

Utilisation rationnelle des médicaments chez la personne âgée, et rôle du pharmacien



Pr C Swine et Phien A Spinewine
23.04.2004 - FARM22

Consequences of Medication Problems

- ADR responsible for 17% of hospitalization in older persons (USA. Col N. et al. 1990)
- Costs of ADR in USA: \$ 20 billion/year (Ratner J., 1995) (**extrapolation: 5% of our budget**)
- 25% of hip fractures related to drugs (USA Ratner J., 1995)
- Drugs not taken also cost (Steiner A., Vetter W., 1994/95) (**2% of the budget**)

Adverse drug reactions* in elderly

*adverse outcome occurring during the use of a drug and caused by the drug

PHARMACOKINETICS
PHARMACODYNAMICS

POLYMORBIDITY
POLYPHARMACY

A D R

COMPLIANCE
ADHERENCE
ABILITIES

PRESCRIPTION

C S MG UCL

ADR in Community Dwelling Elderly

- An incidence of Adverse Drug Reactions (ADR) between 10% and 35%² has been reported in outpatient setting¹
- 11 % of patients aged over 65 years with ADR's are hospitalized²
- 10 % of patients aged over 65 years with ADR's are admitted to the ED²

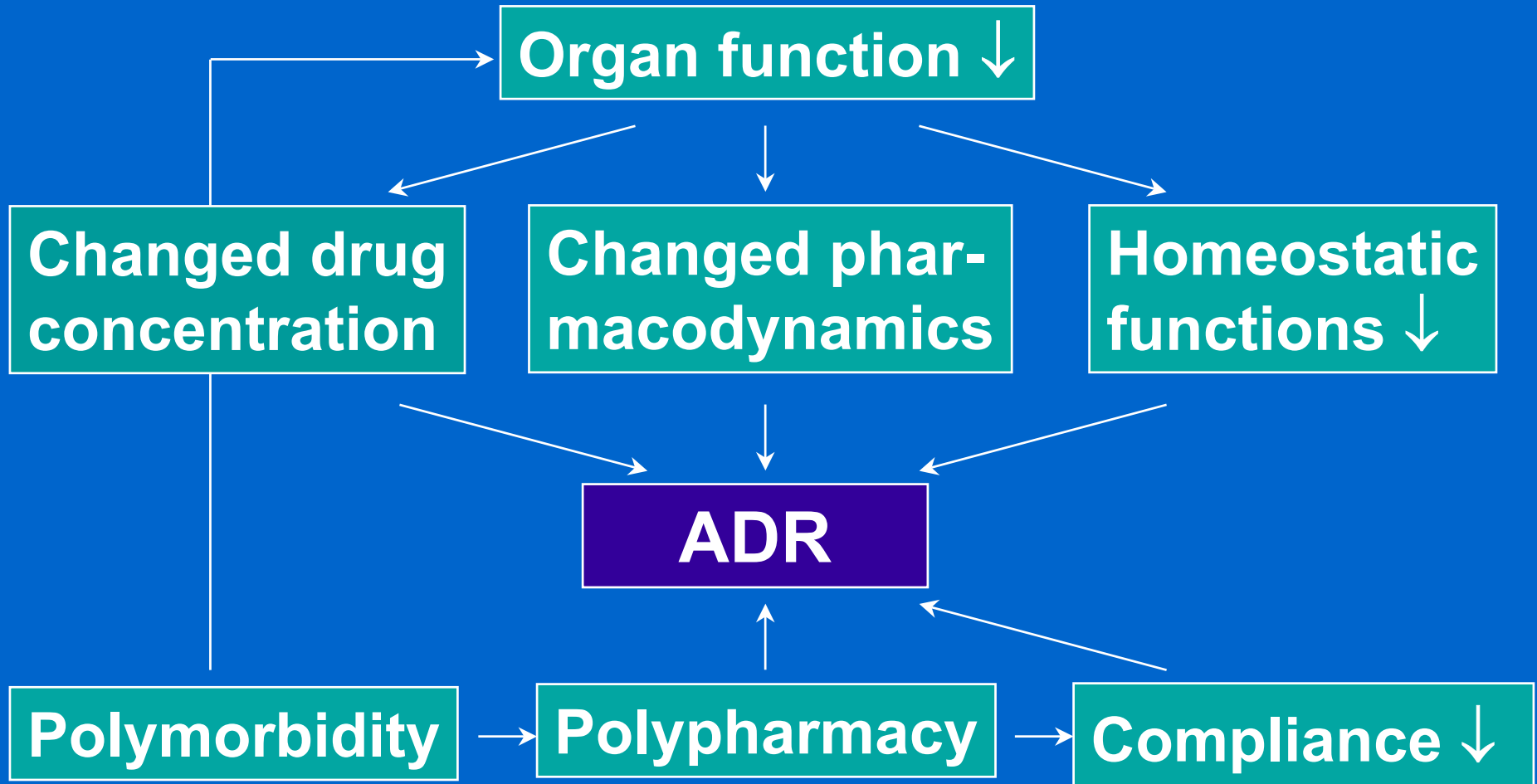
1. Rothschild JM et al. Preventable Medical Injuries in Older Patients. Arch Intern Med 2000;160:2717-28

