



Schmerzzentrum des Landes Baden-Württemberg
Oberschwabenklinik Wangen



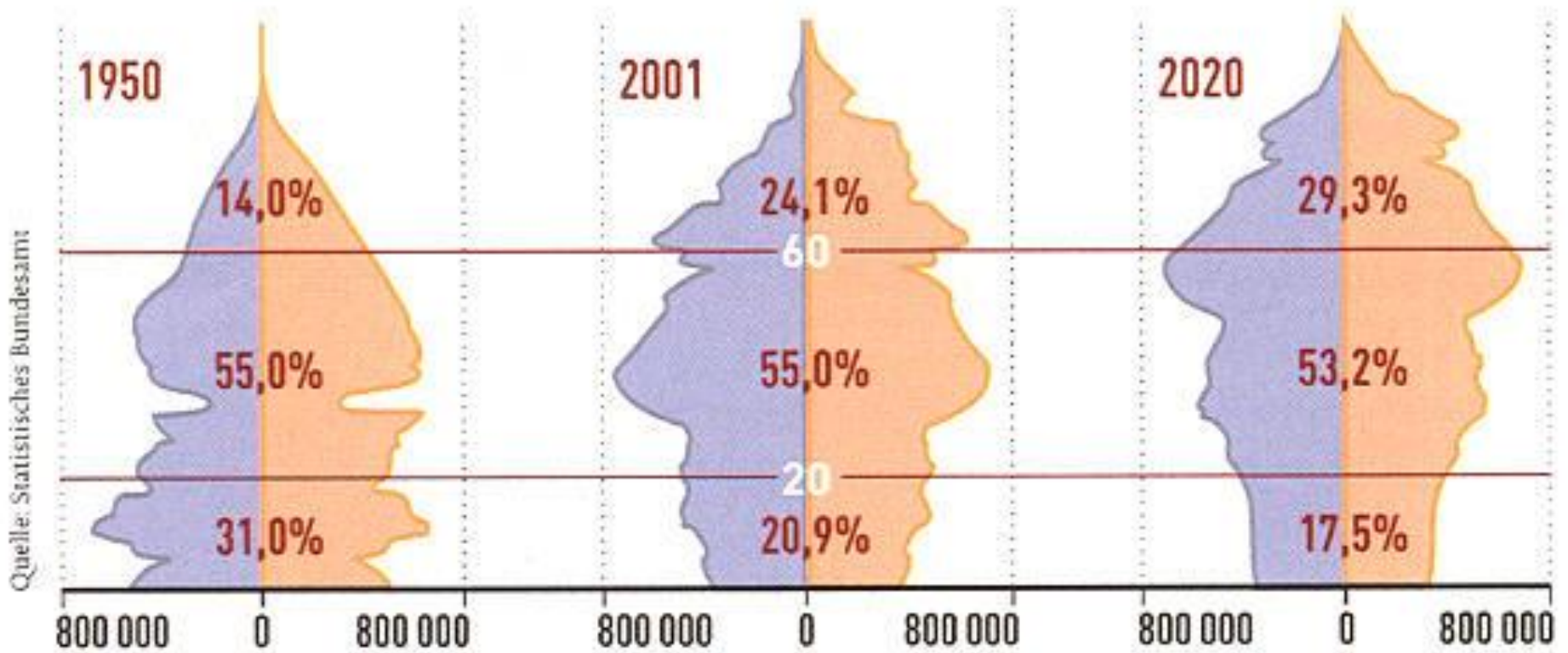
SCHMERZ
SCHMERZ

Schmerztherapie im Alter

- Dr.med. Stefan Locher
- Abteilung für Anästhesie, Intensiv- und Schmerztherapie

