

# Medizinische Beiträge

für

## Dentists on Tour

Champagnole, 2.-6. September 2015

Thomas Pfister

Dr. med. Allgemeine Innere Medizin FMH

8305 Dietlikon

# Einführung

- heutige Präsentation
- Teil 1:  
Polymedikation im Alter
- Teil 2:  
Laborwerte und deren Interpretation

## Polymedikation im Alter: Ursachen und Bedeutung

### Demographische Entwicklung Schweiz:

- Wohnbevölkerung von 3,28 Mio. im Jahr 1900  
auf 8,26 im Jahr 2014 zugenommen
- Lebenserwartung für 2015 Geborene  
um rund 33 Jahre höher als seinerzeit für  
1900 Geborene
- aktuell beträgt die Lebenserwartung um 82.2 Jahre  
für Frauen rund 83 Jahre  
für Männer rund 77 Jahre

# Polymedikation im Alter: Ursachen und Bedeutung

## Bevölkerungsbestand nach Altersgruppen prozentuale Veränderungen

Altersgruppe	1970		2012	
Bevölkerung	100% / 6,17 Mio		130% / 7,95Mio	
0 -19	100		85,6	
20 – 64	100		140,3	
65 – 79	100		167,7	
80 +	100		355,9	
Quelle: BfS Gesundheitsstatistik 2014				

## Polymedikation im Alter: Ursachen und Bedeutung

-nach allg. Übereinstimmung ist das «Alter» der Lebensabschnitt um die übliche Lebenserwartung:  
demnach für Schweizer um die 80 Jahre !

Definition «Alter» in der Medizin:

-gemäß WHO für entwickelte Länder ab 65 Jahre  
-Geriatric beschäftigt sich mit den Krankheiten im «Alter», d.h. mit den Problemen nachlassender allg. körperlicher und geistiger Funktionen.





# Polymedikation im Alter: Ursachen und Bedeutung

## Häufigste Diagnosen für hospitalisierte Personen nach Alter 2012 Frauen

Alter	Rheuma	äussere Einwirk- ungen	Kreislauf	Intestinum	Tumore	Atem- organe	Psyche	Übrige
0-24	3895	10136	740	4768	1264	8890	4561	55866
24-44	9784	9673	4014	8225	7151	4109	9160	25391
45-64	28554	17192	10959	12738	16603	4836	10782	31512
65-84	34729	23994	24354	14637	15175	7758	6095	37950
85+	4734	11645	9715	4179	2467	2948	1950	12745



## Polymedikation im Alter: Ursachen

Multimorbidität  
als Ursache der  
Polymedikation, definiert als  
>2 Medikamente über lange Zeit

folgt man heutigen Behandlungsempfehlungen  
einzelner Fachgremien ergibt sich fast  
unweigerlich eine Polymedikation

## Polymedikation im Alter: Auswirkungen

häufige Beispiele:

**Herzkranzgefäßerkrankung:**

Aspirin (Antikoagulation)

Amlodipin (Gefässerweiterung)

Rosuvastatin (Cholesterinreduktion)

**Hypertoniebehandlung:**

Perindopril / Indapamid (in 1 Tbl.)

## Polymedikation im Alter: Auswirkungen

### Polymedikation

auch bezeichnet als

### Polypharmazie (PPH)

bewirkt zwischen den verschiedenen Substanzen

**pharmakodynamische** (Wirkung des Medikamentes auf den Körper)

und

**pharmakokinetische** (Wirkung des Körpers auf das Medikament)

Auswirkungen = **Interaktionen**

davon zu unterscheiden sind unerwünschte Wirkungen der

Substanz selber = **Nebenwirkungen**

## Polymedikation im Alter: Auswirkungen

Interaktionen können positiv genutzt werden  
bergen aber auch Gefahren

Mechanismen der Interaktion:

- Wirkungshemmung /- verstärkung

(verminderter Wirkstoffspiegel / vermehrte Wirkstoffaktivität)

- Provokation von unerwünschten Wirkungen

(Blutdruckanstieg)

- Veränderungen von Organfunktionen

(QTc-Zeit-Verlängerung; Reduktion der GFR)

Polymedikation im Alter: Achtung !

für Mechanismen der Interaktion v.a.

