się z różnych systemów, które ze sobą współdziałają i tworzą złożony organizm. Każdy system ma specyficzne funkcje i jest ze sobą zharmonizowany.

Kości i mięśnie tworzą system szkieletowy. Nadaje on ciału strukturę i umożliwia ruch. Mięśnie są niezbędne dla mobilności i siły fizycznej. Stawy pełnią rolę połączeń między kośćmi i pozwalają na swobodę ruchu.

Układ krążenia obejmuje serce i naczynia krwionośne. Transportuje składniki odżywcze i tlen do komórek. Serce ciągle pompuje krew, aby zaopatrywać ciało i usuwać produkty odpadowe.

Układ trawienny przetwarza spożyty pokarm. Rozkłada go na składniki odżywcze, które ciało może wchłoniąć. Jelita odgrywają centralną rolę w resorpcji składników odżywczych i wydalaniu produktów odpadowych.

Układ oddechowy składa się z płuc i dróg oddechowych. Zapewnia wymianę gazową, poprzez pobieranie tlenu i usuwanie dwutlenku węgla. Płynne oddychanie jest kluczowe dla zaopatrzenia ciała w energię.

Układ nerwowy kontroluje wszystkie funkcje organizmu. Składa się z mózgu, rdzenia kręgowego i nerwów. System ten przetwarza informacje i koordynuje reakcje ciała. Jest odpowiedzialny za ruch, percepcję i świadomość.

Układ odpornościowy chroni ciało przed patogenami. Rozpoznaje i zwalcza wnikające mikroorganizmy. Sprawne działanie odporności jest szczególnie ważne dla osób starszych, które są bardziej podatne na infekcje.

Każdy z tych systemów jest sam w sobie złożony i wzajemnie zależny. Podstawowe zrozumienie tych związków anatomicznych i funkcjonalnych jest kluczowe dla pracy opiekuńczej. Dzięki temu można dostosować się do indywidualnych potrzeb osób starszych.

2 Podstawy anatomii i fizjologii

2.1 Definicje: Czym jest anatomia, czym jest fizjologia?

Anatomia jest nauką o budowie ludzkiego ciała. Bada strukturę organów, tkanek i komórek. Celem anatomii jest zrozumienie położenia i wzajemnych relacji poszczególnych części ciała. Obejmuje to zarówno anatomię makroskopową, zajmującą się widocznymi strukturami, jak i anatomię mikroskopową, która bada drobniejsze szczegóły, takie jak komórki i tkanki.

Z kolei fizjologia jest nauką o funkcjach ciała. Bada, jak pracują organy i systemy oraz jak ze sobą współdziałają, aby podtrzymywać życie. Fizjologia wyjaśnia, jak przebiegają procesy biologiczne, takie jak oddychanie, trawienie i krążenie. Zajmuje się również regulacją tych procesów i adaptacją ciała do różnych warunków.

Razem anatomia i fizjologia tworzą podstawę do zrozumienia ludzkiego ciała. Podczas gdy anatomia dostarcza planu budowy, fizjologia wyjaśnia funkcję tego planu. Obie dyscypliny są nierozłącznie ze sobą związane i są niezbędne w praktyce medycznej i pielęgniarstwa. Solidna wiedza w obu tych dziedzinach jest konieczna, aby zrozumieć potrzeby i wyzwania zdrowotne związane ze starzeniem się oraz zapewnić odpowiednią opiekę.

2.2 Wprowadzenie do terminologii medycznej

Medyczna terminologia ułatwia komunikację w systemie opieki zdrowotnej. Składa się z ustandaryzowanych terminów, które znajdują zastosowanie szczególnie w medycynie i pielęgniarstwie. Zrozumienie medycznego języka fachowego jest niezbędne do precyzyjnego przekazywania informacji i ich poprawnego rozumienia.

Terminy medyczne składają się zazwyczaj z rdzeni słów, przedrostków i przyrostków. Pochodzą one często z łaciny lub greki. Rdzeń słowa oznacza centralny element terminu, podczas gdy przedrostki są dodawane na początku, a przyrostki na końcu słowa, aby zmodyfikować jego znaczenie.

