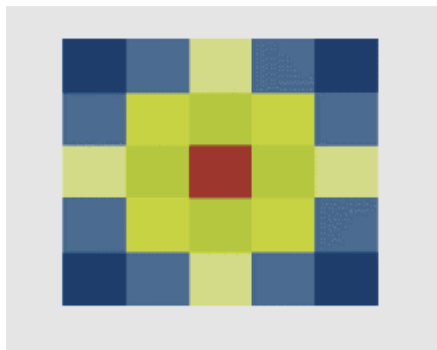


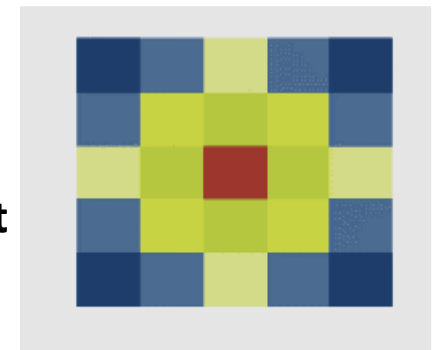
Akutschmerztherapie im Krankenhaus optimieren Wie geht das ?

Prof. Dr. Christoph Maier



**Klinik für Schmerztherapie
BG Unfallklinik Duisburg**

**Abteilung für Schmerztherapie
BG Universitätsklinik Bergmannsheil Ruhr-Universität
Bochum**



Postoperativer Schmerz

Eine Dekade Aufklärung für nichts

Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged

Jeffrey L. Apfelbaum, MD*, Connie Chen, PharmD†, Shilpa S. Mehta, PharmD†, and Tong J. Gan, MD‡

*Department of Anesthesia and Critical Care, The University Chicago Hospitals, Chicago, Illinois; †Pharmacia Corp., Skokie, Illinois; and ‡Department of Anesthesiology, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina

50-70 %
Mäßige bis starke
post-OP Schmerzen



heute

vor 10 Jahren

(Anesth Analg 2003;97:534-40)

Projekt Schmerzfrees Krankenhaus



	Ausgabe	Rücklauf
Anästhesisten	555	383 (69%)
Stationsärzte, operativ	689	459 (66,6%)
Stationsärzte, konservativ	496	314 (63,3%)
Chefärzte	152	126 (82,9%)
Ärzte	1892	1282 (67,8%)
Pflegende	4804	2840 (59,1%)
Patienten, operativ	2898	2452 (84,6%)
Patienten, konservativ	2778	1705 (61,4%)
Patienten	5676	4157 (73,2%)
Alle	12372	8279 (66,9%)

Deutsches Ärzteblatt | Jg. 107 | Heft 36 | 10. September 2010

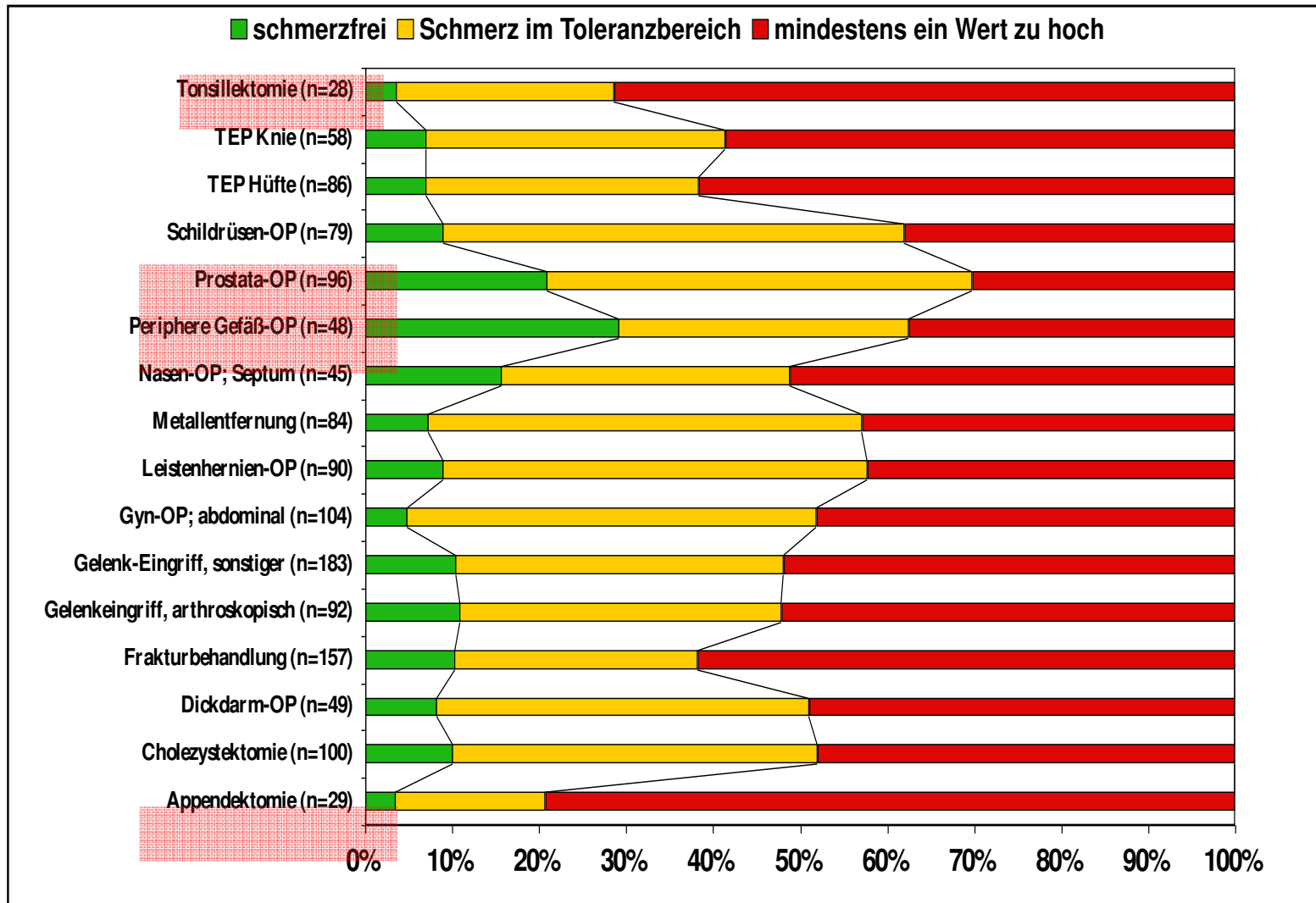
ORIGINALARBEIT

Qualität der Schmerztherapie in deutschen Krankenhäusern

Christoph Maier, Nadja Nestler, Helmut Richter, Winfried Hardinghaus, Esther Pogatzki-Zahn, Michael Zenz, Jürgen Osterbrink

