



Integrated Pharmaceutical Care in the Netherlands

M.M.E. (Marlies) Geurts, J.J. (Han) de Gier

*University of Groningen, Department Pharmacotherapy and
Pharmaceutical Care, Groningen, the Netherlands*



What is integrated PC?

1. Establishment of a therapeutic relationship
2. Established collaboration between GP and pharmacist
3. Clinical medication review (face-to-face with the patient)
4. Assessment of patient needs
5. Development of a care plan (patient-physician-pharmacist)
6. Evaluation and follow-up





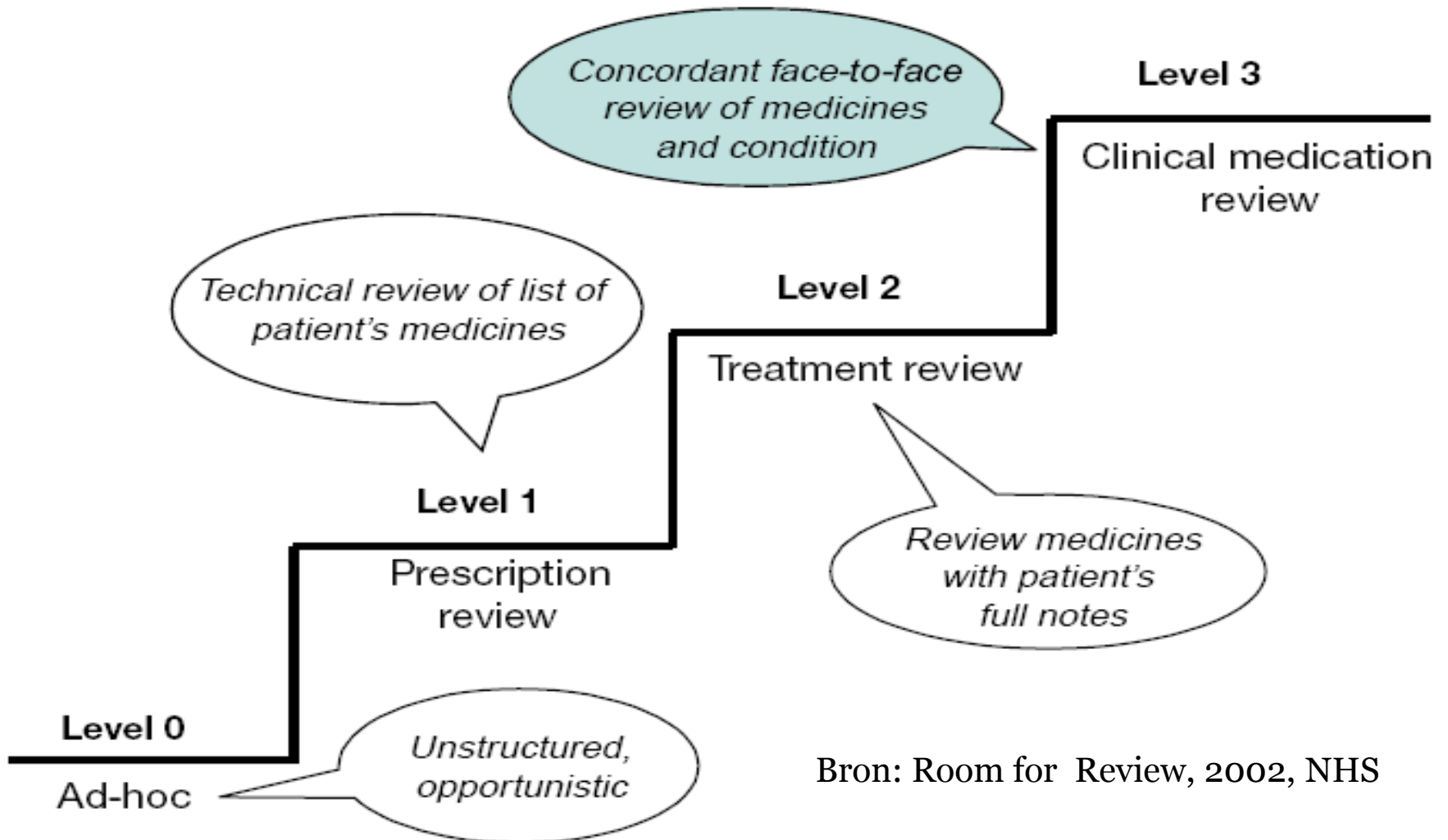
THE PATIENT CARE PROCESS

ESTABLISH A THERAPEUTIC RELATIONSHIP



Continuous Follow-up

Strand, 2005



Bron: Room for Review, 2002, NHS



(P)HARM study (Anne Leendertse 2010)