2. Hanlon JT et al. Adverse Drug Events in High Risk Older Outpatients. JAGS 1997;45:945-8

ADR in Nursing Home Residents

- Results of a 4-year study concerning 332 residents in two skilled nursing homes:
 - 67.4% of the residents had an Adverse Drug Reaction
 - 96.4% of Adverse Drug Reaction required change in drug therapy
 - 1.4% of Adverse Drug Reactions were life-threatening or terminating

Reasons for ADR in geriatric patients

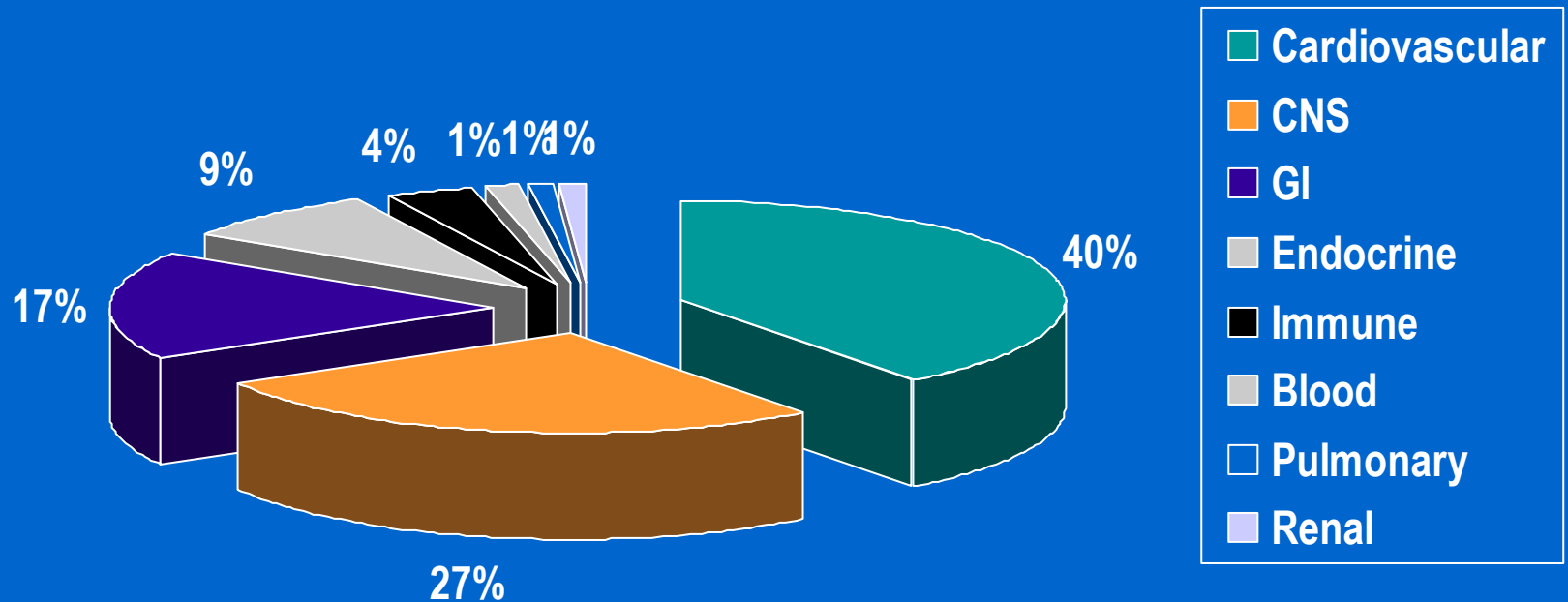


•
•
•

Most prescribed drug classes (elderly in the community)