Przykłady:

- Rdzeń słowa "kardio" odnosi się do serca. Z przedrostkiem "peri-" (wokół) "Perikardium" oznacza worek osierdziowy.
- Przyrostek "-itis" wskazuje na stany zapalne. Zapalenie wyrostka robaczkowego to "appendicitis".

Nazwy anatomiczne ułatwiają opis pozycji i kierunków w ciele:

- "Anterior" oznacza położenie z przodu, "posterior" z tyłu.
- "Superior" oznacza w górę, "inferior" w dół.

Terminy fachowe ułatwiają specyfikację diagnoz i leczenia:

- Arterioskleroza opisuje stwardnienie naczyń.
- Hemoglobina to białko w czerwonych krwinkach, które transportuje tlen.

Zazwyczaj używane skróty powinny być znane:

- "RR" oznacza ciśnienie krwi (metoda Riva-Rocci)
- "EKG" dla elektrokardiogramu.

Zrozumienie i prawidłowe stosowanie terminologii medycznej są niezbędne do efektywnej pracy w sektorze ochrony zdrowia. Znajomość tych terminów umożliwia lepsze praktyki pielęgniarstwa i optymalizuje wymianę informacji w zespole medycznym.

2.3 Biologia komórki: Budowa i funkcja komórki

Komórki są podstawowymi elementami życia. Są najmniejszymi funkcjonalnymi jednostkami organizmu i posiadają różne struktury, które spełniają specyficzne zadania. Typowa komórka ludzka składa się z jądra komórkowego, cytoplazmy i błony komórkowej.

Jądro komórkowe kontroluje wszystkie aktywności komórki. Zawiera materiał genetyczny w postaci DNA, które jest zorganizowane w chromosomy. DNA niesie informacje genetyczne do syntezy białek i podziału komórek.

Cytoplazma to płynna zawartość komórki pomiędzy jądrem komórkowym a błoną komórkową. Zawiera liczne organelle, komórkowe "narządy", które pełnią specyficzne funkcje:

- **Mitochondria**: elektrownie komórki, przekształcają składniki odżywcze w energię (ATP).
- **Rybosomy**: miejsca syntezy białek, tłumaczą informacje genetyczne na białka.
- **Retikulum endoplazmatyczne (ER)**: sieć błon, synteza białek (szorstkie ER) i lipidów (gładkie ER).
- **Aparat Golgiego**: przetwarza, sortuje i pakuje cząsteczki do sekrecji lub do użytku w komórce.
- **Lizozomy**: organelle trawienne, rozkładają produkty odpadowe i stare elementy komórkowe.

Błona komórkowa otacza komórkę i reguluje wymianę substancji z otoczeniem. Składa się z podwójnej warstwy fosfolipidów z osadzonymi białkami, które kontrolują przepuszczalność błony. Selektywna przepuszczalność pozwala komórce utrzymać równowagę wewnętrzną i reagować na wpływy środowiskowe.

Komórki dzielą się poprzez **mitozę**, aby zapewnić wzrost, naprawę i utrzymanie tkanek. Podczas mitozy z jednej komórki macierzystej powstają dwie genetycznie identyczne komórki potomne. **Kontrola cyklu komórkowego** zapewnia, że podział komórki odbywa się tylko w razie potrzeby.

Komórki komunikują się za pomocą sygnałów chemicznych, które wiążą się z określonymi receptorami. Ta interakcja wywołuje reakcje, które mogą zmienić zachowanie komórki, np. w regulacji wzrostu komórkowego lub inicjacji programowanej śmierci komórki (apoptozy). Równowaga między proliferacją komórek a ich śmiercią jest kluczowa dla zdrowia organizmu.

Komórka jest dynamicznym systemem, który potrafi dostosować się do zmieniających się warunków. Zrozumienie jej budowy i funkcji jest podstawowe dla opieki i leczenia osób starszych, ponieważ procesy starzenia się i związane z wiekiem choroby bazują na zmianach komórkowych.

