

Polypharmazie

(Polypharmakotherapie, Multimedikation)

Dr. med. M. Goette

Ltd. Oberarzt im Ev. Geriatriezentrum Berlin
(EGZB)

Inhalt

- Allgemeines
- Medikationsfehler
- Probleme bei der Pharmakotherapie bei alten Menschen
- Verbesserung der Pharmakotherapie

ALLGEMEINES

A Lecture

INTRODUCTORY TO A COURSE
ON THE

PRINCIPLES AND PRACTICE OF MEDICINE.

BY GEORGE JOHNSON, M.D., F.R.C.P.,
PROFESSOR OF MEDICINE IN KING'S COLLEGE.

(Concluded from page 487.)

those who profess to guide professional opinion have but a dim appreciation of that wonderful power, with which the physician, no less than the surgeon, must constantly co-operate: the power which cures a fever or an inflamed lung, as surely as it heals a wound or mends a broken bone. Of this power, often too little appreciated even by ourselves, the public know absolutely nothing. And this is partly our own fault. Our patients have been educated in the belief that medicines are all-powerful, and that the favourable result of a disease is simply and solely attributable to the treatment employed. The practice of charging for medicines in place of, or in addition to attendance and advice, has helped to perpetuate this notion

The Lancet (Zitate aus dem 19. Jahrhundert)

1866

„It is unquestionable that polypharmacy has been a great evil.“

1898

„Polypharmacy in its extreme form has had its day and monopharmacy is now gaining in favour.“

ONE result of modern improvements in the medicine has been, that in the treatment of disease drugs are used more sparingly, with a more definite object, and with a more aim than heretofore. We have learnt that there are no diseases, and many minor ailments, which may as easily be treated without drugs as with them. We could but persuade our patients to avoid the exciting cause of disease, and thus, while trusting more to the unaided power of nature, to put less confidence in the customary draught of physic. With reference to this subject and the practical difficulties attending it, I venture to borrow the following remarks from the pen of Dr. Latham. He says: "The lowest object of medicine is to minister to mere ailments; and this is most effectually done by telling people what in their ordinary mode of living is injurious, and warning them against it. But so much as injurious things are commonly very pleasant to people are reluctant to leave them off at our mere bidding. Hence in this, which is their humblest province, small success upon the whole, has been gained by the best physicians. The advice they have to give is much too simple for the credit to accept upon the credit and character of well-instructed and honest men. It needs to be enforced, not by the art which they do practise, but by the mystery which they do not

Definition

- Gleichzeitige und kontinuierliche Einnahme mehrerer Wirkstoffe
- Keine einheitliche Definition, Interaktion auch abhängig von verordnetem Medikament
- WHO-Definition: >5 Medikamente, beinhalten auch
 - Potentiell inadäquate Medikamente (PIM)
 - » Bei älteren Menschen erhöhtes Risiko an Nebenwirkungen
 - Over-The-Counter-Medikamente (OTC)
 - » Frei verkäuflich und nicht verschreibungspflichtig

Allgemeines

- Jüngere Menschen haben weniger unerwünschte Arzneimittelereignisse (UAE) als ältere Menschen (Martin et al, Br J Clin Pharmacol 1998; Schneeweiss et al, Eur J Clin Pharmacol 2002; Begaud et al, Br J Clin Pharmacol 2002)
- Pflegeheimbewohner haben ein besonders hohes Risiko für UAE (Gurwitz et al, Am J Med 2005)

