



„Die 10 Todsünden des Hausarztes beim Behandeln und Betreuen seiner alten Patienten“

Dr. med. Peter Landendörfer, Heiligenstadt

Arzt für Allgemeinmedizin, Geriatrie

Lehrbeauftragter für Allgemeinmedizin an der Technischen Universität München

Videosequenz:

Hausbesuch bei Herrn S.



Todsünde Nr. 1
„Im Alter ist es halt so.“

„Lebensqualität“ im Alter

96 % der über 70-Jährigen haben mindestens eine mittel- bis schwergradige Krankheit.

Dennoch bewerten unabhängig davon ihren aktuellen Gesundheitszustand

- **29 % als gut bis sehr gut**
- 33 % als ausreichend
- nur 14 % als mangelhaft

Paradigmenwechsel „Heilung“ vs. „Lebensqualität“

Heilung:

- umfassend
- Diabetes mell. → norma-nahe Einstellung des BZ
- Hypertonie → Normotonie
- Ernährung → wichtiges Präventionsziel

„Lebensqualität“:

- Symptompriorisierung
- Diabetes mell. → Gefahr durch Hypoglykämie
- Hypertonie → Gefahr durch Hypotonie
- Ernährung → Faktor für Lebensqualität und Wohlbefinden

Nicht Symptome, sondern Menschen behandeln!

Spielszenen:

1. Rechtsanwältin, 32 Jahre alt, akute Bronchitis
2. Hausbewohner unterhalten sich über Herrn M.



Todsünde Nr. 2

„Diagnose über alles – und die Funktion?“

Alter Mensch – Alter Patient?

- Der jüngere Patient:
BU → Diagnostik → Behandlung

Alter Mensch – Alter Patient?

- Der jüngere Patient:
BU → Diagnostik → Behandlung
- Der Alterspatient:
BU → Diagnostik → Behandlung →
Funktionsausgleich

Videosequenz:

Hausbesuch bei Frau K.



Todsünde Nr. 3

„Demenz – die nicht gehörten Botschaften“

Demenz als Verdacht -

Praktisches Vorgehen beim Hausarzt

- Der ältere Mensch neigt zum Gesundheits-optimismus.
- Viele verschweigen aus Scham und Furcht vor der Wahrheit ihre Defizite.
- Bei jedem „Check-up“ Älterer Frage nach „Vergesslichkeit“ stellen!
- Die Angehörigen sind die wichtigsten Partner des Hausarztes bei der Betreuung dementer Patienten.



Todsünde Nr. 4
„Sturz – das semantische Problem“

„stürzen“ ist nicht „fallen“

- „Sturz“ = Hinfallen mit Verletzungsfolgen
- „Fallen“ = Hinfallen ohne Verletzungsfolgen
- Daher besser fragen: „Sind Sie in der letzten Zeit einmal gefallen?“, und die Antwort wird wesentlich öfter positiv sein.
- Bei jedem „Check-up“ Älterer Frage nach stattgehabten „Gangunsicherheiten“ nicht vergessen!

Der folgenreiche Sturz im Alter

Merke:

„Eine Schenkelhalsfraktur im Alter ist für bislang Alleinstehende die Eintrittskarte ins Pflegeheim.“

Prof. Dr. Cornel Sieber, Geriater Klinikum Nürnberg

Einfache Sturz-Tests

- Timed up & go Test → Mobilität
- Romberg Test
- Semitandem Test → Balance
- Tandem - Stand- / - Gang-Test
- Chair-rising-Test → Kraft
- Kognition → Uhren-Test
- Sensibilität → PNP ?
- Stolperfallen → Wohnraum?

Es gibt eine Sturzprophylaxe





Todsünde Nr. 5

„Altengerechtes Wohnen – was geht’s mich an?“

Videosequenz:

Zuhause bei bei Herrn F.

Wohnen ohne Stolperfallen?



Wo sind die Stolperfallen?

- Beleuchtung (bewegungsinduziert!)
- Fußboden
- Bad / Toilette
- Treppen
- Stühle
- Handgriffe / Handläufe

Opas Geburtstagsgeschenk zum 85.