- **Cardiovascular**
- **Diuretics**
- **Analgesics and NSAID's**
- **Gastrointestinal**
- **CNS**
- **Antidiabetics**

Organ Systems Affected by Adverse Drug Reactions



C S MG UCL

•
•
•

Glomerular filtration and aging: COCKROFT

$(140 - \text{age}) \times \text{weight (kg)}$

$72 \times \text{créat (mg/100ml)}$

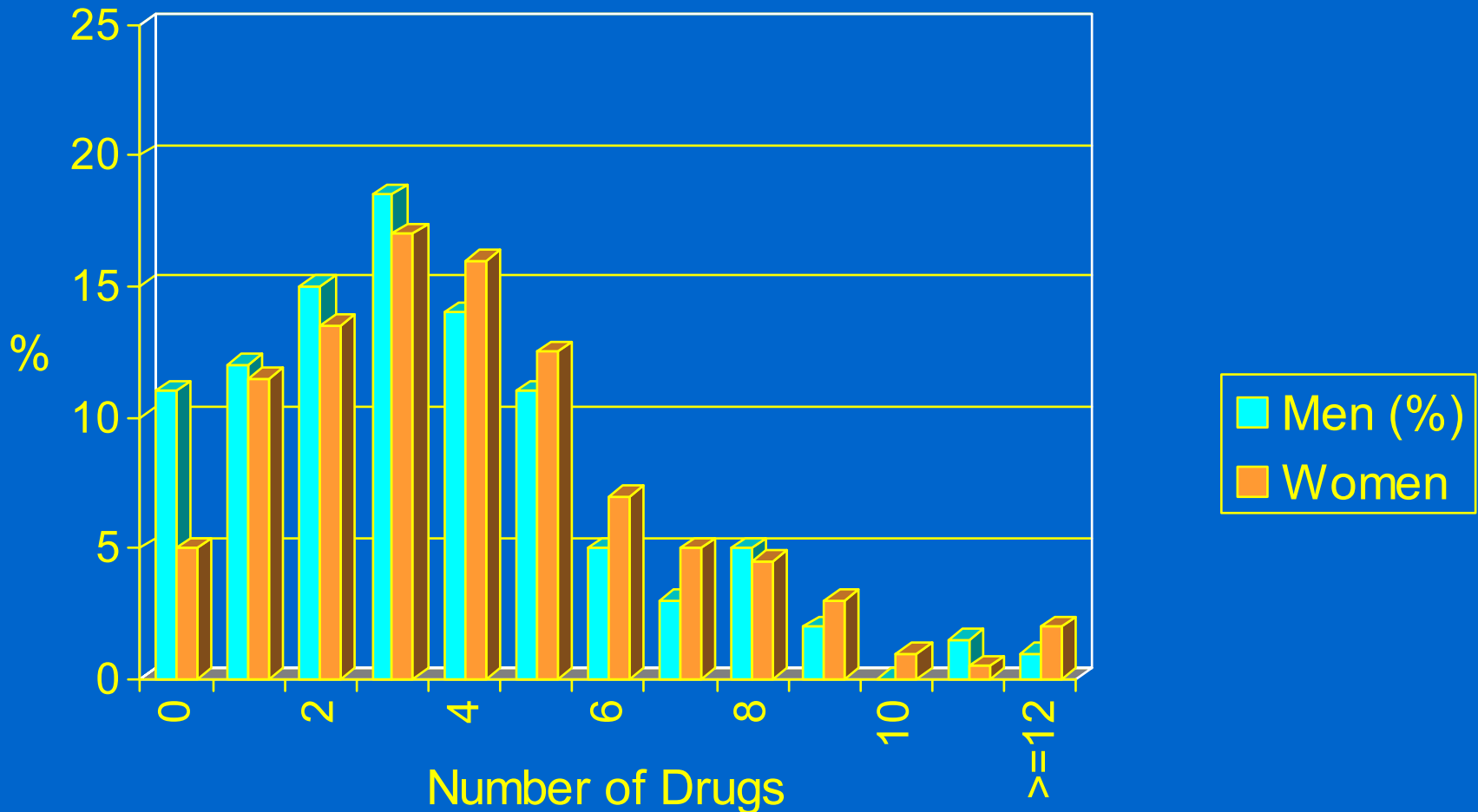
$= \dots \text{ ml/min}$

$\times 0.85 \text{ for W}$

C S MG UCL

Compliance: Polypharmacy

- Number of Drugs Used by Elderly Persons in Bern, Switzerland (Age 75+, N=791)