OBERSCHWABENKLINIK

Vom Altersbaum zum Alterspilz

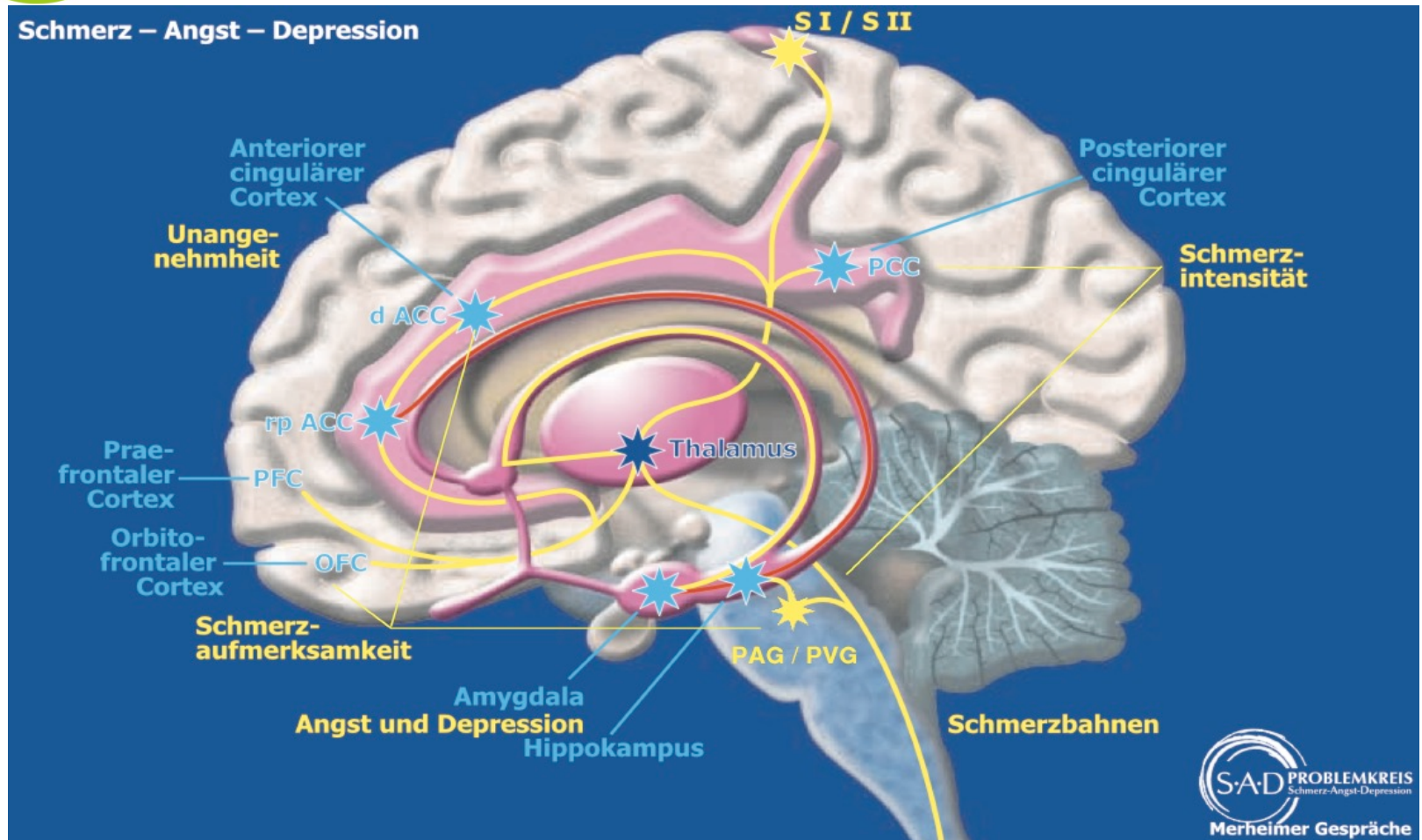


ALTERSSTRUKTUR

GEO 2004



Zentrale Schmerzverarbeitung





Probleme der Resorption

- Dose Dumping: unbeabsichtigte Sturzentleerung aus retardierten Systemen
 - Problem mit den Mahlzeiten
 - Wärme bei Matrixpflaster
 - Mörsern von Retard - Matrixsystemen
- 90 % der Medikamentendosis werden im Dünndarm resorbiert
- 1 % werden im Magen resorbiert
- 9 % im Dickdarm



Probleme mit den Mahlzeiten

Magenentleerung und Resorption	
<i>Einfluss</i>	Zeit
Nüchtern mit Wasser	30 min
Äpfel, Spinat, Rührei	3 – 4 h
Hülsenfrüchte	4 – 5 h
Gänsebraten, Ölsardinen	6 – 8 h
Alkohol verlängert die Magenverweilzeit im Vergleich zu als Wasser:	
Whisky	2 – fach
Bier	3 – fach
Rotwein	5 – fach
Energie Drinks	3 – fach
Fruchtsäfte	2 – 3 - fach