„Einzelhaft“ der Greise



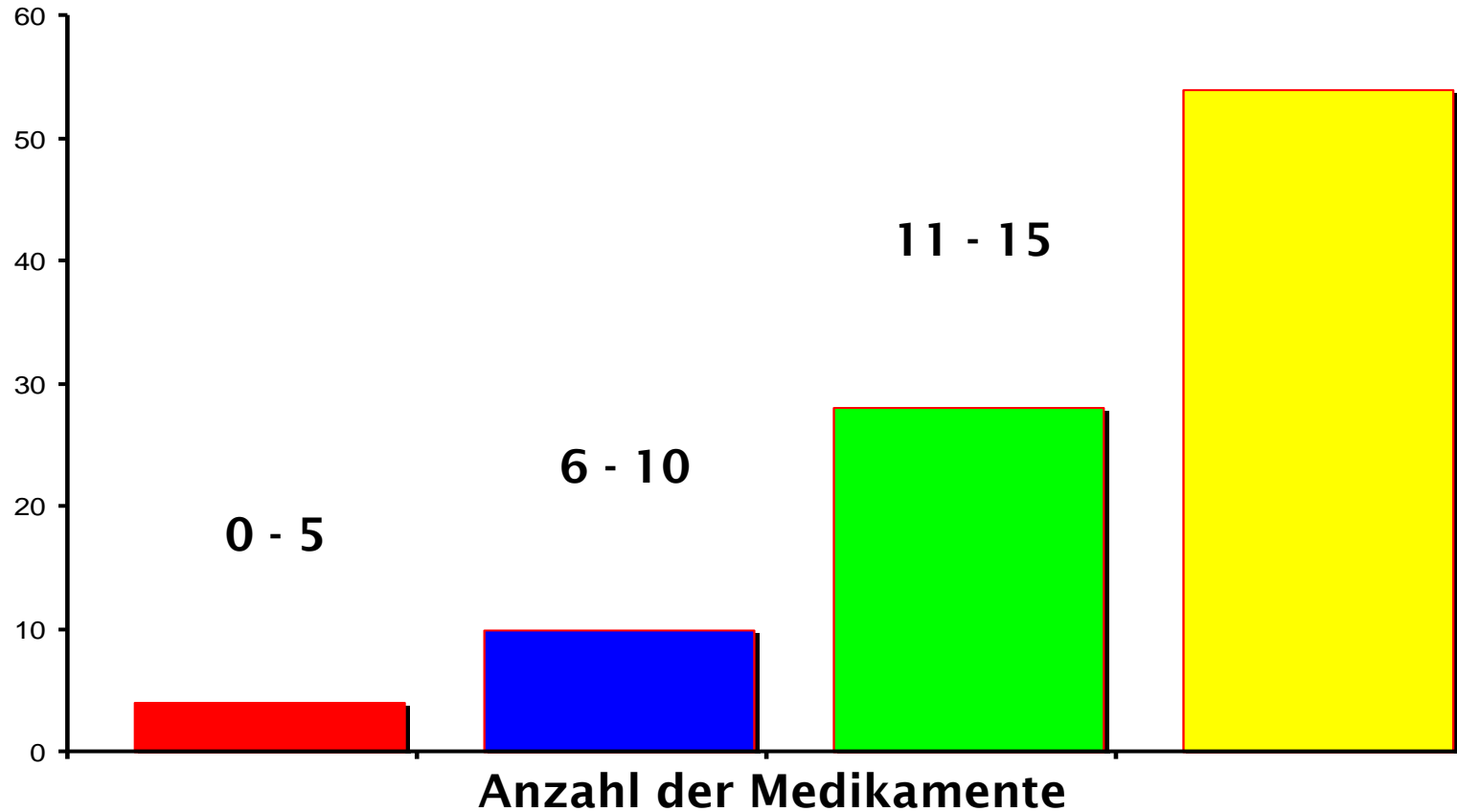
Todsünde Nr. 6

„Nachtkästchen – Pharmamüllhalde der Älteren“

Multimedikation und Risiko für UAW

**% Patienten
mit UAW**

16 - 20



Medikamente mit häufigen UAW's?

Medikamente mit häufigen UAW's?

Verwirrheitszustände	z.B. Kombination ZNS-wirksame Med. mit NSAR oder Digitalisglykoside
Depression	Levo-Dopa, Tranquilizer
Stürze	Benzodiazepine, Antihypertensiva, Antidepressiva, Neuroleptika, Miotika
Orthostase	Diuretika, Antihypertensiva
Obstipation	Diuretika, Opiate, Verapamil, Antidepressiva
Harninkontinenz	Anticholinergika, Diuretika
Nierenfunktion	NSAR, Diuretika, ACE-Hemmer
Parkinsonoid	Neuroleptika, Metoclopramid

Problemfeld Compliance

Medikationsanamnese

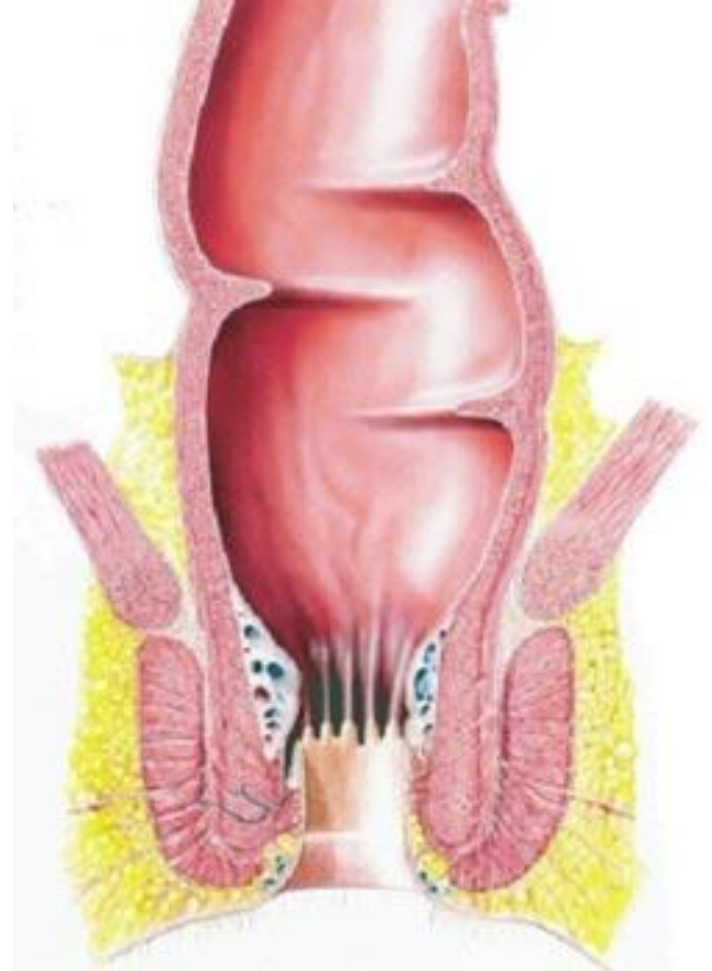
- vom Hausarzt verordnete Medikamente
- von Fachärzten verordnete Medikamente
- Selbstmedikation
- sonstige Medikamente (vom Ehepartner, Freunde etc.)
- welche nimmt der Patient wirklich ein?
- Dosierung und Zeitpunkt der Einnahme?
- benötigt der Patient bei der Zurichtung Hilfe?
- weiß der Patient, wofür er die einzelnen Medikamente einnimmt?

Phänomenologie der Non-Compliance

- Mindereinnahme > Mehreinnahme
- Auslassen einzelner Dosen
- Abweichen von Einnahmezeit und vom Einnahmeintervall
- morgendliche Einnahme regelmäßiger als abendliche
- „drug holidays“
- „whitecoat compliance“

Rektale Arzneimittelapplikation

- sehr geringe Resorptionsfläche
- 1 – 3 ml Schleim
- unterschiedlicher Füllungsgrad
- pH 7,3
- nur gelöste Medikamente
- über hepatische Metabolisierung
→ cave CYP450-Wirkung!
- 10 – 25 ml Flüssigkeit gut im Rektum „haltbar“
- Tabletten vor Anwendung in Wasser zerfallen lassen
→ cave Retardtabletten
- immer nur kurze Interimslösung, wenn kein anderer Applikationsweg möglich



Sinnvolle Hilfsmittel werden akzeptiert





Todsünde Nr. 7

„Hausbesuche bei Alten – eine Last?“

Indikationen eines Hausbesuchs

krankheitsbezogen

- Akute Erkrankung / Notfall
- Verletzung / Unfall
- Langzeitbetreuung bei chronischer Krankheit
- Koordination im geriatrischen multiprofessionellen Team

patientenbezogen

- Erkundung des sozialen Umfelds (erlebte Anamnese)
- Hilfe zur Selbsthilfe im individuellen Umfeld
- Förderung der patienteneigenen salutogenen Resource
- Führung bei therapeutischen und diagnostischen Problemen
- Sterbebegleitung

Vorteil von Hausbesuchen älterer Patienten

- **Sozialer Benefit:**
Längeres Verbleiben im gewohnten Lebensumfeld durch regelmäßige Hausbesuche.

Vorteil von Hausbesuchen älterer Patienten

- **Sozialer Benefit:**
Längeres Verbleiben im gewohnten Lebensumfeld durch regelmäßige Hausbesuche.
- **Ökonomischer Benefit:**
Senkung der Kosten für die stationäre Behandlung im Krankenhaus durch präventive Hausbesuche.

Vorteil von Hausbesuchen älterer Patienten

- **Sozialer Benefit:**

Längeres Verbleiben im gewohnten Lebensumfeld durch regelmäßige Hausbesuche.

- **Ökonomischer Benefit:**

Senkung der Kosten für die stationäre Behandlung im Krankenhaus durch präventive Hausbesuche.

- **Interpersonaler Benefit:**

- Hausbesuch ist Form maximaler ärztlicher Zuwendung.