C S MG UCL

Polypharmacy in the elderly

(« *Déclic* »)

	<u>mean</u>	<u>no</u>
Total	5±2.3	2%
Cardio	1.3±1	29%
Psychotr.	0.8±1	50%
BZD	(32%)	68%

C S MG UCL

Adverse Drug Events

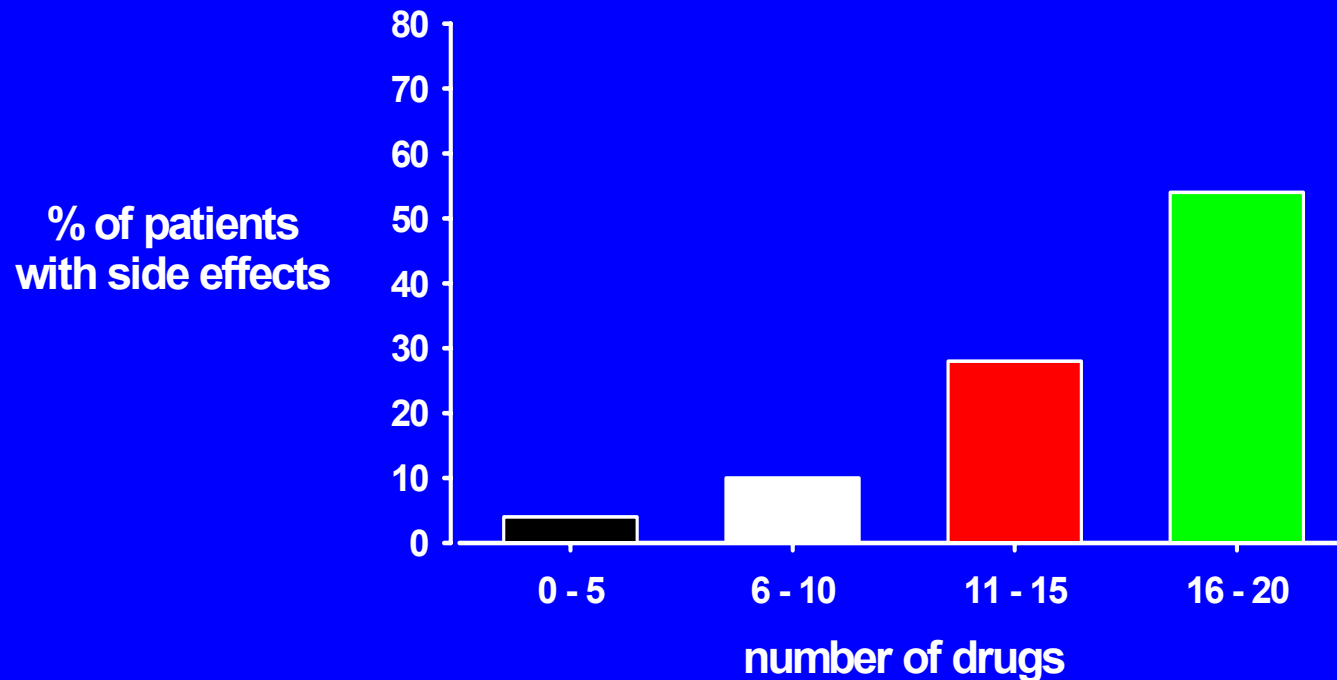
- 40% of nursing home residents receive one or more inappropriate drug¹
- 14% of community-residing elderly (75 years and older) receive at least one inappropriate drug²
 - The only statistically proven risk factor for Adverse Drug Events is the number of medications consumed by the patient