2.4 Rodzaje tkanek: nabłonkowa, łączna, mięśniowa i nerwowa

Epithelgewebe schützt und bedeckt Körperoberflächen und innere Hohlräume. Es ist entscheidend für die Absorption, Sekretion und den Schutz gegen physische Schädigungen. Epithelzellen sind eng verbunden und bilden eine durchgehende Schicht. Epithelgewebe wird nach Form und Schichtung klassifiziert: Plattenepithel, isoprismatisches Epithel und hochprismatisches Epithel mit einfacher oder mehrschichtiger Anordnung. Diese Gewebe regulieren den Austausch von Substanzen und schützen vor Pathogenen

Tkanka nabłonkowa chroni i pokrywa powierzchnie ciała oraz wewnętrzne jamy. Jest kluczowa dla absorpcji, sekrecji i ochrony przed uszkodzeniami fizycznymi. Komórki nabłonkowe są ściśle połączone i tworzą ciągłą warstwę. Tkanka nabłonkowa jest klasyfikowana według kształtu i układu: nabłonka płaskiego, izoprismatycznego i wysokoprismatycznego z prostym lub wielowarstwowym układem. Te tkanki regulują wymianę substancji i chronią przed patogenami

Bindegewebe verbindet, stützt und schützt Körperstrukturen. Es ist durch seine extrazelluläre Matrix, bestehend aus Fasern und Grundsubstanz, gekennzeichnet. Die Matrix variiert je nach Funktion: Kollagenfasern bieten Stärke, elastische Fasern Flexibilität, während retikuläre Fasern strukturellen Halt geben. Typen von Bindegewebe schließen lockeres (z.B. Fettgewebe), straffes (z.B. Sehnen), Knorpel, Knochen und Blut ein. Fettgewebe speichert Energie, isoliert und schützt Organe

Tkanka łączna łączy, wspiera i chroni struktury ciała. Charakteryzuje się macierzą zewnątrzkomórkową składającą się z włókien i substancji podstawowej. Macierz różni się w zależności od funkcji: włókna kolagenowe zapewniają siłę, włókna elastyczne elastyczność, natomiast włókna siateczkowe zapewniają wsparcie strukturalne. Rodzaje tkanki łącznej obejmują luźną (np. tkanka tłuszczowa), zwartą (np. ścięgna), chrząstkę, kości i krew. Tkanka tłuszczowa magazynuje energię, izoluje i chroni narządy

Muskelgewebe ermöglicht Bewegung. Es unterscheidet sich in drei Haupttypen: Skelettmuskulatur, glatte Muskulatur und Herzmuskulatur. Skelettmuskulatur ist quer gestreift, vielkernig und für willkürliche Bewegungen zuständig. Glatte Muskulatur ist spindelförmig, einkernig und ermöglicht unwillkürliche Bewegungen in Organen. Herzmuskulatur hat verzweigte Fasern, ist unfreiwillig und hilft beim Pumpen des Herzens. Elektrische Impulse regulieren Kontraktionen und koordinieren Bewegungen

Tkanka mięśniowa umożliwia ruch. Wyróżnia się trzy główne typy: mięśnie szkieletowe, mięśnie gładkie i mięśnie sercowe. Mięśnie szkieletowe są poprzecznie prążkowane, wielojądrzaste i odpowiedzialne za ruchy dowolne. Mięśnie gładkie są wrzecionowate, jednojądrzaste i umożliwiają ruchy mimowolne w organach. Mięśnie sercowe mają rozgałęzione włókna, są mimowolne i pomagają w pompowaniu serca. Impulsy elektryczne regulują skurcze i koordynują ruchy

