

altenpflege.de Edition

Cărți de referință scurte pentru formarea în domeniul îngrijirii - Accent pe geriatric.

Theo Ahrens

Bazele farmacologiei - Medicamente și acțiunea lor

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Informații bibliografice

Theo Ahrens – Biografie scurtă

Theo Ahrens, născut în 1979 în apropiere de München, este profesor pentru profesii de îngrijire și pedagog dedicat în domeniul îngrijirii. După un an social voluntar într-un spital, a absolvit o formare de asistent medical și a câștigat experiență profesională valoroasă în secția de terapie intensivă. Motiv de dorința sa de a transmite cunoștințe, a studiat pedagogia de îngrijire și a început în 2009 ca profesor la o școală profesională din München. Theo este cunoscut pentru predarea sa practică și empatică, cu care pregătește viitorii asistenți medicali pentru profesia lor solicitantă. În privat, locuiește împreună cu soția sa și cei doi copii în Berlin și se implică voluntar pentru condiții mai bune în pregătirea în domeniul îngrijirii.

Acest scurt manual a fost formulat din planurile de studiu ale cursurilor sale utilizând inteligența artificială. Traducerea a fost realizată automat.

Editat de altenpflege.de

Preț DE/AT: 3,90 €

CH: 5 Fr

Drepturi de autor 2024 altenpflege.de

Sugestii și îmbunătățiri vă rugăm să le trimiteți la team@altenpflege.de.

1/1-2412181522

Cuprins

1	Introducere în farmacologie	4
1.1	Definiția farmacologiei	4
1.2	Importanța farmacologiei în îngrijirea vârstnicilor	4
1.3	Obiectivele terapiei medicamentoase	5
1.4	Responsabilitatea profesională a asistentului de îngrijire a bătrânilor în gestionarea medicamentelor	6
2	Termeni de bază ai farmacologiei	7
2.1	Medicamente vs. Medicamente	7
2.2	Substanțe active, auxiliare și forme farmaceutice	7
2.3	Farmacocinetică și farmacodinamică	8
2.4	Mecanismele de acțiune ale medicamentelor	9
2.5	Efectele placebo și nocebo	10
3	Farmacocinetică - Calea medicamentului în organism	12
3.1	Absorbție (Absorbția)	12
3.2	Distribuție (Distribuție)	13
3.3	Biotransformare (Metabolism)	14
3.4	Ausscheidung (Eliminare)	15
3.5	Factorii de influență asupra farmacocineticii	15
4	Farmacodinamica - Efectul medicamentelor asupra corpului	17
4.1	Structuri țintă	17
4.2	Mecanisme de acțiune (Agoniști, Antagoniști, Inhibitori)	17
4.3	Relația dintre doză și efect	18
4.4	Reacții adverse și efecte secundare ale medicamentelor (RAM)	19
4.5	Interacțiuni	20
5	Grupele de medicamente și efectele lor	22
5.1	Analgezice (medicamente împotriva durerii)	22
5.2	Antihipertensive (medicamente pentru scăderea tensiunii arteriale)	23
5.3	Diuretice (medicamente diuretice)	24
5.4	Psihofarmaceutice	25
5.5	Anticoagulante (anticoagulante)	26
5.6	Antibiotice (Combaterea infecțiilor)	28
5.7	Antidiabetice (medicamente care scad glicemia)	29
5.8	Laxative (laxative)	30
5.9	Vitamine, minerale și suplimente alimentare	32
6	Siguranța terapiei medicamentoase (AMTS)	33
6.1	Evitarea erorilor de medicație	33
6.2	Reglementări și prevederi legale	34
6.3	Depozitarea și stocarea medicamentelor	35
6.4	Documentarea administrării medicamentelor	36
6.5	Măsuri în caz de suspiciune de efecte secundare și interacțiuni medicamentoase	37
7	Aplicarea practică a medicamentelor în îngrijirea bătrânilor	39
7.1	Tipuri de administrare	39
7.2	Pregătirea medicamentelor	39
7.3	Observarea persoanei care necesită îngrijire după administrare	40
7.4	Provocări specifice în îngrijirea vârstnicilor	41
8	Fundamente legale și aspecte etice	43
8.1	Bazele legale ale administrării medicamentelor	43
8.2	Responsabilitatea personalului de îngrijire în gestionarea medicamentelor	44
8.3	Autonomia pacientului și consimțământul pentru terapie	45
8.4	Gestionarea substanțelor stupefiante (BTM)	46
9	Exemple practice și studii de caz	47
9.1	Studii de caz privind administrarea medicamentelor în îngrijirea vârstnicilor	47
9.2	Recunoașterea și reacția la efecte nedorite	48
9.3	Analiza cazurilor de erori de medicație și consecințele acestora	49
10	Anexă și materiale	51
10.1	Glosar al celor mai importanți termeni de specialitate	51
10.2	Prezentare generală a grupurilor de medicamente utilizate frecvent în îngrijirea vârstnicilor	52

