

Opschonen!

In 6 stappen schoon!

Marieke Zeeman
Internist-ouderengeneeskunde/klinisch farmacoloog io

Medicijnen: jaarlijks 1254 doden
Van onze verslaggeefster Margreet Vermeulen

AMSTERDAM - Gemiddeld sterven jaarlijks 1254 mensen als gevolg van vermijdbare fouten bij medicijngebruik. Het gaat om fouten bij het voorschrijven door artsen, bij het afleveren of toedienen en bij het innemen van de medicijnen. Vooral ouderen lopen een verhoogd risico het slachtoffer te worden van mismedicatie.

De Volkskrant

In heel Nederland 1254
vermijdbaar overleden
Vandaag weer 3...

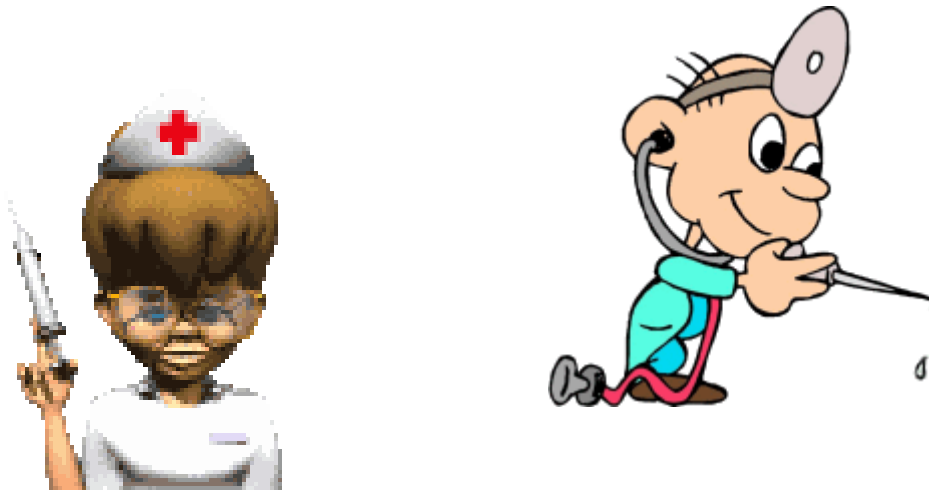
Vraag 1

- Welk percentage van het totaal aantal acute opnames is geneesmiddel gerelateerd?
 - a. <1%
 - b. 1-2%
 - c. 2-3%
 - d. 3-4%
 - e. >4%

Vraag 2

- Welk percentage hiervan is potentieel vermijdbaar?
 - a. <10%
 - b. 10-20%
 - c. 21-30%
 - d. 31-40%
 - e. > 40%

Door wie worden de fouten gemaakt?



© Can Stock Photo - csp3712678



Tabel 4.5: Overzicht van gemaakte fouten in relatie tot de geneesmiddel gerelateerde reden van opname

Soort fout	Aantal fouten	Percentage
Therapeutische fouten	339	66,6
Doseerfouten	38	7,5
Toedienfouten (incl. therapie ontrouw)	114	22,4
Overige medicatiefouten	18	3,5
Totaal	509	100,0



Welke middelen?

