

Catharijne Onderwijs Interne Geneeskunde

*Module KLINISCHE FARMACOLOGIE:
DE OUDE PATIËNT*

COIG regio Utrecht

Colofon

De inhoud van moduleboek is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van:
Dr. P.A.F. Jansen en Dr. R. van Marum

in samenwerking met de projectgroep COIG nieuwe stijl regio Utrecht van de
Regionale Opleidings Commissie Utrecht (ROCU), Voorzitter: Prof. Dr. E. van der
Wall, Projectleider: Dr. E.W.M.T. ter Braak

Correspondentieadres: dr. P.A.F. Jansen, afdeling Geriatrie, B05.256, Postbus 85500,
3508 GA Utrecht. Tel: 030-2508280, e-mail: p.a.f.jansen@umcutrecht.nl

Catharijne Onderwijs Interne Geneeskunde

*Module: KLINISCHE FARMACOLOGIE:
DE OUDE PATIËNT*

Versie 1

juni 2005

Overal waar voor deelnemers of docenten de mannelijke vorm wordt gebruikt kan ook de vrouwelijke vorm worden gelezen.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	7
1.1 WOORD VOORAF	7
1.2 LEERDOELEN	7
1.2.1 Kennisdoelen	7
1.2.2 Vaardigheidsdoelen	8
1.3 DAGPROGRAMMA	9
2. ZELFSTUDIE OPDRACHTEN	10
2.1 ALGEMENE ZELFSTUDIEOPDRACHT TER VOORBEREIDING	10
2.2 ZELFSTUDIEOPDRACHT WERKGROEP 1 (OCHTEND)	12
2.3 ZELFSTUDIEOPDRACHT WERKGROEP 2 (MIDDAG)	12
3. WERKGROEP 1: POLYFARMACIE EN BIJWERKINGEN	13
3.1.1 Casus A: een 73 jarige vrouw met tuberculose	13
3.1.2 Casus B: een 69 jarige vrouw gebruikt 21 geneesmiddelen	13
3.1.3 Casus C: een 76 jarige vrouw met een hoog TSH en hoog FT4	15
3.1.4 Casus D: een 74 jarige man met een verhoogd cholesterol	16
5. LITERATUURLIJST EN AANBEVOLEN WEBSITES	17

1. Inleiding

1.1 Woord vooraf

Polyfarmacie, gedefinieerd als het gebruik van twee of meer voorgeschreven geneesmiddelen, komt frequent voor bij ouderen. De term polyfarmacie heeft een negatieve betekenis gekregen omdat door polyfarmacie het risico op het optreden van bijwerkingen van geneesmiddelen toeneemt, bijwerkingen sneller kunnen ontstaan door interacties en de therapietrouw er door wordt bemoeilijkt. Polyfarmacie is echter vaak geïndiceerd. Het blijkt moeilijk om polyfarmacie te reduceren. De meeste studies laten zien dat dit maar zeer ten dele lukt en meestal maar voor een korte tijd. Toch is het belangrijk om aandacht te besteden aan polyfarmacie om deze te optimaliseren. Om dit goed te kunnen doen is kennis nodig van de farmacokinetische en – dynamische veranderingen die optreden bij het ouder worden, kennis van klinisch relevante interacties en bijwerkingen, en van therapietrouw bevorderende maatregelen. Bovendien moet gewaakt worden voor onderbehandeling en moet medicamenteuze therapie niet achterwege gelaten worden omdat de patiënt al zo veel geneesmiddelen gebruikt. Ook is het van belang om te weten of nieuw op de markt gekomen middelen veilig voorgeschreven kunnen worden aan oude patiënten of dat de dosis moet worden aangepast. Aan al deze aspecten wordt in deze module aandacht besteed.

1.2 Leerdoelen

De hierna gespecificeerde leerdoelen vormen een leidraad voor de kennis en vaardigheden waarover u na afloop van het volgen van deze module tenminste zou moeten beschikken. Dat wil niet zeggen dat alles ook tijdens de COIG dag aan de orde kan komen.