- Hausbesuch fördert beim Patienten Einsicht / Vertrauen.

- Hausbesuche ist für den Arzt Brücke zur realen Welt des alten Patienten.

Spezifikum altengerechter Hausbesuche

- verlässlich terminierter Rhythmus
- „erlebte Anamnese“ wahrnehmen
- Zeit für ein Gespräch einplanen
- dabei Blick für notwendige Intervention nicht verlieren (Untersuchungen, Labor, case management etc.)
- Rücksprache mit Angehörigen, Pflegedienst
- Medikamenten-Plan kontrollieren

» Es sind die Begegnungen mit Menschen,
die das Leben lebenswert machen «

Guy de Maupassant (1850 - 1893)





Todsünde Nr. 8

**Krankenhausentlassungsbrief –
Zeugnis von Ignoranten oder Hilflosen?**

Furosemid 40	1 - 1 - 0	Frau M. ; 84 Jahre,
Ramipril 5/25	1 - 0 - 1	Größe 164 cm, Gewicht 51 kg
Amitryptilin 50	0 - 0 - 1	<u>Diagnosen:</u>
Simva 20	0 - 0 - 0 - 1	- Dekomp. Herzinsuffizienz
Lanzoprazol 30	1 - 0 - 1	- Arterielle Hypertonie
Kalinor Brause	1 - 0 - 1	- Diabetes mell. 2 (HbA_{1c} = 6,9)
ASS 100	0 - 1 - 0	- Polyarthrose
Ibuprofen 600	1 - 0 - (1)	- Depressive Verstimmung
Zopiclon 7,5	0 - 0 - 1	- Hypercholesterinämie
Digoxin 0,1	1 - 0 - 0	
Bisoprolol 5	1 - 0 - 0	Kreatinin-Clearance: 32 ml / min
Glibenclamid 3,5	½ - 0 - 0	
Metformin 1000	½ - 0 - ½	

Furosemid 40	1 - 1 - 0
Ramipril 5/25	1 - 0 - 1
Amitryptilin 50	0 - 0 - 1
Simva 20	0 - 0 - 0 - 1
Lanzoprazol 30	1 - 0 - 1
Kalinor Brause	1 - 0 - 1
ASS 100	0 - 1 - 0
Ibuprofen 600	1 - 0 - (1)
Zopiclon 7,5	0 - 0 - 1 ½
Digoxin 0,1	1 - 0 - 0
Bisoprolol 5	1 - 0 - 0
Glibenclamid 3,5	½ - 0 - 0
Metformin 1000	½ - 0 - ½

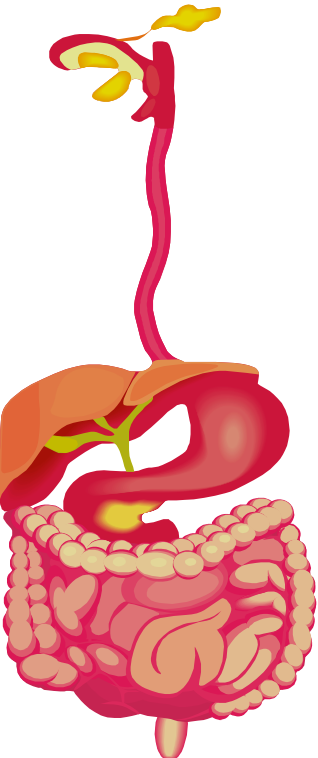
Frau M. ; 84 Jahre,
Größe 164 cm, Gewicht 51 kg

Diagnosen:

- Dekomp. Herzinsuffizienz
- Arterielle Hypertonie
- Diabetes mell. 2 (HbA_{1c} = 6,9)
- Polyarthrose
- Depressive Verstimmung
- Hypercholesterinämie

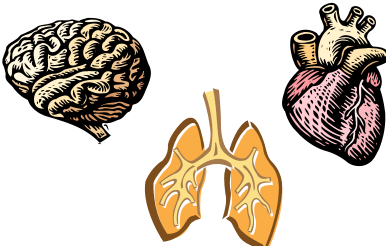
Kreatinin-Clearance: 32 ml / min

Pharmakologische Reaktionskette

- 
1. Pharmazeutische Phase
 - Applikation
 - Zerfall der Medikamente
 - Auflösung der Wirkstoffe

2. Pharmakokinetische Phase
 - Biotransformation
 - Verteilung
 - Ausscheidung

L = Liberation
A = Absorption
D = Distribution
M = Metabolismus
E = Elimination

- 
3. Pharmakodynamische Phase
 - Pharmakologischer Effekt
 - Klinische Wirksamkeit
 - Toxische Wirkung

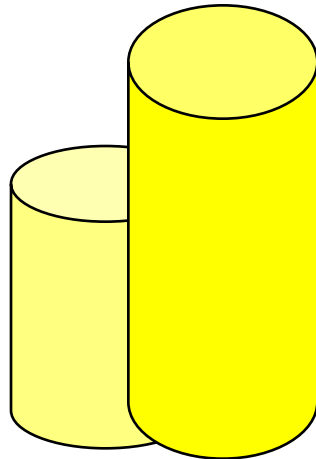
Pharmazeutische Phase

Verschlechterungen der Resorptionsbedingungen im Alter:

- **Kaustörung durch Gebissdefekte**
- **Mundtrockenheit**
- **besondere Ess- und Trinkgewohnheiten**
- **Atrophie der Magenschleimhaut**
- **Verschlechterung der intestinalen Durchblutung**
- **Obstipations- oder Durchfallneigung**

