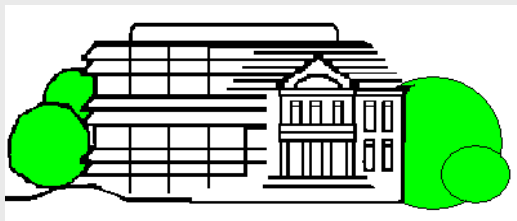


---

# Medikamentöse Schmerztherapie in der Palliative Care

---



PD Dr. Martin Steins  
Innere Medizin - Onkologie



- Thoraxklinik am Universitätsklinikum Heidelberg -

# Palliativmedizin

---

## Schmerztherapie

### Häufigkeit bei Palliativpatienten

---

- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| • Frühstadium               | 37 % |
| • fortgeschrittenes Stadium | 70 % |
| • Terminalstadium           | 73 % |

# Palliativmedizin

---

## Tumorschmerz

### **Nozizeptorschmerz** (Reizung v. Schmerzrezeptoren):

- somatisch: Knochen, Gelenke, Haut, Muskulatur
- viszeral: innere Organe (Thorax, Abdomen)

### **Neuropathischer Schmerz** (Reizung v. Nerven):

- periphere Nerven
  - Nervenwurzeln, Rückenmark
-

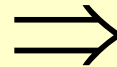
# Palliativmedizin

---

## Tumorschmerz

### **Einflussgrößen:**

- Ängste u. Sorgen
- Hoffnungslosigkeit
- Einsamkeit / Isolation
- Schlaflosigkeit / Unruhe
- Depression / Traurigkeit
- soziale Abhängigkeit
- Aggressionen / Wut



„**Total Pain**“ (n. C. Saunders)

Dimensionen d. Schmerzes:

- körperlich
- psychisch
- sozial
- spirituell

# Palliativmedizin

---

## Tumorschmerz

### Therapieformen:

- medikamentöse Schmerztherapie
  - lokale Strahlentherapie
  - Operative Therapien
  - Chemotherapie
  - Psychotherapie
  - Physiotherapie
-

# Palliativmedizin

---

## Behandlungsziele

- Differenzierter Einsatz v. Schmerzmedikation zur adäquaten Schmerzreduktion

aber auch:

- Vermeidung u. Behandlung von Therapie-bedingten Nebenwirkungen
-

# Palliativmedizin

---

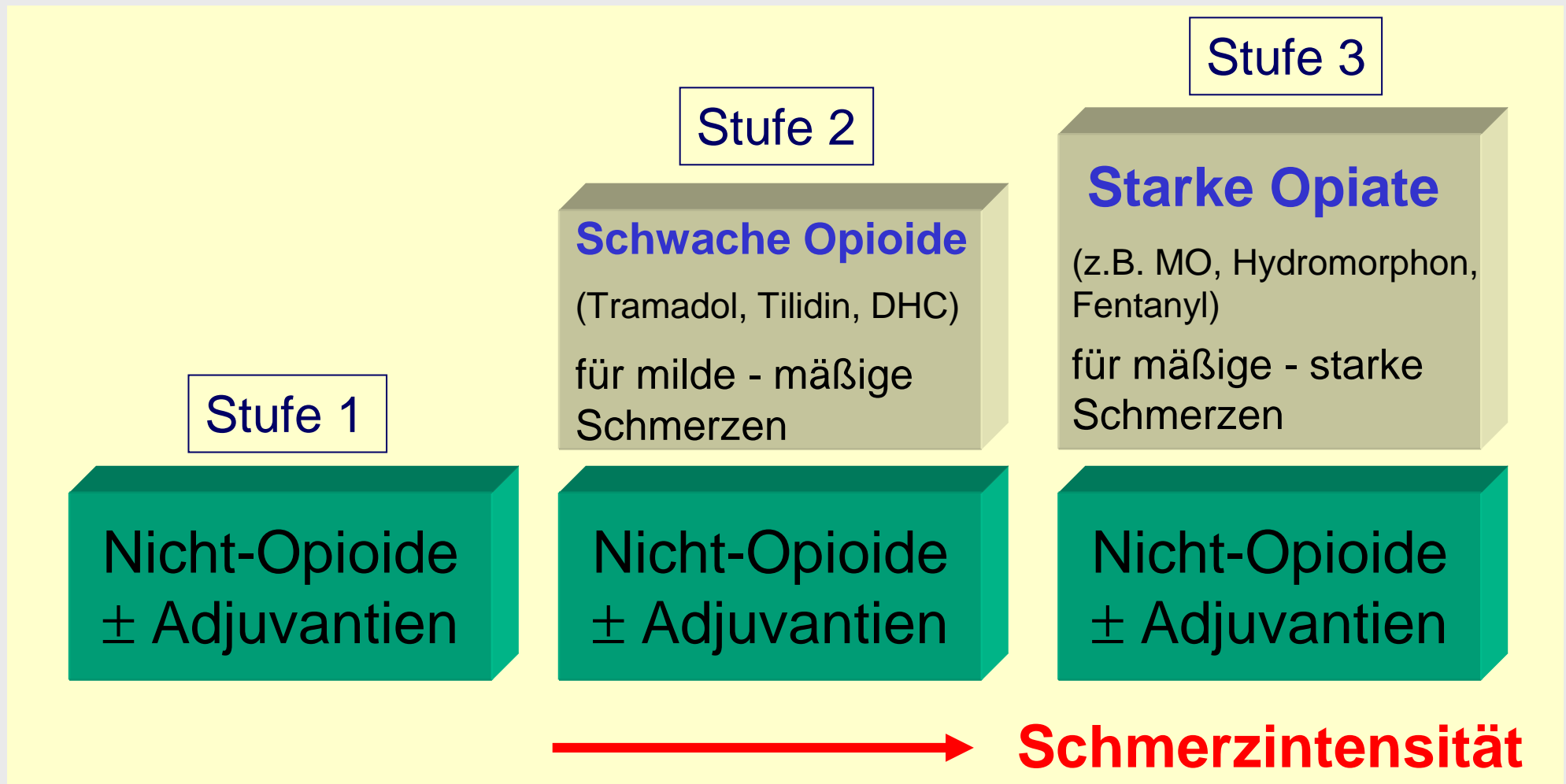
## Medikamentöse Schmerztherapie

### Grundsätze:

- durch den Mund
  - nach der Uhr
  - auf der Treppe
-

# Schmerztherapie

## WHO-Stufenschema



# Schmerztherapie

---

## Analgetika

### Stufe 3:

- Morphinsulfat  
(z.B. MST retard®)
  - Hydromorphon  
(z.B. Palladon ret.®,  
Jurnista®)
  - Oxycodon  
(z.B. Oxycodon®,  
Targin®)
  - Fentanyl  
(z.B. Durogesic®)
  - Buprenorphin  
(z.B. Transtec®)
- 

### Stufe 2:

- Tramadol  
(z.B. Tramal®)
  - Tilidin  
(z.B. Valoron®)
  - Dihydrocodein (DHC)
- 

### Stufe 1:

- Metamizol  
(z.B. Novalgin®)
  - Ibuprofen
  - Diclophenac  
(z.B. Voltaren®)
  - Paracetamol  
(z.B. Ben-u-ron®)
  - Coxibe  
(z.B. Celebrex®)
-

# Nicht-Opioide

---

## Metamizol

- Applikationen p.o. (Trp. / Tbl.), rektal u. i.v. verfügbar
- breite, langjährige Erfahrungen
- hohe Bioverfügbarkeit, aber nur kurze Halbwertzeit (2 - 3 h)
- Blutdruckabfall bei i.v.-Anwendung möglich
- Agranulozytose als extrem seltene Nebenwirkung

