

## Schmerzarten

- Nozizeptive Schmerzen (incl. bewegungsabhängige Ereignisse): Knochen, Muskel etc.
- Neuropathische Schmerzen: Plexus, peripheres NS und ZNS
- Mixed pain: nozizeptiv und neuropathisch (bspw. präsakrale Knochen- und Plexusinfiltration)
- „Total pain“: Schmerzperzeption bei physischen, psychischen, sozialen und spirituellen Stressoren
- Sensibilisierter Schmerz: Schmerzverstärkung (Hyperalgesie, Allodynie) bei längerdauernden Schmerzen

## Schmerzassessment

Wichtig: im interprof. Team absprechen, wer Assessment durchführt und im elektronischen Patientendossier dokumentiert

- Neben den üblichen Dimensionen (Lokalisation, Dauer, Charakter, erleichternde/verstärkende Faktoren, begleitende Symptom/Emotionen, Begleitumstände) erfassen der Auswirkungen auf: Selbsthilfe/ Alltagsfunktionen, Stimmung (bspw. Angst), Schlaf, soziale Kontakte, Sinnhaftigkeit/ Lebenssinn
- Erfassung des individuell tolerablen Schmerzniveaus (Ruhe, Bewegung, evt. funktionelle Demo)
- Erfassung möglicher Nebenwirkungen/ Wechselwirkungen der Schmerzmedikamente
- Interprofessionelle, multiperspektivische Erfassung
- Erfassung der wichtigsten Selbsthilfemassnahmen (Ressourcen), Umgang mit dem Schmerz
- Erfassung der Erwartungen an therapeutische Massnahmen (realistisch?)

(Siehe auch Pflegestandard „[Erfassung und Überwachung von akut auftretenden Schmerzen bei Erwachsenen](#)“)

## Ziele

- Stufenweise Zielerreichung: a) wenig Nebenwirkungen; b) Verbesserung Schlaf; c) Verbesserung (tagsüber) in Ruhe; d) Verbesserung (tagsüber) bei körperlicher Aktivität
- Verbesserung der Funktionen (körperliche, psychische, soziale Aktivität) wichtiger als Verminderung Schmerzintensität (bspw. VAS- Score)
- Zunehmende Sicherheit im Selbstmanagement (Angstreduktion)

## Medikamentöse Schmerztherapie

Prinzipien: beginne mit einem Medikament, wähle nach Schmerzart, instruiere Patient/ Umfeld  
(**Wichtig:** Alle Medikamente und deren Dosierungen müssen individuell verordnet werden!)

- Nozizeptiv: Paracetamol, NSAR; Opioide
- Neuropathisch: Opioide (auch Methadon); Antiepileptika; Nervenblockaden/ - stimulation
- Mixed pain: erwäge früh eine Kombination der Medikamente (z. B. Antidepressiva oder Neuroleptika), evaluiere separat nach Schmerzart/-anteil
- keine medikamentöse Polypragmasie; überwache und dokumentiere die Nebenwirkungen; evaluiere den Applikationsweg (kommt Medikament an?); Reaktionen auf sensorischen Schmerzreiz (bspw. Muskelhartspann) ebenfalls behandeln! (Wickel, Wärme, Relaxantien etc.)

Wirkungen und Nebenwirkungen müssen dem Behandlungsteam bekannt sein.

### a) (Peripher) wirksame Nicht- Opioid- Analgetika (bspw. Paracetamol, NSAR, WHO- Stufe 1)

- Vor allem bei nozizeptiven Schmerzen
- NSAR früh und kurz (wenige Tage) zur Verhinderung Entzündungskaskade
- Paracetamol: cave Leberinsuffizienz; Cave: Stopp nicht vergessen
- Kombination mehrerer Stufe 1 – Analgetika nicht sinnvoll

### b) Zentral wirksame Opioid- Analgetika

- „start low – go slow“: Eintitration bzw. Erreichen des «therapeutischen Fensters» (siehe Ziele) braucht einige Tage. Kein „quick fix“ → oft mehr Nebenwirkungen als Wirkung
- Behandle von Beginn an Nebenwirkung die Obstipation; ggf. erste 3-4 Tage (oder bei Bedarf länger) auch Nausea
- Verordne langwirksame Opioide UND Reservedosis (sog. Basis- Bolus- Prinzip)  
**Reservedosis Opioide:** (bis auf Buprenorphin, Methadon) verordne 10% der Tagesdosis (TD), wiederholbar bis jede Stunde. Beachte: Anpassung der Reservedosis bei Erhöhung der Tagesdosis!