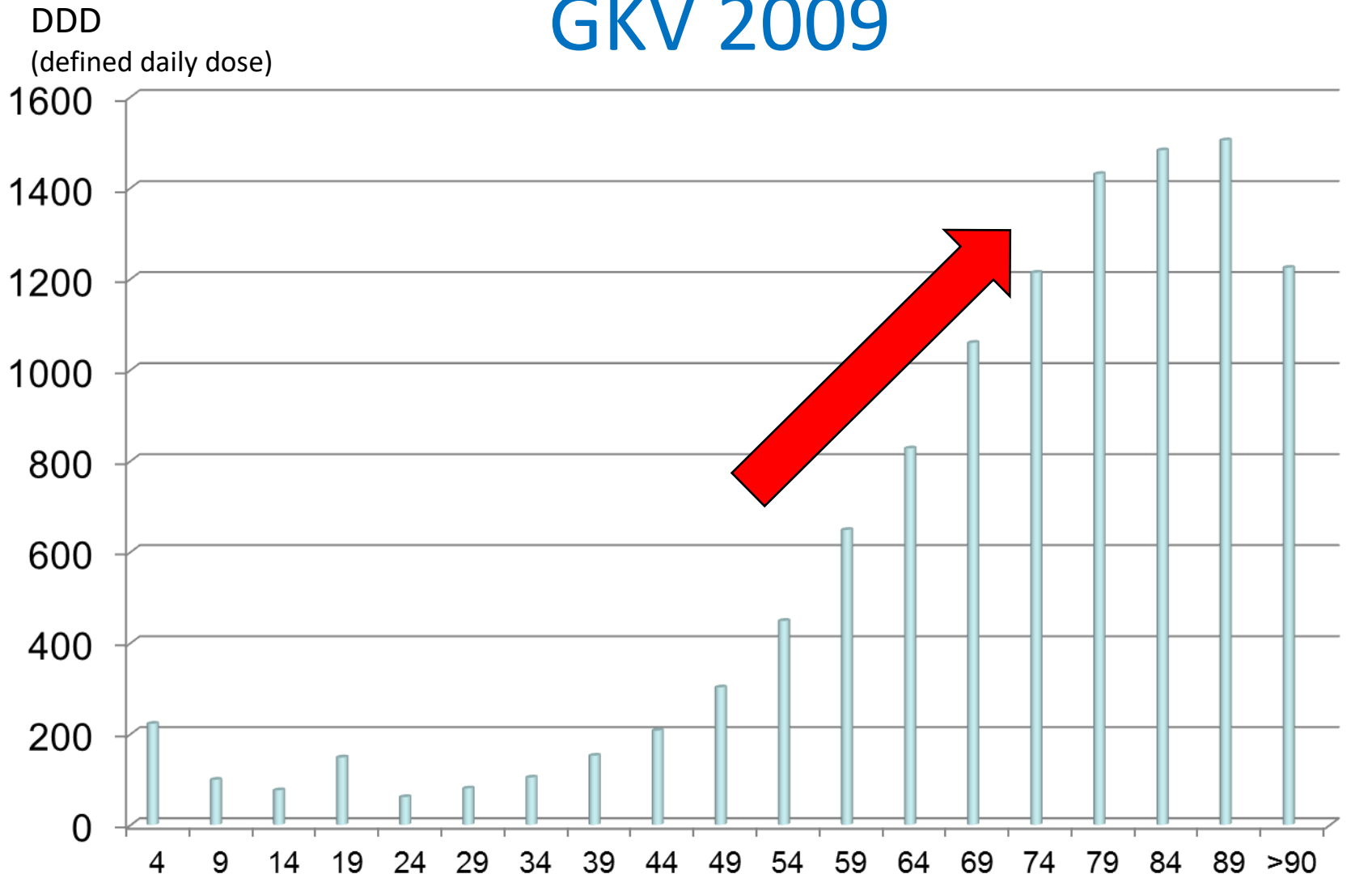
Epidemiologie

- >20 % der Gesamtbevölkerung > 65 Jahre mit zunehmenden Anteil
(Robert Koch-Institut: Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011)
- ~ 50% der > 65 Jahre mit ≥ 5 Medikamente ($w = m$), 20 % Einnahme von PIM ($w > m$)
(Güster C, Klose J, Schmacke N (eds.): Versorgungs-Report 2012. Schwerpunkt: Gesundheit im Alter. Stuttgart: Schattauer 2012; 111–30.

