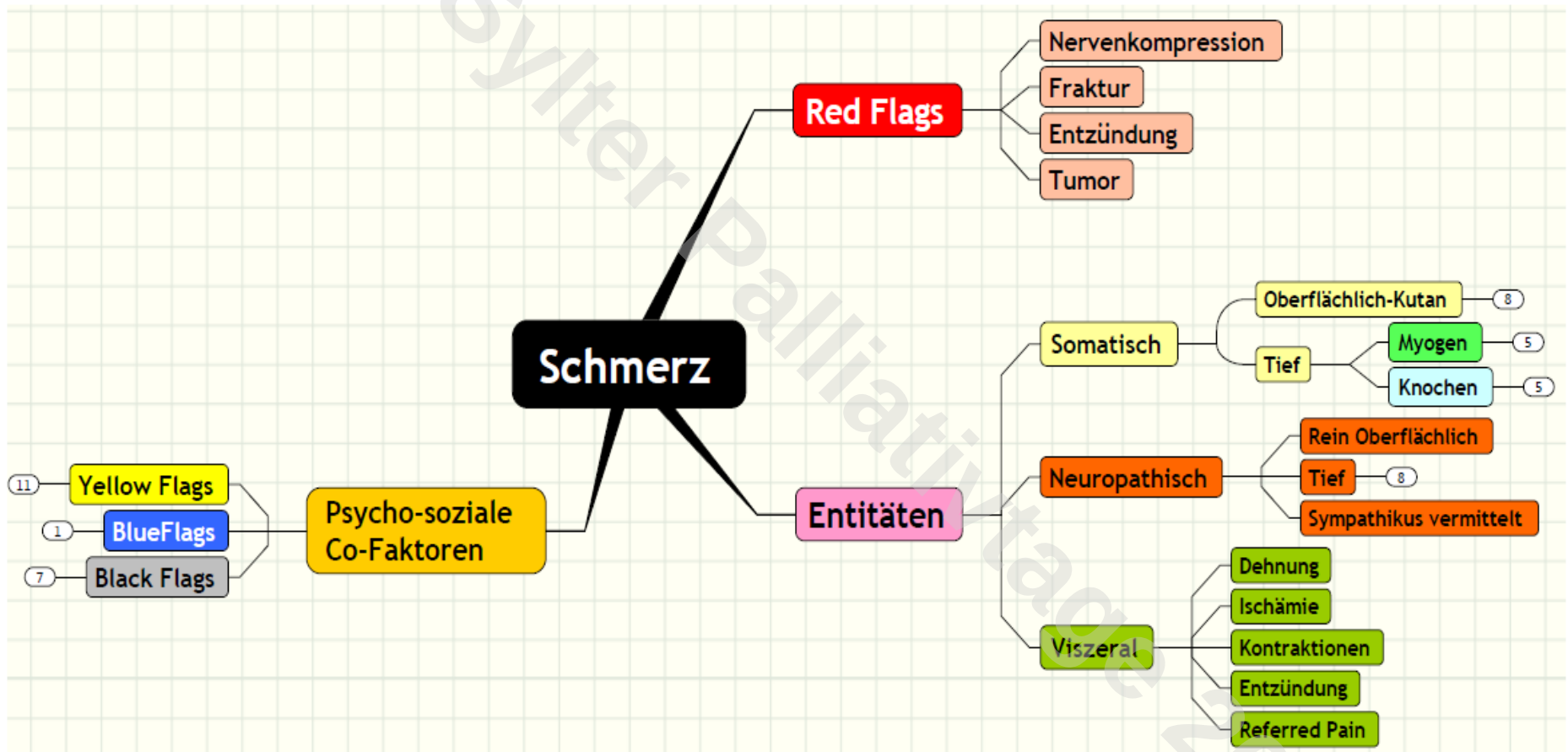


Workshop Analgetika & Co- Analgetika in der Palliativmedizin

Andreas Sandner-Kiesling
Sylter Palliativtage 2019

Mechanismus-basierte Schmerzdiagnostik



8. Int. Synter Palliativtage 2019

NICHTOPIOIDE

Grundlegendes

- Alle Nichtopioid-Analgetika sind COX-Hemmer (mehr oder weniger)
- CAVE Anaphylaxie
 - (Metamizol > NSAR/Coxibe > Paracetamol)
 - Kreuzallergie zu Sulfonamiden (Celecoxib, Parecoxib, Etoricoxib)
- CAVE Organtoxizität
 - GI, Niere, Leber, Herzinsuffizienz
- Cave Thromboembolisches Risiko
 - Herz, Gehirn, arterielle Verschlusskrankheit
 - Naproxen schützt NICHT davor!
- CAVE erhöhtes Blutungsrisiko
 - ASS > tNSAR
 - Kombination mit Cumarinen, NOAX, ASS

Metamizol und Agranulozytoserisiko

- In Schweden (und nur dort, 2 große Studien): ca. 1 : 1.100
Genetische Ursachen vermutet. Laut einer einzigen aktuellen Studie sei das auch in Dt. so
- In Europa gilt sonst: 1: 1.000.000
Bestätigt durch die Meldungen an die Bundesministerien in Dtl. und Ö.
- Rote Hand Warnung für Diclofenac vor knapp 3 Jahren
(ist als Gruppeneffekt für alle NSAR zu werten)
□ jede analgetische Alternative hat ein beachtliches Risikoprofil!!
- Fazit für die Praxis:
 - CAVE Durchmischung mit indogermanen Menschen
 - Kritische Indikation basierend auf die zugrundeliegenden Pathomechanismen
 - Aufklärung jedes Patienten

8. Int. Syfter Palliativtage 2019

OPIOIDE

Urothelkarzinom, m, 48a, 178cm, 70 kg

- Lokalisation: Steißbein (8cm DM Metastase)
- Qualität: brennend, stechend, allodynisch
- Intensität: SW 9-10
- Rhythmik: Dauerschmerz, drucksensibel
- Tendenz: progredient