1.2.1 Kennisdoelen

- a) De deelnemer beschikt in de context van casuïstiek over (parate) **feitenkennis** op het gebied van de klinische farmacologie en kan deze kennis toepassen ten aanzien van complexe ziektebeelden bij ouderen
- b) De deelnemer heeft inzicht in het **vóórkomen, de prognose en de complicaties** van problemen tengevolge van farmacotherapie en kan dit demonstreren in de context van een casus.
- c) De deelnemer weet **welke informatiebronnen** geschikt zijn voor a.s. internisten om de onder a) en b) genoemde gegevens op te zoeken (d.w.z. welke handboeken, toonaangevende tijdschriften, websites)
- d) De deelnemer is op de hoogte met het bestaan van de volgende protocollen en criteria:
 - Bijwerkingenprotocol UMC Utrecht
 - Beoordelingscriteria CFH
- e) De deelnemer heeft inzicht **in de wijze waarop het patiëntperspectief** bij de farmacotherapie een rol speelt en kan dit inzicht relateren aan een casus, in het bijzonder ten aanzien van:
 - Optimaliseren van polyfarmacie
 - Herkennen van bijwerkingen bij complexe farmacotherapie
 - Bevorderen van therapietrouw
 - Beoordelen van de geschiktheid van nieuwe geneesmiddelen voor ouderen
- f) De deelnemer kan **ethische aspecten** die bij de aandoeningen van betekenis zijn identificeren en illustreren aan de hand van casuïstiek, in het bijzonder ten aanzien van:
 - Stoppen van medicatie

- g) De deelnemer kan **maatschappelijke aspecten** die bij de farmacotherapie en bij de gevolgen daarvan van betekenis zijn identificeren en toepassen op casuïstiek, zoals: transculturele aspecten, sexe specifieke aspecten. Dit in het bijzonder ten aanzien van:
- Genetische aspecten
 - Hormonale deficiënties

1.2.2 Vaardigheidsdoelen

- a) De deelnemer kan t.a.v. de boven genoemde ziektebeelden aan de hand van een casus **klinisch redeneren** ("forward redenen", d.w.z. van gegevens naar diagnose). Hij laat zien dat hij vanuit klinische presentaties via werkhypothesen tot een (differentiaal) diagnose en medicamenteuse therapievoorstel kan komen.
- b) De deelnemer kan dit klinisch redeneren aan de hand van de casus **expliciteren** aan collega's en docenten.
- c) De deelnemer toont dat hij de aanbevolen **informatiebronnen adequaat kan raadplegen** (formuleren vraagstelling, destilleren van "antwoorden" uit de geraadpleegde bronnen. Kunnen extrapoleren "van statistiek naar casuïstiek". Toepassen van bronvermelding).
- d) De deelnemer kan een **Casus** kort en bondig ("to the point") **presenteren** aan collega's met adequaat gebruik van audiovisuele hulpmiddelen.
- e) De deelnemer kan **de volgende resultaten** van het effect van geneesmiddelen op de behandelde ziektebeelden **interpreteren**:
- Number needed to treat
 - Number needed to harm
- f) De deelnemer laat zien dat hij in de context van casus kan omgaan met de eerder genoemde **criteria en protocollen**.
- g) De deelnemer laat zien dat hij in de context van een casus herkent **wanneer advies en hulp van collega's van een andere discipline moeten worden ingewonnen**. Dit betreft in het bijzonder het volgende:
- Overleg met apotheker
 - Consult klinisch farmacoloog
 - Consult klinisch geriater

1.3 Dagprogramma

Data: Groep A: dinsdag 6 september 2005, **Groep B:** dinsdag 27 september 2005,

Plaats: Theol. Centrum Hydepark, Dribergsestraatweg 50, Doorn, tel. 0343 - 514041

