

SCHMERZTHERAPIE BEI DROGENSÜCHTIGEN

MERHAUT C.

Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebsschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird.

International Association for the Study of Pain (IASP 1998)

SCHMERZ

- ***vorübergehender*** biologischer Schutz-
bzw. Warnfunktion
- als ***Schmerzkrankheit***

Definition

- **WAS IST SCHMERZ ?**
- aktive Antwort auf Reiz
- *sensorische* Komponente
- *kognitive* Komponente
- *affektive* Komponente

Einteilung

- akuter Schmerz : Traumen, Spasmen
- chronischer Schmerz : Rückenschmerzen, Tumorschmerz, Schmerz als Krankheit sui generis ...

Einteilung

- **Oberflächenschmerz** : Haut
- **tiefer somatischer Schmerz** : Sehnen, Bänder, Gelenke, Skelettmuskulatur
- **viszeraler Schmerz** : Eingeweide
- **Mischform** : Kopfschmerz (Dura, Blutgefäße, Kopfmuskulatur)

Entstehung chron. Schmerzen

- **kontinuierliche Reizung** nozizeptiver Afferenzen (z.B. chron. Entzündungen, Tumor, Discusprolaps, ...)
- **Verletzung** des nozizeptiven Systems (Phantomschmerz, Schmerzen nach Querschnitt, ...) = neuropathischer S.

TRIGGER

- TRAUMA
- NOXE
- DRUCK
- Chem. Schädigung
- usw.(Ischämie)

NOZIZEPTION

TRIGGER



MEDIATOREN



ERREGUNG DER NOZIZEPTOREN

MEDIATOREN

- KININE
- PROSTAGLANDINE
- NEUROTRANSMITTER
- H^+
- K^+
- Bradykinin

PERIPHERE ANALGETIKA

- dämpfen die Erregung und Sensibilisierung der Nozizeptoren
- wirken auf Entstehung oder Wirkung der Schmerzmediatoren
- (z.B. Prostaglandine)
- greifen hemmend in die neurale Erregungsbildung am Nozizeptor ein
- zusätzlich noch zentralnervöser analgetischer Wirkort

WIRKUNGEN DER NICHTOPIOIDE

	analget. Wirkung	antiphlog. Wirkung	antipyret. Wirkung	spasmolyt. Wirkung
Metamizol	+++	(+)	+++	++
Paracetamol	++	-	++	-
NSAR	++	+++	+	-
COX 2 Hemmer	+	+	+	-

Nicht - Opioide

- Kontraindikationen :
- Magen – Darmulcera
- Gerinnungsstörungen
- Nierenerkrankungen
- Schock, Hypotension
- Allergie, Asthma bronchiale
- Alter

STARKE OPIOIDE

- Nach festem Zeitplan
- hauptsächlich retardierte Präparate
- orale Therapie 1. Wahl
- streng medizinisch indiziert
- aber auch bei Nichtmalignomschmerzen
- ev. grosszügiges Ausschleichen

HYDAL

(= HYDROMORPHON)

- halbsynthetisches Morphinderivat
- analgetische Potenz 7 : 1
- 50 % Bioverfügbarkeit
- wird konjugiert und als Dihydromorphin und Dihydroisomorphin renal ausgeschieden
- fast vollkommen inaktive Metaboliten

HYDAL (= HYDROMORPHON)

- deutlich geringere NW - Rate bei stärkerer analg. Potenz
- bessere Compliance v.a. bei geriatrischen Pat.
- Kostengleichheit

HYDAL

(= HYDROMORPHON)

- Retardierte Kapseln

2, 4, 8, 16, 24 mg

- kurzwirksame Kapseln

1,3 u. 2,6 mg

OXYCODON = OXYCONTIN

- kaum aktive Metaboliten
- Oxymorphon und Noroxycodon werden parallel ausgeschieden
- weniger Akkumulation = weniger ZNS-NW als MO

