



The STRIPassistant A digital tool to optimize polypharmacy

Paul Jansen
geriatrician clinical pharmacologist
Ephor and UMC Utrecht

Patiëntenzorg
Onderwijs
Onderzoek



Expertisecentre Pharmacotherapy in Old Persons www.ephor.eu

[Home](#) [Calendar](#) [News archive](#) [Link](#) [Contact](#) [FAQ](#)

Search



The mission of EPHOR is to improve appropriate pharmacotherapy to older patients

[Read more about EPHOR](#)

News

Reposi international seminar

17-09-2015 | The international seminar 'Targeting the burden of polypharmacy in the elderly' (REPOSI 2015) will be held September 24-25 in Milan. [Read more »](#)

Health Relevance of Shingles Vaccination in the Elderly Population

09-09-2015 | Health Relevance of Shingles Vaccination in the Elderly Population. Medical Need, (Cost-)Effectiveness & Implementation. This report is available on this website (see research/articles) and also published on the Europe-ExPro website. Europe-ExPro is an institute that identifies clinical, economic and patient related issues in certain disease areas that require an assessment by experts. [Read more »](#)



Teaching/info

[PDFs presentations](#)



Tools for prescribing

[tools for appropriate prescribing](#)



Research

[Research products of Ephor](#)

[Optimization Polypharmacy Leyden Acad](#)

[Practical guide to stopping medicines in older](#)

[Structured HHistorytaking Medication form](#)



Expertisecentre Pharmacotherapy in Old Persons www.ephor.eu



[Home](#) [Calendar](#) [News archive](#) [Link](#) [Contact](#) [FAQ](#)

Search



[Home](#) | [News archive](#) | [Reposi international...](#)

Reposi international seminar

17-09-2015

The international seminar 'Targeting the burden of polypharmacy in the elderly' (REPOSI 2015) will be held September 24-25 in Milan. The goal of this seminar is to discuss multimorbidity and related polypharmacy to improve the appropriateness of prescribing. More information is available at the website www.smc-media.com.



Teaching/info

[PDFs presentations](#)

[Information for teachers](#)

[Information EMA and Geriatric Expert Group](#)



Tools for prescribing

[tools for appropriate prescribing](#)

[guidelines](#)



Research

[Research products of Ephor](#)

[Articles](#)

[Abstracts and Posters](#)

[Thesis](#)

In the elderly often multimorbidity and polypharmacy

What is the mean drug use
in geriatric patients?



Mean drug use

- At the geriatric department:
mean 10,2 medicines
(spread 2-24)
- number of OTC's: 2,0 (0-6, 83%)





International:
50.000 drug related admissions
/year per 10 million inhabitants

HARM study in NL (2006):

10% of admissions of older people
are drug related

About half are preventable

Leendertse et al. Archives Int Med 2008; 63 (22): 2716-2724



The harmful medicines

- Trombocytes aggregation inhibitors
- Vitamin K antagonist
- NSAID's
- Psychotropics
- Antidiabetics
- Diuretics
- Glucocorticosteroids
- Antibiotics



Risk factors

- Cognitive disorder (HR 11,9; 3,9-36,3)
- Polymorbidity (>5 HR 8,7; 3,1-24,1)
- Decreased renal function (HR 3,1; 1,9-5,20)
- Not living at their own (HR 3,0; 1,4-6,5)
- Polypharmacy (>5 HR 2,7; 1,8-3,9)
- Non adherence (HR 2,3; 1,4-3,8)



Medication review

Structured evaluation of a patient's medicines

- To optimize the impact of medicines
- And minimize the number of medication related problems



1. What does the patient really take?
2. Does the patient suffer adverse effects?
3. Which drug(s) should be added?
4. Which drug(s) are not necessary/contra-indicated?
5. Which clinical relevant interactions are to be expected?
6. Should the dose or dosefrequency be changed?