Standaard bij hartfalen en diabetes

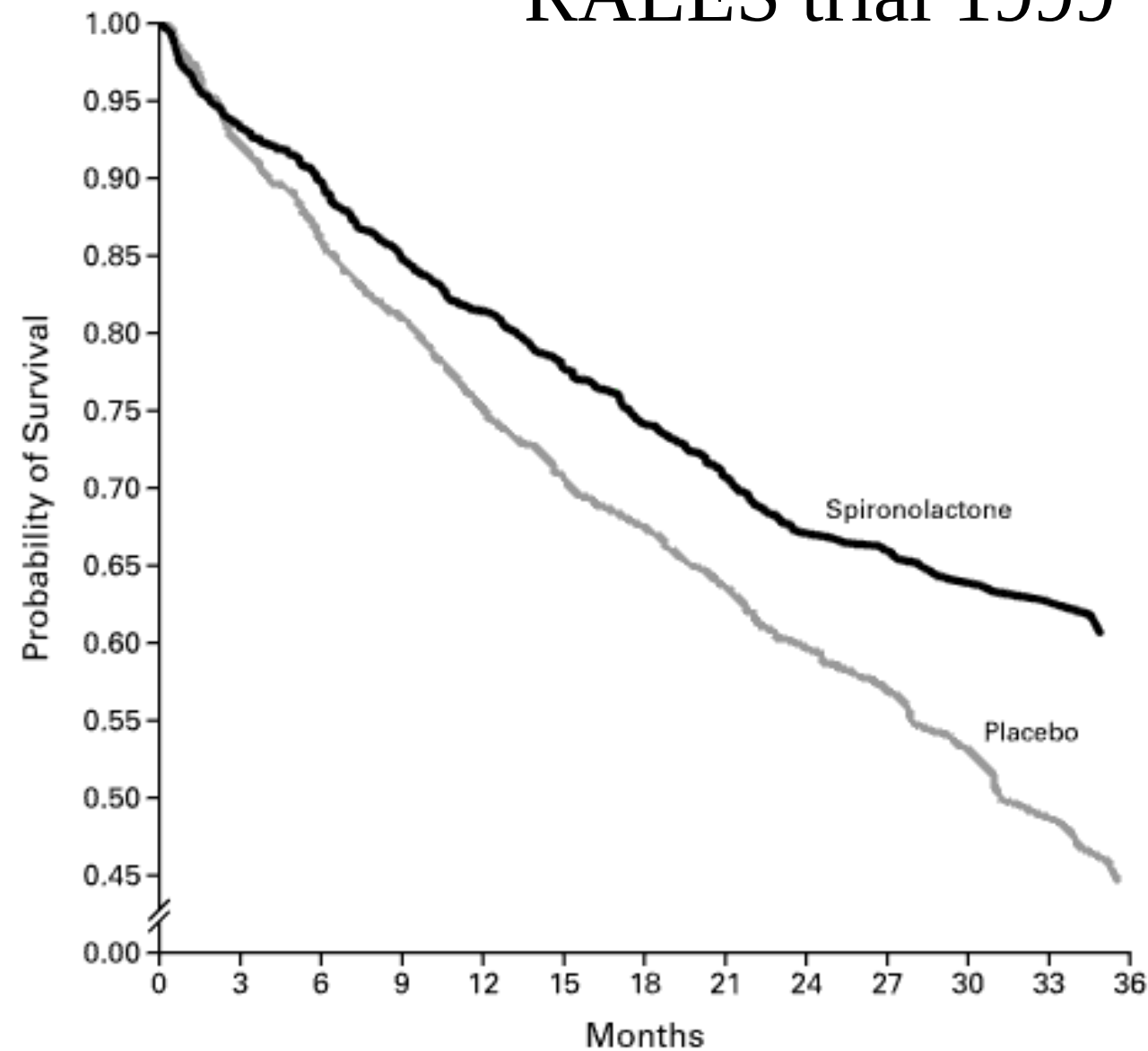
- Diureticum
- RAAS remmer
- Kaliumsparend diureticum
- Statine
- Betablokker
- Plaatjesaggregatieremmer
- SU-derivaat
- Metformine