Alterstypische Veränderungen der Pharmakokinetik

Resorption

Verteilung

Elimination

Lebermasse:	vermindert
Enzymaktivität:	sinkt
Nephronen:	vermindert
renaler Plasmafluss:	sinkt
glomeruläre Filtrationsrate:	sinkt
tubuläre Funktion:	vermindert
Durstgefühl:	vermindert

Multimedikation

Durchschnittliche Anzahl eingenommener Medikamente			
Medikamente	Statistiken		
	M	SD	Min/Max
Ärztlich verordnete Schmerzmedikamente	1,85	1,08	0/6
Selbstmedikation Schmerzmedikamente	0,10	0,30	0/1
Ärztlich verordnete sonstige Medikamente	5,04	2,58	0/15
Selbstmedikation sonstige Medikamente	0,22	0,58	0/4
Gesamtzahl eingenommener Medikamente	7,31	2,66	2/19

Basler et al (2003) Der Schmerz, 17, 252 □ 260

Therapeutische Ziele

Selbständigkeit

Pflegenotwendigkeit ➡ Depressivität

Mobilität

Ergebnis erfolgreicher Schmerzreduktion

➡ Erhaltene / wiedergewonnene Körperfunktion

Lebensqualität

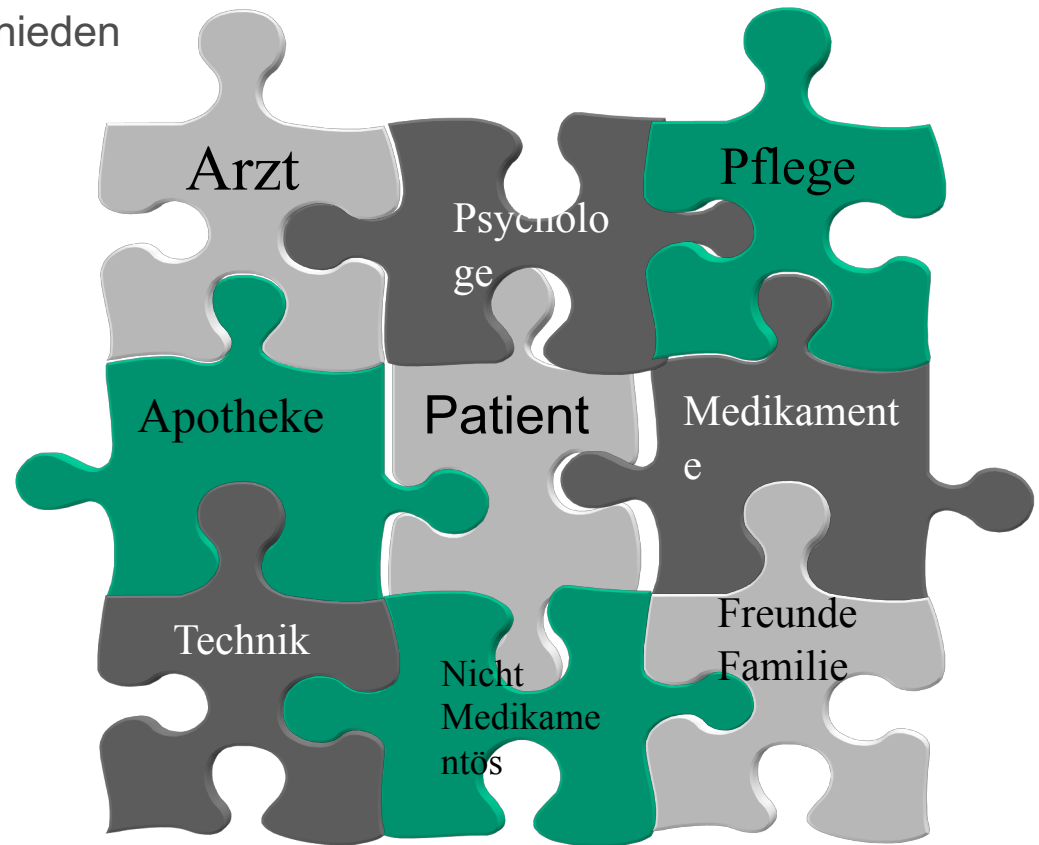
Funktionsbeeinträchtigung

➡ Lebensqualität sinkt



Suchtpatienten in der chronischen Schmerzbehandlung

- Schmerz ist ein vielschichtiges Problem.
- Schmerz braucht viele verschiedenen Spezialisten
- Schmerz ist Teamwork