Patients: >65 yrs, + 5 medications, non-adherence, ATC A/B,

Setting: 42 primary health care settings

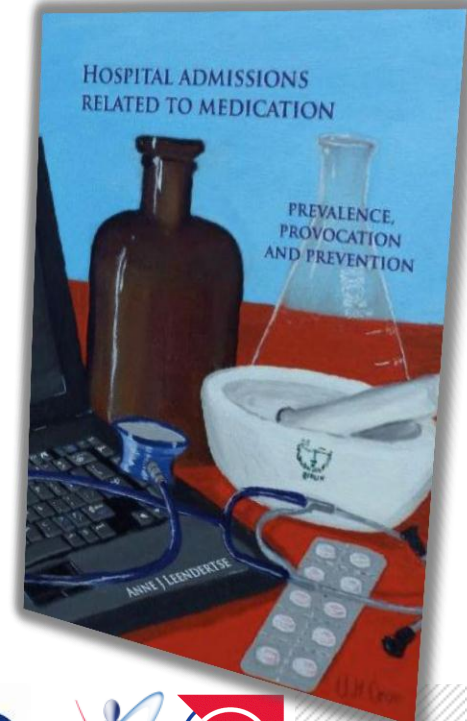
Randomization: at GP level (364 intervention, 310 control patients)

Intervention: integrated PC process, 12 months follow-up

Outcomes: HARMs, ADEs, EQ5D/VAS

Intervention vs control group: 6 vs 10 HARMs

Co-morbidities	NNT
3	231
4	57
5	30
6	19
7	14
8	11





Web-based supported IPC study (Marlies Geurts, 2012)

Methods (1)

- Eight primary care settings in the Netherlands (12 pharmacies / 34 GPs)
- Patient inclusion criteria
 - Age \geq 60 years
 - Use \geq 5 medicines
 - At least 1 medicine from ATC C
- Randomization intervention / control group (patient level)



Methods (2)

- Intervention group (Integrated PC process)
 - Clinical medication review (including patient interview)
 - Development pharmaceutical care plan
- Control group
 - Care as usual



Farmacotherapeutisch Behandelplan "Buid"

oktober 2008 3

geneesmiddel	sterkte	dosering volgens RI	reden gebruik volgens patiënt	begint bij patiënt	therapie-trouw	effectiviteit	toe laag	dosering normaal	toe hoog	bijwerkingen	aanvullende RI/governeer	TDM volgens protocol

Farmacotherapeutisch Behandelplan "Buid"

oktober 2008 2

alcoholgebruik:	sinds:	gestopt sinds:	berisdt tot stoppen: J / N / mvT
roken:	sinds:	gestopt sinds:	berisdt tot stoppen: J / N / mvT
drugs (soort):	sinds:	gestopt sinds:	berisdt tot stoppen: J / N / mvT
diët: vegetarisch / high fat / low fat / zoutbeperkt / beperkt suiker			
lichaamsbeweging: beperkt / regelmatig / geen			

datum	datum	datum	andere informatie
/ /	/ /		
/ /	/ /		
datum	datum		andere informatie
			4-10 10E9/L
			V: 7,5-9,9 mmol/L; M: 8,7-10,6 mmol/L
			80-96 IL
			19-8-21,7 mmol/L
			V: 16-69 J; 9-99 µg/L; 9-440 J; 23-135 µg/L
			M: 14-40 J; 36-264 µg/L
			150-350 10E9/L
			26-36 sec
			11-16 sec
			1-4 min
			132-144 mmol/L
			3,6-4,8 mmol/L
			2,25 - 2,75 mmol/L
			0-30 U/L
			0-40 U/L
			V: 0,45 U/L M: 0-65 U/L
			4,0-5,4 mmol/L
			4,2-5,1 %
			V: <= 2,05 mmol/L M: <= 2,28 mmol/L
			3,9-6,5 mmol/L
			V: 1,10-1,70 mmol/L M: 0,90-1,50 mmol/L
			< 4,7 mmol/L
			62-106 µmol/L
			0,42-7,20 mU/L

terugkoppeling huisartspraktijk	terugkoppeling naar apothekersdienst	terugkoppeling naar.....