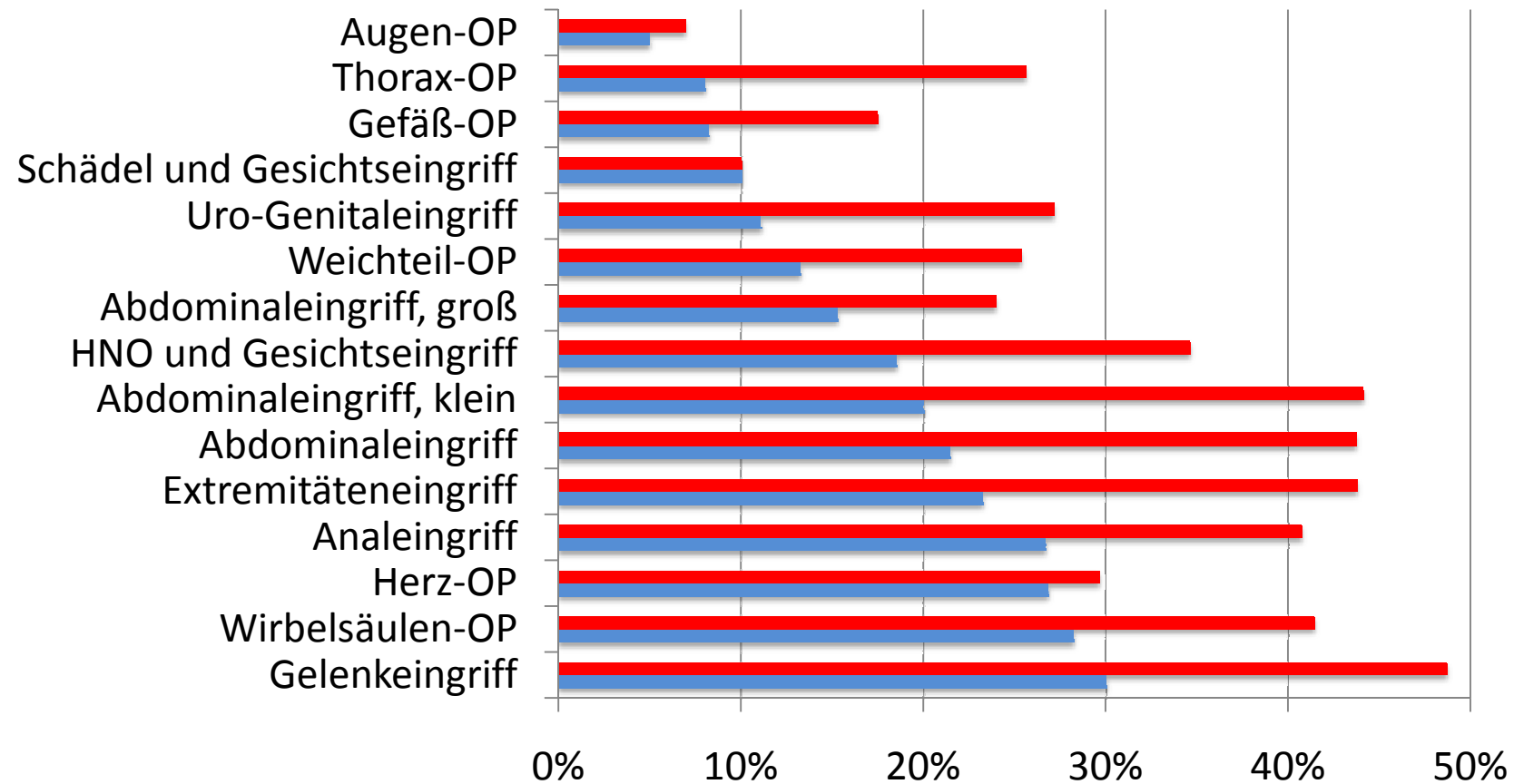


**Anteil postoperativ schmerzfreier, ausreichend behandelter und nicht ausreichend behandelter Patienten
(ausgewählte Eingriffe, n=1328 modifiziert nach Maier (DÄB 2010))**



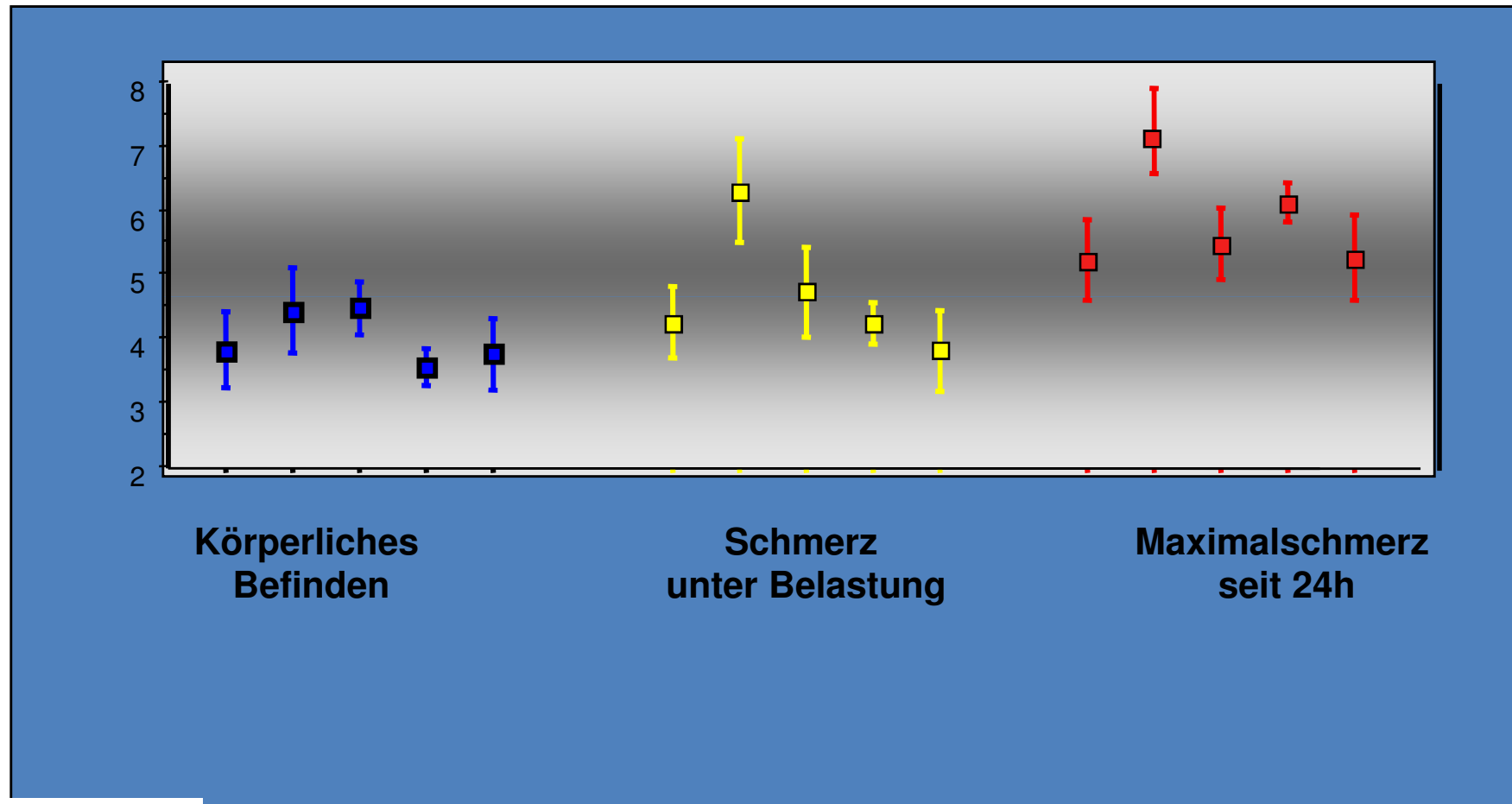
Hitliste operativ zu hoher Ruhe- und Belastungsschmerz

