

Herbert Kaiser

Tabellen zur Symptomkontrolle



Schmerztherapie
Übelkeit, Erbrechen, Ileus
Medikamente in der Finalphase



Schriftenreihe
des Vereins
zur Förderung
des Hospizes
am Städtischen
Krankenhaus
Gütersloh
Reckenbergerstr. 19
33332 Gütersloh

Nr. 2

Inhalt:

Medikamentöse Schmerztherapie	3
Grundprinzipien der Tumorschmerztherapie	3
Schmerzdokumentation	3
Stufenschema der WHO	3
periphere Analgetika	4
Therapie mit Opiaten	4
Umstellung auf Methadon	5
Opioidrotating	7
Schmerzdiffenzierung - Koanalgetika	8
Antidepressiva	8
Antikonvulsiva	8
Kortikoide	8
Gastrointestinale Symptome	9
Übelkeit und Erbrechen	9
Antiemetika	9
Darmobstruktion in der Finalphase	10
Die s.c. – Therapie in der Palliativmedizin	11
s.c.-Infusion zur Rehydratation	12
Medikamente bei Juckreiz	13
Nachtschweiß bei Tumorpatienten	13
Nachtschweiß bei Tumorpatienten	14
Medikamentöse Therapie in der Finalphase	14
Literatur	15

Die Tabellen dienen lediglich der schnellen Orientierung und können ein intensives Literaturstudium nicht ersetzen. Alle Angaben wurden sorgfältig überprüft. Eine vollständige Fehlerfreiheit kann jedoch nicht garantiert, eine Garantie oder Haftung nicht übernommen werden. Jeder Anwender muss sich deshalb von der Richtigkeit im Einzelfall überzeugen.

Stand: Mai 2001

Medikamentöse Schmerztherapie

Grundprinzipien der Tumorschmerztherapie

1. Eine orale Therapie ist vorzuziehen.
2. regelmäßige prophylaktische Einnahme, nicht nach Bedarf!
3. Therapie nach dem Stufenschema
4. Prophylaxe von Nebenwirkungen
5. Kontrollierte Dosisfindung und –anpassung im Verlauf

Konstante Basisrate mit retardierten Präparaten

Bolusgabe nach Bedarf mit nichtretardierten Präparaten

Bolusdosis: ca. 1/6 – 1/10 der Tagesdosis

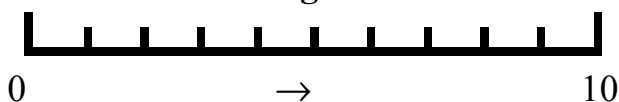
Anpassung der Basisrate anhand der Menge der Bolusgaben

Schmerzdokumentation

Visuelle Analogskala



Numerische Ratingskala



Verbale Ratingskala

- kein Schmerz
- leichter Schmerz
- mäßiger Schmerz
- starker Schmerz
- sehr starker Schmerz
- unerträglicher Schmerz

Stufenschema der WHO

1. periphere Analgetika
2. periphere Analgetika plus schwache Opioide
3. periphere Analgetika plus starke Opioide
zusätzlich Koanalgetika, psychosoziale und spirituelle Begleitung ...

periphere Analgetika

	HWZ	ED	MD/Tag
Paracetamol	4	0,5–1 g	6 g
Metamizol	4	0,5–1 g	6 g (- 9 g)
Diclofenac	8 – 12	50–100	150 mg

periphere Analgetika – Nebenwirkungen

ASS	gastrointestinale Störungen, Blutungen, Allergie
Paracetamol	Leberschädigung
Metamizol	Allergie, Agranulozytose
Diclofenac	ZNS, Blutung, Ulcera, Nierenschädigung

Therapie mit Opiaten

Substanz	Präparat	Wirkdauer	Äquivalenzdosis
Morphin nicht retardiert	Sevredol	3 – 4 h	1
Morphin retardiert	MST ret. MST cont. MS-long etc.	8 – 12 – 24 h	1
Oxycodon	Oxygesic	8 – 12 h	2
Hydromorphon	Palladon	8 – 12 h	7,5
Methadon	Methadon	6 – 8 h	s.u.
Fentanyl TTS	Durogesic	72 h	s.u.