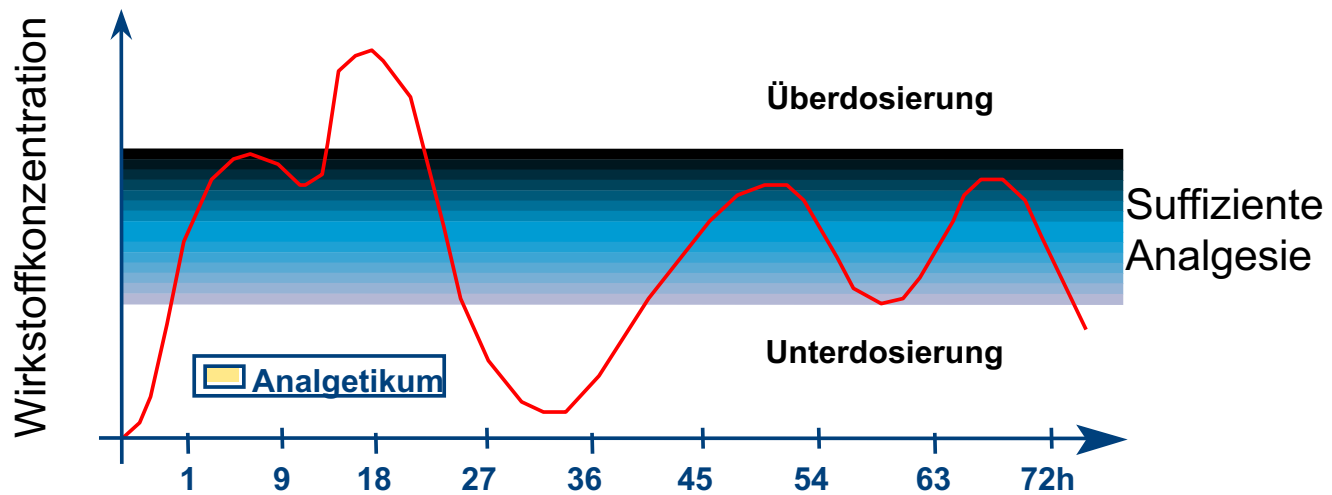


Prinzipien chronischer Schmerztherapie

- Therapieplan unter Berücksichtigung von Ursachen, symptomatischer und psychologischer Maßnahmen
- Effektive Therapie, d.h. Schmerzreduktion soweit wie möglich
- Regelmäßige Schmerzkontrolle (Schmerzskala)
- Dosisanpassung bei unzureichender Wirkung
- Einsatz möglichst langwirkender Analgetika
- Bedarfsorientierte Schmerzspitzen-Medikation
- Konsequenter Einsatz von Co-Analgetika (Zusatzmedikamente)
- Vorbeugung von Nebenwirkungen durch geeignete Medikamente