- En vaak
 - Digoxine
 - Vit-K antagonist of DOAC

Het gaat goed, tot het mis gaat

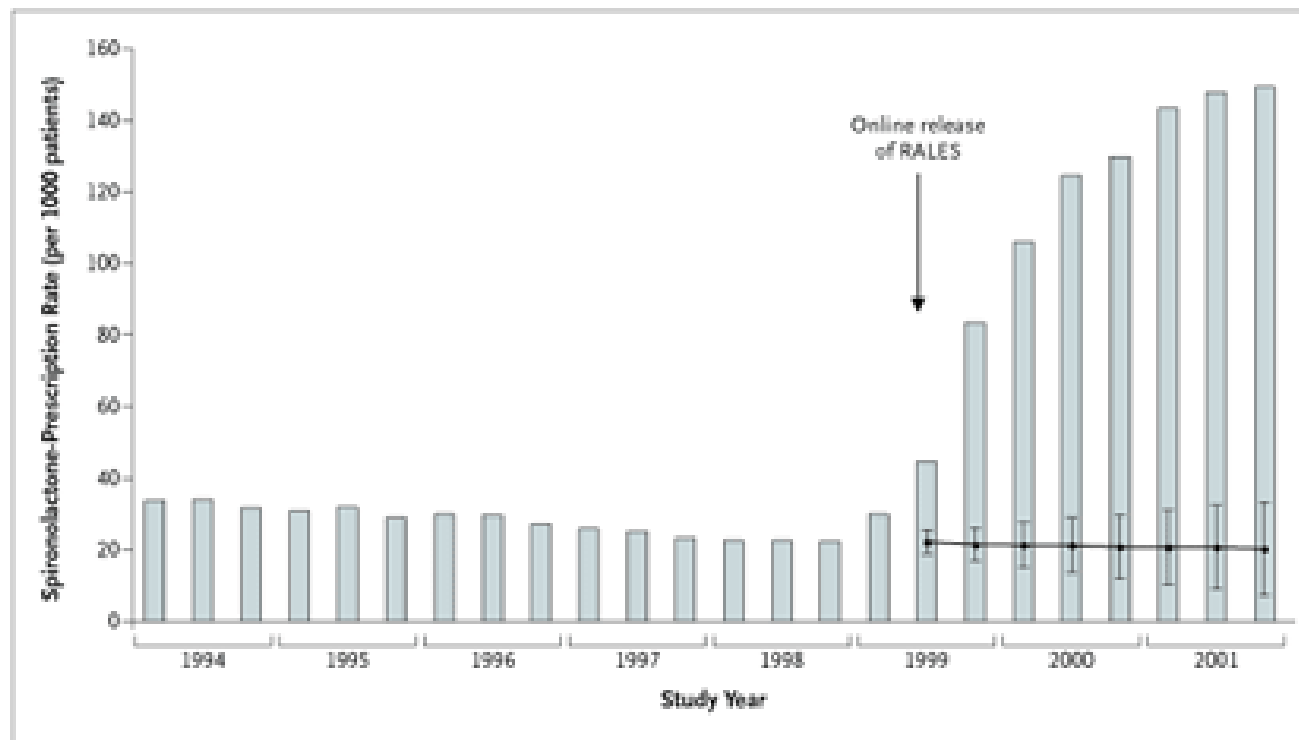


RALES trial 1999

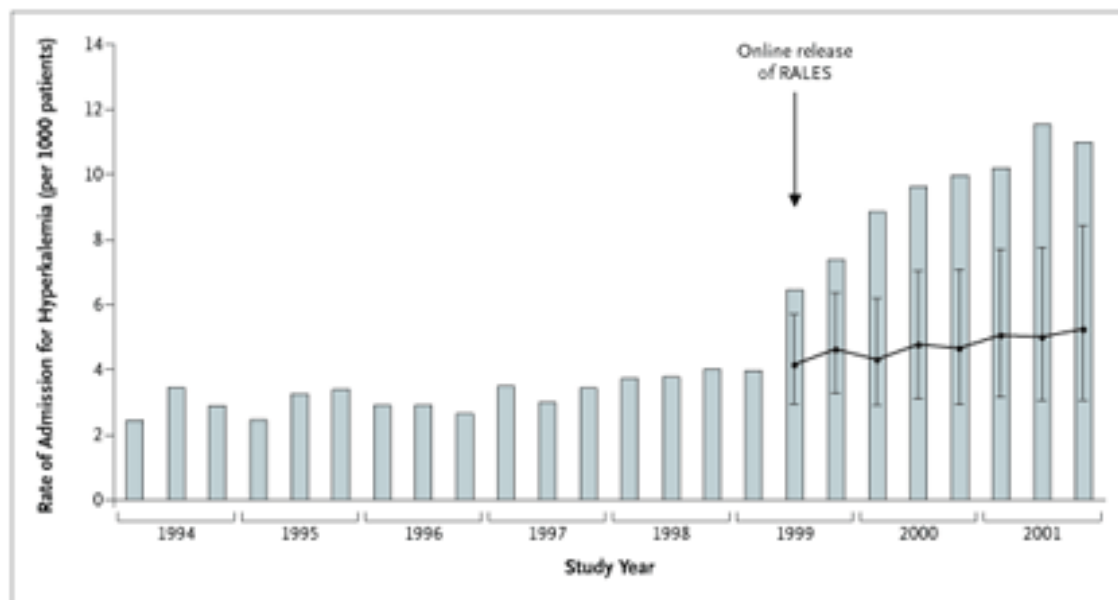


No. AT Risk

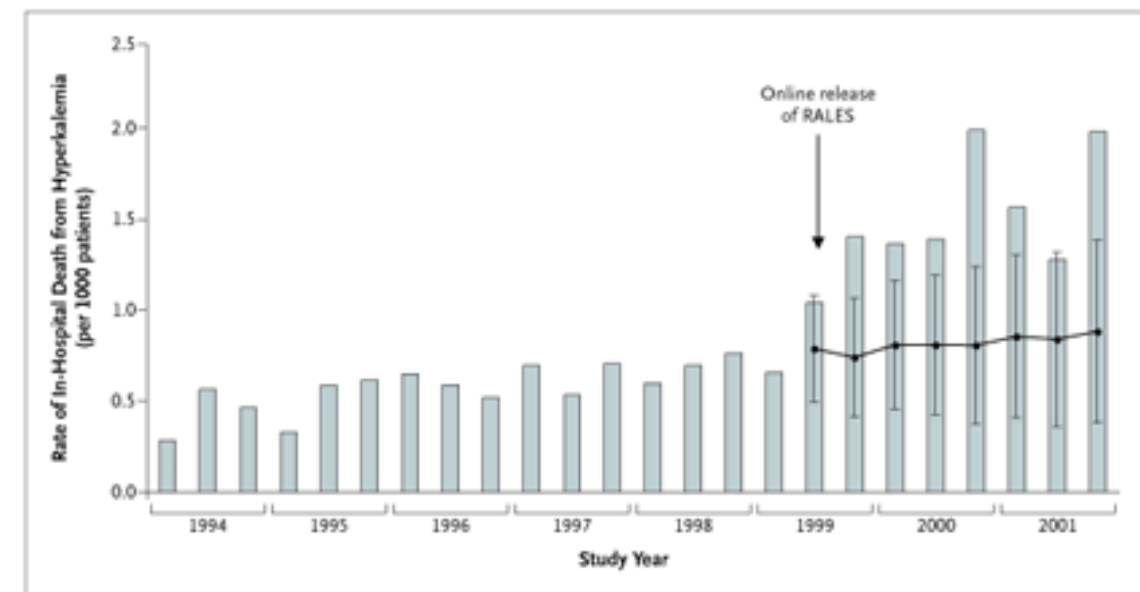
Placebo	841	775	723	678	628	592	565	483	379	280	179	92	36
Spironolactone	822	766	739	698	669	639	608	526	419	316	193	122	43