OXYCODON = OXYCONTIN

- Erreicht auch als retardiert wirksame Form innerhalb 1 h Wirkungsmaximum
- analgetische Potenz **MO : Oxy**
1 : 2
- v.a. auch bei neuropathischen Schmerzen und Schmerzen des Bewegungsapparates
- Ausschleichen bis 60 mg/ d nicht notwendig

OXYCODON = OXYCONTIN

- 10, 20, 40, 80 mg Tabletten

OXYCONTIN

- sicher
- potent- v.a. auch bei Schmerztypen wo herkömmliche Opiate nicht oder kaum wirksam sind
- NW eher geringer
- Schnelles Anfluten (ca. 1 h)
- Lange Wirkung (12 bis 14 h)

OXYNORM

- neues schnell- u. kurzwirksames
- Oxycodonhydrochlorid
- 5, 10, 20 mg Kapseln
- Packungen zu 10 und 30 Stück

FENTANYL - TTS= DUROGESIC

- Passive Diffusion entlang eines Konzentrationsgefälles zwischen Wirkstoffreservoir und Haut
- Aufbau eines Depots in der Haut
- Abgabe an Zirkulation
- stabile Konzentrationen nach 12 - 24 h

FENTANYL - TTS= DUROGESIC

INDIKATIONEN bei schwersten
Schmerzen

- unstillbares Erbrechen
- Schluckstörungen
- schwerste Obstipation
- insuffiziente Wirkung anderer Opioide
- chronische Schmerzen

TTS

FENTANYL

DUROGESIC

BUPRENORPHIN

TRANSTEC

INDIKATION bei

- schwersten Schmerzen
- unstillbares Erbrechen
- Schluckstörungen
- schwerste Obstipation
- insuffiziente Wirkung anderer Opioide
- chronische Schmerzen

TTS

BEDENKE:

Schwitzen, Hitze, Sonneneinstrahlungen usw.
können starke Spiegelschwankungen (- 28 %)
bewirken

AUCH DIE HAUT IST EIN ORGAN

ACTIQ

- Wirkstoff Fentanyl
- Applikation über Mundschleimhaut
- Lutschtablette auf Stiel
- Nur bei Durchbruchschmerzen
- z. Zt nur bei Malignomschmerzen

ACTIQ

- 200, 400, 600, 800, 1200, 1600 µg
- 3 und 30 Stück- Packungen
- nicht kassenfrei
- teuer

Tramadol p.o.	100	150	300	450	600			
Tramadol par.		100	200	300	400			
Morphin p.o.		30	60	90	120	240	480	960
Morphin parenteral		10	20	30	40	80	160	320
Dihydrocodein p.o.	60	120	240	360	480			
Hydromorphon p.o.		4	8	12	16	32	64	128
Oxycodon p.o.		15	30		60	120	240	480
Fentanyl TTS µg/h			25		50	100	200	400
Transtec TDS µg/h		35		52,5	70	140		
Buprenorphin s.l.		0,4	0,8	1,2	1,6	3,2		
Buprenorphin par.		0,3	0,6	0,9	1,2	2,4		