⇒ **Novalgine<sup>®</sup>, Novaminsulfone<sup>®</sup>**

---

# Nicht-Opioide

---

## Ibuprofen

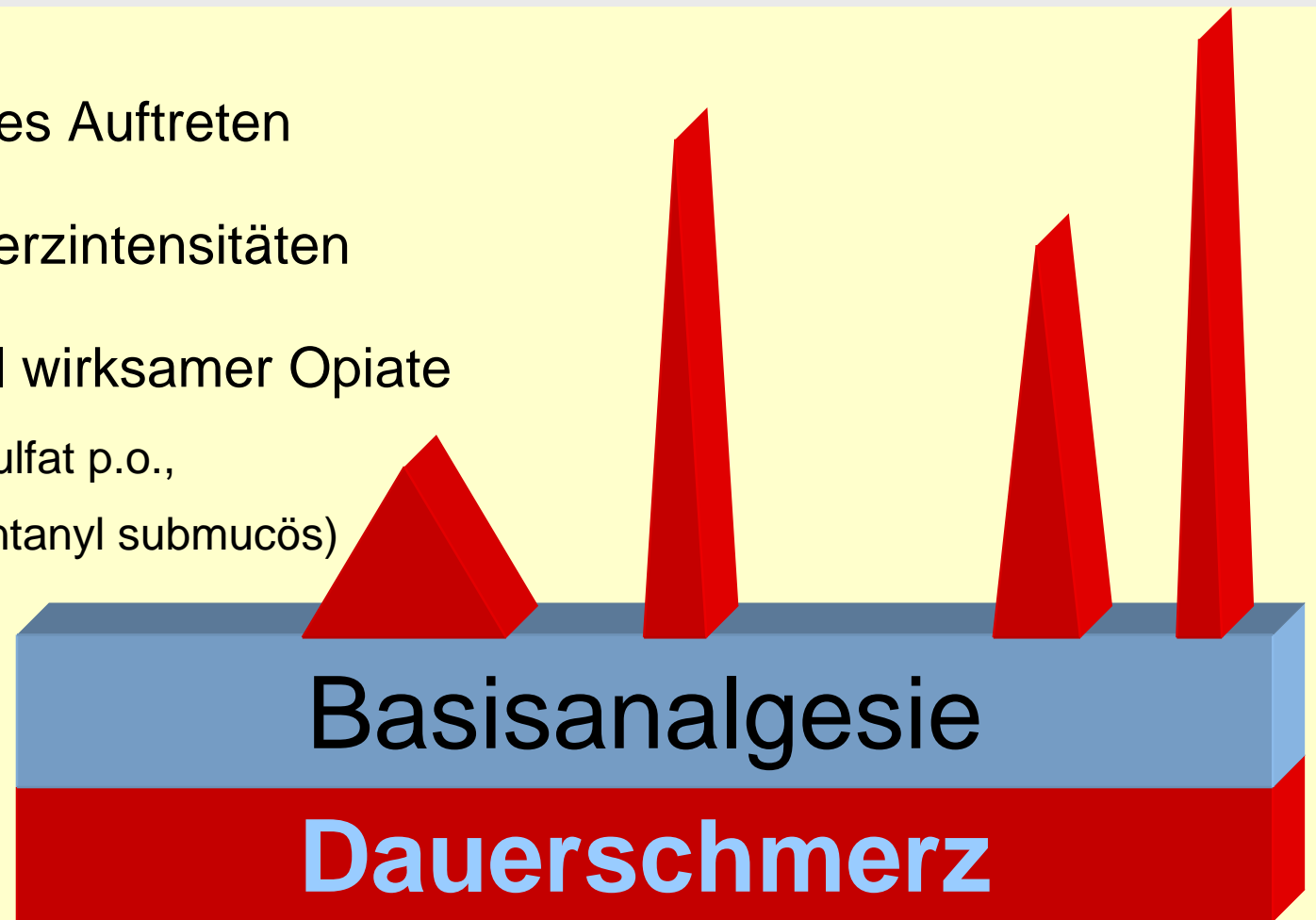
- nicht-steroidales Antiphlogistikum
  - breite, langjährige Erfahrungen
  - hohe Bioverfügbarkeit, aber nur kurze Halbwertzeit (2 h)
  - gastrointestinale Nebenwirkungen (Gastritis, Ulcus)
  - Thrombozytenaggregationshemmung
  - Nierenfunktionsstörungen
-

# Schmerztherapie

---

## Durchbruchschmerzen

- häufiges und rasches Auftreten
- z.T. extreme Schmerzintensitäten
- Anwendung schnell wirksamer Opiate  
(MO s.c., i.v., Morphinsulfat p.o.,  
Hydromorphon p.o., Fentanyl submucös)



# Schmerztherapie

---

## Nicht-retardierte Opiate

### Stufe 3:

- Morphinsulfat (z.B. Sevredol<sup>®</sup> Tbl.)
  - Hydromorphon (z.B. Palladon<sup>®</sup> Hartkps.)
  - Fentanyl (z.B. Actiq<sup>®</sup> Ltsch.-Tbl.)
  - Buprenorphin (z.B. Temgesic<sup>®</sup>)
-