## Cytochrom P450-System relevant

Enzyme mit Porphyrin-Haem-Komplex & Proteinstruktur im endoplasmatische Reticulum, für Biotransformation, v.a. oxidative Vorgänge

Benennung nach ihrer Aminosäuren-Zusammensetzung (Familie [Zahl], Subfamilie [Buchstabe], individuelles Enzym [Zahl] )

davon in der Leber v.a. CYP3A4 von praktischer Bedeutung:

# Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

Cytochrom P450 System beeinflussende Medikamente

## als Substrat für Enzymaktivität

ZNS-aktive Substanzen wie Analgetica Antidepressiva,  
Antiepileptica Sedativa

Calciumantagonisten

Rifampicin, Rifabutin

Indinavir u.a. anti-HIV-Mittel

Corticoide, Sexualhormone und weitere

Zytostatica wie Cyclophosphamid

Immunsuppressiva wie Ciclosporin, Tacrolimus

## Medikament **hemmt** Enzymaktivität

Antimycotica vom Typ Azole und auch weniger stark Terbinafin

Cimetidin

Calciumantagonisten

Makrolide

Chinolone

SSRI

Steroide

Anti-HIV

Isoniazid

## Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

### Medikament **induziert** Enzymaktivität

Barbiturate

Carbamzepin , Oxcarbazepin, Phenytoin

Rifampin /Rifabutin

einzelne PPI

Fusidinsäure

Johanniskraut

Tabakter-Komponenten



## Polymedikation im Alter: Achtung !

- ferner von praktischer Bedeutung sind **Substrate für**

### **CYP2C9**

- die meisten Antirheumatica, auch Coxibe
- Phenytoin
- Coumarine

### **CYP2C19**

- einzelne Antidepressiva
- Diazepam
- Protonenpumpenhemmer

## Polymedikation im Alter: Achtung !

- Hemmer für CYP2C9

- Amiodarone
- Clarithromycin
- Cotrimoxazol
- Fluvastatin
- verschiedene Azole
- diverse SSRI
- u.a.

## Polymedikation im Alter: Achtung !

- diverse **SSRI sind CYP2D6-Hemmer**

interagieren mit Tricyclica

Neuroleptica

Beta-Blocker (Carvedilol, Metoprolol)

einzelnen Antihistaminica

Codein, Dextrometorphan

## Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

- ca.  $\frac{1}{4}$  der heute gebräuchlichen Medikamente werden über **CYP2D6** metabolisiert
  - CYP2D6 ist sehr gut erforscht
  - es gibt langsame Metabolisierer wegen genetisch bedingtem Enzymmangel (in der CH ca. 5-10%), es gibt auch rasche Metabolisierer (genetischer Polymorphismus)

## Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

- für **CYP2D6** wichtige **Substrate**:

Antidepressiva (Tricyclica, SSRI/SNRI)

Neuroleptica (Chlorpromazin, Clozapin,  
Haloperidol, Olanzapin, Risperidon)

**Codein** (wird nicht in Morphin umgewandelt ohne CYP2D6)

Dextrometorphan

Antiarrhythmica (Propafenon, Metoprolol)

## Polymedikation im Alter: Achtung !

praktisch relevante Kombinationen sind  
wegen Häufigkeit und potentieller Gefährdung

Medikamente, welche

- über das Cytochrom P450-System  
metabolisiert werden
- stark von Leber- u/o Nierenfunktion  
abhängig sind oder diese beeinflussen
- enterale Resorption beeinflussen
- Löslichkeit und Eiweissbindungen beeinflussen