8.30 - 9.00	Ontvangst met koffie Registratie en definitieve indeling werkgroepen
9.00 - 9.30	Plenaire introductie en instructie ochtend thema: polyfarmacie en bijwerkingen Dr. P.A.F. Jansen, internist-geriater, klinisch farmacoloog Optimaliseren van polyfarmacie in 10 minuten, hoe doe je dat?
9.30 - 11.15	Werkgroep 1: Polyfarmacie en bijwerkingen 1. Casus A: een 73 jarige vrouw met tuberculose (video) 2. Casus B: een patiënte gebruikt 21 geneesmiddelen Onderbroken door koffiepauze 10.15 -10.30
11.15 - 11.30	Pauze
11.30 - 12.15	Casus presentatie klinisch relevante interacties als inleiding op meet the experts Dr. P.A.F. Jansen, internist-geriater klinisch farmacoloog Dr. R. van Marum, klinisch geriater, klinisch farmacoloog
12.15 - 13.30	Lunch
13.30 - 13.45	Plenaire introductie en instructie middag thema therapietrouw en omgaan met nieuwe geneesmiddelen Dr. R. van Marum, klinisch geriater, klinisch farmacoloog
13.45 - 15.45	Werkgroep 2: Therapietrouw en omgaan met nieuwe geneesmiddelen Casus C: een 76 jarige vrouw met een hoog TSH en hoog FT4 Casus D: een 74 jarige man met een verhoogd cholesterol Onderbroken door theepauze 14.45 - 15.00
15.45 - 16.00	Pauze
16.00 - 16.45	Meet the Expert: de relatie met de industrie Drs. R. Renfurm, Clinical Research Manager Astellas Pharma Europe BV Klinisch Farmacoloog i.o.
16.45 - 17.15	(Zelf-) Toets en schriftelijke evaluatie
17.15 - 18.00	Informeel napraten met een drankje

2. Zelfstudie opdrachten

Voor een goed verloop van de COIG dag is het noodzakelijk dat u voorafgaand aan deelname de zelfstudieopdrachten heeft gedaan. Hiermee frist u in de eerste plaats reeds aanwezige voorkennis op. Verder is voorbereiding nodig om zelf optimaal profijt te hebben van het gebodene op de dag zelf, maar ook om samen met de overige leden van uw groep te zorgen voor een goed rendement van de bijeenkomsten. Tijdens de werkgroepen wordt actieve participatie en inhoudelijke inbreng verwacht van **alle** deelnemers.

2.1 Algemene zelfstudieopdracht ter voorbereiding

Voorafgaand aan deelname aan de COIG dag en voorafgaand aan het uitvoeren van de zelfstudieopdrachten voor de werkgroepen bestudeert u de volgende stof:

- [Farmacokinetiek. Farmacotherapeutisch Kompas 2005](#)
- [Geneesmiddelen bij Ouderen. Farmacotherapeutisch Kompas 2005](#)
- [Kinirons MT en O'Mahony MS. Drug metabolism and ageing. Br J Clin Pharmacol 2004; 57: 540-544.](#)
- [Pirmohamed M, James S, Meakin S, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18820 patients. BMJ 2004;329:15-19.](#)
- [Jansen PAF. Geneesmiddeleninteracties bij ouderen: welke zijn klinisch relevant? Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 595-599](#)
- [Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. How can we improve adherence to blood-pressure lowering medication in ambulatory care? Arch Int Med 2004;164:722-732](#)
- Protocol Bijwerkingen afdeling Geriatrie met Kramers algoritme:
 1. De arts vraagt naar bijwerkingen van geneesmiddelen die de patiënt gehad heeft, of nu ervaart.
 2. Verpleegkundige en arts observeren de patiënt op het ontstaan van geneesmiddelenbijwerkingen.
 3. Bij verdenking op een geneesmiddelenbijwerking wordt dit als probleem geformuleerd.
 4. Bij de doelstelling wordt de vermoede bijwerking beschreven en als doel gesteld de patiënt en de familie te informeren over de causaliteit van de bijwerking, de ernst en de vermijdbaarheid.
 5. Voor de causaliteit wordt Kramers algoritme gebruikt.
 6. Voor de classificatie van de ernst worden de EMEA richtlijnen gehanteerd.
 7. Voor de vermijdbaarheid wordt de definities van Hallas gebruikt.
 8. In de voorlopige en definitieve ontslagbrief wordt van de bijwerkingen, de causaliteit en ernst melding gemaakt onder een apart kopje: Bekende intoleranties (dit kopje volgt na de opsomming van de medicatie)

Ernst bijwerking volgens EMEA richtlijnen

Ernstig:	fataal, levensbedreigend, leidt tot ziekenhuisopname of verlenging van ziekenhuisopname, of leidt tot blijvend letsel
Matig ernstig:	leidt tot staken middel en eventueel tot geven antidotum, maar niet als in "ernstig"
Mild:	geen reden tot staken middel of geven antidotum

Vermijdbaarheid volgens definitie van Hallas et al. (J Int Med 1990;228:83-90)