Prescriptions



Hospitalization



Death

NEJM 2003;351:543

Youtube filmpje

- http://www.youtube.com/watch?v=HjQ7MSJnfVs&feature=player_detailpage



Medicatiereview KNMP

DOELGROEP

Een medicatiebeoordeling kan zinvol zijn voor alle medicijngebruikers
Zeker bij kwetsbare ouderen met polyfarmacie en multimorbiditeit EN

- niet zelfstandig wonen en/of
- een verminderde cognitie hebben en/of
- een verminderde nierfunctie hebben en/of
- niet volgens voorschrift hun geneesmiddelen gebruiken

In 6 stappen 'schoon'



Het 6-stappenplan

1. Welke geneesmiddelen moeten erbij?
 - PPI, vitamine D en calcium, ACE-remmer
2. Welke medicamenten worden daadwerkelijk ingenomen?
 - Baxterrol openmaken, lisdiuretica
3. Welke zijn overbodig of niet (meer) geïndiceerd?
 - Antihistaminica, benzo's, statines, clopidogrel
4. Welke bijwerkingen zijn aanwezig?
 - Hoesten ACE-remmer, diarree metformine, NF# en sotalol
5. Welke klinisch relevante interacties zijn te verwachten?
 - Simvastatine en diltiazem, ibuprofen en ascal
6. Moet dosis, frequente en vorm van geneesmiddel worden aangepast?
 - Spiriva respimat, alendroninezuur

Tabel A. Startcriteria voor voorschrijven van geneesmiddelen bij veelvoorkomende aandoeningen bij ouderen

Geneesmiddel	Wanneer toevoegen?	Aanvullende informatie
Cardiovasculair		
ACE remmer (of bij bijwerkingen een angiotensine II-antagonist)	Bij chronisch hartfalen	
	Bij diabetes mellitus met proteïnurie en levensverwachting vanaf 10 jaar	
	Na acuut myocardinfarct	
Statine	Bij een VG van coronair, cerebraal of perifeer arteriële symptomen of na acuut myocardinfarct of bij DM en een LDL > 2,5 mmol/l	Levensverwachting > 5 jaar
Antihypertensiva	Indien de systolische bloeddruk > 160 mmHg	
Diuretica	Bij chronisch hartfalen	
Bètablokker	Bij stabiele angina pectoris, na acuut myocardinfarct, bij stabiele patient met chronisch hartfalen (lage dosis)	

Tabel B. Stopcriteria van potentieel ongeschikte geneesmiddelen bij oudere patiënten

Geneesmiddel	Wanneer potentieel ongewenst?	Waarom potentieel ongewenst?
Cardiovasculair		
Digoxine	In dosering > 0,125 mg/dag bij eGFR < 50 ml/min	Verhoogd risico op toxiciteit
Lis diuretica	Bij enkeloedeem zonder klinische tekenen van hartfalen	Niet bewezen effectief
	Als eerste lijns behandeling hypertensie	Onvoldoende effectief
Thiazidediuretica	Bij jicht in de voorgeschiedenis	Verhoogd risico op jichtaanval
Niet-selectieve bètablokker (<i>propranolol, carvedilol, oxprenolol, pindolol, labetalol, sotalol</i>)	Bij COPD	Verhoogd risico op bronchospasmen
Bètablokker	In combinatie met verapamil	Verhoogd risico op symptomatische hartblokkade

Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen 2012

Organisatie/initiatief

Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG)
Orde van Medisch Specialisten (OMS)

Primair betrokken beroepsorganisaties/instanties

Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik (IVM)
Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie (KNMP)
Landelijk Expertisecentrum Verpleging en Verzorging (LEVV, opgegaan in V&VN)
Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG)
Orde van Medisch Specialisten (OMS)
Universitair Medisch Centrum Groningen, afdeling Epidemiologie
Vereniging van specialisten in ouderengeneeskunde en sociaal geriater (Verenso)