■ **Belastungsschmerz** ■ **Ruheschmerz**

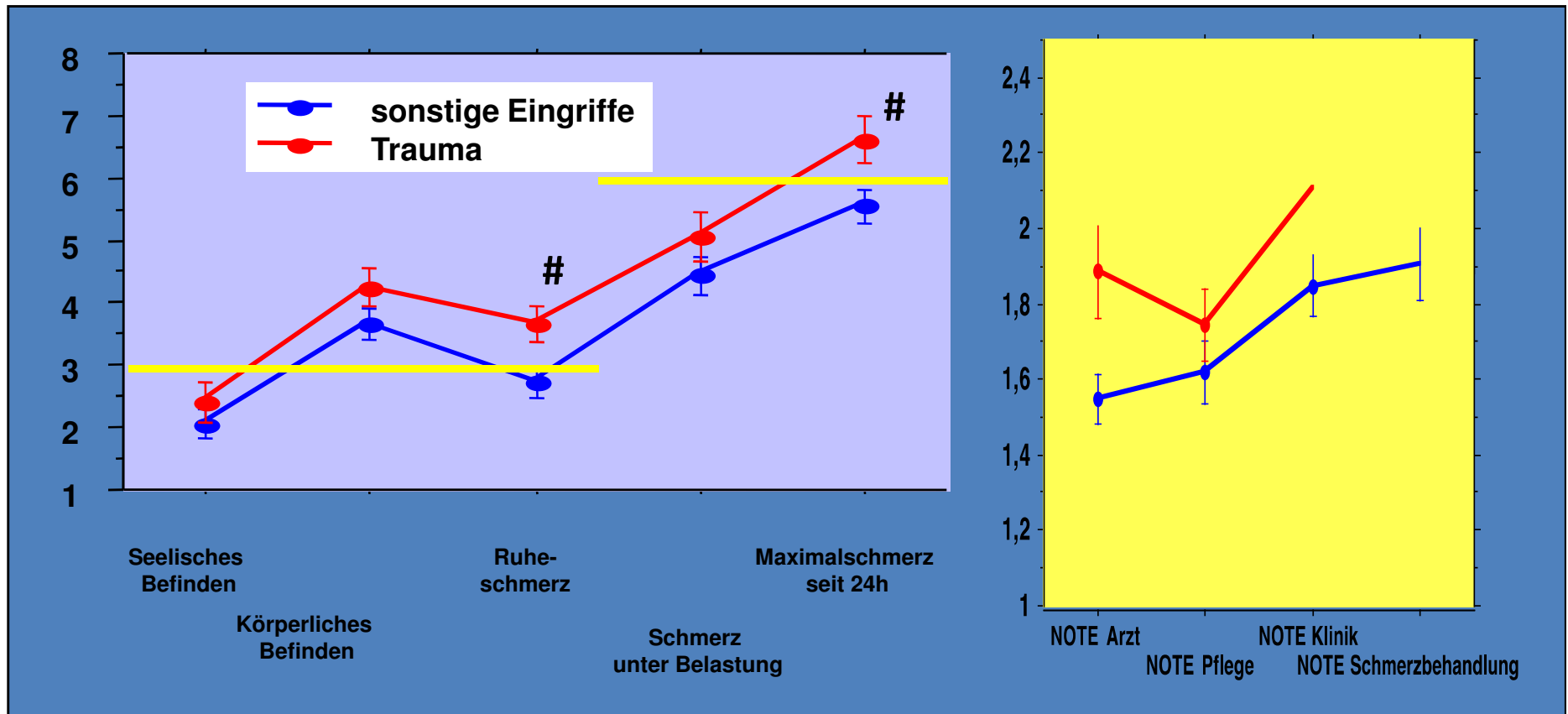


Vergleich von 5 Kliniken

(nur Gelenk- (n= 90)und Knocheneingriffe(n= 87))



Gelenk- und Knocheneingriffe(n= 294)



Prädiktoren für starke postoperative Schmerzen

- **Präoperative Schmerzen**

- Präoperativer Opioidgebrauch

- Maligne Erkrankung

- Angst & Erwartung

- Höheres Lebensalter

Leon de Cassolla et al. 1993; de Leon-Casasola 1996; Rapp et al. 1995; Lynch 1997, Granot et al. 2005

- Art & Größe des Eingriffs

- Geschlecht

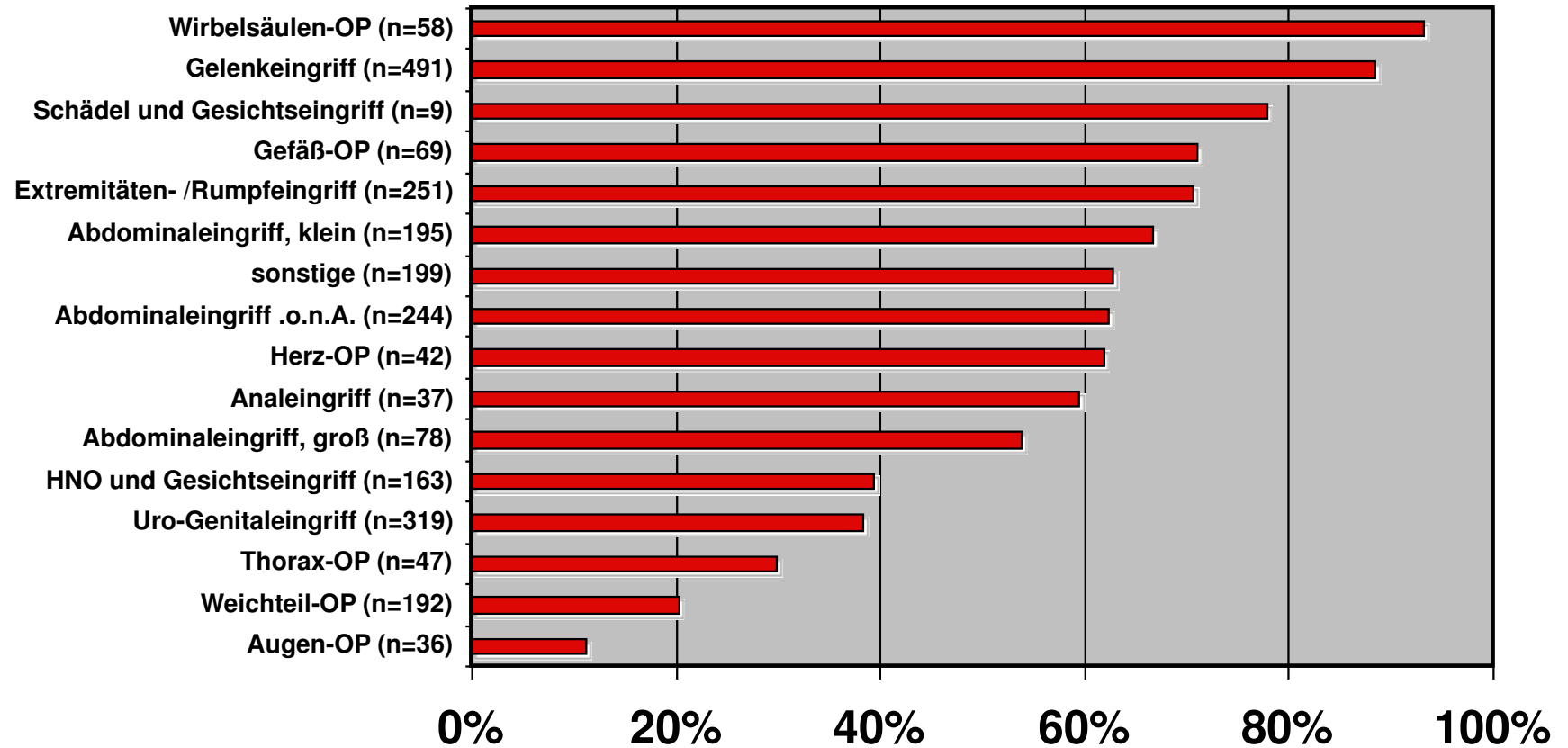
- sozialer Status

- Versorgungsaspekte

- Genetik

Größenordnung des Problems :