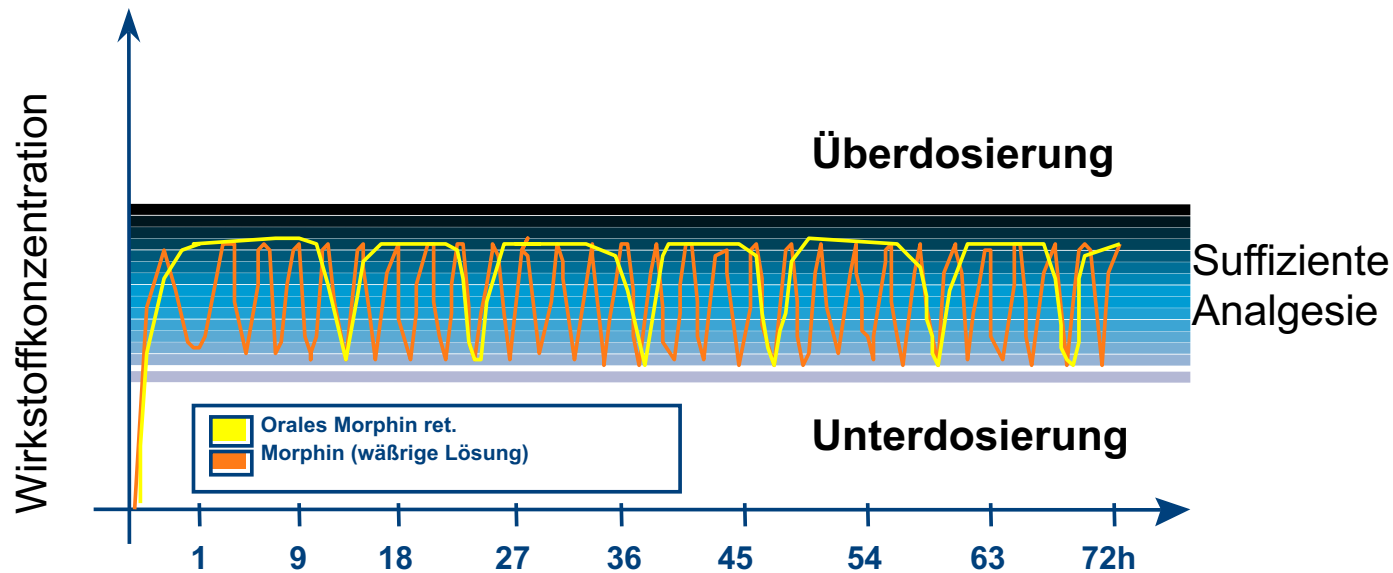


Schmerzverlauf





Ziel: Schmerztherapie nach festem Zeitschema



Kardiovaskuläres Risiko der NSAR

Metaanalyse, Datenbasis von 1966 □ 2005 bei mehr als 145.000 Patienten

- **Coxibe** vs. Placebo: relatives Risiko von 1,42
= 3 CV-Ereignisse / 1000 Patienten / Jahr
- **NSAR** vs. Placebo: relatives Risiko von 1,63
(Diclofenac), 1,51 (Ibuprofen), 0,92 (Naproxen)
- Apoplexe: Naproxen < Coxibe < übrige tNSAR

Baigent C, Godwin J, Halls H, Emberson JR, Patrono C; Brit Med J 2006; 332; S. 1302 - 1308



Alternatives WHO-Schema

(III)

(I)

**Nichtopioidanalge-
tikum**

**Starkes Opioid
± Nichtopioidanalgetikum**

(II)

**Schwaches Opioid
oder Stufe III Medikamente
± Nichtopioidanalgetikum**

Ursachen behandeln/beheben

NSAR doch vergleichsweise die bessere Wahl ?

Die Solomon-Studie

- Patienten (Alter 80 Jahre im Schnitt, 85% weiblich), die von 1999 bis 2005 eine Therapie mit t-NSAR oder Coxiben oder Opioiden begannen
- Je 4280 Patienten, low income beneficiaries mit absolut vergleichbarer medizinischer Vorgeschichte und Diagnosen

ORIGINAL INVESTIGATION

The Comparative Safety of Analgesics in Older Adults With Arthritis

Daniel H. Solomon, MD, MPH; Jeremy A. Rassen, ScD; Robert J. Glynn, PhD; Joy Lee, BA; Raisa Levin, MS; Sebastian Schneeweiss, MD, ScD

Background: The safety of alternative analgesics is unclear. We examined the comparative safety of nonselective NSAIDs (nsNSAIDs), selective cyclooxygenase 2 inhibitors (coxibs), and opioids.

Methods: Medicare beneficiaries from Pennsylvania and New Jersey who initiated therapy with an nsNSAID, a coxib, or an opioid from January 1, 1999, through December 31, 2005, were matched on propensity scores. We studied the risk of adverse events related to analgesics using incidence rates and adjusted hazard ratios (HRs) from Cox proportional hazards regression.

Results: The mean age of participants was 80.0 years, and almost 85% were female. After propensity score matching, the 3 analgesic cohorts were well balanced on baseline covariates. Compared with nsNSAIDs, coxibs (HR, 1.28; 95% confidence interval [CI], 1.01-1.62) and opioids (1.77; 1.39-2.24) exhibited elevated relative risk for

cardiovascular events. Gastrointestinal tract bleeding risk was reduced for coxib users (HR, 0.60; 95% CI, 0.35-1.00) but was similar for opioid users. Use of coxibs and nsNSAIDs resulted in a similar risk for fracture; however, fracture risk was elevated with opioid use (HR, 4.47; 95% CI, 3.12-6.41). Use of opioids (HR, 1.68; 95% CI, 1.37-2.07) but not coxibs was associated with an increased risk for safety events requiring hospitalization compared with use of nsNSAIDs. In addition, use of opioids (HR, 1.87; 95% CI, 1.39-2.53) but not coxibs raised the risk of all-cause mortality compared with use of nsNSAIDs.