Pharmakologisches Profil

Opioide

	Mu(μ)	Kappa (K)	Na channel	NA & 5HT reuptake	NMDA	NA reuptake
Agonisten						
Morphin	Agonist	Schwacher Agonist	Antagonist		Antagonist	
Codein	Schwacher Agonist					
Hydromorphon	Agonist					
Fentanyl	Agonist					
Sufentanil	Agonist	Schwacher Agonist				
Remifentanil	Agonist					
Pethidin	Agonist	Agonist				
Methadon	Agonist	Agonist			Antagonist	
Oxycodon	Agonist	Agonist				
Tilidin	Agonist					
Tapentadol	Agonist					Inhibitor
Agonist-Antagonisten						
Buprenorphin	Partieller Agonist	Antagonist	Antagonist			
Nalbuphin	Antagonist	Agonist				
Tramadol	Partieller Agonist			Inhibitor		

Selektive Indikation

Opioide

	Mu(μ)	Kappa (κ)	Na channel	NA & 5HT reuptake	NMDA	NA reuptake
Agonisten						
Morphin	Agonist	Schwacher Agonist	Antagonist		Antagonist	
Codein	Schwacher Agonist					
Hydromorphon	Agonist					
Fentanyl	Agonist					
Sufentanil	Agonist	Schwacher Agonist				
Remifentanil	Agonist					
Pethidin	Agonist	Agonist				
Methadon	Agonist	Agonist			Antagonist	
Oxycodon	Agonist	Agonist				
Tilidin	Agonist					
Tapentadol	Agonist					Inhibitor
Agonist-Antagonisten						
Buprenorphin	Partieller Agonist	Antagonist	Antagonist			
Nalbuphin	Antagonist	Agonist				
Tramadol	Partieller Agonist			Inhibitor		

Somatisch

Viszeral

ntihyperalgetisch

ntineuropathisch

ntineuropathisch

ntineuropathisch

ntineuropathisch

Pharmakologisches Profil

Opioide

	Mu(μ)	Kappa (K)	Na channel	NA & 5HT reuptake	NMDA	NA reuptake
Agonisten						
Morphin	Agonist	Schwacher Agonist	Antagonist		Antagonist	
Codein	Schwacher Agonist					
Hydromorphon	Agonist					
Fentanyl	Agonist					
Sufentanil	Agonist	Schwacher Agonist				
Remifentanil	Agonist					
Pethidin	Agonist	Agonist				
Methadon	Agonist	Agonist			Antagonist	
Oxycodon	Agonist	Agonist				
Tilidin	Agonist					
Tapentadol	Agonist					Inhibitor
Agonist-Antagonisten						
Buprenorphin	Partieller Agonist	Antagonist	Antagonist			
Nalbuphin	Antagonist	Agonist				
Tramadol	Partieller Agonist			Inhibitor		

Transdermale Systeme - Resorption?

- Das Pflaster benötigt für eine gut funktionierende Wirkung
 - Feuchte Haut zur Resorption
 - Ausreichend Subcutis zur Speicherung
 - Durchblutung zum Abtransport zum Zielorgan
Hirnstamm

Fentanyl - Besonderheiten

- Als reiner μ -Agonist schlechte Wirksamkeit bei neuropathischem -, viszeralem - bzw. Mischschmerz
- Üblicherweise sind wir beim Patienten mit einem Mischschmerz konfrontiert
- Höchste Toleranzentwicklung unter den Opioiden (50% !!)
 - dies erklärt die hohe „Maximaldosis“ von 300 μ g/h, im Vergleich zum äquipotenten Buprenorphin (max. 150 μ g/h)
- Pflaster sind sehr träge und nur zur Basistherapie geeignet
- Pflaster: Wirkeintritt nach etwa 12 Stunden
- Hoher Euphorie und Belohnungseffekt!

Fentanyl - unretardierte Galeniken

- Nur zugelassen für den unerwartbaren, ungetriggerten Durchbruchschmerz (= Rarität)!
- Hohe Euphorie und hoher Belohnungseffekt!
- Sehr hohes Sucht- und Missbrauchspotential
- CAVE vor „Danach fühle ich mich gut“!
- CAVE vor Indikation oder Dosissteigerungen dem Apell des Patienten oder der eigenen therapeutischen Hilflosigkeit folgend
- CAVE Mischabhängigkeiten!
- CAVE: Viele Firmen wollen dieses Produkt verkaufen
 - Präparate sehr präsent in Medien und durch Werbung, sehr hip!

Buprenorphin - Besonderheiten

- μ -Agonist und Natriumkanalblocker (wie Antikonvulsiva), daher geeignet für den Einsatz beim neuropathischen - bzw. Mischschmerz
- Äquipotent zu Fentanyl
 - Startdosis reduzieren auf $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ TDS (35 μ g/h)
Alternativ Norspan® 5 μ g/h zum Starten
 - Steigerung bei Opioiden generell nur im Wochenabstand (Ausnahme beim Akutschmerz)
- Geringste Toleranzentwicklung unter den Opioiden (ca 20%)
 - „Maximaldosis“ von 150 μ g/h
- Pflaster sind sehr träge und nur zur Basistherapie geeignet
- Pflaster: Wirkeintritt nach etwa 24 Stunden
- Sublingual-Galenik für Akutschmerzattacke ungeeignet (Wirkeintritt nach 30-45 min)

Tapentadol - Stellungnahme

- Umfassende tierexperimentelle Daten bestätigen bei Tapentadol, dass die Wirkung über eine Aktivierung von μ -Opioidrezeptoren und eine Wiederaufnahme-Hemmung von Noradrenalin ausgelöst wird.
- Die Aktivierung von μ -Opioidrezeptoren weist auf seine Effektivität bei somatisch-oberflächlichen Schmerz hin.
- Die Wiederaufnahme-Hemmung von Noradrenalin (erhöhte Aktivität am Beta 2-Rezeptor) weist auf seine Effektivität bei neuropathischem Schmerz hin.
- Die klinische Anwendung zeigt, dass die Anwendung von Tapentadol beim neuropathischem Schmerz widersprüchliche Ergebnisse liefert. Dies kann einerseits dadurch erklärt werden, dass der neuropathische Schmerz durch Opioide nur in ca. 25-33% der Fälle therapiert werden kann, andererseits durch die Individuelle Reaktion eines jeden Patienten auf Medikamente.