Definitief vermijdbaar: de bijwerking was een gevolg van een behandeling die niet overeenkomt met de huidige stand van de medische kennis van correct medisch handelen of de behandeling was niet realistisch gezien de omstandigheden

Mogelijk vermijdbaar: het voorschrift was niet incorrect, maar de bijwerking had vermeden kunnen worden door extra maatregelen

Onvermijdbaar: de bijwerking kon met geen enkel acceptabel middel vermeden worden

Niet evalueerbaar: onvoldoende of conflicterende gegevens

Causaliteit volgens Kramers algoritme (JAMA 1979;242:623-631)

	+1	0	-1	score
As 1	Klinisch verschijnsel (KV) is bekend als bijwerking betreffende middel	KV niet goed bekend of nieuw middel	KV niet bekend als bijwerking van goed bekend middel	
As 2	a) geen goede alternatieve verklarende conditie: +2 b) onverklaarde exacerbatie of terugkomen onderliggende conditie: +1	Andere verklarende condities zijn aanwezig, maar niet waarschijnlijk	Waarschijnlijke andere verklarende condities	
As 3	Tijdsrelatie als verwacht voor dit KV-middel-paar	Tijdsrelatie is onduidelijk	Tijdsrelatie niet passend bij middel-KV-paar: -2	
As 4	Bloedspiegel of ander gegeven bewijst overdosis	Bloedspiegel niet bekend of binnen therapeutisch bereik	Bloedspiegel pleit tegen overdosis	
As 5	a) KV verbetert na staken b) Aard KV voorkomt beoordeling effect staken middel, wel waarschijnlijke bijwerking	a) KV verbetert maar met onverwachte mate en snelheid b) KV behandeld door extra maatregel	a) KV verbetert zonder staken b) Potentieel reversibel KV verbetert niet na staken	
As 6	KV verergert of keert terug na herstart	a) geen herstart b) reactie van KV op herstart mogelijk beïnvloed door behandeling KV	KV komt niet terug of verergert niet na herstart	
Totaal score				

Score:

- >6: zekere bijwerking,
- 4-5: waarschijnlijke bijwerking
- 1-3: mogelijke bijwerking
- <1: onwaarschijnlijke bijwerking

Verwerkings opdracht

Module klinische farmacologie; de oude patiënt

Zoek een oude patiënt met polyfarmacie, bij wiens klinische zorg u momenteel direct of indirect betrokken bent of recent bent geweest:

1. Ga na of er een geneesmiddel ontbreekt waar een indicatie voor is
2. Geef aan of er aan therapietrouw aandacht is besteed
3. Ga na of er voor elk geneesmiddel nog een geldende indicatie is
4. Benoem klinisch relevante interacties van de geneesmiddelen die patiënt gebruikt
5. Ga na of er bijwerkingen aanwezig zijn geweest tijdens de opname
6. Stel vast of de nierfunctie is verminderd en of de dosis is aangepast

2.2 Zelfstudieopdracht werkgroep 1 (ochtend)

De werkgroep bijeenkomsten vinden plaats aan de hand van casus. Bestudeer de betreffende casus (zie elders in dit werkboek) en bereid uw antwoord op de gestelde vragen en opdrachten voor aan de hand van de hier na opgegeven literatuur. De hier opgegeven literatuur hoeft dus niet van A tot Z bestudeerd te worden, maar dient als naslagwerk. Kennis van het bestaan van deze bronnen en het correct leren gebruiken en toepassen van de vermelde bronnen is hierbij ook een leerdoel. De volgende literatuur en bronnen zijn hierbij aanbevolen:

- Avery's Drug treatment 4th Edition ADIS
- Geriatrie Formularium, 1e editie Bohn Stafleu van Loghum
- Jansen PAF. Valkuilen bij medicatiegebruik door ouderen. GEBU 2000; 34 nr 5: 53-60
- Beijer HJ, Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. Pharm World Sci 2002;24:46-54
- <http://medicine.iupui.edu/flockhart/> (interactietabel)

2.3 Zelfstudieopdracht werkgroep 2 (middag)

- van Eijken M, Tsang S, Wensing M, de Smet PA, Grol RP. Interventions to improve medication compliance in older patients living in the community: a systematic review of the literature. Drugs Aging 2003;20: 229-240
- www.cvz.nl (cijfers en rapporten, cfh rapporten)
- www.geneesmiddelenbulletin.nl