## Polymedikation im Alter: Achtung !

bei welchen Medikamentengruppen/Krankheitszuständen  
müssen Sie v.a. bekannte Interaktionen erwarten:

Antibiotica	verändern Darmflora/Resorption
Diabetiker	cave Induktion von Hypoglycaemien
Antikoagulantien	enger therapeutischer Bereich
Antirheumatica	nephrotoxisch / ulcerogen / cardiotoxisch
Herz-Kreislaufmittel	Arrhythmien (QTc-Zeit)
HIV-Therapien	Infektanfälligkeit
Immunmodulatoren	Infektanfälligkeit
Ovulationshemmer	cave Wirkungsverminderung
Psychopharmaca inkl. Schlafmittel	toxische Zustände

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

76-j Frau, WU

Amlodipin 5mg	1-0-0-0
Cosaar plus 100/12,5mg	1-0-0-0
Efexor ER 75mg	1-0-0-0
Lyrica 75mg	1-0-0-0
Marcoumar 3mg	0-0-*-0
MST cont. Ret. 10mg	1-0-0-0
Mysoline 250mg	0-0-0-1
Saroten ret. 25mg	0-0-0-1
Selipran 40mg	0-0-1-0
Singulair 10mg	1-0-0-0
Surmontil 100mg	0-0-0-1
Symbicort 200/6yg TH	2-2-0-2 Hübe
Vit D3 20'000IE/ml	1x30 Tr / Wo

Reserven:

Co-Dafalgnä 500/30mg	bis 4x2 gegen Schmerzen
Magnesiocard 10mmol Abführen	bis 3x1 gegen Muskelkrämpfe u/o zum Abführen
Oxis 12yg TH	bis 3x2 Hübe gegen Asthmaattacke
Tramadol Lsg. Schmerzdurchbruch	bis 3 x 20 (-40) Tr. gegen
Torem 5mg	1x1 gegen Oedeme

- Interaktionsabfrage

ergibt

15 Unverträglichkeiten,  
welche sind signifikant ?  
bisher keine, aber

häufige Quick-Kontrollen notwendig  
(Efexor und Marcoumar)

Achtung bei Antibiose  
(Clarithromycin und Amlodipin)



## Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

- wichtigste Medikamente mit erhöhtem Risiko für pharmakokinetische Interaktionen
- Medikamente mit erhöhtem Risiko für pharmakodynamische Interaktionen
- Risikomedikamente wegen geringer therapeutischer Breite

Workshop  
Polymedikation im Alter

- Erarbeitung einer Übersicht der zu beachtenden Medikamenten-Gruppen mit Rücksicht auf die von Ihnen üblicherweise verwendeten
- Lokalanästhetica
- Analgetica/Antiinflammatoria
- Antibiotica

## Polymedikation im Alter: wichtige Interaktionen

- Phytotherapeutica
  - Johanniskraut und Digoxin: verminderte Wirkung (auch OH, Ciclosporin, Theophyllin)
  - Gingko und Coumarine: Blutungsrisiko
  - Ginseng und Antidepressivum: manisch
  - Süßholz und OH oder Antidepressivum und Yohimbin: erhöhter Blutdruck

## Polymedikation im Alter: Konsequenzen

- für den Arzt:
  - sowenig wie möglich<->soviel wie nötig
- für den Zahnarzt:
  - daran denken
  - Medikamenten-Liste verlangen (beachte auch selbstgekaufte Medikamente)
  - Rücksprache mit behandelndem Arzt
  - selber abklären (im workshop)

# Laborwerte und deren Interpretation

Laborwerte sind immer nur ein Ergänzung  
zur klinischen Beurteilung

für zuverlässige Resultate ist schon die  
Fragestellung und die Praeanalytik grundlegend

## Laborwerte und deren Interpretation: Bedeutung

Unterstützung bei Fragen nach

- Inflammationszustand

- Stoffwechselstörung

- Haemostase

## Laborwerte und deren Interpretation: wichtige Zustände

- Blutungsneigung
  - unbekannt
  - iatrogen
    - erkenntbar (Quick/INR, Tc)
    - nicht erkenntbar (DOAK)
- Entzündungszustand
- Blutarmut
- Niereninsuffizienz
- Leberinsuffizienz