Methadon - Stellungnahme

- Generell ein exzellentes Analgetika, aber mit fordernder Pharmakokinetik
- Halbwertszeit bis zu 72 Stunden möglich → hohe Akumulationsgefahr
- „Gutes Analgetikum für den intelligenten Patienten begleitet durch einen intelligenten, erfahrenen Therapeuten“ (S. Wirsch 2018)
- Das gängige L-Methadon besitzt KEINEN antineuropathischen Effekt (Metanalyse 2017).
- Aktuell sehr hip durch einen vermuteten tumorreduzierenden Effekt und die aktuelle Medienpräsenz sowie sehr vehemente Vertreter dieses Effektes
- Umstellung im Sinne einer Opioidrotation sehr komplex und teils unberechenbar.

Startdosen bei retardierten Opioiden

Opioid	Fragile PatientInnen	Robuste PatientInnen
Morphin	2 x 10 mg ret.	2 x 30 mg ret.
Hydromorphon	2 x 2 mg ret.	2 x 4 mg ret.
Fentanyl	12µg/h	12µg/h
Oxycodon	2 x 5 mg ret.	2 x 10 mg ret.
Tramadol	2 x 50 mg ret.	2 x 50 mg ret.
Buprenorphin	8,75µg/h (= ¼ TTS 35µg/h)	17,5µg/h (= ½ TTS 35µg/h)

Tramadol 50 mg ret = Contramal® oder Tramundal® 100mg ret. ½

Opioide & Organversagen

	Nierenversagen	Leberversagen
Tramadol	Dosisredukt.	-
Morphin	-	-
Hydromorphon	+	Dosisredukt.
Fentanyl	-	+ (?)
Oxycodon	Dosisredukt.	Dosisredukt.
Buprenorphin	+	+ (?)
Methadon	+	+
Piritramid	+	Dosisredukt.
Remifentanyl	+	+

Lötsch, Geisslinger, Tegeder; 2001

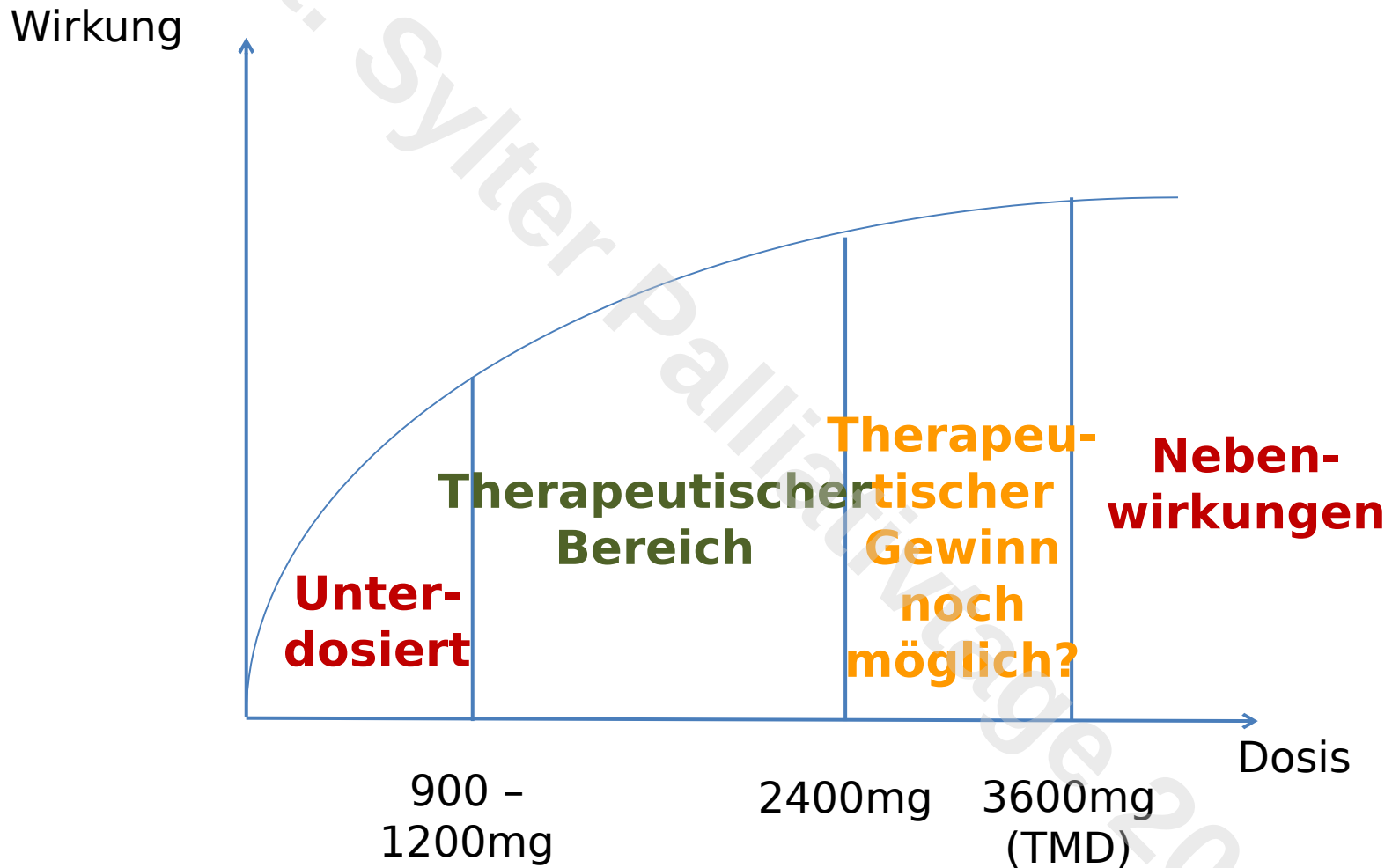
CO-ANALGETIKA

ANTIEPILEPTIKA - ANTIKONVULSIVA

Ovarialkarzinom, w, 56a, 165cm, 75 kg

- Lokalisation: Fuß- und Handsohlen bds.
- Qualität: brennend, hypästhetisch
- Intensität: SW 5-8
- Rhythmik: Dauerschmerz, triggerunabhängig
- Tendenz: progredient