Farmacotherapeutisch Behandelplan "Buid"

oktober 2008 1

Farmacotherapeutisch Behandelplan

naam:	gesticht (bijzonderheden): man / vrouw (Zwanger / lactabe)	huisarts: apotheker:	andere zorgverleners:
adres:	gebortdatum:	specialist(en):	beroep:
tel: e-mail:	identificatie (j):	omstandigheden thuis/sociaal:	
	etnische achtergrond: Nederlands /		

vraag	inleiding	medicatie/waarschuwingen	medicatieprofiel n.v.v.
			beoordelingssignaal / vraag / anders, n.v.v.:

probleem/diagnose (actueel)	sinds	ICPC	bron	ernst, oorzak, mogelijke gevolgen	doel farmacotherapie	familiaire belasting
1.			dossier / arts / pat / anders, nt.			
2.			dossier / arts / pat / anders, nt.			
3.			dossier / arts / pat / anders, nt.			
4.			dossier / arts / pat / anders, nt.			

1.			dossier / arts / pat / anders, nt.			
2.			dossier / arts / pat / anders, nt.			
3.			dossier / arts / pat / anders, nt.			

nr*	geneesmiddel/namen	sterkte	dosering	icp†	startdatum	ADP	ICPC	gestart door	afleverdatum	einddatum	herh.
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x
								PA / HA / SP, nt.			x

* Neem nummer over van bijbehorend probleem/diagnose, zoals vermeld onder Medische situatie (incl relevante medische voorgeschiedenis).
 † Vul in: r (rytmiek), c (continu) of p (potentieel continu).





Zorgverlener

Zoeken Patiënt

Niet beoordeelde FBP's

Alle Patiënten

Nieuwe Patiënt

Home

Patiëntdossier

DOSSIER AFSLUITEN

Printen

Beoordelingsmoment toevoegen

Bestede tijd beheren

BSN

 Man Vrouw

Straat + huisnummer

Naam

XX () Test

Postcode/Woonplaats

Geboortedatum *

01-01-1900 - 110 jaar

Voorkeur telefoon

Beoordelingsmoment *

12-10-2009 17:10

Status behandelplan

Akkoord

Patiënt

Medische situatie

Medicatiestatus

Leefwijzen

Onderzoeksgegevens

Beoordeling Farmacotherapie

Behandelplan

Behandelplan

Wijzigen status behandelplan

Doelstelling: 08-12-2008 Verlagen bloeddruk Akkoord

Actie: 08-12-2008 Verhogen dosering metoprolol -- Concept

Evaluatie: 11-03-2009 -- Overleg patient op 10-3-2009 -- Bloeddruk nog steeds te hoog -- Overleg huisarts en apotheker: wellicht switchen naar combinatie betablokker en diureticum --

Actie: 11-03-2008 Switchen naar combinatie betablokker en diureticum -- Concept

Evaluatie: 16-06-2009 Huisarts -- -- Bloeddruk nu onder controle -- Selokomb in huidige dosering handhaven. Over 3 maanden wederom bloeddruk meten. --

Doelstelling: 08-12-2008 Verlagen bloeddruk Akkoord

Nieuw Wijzigen

Patiënt

Test

Doel

Verlagen bloeddruk

Datum

08-12-2008

Status

Akkoord

Omschrijving

Ondanks medicatie is bloeddruk nog steeds aan hoge kant.

Toelichting patiënt

Outcome status

Verbeterd

Nieuwe Actie



Advantages Web-based Pharmaceutical Care Plan

- Preparation patient consultation takes less time
- Complete patient file (pharmaceutical AND medical)
- Pharmacist and GP can work together on a pharmaceutical care plan
- Patient friendly printout version of care plan



Patient Questionnaires

- BMQ-general (Beliefs about Medicines Questionnaire)
- EQ-5D (Quality of Life)
- Before intervention (t=0) → response 92%
- After one year follow-up (t=1 year) → response 82%
- No effects on Quality of Life measurements



Conclusion and *to do list*

- Integrated Pharmaceutical Care delivered with the support of a Web-based PC Plan improved bloodpressure control in elderly polypharmacy patients with hypertension.
- Pending:
 - DRP analyses (content Web-based PC Plan)
 - User experiences
 - Adherence analyses



university of
 groningen

Thank you for your attention



Pharmacotherapy &
 Pharmaceutical Care



Break