1 Introducere în farmacologie

1.1 Definiția farmacologiei

Farmacologia este știința interacțiunilor dintre substanțe active și organismele vii. Aceasta se ocupă cu cercetarea și analiza medicamentelor, a surselor lor, a structurii chimice și a proprietăților lor, a efectelor biologice, a mecanismelor și a aplicațiilor terapeutice. Întrebările esențiale privesc modul în care medicamentele acționează în organism (farmacodinamica), traseul pe care îl parcurg (farmacocinetica) și efectele pe care le pot provoca.

Un obiectiv fundamental al farmacologiei este de a înțelege și de a optimiza modurile sigure și eficiente de utilizare a medicamentelor. Aceasta constituie baza pentru dezvoltarea unor noi substanțe medicamentoase și pentru îmbunătățirea terapiilor existente. În acest context, se acordă atenție și efectelor secundare potențiale și interacțiunilor cu alte medicamente, pentru a minimiza riscurile și a maximiza eficiența terapeutică.

1.2 Importanța farmacologiei în îngrijirea vârstnicilor

Farmacologia în îngrijirea persoanelor vârstnice

Farmacologia are o importanță centrală în îngrijirea persoanelor vârstnice, deoarece persoanele în vârstă sunt adesea afectate de mai multe boli cronice și, prin urmare, iau diferite medicamente concomitent, fenomen cunoscut sub denumirea de polifarmacie. O înțelegere profundă a farmacologiei ajută îngrijitorii să asigure eficacitatea și siguranța terapiei medicamentoase.

Persoanele vârstnice prezintă modificări fiziologice care influențează farmacocinetica și farmacodinamia. Acestea includ un metabolism încetinit și o funcție renală redusă, care cresc riscul de reacții adverse și interacțiuni medicamentoase. Îngrijitorii trebuie să fie capabili să recunoască aceste riscuri din timp și să reacționeze corespunzător.

Cunoștințele solide în farmacologie sprijină îngrijitorii vârstnicilor în promovarea unei terapii medicamentoase adecvate individual și asumarea responsabilității pentru administrarea medicamentelor. Evaluarea corectă a efectelor pozitive și negative posibile ale medicamentelor este necesară pentru a minimiza reacțiile adverse și a îmbunătăți calitatea vieții.

Comunicarea cu medicii, farmaciștii și rudele este îmbunătățită prin cunoștințe farmaceutice mai profunde. Acest lucru permite îngrijitorilor vârstnicilor să exprime recomandări bine fundamentate sau îngrijorări cu privire la planurile de medicație. De asemenea, contribuie la educarea pacienților cu privire la medicația lor, ceea ce favorizează aderența și înțelegerea bolii.

Farmacologia în îngrijirea persoanelor vârstnice asigură că medicamentele sunt utilizate sigur, eficient și responsabil. Îngrijitorii trebuie să își actualizeze continuu cunoștințele pentru a răspunde cerințelor unei societăți îmbătrânite. O bază farmaceutică solidă sprijină însoțirea conștientă și competentă a persoanelor vârstnice în gestionarea terapiei lor medicamentoase.