Gabapentin



Gabapentin

- Startdosis 300mg 0-0-1 (normalgewichtiger Erwachsener)
- Steigerung alle 4 Tage bzw. abhängig von Klinik und Patient
- Dreimalgabe täglich:
0-0-1 □ 1-0-1 □ 1-1-1 □ 1-1-2
(ab hier vor weiterer Steigerung erst den Effekt abwarten)
- Wirkeintritt erst nach 7 Tagen!!
□ bei Erreichen einer effektiven Dosis wieder einen Dosierungsschritt retour!
- Bei „kräftigen“ Personen Start mit 400mg
- Nebenwirkungen
 - Sedierung
 - Beinödeme (dosisabhängig)
- Dosisadaptierung bei NINS laut Austria Codex / Rote Liste

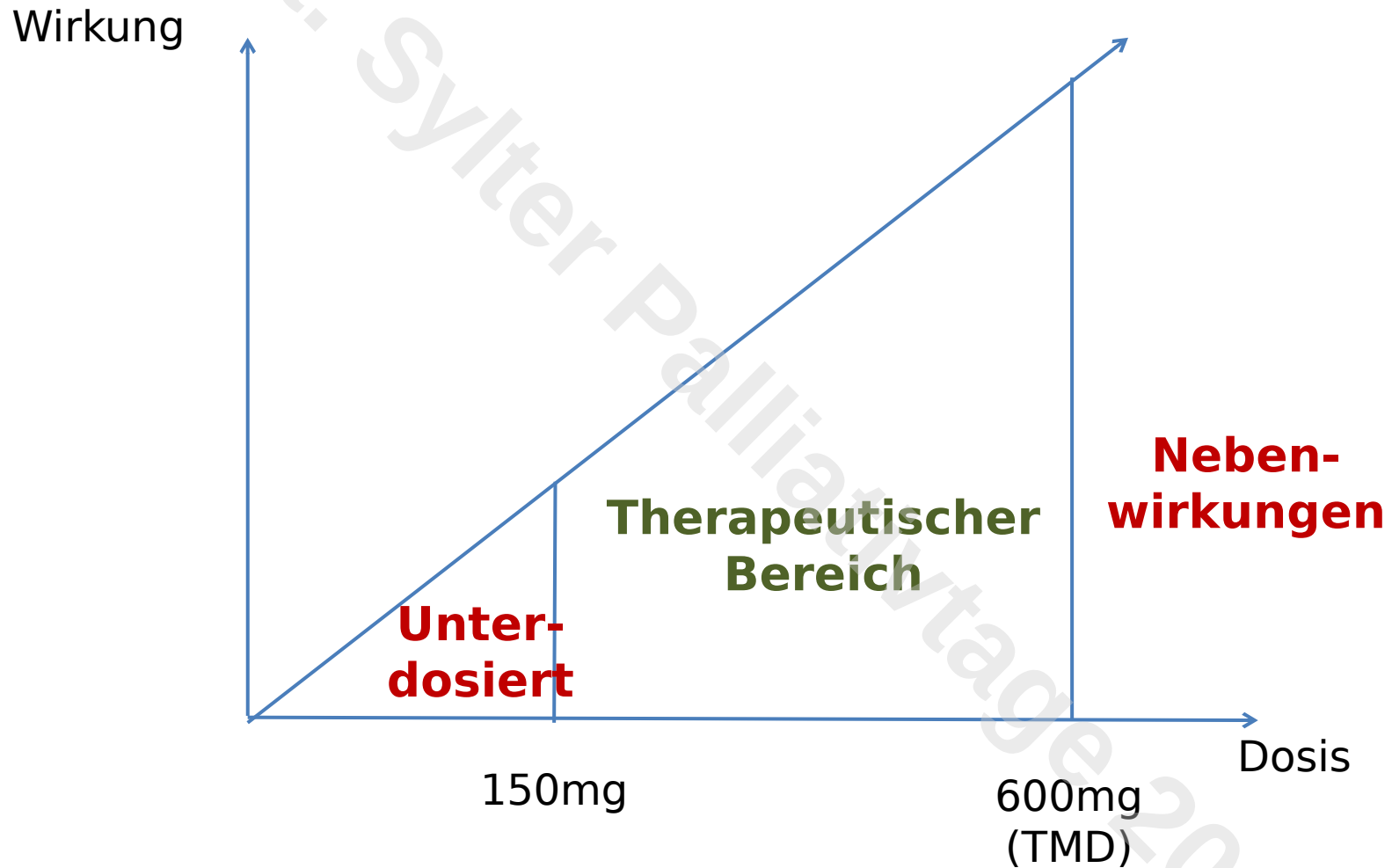
Gabapentin - Dosierschema

Gabapentin 300mg	Morgens	Mittags	Abends
1.Tag	0	0	1
2.Tag	0	0	1
3.Tag	0	0	1
4.Tag	0	0	1
5.Tag	1	0	1
6.Tag	1	0	1
7.Tag	1	0	1
8.Tag	1	0	1
9.Tag	1	1	1
10.Tag	1	1	1
11.Tag	1	1	1
12.Tag	1	1	1
Ab dem 13.Tag	1	1	2