3. Werkgroep 1: Polyfarmacie en bijwerkingen

3.1.1 Casus A: een 73 jarige vrouw met tuberculose (met video)

Bij een 73 jarige vrouw, bekend met nefrectomie rechts in verband met hydronefrose in 1977, diabetes mellitus type II, hypertensie, onderwandinfarct, coronary bypass, jicht en sigmoïdrectie (1986) in verband met diverticulitis, werd in juli 1999 tuberculose van de darm geconstateerd. Zij werd behandeld met turberculostatica. Patiënte werd toenemend misselijk. Dit leidde uiteindelijk tot opname in verband met door braken ontstane elektrolytstoornissen (natrium 115 mmol/L, kalium 3.2 mmol/L). Het serumcreatinine bedroeg 84 μ mol/L. Een aantal dagen na opname werd zij toenemend apathisch waarvoor geen verklaring kon worden gevonden. Patiënte had het gevoel dat alles langs haar heen ging, zij sliep slecht, piekerde, was somber. Zij was ADL afhankelijk en snel moe. Zij voelde zich traag en kouwelijk. Zij gebruikte op dat moment als medicatie: ethambutol 1600mg 1dd, pyrazinamide 2g 1dd, isoniazide 300mg 1dd, pyridoxine 20mg 1dd, metoclopramide 10mg 4dd, losartan 50mg 1dd, tolbutamide 250mg 1dd, triamteren/epitizide 1dd 1, pantoprazol 40mg 1dd, magnesiumoxide 500mg 3dd, carbasalaatcalcium 100mg 1dd en tramadol 100mg suppositorium zo nodig. Bij oriënterend lichamelijk onderzoek werden geen afwijkingen geconstateerd. Patiënte woog 65 kg. Bij neurologisch onderzoek was zij helder, maar wat apathisch en traag. De psychomotoriek was gering en ze had een zachte, monotone spraak. Zij was licht hypokinetisch. Er werd een discrete rigiditeit vastgesteld, zonder tandradfenomeen. Er werden geen focale neurologische uitvalsverschijnselen of pathologische reflexen gevonden. Bij psychiatrisch onderzoek viel met name traagheid, somberheid, vlak affect en afgenomen psychomotoriek op. Bij oriënterend laboratoriumonderzoek: creatinine 146 μ mol/L, AF 69 U/L, γ -GT 117 U/L, ASAT 139 U/L, ALAT 246 U/L, LD 575 U/L, TSH 1.5 mIE/L.

Vragen en opdrachten:

1. Leg uit wat farmacokinetiek en wat farmacodynamiek is.
2. Ga na welke farmacokinetische parameters bij ouderen veranderd zijn en wat de klinische consequentie daarvan zijn
3. ga voor elk van bovengenoemde geneesmiddelen de farmacokinetische parameters na.
4. geef een schatting van de kreatinineklaring bij deze patiënt bij het laatste laboratoriumonderzoek op uw timmermansoog.
5. Bereken de kreatinineklaring met behulp van de formule van Cockcroft en Gault en met behulp van het nomogram van Siersbaek-Nielsen.
6. stel bij deze casus een lijst van actieve problemen op
7. stel een differentiaal diagnose op
8. ga met behulp van Kramers algoritme na, welk geneesmiddelen verantwoordelijk zijn voor het trage apathische gedrag, voor de leverfunctiestoornissen en voor de nierinsufficiëntie

3.1.2 Casus B: een 69 jarige vrouw gebruikt 21 geneesmiddelen

Een vrouw van 69 jaar wordt verwezen door de huisarts mede op verzoek van de orthopeed. Vraagstelling is behandeling van osteoporose wegens multiple wervelinzakkingen en optimaliseren van de polyfarmacie. Patiënte is bekend bij de endocrinoloog met een transcraniële hypofysectomie ivm met een adenoom waarna panhypopituitarisme (1961), bij de nefroloog wegens hypertensie en nierinsufficiëntie bij schrompelnieren en bij de orthopeed wegens rugklachten bij osteoporose. Verder: depressiviteit, ulcus cruris, chronische urineweginfectie, hooikoorts, een herseninfarct (2004) en polyneuropathie. Patiënte heeft af en toe maagklachten en last van

duizeligheid. De bloeddruk bedroeg 190/80 mmHg liggend en 170/80 mmHg staand gemeten, corfrequentie 72/min regulair. Laboratorium: Hb 7,2 mmol/L. MCV 81 fl, natrium 141 mmol/L, kalium 4,3 mmol/L, TSH <0.01 mIE/L, FT4 20 pmol/L, IGF-1 97 ng/ml, 25-OH-vit D 15 nmol/L. X-thoracolumbale WK: zeker 4 wervelinzakkingen.