» Dunkelziffer höher

» Häufigste PIM: kardiovaskuläre sowie Beruhigungs- und Schlafmittel

Arzneiverbrauch je Versicherter in der GKV 2009



Gesamtverordnungen nach definierten Tagesdosen
Arzneiverordnungsreport 2010 (Schwabe / Paffrath, Springer)

Lebensalter (Jahre)

Tabelle 3.1.1 Basischarakteristika und Anzahl eingenommener Wirkstoffe bei BARMER GEK Versicherten ≥ 65 Jahre im 2. Quartal 2012

	Gesamt (n=2.121.049)	Männer (n=755.092)	Frauen (n=1.365.957)
Alter in Jahren, Mittelwert (SD)	75,2 (7,2)	74,5 (6,6)	75,6 (7,7)
Alter in Jahren, gruppiert			
65-69	24,2%	25,7%	23,4%
70-74	29,8%	30,8%	29,3%
75-79	20,6%	21,6%	20,0%
80-84	12,5%	12,7%	12,3%
85-89	8,5%	6,6%	9,5%
90-94	3,6%	2,2%	4,5%
95+	0,8%	0,4%	1,9%
Anzahl Wirkstoffe, Mittelwert (SD)	3,6 (3,1)	3,6 (3,2)	3,6 (3,1)
Anzahl Wirkstoffe, gruppiert			
0	16,5%	18,0%	15,6%
1-2	25,9%	24,7%	26,6%
3-4	24,5%	23,8%	24,9%
5-7	21,6%	21,5%	21,6%
8-10	8,2%	8,4%	8,1%
11+	3,4%	3,5%	3,3%