**Bei Bedarf Dosissteigerung nach gleichem Schema auf max.
2400mg/Tag**

**Kapseln in 300 oder 400mg erhältlich
Tabletten in 600mg oder 800mg (sind teilbar!)**

Pregabalin



Pregabalin

- Startdosis 75mg 1-0-1 (normalgewichtiger Erwachsener)
- Steigerung alle 4 Tage bzw. abhängig von Klinik und Patient
- Zweimalgabe täglich:
1-0-1 □ 1-0-2 □ 2-0-2
(spätestens hier vor weiterer Steigerung erst den Effekt abwarten)
- Wirkeintritt nach 3 Tagen!!
- Bei „schwachen“ Personen Start mit 25mg
- Nebenwirkungen
 - Sedierung
 - Beinödeme (dosisabhängig)
- Wirkt zusätzlich anxiolytisch und Schlaf-normalisierend
- CAVE: wirkt stark euphorisierend!
□ ein gewisses Missbrauchspotenzial ist vorhanden
- Dosisadaptierung bei NINS laut Austria Codex / Rote Liste

Pregabalin - Dosierungsschema

Pregabalin 75 mg	Morgens	Mittags	Abends
		s	
1.Tag	1	0	1
2.Tag	1	0	1
3.Tag	1	0	1
4.Tag	1	0	1
5.Tag	1	0	2
6.Tag	1	0	2
7.Tag	1	0	2
8.Tag	1	0	2
Ab dem 9.Tag	2	0	2

**Bei Bedarf Dosissteigerung nach gleichem Schema auf
max. 600mg/Tag**

Tabl. in 25/75/100/150/200/225/300mg

Larynxkarzinom, m, 62a, 185cm, 62 kg

- Lokalisation: Hals und vordere Thoraxwand (St.p. RTx)
- Qualität: brennend, tlw. stechend
- Intensität: SW 4-7
- Rhythmik: Dauerschmerz, triggerunabhängig/tlw beim Schlucken
- Tendenz: progredient
- „Herr Doktor, ich bin momentan so fähig!“

Antidepressiva

- Bei Depression als Begleiterkrankung □ erste Wahl zur Behandlung der Neuropathie
- Analgetischer Wirkeintritt erst ab 2-4 Wochen
- Analgetisch wirksam sind nur:
 - TCA (Amitriptylin)
 - SNRI (Duloxetin, Venlafaxin, Mirtazapin)
 - NaSSA (Mirtazapin)
- Sedierend:
 - Amitriptylin
 - Mirtazapin
- Anregend („Cappuccino“)
 - Duloxetin, Venlafaxin

Amitriptylin

- Viele Wirkmechanismen → viele Nebenwirkungen
 - Antihistamin (sedierend)
 - Anticholinerg (Mundtrockenheit, Blasenentleerung, vegetativ, Delir, Prostatahyperplasie, Akkomodationsstörungen, etc.)
 - Serotoninergerg (Serotonin-Syndrom)
 - Noradrenerg (CAVE St.p. Herzinfarkt)
 - QT-Zeitverlängerung
- Indikationen
 - Spannungskopfschmerz
 - Neuropathien
 - Zentraler Schmerz

Amitriptylin - Dosierungsschema

	Morgens	Mittags	Abends
1. Woche	0	0	10 mg
2. Woche	0	0	20 mg
3. Woche	0	0	25 mg
Ab der 4. Wochen	0	0	50 mg

**Bei Bedarf Dosissteigerung alle 2 Wochen um 25 mg auf
max. 100 mg/Tag**

Duloxetin - Dosierungsschema

	Morgens	Mittags	Abends
1.-2. Woche	30 mg	0	0
Ab der 3. Woche	60mg	0	0

**Bei Bedarf Dosissteigerung alle 2 Wochen um 30 mg
auf max. 120 mg/Tag**

Mittagsdosis möglich z.B. 60-30-0 mg

CAVE: Nicht als Abendmedikation!

Venlafaxin - Dosierungsschema

	Morgens	Mittags	Abends
1.-2. Woche	75 mg ret	0	0
3.-4. Woche	150 mg ret	0	0
Ab der 5. Woche	225 mg ret	0	0

**Analgetischer Effekt leider erst ab der
Maximaldosierung von 225 mg ret.**

Mirtazapin - Dosierungsschema

	Morgens	Mittags	Abends
1.-2. Woche	0	0	15 mg
Ab der 2. Woche	0	0	30 mg

Bei Bedarf Dosissteigerung nach 2 Wochen um 15 mg auf max. 45 mg/Tag

WEITERE CO-ANALGETIKA BEGLEITMEDIKAMENTE

Dexamethason

kurz	lang	Morgens	Mittags	Abends
1.-2.Tag	1.-4.Tag	16 mg	0	0
3.-4.Tag	5.-8.Tag	12 mg	0	0
5.-6.Tag	9.-12.Tag	8 mg	0	0
7.-8. Tag	13-16.Tag	4 mg	0	0
9.-10. Tag	Ab dem 17. Tag über 4 Wochen	2 mg	0	0

Falls im Langschema bei 2 mg unzureichend wirksam
 □ nach Rücksprache steigern auf 4 mg über 4 Wochen

Aprednisolon

kurz	lang	Morgens	Mittags	Abends
1.-2.Tag	1.-4.Tag	100 mg	0	0
3.-4.Tag	5.-8.Tag	75 mg	0	0
5.-6.Tag	9.-12.Tag	50 mg	0	0
7.-8. Tag	13-16.Tag	25 mg	0	0
9.-10. Tag	17.-20. Tag	12,5 mg	0	0
11.-12. Tag	Ab dem 21. Tag über 4 Wochen	5 mg	0	0

Falls im Langschema bei 5 mg unzureichend wirksam
 □ nach Rücksprache steigern auf 12,5 mg über 4 Wochen