Ze gebruikt als medicatie:

levo-thyroxine 1 dd 0,1375 mg
somatropine 0,5 mg injectie s.c. 1 maal per dag
hydrocortison 15, 5 en 5 mg capsule per dag
hydrochloorthiazide/triamtereen 1 dd 1
nifedipine OROS 2 dd 30mg
bumetanide 2 dd 5 mg
omeprazol 1 dd 20 mg
betahistine 3 dd 8 mg
slow K 3 dd 4 a 600 mg
fentanyl transdermaal 2,5 en 5 mg per 2 dagen
trimethoprim 100 mg chronisch
fexofenadine 1 dd 180 mg
oxazepam 5 dd 10 mg
lormetazepam 1 dd 2 mg
promethazine 1 dd 50 mg
calcium/vitamine D 2 dd 1
desmopressine 2 dd 0,1mg
desoximetasoncreme
hydrocortisoncreme

Vragen en opdrachten:

1. Optimaliseer de polyfarmacie
2. Hoe kan patiënte het beste voor de osteoporose worden behandeld?

4. Werkgroep 2: Therapietrouw en omgaan met nieuwe geneesmiddelen

3.1.3 Casus C: een 76 jarige vrouw met een hoog TSH en hoog FT4

Een vrouw van 76 jaar wordt opgenomen op de afdeling Interne Geneeskunde. Zij is bekend met hartfalen, boezemfibrilleren, hypothyreoidie, hiatus hernia oesofagi met refluxoesofagitis en glaucoom. De laatste tijd gaat zij achteruit. Zij heeft een droge prikkelhoest. Zij is incontinent voor urine en zij is een paar maal thuis gevallen. Patiënte eet en drinkt matig, ze is misselijk, heeft last van zuurbranden en slikklachten. Patiënte woont thuis samen met haar man die zelf ook allerlei gezondheidsproblemen heeft. Er is wekelijks huishoudelijke hulp en de dochter komt regelmatig langs. Ze vindt soms medicijnen op de grond. De huisarts verzoekt om opname omdat patiënt dreigt te dehydreren.

Medicatie: furosemide 2dd40mg
 captopril 3dd50mg
 triamteren/epitizide 50/4mg 1dd1
 digoxine 1dd0.125mg
 verapamil 3dd40mg
 terazosine 1dd5mg
 l-thyroxine 1dd100µg
 omeprazol 1dd40mg
 betaxolol oogdruppels 2dd1druppel in elk oog

Lichamelijk onderzoek:

Droge slijmvliesen, pols circa 50 per minuut irregulair, RR liggend 120/70 mmHg en staand 100/55 mmHg, CVD niet verhoogd, luide systolische soufflé over met name de apex, over longen basale crepitaties, drukpijn in epigastrio, normale blaasdemping, scbala palpabel, bij RT harde faeces in ampul, intentietremor aan handen.

Laboratorium: Hb 7.8 mmol/l, MCV 78 fl, kreatinine 145 µmol/l, natrium 145 mmol/l, kalium 4.6 mmol/l, normale leverfuncties, normaal glucose, TSH 6.1 mE/l, FT4 30 pmol/l, digoxinespiegel 2.8 µg/l.

ECG: boezemfibrilleren met ventrikelrespons circa 50 per minuut met komvormige ST-segmenten.

De volgende problemen worden geformuleerd:

1. dehydratie
2. misselijkheid/slecht eten
3. vallen
4. urine-incontinentie
5. orthostatische hypotensie
6. obstipatie
7. microcytaire anemie
8. schildklierfunctiestoornissen
9. hoge digoxine spiegel
10. boezemfibrilleren met trage ventrikelrespons

Vragen:

1. Ga na welke gegevens wijzen op een goede en op een slechte therapietrouw.
2. Bij welke van de genoemde problemen speelt medicatie een rol?
3. Met welke interventies kunt u de therapietrouw bij de casus verbeteren?
4. Welke interventies kunnen volgens de literatuur therapietrouw verbeteren?

