



Klinik für Anästhesiologie und  
Operative Intensivmedizin  
Direktor: Prof. Dr. med. M. Thiel

-Schmerzzentrum-  
Leiter: PD Dr. med. J. Benrath  
Telefon: +49 621 383-2608  
Telefax: +49 621 383-3826  
[www.umm.de/schmerzambulanz](http://www.umm.de/schmerzambulanz)

## Schmerztherapie-Basiskonzept

Anamnese: **Wo** ist der Schmerz?, **Wie stark** ist der Schmerz?, **Wann** tritt der Schmerz auf?,  
**Wie fühlt sich der Schmerz an?**

Schmerzcharakter: dumpf,  
drückend, bohrend, pochend

Schmerzcharakter: brennend, stechend  
elektrisierend, heiß, einschießend

**Nozizeptiver Schmerz**

**Neuropathischer Schmerz**  
(siehe nächste Seite)

Stufe I Nicht-opioid-Analgetika

Substanz	Darreichung	Tageshöchstdosis	Wirkdauer	Besonderheiten
Paracetamol	iv/ p.o.	4000 mg	4-6 h	Nicht antiphlogistisch, <b>Nicht</b> bei Leberinsuffizienz
Ibuprofen oder Didofenac	p.o.	2400 mg	6-8 h	Antiphlogistisch, <b>Nicht</b> bei Niereninsuffizienz, <b>immer</b> mit PPI
	p.o. ret.	150 mg	8-12 h	
Novalgin	iv/ p.o.	4000 mg	4-6 h	Spasmolytisch, nicht antiphlogistisch; NW: Leukopenie bis Agranulozytose

Bei ausbleibender adäquater Schmerzreduktion, Kombination  
der Stufe I mit einem stark wirksamen Opioid (WHO-Stufe III).  
WHO-Stufe II findet aufgrund eines zu schwachen Wirkeffekts  
keine Verwendung mehr.

Stufe III Opioid-Analgetika (Basistherapie)

Substanz	Darreichung	Handelsname	Dosis	Wirkdauer	Besonderheiten	Morphin-äquivalent
Oxycodon	p.o. ret	Targin	5/2.5, 10/5, 20/10 mg	12 h	Besser bei Leberinsuffizienz	2
Hydromorphon	p.o. ret	Palladon	4, 8, 16, 24 mg	12 h	Besser bei Niereninsuffizienz	7.5

Obligatorisch ist die Gabe eines Laxans. Retardierte Opioide dürfen nicht zermörser werden (Wirkverzögerung geht verloren). Wenn Gabe über PEG notwendig, Palladon Kapseln öffnen. Diese enthält Granula, die unzermörser appliziert werden können.

**+** Neben der Basismedikation ist eine Bedarfsmedikation obligat und entspricht etwa 1/6 der Tagesgesamtdosis  
(Verabreichung beispielsweise bei Schmerzspitzen oder Durchbruchschmerzen).

Stufe III Opioid-Analgetika (Bedarfstherapie)

Substanz	Darreichung	Handelsname	Dosis	Wirkdauer	Besonderheiten	Morphin-äquivalent
Oxycodon	Kps.	Oxygesic akut	5, 10, 20 mg	3-4 h	Besser bei Leberinsuffizienz	2
Hydromorphon	Kps.	Palladon	1.3, 2.6 mg	3-4 h	Besser bei Niereninsuffizienz	7.5
Fentanyl	Nasenspray	PecFent	100 µg	1-2 h	Schnellster Wirkeintritt (5-10 min)	100



## Schmerztherapie-Basiskonzept (Forts.)

Schmerzcharakter: brennend, stechend  
elektrisierend, heiß, spontan-provoziert,  
dauerhaft-paroxysmal



### **Neuropathischer Schmerz**

Substanz	Darreichung	Startdosis	Tages-Höchstdosis	Besonderheiten	NW	
Amitriptylin	Trpf.	3-5 Trpf = 6-10 mg	selten > 75 mg	KI bei Glaukom, BPH (mit Restharn), Alter > 75 Jahre	Schwindel, Ataxie, Verwirrtheit, Ödeme, Erbrechen	
Gabapentin oder Pregabalin	p.o.	300 mg	3600 mg	Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz		
	p.o.	75 mg	600 mg			
Carbamazepin (bei einschießenden Schmerzen)	p.o. ret.	100-200 mg	1200 mg	Nicht bei Leberinsuffizienz, selten Lyell-Syndrom		

Langsames aufdosieren. Die o.g. Dosierungen sind nur für den stationären Gebrauch empfohlen.  
Zusätzlich kann bei starken neuropathischen Schmerzen die Gabe eines Opioids indiziert sein. Hier empfiehlt sich Oxycodon (Beste antineuropathische Wirkung).  
**CAVE:** Opioid-Dauertherapie bei Nicht-Tumorschmerz selten indiziert.

### Schmerzen bei Ödem, Entzündung oder Kompression

Substanz	Darreichung	Handelsname	Stoßtherapie	Besonderheiten
Dexamethason	iv/ p.o.	Fortecortin	1. Tag: 32 mg; 2. Tag: 16 mg; 3. Tag: 8 mg; 4. Tag: 4 mg; 5. Tag: 4 mg dann absetzen oder ggfl. Erhaltungsdosis (0,5-4 mg)	Gabe morgens!, Anpassung bei DM II, <b>KI</b> bei akuter Entzündung, <b>immer</b> mit PPI

### Schmerzen bei Knochenmetastasen

Substanz	Darreichung	Dosis	Handelsname	Dosierung
Bisphosphonat	iv	4 mg	Zometa	4 mg alle 4 Wochen CAVE: Vor Therapiebeginn zahnärztliches Konsil
Calcitonin	Nasenspray	200 IE	Karil	1 Hub/ d
Calcium + Vit D3	Brausetbl.	1200 mg + 800IE	Ossofortin D	1x/ d

Calcitonin auch bei Phantomschmerz schmerzlindernd (Wirkmechanismus ist allerdings unklar)

J. Benrath, A. Wagner, B. Weinkauf  
Klinik für Anästhesiologie und Operative  
Intensivmedizin, Schmerzzentrum

1. Basiskonzept zur groben Orientierung, keine Anleitung zur differenzierten (Tumor-) Schmerztherapie
2. Es sind hier aktuelle Informationen zur Verfügung gestellt. Dennoch kann weder eine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen noch eine Haftung für jegliche Art von Schäden übernommen werden, die sich aus dem Gebrauch der hier veröffentlichten Informationen ergeben sollten.