33%

Neuroleptika: Realität in Deutschland

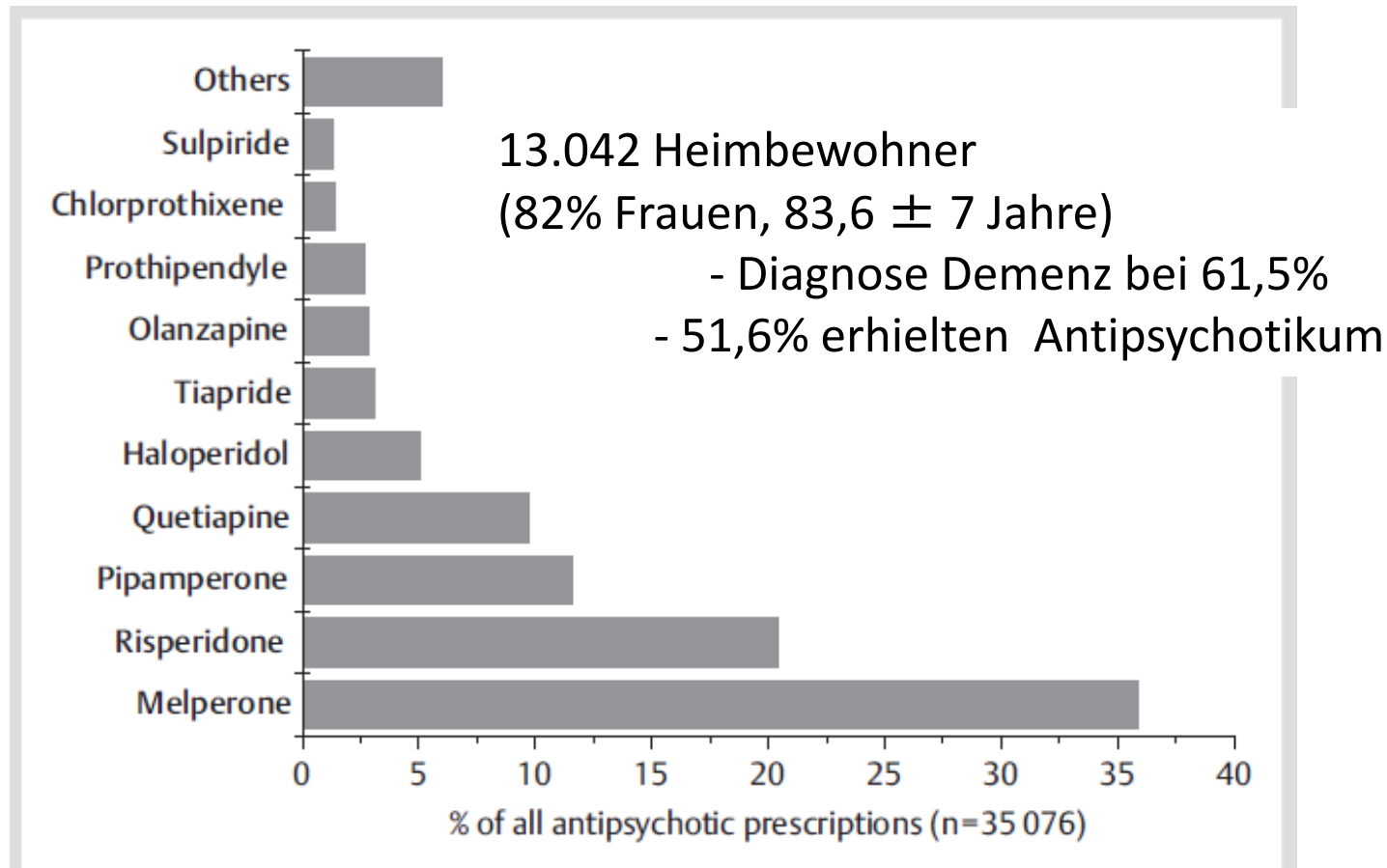


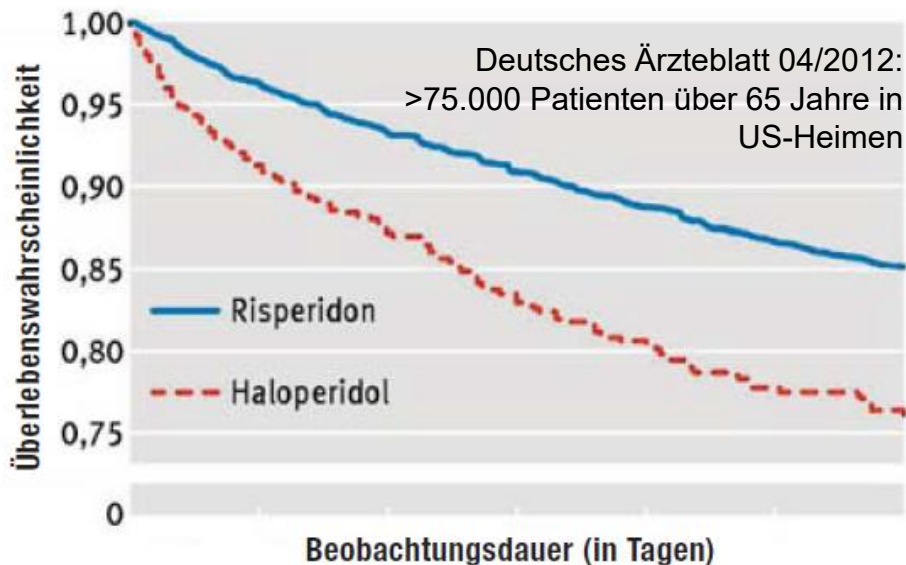
Fig. 4 Distribution of prescribed antipsychotics in nursing home residents with dementia ($n_{\text{total}} = 35\,076$).

Vorsicht Neuroleptika

- Neuroleptika erhöhen die Sterblichkeit dementer Patienten mit Verhaltensstörungen oder psychotischen Symptomen (FDA ALERT [6/16/2008])

GRAFIK

Kaplan-Meier-Kurven für einen nichtkrebsbedingten Tod



modifiziert nach: Br Med J 2012; 344: e977

1. PatientInnen und rechtliche VertreterInnen müssen über das Risiko aufgeklärt werden.
2. Die Behandlung soll mit der **geringst möglichen Dosis** und über einen möglichst **kurzen Zeitraum** erfolgen.
3. Der Behandlungsverlauf muss **engmaschig kontrolliert** werden.

LL DGN, Demenz, 2012

MEDIKATIONSFEHLER

Medikationsfehler - Definition

- jeder unbeabsichtigte nicht bestimmungsgemäße Gebrauch eines Arzneimittels
- jeder beabsichtigte bestimmungsgemäße Gebrauch eines Arzneimittels zum Zweck des Arzneimittelmisbrauchs oder Suizids.