wichtig: Morphin parenteral : oral = 1 : 3

ADJUVANTS

- ANTIDEPRESSANTS
- NEUROLEPTICS
- ANTICONVULSANTS
- CORTICOSTEROIDS
- CALCIUM METABOLISM REGULATORS
- SPASMOLYTICS

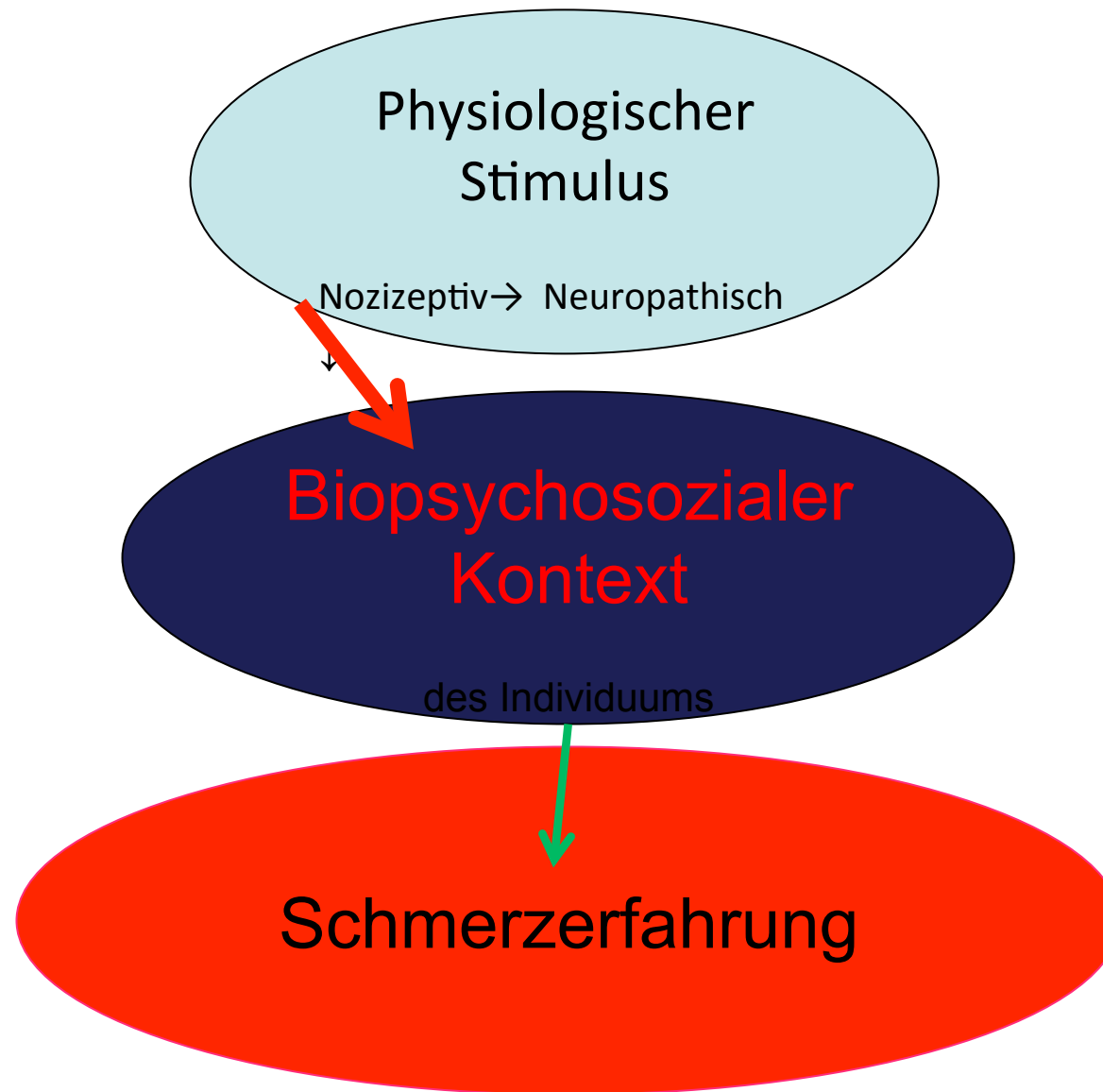
medication

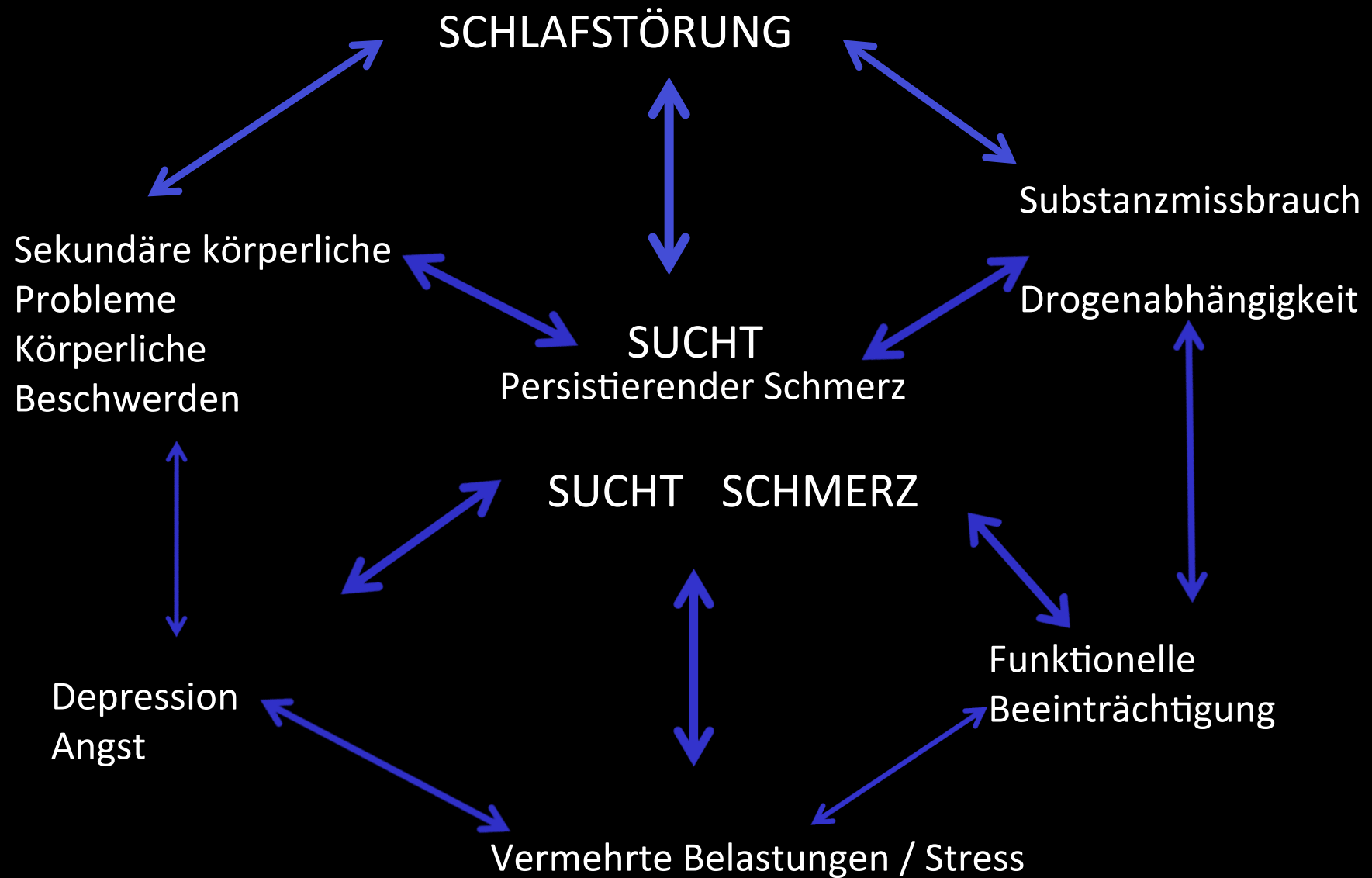
- BY THE MOUTH
- BY THE CLOCK
- BY THE LADDER

WHO Stufenplan beim Tumorschmerz



KOMBINATION der
verschiedenen Medikamente
bei weniger NW mit besserer
Effizienz





Schmerzprävalenz

Patienten in Suchtbehandlung

Patienten in Methadon Behandlung
61,3% (Jamison, 2000)
80% (Rosenblum et al, 2003)
37% hochgradig

Opioidabhängige, die eine Buprenorphin Behandlung
aufsuchen
79% Schmerzen während der letzten 30 Tage (Potter et
al, 2010)
53% moderate bis starke Schmerzen