Samenwerkende verenigingen/instanties

Chronisch zieken en Gehandicapten Raad Nederland (CG-Raad)
Expertisecentrum Pharmacotherapie bij Ouderen (Ephor)
Nederlandse Internisten Vereniging (NIV)
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)
Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen (NVMDL)
Nederlandse Vereniging van Praktijkondersteuners (NVvPO)
Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC)
Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR)
Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP)
Unie Katholieke Bond van Ouderen (Unie KBO)
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN)
Zorgverzekeraar Achmea

Casus

Mw B. 70 jaar

RvO: Analyse normocytaire anemie

Voorgeschiedenis

- Diabetes mellitus type II
- Hypertensie
- COPD
- 2007 Atriumfibrilleren
- 2010 STEMI wv PCI LAD (BMS); hartfalen NYHA 3
- 2011 heupfractuur na val wv THP Li
- Jicht , chronische nierinsufficiëntie MDRD 40 ml/min

Medicatielijst

- Primperan supp 2 dd 20 mg
- Perindopril 1 dd 8 mg
- Pantoprazol 1 dd 40 mg
- Metoprolol 2 dd 100 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- Glimepiride 1 dd 3 mg
- Furosemide 1 dd 40 mg
- Clonidine 3 dd 0,150 mg
- Salbutamol 100 ug zn 4 dd 1 puf
- Amitriptyline 1 dd 10 mg
- Acetylsalicylzuur 1 dd 80 mg
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1
- Tramadol 3 dd 10 dr
- Desloratadine 1 dd 5 mg
- Dabigatran 150 mg 2dd
- Insuline novomix 2 dd
- Seretide 50/500 2 dd 1 puf

Medicatielijst clusteren

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 8 mg
- Acetylsalicylzuur 1 dd 80 mg
- Metoprolol 2 dd 100 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- Clonidine 3 dd 0,150 mg
- Dabigatran 2dd 150 mg

- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Tramadol 3 dd 10 dr
- Amitriptyline 1 dd 10 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd
- Glimepiride 1 dd 3 mg

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf

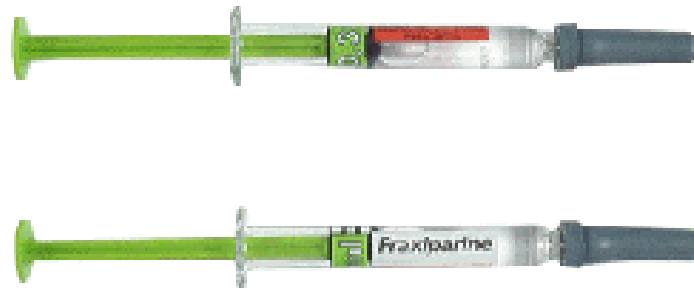
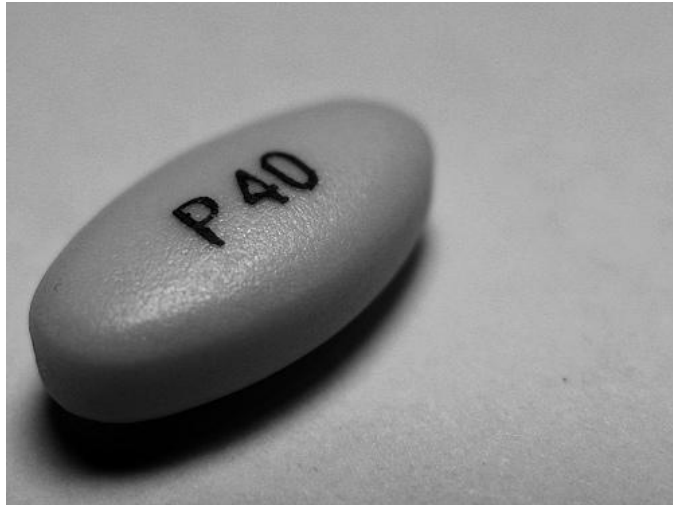
Gastro-intestinale medicatie

- Primperan supp 2 dd 20 mg
- Pantoprazol 1 dd 40 mg

Anti-histaminicum

- Desloratadine 1 dd 5 mg

1. Wat moet er bij?



Medicatielijst

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 8 mg
- Acetylsalicylzuur 1 dd 80 mg
- Metoprolol 2 dd 100 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- Clonidine 3 dd 0,150 mg
- Dabigatran 2dd 150 mg

- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Tramadol 3 dd 10 dr
- Amitriptyline 1 dd 10 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd
- Glimepiride 1 dd 3 mg

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf

Gastro-intestinale medicatie

- Primperan supp 2 dd 20 mg
- Pantoprazol 1 dd 40 mg

Anti-histaminicum

- Desloratadine 1 dd 5 mg

Wat doen we erbij?