Nervengewebe steuert Körperfunktionen und Kommunikationsprozesse. Neuronen, die Grundeinheiten, leiten elektrische Impulse. Sie bestehen aus Zellkörper, Dendriten und Axon. Gliazellen unterstützen Neuronen, indem sie Schutz, Nährstoffversorgung und Abfallentsorgung bieten. Nervengewebe findet sich im Gehirn, Rückenmark und peripheren Nerven. Es ermöglicht sensorische Wahrnehmung, motorische Steuerung und komplexe kognitive Funktionen. Der effiziente Informationstransfer ist für die Körperregulation entscheidend

Tkanka nerwowa kontroluje funkcje ciała i procesy komunikacyjne. Neurony, które są jednostkami podstawowymi, przewodzą impulsy elektryczne. Składają się z ciała komórki, dendrytów i aksonu. Komórki glejowe wspierają neurony, zapewniając ochronę, dostarczanie składników odżywczych i usuwanie odpadów. Tkanka nerwowa występuje w mózgu, rdzeniu kręgowym i nerwach obwodowych. Umożliwia percepcję sensoryczną, kontrolę ruchów oraz skomplikowane funkcje poznawcze. Efektywny transfer informacji jest kluczowy dla regulacji ciała

Diese Gewebearten interagieren, um die Struktur und Funktion des Körpers aufrechtzuerhalten. Ihr Verständnis ermöglicht gezielte Pflegemaßnahmen zur Verbesserung des Wohlbefindens und der Gesundheit älterer Menschen

Te rodzaje tkanek współdziałają, aby utrzymać strukturę i funkcję ciała. Ich zrozumienie umożliwia ukierunkowane działania pielęgnacyjne w celu poprawy samopoczucia i zdrowia osób starszych

3 Układ ruchu

3.1 Kości i stawy

3.1.1 Budowa szkieletu

Szkielet ludzki składa się z około 206 kości, które podtrzymują ciało, chronią je i umożliwiają ruch. Kości są podzielone na różne grupy: czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa i kończyny.

Czaszka: Czaszka chroni mózg i tworzy twarz. Składa się z ośmiu kości czaszkowych, w tym kości czołowej, ciemieniowej, skroniowej i potylicznej. Twarz zawiera 14 kości, w tym kość nosową, jarzmową i żuchwę.

Kręgosłup: Składa się z 33 do 34 kręgów, podzielonych na pięć odcinków: odcinek szyjny (7 kręgów), odcinek piersiowy (12 kręgów), odcinek lędźwiowy (5 kręgów), kość krzyżowa (5 zrośniętych kręgów) i kość guziczna (4 do 5 zrośniętych kręgów). Kręgosłup chroni rdzeń kręgowy i wspiera ciało.

Klatka piersiowa: Składa się z mostka, żeber i kręgów piersiowych. Chroni ważne organy w klatce piersiowej, takie jak serce i płuca. Istnieje 12 par żeber, z których większość jest przymocowana do mostka za pomocą chrząstki.

Kończyny: Górne kończyny obejmują obręcz barkową, ramię, przedramię, kości nadgarstka, śródręcza i palców. Obręcz barkowa składa się z obojczyka i łopatki. Kość ramienna lub humerus łączy ramię i łokieć. W przedramieniu znajdują się kość promieniowa i łokciowa. Ręka składa się z 27 kości. Dolne kończyny obejmują obręcz miedniczną, udo, podudzie, kości stępu, śródstopia i palców. Obręcz miedniczna podtrzymuje ciężar tułowia i obejmuje kości biodrowe, krzyżową i guziczną. Kość udowa jest najdłuższą kością w ciele. W podudziu znajdują się kość piszczelowa i strzałkowa. Stopa składa się z 26 kości.

Wszystkie kości są połączone stawami, które umożliwiają ruch. Stawy są elastyczne, a ich struktura różni się w zależności od funkcji i miejsca w ciele. To wzmacnia szkielet i umożliwia złożone ruchy.

3.1.2 Funkcja i zdrowie kości w starszym wieku

Proces starzenia się wpływa na strukturę i funkcję kości. Towarzyszy temu naturalna utrata gęstości i masy kostnej, znana jako osteoporoza. Zmniejsza się wytrzymałość kości, co zwiększa ryzyko złamań.