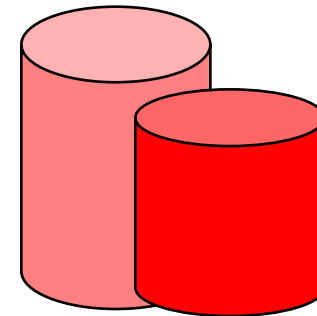
Verteilungsräume im Alter

Körperfett



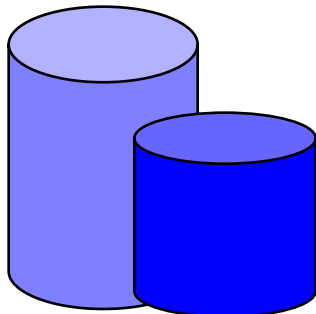
+ 35 %
zwischen 20. und
70. LJ

Plasma-Volumen



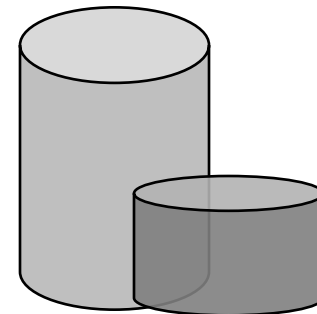
- 8 %

Gesamtkörperwasser



- 17 %

Extrazelluläre Flüssigkeit



- 40 %

Lipophile / hydrophile Medikamente

Lipophile

- ACE-Hemmer
- Lorazepam
- L-Thyroxin

Hydrophile

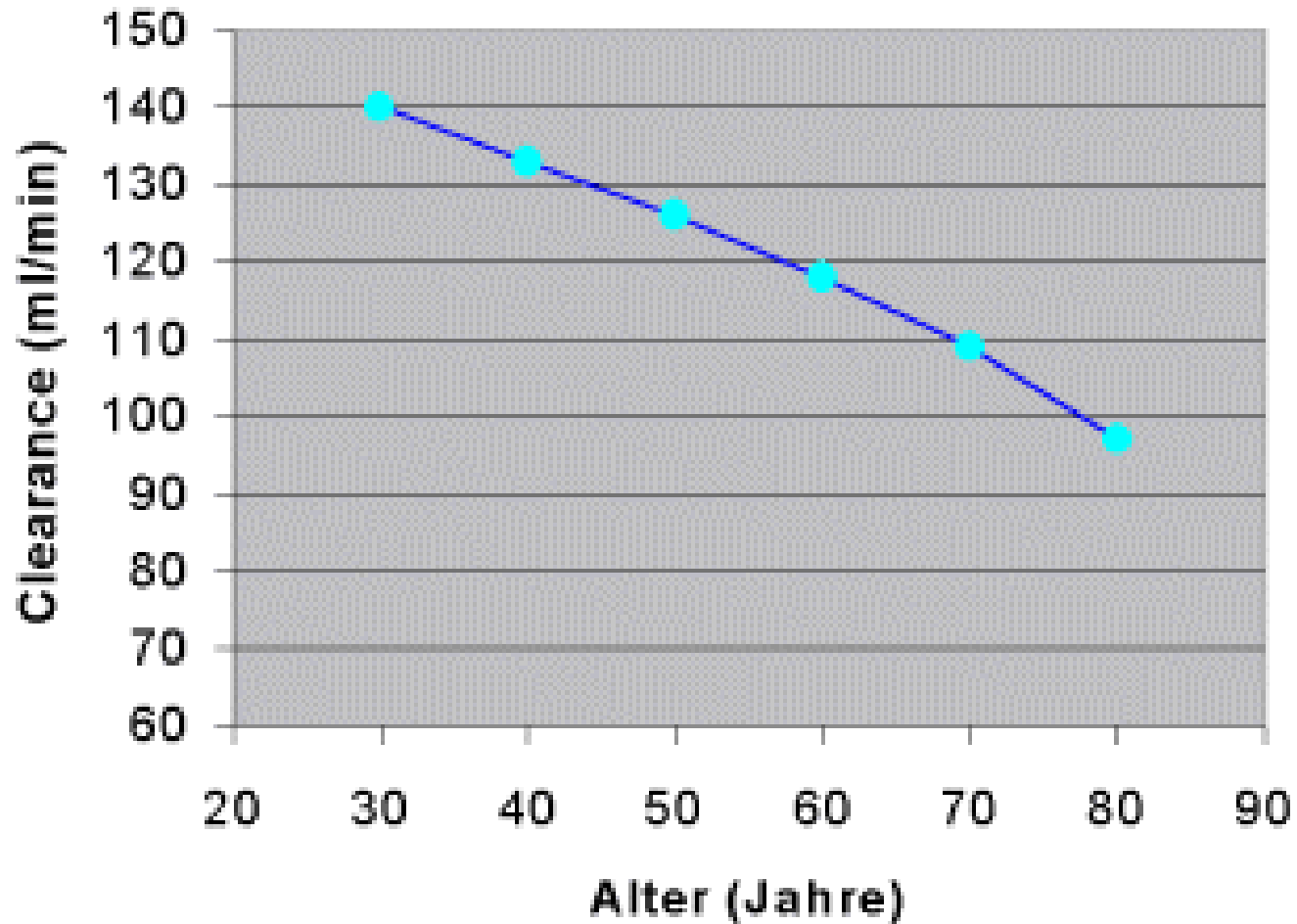
- Amoxicillin
- Benzodiazepine: u.a. Diazepam, Nitrazepam, Oxazepam
- Furosemid

... und daraus folgt:

Wirkdauer verlängert
→ cave Kumulation bei langer HWZ!