Drenth et al. *Drugs and Aging* 2009; 26: 687-701

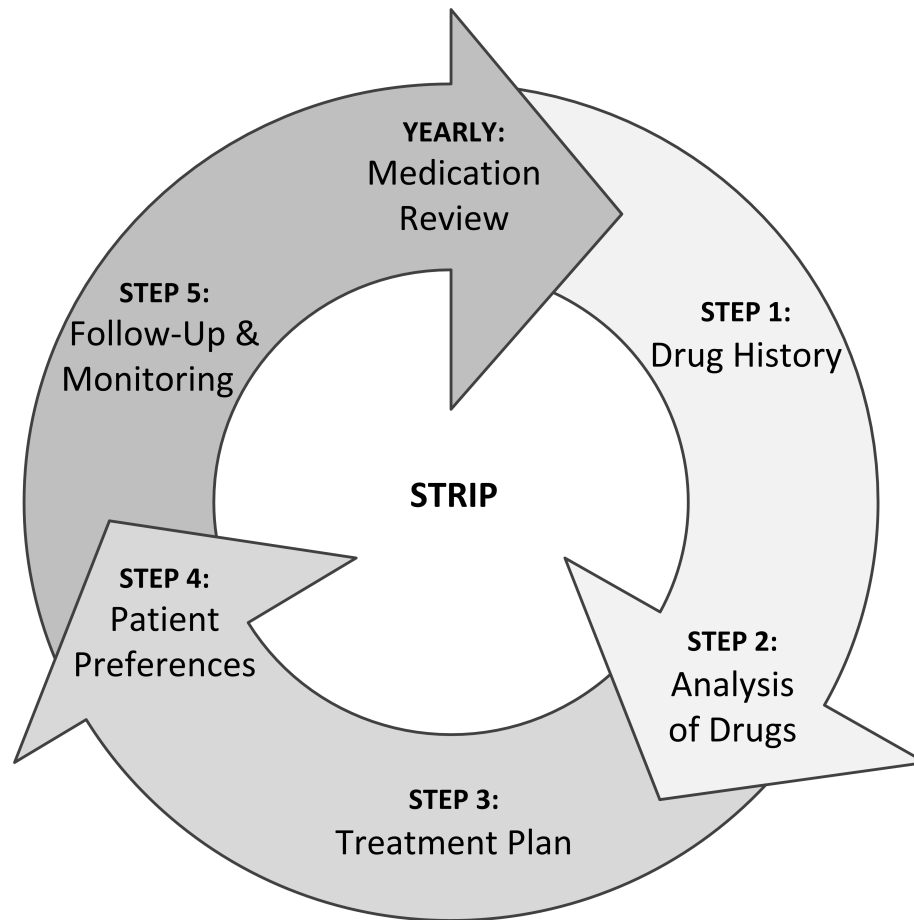


Results of POM

- Improvement of 39% of correct decisions
- decrease of 27% of potentially harmful decisions
- On base of the POM pharmacists developed another tool, called the GIVE (Use/Indication/Safety/Efficacy)
- To offer one tool to general practitioners and pharmacists POM and GIVE were combined to the Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP)



STRIP is used in the Dutch guideline “Polypharmacy in old patients” (2012)



Step 1: drug history (SHIM)

Step 2: pharmaceutical analysis

Step 3: treatment plan (physician and pharmacist)

Step 4: shared decision

Step 5: follow-up and monitoring

1. Structured History taking of Medication (SHIM)

- List of 16 questions
- About the prescribed medicines
- About OTC
- Including homeopathic drugs/herbal medicines
- Intake problems
- Adverse effects



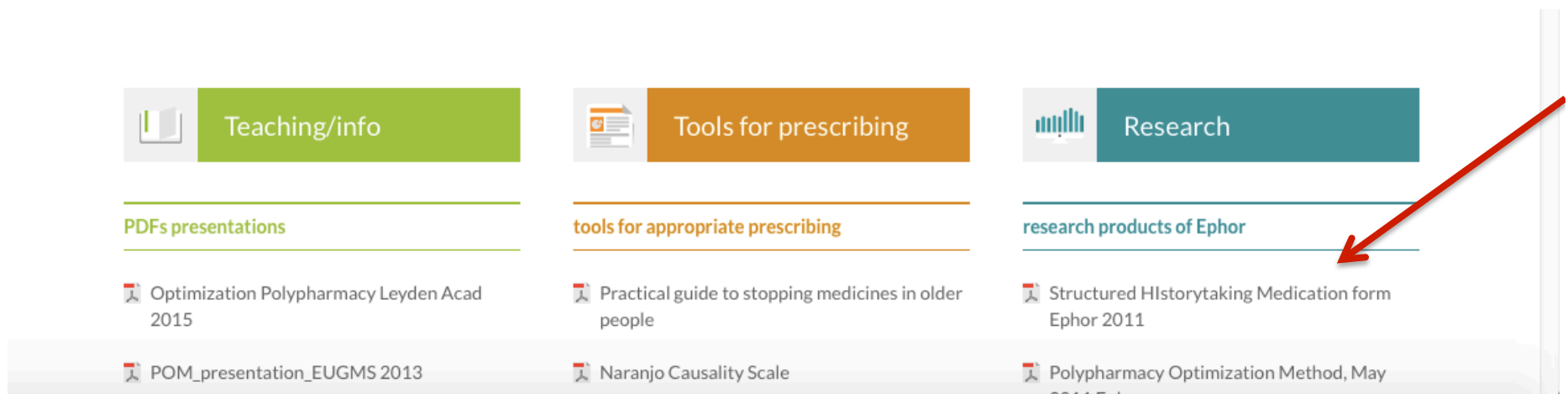
SHIM results in 100 patients







- In 92% discrepancies
- Mean 3.7 ± 3.3
- Omission was the most common discrepancy
- Potential clinical relevance:
 - class 1: 28%
 - class 2: 56%
 - class 3: 16%



SHIM results

- 21% had discomfort because of the discrepancy:
www.ephor.eu



Teaching/info	Tools for prescribing	Research
PDFs presentations	tools for appropriate prescribing	research products of Ephor
 Optimization Polypharmacy Leyden Acad 2015	 Practical guide to stopping medicines in older people	 Structured Hlstorytaking Medication form Ephor 2011
 POM_presentation_EUGMS 2013	 Naranjo Causality Scale	 Polypharmacy Optimization Method, May 2014



- Whats lacking: START
- What is not needed or contra-indicated: STOP(P)
- Adverse effects
- Clinically relevant interactions
- Dose and dosefrequency, generic available

Age and Ageing 2014; **0**: 1–6
doi: 10.1093/ageing/afu145

© The Author 2014. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution
Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use,
distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
For commercial re-use, please contact journals.permissions@oup.com

STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2

DENIS O'MAHONY^{1,2}, DAVID O'SULLIVAN³, STEPHEN BYRNE³, MARIE NOELLE O'CONNOR², CRISTIN RYAN⁴,
PAUL GALLAGHER²

Strip-assistant description

- Decision support web service
- Aids physicians and pharmacists with reviewing medication through the STRIP method
- Generates advice based on patient data and explicit knowledge



STRIP-assistant



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten

Rug symptomen/klachten
Diarree
Nierfunctie, verminderde

Labwaarden

kaliüm: 3.7 mmol/l
digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
glucose dagcurve (GDC): 6-10

natriüm: 138
eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
diastolische bloeddruk: 80 mmHg

Aandoeningen

- R95: Emfyseem/COPD
- K86: Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging
- K76.02: Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden)
- K77: Decompensatio cordis
- K78: Boezemfibrilleren/-fladderen
- T90.02: Diabetes mellitus type 2
- T82: Adipositas (Outelet-index >30)
- P76: Depressie
- L76.06: Fractuur wervelkolom
- T92: Jicht
- A97: Geen ziekte
- Nieuwe aandoening*