1. Beers MH et al. Inappropriate Medication Prescribing in Skilled Nursing Facilities. Ann Intern Med. 1992;117:684-9

2. Stuck AE et al. Inappropriate Medication Use in Community-Residing Older Persons. Arch Intern Med 1994;154:2195-2200

3. Carbonin P et al. Is Age an Independent Risk Factor of Adverse Drug Reactions in Hospitalized Medical Patients. JAGS 1991;39:1093-9

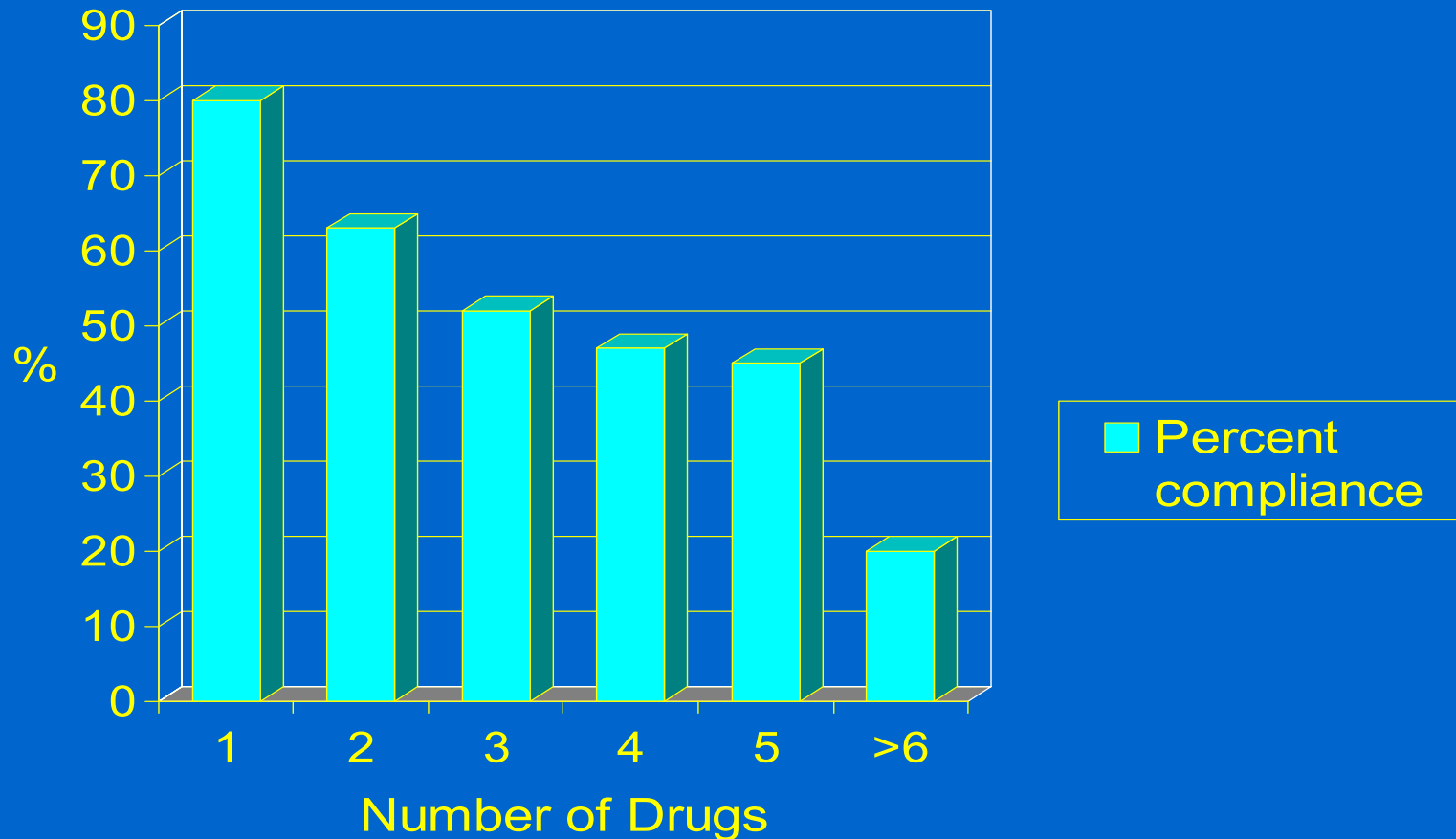
Relationship between number of drugs and side effects