Anteil von Patienten mit Schmerzen vor der Operation (n=2430)

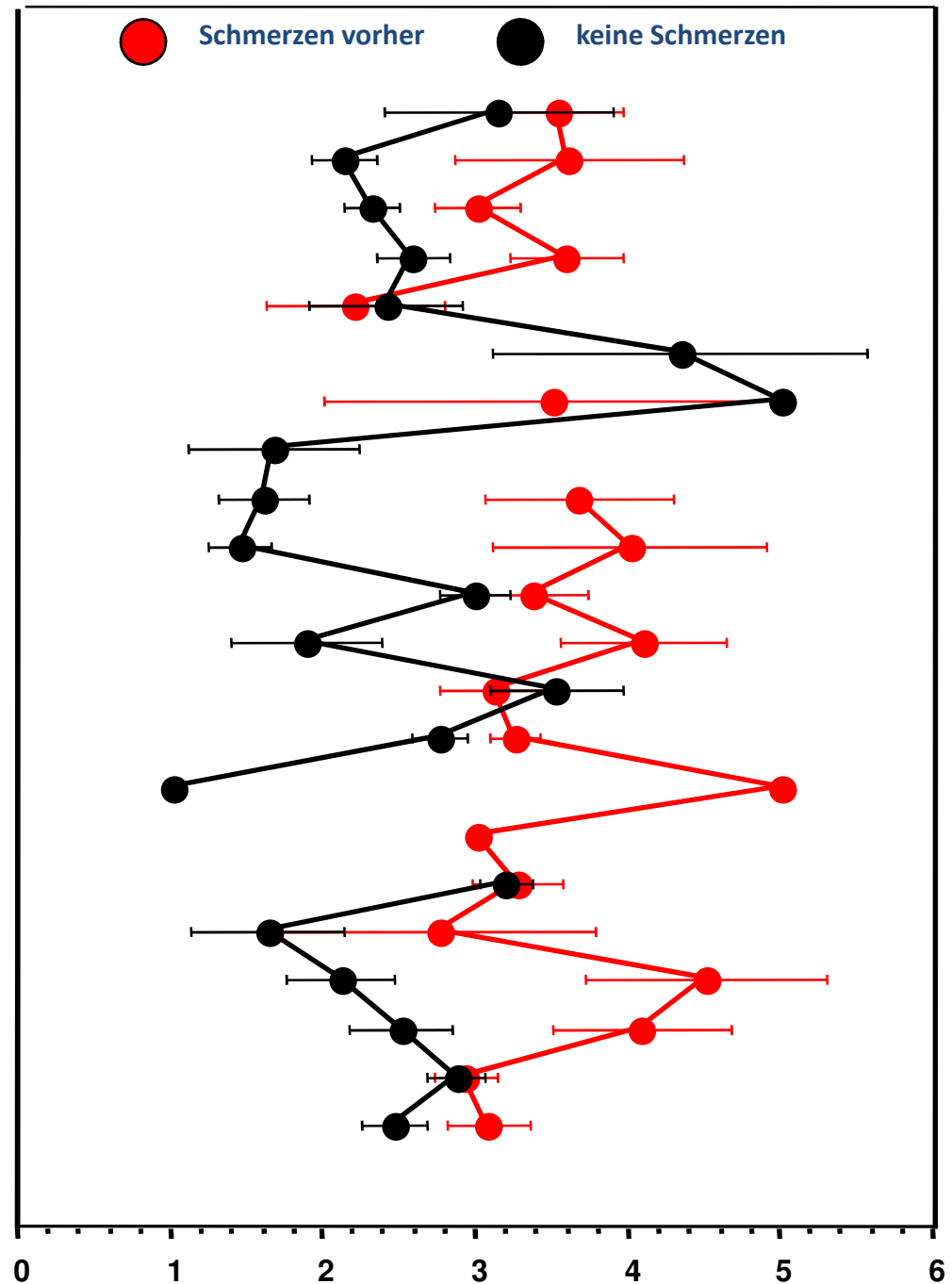


Ruhschmerz und präoperativer Schmerz

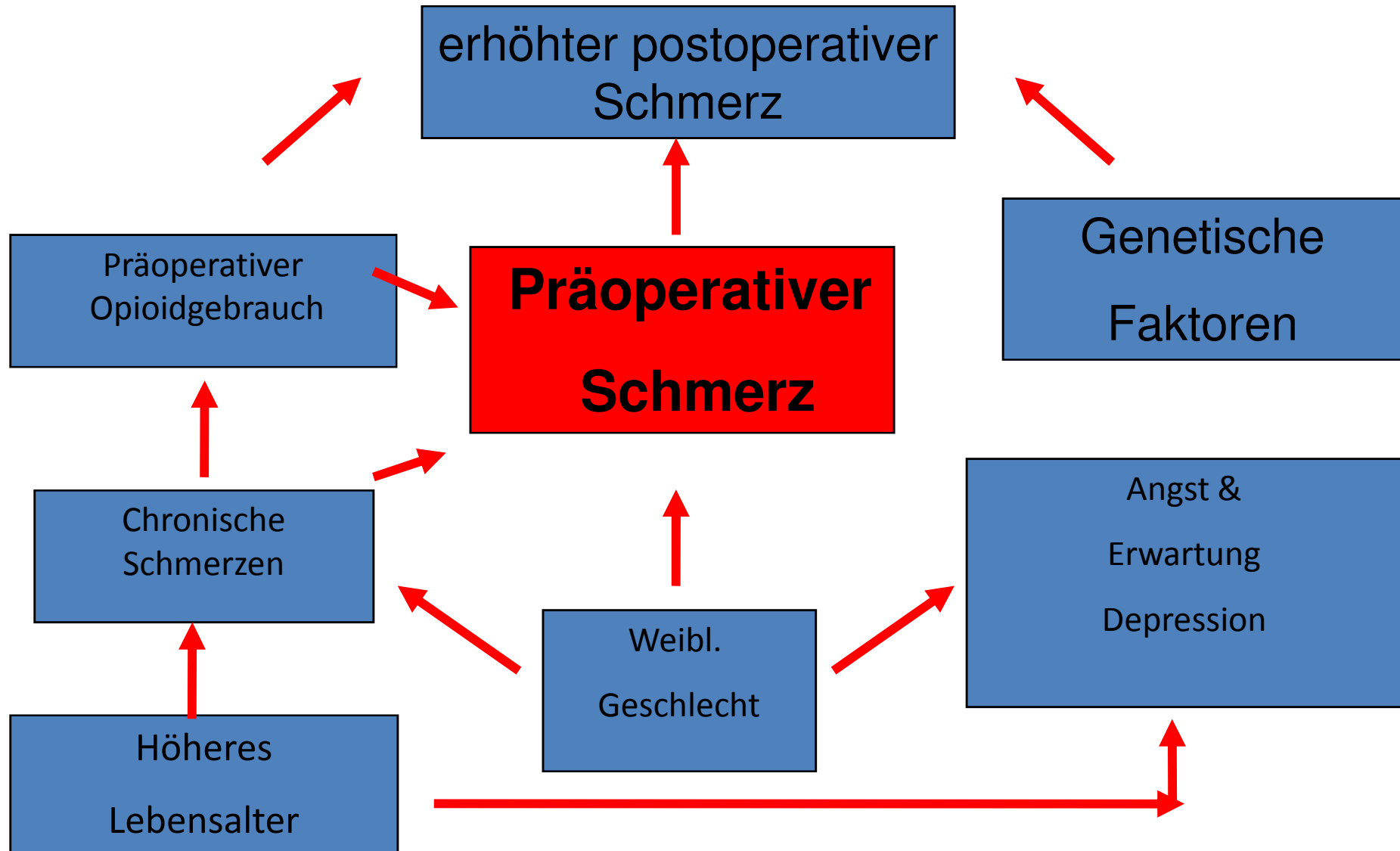


- Wirbelsäulen-Op
- Weichteil-OP
- Uro-Genitaleingriff
- unbekannt
- Thorax-Op
- Sonstiger Eingriff, Knochen
- Sonstiger Eingriff, klein
- Schädel und Gesichtseingriff
- Plastische OP
- Mamma-OP
- HNO und Gesichtseingriff
- Herz-OP
- Gelenkeingriff, arthroskopisch
- Gelenkeingriff
- Gehirn-Op
- Gefässeingriff
- Extremitäeneingriff
- Augen-OP
- Analeingriff
- Abdominaleingriff, gross
- Abdominaleingriff, klein
- Abdominaleingriff