# Opiate

---

## Morphin

- Basis-Opiat der Wahl
- breite, langjährige Erfahrungen
- vielfältige Applikationen (p.o., s.c., p.o., rektal u. spinal)
- orale Applikationen in retardierter u. nicht-retardierter Form
- bekannte, durch Prophylaxe beherrschbare Nebenwirkungen

⇒ **MST<sup>®</sup>, MSI<sup>®</sup>, Sevredol<sup>®</sup>**

---

# Opiate

---

## Hydromorphon

- hohe analgetische Potenz
- Applikationen p.o. und i.v. verfügbar
- orale Applikationen in retardierter u. nicht-retardierter Form
- niedrige Plasmaeiweißbindung, damit wenig Interaktionen mit Begleitmedikation
- keine aktiven Metabolite, keine Reduktion bei Niereninsuffizienz

⇒ **Palladon<sup>®</sup>, Journista<sup>®</sup>**

---

# Opiate

---

## Oxycodon

- analgetische Potenz ca. 50 % höher als Morphin
- auch in retardierter Form verfügbar
- gute Steuerbarkeit bei hoher Bioverfügbarkeit v. 80 %  
u. kurzer Eliminationshalbwertszeit v. 3 - 4 Std.
- weniger zentralnervöse Nebenwirkungen
- Kombination mit Antidot Naloxon zur Obstipationsprophylaxe

⇒ **Oxygesic<sup>®</sup>, Targin<sup>®</sup>**

---

# Opiate

---

## Fentanyl

- Anwendungen transdermal u. sublingual verfügbar
- Opiat d. Wahl bei Schluckstörungen
- schlechtere Steuerbarkeit, da unterschiedliche Anflutung über die Haut möglich (Temperatur, Feuchtigkeitsgrad)
- Akkumulation möglich (hohes Alter, Kachexie, Opiat-Naivität)

⇒ **Durogesic<sup>®</sup>, Actiq<sup>®</sup>**

---

# Opiate

---

## Buprenorphin

- Anwendungen transdermal u. sublingual verfügbar
- Opiat bei Schluckstörungen
- etwas geringere Obstipationsrate als Morphin
- bekannter Ceiling-Effekt (Wirkungsplateau trotz Dosissteigerung)
- $\mu$ -Agonist, aber  $\kappa$ -Antagonist, daher Mischung mit anderen Opiaten umstritten

⇒ **Transtec<sup>®</sup>, Temgesic<sup>®</sup>**

---

# Schmerztherapie

---

## Ko-Analgetika

**Antidepressiva:** Amitryptilin (Saroten®)  
Doxepin (Aponal®)  
Clomipramin  
Imipramin

---

**Antikonvulsiva:** Pregabalin (Lyrica®)  
Gabapentin (Neurontin®)  
Carbamazepin (Tegretal®)  
Phenytoin (Phenhydantol®)  
Clonazepam (Rivotril®)

---

**Corticosteroide:** Dexamethason (Fortecortin®)

---

**Bisphosphonate:** Pamidronat, Ibandronat, Zoledronsäure

---

# Opiat-Therapie

---

## Nebenwirkungen

### Häufig:

- Obstipation
  - Übelkeit
  - Erbrechen
  - Sedierung
-

# Opiat-Therapie

---

## Nebenwirkungen

### Selten:

- Verwirrtheit
  - Schwitzen
  - Juckreiz
  - Harnverhalt
  - Mundtrockenheit
-

# Schmerztherapie

---

## Adjuvantien

- Laxantien (z.B. Movicol® , Laxoberal®)
  - Antihistaminika (z.B. Ranitidin)
  - Magenschutz (z.B. Pantoprazol)
  - Antiemetika (z.B. Metoclopramid, Vomex®)
-

# Übelkeit / Erbrechen

---

## Antiemetische Wirkstoffgruppen

- Antiemetika / Antivertiginosa (z.B. Alizaprid, Dimenhydrinat)
  - Prokinetika (Metoclopramid, Domperidon)
  - Glucocorticoide (Dexamethason, Prednison)
  - Neuroleptika (z.B. Haloperidol)
  - 5-HT<sub>3</sub>-Antagonisten (z.B. Ondansetron)
  - Benzodiazepine (z.B. Lorazepam)
  - Anticholinergika (Scopolamin)
  - Cannabinoide (Tetrahydrocannabinol)
-

# Patientenbeispiel

## metastasierter Brustkrebs

42-jährige Pat. mit re.-seitigem Brustkrebs,  
Z.n. Brustamputation rechts,  
Z.n. Chemo- u. Strahlentherapien