Medicijnen

- R03BB01: ipratropium aerosol 20ug/do 200do inh
4D1DD ZN - 4 maal per dag 1 dosis zo nodig
- R03AC12: salmeterol inhalatiepoeder 50ug/do 60do diskus
2D1DD ZN - 2 maal per dag 1 dosis zo nodig
- R03DA04: theofylline tablet mga 350mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk
- C03CA01: furosemide tablet 40mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk
- C03DA01: spironolacton tablet 25mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- B01AA04: fenprocoumon tablet 3mg
1D1SK GVSCH - 1 maal per dag 1 stuk gebruik volgens schema
- C01AA05: digoxine tablet 0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- A10BA02: metformine hcl a tablet 500mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk
- N06AX11: mirtazapine cf tablet 30mg
1D1.5SK - 1 maal per dag 1.5 stuks
- N05BA04: oxazepam tablet 10mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- N05CF02: zolpidem tablet fo 10mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- A02AA02: magnesiumoxide kauwtablet 500mg
3D2SK - 3 maal per dag 2 stuks
- C08DA01: verapamil tablet mga 240mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

Medicijnen

Onderbehandeling

Overbehandeling

Bijwerkingen

Interacties

Dosering

Overzicht

Wat moet ik doen?

Door naar *Onderbehandeling* >

Whats lacking: START

Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

B01AA04: fenprocoumon tablet 3mg
1D1SK GVSCH - 1 maal per dag 1 stuk gebruik volgens schema

C01AA05: digoxine tablet 0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C08DA01: verapamil tablet mga 240mg
1D1 - 1 maal per dag 1

T90.02: Diabetes mellitus type 2

A10BA02: metformine hcl a tablet 500mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

T82: Adipositas (Quetelet-index >30)

P76: Depressie

N06AX11: mirtazapine cf tablet 30mg
1D1.SSK - 1 maal per dag 1.5 stuks

N05BA04: oxazepam tablet 10mg
1D1 - 1 maal per dag 1

L76.06: Fractuur wervelkolom

T92: Jicht

M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

A97: Geen ziekte

D12: Obstipatie

A02AA02: magnesiumoxide kauwtablet 500mg
3D2SK - 3 maal per dag 2 stuks

Prullenbak

N05CF02: zolpidem-tablet-fo-10mg
4D1 - 1 maal per dag 1

Rug symptomen/klachten kalium: 3.7 mmol/l natrium: 138

Diarree digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2 eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7

Nierfunctie, verminderde glucose daacurve (GDC): 6-10 diastolische bloeddruk: 80 mmHg

ACE remmer (of bij bijwerkingen een angiotensine II- antagonist) bij chronisch hartfalen.

Melding veroorzaakt door:

- Decompensatio cordis

Advies:

Schrijf **acupril tablet 5mg** voor bij

Decor

Volg

ACE r
myoc

Antihy

Betab
patier

Calcit
van c

Inhale

Proto

Medicijn

Onderbe

Overbeh

Bijwerki

Interacti

Dosering

Overzicht

START

STOPP

ADR

Interactions

Dose


Finishing analysis

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van



Control of ineffective treatment



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Rug symptomen/klachten kalium: 3.7 mmol/l natrium: 138
 Diarree digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2 eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
 Nierfunctie, verminderde glucose daacurve (GDC): 6-10 diastolische bloeddruk: 80 mmHg

2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

C10AA05: atorvastatine actavis tablet filmomhuld 20mg + x
1D1 - 1 maal per dag 1

B01AC06: acetylsalicyzuur cardio cf disp tablet 80mg + x
1D1 - 1 maal per dag 1

T82: Adipositas (Quetelet-index >30) +

P76: Depressie +

N06AX11: mirtazapine cf tablet 30mg +
1D1.5SK - 1 maal per dag 1.5 stuks

N05BA04: oxazepam tablet 10mg +
1D1 - 1 maal per dag 1

L76.06: Fractuur wervelkolom +

A12AX: calci chew d3 kauwtablet 500mg/800ie + x
1D1 - 1 maal per dag 1

T92: Jicht +

M01AE01: ibuprofen +
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

A97: Geen ziekte +

D12: Obstipatie + x

A02AA02: magnesiumoxide kauwtablet 500mg +
3D2SK - 3 maal per dag 2 stuks

Nieuwe aandoening

Prullenbak

N05CF02: zolpidem tablet fo 10mg + x
4D1 - 1 maal per dag 1

Statines bij een VG van coronair, cerebraal of perifere arteriële symptomen of na acuut myocardinfarct en een levensverwachting groter dan 5 jaar.

Trombozyten-aggregatie-remmer bij diabetes mellitus en bewezen hart- en

Blood pressure measurements
Heart frequency
Laboratoria data
TDM
Etc.

- Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden)
- Fractuur wervelkolom

Uitleg:
 Controleer of bovenstaande aandoeningen met medicatie behandeld moeten worden.

Advies gezien


Effectiviteit behandeling aandoeningen

Wat moet ik doen?

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.

What's not necessary/contra-indicated? STOP



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Rug symptomen/klachten
Diarree
Nierfunctie, verminderde

kalium: 3.7 mmol/l
digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
glucose dagcurve (GDC): 6-10

natrium: 138
eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
diastolische bloeddruk: 80 mmHg

2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

C10AA05: atorvastatine actavis tablet filmomhuld 20mg (+) (-)
1D1 - 1 maal per dag 1

B01AC06: acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg (+) (-)
1D1 - 1 maal per dag 1

T82: Adipositas (Quetelet-index >30) (+)

P76: Depressie (+)

N06AX11: mirtazapine cf tablet 30mg (+)
1D1.5SK - 1 maal per dag 1.5 stuks

N05BA04: oxazepam tablet 10mg (+)
1D1 - 1 maal per dag 1

L76.06: Fractuur wervelkolom (+)

A12AX: calci chew d3 kauwtablet 500mg/800ie (+) (-)
1D1 - 1 maal per dag 1

T92: Jicht (+)

M01AE01: ibuprofen (+)
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

A97: Geen ziekte (+)

D12: Obstipatie (+) (-)

A02AA02: magnesiumoxide kauwtablet 500mg (+)
3D2SK - 3 maal per dag 2 stuks

Nieuwe aandoening

Prullenbak

N05CF02: zolpidem-tablet-fo-10mg (+) (-)
4D1 - 1 maal per dag 1

atorab tablet filmomhuld 10mg en atorvastatine actavis tablet filmomhuld 20mg: dubbelmedicatie.