Ruhschmerz (NRS, MW±SEM)

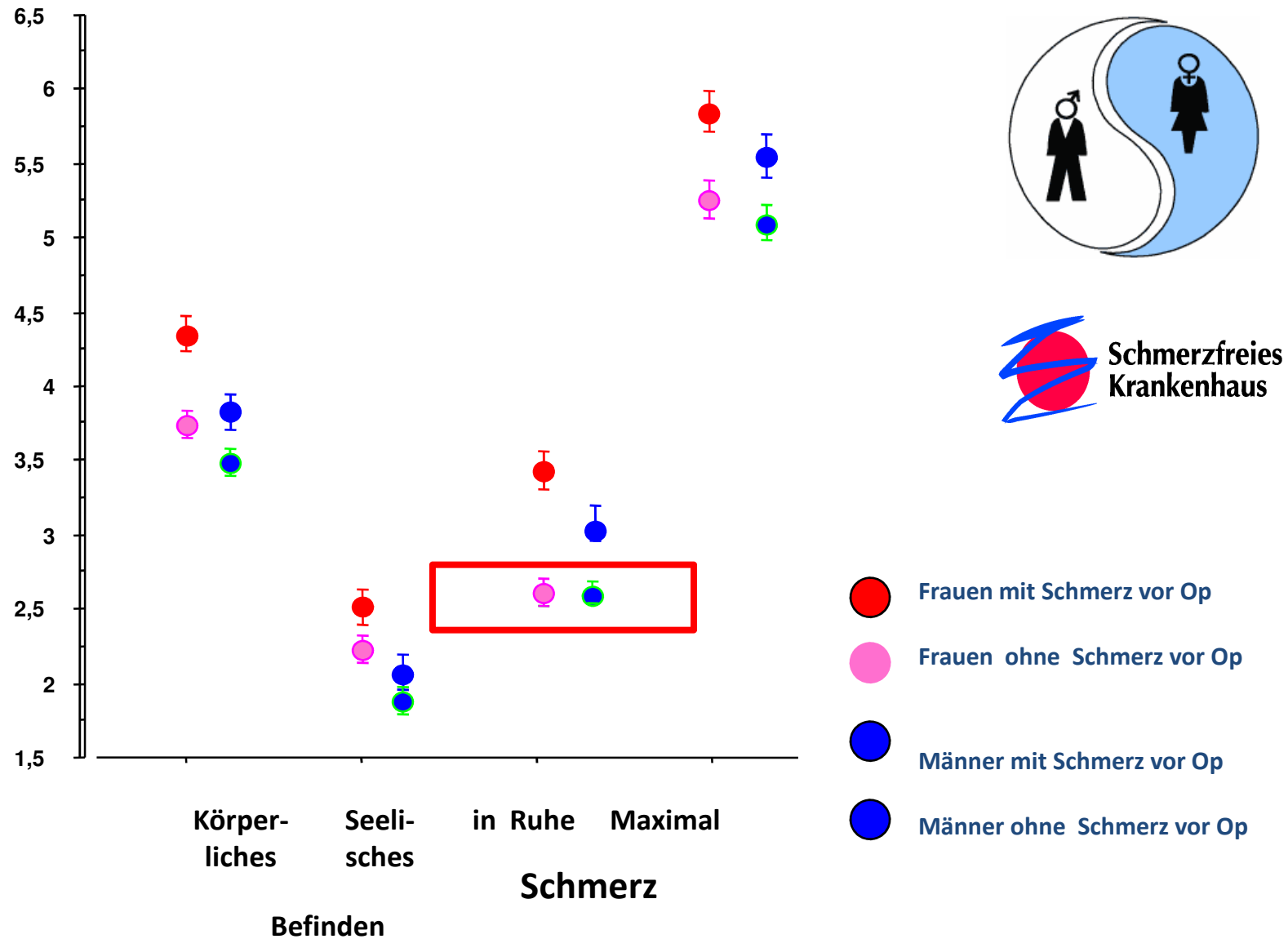


Zusammenspiel der Prädiktoren

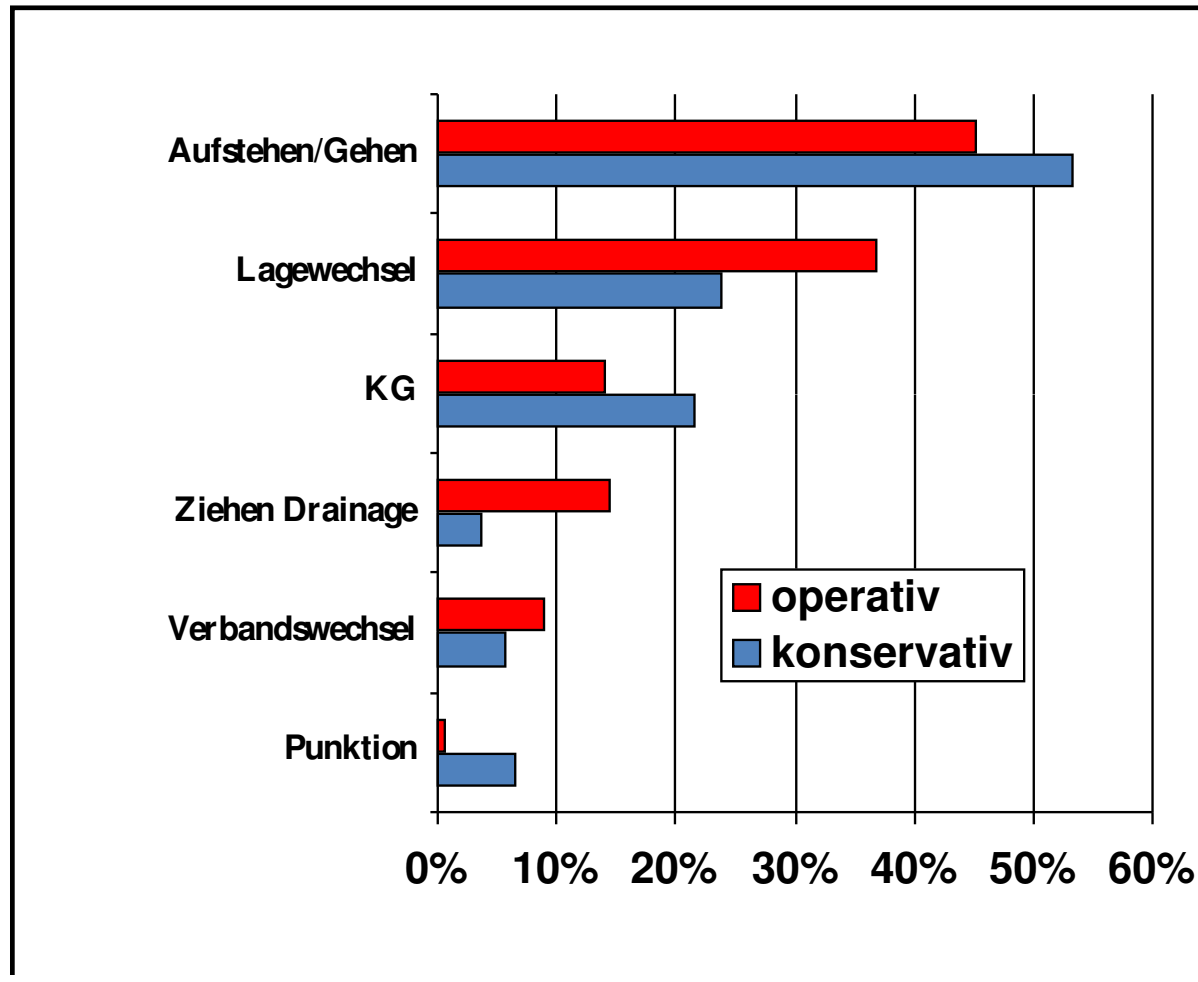


Leon de Cassolla et al. 1993; de Leon-Casasola 1996; Rapp et al. 1995; Lynch 1997, Granot et al. 2005

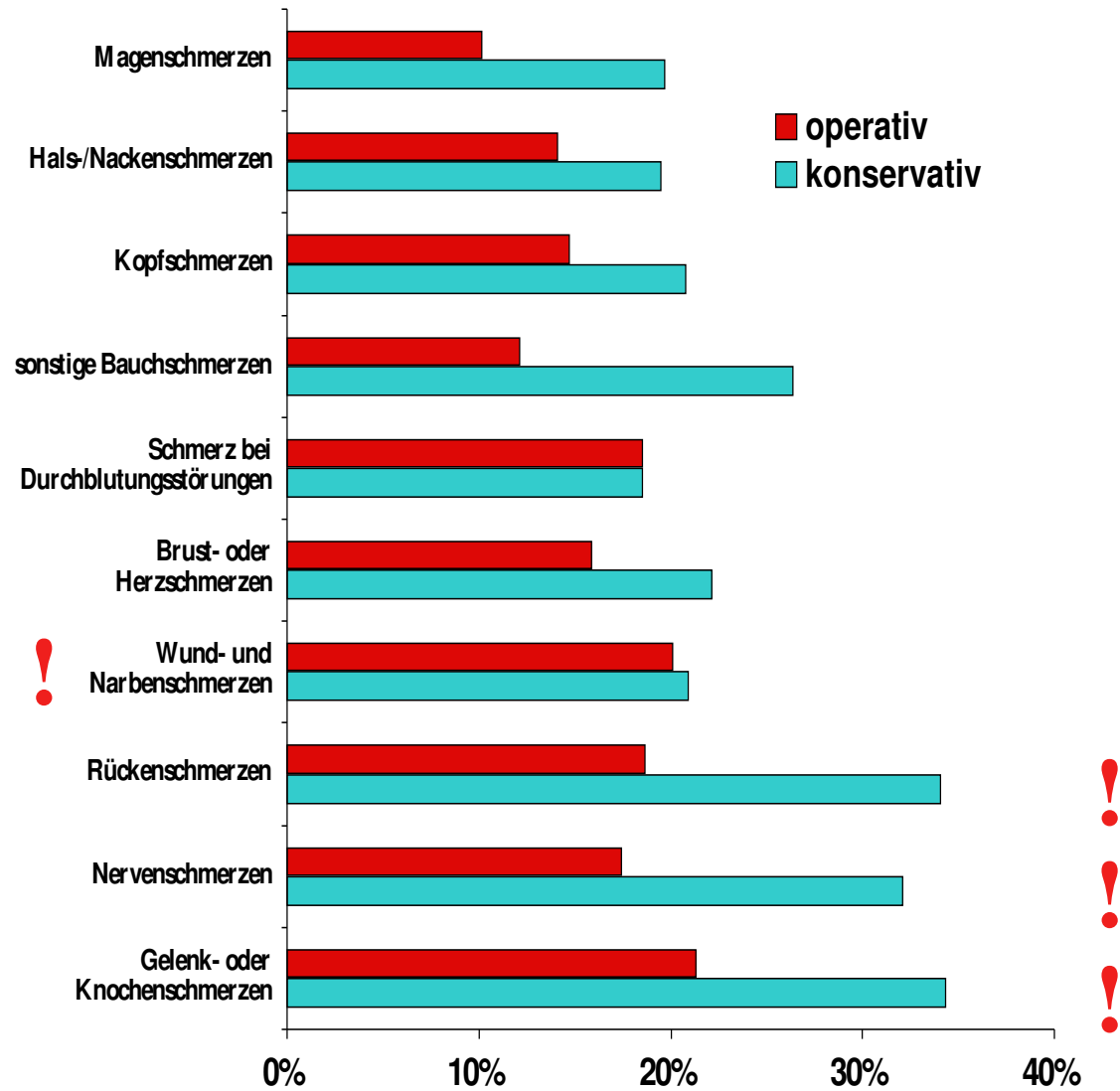