Ketamin bei neuropathischem Schmerz

- Ketamin ist in der Schmerztherapie immer ein Ausnahme-Medikament, aufgrund seiner hohen Neigung zu halluzinogenen Nebenwirkungen
- Aktiviert wird es, wenn alle andere Optionen ausgeschöpft wurden.
- Applikationsformen
 - Ketaminpulver (Razemat!!) als Kapsel oder Tablette
Startdosis: 4 x 10 mg
 - Ketanaest S-Ampullen oral (Isomer!!)
Startdosis 4 x 5 mg
 - Ketanaest S i.v. (Isomer!!)
5 mg / 250 – 500 ml kristalloide Lösung (z.B. NaCl) 1 x pro Woche über 30 min verabreicht
□ 2 Studien bei schwer depressiven PatientInnen bestätigen bei dieser Therapieform einen rasch einsetzenden antidepressiven Effekt für eine Woche!
 - Ketanaest S s.c. (Isomer!!)
5 mg / 100 ml kristalloide Lösung (z.B. NaCl) 1 x pro Woche

Ketamin

- Opioid-sparender Effekt
- Antineuropathisch
- Analgetisch effektiv in subanästhetischen Dosen ($< 1\text{mg/kg}$)
- Geringes Risiko für Interaktionen
- Lipophil / gut absorbierbar (□ topische Applikation)
- CAVE □ psychomimetische Nebeneffekte (dann plus Haloperidol?, Lorazepam?)

Prommer, J Pall Med 2012

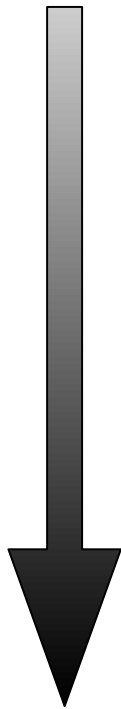
- Current evidence is insufficient to assess benefit or disadvantage of the use of ketamine as adjuvant to opioids in cancer pain relief

, Eccleston, Kalso, Cochrane Review 2012

Ketaminkapseln - Rezeptur

Ketamin HCL	10,00 g
Methocell E4M	0,10 g
Lactosum	q.s.
m. f caps. d. tal. dos. Nr. 100	
D.S. 3x1	

Antiemese



1. Dopamin-Antagonisten:

- Metoclopramid
- Haloperidol

2. Histamin-Antagonisten

3. Serotonin-Antagonisten

4. Dexamethason

5. Substanz P- Antagonist:

- Aprepitant

6. Benzodiazepin

Modifizierte Stufentherapie der Obstipation bei Patienten der Palliativ- und Schmerzmedizin

Stufe	Prinzip	Beispiele
Stufe 1 (oral)	osmotisches Laxans oder propulsives Laxans	Macrogol 3350/Elektrolyte, Laktulose oder Natriumpicosulfat, Bisacodyl
Stufe 2 (oral)	osmotisches Laxans und propulsives Laxans	Macrogol 3350/Elektrolyte, Laktulose in Kombination mit Natriumpicosulfat, Bisacodyl
Stufe 3	osmotisches Laxans und propulsives Laxans und Suppositorium	wie oben + Suppositorium (Bisacodyl oder Glyzerin)
Stufe 4	diagnostische Abklärung medikamentöse Maßnahmen (Stufe 3 + stark osmotische Substanzen, Einläufe etc.) und nichtmedikamentöse Maßnahmen (Physiotherapie)	Stufe 3 + Sennoside (im Austausch zu Natriumpicosulfat), Rizinus, Amidotrizoesäure; Einläufe, Physiotherapie (Kolonrahmenmassage), manuelle Ausräumung

Wirz S, Klaschik E: Am J Hosp Palliat Care 2005; 22: 375-81

Wirz S, Beck D., Z Palliativmed 2008; 9:11-26

Naloxegol

Moventic®

- PAMORA
(= peripherally acting μ -opioid antagonist)
- Zulassung in Österreich seit Dezember 2014
- Dosierung:
 - 25mg 1x1 täglich
 - 12,5mg 1x1 bei mittelschwerer bis schwerer NINS
 - Morgens 30 min vor Nahrungsaufnahme

Lorazepam - Besonderheiten der Galenik

- „Expidet“ wurde entwickelt,
 - um in der Psychiatrie das Ausspucken von Medikamenten zu reduzieren.
 - Um die Aufnahme bei Personen zu erleichtern, die keine Tabletten schlucken können oder wollen
- Nach der Sublingual-Gabe löst sich diese Tablette auf. Nur 5-15% der Substanz werden buccal aufgenommen. Der Rest wird geschluckt, und im GI-Trakt resorbiert.
- Für die Wirkung ist daher eine funktionierende Ösophaguspassage notwendig.
- Wirkeintritt ist bezogen auf beide Galeniken sehr variabel und liegt zwischen 10-44 min.
- Ob die teure Galenik „Quicklet“ den höheren Preis in der Anwendung in der Palliativmedizin rechtfertigt, konnte in diesem Workshop nicht beantwortet werden.

8. Int. Synter Palliative 2019

THERAPIEPLANUNG KONZEPTE

Bedarfsmedikation

- Neues Wissen, basierend auf die Rückmeldung 10.000er PatientInnen (PatientInnenbefragungen)
 - Patienten sind mit der Logik einer Bedarfsmedikation meist überfordert.
 - Patienten sparen üblicherweise Medikamente
 - Ist der Schmerz opioid-sensibel?
 - Benötigen die Patienten eine superschnelle Galenik?
- unverändert Unterdosierung der PatientInnen
- **Gegenstrategie: Basismedikation optimieren!!**

Bedarfsmedikation

- Definition:
 - Einsatz bei kurzfristigen Schmerzepisoden (getriggerte oder ungetriggerte)
 - Nicht vorhersehbare (ungetriggerte) Episoden = Durchbruchschmerz
 - Verordnung mittels „maximal ...“ oder „bis zu ...“ (z.B. 3x1 täglich)
 - Soll nur in Ausnahmefällen verordnet werden (v.a. beim Nicht-Tumorschmerz)
- Voraussetzung:
 - Ausreichende Basismedikation!
 - hohes (komplexes) Therapieverständnis beim Patienten
 - Wirkeintritt < 30 min, Wirkdauer < 4 Stunden