1.3 Obiectivele terapiei medicamentoase

Terapia medicamentoasă urmărește obiective specifice pentru a obține cele mai bune rezultate de sănătate pentru pacient. Un obiectiv primar este vindecarea bolilor prin eliminarea agenților patogeni sau anularea proceselor din organism care cauzează afecțiuni. În caz de boli cronice sau incurabile, în prim-plan se află ameliorarea simptomelor. Aceasta include reducerea durerii și îmbunătățirea calității vieții.

Un alt obiectiv este întârzierea progresiei bolilor. Aici, cu ajutorul medicamentelor, ar trebui stabilizate procesele fiziologice sau încetinite schimbările degenerative. În cazul pacienților cu multiple afecțiuni, terapia are adesea ca scop stabilirea unui echilibru între diversele cerințe ale fiecărei boli.

Prevenirea bolilor și a complicațiilor este, de asemenea, unul dintre obiectivele terapiei medicamentoase. Prin utilizarea medicamentelor profilactice se încearcă prevenirea apariției anumitor boli sau oprirea progresiei bolilor existente. Acest lucru se poate face prin vaccinări, medicamente antihipertensive sau scăzătoare de lipide pentru reducerea riscurilor cardiovasculare.

Un aspect important este și optimizarea aderenței. Pacienții ar trebui să urmeze tratamentul cât mai constant și corect posibil, pentru a asigura eficiența terapiei. Acest lucru necesită adesea ajustarea terapiei la condițiile de viață ale pacientului și evitarea schemelor complexe de administrare.

Minimizarea efectelor secundare și a interacțiunilor este un alt obiectiv. O selecție și dozare atentă a medicamentelor ar trebui să limiteze efectele negative asupra organismului. Aici joacă un rol decisiv verificarea și ajustarea regulată a terapiei, pe baza stării actuale de sănătate și a medicamentelor administrate.

În cele din urmă, trebuie menționată creșterea dorită a autonomiei și a calității vieții pacientului. Acest lucru se realizează prin ajustarea terapiei la nevoile individuale și promovarea independenței în gestionarea medicamentelor. Utilizarea mijloacelor digitale și a consilierii terapeutice poate sprijini abordarea independentă a terapiei.

1.4 Responsabilitatea profesională a asistentului de îngrijire a bătrânilor în gestionarea medicamentelor

Asistenții medicali geriatrie poartă o responsabilitate semnificativă în gestionarea medicamentelor. Această responsabilitate se extinde de la stocarea adecvată, pregătirea și administrarea medicamentelor până la documentația exactă și observarea pacienților după administrarea medicamentelor.

În primul rând, trebuie să se asigure că toate medicamentele sunt stocate corect. Acest lucru se referă la respectarea cerințelor de temperatură, protecția împotriva luminii și umidității, precum și verificarea datelor de expirare. O depozitare corespunzătoare previne pierderea eficacității și riscurile pentru siguranță.

Pregătirea și administrarea medicamentelor necesită o atenție deosebită. Asistenții medicali trebuie să se asigure că administrează medicamentul corect persoanei corecte, la ora stabilită și în doza corectă. Acest proces necesită concentrare și precizie, deoarece greșelile pot avea consecințe grave asupra sănătății.

Un alt aspect al responsabilității profesionale este documentarea precisă a administrării medicamentelor. Fiecare pas, de la administrare până la observarea eventualelor efecte secundare, trebuie consemnat cu exactitate. O documentație completă nu servește doar transparenței și urmăririi, ci și îmbunătățirii controlului terapiei de către echipa interprofesională.

Este esențială și supravegherea pacientului după administrarea medicamentelor. Efectele secundare sau reacțiile nedorite trebuie recunoscute rapid și raportate medicilor responsabili. Cunoașterea posibilelor efecte secundare și interacțiuni medicamentoase este de mare importanță.