# Workshop

## Polymedikation im Alter und Laborwerte und deren Interpretation

für

Dentists on tour

Champagnole, 2.-6. September 2015  
Polymedikation im Alter:

Thomas Pfister

Dr. med. Allgemeine Innere Medizin FMH  
8305 Dietlikon



# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

76-j Frau, WU

Amlodipin 5mg 1-0-0-0

Cosaar plus 100/12,5mg 1-0-0-0

Efexor ER 75mg 1-0-0-0

Lyrica 75mg 1-0-0-0

Marcoumar 3mg 0-0-\*0

MST cont. Ret. 10mg 1-0-0-0

Mysoline 250mg 0-0-0-1

Saroten ret. 25mg 0-0-0-1

Selipran 40mg 0-0-1-0

Singulair 10mg 1-0-0-0

Surmontil 100mg 0-0-0-1

Symbicort 200/6yg TH 2-2-0-2 Hübe

Vit D3 20'000IE/ml 1x30 Tr / Wo

Reserven:

Co-Dafalgnä 500/30mg bis 4x2 gegen Schmerzen

Magnesiocard 10mmol bis 3x1 gegen Muskelkrämpfe u/o zum Abführen

Oxis 12yg TH bis 3x2 Hübe gegen Asthmaattacke

Tramadol Lsg. bis 3 x 20 (-40) Tr. gegen Schmerzdurchbruch

Torem 5mg 1x1 gegen Oedeme

- Interaktionsabfrage

ergibt

15 Unverträglichkeiten,

welche sind signifikant ?

bisher keine, aber

häufige Quick-Kontrollen notwendig (Efexor und Marcoumar)

Achtung bei Antibiose (Clarithromycin und Amlodipin)

Jetzt welches Antibioticum ?

Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

## Polymedikation im Alter: praktisches Vorgehen

### “Die Spreu vom Weizen trennen“

- nur ca. 10% der bekannten Interaktionen sind von klinischer Bedeutung
  - wie vermeiden ?
- sind ungünstige Kombinationen vermeidbar durch vorübergehendes Weglassen eines bisherigen Medikamentes ? z.B. ein Statin
- kann ein für die Indikation geeignetes Medikament anderer Stoffklasse substituiert werden ?
  - z.B. Azithromycin anstelle von Clarithromycin ?
  - Pravastatin anstelle von Simvastatin ?
  - Pantoprazol anstelle von Omeprazol ?

# Polymedikation im Alter: praktisches Vorgehen

relevante Interaktionen wegen

**schmales therapeutisches Fenster**

z. B. Coumarine, Ciclospirin

**Kumulation in toxischen Bereich**

Diazepam, Digitalis

**potenzierte Nebenwirkung**

QTc-Zeit-Verlängerung durch Ciproloxacin, Amiodaron,  
Amitriptylin

## Polymedikation im Alter: Informationsquellen

- [www.compendium.ch](http://www.compendium.ch) weiter zu  
swiss-rx-login für Interaktionstabelle
- [www.ephra.ch](http://www.ephra.ch) weiter zu Matrix (USZ)
- [www.coliquio.de](http://www.coliquio.de) Checkliste Arzneimittel-  
Interaktionen
- [www.epocrates.com](http://www.epocrates.com) Gratis-App (US-amerik.)
- [www.priscus.net](http://www.priscus.net) Arzneimittel-Liste für  
Geriatric (deutsche Version)
- [www.anresis.ch](http://www.anresis.ch) Antibioticum-Resistenzen

## Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

82-j Mann SA

Acidum folicum 5mg 1x1 /Woche

Coversum N 5mg 1-0-0-0

Metformin 500mg 0-0-1-0

Methotrexate 1x15mg s.c. /Woche

Vit.-D3 Lsg. 10 Tr.=1000IE Colecalciferol

Reserve:

Dafalgan 1g 1-1-1-1 gegen Schmerzen

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

93-j Frau OA

Atenolol 25mg	½-½-0-0
Aurorix 150mg	0-1-0-0
Clopidogrel 75mg	1-0-0-0
Iberogast Lsg.	20-20-20-0 Tr.
Losartan HCT 50/12,5mg	1-0-0-0
Fischtran-Kps.	1-0-0-0
Magnesium	0-0-1-0
Spasmo-Canulase Bitabs	1-1-1-0
Vit.-D3 ölige Lsg.	3-0-0-0 Tr. (= 1500IE)
Xalatan AT	0-0-0-1 Tr. Ou

Reserve:

Xanax 0,25mg                    0-0-0-1 zum Schlafen

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

## Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

43-j Mann LA

Aspirin cardio 100mg 1-0-0-0 lebenslang

BelocZOK 25mg 1-0-1-0

Cell Cept 500mg 2-0-2-0

Crestor 20mg 0-0-1-0

Lisitril 5mg ½-0-1-0

Pantozol 40mg 1-0-0-0

Rapamune 1mg 1-0-0-0

Vi De3 Lsg. 15-0-0-0 Tr. (= 1500IE)

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

## Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

77-j Mann TM

Aspirin cardio 100mg 1-0-0-0

Condrosulf 800mg 1-0-0-0

Perindopril N 5mg 1-0-0-0

Plaquenil 200mg 1-0-1-0

Vi De3 Lsg. 15-0-0-0Tr. (=1500IE)

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?



# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

45-j Mann BX

Lyrica 75mg	1-0-0-1
Janumet 50/500mg	1-0-1-0
Pentasa Depotgranulat 1g	2-0-1-0
Sodipryl ret. 200mg	0-0-1-0
Vit D3 Lsg.	8-0-0-0 Tr. (=4000IE)

Reserve:

Buscopan 10mg	bis 4x1 gegen Bauchweh
Dafalgan 1g	bis 4x1 gegen Fieber/Schmerzen
Motilium lingual 10mg	bis 3x1 gegen Erbrechen
Mydocalm 150mg	0-0-1-1 bei Rückenweh
Tramal Lsg.	Bis 3x20-40 Tr. gegen starke Schmerzen
Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?	

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

77-j Frau DH

Aerius 5mg	1-0-0-0
Atorvastatin 10mg	0-0-1-0
Beloc ZOK 100mg	1-0-0-0
Cordarone 200mg	1-0-0-0
Eltroxin 0,1mg	1-0-0-0
Lantus	0-0-0-12IE s.c.
Losartan 100mg	2-0-0-0
NovoRapid	gem. NS-Schema s.c.
Marcoumar 3mg	0-0-*-0 lebenslang
Pantoprazol 20mg	1-0-0-0
Remeron 30mg	0-0-0-1
Symbicort TH 200/6yg	2-0-2-0 Hübe
Torasem 10mg	1-0-0-0
Visine AT	0-0-0-1 Tr. Ou
Reseve:	
Dafalgan 1g	bis 3x1

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

79-j Mann RW

Atorvastatin 40mg 0-0-1-0

Bilol 2,5mg 0-0-½-0

Calciumacetat 400mg 1-1-1-0

Ciproxin 250mg 1-0-1-0

Dialvit 1-0-0-0

Ezetrol 10mg 1-0-0-0

Fortam 1g im Dialysat intraperitoneal

Levemir 0-0-0-12IE s.c.

Magnesiumchlorid 250mg 1-0-0-0

NovoRapid gem. NS-Schema

Pantozol 10mg 1-0-0-0

Physioneal 2,27/3,86 Peritoneal-Spül-Lsg.