Substanz mißbrauchende Patienten in stationärer
Behandlung
78% (Rosenblum et al, 2003)

Schmerzbehandlung bei Suchterkrankung

Ziele

- Effektive Schmerzbehandlung
- Unterstützung der Genesung von der Sucht
- Vermeidung persönlicher und gesundheitspolitischer Folgen des Opioidmissbrauchs

Schmerzbehandlung bei Abhängigkeit

MÖGLICHKEITEN

- Körperliche Behandlungsmethoden
- Psychobehaviorale Interventionen
- Invasive Methoden
- Medikamente
 - Nicht-Opioide
 - Opioide

Schmerzbehandlung bei Abhängigkeit

Grundlagen

- Beteiligung des Patienten
- Schmerzbehandlung
- Thematisierung der Abhängigkeit
- Auslöser für Schmerz bzw. Schmerzverstärker ansprechen

Effektive Schmerzbehandlung

- Unbehandelte Schmerzen können zur Intensivierung der Sucht, Selbstmedikation und zu Missbrauch führen
- Minimierung oder Beseitigung der Ursachen falls möglich
- Geeignete Schmerzlinderung
 - Nicht medikamentöse Ansätze falls effektiv, sicher, leicht erhältlich und für den Patienten akzeptabel
 - Medikamente mit weniger Belohnungseffekt falls sicher und effektiv

Sucht thematisieren

- Anerkennen
- kein Hindernis für Schmerzbehandlung
- Förderung und Unterstützung der Genesung
 - Pharmakologische Unterstützung
 - Intensivierung der psychosozialen Unterstützung

Opioide Belohnungseffekte

- Einige Medikamente und Dosierungsschemen verursachen größere Belohnungseffekte als andere
 - Schnelligkeit des Substanzanstiegs im Blut
 - Gesamtmenge der Substanz im Blut
 - Wirkung an spezifischen Rezeptoren
 - Periodizität der Effekte
 - Intermittierend vs. stabil (Kreek et al, 2000; Gardner, Principles of Addiction Medicine, 2003)
- Werden nicht von allen Patienten erfahren
- Schmerzen können den Belohnungseffekt schwächen (Zacny et al, 1996)

Behandlung akuter Schmerzen bei Opioidabhängigen

- Bereitstellung des Basis Opioidbedarfs
- Behandlung schmerzbezogener Symptome je nach Indikation
- Nicht-opioide Schmerzmittel, falls effektiv und erhältlich
 - Nicht steroidale Antirheumatika (NSAR), Kälte, transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS), Schienen nach Bedarf
 - Epidurale Infiltrationen oder verschiedene periphere Nervenblockade

Behandlung akuter Schmerzen bei **Methadon Patienten**

- eher Umstellung auf ret. orales MO
- Weitergabe von Methadon oral oder IV (50% der oralen Dosis)
- Bestätigung der Behandlungsdosis
 - Falls nicht möglich → Aufteilung der Dosis alle 6 Stunden

ODER ...

max. 20–40 mg oral (10–20 IV) pro Tag

- Bereitstellung zusätzlicher Opioide zur Schmerzkontrolle
- Abwägen möglicher **Alternativen zu Methadon** als Schmerzmittel
 - Schnellere Wirkung, kürzere Halbwertszeiten, besser titrierbar
 - Falls Methadon, Verabreichung alle 6–8 Stunden
- Berücksichtigung der zu erwartenden **schnellen und starken Toleranzentwicklung** bei Dosierung

Behandlung akuter Schmerzen

Buprenorphin behandelten Patienten

- Buprenorphin hat hoch affine Rezeptorenbindung
 - Kann mü Opioidschmerzmittel blockieren oder aufheben
 - Derzeit Entwicklung und Diskussion über best practice
- Optionen bei erwarteten oder unerwarteten akuten Schmerzen:
 - Absetzen von Buprenorphin 2–3 Tage vor Ereignis
 - Vermehrte Genesungsunterstützung wie indiziert
 - Sicherstellung der Effizienz **reiner Opioid-Agonisten**
 - Erfordert Re-Induktion nach der akuten Episode
 - Weitergabe Buprenorphin in geteilten 6–8 Std. Dosen
 - Titration falls möglich für moderat starke Schmerzen
 - Oder **potente Opioide** für akute Schmerzen (Fentanyl oder Hydromorphone)
 - Gourlay and Heit, 2008; Kornfeld and Manfredi, 2009