May FE et al. Clin Pharmacol Ther 1977;22:322-328

Compliance: Polypharmacy

- Compliance With Medication Regimens According to the Number of Prescribed Drugs



C S MG UCL

Drug adherence in elderly

Barat et al. Br J Clin Pharm 2001; 51: 615-22.

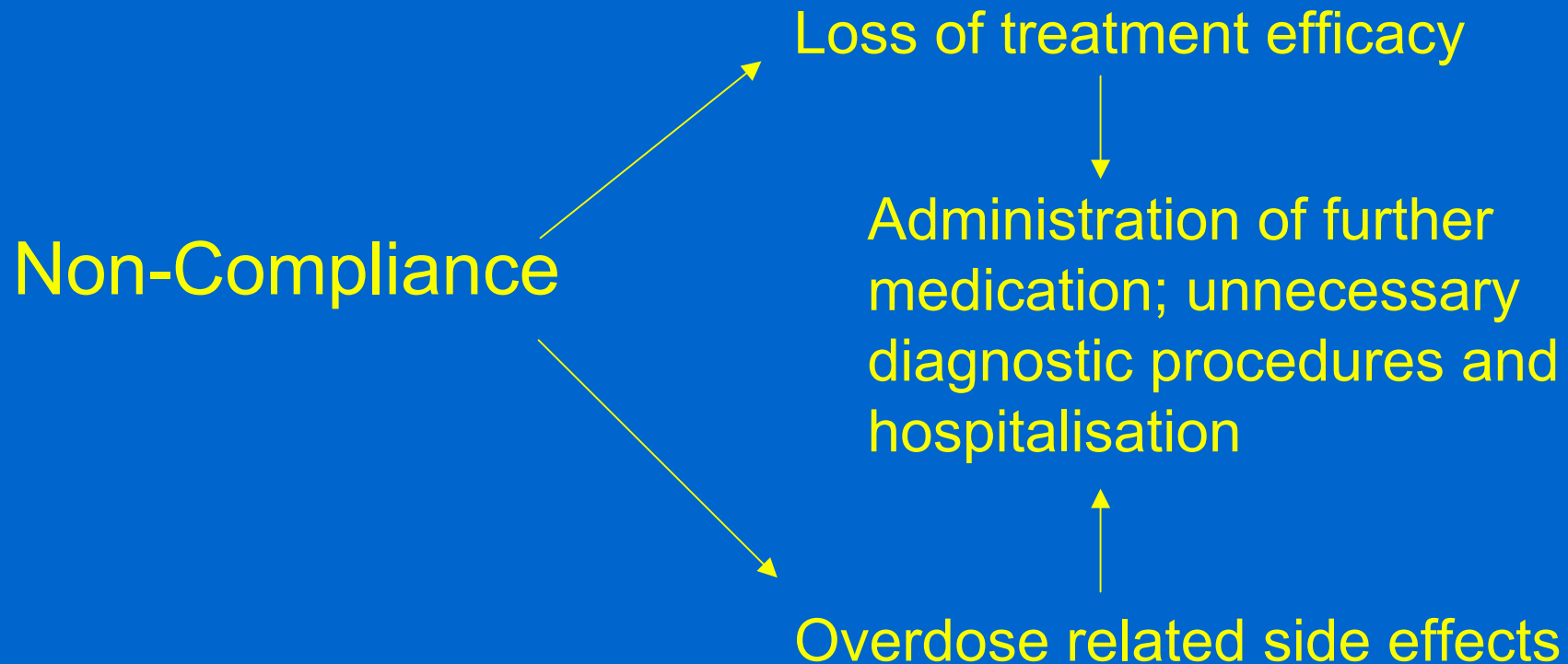
- Impact on non adherence (20 to 70%*)
- three or more drugs OR 2.5
- more than one doctor OR 2.5
- living alone OR 2.0
- probable dementia OR 9.0
- Impact on adherence
- *compliance aids* **OR 4.4**