Opiatsensitivität und Schmerzcharakter

Somatischer Schmerz	++++
Viszeraler Schmerz	+++
Neuropathischer Schmerz	++
Break-Through-Schmerz	+ - 0

Individuelle Unterschiede beachten, im Zweifelsfall Therapieversuch.

Umstellung auf Fentanyl-Pflaster

Orales Morphin mg/Tag	Fentanyl-TTS µg /h	Pflastergröße cm ²
bis 90	25	10
91—150	50	20
151—210	75	30
211—270	100	40
je weitere 60 mg/Tag	je weitere 25 µg /h	je weitere 10 cm ²

- Aufkleben eines Pflasters (initial 25 µg /h bzw. nach Tabelle)
- In den ersten 12 Stunden weiterhin Gabe des bisherigen Schmerzmittels in bisheriger Dosis
- In den nächsten 12 Stunden bedarfsorientiert
- Ggf. gegen Schmerzspitzen kurzwirksames orales Morphin
- Nach 72 Stunden Pflasterwechsel, ggf. Dosisanpassung

Umstellung auf Methadon

Umrechnungsfaktor (Morphin s.c. oder i.v. nach Methadon oral):

Morphin-Dosis:

< 1500 mg

> 1500 mg

Umrechnungsfaktor:

1 mg Methadon <-> 5 mg Morphin

1 mg Methadon <-> 8 mg Morphin

Die Umstellung sollte schrittweise mindestens über 3 Tage erfolgen, um die individuelle Äquivalenzdosis einschätzen zu können.

Beispiel: Ein Patient erhält 450 mg Morphin /24 h s.c.. Da die Gesamtdosis < 1500 mg beträgt, liegt die anzustrebende Tagesdosis an oralem Methadon bei 90 mg p.o.:

1. Tag: Morphindosis um 1/3 auf 300 mg s.c. reduzieren Methadondosis 1/3 der errechneten Tagesdosis verteilt auf 3 Einzeldosen, also 3 x 10 mg Methadon p.o
2. Tag: Morphindosis auf 150 mg s.c. reduzieren Methadondosis 3 x 20 mg p.o.
3. Tag: Morphin absetzen Methadondosis 3 x 30 mg p.o.

Ersteinstellung nur unter stationären Bedingungen und durch erfahrenen Arzt!

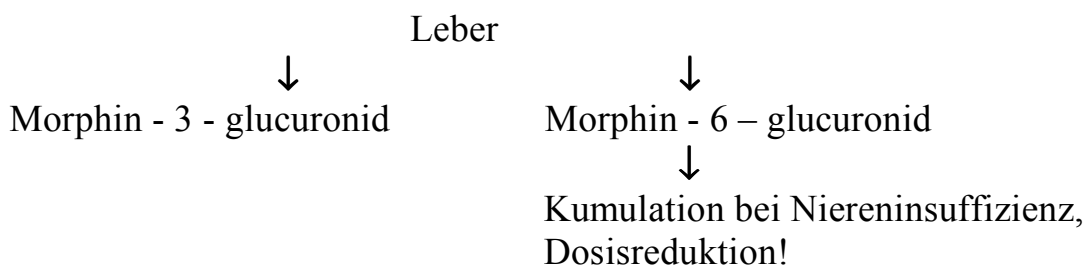
Nebenwirkungen von Opiaten

Nebenwirkungen	Häufigkeit	dosisabhängig	Toleranz
Obstipation	100%	ja	nein
Übelkeit	20%	nein	ja
Sedierung	20%	ja	ja
Verwirrtheit	2%	ja	nein
Halluzinationen	1%	nein	nein