Gender, prä- UND postop. Schmerz



Auslöser starker Schmerzen nach Angaben der Patienten (Mehrfachnennungen)



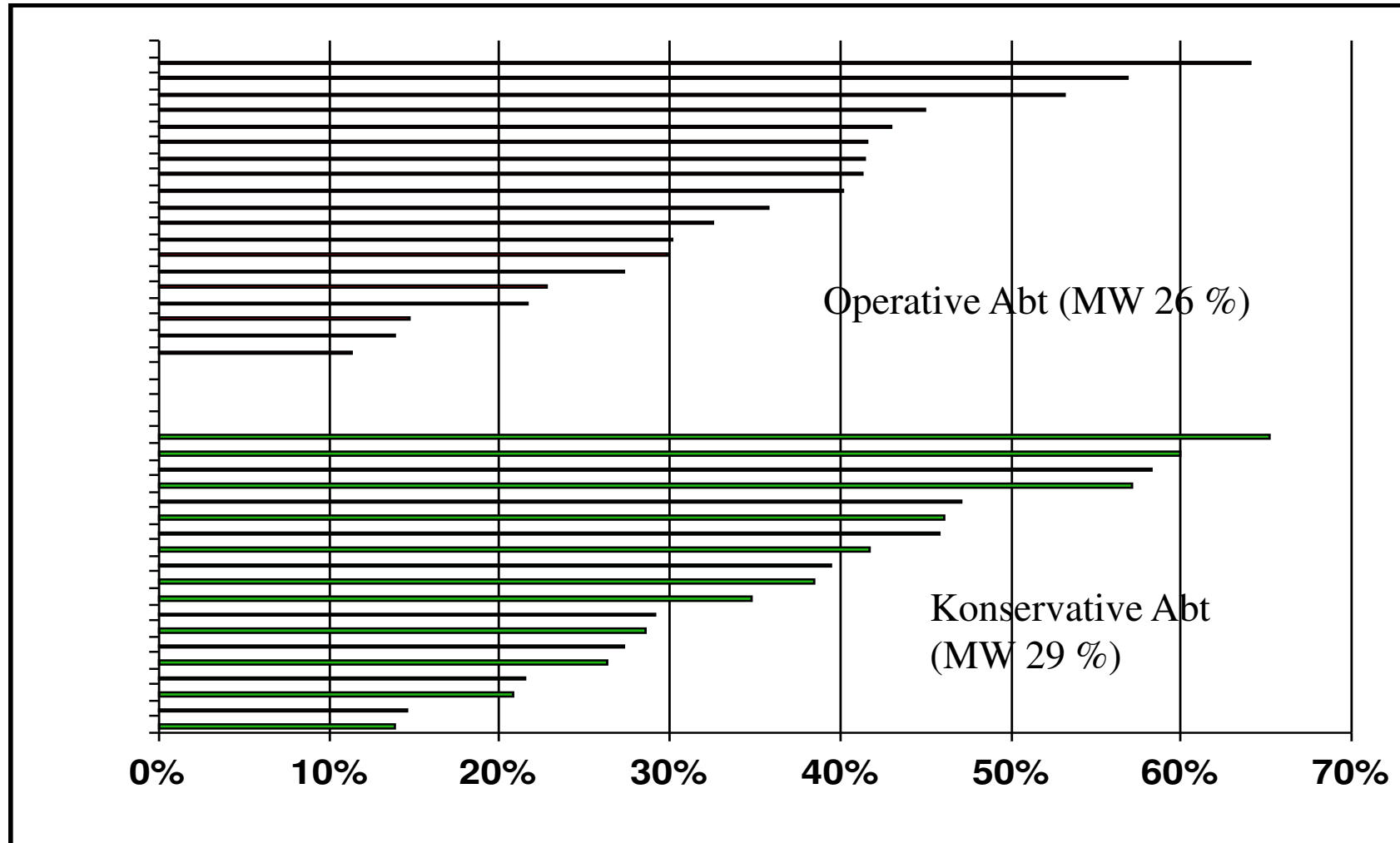
Welcher Schmerz wird am schlechtesten behandelt ? (Anteil starker Schmerzen je nach Art des Schmerzes)