Behandlung akuter Schmerzen

Opioidabhängige Patienten

- Kontinuierliche Überwachung um Medikamentenmissbrauch auszuschließen
 - Einzelzimmer in der Nähe des Schwesternstützpunkts
 - Besucherzahl einschränken
 - Bewilligung für Zimmerinspektionen einholen
 - Keine Zustellung von Paketen (oder Inspektion)
 - Engmaschige Urinkontrollen
 - Kein Zurücklassen von medizinischen Utensilien im Raum

SCHMERZEMPFINDLICHKEIT

gesteigert - **Hyperalgesie**

- bei KOKAIN – Abhängigkeit erhöht
- bei METHADON - Abhängigkeit stark erhöht
- im Entzug extrem gesteigert

Als physiologische Gegenregulation durch Aktivierung antinozizeptiver Mechanismen erklärt

Opioidthherapie bei chronischen Schmerzen

bei der Opioidthherapie von Abhängigen

- Optionen
 - Erhaltungsmedikation als Schmerzmittel
 - Berücksichtigung der Schmerz Halbwertszeit: Methadon oder Buprenorphin alle 6–8 Stunden geben
 - Titration der Dosierung in Anlehnung an Schmerzmitteldosis
 - **Bereitstellung zusätzlicher Opioide**
 - Erhaltungstherapie Methadon als Basismedikation
 - Kurzwirksame Medikamente für Schmerz Vorkommnisse

Opioidthherapie von Schmerzen

bei unheilbarer Krankheit

- Augenmerk auf psychosoziale und spirituelle Genesungsunterstützung
- Bei Bedarf Umstellung von Buprenorphin auf orales MO (oder Methadon), um Titration von Opioiden zu ermöglichen
- Mögliches Aushändigen der Medikamente durch Bezugspersonen des Vertrauens
- Titration nach Schmerz Bedarf mit Augenmerk auf Nebenwirkungen durch übermäßige Einnahme

BUPRENORPHIN

- Temgesic
- Norspan
- Subutex
- Transtec
- Sublingual, iv., transdermal

OPIATE

reine Agonisten:

Morphin, Codein, Dihydrocodein, Fentanyl,
Hydromorphon, Methadon, Oxycodon, Pethidin,
Piritramid, Tramadol

partielle Agonisten:

Buprenorphin

Agonisten / Antagonisten:

Pentazocin, Nalbuphin

Antagonisten:

Naloxon, Naltrexon

FORENSIK

Das Unterlassen, starke Schmerzen zu lindern kann strafbar machen

- wegen unterlassener Hilfeleistung
- wegen vorsätzlicher oder
- wegen fahrlässiger Körperverletzung durch Unterlassung

Zusammenfassung

- Behandlung von Schmerzen und Suchtüberwindung
- Augenmerk auf Multidimensionalität der Schmerzerfahrung
- Berücksichtigung der physiologischen Abhängigkeit und ihrer Auswirkungen auf die pharmakologische Handhabung
- Maßnahmensetzung zur Unterstützung der Medikamentenkontrolle

METHADON

- lipophile Substanz
- gute und schnelle Resorption nach oraler oder rektaler Applikation
- jedoch hohe interindividuelle Unterschiede in der Bioverfügbarkeit
- daher variiert die HWZ zw. 10 – 72 Stunden
- hohe Affinität zu Opioidrezeptoren $\mu > \delta > \kappa$
- reiner Agonist an Opioidrezeptoren
- Heptadon 10mg Fertigspritze