Melding veroorzaakt door:

- atorvastatine actavis tablet filmomhuld 20mg
- atorab tablet filmomhuld 10mg

Uitleg:
Volgens de medicatiehistorie heeft de patient nog een geneesmiddel in gebruik met dezelfde werkzame stof, maar dan met een andere sterkte en/of zoutvorm. Ga na of de andere sterkte en/of zoutvorm de bedoeling is. * Andere sterkte of zoutvorm is NIET BEDOELD: Na overleg met patient of voorschrijver: - lever het oude middel af - stuur zo nodig retourinformatie aan de arts/voorschrijver * Andere sterkte of zoutvorm is BEDOELD en het oude middel wordt GESTOPT: - lever het nieuwe middel af. * Andere sterkte of zoutvorm is BEDOELD en het nieuwe middel wordt SAMEN of AFWISSELEND met het oude gebruikt: controleer handmatig of de dosering van een evt. combinatie akkoord is - Als de dosering NIET AKKOORD is: overleg met de voorschrijver en lever eventueel niet af - Als de dosering AKKOORD is: lever af en geef uitleg over het gebruik

Advies:
Stop

Volg advies op Negeer advies

betablokker in combinatie met verapamil (risico op symptomatische hartblokkade).

Aantekeningen

START

STOPP

ADR

Interactions

Dose

Finishing analysis

Medicijnen

Onderbehandeling

Overbehandeling

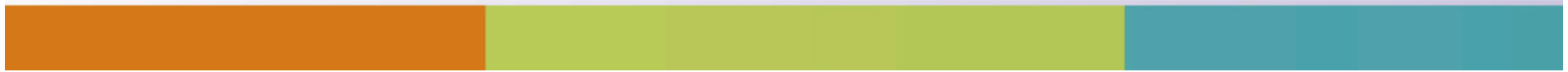
Bijwerkingen

Interacties


Dosering

Overzicht

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.



STOP(P) link to laboratory data



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten	Labwaarden
Rug symptomen/klachten	kalium: 3.7 mmol/l
Diarree	digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
Nierfunctie, verminderde	glucose daarcurve (GDC): 6-10
	natrium: 138
	eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
	diastolische bloeddruk: 80 mmHg

R03DA04: theofylline tablet mga 350mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

R03AK06: seretide diskus inhpr 50/100mcg 60do
1D1DO - 1 maal per dag 1 dosis

K86: Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging

K76.02: Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden)

C07AB02: metoprolol tablet mga 50mg (succinaat)
1D1 - 1 maal per dag 1

B01AC06: acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg
1D1 - 1 maal per dag 1

K77: Decompensatio cordis

C03CA01: furosemide tablet 40mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

C03DA01: spironolacton tablet 25mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C03AA01: lisinopril a tablet 5mg

Prullenbak

N05CF02: zolpidem tablet fo 10mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C08DA01: verapamil tablet mga 240mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C01AA05: digoxine tablet 0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1

M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

R03AC12: salmeterol inhalatiepoeder 50ug/do 60do diskus
2D1DO.ZN - 2 maal per dag 1 deels zo nodig

atorab tablet filmomhuld 10mg en atorvastatine aetavis tablet filmomhuld 20mg:
dubbelmedicatie.

betablokker in combinatie met verapamil (risico op symptomatische hartblokkade).

Calciumantagonist(amlodipine, diltiazem, felodipine, nifedipine, verapamil, lercanidipine, nitrendipine) bij chronische obstipatie (verergeren obstipatie).

Chronisch >125 microg digoxine per dag bij verminderde nierfunctie (eGFR <50 verminderde renale excretie: kans op toxiciteit).

Gebruik van diltiazem, verapamil of kortwerkend nifedipine bij NYHA-klasse III of IV hartfalen (negatief inotrop, kan hartfalen verergeren).

lisinopril a tablet 5mg en acepril tablet 5mg: pseudodubbelmedicatie.

NSAID bij gemiddelde tot ernstige hypertensie (risico op verergering hypertensie).

NSAID bij hartfalen (risico op verergering hartfalen).

NSAID bij verminderde nierfunctie (eGFR < 60 ml / min) (risico op verdere achteruitgang nierfunctie).

salmeterol inhalatiepoeder 50ug/do 60do diskus en seretide diskus inhpr 50/100mcg 60do: dubbelmedicatie.

Medicijnen

Onderbehandeling

Overbehandeling

Bijwerkingen

Interacties

Dosering

Overzicht


Wat moet ik doen?

Door naar Bijwerkingen >

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.

Are signs and symptoms adverse drug reactions?



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten

Rug symptomen/klachten
Diarree
Nierfunctie, verminderde

Labwaarden

kalium: 3.7 mmol/l
digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
glucose dagcurve (GDC): 6-10

natrium: 138
eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
diastolische bloeddruk: 80 mmHg

Bijwerkingen

L02: Rug symptomen/klachten

D11: Diarree

[Wat moet ik doen?](#) [Door naar Interacties >](#)

Medicijnen

Onderbehandeling **START**

Overbehandeling **STOPP**

Bijwerkingen **ADR**

Interacties Interactions

Dosering Dose

Overzicht Overview

Prullenbak

N05CF02: zolpidem tablet fo 10mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C08DA01: verapamil tablet mgs 240mg
1D1 - 1 maal per dag 1

C01AA05: digoxine tablet 0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1


M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk

R03AC12: salmeterol inhalatiepoeder 50ug/do 60do diskus
2D1DC-ZN - 2 maal per dag 1 deesic-zo nodig

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.