**Ergänzend können auch nicht-medikamentöse Ansätze wie Ablenkung, progressive Muskelentspannung, TENS, ätherische Öle, Massage oder autogenes Training hilfreich sein!**

## Übersicht Opiode

### Tramadol, Tapentadol

- Erwäge bei gemischten Schmerzen (multiple Rezeptoren)
- Oral ca. 10x weniger wirksam als Morphin → kein Tramadol als Reserve bei stark wirksamen Opioiden
- Tramadol (Tramal®) Start: 2x 50 – (100) mg Tramal ret®; Reservedosis 20 mg (=10 Trpf)
- Tapentadol (Palexia®/ret): Start 50 mg alle 4-6 Stunden, ggf. bis 100mg (50mg in Reserve alle 4-6h, maximal 500mg/24h)

### Morphin

- Zum Eintitrieren (alternativ Hydromorphon (Palladon®), Oxycodon (Oxycontin®))
- kurzwirksam (3-4 h, Wirkungsmaximum 1h): Tropfen (2%), Ampullen (à 10mg), Supp (Sevredol® 10, 20 oder 30 mg)
- langwirksam: (8-12 h): MST continus®
- Morphin oral: Referenzgrösse = 1 für äqui-analgetische Umrechnung
- Geringe orale Bioverfügbarkeit (ca. 30%): → i.v.- Dosis mal 3 entspricht oraler Dosis (weiteres siehe separate Umrechnungs-Tabelle)
- Cave bei Niereninsuffizienz (Kumulation Metabolit Mo- 6 – Glucuronid mit Folge Unruhe, Myklonien)

### Hydromorphon

- 5 (-7) mal stärker als Morphin (bspw. orale Morphin- TD durch 5 entspricht orale Hydromorphon TD)
- Kurzwirksam per os: Palladon® Kaps. 1,3 oder 2,6 mg;
- Kurzwirksam i.v./s.c.: Palladon inject®- Ampullen à 2, 10, 20 oder 50mg;
- Langwirksam: Palladon ret® à 4, 8, 16 oder 24 mg; Journista® à 4, 8, 16, 32 mg

### Oxycodon

- Ca. 2 mal stärker als Morphin (bspw. orale Morphin- TD durch 2 entspricht orale Oxycodon TD)
- Kurzwirksam: Oxynorm® mit der beiliegenden Messpipette 1 ml = 10mg, einzunehmen in etwas Flüssigkeit, am besten in Fruchtsaft
- Langwirksam: Oxycontin ret® 5, 10, 20 oder 40 mg, Targin® (fixe Kombination Oxycodon mit Naloxon)

### Fentanyl

- Ca. 100 mal stärker als Morphin oral; Matrixpflaster (z.B. Durogesic®) Dosierungen 12, 25, 50, 75, 100 µg/h
- Pflastersystem TTS **nur** bei stabilen Schmerzen (< 3 Reservedosen pro Tag); wirkt bis 72 h
- Kurzwirksam (bis 1h): mukosale Systeme Actiq®, Effentora® jeweils 100, 200 µg, + höher
- Umrechnungshilfe zu Morphin: *Zahl* µg/h Fentanyl entspricht ca. *Zahl* mg Morphin i.v. pro Tag; d.h. 50 µg/h Fentanyl entspricht ca. 50 mg Morphin IV pro Tag, x 3 = 150 mg Morphin oral pro Tag (damit Reservedosis: 10% = 15 mg Mo oral bis stündlich)
- Siehe auch Anwendung von Fentanyl auf der Palliative Care (ISPI Handbuch)

### Buprenorphin

- Stärke und Umrechnung: ungefähr wie Fentanyl; hohe Rezeptoraffinität, Wechsel alle 4 d
- Transtec® Matrixpflaster 35, 52,5 und 70 µg/h; kurzwirksam (Cave: längere Wirkdauer bis 8h): Temgesic® sublingual 0,2 oder 0,4 mg

### Methadon

- Gleiche Wirkung / Nebenwirkung wie Morphin; Wirkdauer 15 bis 72 h; Oral zu i.v.: oral durch 2
- besonders für neuropathische oder gemischte Schmerzen
- Keine klare äqui-analgetische Dosis zu Morphin; additiv zu anderem Opioid möglich (bspw. Start 2x 2,5mg)
- Methadon Streuli® 5, (10) mg

**Opiode bei Niereninsuffizienz** (Clearance < 30ml/min): Fentanyl, Buprenorphin, Methadon

**Suchtgefahr** ist in der Palliative Care ein geringes Problem wegen der begrenzten Lebenserwartung des Patienten

**Hinweis:** bei häufigem Gebrauch von stark-wirksamen Opioiden muss auf den Stationen Naloxon® als Antidot zur völligen oder teilweisen Aufhebung opioidinduzierter zentralnervöser Dämpfungszustände vorhanden sein.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an das  
Palliative Care-Team (Konsiliardienst): 2 50 40

Bei der Erarbeitung dieser Standard Operating Procedure (SOP) wurde auf hohe Sorgfalt geachtet. Die vorliegende SOP basiert auf dem in der Fusszeile datierten Wissensstand. Bei den bereitgestellten Inhalten (therapeutischen Angaben, insbesondere von Heilmitteln, ihren Dosierungen und Applikationen) übernehmen die AutorInnen keine Gewähr. Die anwendenden Fachpersonen sind aufgefordert, alle Angaben in eigener Verantwortung auf ihre Richtigkeit zu überprüfen und verpflichtet, die Verordnungen in eigener Verantwortung vorzunehmen. Die AutorInnen bitten zudem AnwenderInnen, ihnen Ungenauigkeiten und mögliche Fehler mitzuteilen. Inhalte auf unserer Webseite sind urheberrechtlich geschützt. Nichtsdestotrotz kann im Rahmen des Zitatrechts aus unseren Inhalten zitiert werden. Wir bitten Sie, folgende Zitierweise zu benutzen: Autor(en) (Jahr). Titel der SOP, Universitäres Zentrum für Palliative Care, Universitätsspital Bern Inselspital, Schweiz