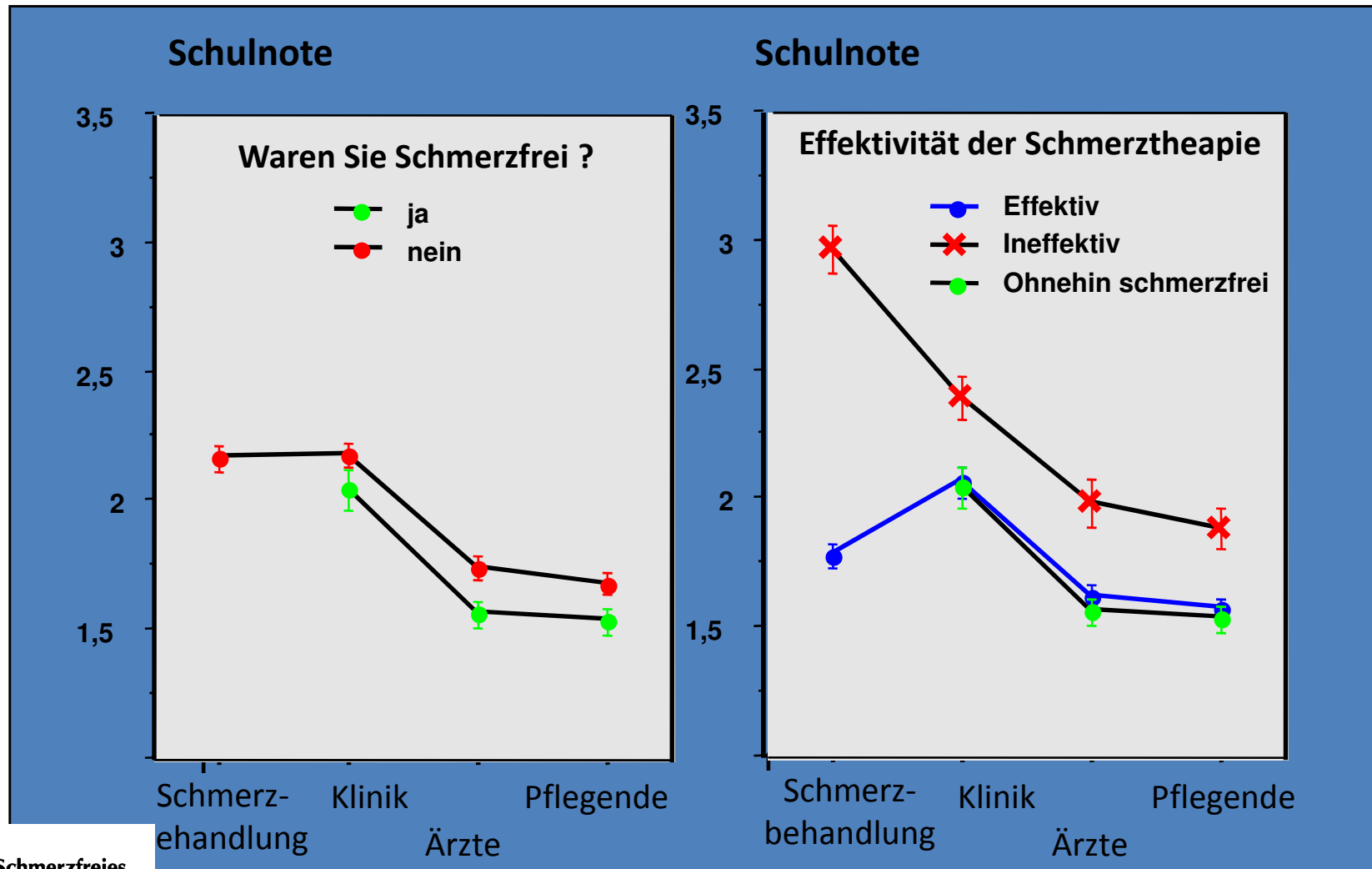
Hauptprobleme der perioperativen Schmerztherapie

- **Ungeregelte Basistherapie**
- **Belastungsschmerz (KG, Mobilisierung)**
- **unzulängliche präoperative Therapie**
- **Keine konkreten, also OP-bezogenen SOP**
- **fehlende Risikoprävention**
- **Zuständigkeitsprobleme**
 - **zu geringe Präsenz kompetenter Spezialisten**
 - **„Verlernen“ chirurgischer Optionen**
 - **Hemmnisse durch inaktive Pflege**
- **Keinen Akutschmerzdienst**

**Klinikeffekte: Patienten, die sich trotz Schmerzen nicht melden
(Mehrfachnennungen, Prozent aller Antworten)**



Einfluss von Schmerz und mangelnder Therapieeffektivität auf die Benotung der Patienten (n = 676)



Was sollte in der Klinik vor der Zertifizierung vorhanden sein?

- 1) multiprofessionelle Arbeitsgruppe: Schmerzmanagement mit Ärzten , Pflegenden und Physiotherapeuten)
- 2) schriftliche Klärung der Zuständigkeiten (Berufsgruppen und Fachabteilungen)
- 3) Einführung schriftlicher Vereinbarungen im ganzen Haus
 - Strukturierte Patienteninformation zur Schmerztherapie für alle Berufsgruppen
 - Regeln der strukturierten Schmerzanamnese (Aufnahme)
 - einheitliche Schmerzerfassung und -dokumentation
 - Einheitliche Verfahrensregelungen für die Standard- Schmerztherapie für die wichtigen Patientenkollektive im Hause
 - Schmerzmanagement bei vulnerablen Gruppen und bei
 - bei erhöhtem medizinischen Risiko
 - Schmerzmanagements bei Verlegungen innerhalb der Klinik
 - Entlassungsmanagement
 - einheitliche Alarmpläne bei Komplikationen
 - Verhütung und Behandlung von Nebenwirkungen
- 4) Regelmäßige Schulung und Durchführung von Implementierungsmaßnahmen
- 5) Informationsbroschüre für Patienten
- 6) Einrichtung eines Akutschmerzdienstes (optional)
- 7) Interne Qualitätssicherung
- 8) Externe Qualitätssicherung (optional)

Was sollte in der Klinik vor der Zertifizierung vorhanden sein?