Clinical relevant interactions



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten	Labwaarden
Rug symptomen/klachten	kalium: 3.7 mmol/l
Diarree	digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
Nierfunctie, verminderde	glucose dagcurve (GDC): 6-10
	natrium: 138
	eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
	diastolische bloeddruk: 80 mmHg

1D1 - 1 maal per dag 1

K78: Boezemfibrilleren/-fladderen

B01AA04: **fenprocoumon tablet 3mg**
1D1SK GVSCH - 1 maal per dag 1 stuk gebruik volgens schema

T90.02: Diabetes mellitus type 2

C10AA05: **atorvastatine actavis tablet filmomhuld 20mg**
1D1 - 1 maal per dag 1

B01AC06: **acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg**
1D1 - 1 maal per dag 1

T82: Adipositas (Quetelet-index >30)

P76: Depressie

N06AX11: **mirtazapine cf tablet 30mg**
1D1.5SK - 1 maal per dag 1.5 stuks

N05BA04: **oxazepam tablet 10mg**
1D1 - 1 maal per dag 1

acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg): klinische interactie.

Melding veroorzaakt door:

- acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg
- fenprocoumon tablet 3mg
- acetylsalicylzuur cardio cf disp tablet 80mg

Uitleg:

Het bloedingsrisico neemt toe door antitrombotische salicylaten (preparaten tot en met 100 mg), maar de INR wordt niet beïnvloed. Daarom kan de trombosedienst niet bijsturen door bijvoorbeeld de cumarinedosering aan te passen. Daarnaast hebben salicylaten een ulcerogeen effect. Wegens het ontbreken van voldoende literatuurgegevens is er tot op heden nauwelijks een indicatie voor de combinatie van laaggedoseerde salicylaten en cumarines. De winst van de combinatie is vooral bij hartklepprothesen met aanvullende risicofactoren vastgesteld. - heroverweeg of de combinatie gewenst is Als de combinatie toch wordt voorgeschreven - overweeg maagprotectie volgens de vigerende richtlijnen (misoprostol, protonpomremmer). Of maagprotectie nodig is hangt af van overige risicofactoren, zoals hogere leeftijd, ulcus in de voorgeschiedenis, gebruik van een NSAID, een SSRI of een corticosteroid

Mogelijke acties:

Stop

Voer acties uit Advies gezien

Prullenbak

N05CF02: **zolpidem-tablet fo-10mg**
4D1 - 1 maal per dag 1

C08DA01: **verapamil-tablet mga-240mg**
4D1 - 1 maal per dag 1

C01AA05: **digoxine-tablet 0,125mg**
4D1 - 1 maal per dag 1

M01AE01: **ibuprofen**
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk

R03AC12: **salmeterol-inhalatiepoeder-50ug/do-60de-diskus**
2D1DO-ZN - 2 maal per dag 1 dosis zo nodig


epilepsie en antidepressiva: nierfunctie gecontraïndiceerd.

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.

Interactions

Dose control, dose frequency, generic?



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten

Rug symptomen/klachten
Diarree
Nierfunctie, verminderde

Labwaarden

kalium: 3.7 mmol/l
digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
glucose dagcurve (GDC): 6-10

natrium: 138
eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
diastolische bloeddruk: 80 mmHg

Er zijn geen adviezen beschikbaar.

Wat moet ik doen? **Door naar Overzicht >**

Medicijnen

- Onderbehandeling START
- Overbehandeling STOPP
- Bijwerkingen ADR
- Interacties Interactions
- Dosering Dose
- Overzicht Overview

Prullenbak

- N05CF02: zolpidem-tablet-fo-10mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- C08DA01: verapamil-tablet-mga-240mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- C01AA05: digoxine-tablet-0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1
- M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk
- R03AC12: salmeterol-inhalatiepoeder-50ug/do-60do-diskus
2D1DO-ZN - 2 maal per dag 1 dosis-zo-nodig
- N06AX11: mirtazapine-ef-tablet-30mg
1D1.5SK - 1 maal per dag 1,5 stuks

Aantekeningen

STRIP Assistent is een initiatief van Ephor, UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, en Spru.IT.

Overview: end result control



Dhr. Van D.
Leeftijd: 75

Klachten

Rug symptomen/klachten
Diarree
Nierfunctie, verminderde

Labwaarden

kaliump: 3.7 mmol/l
digoxine (Lanoxin) spiegel: 1.2
glucose dagcurve (GDC): 6-10
natrium: 138
eGFR volgens MDRD formule: 52 ml/min/1,7
diastolische bloeddruk: 80 mmHg

Aandoeningen

- R95: Emfyseem/COPD**
 - R03BB01: ipratropium aerosol 20ug/do 200do inh
4D1DO ZN - 4 maal per dag 1 dosis zo nodig
 - R03DA04: theofylline tablet mga 350mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk
 - R03AK06: seretide diskus inhprdr 50/100mcg 60do
1D1DO - 1 maal per dag 1 dosis
- K86: Essentiële hypertensie zonder orgaanbeschadiging**
 - C07AB02: metoprolol tablet mga 50mg (succinaat)
1D1 - 1 maal per dag 1
- K76.02: Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden)**
 - C07AB02: metoprololsuccinaat a retard 50 tabl mga 47,5mg
1D1 - 1 maal per dag 1