### **aktueller klinischer Befund:**

- exulzerierendes Tumorrezidiv rechts
- Befall d. Achsellymphknoten
- Brustbein-Infiltration
- Lungen- u. Knochenmetastasierung



# Patientenbeispiel

## Pulmonal metastasierter Lungenkrebs

62-jähriger Patient mit ausgedehntem Lungentumor re.-seitig

### Therapie u. Verlauf:

- Z.n. Stenteinlage bei Tumoreinbruch in den Hauptbronchus
- 3 Mehrlinien-Chemotherapien

### aktuelle Medikation:

- MST ret. 30 - 0 - 30 mg
- Novalgin Tbl. 2 – 2 – 2
- Movicol Btl. 1 - 0 - 1
- Tavor 0,5 mg (bei Bedarf bis 2 x tgl.)

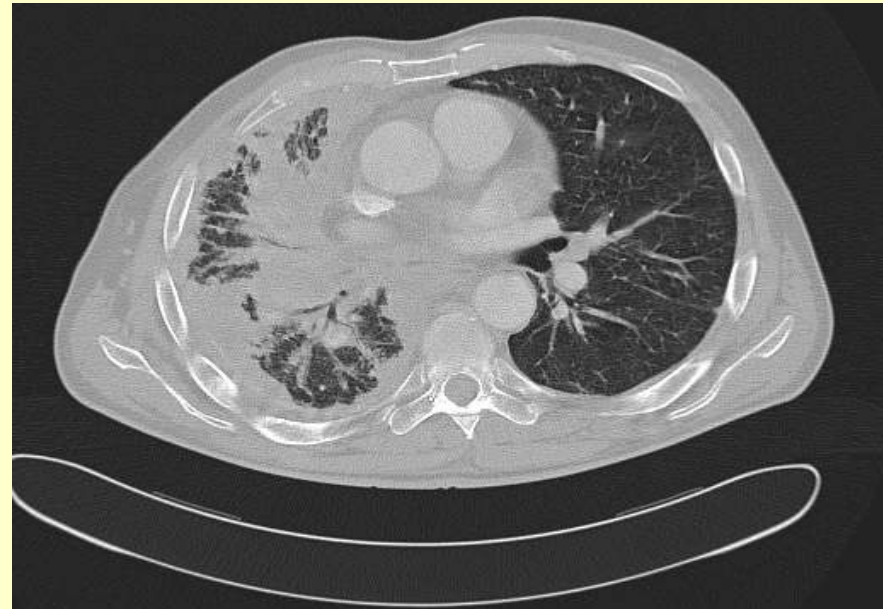
### aktuelle Symptomatik:

- thorakales Schmerzsyndrom
- Luftnot in Ruhe
- Schluckbeschwerden

# Patientenbeispiel

## Pulmonal metastasierter Lungenkrebs

Thorax-CT mit ausgedehnten Tumordinfiltrationen re.



# Patientenbeispiel

---

## Maligner Hauttumor

72-jähriger Pat. mit metastas. Hauttumor  
(li.-seitiger Brustwandbefall mit Übergriff  
auf Ober- u. proximalem Unterarm)

### **aktuelle Aufnahmesituation:**

- Desorientiertheit
- zunehmende Somnolenz
- Lymphödem durch Tu.-Progredienz



# Patientenbeispiel

---

## Maligner Hauttumor

72-jähriger Patient mit metastasiertem Hauttumor (li.-seitiger Brustwandbefall mit Übergriff auf Ober- u. Unterarm)

### Therapie u. Verlauf:

- insgesamt 7 Zyklen Polychemotherapie

### aktuelle Medikation:

- Palladon ret. 8 - 0 - 4 mg
  - Palladon 1,3 mg bei Bedarf
  - Voltaren resinat 1 - 0 - 1
  - Lyrica 200 – 0 – 150 mg
  - Movicol Btl. 1 - 0 - 1
  - Fortecortin 4 - 4 - 0 mg
  - Pantozol 40 mg 1 - 0 - 0
  - Dronabinol Trp. 3 - 0 - 3
-

# Schmerztherapie

---

## Prinzipien

- Schmerz als „Total Pain“ verstehen
  - Medikamententherapie einfach gestalten
  - Basis- u. Bedarfsmedikation geben
  - Dosis austitrieren
-