Nebenwirkungen am Gastrointestinaltrakt

- Tonuserhöhung Ileozökalklappe, Analsphinkter
- Reduktion der Peristaltik
- vermehrte Wasser- und Elektrolytresorption
- gestörter Defäkationsreflex durch verminderte Sensibilität auf Darmwanddistension und gestörten Sphinktertonus

Morphin – Metabolisierung



... wenn Morphin nicht wirkt

Pseudoresistenz

- Unterdosierung
- Resorptionsstörung
- Vernachlässigung psychosozialer und spiritueller Probleme

Morphin-teilsensible Schmerzen

- Knochenschmerzen
- Nervenkompression
- intrakranielle Drucksteigerung

Morphin-resistente Schmerzen

- Kopfschmerzen
- Muskelkrämpfe
- sympathische Schmerzen

Opioidrotating

Indikation:

unzureichende Analgesie bei zunehmenden Nebenwirkungen

Beispiele:

Problem:

wechseln auf:

Kummulation bei
Niereninsuffizienz

Oxycodon
Hydromorphon

Keine Metaboliten, die bei
Niereninsuffizienz kumulieren

neuropathischer Schmerz
Opiatresistenz

Methadon

NMDA-Rezeptor-Blockade

hartnäckige Obstipation

Fentanyl TTS

Laxantien reduzieren

Morphintherapie: welcher Applikationsweg?

geringste Invasivität

größtmögliche Sicherheit

gute Schmerzreduktion

minimale Nebenwirkungen

Opioide: Applikationswege

invasiv

subcutan

intramuskulär

intravenös

rückenmarksnah

nichtinvasiv

oral

transdermal

rektal

sublingual

Indikationen zur parenteralen Schmerztherapie

therapieresistente Übelkeit / Erbrechen

Ileussyptomatik

Dysphagie

Bewusstseinsstörung

hoher Analgetikabedarf bei therapieresistenten Nebenwirkungen

Äquivalenzdosis - Morphin

oral	30 mg
intravenös	10 mg
epidural	2-5 mg
intrathekal	0,2-0,5 mg

Schmerzdifferenzierung - Koanalgetika

nozizeptiv:	neuropathisch:
somatisch	brennend
viszeral	neuralgieform

Faustregel: brennende Schmerzen erfordern Antidepressiva, neuralgiforme Schmerzen Antikonvulsiva als Koanalgetika.

Antidepressiva

Freiname	Handelsname	ED	Gesamtdosis
Amitriptylin	Saroten	10	75
Doxepin	Aponal	10	75

Antikonvulsiva

Freiname	Handelsname	ED	Gesamtdosis
Gabapentin	Neurontin	300 mg	1800 – 3600 mg
Carbamazepin	Tegretal	100 mg	800 mg
Clonazepam	Rivotril	0,3 mg	2 – 3 mg

Kortikoide

Indikation:	Nervenkompression oder erhöhter intrakranieller Druck durch Begleitödem
Wirkung:	antiödematös, antiphlogistisch allgemein roborierend
Nebenwirkungen:	BZ-Entgleisungen, Soor gastroduodenale Ulzerationen

Dexamethason (Fortecortin®) 4 - 12 mg in 1-2 Einzeldosen

Gastrointestinale Symptome

Übelkeit und Erbrechen

Definitionen

Übelkeit: das Gefühl sich fast Erbrechen zu müssen in Verbindung mit autonomen Symptomen

Würgen: krampfartige Bewegungen im Zwerchfell und Abdomen

Erbrechen: retrograde Magenentleerung durch den Mund

Ursachen von Übelkeit und Erbrechen

tumorbedingt:

Darmverlegung - toxisch - Aszites - Hirndruck – Husten

behandlungsbedingt:

Strahlentherapie - Chemotherapie - Medikamente

durch Schwäche:

Husten - Infektionen

sonstige:

funktionell - Ulkus - Alkohol – Nierenversagen

Antiemetika

	D2 Antagonist	H1 Antagonist	Muscarin Antagonist	5HT-2 Antagonist	5HT-3 Antagonist	5HT-4 Agonist
Metoclopramid	++				+	++
Domperidon	++					
Ondansetron					+++	
Cyclicine		++	++			
Butylscopolamin			+++			
Haloperidol	+++					
Levomepromazin	++	+++	++	+++		

Antiemetika Differentialtherapie

Prokinetika

Indikation: Gastritis, funktionelle Magenentleerungsstörungen
Ursachen: Opioide, Antidepressiva, Anticholinergica
1-line: Metoclopramid

Chemorezeptoren-Triggerzone

Indikation: chemisch-toxisch bedingt
Ursachen: Antibiotika, Zytostatika, Opioide, Nierenversagen, Digoxin
1-line: Haloperidol

Brechzentrum

Ursachen: Mechanischer Ileus, Hirndruck, Vestibularisreizung
1-line: Cyclidine, Dimenhydrinat

Antiemetika – 2. line

Levomepromazin: austauschen
Dexamethason: ergänzen
5-HT3-Agonist: Übelkeit bei Radiatio

Darmobstruktion in der Finalphase

chirurgische Therapie - gute Prognose

- Alter unter 45
- normaler Ernährungszustand
- keine tastbaren Tumormassen im Abdomen
- kein Aszites
- umschriebene Stenose
- keine vorangegangene erfolglose Chemotherapie
- keine Radiatio des Abdomens

chirurgische Therapie - schlechte Prognose

- Alter über 65
- Kachexie
- Leber- oder andere Fernmetastasen
- Aszites - Peritonealkarzinose
- erfolglose Chemotherapie
- vorangegangene Radiatio des Abdomens
- kurze Zeit zwischen Erstdiagnose und Obstruktion

medikamentöse Therapie

Zurückhaltender Einsatz von Prokinetika, da diese Schmerzen verstärken können.
Bei kolikartigen Schmerzen kontraindiziert.

Opiate	zur Schmerzlinderung
Butylscopolamin	60 – 120 mg/d s.c.
Glycopyrrolat	0,6 – 1,2 mg/d s.c.
Haloperidol	5 – 10 mg/d s.c.
Levomepromazin	2,5 – 12,5 mg/d s.c. (Sedierung!)
Dimenhydrinat	100 – 300 mg/d s.c.
Cyclicine	100 – 300 mg/d s.c.
Octreotid	300 – 600 µg/d s.c.

Die s.c. – Therapie in der Palliativmedizin

Medikamente zur s.c.-Therapie

Die folgenden Medikamente (eine Auswahl) werden von uns in der s.c.-Therapie ohne Probleme eingesetzt. Nicht alle Präparate sind dafür zugelassen.

Morphin	Phenobarbital
Hydromorphon	Metoclopramid
Methadon	Cyclicine
Novalgine	Scopolamin
	Butylscopolamin
Haloperidol	Glycopyrronium
DHB	
Midazolom	Dexamethason
Flunitrazepam	(Ketamin)

Erprobte Kombinationen

Morphin	&	Haldol DHB Midazolam Metoclopramid Ketamin	
Morphin	&	Glycopyrronium Butylscopolamin Ketamin	& Haloperidol Haloperidol Midazolam

Lösungsmittel bei kontinuierlicher s.c.-Gabe

Aqua:	weniger Präzipitationen schmerzhaft bei größerem Volumen
NaCl:	kein lokaler Schmerz erhöhtes Präzipitationsrisiko bei hohen Konzentrationen (selten)
Cave:	Ketamin, Octreotid nur in NaCl !

s.c.-Infusion zur Rehydratation

Volumen in 24 h	1000 - 1500 ml
Infusionsgeschwindigkeit	50 - 75 ml/h
Infusionsdauer pro Tag	16 – 24 h
Infusionsnadeln erneuert nach	3 - 5 d

Infusionslösungen:
Physiologische Kochsalzlösung/Ringerlösung
(oder 2/3 Glucose 5% / 1/3 Salzlösung)



Medikamente bei Juckreiz

Keine medikamentöse Therapie ohne Hautpflege!