- Prullenbak**
- R03DA04: theofylline tablet mga 350mg
2D1SK - 2 maal per dag 1 stuk
 - N05CF02: zolpidem tablet 10-10mg
1D1 - 1 maal per dag 1
 - C08DA01: verapamil tablet mga 240mg
1D1 - 1 maal per dag 1
 - C01AA05: digoxine tablet 0,125mg
1D1 - 1 maal per dag 1
 - M01AE01: ibuprofen
3D1SK - 3 maal per dag 1 stuk
 - R03AC12: salmeterol inhalatiepoeder 50ug/do 60do diskus
2D1DO ZN - 2 maal per dag 1 dosis zo nodig
 - N06AX11: mirtazapine of tablet 30mg
1D1.6SK - 1 maal per dag 1,6 stuke

De nieuwe medicatielijst is samengesteld:

- Links ziet u het nieuwe medicatieoverzicht.
- Eronder, in de prullenbak vindt u de medicijnen die stopgezet worden.

Beslis a.d.h.v. de eventuele adviezen hieronder of u de nieuwe medicatielijst nog wilt aanpassen.

[Analyse afronden >](#)

ACE remmer (of bijwerkingen een angiotensine II- antagonist) na acuut myocardinfarct.

Melding veroorzaakt door:

- lisinopril a tablet 5mg
- Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden)

Advies:

De patiënt gebruikt al een geneesmiddel dat bij dit advies past. Wijs **lisinopril a tablet 5mg** ook toe aan Vroeger myocardinfarct (> 4 wkn geleden).

[Volg advies op](#)

[Negeer advies](#)

Antidepressivum bij depressie (volgens DSM IV-criteria) indien psychotherapie niet effectief is of indien de patiënt geen psychotherapie wenst.

Metformine bij diabetes mellitus

[Aantekeningen](#)

Medicijnen

- Onderbehandeling [START](#)
- Overbehandeling [STOPP](#)
- Bijwerkingen [ADR](#)
- Interacties [Interactions](#)
- Dosering [Dose](#)
- Overzicht [Overview](#)

- Is the STRIP Assistant usable for GPs optimizing medical records of polypharmacy patients?
- 43 respondents optimize a fictional patient record with and without aid by STRIPA (pre test-post test design)
- Outcome:
 1. effectiveness: quality (compared to expert panel)
 2. efficiency: differences in time
 3. satisfaction: survey



STRIP-assistant usability: Results

	Usual care	STRIP Assistant	Statistics
The STRIP Assistant positively influences the number of <i>appropriate decisions</i> made in a medication review: accepted.	418 (58%)	656 (76%)	Paired t-test: t(42)=8.80, p<0.0001
The STRIP Assistant negatively influences the number of <i>inappropriate decisions</i> made in a medication review: accepted.	302 (42%)	210 (24%)	Paired t-test: t(42)=8.93, p<0.0001
The STRIP Assistant negatively influences the <i>time</i> taken to perform a medication review: rejected.	13 minutes	24 minutes	Paired t-test: t(42)=7.07, p<0.0001
Users perceive using the STRIP Assistant as <i>satisfactory</i> : rejected.		63.25 (SUS-score)	Quality consensus test: 63.25 < 70

Meulendijk et al. (2015) *Drugs & Aging*, 32:495-503.