Wirkzeiten

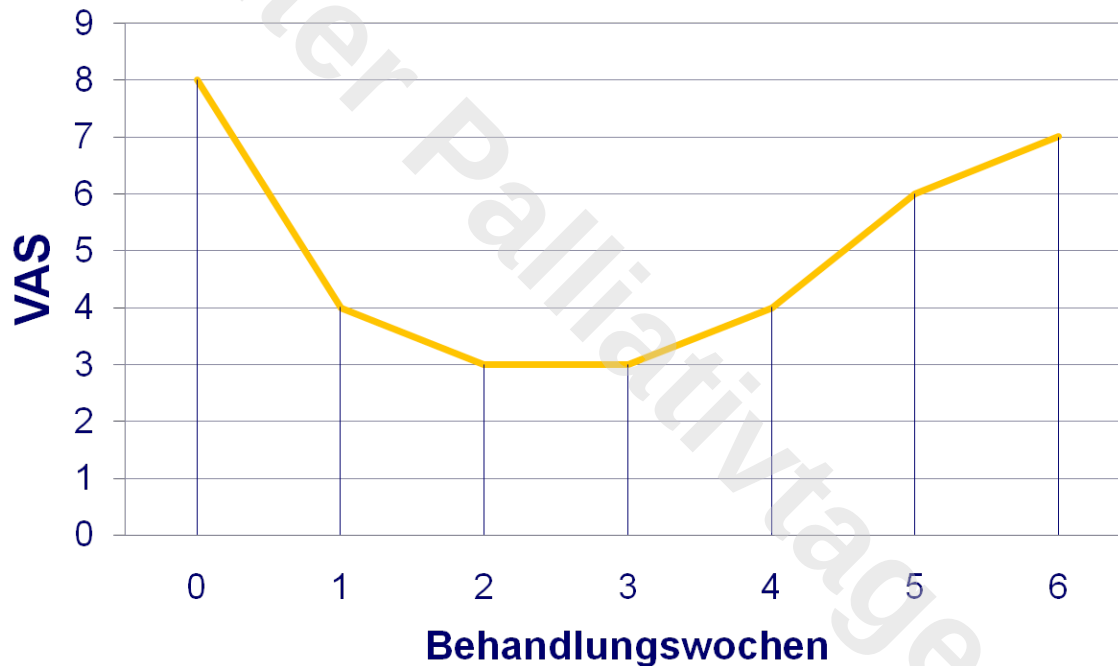
Opioide	unretardiert	retardiert
Morphin	4 h	12 h (24 h)
Hydromorphon	3 – 4 h	8 (-12) h
Fentanyl	35 min	48 – 72 h
Oxycodon	2 – 3 h	12 h
Tramadol	4 h	12 h (24 h)
Buprenorphin	8 h	72 – 96 h

z.B. Tramadol 3 x 20 Tropfen □ = max. 3 x 4 Stunden Wirkung!!

Bedarfsmedikation

- Formel:
 - Einzeldosis beim Tumorschmerz $\square$ 1/6 der Tagesdosis
 - Einzeldosis beim Nicht-Tumorschmerz $\square$ 1/10 der Tagesdosis
- Alternative zum Opioid
 - Metamizol (äquipotent zu Tramadol; 3g = ca. 60mg Morphin)