Plavix 75mg 1-0-0-0

Pradif T 0,4mg 0-0-1-0

Rocaltrol 0,25mg 0-0-½-0

Triatec 1,25mg 0-0-½-0

Vi De Lsg. 0-10-0-0 Tr. (= 1000IE)

Reserve:

Dafalgan 1g bis 4x1

Novalgin 500mg bis 4x2

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- 74-j Mann SP
- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Adartrel 2mg        | 0-0-0-3                            |
| Calcimagon D3       | 1-0-0-0                            |
| Dafalgan 1g         | 1-1-1-1                            |
| Esomep 40mg         | 1-0-0-0                            |
| Fragmin 18'000IE    | 1xtägl. s.c. wenn Quick ungenügend |
| Lucrin              | 3-monatlich                        |
| Madopar 200/50mg    | 0-0-0-1                            |
| Madopar DR 200/50mg | 1-1-1-1                            |
| Magnesium plv.      | 0-0-1-0                            |
| Neurontin 300mg     | 0-0-0-1                            |
| Olfen ret. 100mg    | 1-0-0-0                            |
| Prednison 5mg       | 1-0-1-0                            |
| Sintrom 4mg         | 0-0-*-0                            |
| Timoptic AT         | gem Ophthalmologe                  |
| Xgeva 120mg         | s.c. monatlich                     |
| Xofigo              |                                    |
| Zytiga 250mg        | 4-0-0-0                            |
| Reserve:            |                                    |
| Tramal ret 100mg    | bis 3x1                            |
- Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

## Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- 78-j Frau HC

Calcium D3ff (1000/880) 1-0-0-0

Losartan 50mg 1-0-0-0

Paroxetin 20mg 1½-0-0-0

Metamucil 1-2x1

Meto Zerok 25mg 1-0-0-0

Tonoglutal 1-1-0-0

Vit.-D3 ölige Lsg. 1x10Tr.( =4'500IE) pro Wo

Reserve:

Temesta Expidet 1mg 1x½ (- 1) bei Bedarf

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

# Polymedikation im Alter: praktische Beispiele

- Dauermedikation und Reservemedikation

76-j Frau WM

Enalapril HCT 20/12,5mg	1-0-0-0
Humira	1x40mg s.c. 2-wöchentlich
Plaquenil 200mg	1-0-1-0
Prednison 5mg	1-0-0-0
Prolia	1x60mg s.c. alle 6 Mte.
Salazopyrin EN 500mg	1-0-1-0
Vi De3 Lsg.	15-0-0-0 Tr. (= 1500IE)
Reserve:	
Dafalgan 1g	bis 4x1 gegen Schmerzen
Pantoprazol 40mg	1x1 solange NSAR o. PDN
Symbicort TH 200/6yg	bis 3x2 Hübe gegen Asthma
Tilur ret. 90mg	1 (-2)x1 gegen Gelenkschmerzen
Tramadol Lsg.	4x 10(-30) Tr. gegen starke Schmerzen

Jetzt welches Antibioticum ? Lokalanaestheticum ? Antiphlogisticum ?

# Workshop

## Laborwerte und deren Interpretation

welche Laborwerte sind für Sie im Alltag von Interesse ?

### betreffend Haemostase

- Quick: Maß für plasmatische Gerinnung  
Werte >60% = normal  
therapeutische Norm: 16-28%  
für gleiche Aussage INR: <1 = normal  
therapeutische Norm: 2-3
- Thrombocyten für zelluläre Gerinnung  
Werte 100 -400/nl = normal, sagt aber nichts über die Aktivität aus (Aggregationsfähigkeit)  
(Thrombocytopenie/Thrombasthenie)

## Workshop

### Laborwerte und deren Interpretation

# wichtigste Anaemieparameter

- Haemoglobin 11-16,5g/dl (geschlechtsabhängig)
- Haematokrit 35-55vol%
- MCV 75-100fl (mean corpuscular volume)  
dazu Ferritin (Surrogatmarker für Fe; Vit.-B12-  
und Folsäure-Spiegel)