- Cardiovasculair Statine (cave levensverwachting)
 - Pijnstilling Denk aan laxantia
 - Longmedicatie Tiotropium
-
- 2011 THP Li indicatie osteoporoseprofylaxe?! (richtlijn nazoeken)
 - Nu opname anemie indicatie suppletie vit B12, foliumzuur, ijzer?

2. Wat wordt ingenomen?



3. Wat kan er af?

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 8 mg
- ~~• Acetylsalicylzuur 1 dd 80 mg~~
- Metoprolol 2 dd 100 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- ~~• Clonidine 3 dd 0,150 mg~~
- ~~• Dabigatran 2dd 150 mg~~
- Simvastatine 40 mg 1dd1

- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- ~~• Tramadol 3 dd 10 dr~~
- ~~• Amitriptyline 1 dd 10 mg~~
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd
- ~~• Glimepiride 1 dd 3 mg~~

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf
- Spiriva 18 ug 1 dd

Gastro-intestinale medicatie

- ~~• Primperan supp 2 dd 20 mg~~
- Pantoprazol 1 dd 40 mg
- ~~• Lactulosestroop 2 dd 15 ml~~

Anti-histaminicum

- ~~• Desloratadine 1 dd 5 mg~~

3. Wat kan er af ?

- Primperan: aanpassen aan nierfunctie onder de < 50 ml/min; echter is het wel geïndiceerd?
- Desloratadine vaak niet geïndiceerd

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
 - Dubbelindicatie ASA + VKA
 - mechanische kunstklep + atriumfibrilleren
 - status CABG + indicatie VKA
 - Infrainguinale bypass en hoog risico stolsel
 - PCI en atriumfibrilleren
- Clonidine
- Dabigatran
- Tramadol
- Amitriptyline
- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop

Desloratadine

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
 - α_2 -agonist → sympaticolyticum (heeft al metoprolol)
- Dabigatran
- Tramadol
- Amitriptyline
- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop
- Desloratadine

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran
 - Contra-indicaties
 - Nierinsufficiëntie
 - Polyfarmacie
 - Leeftijd
 - Hartfalen
 - ...
- Tramadol
- Amitriptyline
- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran

- Tramadol
 - Partiële μ -agonist
 - Niet eerste keus WHO-pijnladder
 - Serotonine-heropname-remming

- Amitriptyline
- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop
- Desloratadine

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran
- Tramadol

- Amitriptyline
 - Indicatie?
 - Lage dosis (neuropatische pijn? depressie)

- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop
- Desloratadine

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran
- Tramadol
- Amitriptyline

- Glimepiride
 - I.c.m. insuline kans op hypo's
 - Renaal geklaard middel (voorkeur tolbutamide)

- Primperan
- Lactulosestroop
- Desloratadine

3. Wat kan er af ?

- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran
- Tramadol
- Amitriptyline
- Glimepiride

Primperan

- Indicatie? Bijwerking tramadol?
 - Aanpassen aan nierfunctie ($GFR < 50 \text{ ml/min}$)
-
- Lactulosestroop
 - Desloratadine