Variabilität der Wirkung einer täglichen Opioid-Fixdosis

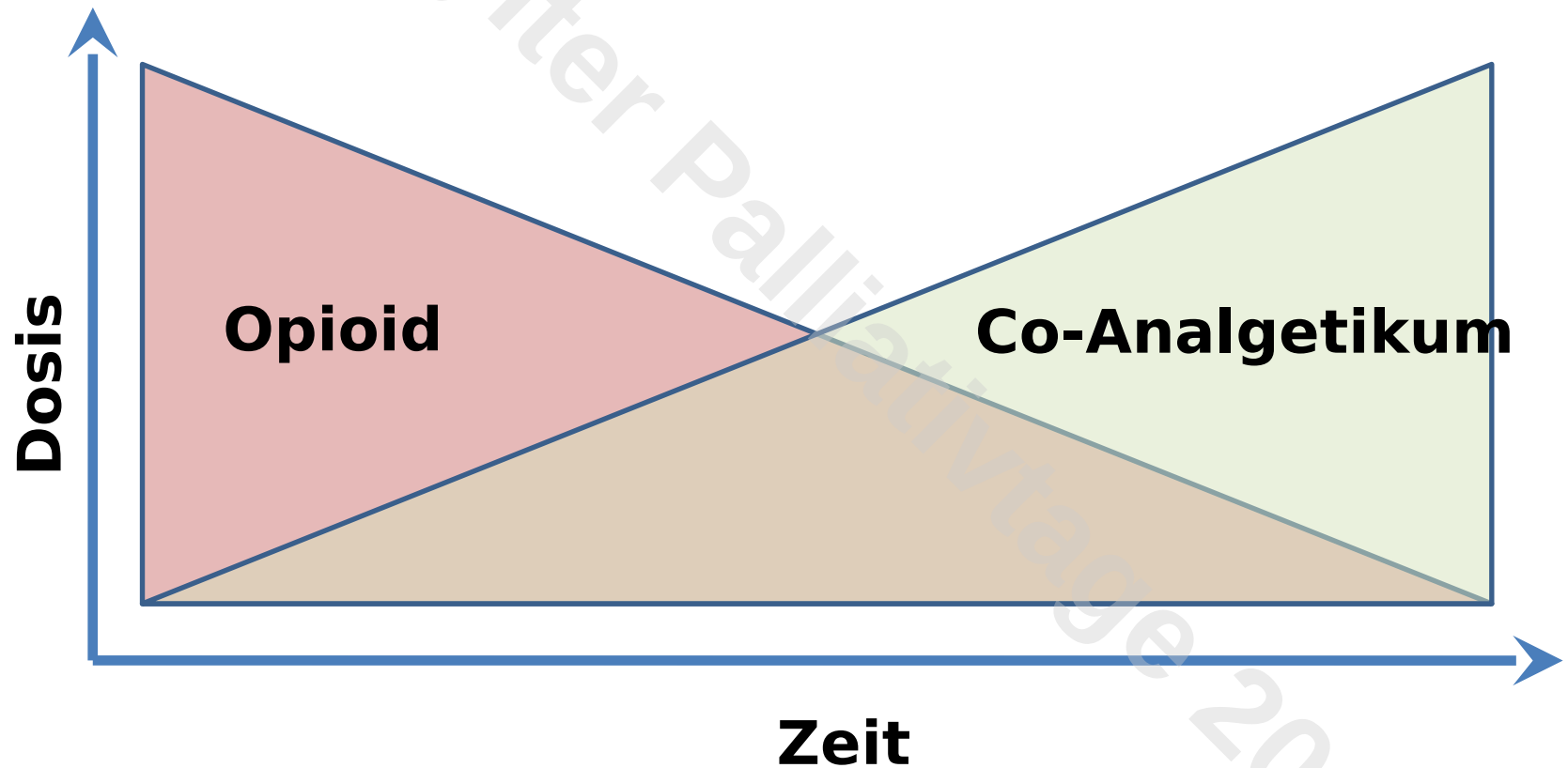


Behandlungsziel ist die Verbesserung der Funktionalität, nicht des Schmerzes

Neuropathie - Behandlungsoptionen

- Rascher Erfolg gewünscht:
 - Start mit Opioide, parallel Einschleichen der Co-Analgetika
 - CAVE: Opioide sind primär keine Dauermedikation!
- Keine Akutsituation, keine psychische Komorbidität:
 - Antikonvulsiva > Antidepressiva
- Keine Akutsituation, begleitende Depression
 - Antidepressiva
- Nur oberflächliche Veränderungen
 - Capsaicin, Lidocain
- Alternativmedikamente (4. Wahl)
 - Ketamin, Cannabinoide

Neuropathie akut - das Konzept



Knochenmetastasen

1. Ibuprofen
2. Bisphosphonate / Denosumab
3. Cortison
4. Strahlentherapie
5. Operation?

NB: Therapieversuch mit Opioiden möglich,
meist frustan

Was tun beim „austherapierten Patienten“?

1. Was behandle ich vermeintlich?

Was sollte ich behandeln?

- Behandlungsauftrag mit dem Patienten klären
- Relevante Schmerzursache ? □ Welche Entität?
- Zu viele Opioide, zu wenig Co-Analgetika?
- Yellow Flags?
- Opioid-induzierte Hyperalgesie?
- Abhängigkeiten?
- Co-Morbiditäten?
- Medikamenteninteraktionen?

2. Fachliche Hilfe beiziehen (Teambesprechung, Helferkonferenz)

3. Wertschätzendes neues Therapiegespräch mit dem Patienten, neue Zielvereinbarung

8. Int. Synter Palliativtage 2019

WECHSELWIRKUNGEN

Antagonismus von Analgetika bei gleichzeitiger Gabe

- CAVE Paracetamol und 5HT3-Antiemetika (z.B. Ondansetron)
- CAVE Ibuprofen und ASS
- CAVE Novalgin + ASS (klin. Relevanz wird diskutiert)
- Zeitlich versetzt verabreichen (1-2 Stunden Abstand)
- CAVE Opioide + Naloxon / Naltrexon
- CAVE Opioide + Nalbuphin
- WHO II + WHO III?
 - Aufgrund der eingeschränkten Wirksamkeit der Stufe II-Opioide nicht sinnvoll, aber KEIN Antagonismus
- Unterschiedliche WHO III-Opioide miteinander kombinierbar?
 - In begründbaren Ausnahmefällen ja, z.B. Fentanyl TTS oder Buprenorphin TDS mit Morphin unretartiert

Serotoninergeres Syndrom

= neuro-exzitatorische Trias

- Kognitive Veränderungen
 - Erregung / Ängste
 - Halluzinationen
 - Koma
- Neuromuskuläre Störungen
 - Gesteigerte Reflexe
 - Rigidität
 - Koordinationsstörungen
- Störungen im vegetativen Nervensystem
 - Tachykardie, labiler Hochdruck
 - Hyperthermie
 - Diarrhö
 - Übelkeit / Erbrechen

CYP 2D6

	Substrat		Induktor	Inhibitor
	Opioide	Tramadol Codein Dextrometorphan		Cimetidin
	Beta-Blocker	Carvedilol Metoprolol Timolol		
	Antiarrhythmika	Propafenon Flecainid Mexiletin Ajmalin		Antiarrhythmika (Amiodaron, Chinidin)
CYP 2D6	TCA	Amitriptylin Clomipramin Imipramin Desipramin	Schwangerschaft	
	SSRI	Fluvoxamin Fluoxetin Paroxetin Citalopram		SSRI (Fluoxetin, Paroxetin)
	Neuroleptika	Haloperidol Droperidol Risperidon Thioridazin		Methadon
	5-HT3-Antagonisten	Ondansetron Tropisetron		

Serotoninergeres Syndrom

Ursachen

- Dosissteigerung?
- Kombination serotoninerger Medikamente?
- Abbauphemmung im synaptischen Spalt?
- CYP 2D6-Competition ?
- Poor CYP 2D6-Metabolizer?

CAVE

- Opioide
 - Tramadol, Methadon, Pethidin, Fentanyl
- SSRI
- SNRI
- TCA
- MAO-Hemmer
- Triptane
- Antikonvulsiva
 - Valproinsäure
- Antiemetika
 - Ondansetron, etc.
- Anti-Parkinson-Mittel
 - Rotigin

8. Int. Synter Palliativtage 2019

DOWNLOAD DER SCHEMATA:

WWW.FOKUS-MEDIZIN.AT/DOWNLOAD



Interdisziplinärer Diplomkurs Schmerzmedizin



Anrechenbar für
das ÖÄK-Diplom

www.derschmerzkurs.at
www.fokus-medicin.at

Pöllauberg
Hotel Retter





DANKE!

8. Int. Synter
ativtage 2019