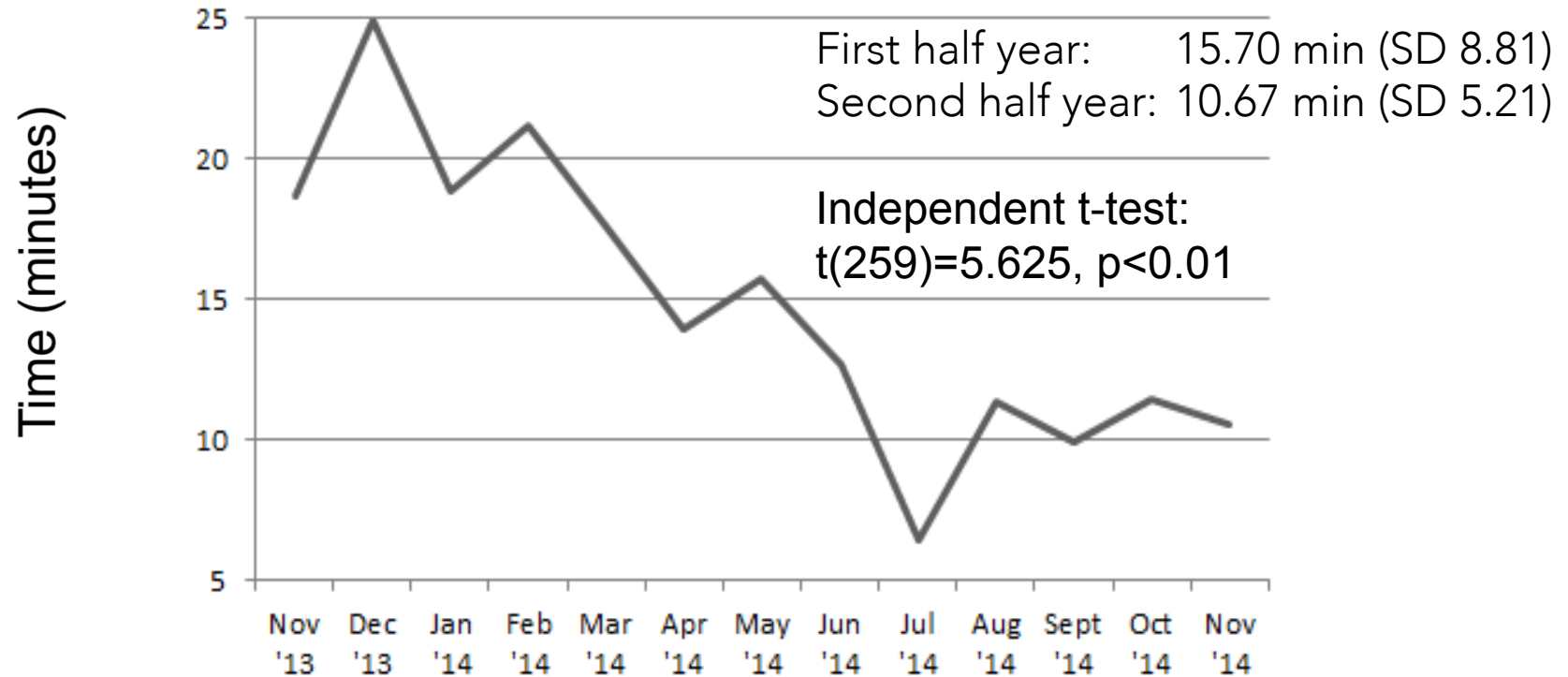


STRIP-assistant: evaluation of efficiency over time

- Do users grow more efficient performing decision supported medication reviews over time
- 13 general practices in Amsterdam
- 4 experts team consisting of a GP and a pharmacist
- 261 medication reviews, including pharmaceutical analysis with the STRIP-assistant from november 2013 – november 2014
- Outcome: efficiency, measured through clickstream analysis

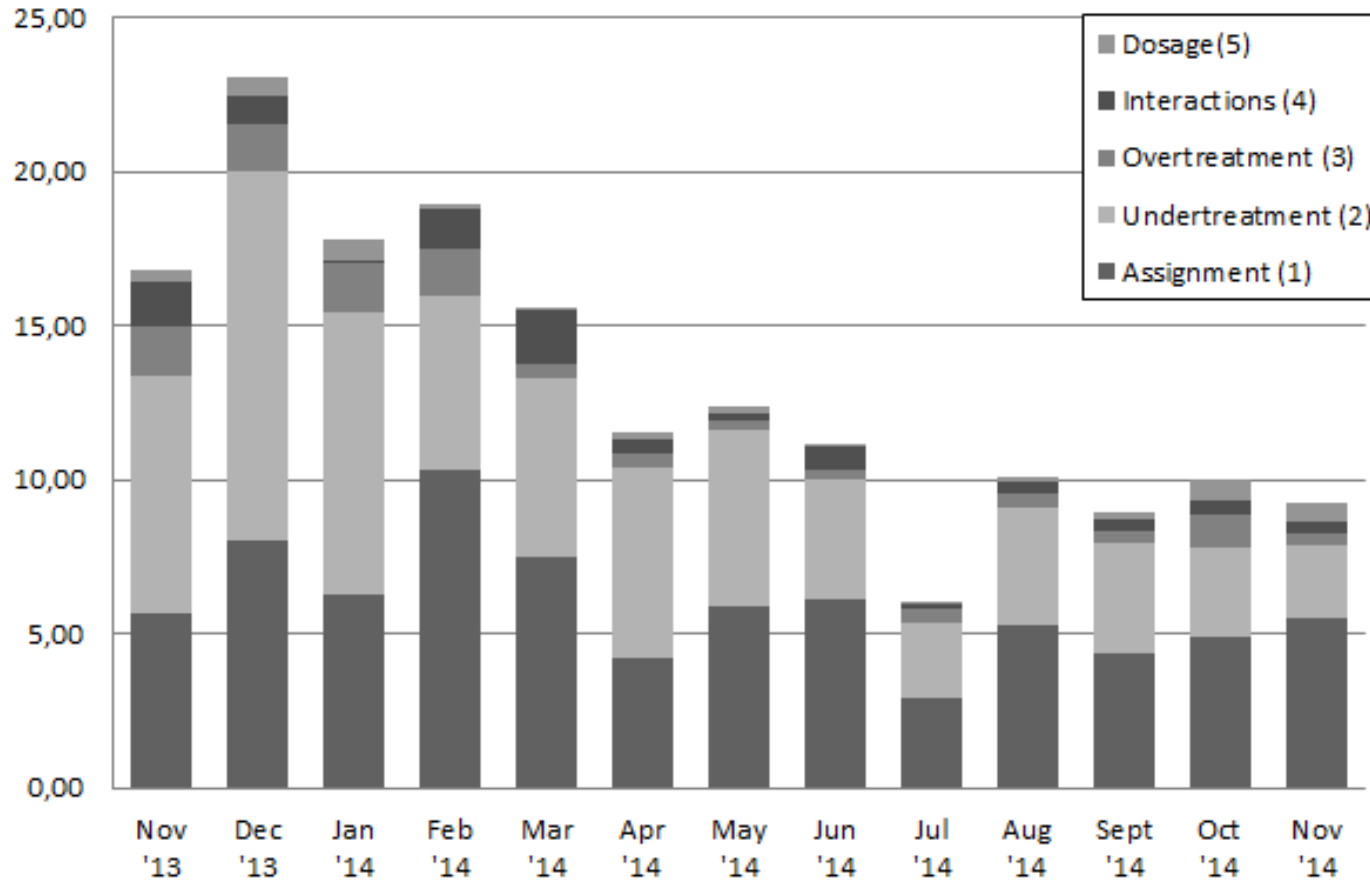


STRIP-assistant: efficiency over time



Meulendijk et al. (2015) Submitted

STRIP-assistant: efficiency over time



Meulendijk et al. (2015) Submitted



STRIP-assistant: conclusions

- The STRIP-assistant significantly improve the number of appropriate and decrease the number of inappropriate choices.
- Users spend significantly more time optimizing health records with (unfamiliar) clinical decision support systems than without any digital assistance.
- The amount of time users need to perform similar tasks decreases significantly as they gain experience.