3. Wat kan er af ?

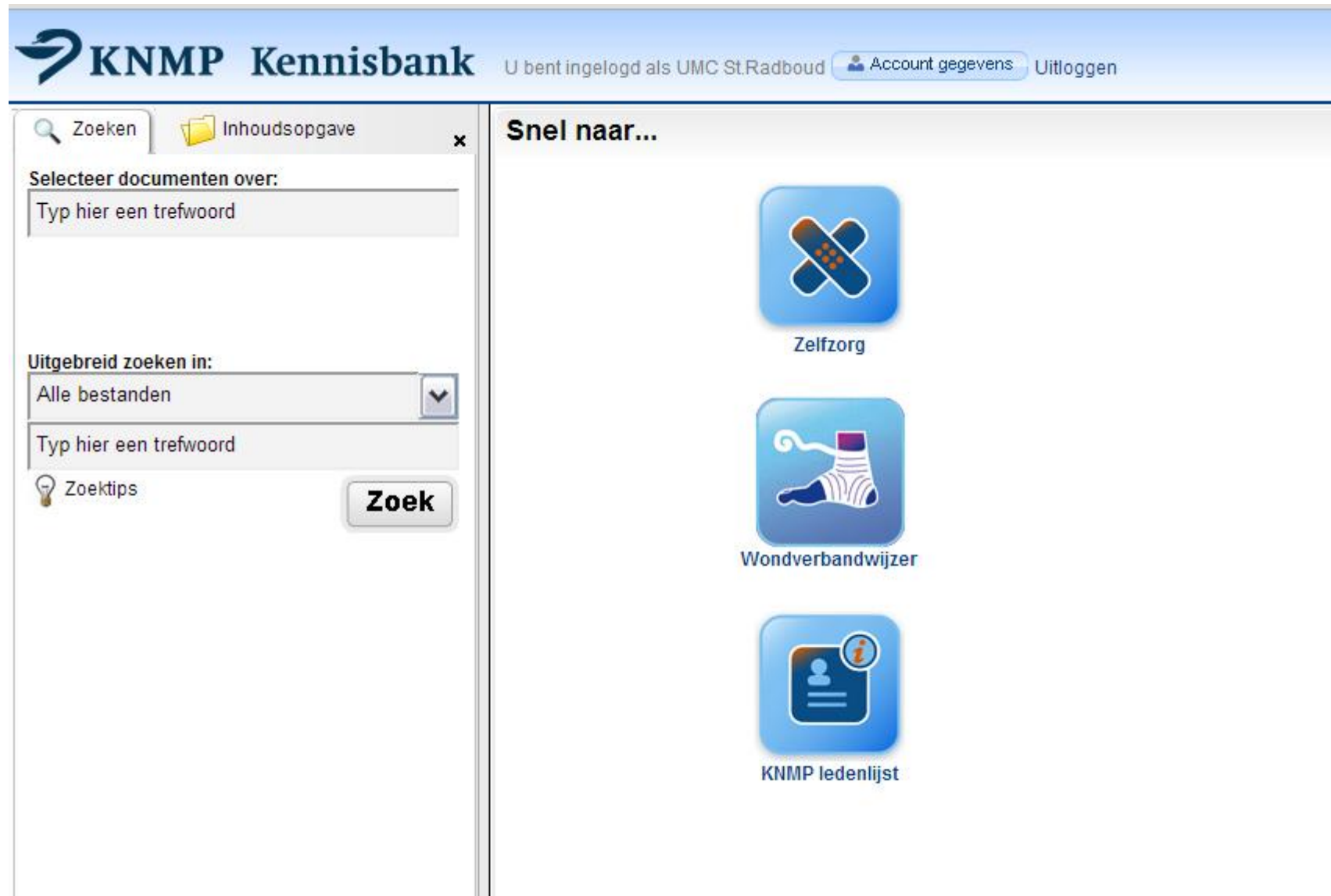
- Acetylsalicylzuur
- Clonidine
- Dabigatran
- Tramadol
- Amitriptyline
- Glimepiride
- Primperan
- Lactulosestroop

- Desloratadine
 - Indicatie?

4. Welke bijwerkingen?



5. Welke interacties



kennisbank.knmp.nl

5. Welke interacties

- Colchicine en simvastatine (farmacodynamisch)

The screenshot shows the KNMP Kennisbank website interface. The top navigation bar includes the KNMP Kennisbank logo, user login information (U bent ingelogd als UMC St.Radboud), and links for Account gegevens and Uitloggen. On the right, there are links for Home and Help.

The main content area is divided into a left sidebar and a right main panel. The sidebar contains a search bar with the text 'colchicine' entered, a dropdown menu for 'Uitgebreid zoeken in:' set to 'Alle bestanden', and a 'Zoek' button. The main panel displays the search results for 'colchicine', showing the title '8907: STATINES + COLCHICINE' and a 'Folder' link to 'cholesterolverlagend middel en ander geneesmiddel (019)'. Below this, the 'Apothekertekst' section provides detailed information about the interaction between statins and colchicine, including a warning about myopathy and a list of actions to take when the combination is used.

KNMP Kennisbank U bent ingelogd als UMC St.Radboud [Account gegevens](#) [Uitloggen](#) [Home](#) [Help](#)

Zoeken Inhoudsopgave x

Selecteer documenten over:
colchicine

Uitgebreid zoeken in:
Alle bestanden

Typ hier een trefwoord

Zoektips **Zoek**

Toon: [alle zoekresultaten](#) [vorig resultaat](#) [volgend resultaat](#)

[Tonen in inhoudsopgave](#) [Printen](#)

Medicatiebewaking » Interacties »

8907: STATINES + COLCHICINE

Folder
[cholesterolverlagend middel en ander geneesmiddel \(019\)](#)

Apothekertekst
[▼verbergen](#)

Het risico op myopathie is verhoogd; zowel statines als colchicine kunnen myopathie veroorzaken.

- staak het statine tijdelijk
- OF vervang colchicine
- OF monitor creatinekinase- en nierfunctiewaarden

Als de combinatie toch wordt gegeven

- informeer de patient over de mogelijke verschijnselen (snel opkomende hevige spierpijn en soms minder plassen of donkere bruine urine). De patient moet onverklaarde spierpijn of spierzwakte direct melden
- geef interactiefolder I-19 mee

Risicofactoren: verminderde nierfunctie, hoge totale cumulatieve dosis colchicine.