O comunicare și colaborare continuă cu medicii, farmaciștii și alți specialiști în sănătate este indispensabilă. Instruirile periodice ajută la menținerea cunoștințelor actualizate și la asigurarea calității îngrijirii medicamentoase.

Asistenții medicali geriatrie trebuie, de asemenea, să comunice cu empatie și competență cu persoanele care necesită îngrijire și cu familiile acestora. Informarea despre medicație, scopul acesteia, efectele și posibilele efecte secundare este esențială pentru promovarea aderenței la tratament și înțelegerea terapiei.

În concluzie, asistenților medicali geriatrie le revine sarcina de a asigura respectarea standardelor etice și legale în administrarea medicamentelor. Aceasta implică respectarea autonomiei și demnității pacienților și asistarea acestora în gestionarea medicației. Un comportament conștient și responsabil în terapia medicamentoasă contribuie semnificativ la calitatea vieții și siguranța celor care necesită îngrijire.

2 Termeni de bază ai farmacologiei

2.1 Medicamente vs. Medicamente

În farmacologie se face o distincție între termenii "medicamente" și "medicamente finite", deși în limbajul colocvial sunt deseori folosiți sinonim.

Medicamentele sunt, în general, substanțe sau combinații de substanțe destinate să vindece, să amelioreze, să prevină boli sau să restaureze funcțiile fiziologice printr-o acțiune farmacologică, imunologică sau metabolică.

Acestea includ un spectru larg, de la compuși chimici definiți, produse fabricate biologic până la unități terapeutice mai complexe, inclusiv vaccinuri, produse derivate din sânge sau biofarmaceutice.

Medicamentele finite sunt, în schimb, formele pregătite special ale medicamentelor care sunt gata de utilizare la om. Acestea includ nu doar substanța activă, ci și excipienți care servesc la ușurarea utilizării, prelungirea durabilității sau optimizarea absorbției substanței active în organism. Forma de administrare - fie comprimat, capsulă, soluție sau injecție - face parte, de asemenea, din acestea.

Este important de înțeles că toate medicamentele finite sunt medicamente, dar nu toate medicamentele sunt considerate ca fiind medicamente finite în fiecare etapă a dezvoltării lor. În timpul dezvoltării și testării, se vorbește deseori de medicamente potențiale, și abia cu aprobarea și comercializarea devin medicamente finite.

În îngrijirea bătrânilor, înțelegerea acestei distincții este importantă, deoarece influențează clasificarea și manevrarea. Medicamentele pot fi utilizate ca medicamente finite doar după teste ample și aprobări din partea autorităților. Aceste teste asigură siguranța și eficacitatea produselor de administrat, care sunt esențiale în rutina zilnică de îngrijire. Personalul din domeniul îngrijirii trebuie să fie conștient de faptul că lucrează cu substanțe complexe, a căror utilizare ținută implică o mare responsabilitate.

2.2 Substanțe active, auxiliare și forme farmaceutice

Substanțe active

Substanțele active sunt componentele centrale ale unui medicament, care obțin efectul terapeutic dorit. Tipul substanței active determină ce funcții fiziologice din organism sunt influențate. Substanțele active pot fi de natură sintetică, obținute din părți de plante, animale sau microorganisme. Scopul lor principal este influențarea proceselor biologice pentru a ameliora simptomele sau a trata bolile. Identificarea și dezvoltarea substanțelor active necesită cercetări intense, atât pentru a asigura efectul dorit, cât și pentru a minimiza potențialele efecte secundare.

Excipienți

Excipienții sunt incluși într-un medicament pentru a stabili substanța activă, a-i susține modul de acțiune sau a facilita administrarea. Ei pot îmbunătăți gustul, consistența sau aspectul produsului și adesea prelungesc durata de viață a acestuia. Excipienții sunt inactivi în ceea ce privește efectul farmacologic, dar influențează semnificativ absorbția, preluarea și distribuția substanței active în organism. Ei joacă un rol esențial în fabricarea diferitelor forme farmaceutice, controlând, de exemplu, solubilitatea sau viteza de eliberare a substanței active.