- 1) multiprofessionelle Arbeitsgruppe: Schmerzmanagement mit Ärzten , Pflegenden und Physiotherapeuten)
- 2) schriftliche Klärung der Zuständigkeiten (Berufsgruppen und Fachabteilungen)
- 3) Einführung schriftlicher Vereinbarungen im ganzen Haus
 - Strukturierte Patienteninformation zur Schmerztherapie für alle Berufsgruppen
 - Regeln der strukturierten Schmerzanamnese (Aufnahme)
 - einheitliche Schmerzerfassung und -dokumentation
 - **Einheitliche Verfahrensregelungen für die Standard- Schmerztherapie für die wichtigen Patientenkollektive im Hause**
 - **Schmerzmanagement bei vulnerablen Gruppen und bei bei erhöhtem medizinischen Risiko**
 - Schmerzmanagements bei Verlegungen innerhalb der Klinik
 - Entlassungsmanagement
 - einheitliche Alarmpläne bei Komplikationen
 - Verhütung und Behandlung von Nebenwirkungen
- 4) Regelmäßige Schulung und Durchführung von Implementierungsmaßnahmen
- 5) Informationsbroschüre für Patienten
- 6) Einrichtung eines Akutschmerzdienstes (optional)
- 7) Interne Qualitätssicherung
- 8) Externe Qualitätssicherung (optional)

Wirkeffekte der Analgetika

	Paracetamol	Metamizol	tNSAID	Coxibe	Opioide
Fieber	+++	+++	+++	+++	-
Analgesie	++	+++	+++	+++	+++
geringe Schmerzen	+++	+++	+++	+++	+++
starke Schmerzen	-	++	++	++	+++
Viszerale Schmerzen	+	+++	++	++	++
Entzündungsschmerz	+	++	+++	+++	++
Koliken	-	+++	++	?	++
Kopfschmerz	++	++	++	++	-
Ossifikation- prävention	?	?	++	++	-

+++ : gesichert

Vorschlag BGU: Schema A (M+)

Alle Knochen- und Weichteileingriffe (kleine, mittlere), kein erhöhtes GI-Risiko

Im Regelfall erfolgt die postoperative Schmerztherapie mit

3 x 600 mg Ibuprofen per os

und

3-4 x 1g Metamizol

Bei Nahrungskarenz oder unmittelbar postoperativen

Parecoxib (Dynastat® bis zu 2 x 40mg pro Tag (iv))

Jede Gabe eines NSAID setzt voraus, dass der anordnende Arzt die renale und gastrointestinale Anamnese eines Patienten kennt. Bei Patienten über 60 Jahren und bei Patienten mit bekannten internistischen Erkrankungen muss in jedem Fall ein Kreatinin-Wert präoperativ vorliegen.

Kontraindikation: Bekannte Allergie, Cave: Asthma, Kreuzallergien

Vorschlag BGU: Schema B (M+)

Alle Knochen- und Weichteileingriffe (kleine, mittlere)
bei Pat. > 60 und erhöhtem GI-Risiko

Im Regelfall erfolgt die postoperative Schmerztherapie mit

90 mg Etoricoxib (400 mg Celecoxib) per os und
3-4 x 1g Metamizol

Bei Nahrungskarenz oder unmittelbar postoperativen

Parecoxib (Dynastat®) bis zu 2 x 40mg pro Tag (iv)

Jede Gabe eines NSAID setzt voraus, dass der anordnende Arzt die renale und gastrointestinale Anamnese eines Patienten kennt. Bei Patienten über 60 Jahren und bei Patienten mit bekannten internistischen Erkrankungen muss in jedem Fall ein Kreatinin-Wert präoperativ vorliegen.

Kontraindikation: Bekannte Allergie, Cave: Asthma, Kreuzallergien

Vorschlag BGU: Schema C (M+)

Alle Gelenkeingriffe mit postop. Mobilisierung) bei Pat. > 60 und erhöhtem GI-Risiko

Im Regelfall erfolgt die postoperative Schmerztherapie mit

Regionalanalgesie (Plexus- oder Nervenkatheter)
+ (je nach Risiko)

3 x 600 mg Ibuprofen oder 90 mg Etoricoxib (400 mg +
3-4 x 1g Metamizol

Bei Nahrungskarenz oder unmittelbar postoperativen

Parecoxib (Dynastat® bis zu 2 x 40mg pro Tag (iv))

Jede Gabe eines NSAID setzt voraus, dass der anordnende Arzt die renale und gastrointestinale Anamnese eines Patienten kennt. Bei Patienten über 60 Jahren und bei Patienten mit bekannten internistischen Erkrankungen muss in jedem Fall ein Kreatinin-Wert präoperativ vorliegen.

Kontraindikation: Bekannte Allergie, Cave: Asthma, Kreuzallergien

Toxizität der Analgetika

Organsystem	Paracetamol	Metamizol	tNSAID	Coxibe	Opioide
ZNS	-	-	+++	-	+++
Niere	++	-	+++	+++	-
Magen-/Dünndarm	++	-	+++	+	++
unterer GI-Trakt	+	-	+++	-	++
Leber	+++	-	++	+	-
Herzinfarkt	+	+	++	+	?
Schlaganfall	?	?	++	+ bis ++	-
Hochdruck	+	?	++	+ bis ++	-
Haut	-	++	+	+	-
schwere Allergie	+	+++	++	+ bis ++	
Hämatopoese	-	+++	++	-	-
Gerinnungssystem	-	++	+++	-	-
Interaktionen mit andern Med.	+	+	++	++	+
Fraktur/ Osteoporose	?	?	++	?	++
Wundheilung	?	?	(+)	?	(+)

+++ : gefährlich oder oft

Perioperative Kontraindikationen für (alle ?) Coxibe und für tNSAR

- (mögliche) Hypovolämie (alle)
- (mögliche) Niereninsuffizienz (alle)
- (nicht eingestellte ?) Hypertonie (nur Etoricoxib ?)
- Geplante/laufende RM-Analgesie /hohes Blutungsrisiko (nur tNSAR)
- Kortikoid - Medikation (tNSAR)
- GI- Ulkus Anamnese (tNSAR)
- Manifeste KHK / ACB -OP (Coxibe, tNSAR ?)
- Herzinsuffizienz (????)

Schmerztherapie mit NSAR

(Ibuprofen, Diclofenac und Coxibe)

Besteht oder droht ein gravierender Volumenmangel /Kreislaufdepression ?

nein

ja

Kontra-indiziert

Internistische Begleiterkrankungen? (Niere, Leber, KHK)

nein

ja

Cave !

Besteht ein erhöhtes Blutungsrisiko ?
oder
Besteht eine positive GI-Ulkusanamnese ?

nein

ja

Alter > 65 Jahre

ja

**Ibuprofen
als 1. Wahl**

**Ibuprofen + PPI
als 1. Wahl**

Coxibe als 1. Wahl
(Arcoxia®, Celebrex® oder
Dynastat®)

**Empfehlungen für preventive Gabe von tNSAR und/oder Coxiben
abhängig vom Blutungsrisiko und renalem Status**

Blutungs- Risiko/ Blutverlust	Nierenfunktion (prä-op)			
	o.B.	↓	↓↓ ↓↓	↓↓ ↓↓ ↓↓
keines	Prä ?	Intra-op	post-op ?	nein
leicht erhöht/ < 0,5l	Intra-op	post-op	nein	nein
erhöht/ <1 l	post-op	post-op	nein	nein
stark erhöht	nein	nein	nein	nein