6. Dosis en toedieningsvorm



6. Dosis en toedieningsvorm

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol 2 dd 100 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf
- Spiriva 18 ug 1 dd

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

6. Dosis en toedieningsvorm

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol succinaat 1 dd 200 mg
- Lanoxin 1 dd 0,125 mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf
- Spiriva 18 ug 1 dd

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

6. Dosis en toedieningsvorm

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol **succinaat 1** dd **200** mg
- Lanoxin 1 dd **0,0625** mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf
- Spiriva 18 ug 1 dd

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

6. Dosis en toedieningsvorm

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol **succinaat** 1 dd 200 mg
- Lanoxin 1 dd 0,0625 mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf **via voorzetkamer**
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf **via voorzetkamer**
- Spiriva **respimat** 2,5 mg 1 dd 2 puf

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

6. Dosis en toedieningsvorm

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol **succinaat** 1 dd 200 mg
- Lanoxin 1 dd 0,0625 mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1
- **Paracetamol 500 mg zo nodig**

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf **via voorzetkamer**
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf **via voorzetkamer**
- Spiriva **respimat 2,5 mg 1 dd 2 puf**

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

Definitieve medicatielijst

Cardiovasculaire medicatie

- Furosemide 1 dd 40 mg
- Perindopril 1 dd 4 mg
- Metoprolol succinaat 1 dd 200 mg
- Lanoxin 1 dd 0,0625 mg
- Simvastatine 40 mg 1dd1
- **Overig**
- Colchicine zn 3 dd 0,5 mg
- Allopurinol 300 mg 1dd1
- Paracetamol 500 mg zo nodig

Diabetesmedicatie

- Insuline novomix 2 dd

Longmedicatie

- Seretide 2 dd 1 puf via voorzetkamer
- Salbutamol zn 4 dd 1 puf via voorzetkamer
- Spiriva respimat 2,5 mg 1 dd 2 puf

Gastro-intestinale medicatie

- Pantoprazol 1 dd 40 mg

Discussie PPI indicatie

Indien een NSAID wordt voorgeschreven dient de arts na te gaan of er sprake is van een verhoogd risico op maagschade.

Maatregelen ter preventie van maagschade worden aanbevolen indien er sprake is van een:

- leeftijd boven 70 jaar;
- voorgeschiedenis met een ulcus of complicaties daarvan;
- onbehandelde *H. pylori*-infectie in het kader van ulcuslijden.

Maatregelen ter preventie dienen te worden overwogen indien sprake is van:

- leeftijd 60-70 jaar;
- gebruik van anticoagulantia of acetylsalicylzuur;
- ernstige invaliderende reumatoïde artritis;
- hartfalen, diabetes;
- hoge dosering van een NSAID;
- gebruik van corticosteroiden;
- gebruik van Selectieve Serotonine Re-uptake Inhibitors (SSRI's).

De genoemde risicofactoren werken cumulatief, dus het risico stijgt als sprake is van meer dan één factor.

Vrouw 78 jaar

Recidiverende luchtweginfecties bij bronchiectasieën

Angina pectoris

COPD

Hypertensie

Dagelijkse medicatie van mevrouw W. bij opname

Citalopram 40 mg

Atenolol 100 mg

Chloortalidon 12,5 mg

Isosorbidenitraat tweemaal 20 mg

Pantoprazol 40 mg

Simvastatine 40 mg

Acetylsalicylzuur 80 mg

Temazepam 20 mg

Salmeterol+fluticason tweemaal 2 puffs van 25+250 µg

Tiotropium eenmaal 1 puff van 18 µg

Risico?

Vrouw 77 jaar

hypertensie

paroxysmaal atriumfibrilleren

Medicatie:

Sotalol 2 x 40 mg

Furosemide 1 x 40 mg

Hydrochloorthiazide/amiloride 25/5mg

Paroxetine 1 x 20 mg

ASA 1 x 80 mg

Urinary tract infection

Treatment: co-trimoxazole 2 x 960 mg

Risks?

Krijgt misselijkheid en diarree op antibiotica,

Eet en drinkt slecht

Duizelig, valt en breekt heup

Bij opname georiënteerd

Gedehydreerd

RR 120/47; pols 50/min

Na 126 mmol/l

K 2,9 mmol/l

Creat 128 μ mol/l

Hb 6,5 mmol/l; later 5,1 mmol/l

ECG, bradycardie; sterk verlengde QT tijd

In het ziekenhuis sotalol gestopt,
zoutinfuus + kaliumsuppletie

Risico?

Take home messages

- Polyfarmacie vraagt om gestructureerde benadering
- Denk ook aan ontbrekende medicatie
- Achterhaal indicatie voor risico medicatie
- Bij nieuw ontstane contra indicaties evt omzetten
- Start/stoplijst raadplegen
- Multidisciplinaire richtlijn polyfarmacie bij ouderen