Forme farmaceutice

Formele farmaceutice denumesc forma de fabricație a unui medicament, în care este administrat. Ele sunt esențiale pentru modul în care substanța activă ajunge în organism. Alegerea formei farmaceutice este influențată de substanța activă, viteza de acțiune dorită, calea de administrare și nevoile specifice ale pacientului. Formele farmaceutice comune includ tablete, capsule, soluții, unguente, supozitoare și injecții. Fiecare formă are avantajele și dezavantajele sale specifice. De exemplu, capsulele sunt benefice pentru tractul gastro-intestinal și pot oferi eliberare întârziată, în timp ce injecțiile sunt potrivite pentru un efect rapid direct în sânge. La alegerea formei farmaceutice adecvate, se ia întotdeauna în considerare obiectivul terapeutic al medicamentului.

2.3 Farmacocinetică și farmacodinamică

Farmacocinetica și farmacodinamica sunt două concepte esențiale ale farmacologiei, care influențează semnificativ gestionarea medicamentelor în îngrijirea vârstnicilor.

Farmacocinetica

Farmacocinetica descrie parcursul unui medicament prin corp. Aceasta cuprinde patru procese principale: absorbția, distribuția, metabolismul și eliminarea. Aceste procese determină cât de rapid și în ce concentrație acționează un agent activ la locul țintă.

- **Absorbție:** Intrarea medicamentului în circulația sanguină. Aici, factori precum forma farmaceutică și calea de administrare joacă un rol decisiv. Medicamentele orale trebuie, de exemplu, să traverseze tractul gastro-intestinal pentru a ajunge în sânge.
- **Distribuție:** Distribuția medicamentului în corp. Acest proces influențează modul în care agentul activ ajunge la structurile țintă. Factori precum circulația sanguină, legarea de proteinele plasmatiche și permeabilitatea membranelor celulare au un impact aici.
- **Metabolism:** Transformarea chimică a agentului activ, de obicei în ficat. Metabolismul pregătește medicamentul pentru excreție și poate crește eficacitatea sau reduce efectele secundare.

- **Eliminare:** Excreția medicamentului, în principal prin rinichi și ficat. O eliminare eficientă previne acumularea medicamentelor care ar putea duce la efecte toxice.

Farmacodinamica

Farmacodinamica se ocupă de efectul unui medicament asupra corpului. Acest efect rezultă din interacțiunea substanței active cu structurile țintă, cum ar fi receptorii, enzimele sau canalele ionice.

- **Legarea de receptori:** Medicamentele acționează adesea prin activarea sau blocarea unor receptori specifici. Agoniștii activează receptorii, în timp ce antagoniștii inhibă efectul acestora.

- **Mecanisme de acțiune:** Medicamentele își dezvoltă efectul prin diferite mecanisme, de exemplu, prin influențarea mesagerilor chimici sau inhibarea unor enzime esențiale pentru anumite căi metabolice.

- **Relația doză-efect:** Descrie modul în care doza administrată afectează intensitatea efectului. O doză mai mare nu duce întotdeauna la un efect mai puternic, deoarece receptorii pot fi saturați.

Cunoașterea farmacocineticii și farmacodinamicii este esențială pentru a maximiza eficacitatea și siguranța terapiei medicamentoase. În îngrijirea vârstnicilor, acest lucru este deosebit de important, deoarece modificările fiziologice legate de vârstă pot afecta eficacitatea medicamentelor și riscul de efecte secundare. Angajații trebuie să înțeleagă cum interacționează aceste procese pentru a putea lua decizii terapeutice adaptate individual.

2.4 Mecanismele de acțiune ale medicamentelor

Medicamentele influențează sistemele biologice prin mecanisme de acțiune diverse. Aceste mecanisme sunt esențiale pentru efectele specifice ale unui medicament și derivă din proprietățile substanței active și interacțiunea sa cu organismul.