Medikationsfehler sind grundsätzlich vermeidbar !

Medikationsfehler - Einteilung

Formale Fehler in der Anordnung:

- Verwechslung
- unleserliche Schrift
- Übertragungsfehler
- Berechnungsfehler

„Pharmazeutische“ Fehler:

- fehlerhafte Herstellung einer Infusionslösung
 - fehlerhafte Darreichungsform

Verordnungsfehler:

- irrationale, unangemessene oder ineffektive Verschreibung
- keine/zu wenig/zu kurze Verschreibung der korrekten Medikation („Underprescribing“)
 - falsche Verordnung/zu viel/zu lang („Overprescribing“)
- Nichtberücksichtigung von Interaktionen, Kontraindikationen, Allergien
 - Fehlerhafte Dosierung z. B. je nach Nierenfunktion

Ferner & Aronson: Clarification of terminology in medication errors – definitions and classifications.

Drug Saf 2006; 29: 1011-22. | Aronson JK. Medication errors: what they are, how they happen, and how to avoid them.

QJM 2009 Aug;102(8):513-21. Sarah Menke © UKM – Apotheke

Medikationsfehler



Metamizol \neq Metronidazol oder ISDN \neq ISMN

4l E Actrapid: 41 Einheiten oder 4 I.E. ?

PROBLEME DER PHARMAKOTHERAPIE BEI ÄLTEREN MENSCHEN

Probleme der Pharmakotherapie älterer Patienten

Für die Population mit dem höchsten Medikamentenverbrauch haben wir die geringste Evidenz hinsichtlich pharmakologischer Wirkungen und Nutzen-Risiko-Relationen.