Ważnym aspektem funkcji kości jest wsparcie i stabilność ciała. Kości to zmineralizowane struktury, które magazynują wapń i fosfor. Te minerały są kluczowe dla zdrowia kości. Wraz z wiekiem zmniejsza się wchłanianie wapnia przez organizm, co prowadzi do utraty minerałów i sprawia, że kości stają się bardziej kruche.

Kości podlegają ciągłym procesom przebudowy. Osteoblasty, które budują kości, i osteoklasty, które rozkładają starą tkankę kostną, odgrywają tutaj kluczową rolę. Z wiekiem równowaga przesuwana się na korzyść aktywności osteoklastów, co prowadzi do utraty masy kostnej.

Stawy, które łączą kości, również tracą na funkcjonalności. Chrzątka pokrywająca powierzchnie stawowe staje się cieńsza i mniej elastyczna. Może to prowadzić do artrozy, która powoduje ból i sztywność. Może również zmniejszać się ilość płynu stawowego, co dodatkowo ogranicza ruchy.

Regularna aktywność fizyczna i ukierunkowany trening siłowy wspierają metabolizm kości. Te działania zwiększają aktywność osteoblastów i pomagają spowolnić związany z wiekiem zanik struktury kostnej. Również dieta bogata w wapń i odpowiednia dawka witaminy D są ważne, by utrzymać gęstość kości w starszym wieku.

Jeśli seniorki i seniorzy nie są już w stanie być wystarczająco mobilni, ryzyko osteoporozy i związanych z nią złamań znacznie wzrasta. Dostosowania w środowisku domowym, takie jak antypoślizgowe podłogi i poręcze, przyczyniają się do zapobiegania upadkom. Wczesne rozpoznanie i leczenie zmian w kościach są kluczowe dla utrzymania jakości życia.

3.2 Muskulatura

3.2.1 Budowa mięśni

Mięśnie są wyspecjalizowanymi tkankami, które wykonują mechaniczną pracę ciała. Składają się głównie z włókien mięśniowych, tkanki łącznej, naczyń krwionośnych i nerwów. Włókna mięśniowe to długie, cylindryczne komórki, które potrafią się kurczyć.

Istnieją trzy główne typy tkanki mięśniowej: mięśnie szkieletowe, mięsień sercowy i mięśnie gładkie.

Mięśnie szkieletowe są przytwierdzone do kości i umożliwiają świadome ruchy. Składają się z długich, wielojądrowych włókien. Ich wygląd jest prążkowany lub poprzecznie prążkowany. Mięśnie te podlegają kontroli dowolnej przez centralny układ nerwowy. Są otoczone tkanką łączną, czyli namięsną. Wewnątrz mięśnia znajdują się pęczki włókien mięśniowych, otoczone omięsną. Każde indywidualne włókno mięśniowe jest otoczone śródmięsną.

Mięsień sercowy to specjalny typ mięśnia, który występuje tylko w sercu. Ten typ mięśnia również jest prążkowany, jednak składa się z jednojądrowych komórek połączonych za pomocą tzw. wstawek, co umożliwia synchroniczne skurcze. Mięśnie te działają autonomicznie poprzez układ przewodzący serca i nie są sterowane dowolnie.

7 To tylko podgląd

Pełna książka jest dostępna na <https://www.altenpflege.de> dla zarejestrowanych użytkowników. Rejestracja i korzystanie są bezpłatne. Osoby, które nie chcą się rejestrować, mogą przekazać kwotę podaną na stronie 2 za pomocą Paypala na adres buchhaltung@factsoft.de, podając zarówno tytuł książki, jak i adres e-mail. Następnie otrzymają PDF wysłany e-mailem.

Oprócz bezpłatnego dostępu do podręczników rejestracja na [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) umożliwia bezpośrednie aplikowanie na oferty pracy. Można także samemu zamieścić bezpłatne ogłoszenie o pracy. Dołączcie również do społeczności [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de).