* depends on the method: pt's list vs doctor's list, dosage and frequency, knowledge of effect

Instrumental ability for taking drugs (*iADL* « *Déclic* »)

- **Able** 73%
- **Need help** 15%
- **Unable** 12%

• Consequences of Non-Compliance



NSAID 's and Heart failure

Consumption of NSAID's and the development of congestive heart failure in elderly patients: an unrecognized health problem. Arch Int Med 2000; 160: 777-784.

OR

NSAID in the week (all)	2.1	(1.2-3.3)
NSAID in the week (1st ep.)	2.8	(1.5-5.1)
NSAID 1st ep. and heart dis.	10.5	(2.5-44.9)
NSAID no heart dis.	1,6	(0,7-3.7) ns
NSAID dose relationship	7,5	(2.0-27.6)

Psychotropic drugs and risk for falls “Déclic”

•	R.R.
• Antidepressants	3
• Benzodiazepines	2
• Neuroleptics	1

• • • Conditions associated with drugs underuse in elderly

- Pain control
- Blood pressure
- Anticoagulants
- Antidepressants
- Heart failure
- Dementia
- Osteoporosis

β blocking agents underuse in elderly

Age and Ageing 2000;29:17-21

- In patients with myocardial infarction
 - 30% receive vs 85% eligible (15% contraindications)
JAMA 1997;277:115-21
 - Poorer prognosis without BB (JAGS 1997;45:1360)
 - Age is the (wrong) decision factor (NEJM 1998;339:489-97)
 - The benefit is higher : **Mortality reduction:**
23%>65 vs 15% (ISIS1 Lancet 1986;2:57-66)
- Factors:
 - lack of knowledge, few studies, tolerability, fear of heart failure

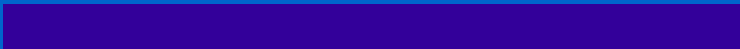
POLYPHARMACY IN ELDERLY

- Polypharmacy is the single most important risk factor for ADR in elderly
- Detected ADR are harmful, undetected may influence functional status
- Polypharmacy induces poor compliance, adding necessary to unnecessary drug?
- Overtreatment should not overlook areas of undertreatment

-
-
-



C S MG UCL



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Ce que le pharmacien peut faire

- Evaluer la prise des médicaments au domicile
 - Concordance avec la liste du médecin traitant?
 - Médicaments OTCs?
 - Problèmes d'administration?
 - Problèmes de compliance? Pourquoi?
- Optimiser la prescription
 - Connaissance des principes de pharmacothérapie en gériatrie, et analyse détaillée des traitements
 - Intervention auprès du médecin si nécessaire

Ce que le pharmacien peut faire

- Améliorer la compliance
 - Se mettre d'accord avec le patient/soignant sur d'éventuels changements de traitement
 - Informer le patient ou son soignant (selon le besoin)
- Informer le médecin traitant sur les raisons des modifications de traitement en cours d'hospitalisation

Catégories de prescriptions «inappropriées»

“Overuse”

“Polymédication” (pas d’indication justifiée)

Exemple: neuroleptique chez un patient errant

“Misuse”

Dose, durée, forme, associations, coût,...

Exemple: gros comprimé chez patient avec problèmes de déglutition, alors que sirop (ou autre forme) disponible

“Underuse”

Omission de médicament(s) pour la prévention ou le traitement d’une maladie

Exemples: - insuffisance cardiaque et IEC, β -bloquant
 - douleur chronique et traitement de fond

Médicaments « à éviter » en gériatrie

- Antihistaminiques
- Amitriptyline
- Diazepam, flurazepam,...
- Propoxyphene
- Ticlopidine, Dipyridamole
- Indométhacine
- Fluoxétine
- Cimetidine
- Loraz.>3 mg, alpraz.>2mg
- AVK + aspirine / AINS
- ...