Conclusions: The comparative safety of analgesics varies depending on the safety event studied. Opioid use exhibits an increased relative risk of many safety events compared with nsNSAIDs.

Arch Intern Med. 2010;170(22):1968-1978

Die ☐ Solomon ☐ Studie 2010

Opioide erhöhen bei alten Menschen demnach

- ☐ das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse, auch daran zu sterben (2-fach)
- ☐ das Risiko für Frakturen (4-fach)
- ☐ die Gesamt-Mortalität (2-fach)

Adverse Event ^a	HR (95% CI)		
	nsNSAIDs	Coxibs	Opioids
Composite Safety Events			
Composite cardiovascular ^b	1 [Reference]	1.28 (1.01-1.62)	1.77 (1.39-2.24)
Upper or lower GI tract bleeding	1 [Reference]	0.60 (0.35-1.00)	1.07 (0.65-1.76)
Composite fracture ^c	1 [Reference]	0.96 (0.62-1.49)	4.47 (3.12-6.41)
Hospitalized adverse event	1 [Reference]	1.12 (0.91-1.38)	1.68 (1.37-2.07)
Death related to adverse event	1 [Reference]	1.12 (0.62-2.02)	1.11 (0.58-2.10)
All-cause mortality	1 [Reference]	1.16 (0.85-1.57)	1.87 (1.39-2.53)
Individual Safety Events			
Myocardial infarction	1 [Reference]	1.63 (0.96-2.77)	2.25 (1.32-3.84)
Heart failure	1 [Reference]	1.26 (0.87-1.84)	1.63 (1.12-2.38)
Stroke	1 [Reference]	1.04 (0.66-1.63)	0.91 (0.55-1.50)
Coronary revascularization	1 [Reference]	3.30 (1.47-7.38)	5.34 (2.40-11.90)
Out-of-hospital cardiac death	1 [Reference]	0.86 (0.44-1.71)	1.96 (1.05-3.67)
Upper GI tract bleeding	1 [Reference]	0.52 (0.27-1.02)	1.03 (0.55-1.91)
Lower GI tract bleeding	1 [Reference]	0.61 (0.27-1.36)	0.95 (0.43-2.09)
Bowel obstruction	1 [Reference]	1.89 (0.50-7.13)	4.87 (1.40-17.02)
Acute kidney injury	1 [Reference]	0.98 (0.71-1.35)	1.53 (1.12-2.09)
Falls	1 [Reference]	0.73 (0.47-1.14)	1.64 (1.09-2.47)
Fracture			
Hip	1 [Reference]	1.35 (0.51-3.57)	3.02 (1.20-7.58)
Humerus	1 [Reference]	1.06 (0.39-2.85)	9.26 (4.25-20.18)
Pelvic	1 [Reference]	1.68 (0.73-3.86)	3.13 (1.42-6.91)
Radius	1 [Reference]	0.50 (0.22-1.14)	3.74 (2.12-6.60)
Hepatotoxic effects	1 [Reference]	1.08 (0.58-2.01)	1.14 (0.58-2.22)

Abbreviations: CI, confidence interval; coxibs, selective cyclooxygenase-2 inhibitors; GI, gastrointestinal; HR, hazard ratio; nsNSAIDs, nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

^aDefinitions of each adverse event are given in eTable 1.

^bIncludes myocardial infarction, stroke, hospitalizations for heart failure, coronary revascularization, and out-of-hospital cardiac death.

^cIncludes hip, humerus, pelvis, and wrist fractures.