Wirkung verstärkt
→ Dosisreduktion

Kreatinin-Clearance und Alter



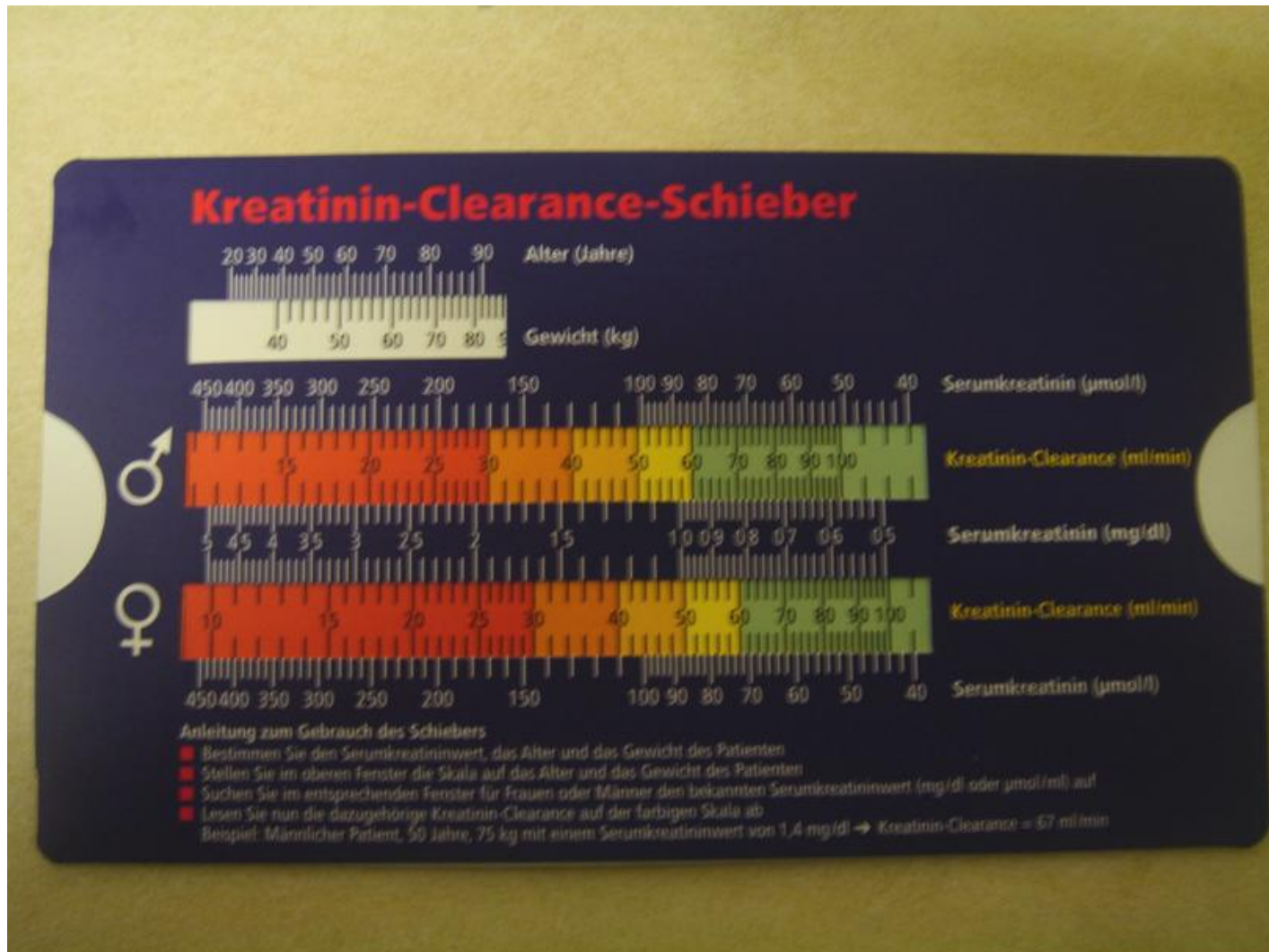
Kreatinin-Clearance

Die Berechnung der Kreatinin-Clearance kann nach der Cockcroft-Gault-Formel abgeschätzt werden:

Bei Männern:
$$\frac{(140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht (kg)}}{72 \times \text{Serumkreatinin (mg/dl)}}$$

Bei Frauen:
$$\frac{(140 - \text{Alter}) \times \text{Körpergewicht (kg)}}{72 \times \text{Serumkreatinin (mg/dl)}} \times 0,85$$

Kreatinin-Clearance - Schieber



Medikamente mit verzögerter Elimination

Antibiotika

Ciprofloxacin

Cotrimoxazol

Nitrofurantoin

Gentamycin

Psychopharmaka

Risperidon

Diuretika

HCT

Furosemid

Triamteren

Amilorid

Andere

Amantadin

Ranitidin

Glibenclamid

Methotrexat

Kardiovask. Medikamente

ACE-Hemmer

Digoxin

Atenolol

Sotalol

Medikamente und Nierenfunktion

www.dosing.de

Fall



73-jhr. Mann, immer wieder heftige Arthralgien in allen Gelenken

14. 2. 06:

Kreat. 1,19 mg/dl,

Harnsäure 9,4 mg/dl

Kreatinin Clearance 64 ml/min

Med.:

Allopurinol 300 1-0-0

Ibuprofen 600 1-0-1

30.6.07:

Kreat. 1,48 mg/dl

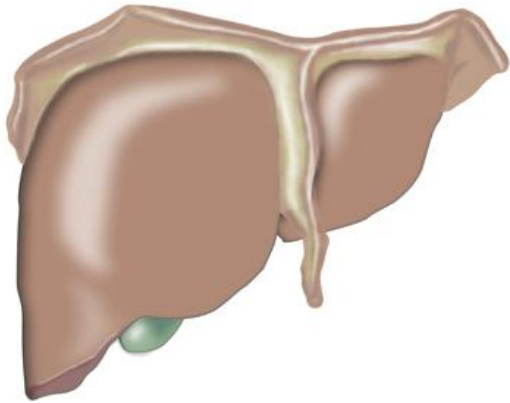
Harnsäure 8,4 mg/dl

Kreatinin Clearance 41 ml/min

Dosisanpassung bei Nierenfunktionsstörung

Kreatinin-Clearance	Allopurinol-Dosis
100 ml / min	300 mg / d
80 ml / min	250 mg / d
60 ml / min	200 mg / d
40 ml / min	150 mg / d
20 ml / min	100 mg / d
10 ml / min	100 mg alle 2 d

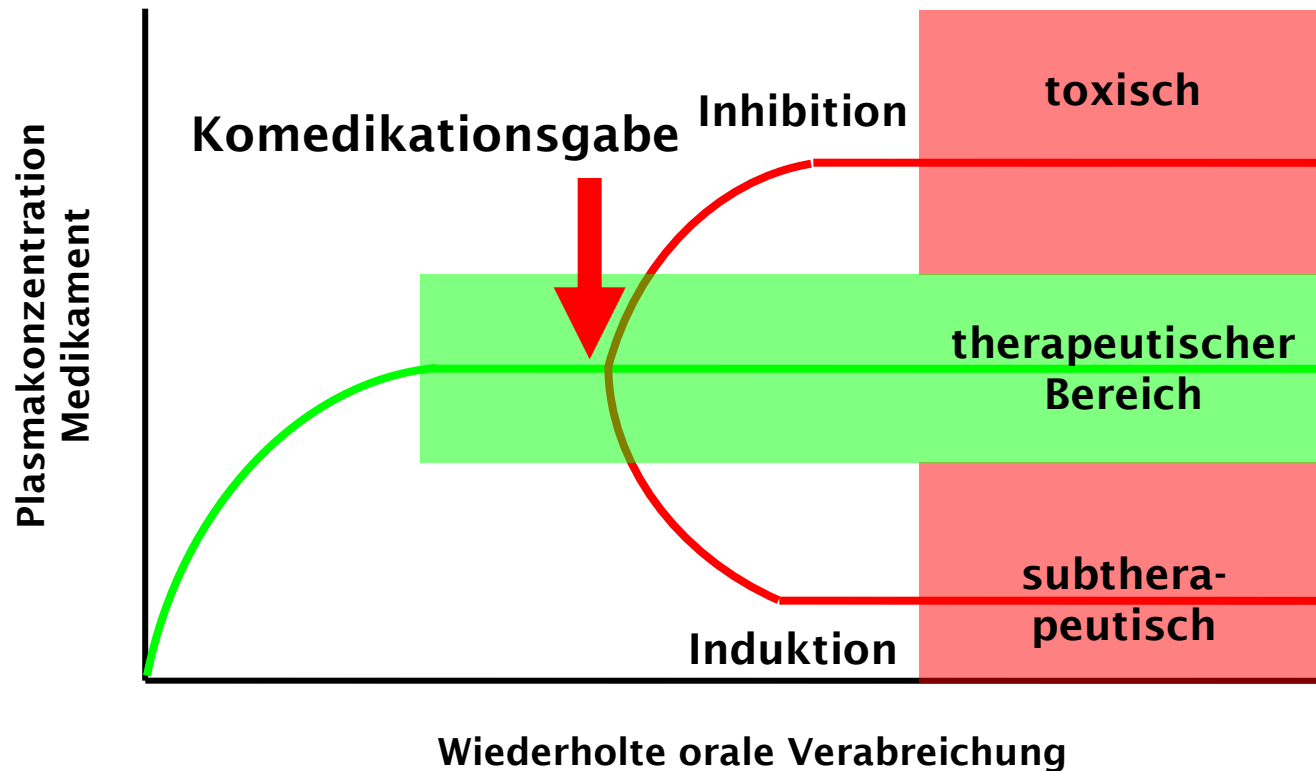
Pharmakokinetische Phase: Biotransformation