Workshop  
Laborwerte und deren Interpretation

## wichtigste Inflammationsparameter

- Leukocyten Norm 3,5 -10nl  
dazu ev. Differenzierung
- C-reaktives Protein Norm <5mg/l
- BSR 5-20mm/1. Std

Workshop  
Laborwerte und deren Interpretation

## Leberfunktion

Transaminasen (AST=GOT, ALT=GPT, Gamma-GT= $\gamma$ GT)

nur GPT leberspezifisch

schwere Leberstörung: wenn Quotient GOT/GPT  $>1$

$\gamma$ -GT: Leber und Gallenwege

alkalische Phosphatase: Leber und Knochen

Workshop  
Laborwerte und deren Interpretation

## Stoffwechselfparameter

### Diabetes mellitus (Typ 1 und 2)

-Glucose nüchtern 2,8-5,5mmol/l

postprandial bis 7,4mmol/l

-HbA1c <5,9% nicht Diabetiker

<7% gut eingestellter Diabetes

-Microalbumin im Urin Norm: negativ

Workshop  
Laborwerte und deren Interpretation

## Nierenfunktion

- Kreatinin / Harnstoff

glomeruläre Filtrationsrate als Mass der Nierenfunktion

>50ml/Min.      normal bis leichte Niereninsuffizienz

<50>30ml/Min.    mittelschwere Niereninsuffizienz

<30ml/Min.      schwere Niereninsuffizienz

# Workshop

## Aktualisierung Antikoagulantien-Behandlung

Exkurs zur Antikoagulantien-Behandlung  
dazu sind Nierenfunktion und Haemostaseparameter relevant

- stents:  
verlangen lebenslange Thrombocytenaggregationshemmung, erste 6-12 Mte. DAPT (**D**ouble **A**nti-**P**latelet **T**herapy), auch nach Infarkt ohne stenting, bei Tripel-Antikoagulation (=DAPT plus orale Antikoagulation) nur (1-)3 Mte.
- ACBP (aortocoronarer **b**yypass), Vorhofflimmern, mech. Herzklappen, TVT, Lungenembolien:  
verlangen plasmatische Antikoagulation lebenslang, Tc-Aggregationshemmer können dann nach 12 Mte. abgesetzt werden

# Workshop

## Aktualisierung Antikoagulantien-Behandlung

- DOAKs (direkte orale Antikoagulantien):

Dabigatran (direkter Thrombinhemmer):

wird nicht über Cytochrom P450-System eliminiert, aber P-Glycoprotein abhängig (Ketonazol, Chinidin, Verapamil, Amiodaron, Clarithromycin erhöhen Dabigatran-Spiegel; Rifampicin erniedrigt)

Rivaroxaban und Apixaban (Faktor Xa-Hemmer):

sind Cytochrom P450-System und P-gp abhängig (Ketonazol, Ritonavir, Clarithromycin erhöhen Rivaroxaban- und Apixaban-Spiegel; Rifampicin, Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital erniedrigen)

**Cave: Nierenfunktion !**

Workshop  
Aktualisierung Antikoagulantien-Behandlung

perioperatives Vorgehen:

Abwägung !  
zwischen  
thromboembolischer Gefahr  
versus  
Blutungsrisiko

Absprache mit Hausarzt u/o Spezialist

# Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

## Quellenverzeichnis (Demographie)

- «Die Sterblichkeit der Schweizer  
Geburtsjahrgänge 1900 bis 2030»  
Cardazzo V.  
demos, Informationen aus der Demografie  
Bundesamt für statistik 3/2006
- «Zahlen und Daten über Herz-  
Kreislaufkrankheiten in der Schweiz»  
Schweiz. Herzstiftung, Ausgabe 2012
- «Multimorbidität bei Personen ab 50 Jahren, Ergebnisse der Befragung SHARE»  
Moreau-Gruet F., Obsan Bulletin 4/2013
- «Gesundheitswesen Schweiz 2015»  
34. Auflage, Interpharma, Basel



# Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

## Quellenverzeichnis (Interaktionen)

- «Medikamenteninteraktionen in der Praxis:  
gefährlich ? belanglos ?»  
SGIM Jahresversammlung 2007, Basel
- «Leitliniengerechte Therapie bei multimorbiden Patienten»  
Thiem U., Klinik f. Altersmedizin, Ruhr-Universität Bochum  
in: Fortbildung Verordnungssicherheit, Düsseldorf 14.01.2009  
Institut für Qualität im Gesundheitswesen Nordrhein
- «Checkliste Arzneimittel-Interaktionen»  
Grass U., [www.coliquio.de](http://www.coliquio.de) März 2015
- «Direkte orale Antikoagulanzen und  
Medikamenteninteraktionen»  
Graf L., Korte W., Therapeutische Umschau 2015; 72(2): 99-104
- «Hepatitis C: Interferon nicht mehr Standardtherapie»  
Stölting P., ARS MEDICI Dossier VII 2015: 21-23

# Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

## Quellenverzeichnis (Interaktionen)

- «Demenz vom Alzheimer-Typ: Nicht- medikamentöse und medikamentöse Therapie»  
Kressig R.W., Therapeutische Umschau 2015;  
72(4):233-238
- Fall 574 Komplikationenliste  
SGAIM Chefärzterevereinigung  
Komplikationenliste Bulletin 32/2015: 8-10
- «Halluzinationen nach Hustenbehandlung»  
Gertsch T., Wernli C., Swiss Medical Forum 2015; 15(20-21): 499-500
- «Cytochrom-P450-Enzyme und ihre Bedeutung für Medikamenteninteraktionen»  
Papp-Jàmbor C., Jaschinski U., Forst H., Der Anaesthesist 2002; 1(51):2-15

# Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

## Quellenverzeichnis (Interaktionen)

- «Guidelines und Choosing wisely: to do's and not to do's»  
Amstad H., Gaspoz J.-M., Zemp L., Schweiz.  
Ärztezeitung 2015; 96(5): 130-131
- «Multimorbidität in der Hausarztpraxis»  
Hasler S., PRAXIS 2015; 104(9): 476-477
- «Risiken und praktische Aspekte im Umgang mit mehreren Medikamenten»  
Wieland Th. M., Rychter o., Hausarzt Praxis 2015;  
10(6): 32-36
- «Klinisch relevante unerwünschte Arzneimittelinteraktionen»  
Weiler St., Kullak-Ublick G.A., Jetter A., Swiss Medical Forum 2015;  
15(7):152-156

# Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

## Quellenverzeichnis (Antikoagulation)

- «Neue orale Antikoagulanzen – gibt es Unterschiede, was für wen ?»  
Bächli E., 13. Zürcher Review Kurs in Klinischer Kardiologie vom 09.04.15  
in ARS MEDICI 2015; 13: 675-676
- «Wann welche Plättchenhemmer und Antikoagulanzen – und wie lange ?»  
Wenaweser P., 13. Zürcher Review Kurs in Klinischer Kardiologie vom 09.04.15  
in ARS MEDICI 2015; 13: 677-680
- «Atrial fibrillation»  
Bradley A., Sheridan P., BMJ 2013; 346: f3719
- «Antithrombotika 2014»  
Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose (AGLA) 2014

Medizinische Beiträge Dentists on Tour, 02.-06.09.2015

Quellenverzeichnis (Antikoagulation)

- «Antithrombotische Therapie nach Stenting»  
Eberli F.R., Der informierte Arzt 2014; 12: 43-45
- «Nachsorge von Herzinfarkt patienten in der Hausarztpraxis»  
Bischof T.R., Kurz D.J., PRAXIS 2015; 104(16):  
844-846
- «Direkt wirkende orale Antikoagulanzen (DOAK)  
bei venösen Thromboembolien»  
Walti C., Bächli E., PRAXIS 2015; 104(15):771-780