Alternatives WHO-Schema

(III)

(I)

Nichtopioidanalgetikum

**Starkes Opioid
± Nichtopioidanalgetikum**

(II)

**Schwaches Opioid
oder Stufe III Medikamente
± Nichtopioidanalgetikum**

Adjuvantien

Ursachen behandeln/beheben



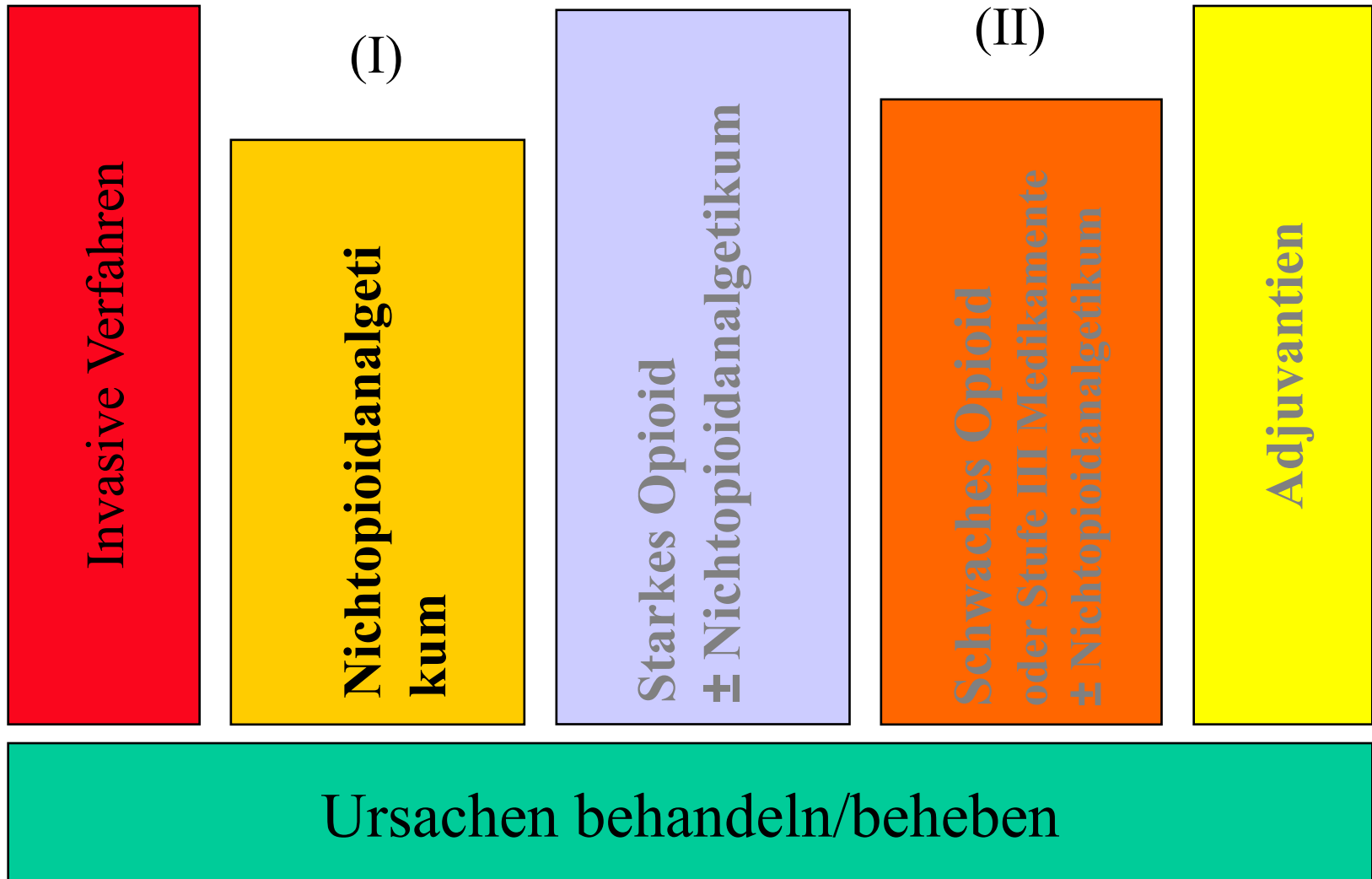
Adjuvantien - Zusatzmedikamente

- Antidepressiva
- Antiepileptika
- Neuroleptika
- Kortikoide
- Antiemetika



Alternatives WHO-Schema

(III)





Spezielle invasive Schmerztherapie

- Regionalanästhesieverfahren, örtliche Verfahren, Nervenblockaden
- Rückenmarksnahe Therapie
- Sympathikusblockaden
- Schmerzpumpen
- Spinale Neurostimulation