3.1.4 Casus D: een 74 jarige man met een verhoogd cholesterol

Een artsbezoeker presenteert aan u een recent in Nederland geregistreerd geneesmiddel. Het betreft een cholesterolverlagend middel die tot de klasse van de statines behoort, de stofnaam is rosuvastatine. Het nieuwe middel is geregistreerd voor de behandeling van hypercholesterolemie. De artsbezoeker vraagt of u wel eens een statine voorschrijft aan uw patiënten. Hij weet natuurlijk dat u recent naar een wetenschappelijke bijeenkomst bent geweest waar de PROSPER studie is besproken. De artsbezoeker vertelt dat het nieuwe middel grote voordelen heeft ten opzichte van het middel dat u voorschrijft. Het verlaagt het cholesterol snel en effectief, het is een zeer krachtig middel. De artsbezoeker overhandigt u een wetenschappelijk artikel over het middel.

Op uw vraag of er studies zijn verricht bij oude patiënten antwoordt de artsbezoeker dat hij deze studies niet bij zich heeft. U vraagt vervolgens naar bijwerkingen en interacties en krijgt hierop een wat onzeker antwoord. Hij zal het bij het hoofdkantoor nader opvragen en als u daar prijs op stelt de artikelen aan u opsturen. De artsbezoeker laat u een kleurenfolder zien waarin de effecten van het middel gunstig lijken af te steken met de gangbare middelen. Bovendien wordt het volledig vergoed. U overweegt het middel te gaan voorschrijven, maar u wilt toch wat meer over het middel weten en bestudeert het wetenschappelijke artikel dat u van de artsbezoeker heeft gekregen.

Vragen:

1. benoem de onderdelen waar u naar kijkt als u het wetenschappelijk artikel bestudeert.
2. Hoe kunt u snel aan een onafhankelijk overzicht komen van recent geregistreerde geneesmiddelen?
3. Ga de farmacokinetische eigenschappen na van rosuvastatine.
4. Beoordeel of het middel een ander bijwerkingen- en interactieprofiel heeft dan bijvoorbeeld simvastatine.
5. bij u komt een patiënt die dagelijks een half glas grapefruitsap drinkt. Welk statine kunt u deze patiënt het beste voorschrijven en waarom?
6. Van welke farmacokinetische parameters kunt u gebruik maken om in te schatten of een dosis van een nieuw geneesmiddel bij ouderen moet worden aangepast?

5. Literatuurlijst en aanbevolen websites

- [Beoordelingscriteria CFH. Farmacotherapeutisch Kompas 2005](#)
- [Farmacokinetiek. Farmacotherapeutisch Kompas 2005](#)
- [Geneesmiddelen bij Ouderen. Farmacotherapeutisch Kompas 2005](#)
- [Kinirons MT en O'Mahony MS. Drug metabolism and ageing. Br J Clin Pharmacol 2004; 57: 540-544.](#)
- [Pirmohamed M, James S, Meakin S, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18820 patients. BMJ 2004;329:15-19.](#)
- [Jansen PAF. Geneesmiddeleninteracties bij ouderen: welke zijn klinisch relevant? Ned Tijdschr Geneeskd 2003; 147: 595-599](#)
- [Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. How can we improve adherence to blood-pressure lowering medication in ambulatory care? Arch Int Med 2004;164:722-732](#)
- [Avery's Drug treatment 4th Edition ADIS](#)
- [Jansen PAF et al. Geriatrie Formularium, 1e editie Bohn Stafleu van Loghum](#)
- [Jansen PAF. Valkuilen bij medicatiegebruik door ouderen. GEBU 2000; 34 nr 5: 53-60](#)
- [Beijer HJ en Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions \(ADR\): a meta-analysis of observational studies. Pharm World Sci 2002;24:46-54](#)
- [Eijken van M et al. Interventions to improve medication compliance in older patients living in the community: a systematic review of the literature. Drugs & Aging 2003;20:229-240](#)
- www.fk.cvz.nl
- www.cvz.nl (cijfers en rapporten, cfh rapporten)
- <http://medicine.iupui.edu/flockhart/> (interactietabel)
- www.geneesmiddelenbulletin.nl