Medikamente überprüfen! (Allergien? Opiate?)

Hydrokortisoncreme bei besonders schwer betroffenen Stellen

Antihistaminika-Creme (Tavegil)

Antihistaminika systemisch

Clemastin 2 – 12 mg tgl.

Cetirizin (Cyrtec) 5mg 2x tgl. (weniger sedierend)

H2-Rezeptorantagonisten

Cimetidin (Tagamet) 400 – 1200 mg tgl.

Neuroleptika

Promethazin (Atosil) 25 – 50 mg 2x tgl.

Alimemazin (Repelint) bis 3 x 25 mg tgl.

Juckreiz bei cholestatischem Ikterus:

Therapieversuch mit Androgenen, Rifampicin oder Odansetron (Zofran)

Gallengangsdrainage (lindert Beschwerden, keine Verlängerung der Überlebenszeit, invasiver Eingriff)



Nachtschweiß bei Tumorpatienten

bei gleichzeitigem Fieber

Paracetamol	3 x 500 – 1000mg tgl.
NSAR, z.B.Ibuprofen	3 x 400 mg

ohne Fieber

Thioridazin	3 x 10 – 25 mg tgl.
Amitryptilin	3 x 10 – 25 mg tgl.
Butylscopolamin	3 x 20 mg tgl.

Medikamentöse Therapie in der Finalphase

Was tun, was lassen?

	Dosis anpassen	absetzen	evtl. hinzufügen
Opioide	✓		
Nicht-Opioide	✓		
Antiemetika	✓		
Laxantien		✓	
Kortikoide		✓	
Antidepressiva		✓	
Benzodiazepine			✓
Neuroleptika			✓
übrige		✓	

Die wichtigsten Medikamente in der Finalphase

Morphin	i.v. - s.c.	variable Dosis	Schmerzen, Luftnot
Midazolam	i.v. - s.c.	1 - 5 - 10 mg	Sedierung
Haloperidol	i.v. - s.c.	2,5 - 5 mg	Übelkeit, Sedierung
Scopolamin	s.c.	0,3 - 0,5 mg	Präfinales Lungenrasseln

Literatur

Aulbert, E., D. Zech (Hrsg.)
Lehrbuch der Palliativmedizin
Schattauer 1997

Doyle, D.
Oxford Textbook Of Palliative Medicine
Oxford University Press 1997

Husebo, S., E. Klaschik
Palliativmedizin
Praktische Einführung in Schmerztherapie,
Ethik und Kommunikation
Springer 1998

MacDonald, Neil
Palliative Medicine
A case-based manual
Oxford University Press 1998

Twycross, R.
Symptomatische Therapie bei fortgeschrittener Krebserkrankung
Hrsg. u. bearb. v. Porzsoll, F., Wachsmuth, J.
Ullstein Medical, 1997

Twycross, R., A. Wilcock, S. Thorp
Palliative Care Formulary
Radcliff Medical Press 1998





Hospiz und Palliativmedizin am Städtischen Krankenhaus Gütersloh

•
• **Palliativstation**
•

• **Bildungswerk Hospiz und Palliativmedizin**
•

• **Verein zur Förderung des Hospizes am
Städtischen Krankenhaus**
•

• **Ehrenamtlicher Hospizdienst**
•

• Internet: <http://www.hospiz-und-palliativmedizin.de>
• email: info@hospiz-und-palliativmedizin.de
•



Dr. med. Herbert Kaiser
Reckenbergerstr. 19, 33332 Gütersloh
Tel.: 05241/83-2516
Fax: 05241/83-2227