Mdct si pathologie concomitante

- Métoclopramide et neuroleptiques (1ère génération) si Parkinson
- AINS non sélectif si ulcère
- Anticholinergique si rétention urinaire
- BZD long terme si dépression
- ...

Medication Appropriateness Index (MAI)

- 10 questions par médicament

1. Y a-t-il une indication valable pour le médicament pris par le patient?
2. Le médicament est-il efficace et constitue-t-il un choix judicieux?
3. La dose est-elle correcte?
4. Les modalités de traitement sont-elles correctes?
5. Les modalités de traitement sont-elles pratiques pour le patient?
6. Y a-t-il une interaction cliniquement significative entre un médicament pris par le patient et un autre médicament?
7. Y a-t-il une interaction cliniquement significative entre un médicament pris par le patient et une pathologie concomitante?
8. Y a-t-il une duplication de traitement?
9. La durée de traitement est-elle appropriée?
10. Un médicament présentant un meilleur rapport bénéfice:coût est-il disponible?

Exemple 1

- Mme X, 82 ans, vit au domicile avec sa fille
- Hospitalisée pour chutes avec vertiges et troubles de l'équilibre
- Antécédents: hypertension, sténose aortique, AVC, ostéoporose fracturaire, coxarthrose, anxiété

-
-
-
- **Traitement en cours:**

- Amlodipine 10mg 1/j,
- Bisoprolol 5mg/j
- Furosémide 40mg 1/j
- Alprazolam retard 0.5mg 2x/j pour l'anxiété
- Efexor Exel depuis 6 mois pour l'anxiété
- Lorazepam 2.5mg au coucher pour l'insomnie
- Hydroxyzine si nécessaire pour du prurit (4-5 comprimés pris au cours des 3 derniers jours)

Les médicaments sont préparés par sa fille dans un semainier

-
-
-

1. Certains médicaments auraient-ils pu favoriser les chutes?

C S MG UCL

2. Quels changements de traitement pourraient être effectués?

<u>Problème initial</u>		<u>Solution proposée</u>
-Tendance à l'hypotension	→	Diminution du traitement
- 2 benzodiazépines	→	Arrêt progressif du Temesta
- Efexor inefficace	→	Arrêt
- Atarax « inapproprié »	→	Arrêt (sans résurgence de prurit)
- Ostéoporose non traitée	→	Calcium et vitamine D
(Pas de bisphosphonate car antécédent d'oesophagite sur Fosamax)		

-
-
-

3. Mesures non pharmacologiques...

- Apprentissage de la marche avec un rollator par le kinésithérapeute
- Adaptation de l'environnement à domicile, discuté avec l'ergothérapeute

-
-
-

4. Concordance...

- Changements de traitement faits après discussion (et accord) avec la patiente et sa fille qui gère les médicaments
- Explication détaillée au médecin traitant

Exemple 2

- Mme D, 86 ans, vit seule au domicile, est autonome
- Hospitalisée pour somnolence et confusion
- Anamnèse avec la fille: a pris 2 comprimés de lormetazepam la veille, donnés par une voisine pour les troubles du sommeil – erreurs possibles dans la prise des médicaments au domicile

-
-
-
- **Traitement en cours:**

- Trazolan 100 le soir, pour troubles du sommeil, inefficace selon la patiente
- Coversyl 1/j pour hypertension depuis 10 mois
- Celecoxib à la demande pour arthrose depuis 1 an
- Ditropan pour incontinence d'urgence, depuis 1 an

La patiente gère seule ses médicaments. Elle se dit parfois “imprudente” dans la préparation et la prise de ses médicaments

L'évaluation réalisée en cours d'hospitalisation révèle une démence d'Alzheimer débutante avec un MMSE à 23/30

-
-
-

1. Certains médicaments auraient-ils pu favoriser l'hospitalisation et les troubles de la mémoire?

2. Quels décisions thérapeutiques pourraient être prises?

-
-
-

3. Comment organiser le retour à domicile et la prise des médicaments?