Altersbedingte Veränderungen

- Lebergewicht sinkt um 25 - 30 %
- Leberdurchblutung sinkt um 40 %
- Gallenfluss sinkt
- Abnahme der Enzymaktivität:
CYP450-abhg.- Phase-I-Reaktion
- Phase-II-Reaktion meist
unverändert
- Serumalbumin als Marker für
Syntheseleistung

Interaktionen an CYP450 - Enzymen



modif. nach Montanus T: Psychopharmaka im Alter, Pharmakologische Besonderheiten, Interaktionen, Checklisten; www.mediconsultgmbh.de

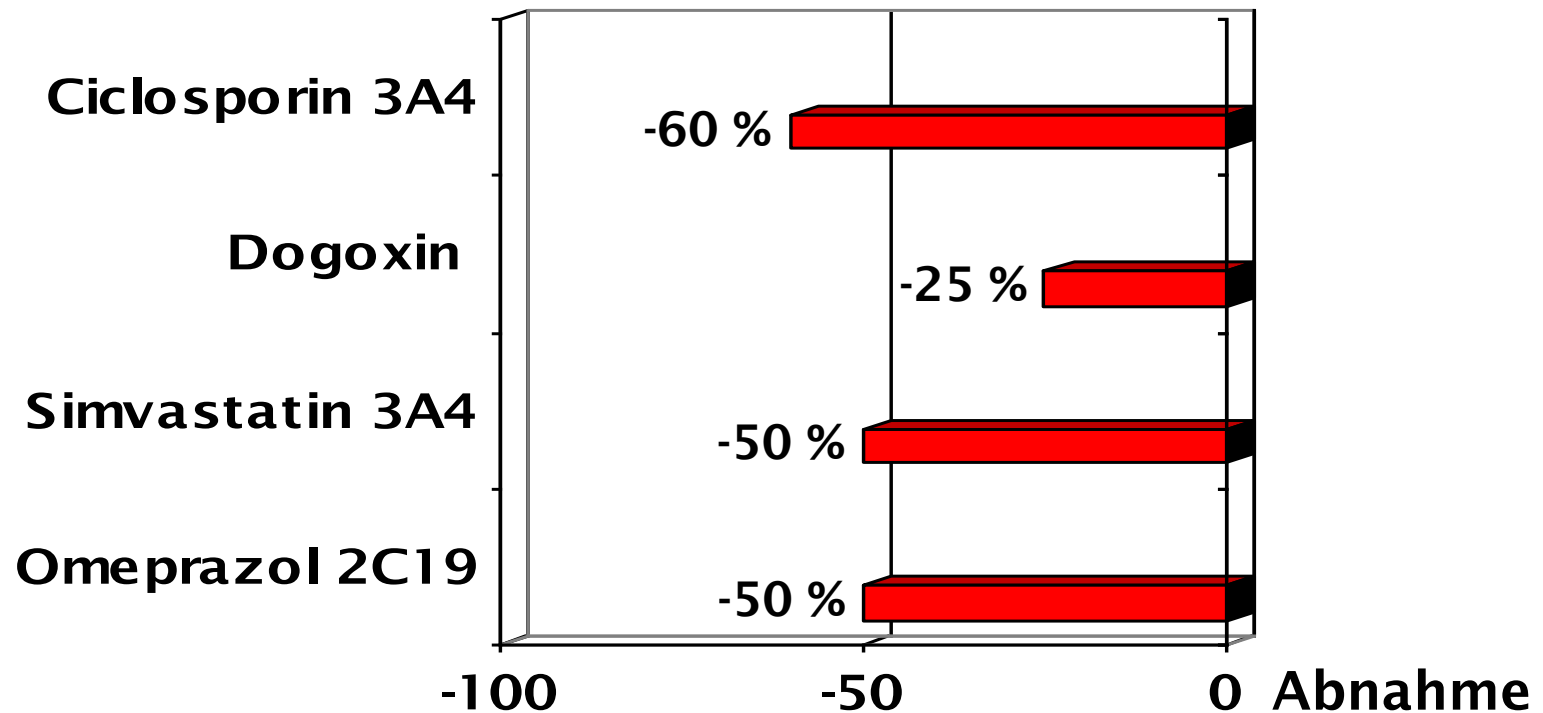
CYP-450-Induktoren

Induktoren: Stoffe, die durch Steigerung der enzymatischen Aktivität den metabolischen Abbau **beschleunigen, Plasmaspiegel sinken schneller, z. B.:**

- Carbamazepin
- Johanniskraut
- Ginko biloba
- Phenytoin
- Barbiturate
- Rifampicin

Enzyminduktion ist ein relativ langsamer Prozess, bis zu 2 Wochen

Beispiel: Johanniskraut als CYP-450-Induktor



Johanniskraut als **Induktor** von CYP 2C19 und 3A4

Fazit: Einsatz im höheren Lebensalter meiden!

modif. nach www.mh-hannover.de/fileadmin/institute/klinische_pharmakologie/downloads/Arzneimittelinteraktion_Skript_2006.pdf

CYP-450-Inhibitoren

Inhibitoren: Stoffe, die durch Verringerung der enzymatischen Aktivität den metabolischen Abbau **verlangsamen, Plasmaspiegel steigen, z. B.:**

- **Azole:** Itraconazol, Fluconazol
- **Makrolide:** Erythromycin, Clarithromycin
- **H₂-Antagonisten:** Cimetidin
- **Grapefruitsaft**

Enzyminhibition erfolgt relativ rasch, innerhalb von 2 bis 3 Tagen

Grapefruit-Medikamenten-Einfluss

Statine

Ca-Kanalblocker



Antiallergika

Antiarhythmika

Fall



71-jhr. Mann, OP eines BSP L1/L2 →
Spondylodiscitis, Dauerschmerzen,
Diclofenac 150 mg 1-0-1

14. 12. 06:

Kreat. 1,19 mg/dl,

Harnsäure 9,4 mg/dl

Kreatinin Clearance 64 ml/min

24.3.07 stat. REHA:

Hydromorphon 8 mg ret. 1-0-1

Kreat. 1,48 mg/dl

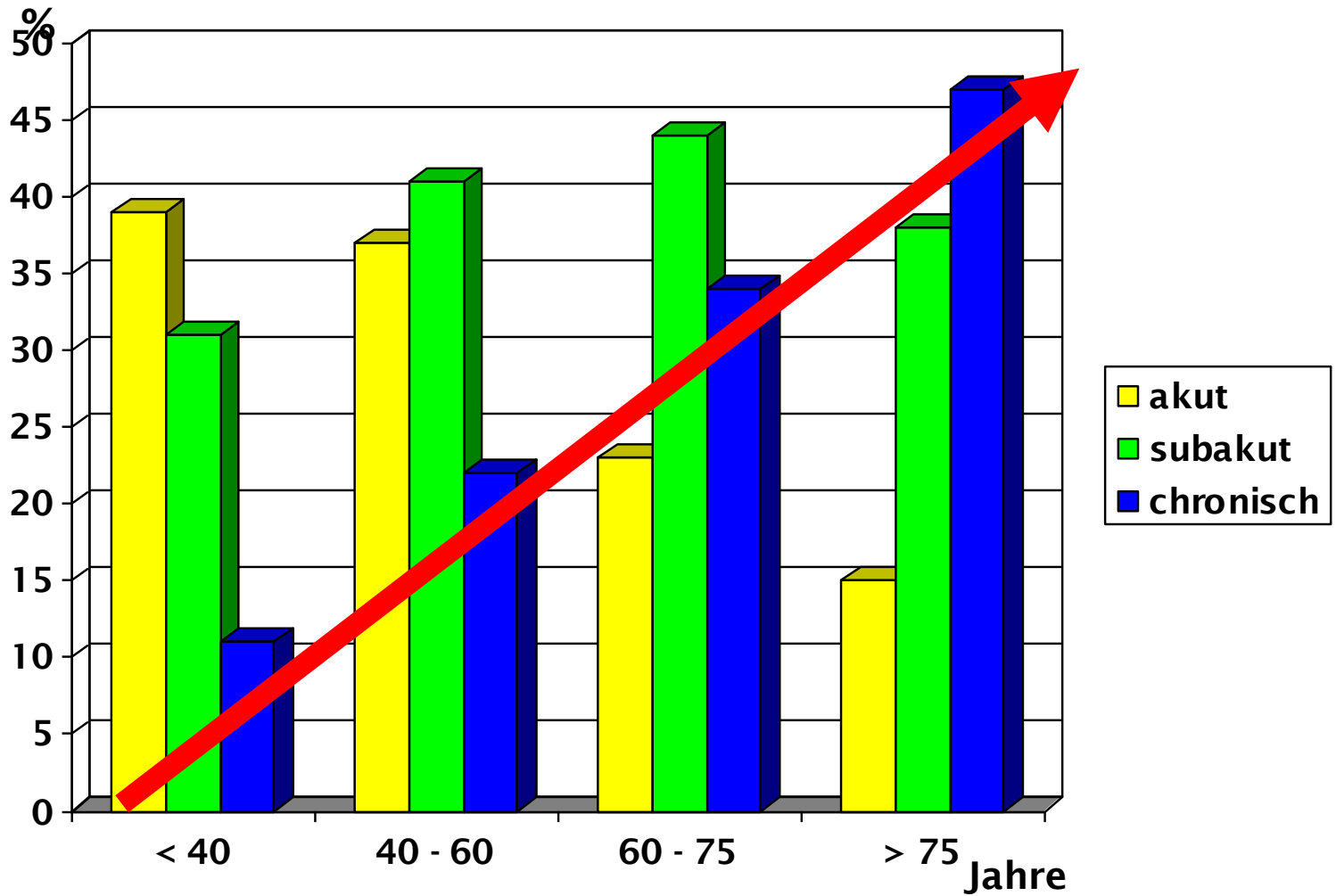
03.04.08:

Diclofenac 150 1-0-1

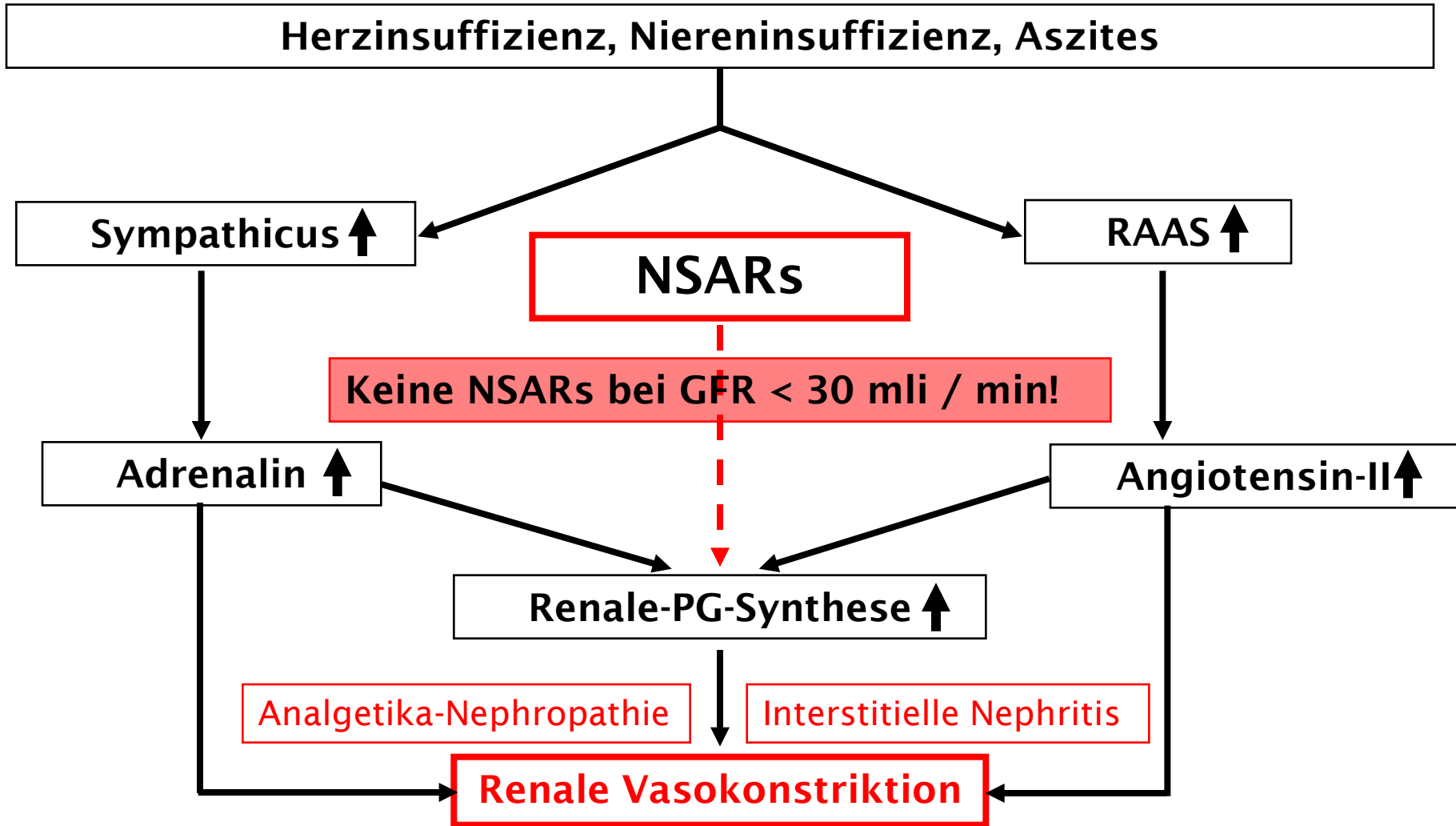
Hydromorphon 4 mg. ret. 1-0-(1)

Kreat. Clearance 44 ml/min

Alter und Schmerz



NSAR und Niere



modif. Nach Krähenbühl S: Nebenwirkungen bei häufig eingesetzten Schmerzmedikamenten, Rheuma Top 21 ./22. August 2008, Universitätsspital Basel