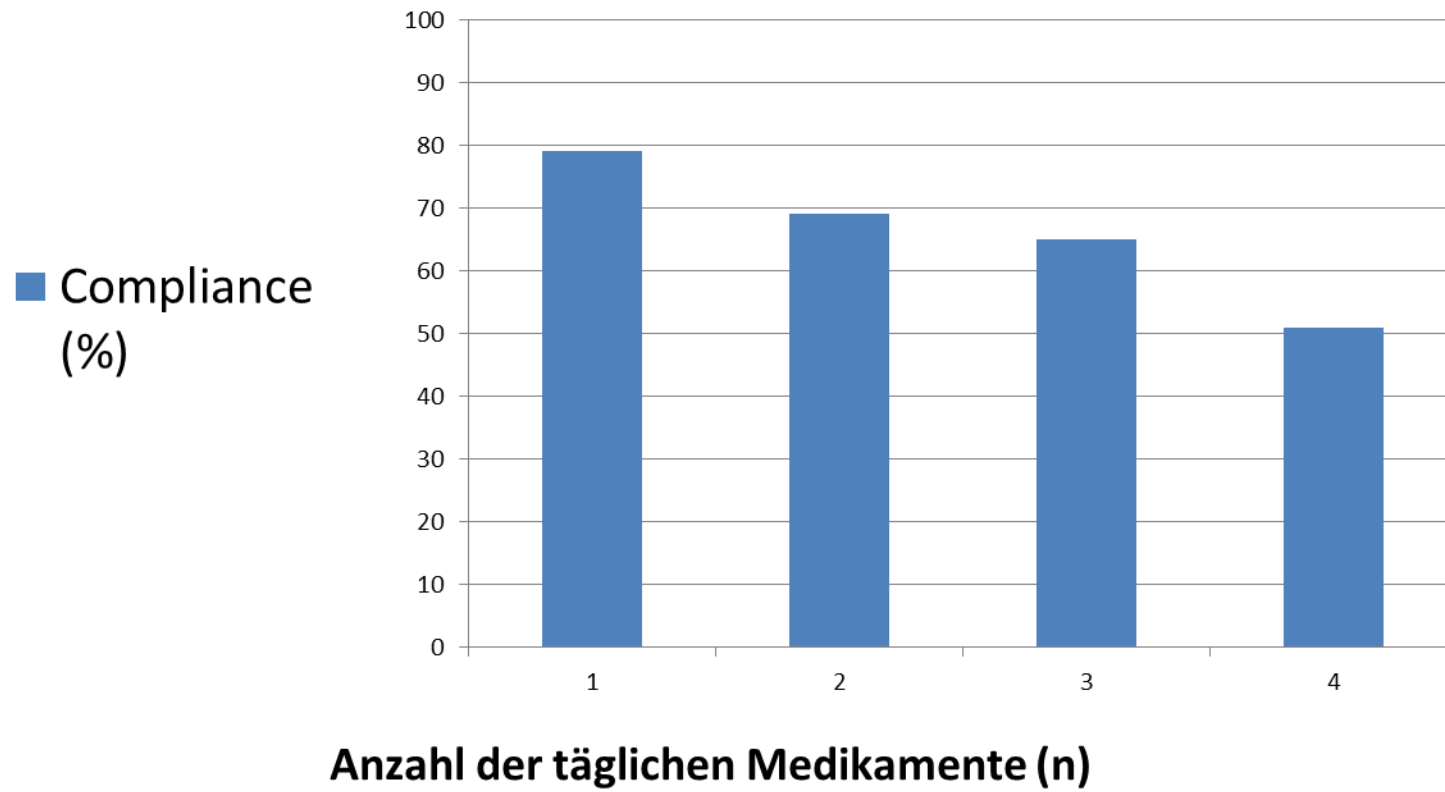


Nur in **3,5%** aller randomisierten kontrollierten Studien und **1,2%** aller Metaanalysen wurden Personen über 65 Jahre eingeschlossen.

Probleme der Pharmakotherapie älterer Patienten

- Altersphysiologische Veränderungen
- Veränderungen der Pharmakokinetik und –dynamik
- Multimorbidität/ Geriatrische Syndrome
- eingeschränkte Lebenserwartung
- reduzierte Selbständigkeit
- ambulante Betreuung durch unterschiedliche Personengruppen
- schlechtere Compliance
- spezielle UAW (Sturz, Delir)
- erhöhtes Risiko einer Hospitalisierung
- erhöhte Kosten

Compliance und Adhärenz



WOZU NEHMEN SIE
SIEBEN MEDIKAMENTE?



NAJA, ZWEI MITTEL GEGEN
DIE BESCHWERDEN UND
FÜNF GEGEN DIE
WECHSELWIRKUNGEN
DER BEIDEN...!



© 2013

Verschreibungskaskade

Beispiel 1:

Bluthochdruck → Amlodipin → Knöchelödeme →
Diuretikum

Beispiel 2:

Demenz → Acetylcholinesterase-Inhibitor →
Dranginkontinenz → Anticholinergikum

(Gill SS, Mamdani M, Naglie G, et al.: A prescribing cascade
involving cholinesterase inhibitors and anticholinergic drugs. Arch
Intern Med 2005; 165: 808–13)

Beispiel 3:

ACE – Hemmer → Reizhusten → Antitussiva

Schluckbarkeit von Medikamenten



Berücksichtigung funktioneller Einschränkungen



Fall risk increasing drugs - FRID

- **Anxiolytika/Hypnotika /Sedativa**
- **Antidepressiva**
(Trizyklika, SSRI, SSNRI, MAO-Hemmer)
- **Neuroleptika**
- **Antihypertensiva**
- Antiarrhythmika
- Nitrate und andere Vasodilatoren
- Digoxin
- Anticholinerge Medikamente
- Antihistaminika
- Antivertiginosa
- Orale Antidiabetika

VERBESSERUNG DER PHARMAKOTHERAPIE

Maßnahmen zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit

Endkontrolle der „5 R´s“:

- Richtiger Patient
- Richtiges Arzneimittel
- Richtige Dosierung
- Richtige Applikationsform
- Richtiger Zeitpunkt

Medikationsprozess – Medikation- Angemessenheit-Intervention

(nach Hanlon JT et al.