Interacțiunea cu receptorii

Cea mai comună modalitate prin care acționează medicamentele este prin legarea de receptori. Receptorii sunt proteine specifice pe celule sau în interiorul acestora, care transmit anumite semnale. Medicamentele pot acționa ca agoniști sau antagoniști:

- **Agoniștii** activează receptorii și imită efectul ligandului natural, adesea pentru a amplifica un răspuns fiziologic.

- **Antagoniștii** blochează receptorii prin ocuparea locului de legare al ligandului natural și întreruperea transmiterii semnalului.

Inhibarea și activarea enzimelor

Multe medicamente vizează enzimele pentru a modula reacțiile biochimice.

- **Inhibitorii** reduc activitatea unei enzime și pot astfel diminua metabolismul unui substrat sau inhiba formarea unui produs.

- **Activatorii**, în schimb, măresc activitatea enzimatică și astfel stimulează anumite căi metabolice.

Modularea canalelor ionice

Unele medicamente influențează canalele ionice din membranele celulare, responsabile pentru transportul ionilor precum sodiu, potasiu sau calciu.

- **Modularea** acestor canale poate duce la schimbări în potențialul de membrană și astfel reglementează excitabilitatea celulelor, în special în inimă și sistemul nervos.

Blocarea transportatorilor

Proteinele transportoare, responsabile pentru absorbția sau eliberarea substanțelor în celule, pot fi de asemenea ținta medicamentelor.

- **Inhibitorii** acestor transportori pot, de exemplu, bloca recaptarea neurotransmițătorilor precum serotonina la terminațiile nervoase, crescând astfel concentrația lor în fanta sinaptică.

Modularea imună

Unele medicamente interacționează direct cu sistemul imunitar pentru a-i modifica funcția.

- **Imunomodulatorii** pot stimula sau suprima sistemul imunitar, în funcție de obiectivul terapeutic, cum ar fi în bolile autoimune sau cancerul.

Influențarea căilor de semnalizare

Prin influențarea căilor de semnalizare intracelulare, medicamentele pot reglementa mesagerii secundari.

- O **influență** asupra acestor căi poate schimba răspunsul celular la stimuli externi și astfel poate obține efecte terapeutice, de exemplu în tratamentul cancerului.

Aceste mecanisme de acțiune sunt fundamentale pentru înțelegerea modului în care medicamentele modulează funcțiile corpului. Cunoștințele despre acestea permit o selecție și aplicare ținută a medicamentelor și ajută la anticiparea mai bună a efectelor și potențialelor efecte secundare.

2.5 Efectele placebo și nocebo

Placebo- și nocebo-efectele apar prin așteptările psihologice ale pacienților și influențează succesul terapeutic al tratamentelor.

Efectul placebo

Un efect placebo apare atunci când pacienții experimentează o îmbunătățire a stării lor de sănătate, deși primesc un preparat fără substanțe active. Această reacție se bazează pe așteptările și convingerea pozitivă că tratamentul va fi de ajutor. Studiile arată că schimbările fiziologice, cum ar fi reducerea durerii sau îmbunătățirea dispoziției, pot apărea doar din cauza așteptărilor. Efectul placebo demonstrează că interacțiunea dintre minte și corp are un impact esențial asupra bunăstării, ceea ce este deosebit de relevant în îngrijirea bătrânilor.

7 Aceasta este doar o previzualizare.

Cartea completă este disponibilă pe <https://www.altenpflege.de> pentru utilizatorii înregistrați. Înscrierea și utilizarea sunt gratuite. Cei care nu doresc să se înregistreze pot plăti suma menționată pe pagina 2 prin Paypal la buchhaltung@factsoft.de și trebuie să menționeze atât titlul cărții, cât și adresa de e-mail. Ulterior, vor primi PDF-ul prin e-mail.

Pe lângă accesul gratuit la manualele scurte, o înregistrare pe [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) permite aplicarea directă la locurile de muncă. De asemenea, permite publicarea gratuită a unui anunț de angajare. Alăturați-vă și voi comunității [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de).