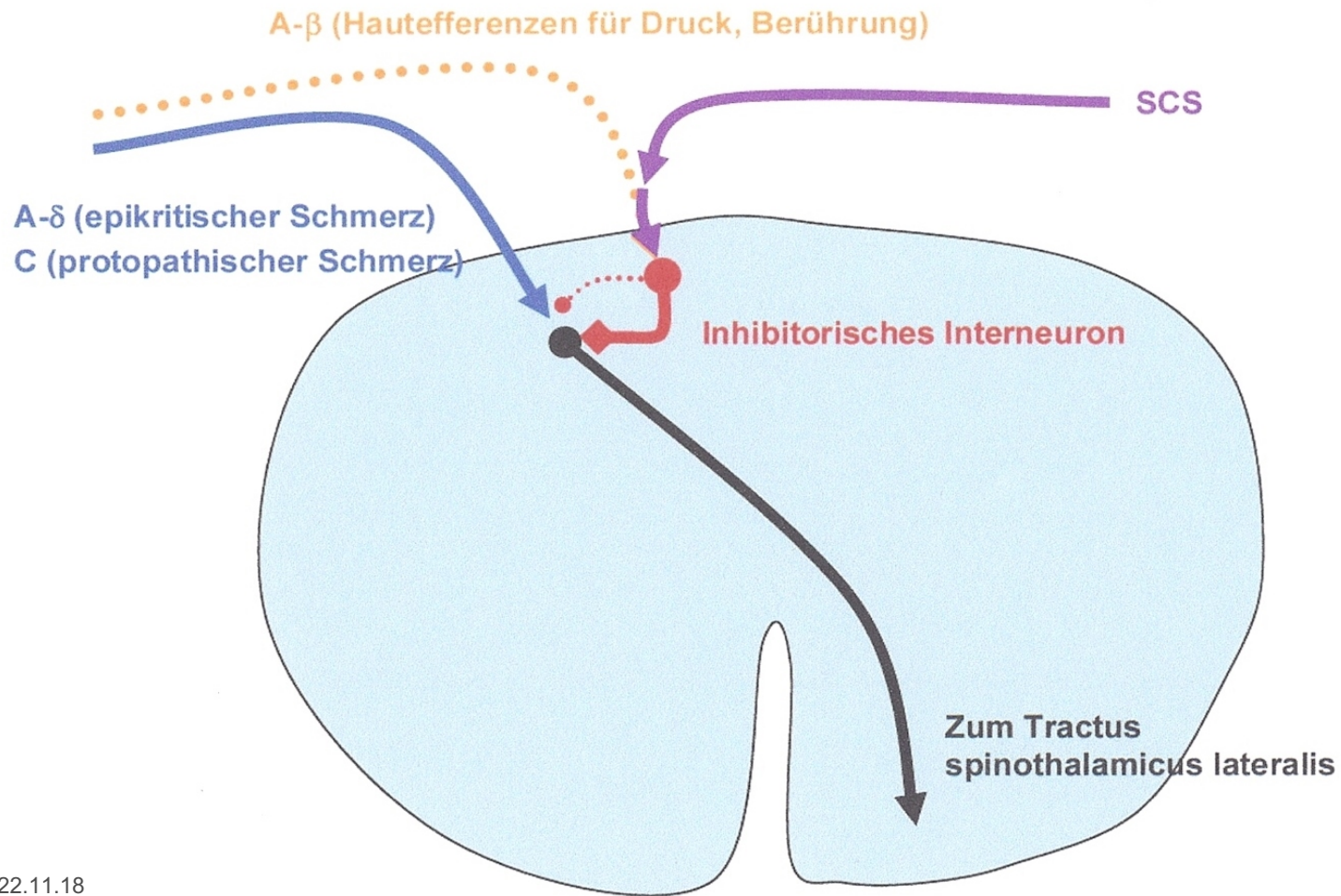


Wirkung der spinalen Opiode

- Segmentale Wirkung
- Langanhaltende Wirkung
- geringere Dosis: PDA 1:10, SPA 1:200



Modulation durch SCS



22.11.18

„Gate control“



Zusammenfassung

- Behandlung nach den Regeln der WHO
- Therapie so einfach wie möglich
- Multimodaler Ansatz
- Beachte auch das Umfeld und die Person des Patienten.



Für weitere Informationen und Fragen

- Schmerzabteilung Oberschwabenklinik Wangen
Tel. 07522 – 96 1376
- Für Notfälle: Diensthabender Anästhesist OSK Wangen Tel.
07522 – 960
- Ambulante und stationäre Schmerztherapie
- Schmerzkonferenz: letzter Mittwoch im Monat