NSAR und gastrointestinale Risikofaktoren

Faktoren für ein „sehr hohes GI-Risiko“

- Anamnese eines GI-Ulkus
- Glukokortikoid-Einnahme
- Schwere Organerkrankung (Krebs, Herzschwäche, Leber, Niere)
- Einnahme von Antikoagulantien zusätzlich zum NSAR
- Einnahme von SSRI
- Alter über 70 Jahre

Trizyklika beim alten Patienten

Eher ungeeignet, wegen:

- **anticholinerge Wirkung**
 - **unbehandeltes Engwinkelglaukom**
 - **Pylorusstenose**
 - **Prostatahypertrophie mit Restharnbildung**
 - **paralytischer Ileus**
 - **höhergradige AV-Blockierungen**
 - **diffuse Erregungsleitungsstörungen**
 - **Zustand nach frischem Myokardinfarkt**
- **Histaminblockade**
 - **Sedation**
 - **Appetitsteigerung**
- **Hemmung des adrenergen Systems:**
 - **Hypotonie (Sturzgefahr!)**

Psychopharmaka im Alter

Wirkstoff	unerwünschte Effekte					
	Sed	AC	Kard	GI	KG	P450
Trizyklische AD						
Amitryptilin	4 +	4 +	3+		4 +	
Doxepin	4 +	3 +				
Nortrytilin		1 +				
Selektive AD						
Citalopram				3 +		
Fluoxetin				3 +		4 +
Paroxetin		1 +		1 +		4 +
Andere AD						
Mirtazepin	4 +				4 +	2 +
Mianserin						
Sulpirid						

Sed: Sedierung

Kard: kardiovask. Wirkung

KG: Wirkung auf Körpergewicht

AC: cholinerge Wirkung

GI: gastrointestin. Wirkung

P450: Effekt auf CYT-P450

Prophylaxe: Arzneimittel-Regress

- höchstmöglicher Generikaanteil
- reduzieren von entbehrlichen Medikamenten
- Streichen von „Life-style“ Präparaten („Dauer-PPI“)
- Medikamente mit fraglichem Benefit überprüfen (CSE-Hemmer)
- „teuere“ Patienten fokussieren und dokumentieren
 - Parkinson
 - Psychosen
 - Anfallsleiden
 - Demenzen
- Antidementiva auf PIA übertragen



Todsünde Nr. 9

Hausarzt im Pflegeheim - wer gibt an?

Videosequenz:

Visite im Pflegeheim, Anmeldung bei Stations-
schwester

Management Pflegeheim-Visite

Controlling:

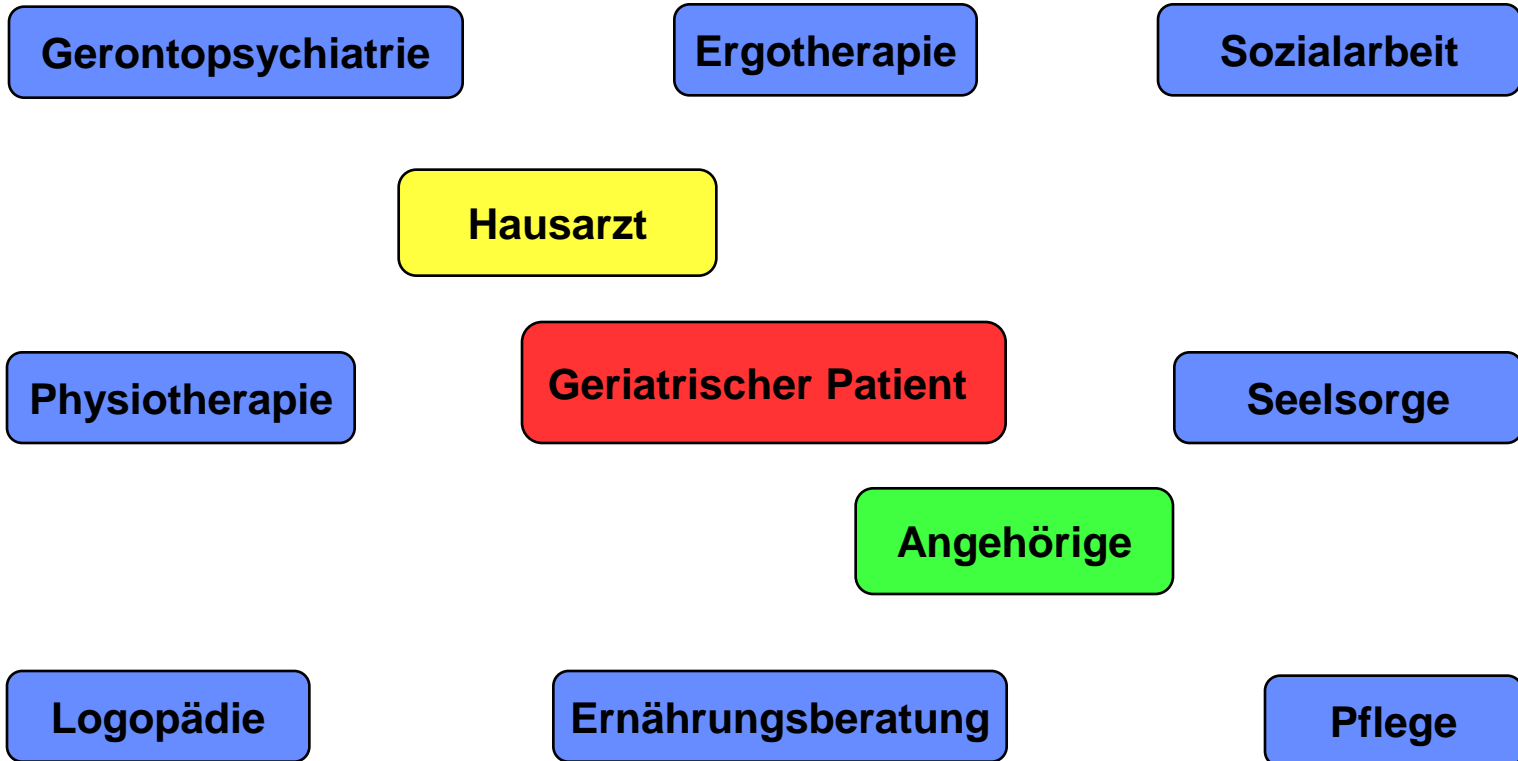
- Appetitstörung?
- Gebiss?
- Schluckstörung?
- Gewicht (BMI)
- Trinkplan
- Medikamentenplan
- Stürze?
- Stimmung?
- Stuhlgang?
- Wasserlassen?
- KH-Entlassung?
- Überweisung Facharzt?
- PIA
- Nichtärztlicher Support
 - Ernährungs- Team
 - Wund - Team
 - Stoma – Team
- Laborkontrolle



Todsünde Nr. 10

**Multiprofessionelles geriatrisches Team -
ohne mich!**

Was ist das überhaupt?





**Ich danke,
wenn es nicht so weit gekommen ist!
Nun haben Sie sicher Fragen.**