The OPERAM study

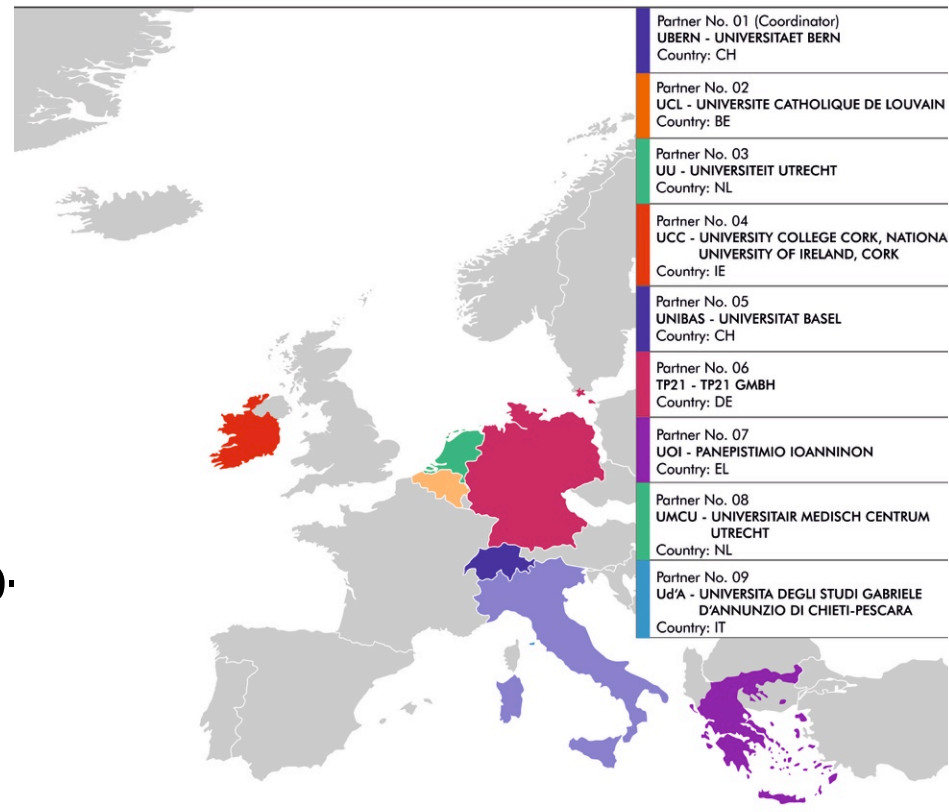
Optimising thERapy to prevent Avoidable
hospital admissions in the Multimorbid elderly

01.05.2015 – 30.04.2020

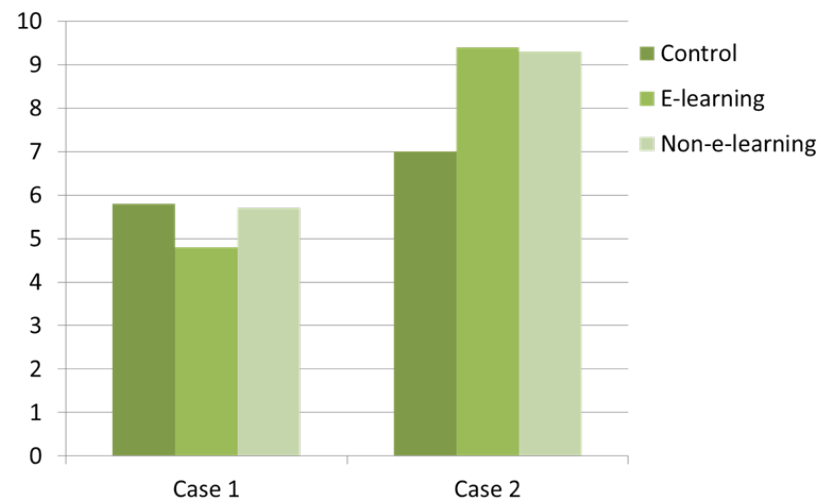


Aims of OPERAM

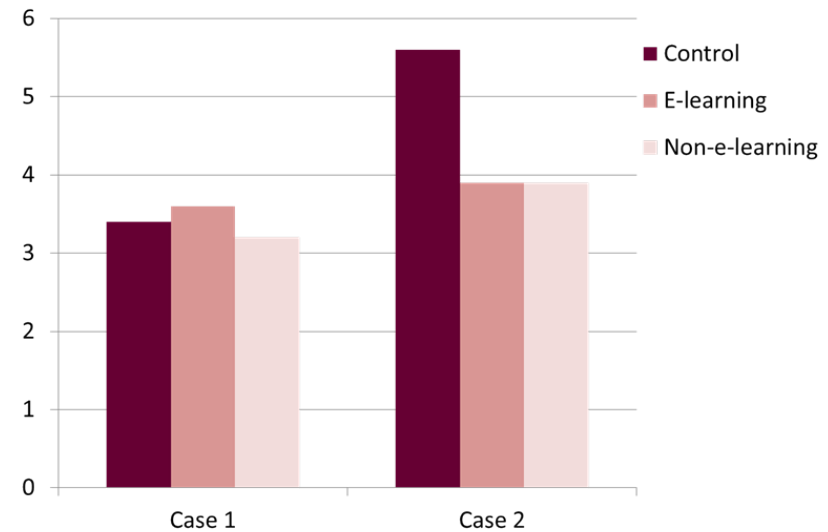
- Impact of STRIP-assistant on drug-related hospital admissions
- Multicentre RCT
- Network meta-analysis of pharmacological and non-pharmacological interventions



RCT: STRIP in education



34% more correct decisions



30% fewer potentially harmful decisions

Carolina J P W Keijsers et al. J Am Ger Soc 2014; 62, Issue 7, July 2014: 1353–1359





<http://videodemo.stripa.eu/english/>



The Utrecht team

- Wilma Knol
- Lianne Huibers
- Paul Jansen
- Michiel Meulendijk
- Ian Shen
- Marco Spruit