A method for assessing drug therapy appropriateness. J Clin Epidemiol 1992; 45: 1045-1051)

- Indikation
 - Evidenz
 - Dosierung
 - Anwendungssicherheit
 - Anwendbarkeit
 - Medikamenteninteraktion
 - Krankheitsinteraktion, Nebenwirkung
 - Doppelverordnung
 - Therapiedauer
 - Wirtschaftlichkeit
- Unterversorgung
 - Einnahmeplan
 - Vermeidung von UAW
(Nierenfunktion)
 - Adhärenz, Compliance

Orientierungshilfen für adäquate Pharmakotherapie

Bezeichnung	Literatur
Beers USA, 1991	American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel: American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 616–31.
STOPP/START England/Irland, 2008	O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P: STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age Ageing 2015; 44: 213–8
PRISCUS (lat.: alt, altehrwürdig) Deutschland, 2010	Holt S, Schmiedl S, Thurmann PA: Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. Dtsch Arztebl Int 2010; 107: 543–51.
FORTA (Fit fOR The Aged) Deutschland, 2008	Kuhn-Thiel AM, Weiss C, Wehling M, members Faep: Consensus validation of the FORTA (Fit fOR The Aged) List: a clinical tool for increasing the appropriateness of pharmacotherapy in the elderly. Drugs Aging 2014; 31: 131–40.

PRISCUS-Liste zu PIM

Nennt 83 Arzneimittel aus 18 Wirkstoffgruppen, die auf dem deutschen Markt verfügbar sind und bei älteren Patienten eher zurückhaltend oder gar nicht verordnet werden sollten, vor allem **Psychopharmaka, Schmerz- und Beruhigungsmittel.**

PIM-Prävalenz:







- Frauen: 32,0%
- Männer: 23,3%

Konsequenz für die Behandler

- Überprüfung der Medikation regelmäßig, auch der freiverkäuflichen Medikamente
- Medikationsplan aushändigen mit Hinweisen zur Einnahme
- Medikamente zeigen lassen
- Aufbewahrungsort zeigen lassen
- Visus testen und Überprüfung der Verständlichkeit

Maßnahmen zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit

Medikamentenplan

Wirkstoff mit Wirkstärke Handelsname	Grund für Anwendung	Morgen	Mittag	Abend	Nacht	Vor/ zum/ nach dem Essen	Hinweise zur Anwendung
 Phenprocoumon (3 mg) Marcumar® 3 mg Tabletten		1 Stück	0	0	0	Unabhängig	<ul style="list-style-type: none"> • Blutgerinnung in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen lassen • mit Arzt absprechen
Tiotropiumbromid 1H2O (22.5 µg) Spiriva® 18 Mikrogramm Kaps. m. Inhalationspulver	Erweiterung der Bronchien (bei COPD)	1 Stück	0	1 Stück	0	Unabhängig	 <ul style="list-style-type: none"> • Inhalator einmal im Monat mit warmem Wasser reinigen und an der Luft 24h gut trocknen lassen • Kapseln nicht schlucken und nur mit geeignetem Inhalator anwenden • Inhalator trocken lagern
 Nebivolol-HCl (5.45 mg) Nebivolol STADA® 5 mg Tabletten	Bluthochdruck	1 Stück	0	0	0		
 Simvastatin (10 mg) SimvaHEXAL® 10 mg Filmtabletten	Senkung erhöhter Cholesterinwerte	0	0	1 Stück	0	Unabhängig	
 Metformin-HCl (1000 mg) Metformin HEXAL® 1000 mg Filmtabletten	Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ 2)	1 Stück	0	1 Stück	0	Zum oder nach dem Essen	
 Enalaprilmaleat (10 mg), Hydrochlorothiazid (25 mg) EnaHEXAL® comp 10 mg/25 mg, Tabletten	Bluthochdruck	1 Stück	0	0	0	Unabhängig	

Was kann man als Angehörige/Nicht-ärztliche Betreuer tun

- Die Medikamente und deren Indikation kennen
- Möglichst auch notieren, welches Medikament wann hinzugekommen ist
- Die Medikamenteneinnahme mitbeobachtet haben, u. a. auch Insulingaben
- Nebenwirkungen/Unverträglichkeiten mit auf aktuelle Medikationspläne mitaufnehmen

EHRlich GESAGT, DAS EINZIGE,
WAS MIR WIRKLICH FEHLTE, WAR
IHRE ANWESENHEIT

