

Der chronische Schmerzpatient – eine Herausforderung

Christian Lampl



© C. Lampl (2009)

Herr M. – Rektum-CA

64 Jahre
2 Voroperationen
Anteriore Rektumresektion
Nach-OP mit Anlage eines Anus praeter
Derzeit Bestrahlung wegen Knochenmetastasen

Derzeitige Medikation:

300 mg Morphin oral
Metamizol bei Bedarf
Antiemese: Pasperein gtt
Laxans: 2 Beutel Movichol



Nach der 6. Bestrahlung am Abend stärkste
Schmerzen im Sakralbereich (Bestrahlungsgebiet)
NRS 9-10
Bohrend, stechend, „vernichtend“
Metamizol 1,5 g - ohne Effekt



Welche Akuttherapie würden Sie bei diesem Tumorpatienten zu Hause vorschlagen ?

1. Keine Therapie, erst Diagnostik
2. Tramadol 20 Tropfen
3. Morphin 10mg i.m. oder i.v.
4. Fentanyl (Durogesic®) z.B. 50µg/h
5. Morphin i.v. titriert bis zur Schmerzfreiheit



Patient war bei 80 mg Morphin i.v. und 40 mg
Dexamethason ausreichend schmerzgelindert
Schmerzwerte: NRS 3/6
Patient kommt zur CT-Diagnostik am folgenden Morgen
in die Klinik

Patient kann wegen stärkster Schmerzen nach 20 mg
Morphin i.v. immer noch nicht gelagert werden



Welches weitere Vorgehen würden Sie vorschlagen?

1. Abbruch der geplanten CT Aufnahme
2. Benachrichtigung der Anästhesie und CT unter Narkose
am nächsten Tag
3. Weitere titrierende Opioidgabe bis zu Schmerzlinderung
unter Pulsoximeterkontrolle
4. Zusätzliche Gabe eines NSAIDs
5. CT durchführen trotz der Schmerzen





Schmerz war auf ein bestrahlungsbedingtes Ödem zurückzuführen

Patient mit 300 mg Morphin, 300 mg Diclofenac und 450 mg Pregabalin über längere Zeit befriedigend eingestellt

Schmerzwerte: NRS 2/5

6 Monate später:

Zunehmende starke Müdigkeit unter dieser Therapie



Ergebnisse der Labordiagnostik:

Harnstoff 180 mg/dl

Kreatinin angestiegen von 0,9 auf 2,6 mg/dl

Leberwerte unverändert normal

Welches weitere Vorgehen würden Sie vorschlagen?



1. Patienten beruhigen und erklären, dass die Müdigkeit auf die Grundkrankheit zurückzuführen ist
2. Reduzierung der Opioiddosis, Pregabalin belassen
3. Reduzierung Pregabalindosis, Opioiddosis belassen
4. Pregabalin reduzieren und Opioidwechsel durchführen
5. Sonstiges

Wo liegen die Probleme ???



Schmerzursache/Diagnostik ?

Im Verstehen Symptomatik/Kausalität?

Therapeutisches Angebot ?

Alter/Multimorbidität ?

Wissen um Medikation und Wechselwirkungen ?

Problembekämpfung Schmerzursache



KNOCHEN- UND WEICHTEILINFILTRATIONEN
(meist gemischt nozizeptiv/neuropathischer Schmerz)

FORTGELEITETER/PROJEZIIERTER SCHMERZ
(meist nozizeptiv; Headsche Zonen)

SEGMENTALER SCHMERZ
(Schmerzangabe in einem bestimmten Dermatom, meist neuropathisch)

VISZERALER SCHMERZ
(meist nozizeptiv)

WEITERE URSACHEN (Lymphödem, Tumornekrose, Hirnödem)

Chronischer Schmerz



Nicht-Tumor-bedingte chronischen Schmerzen:

Vielzahl von Ursachen

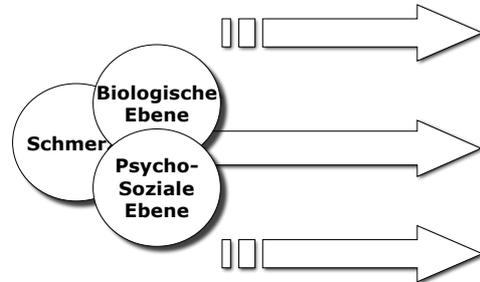
- **rheumatologische (muskuloskeletale)** Krankheiten (z.B. Arthrose, etc.)
- **Neuropathische Schmerzen** (z.B. nach Schlaganfall, Multipler Sklerose, Rückenmarksschäden, Amputation, Polyneuropathie, Postzosterneuralgie, CRPS, Phantomschmerz, etc.)
- **postinterventionelle** (z.B. nach Thorakotomie)
- **posttraumatische** (z.B. nach HWS Distorsionstrauma)
- **ischämisch:** periphere arterielle Verschlusskrankheit
- **idiopathische Schmerzen** (z.B. chronische Kopfschmerzen, chronische Bauchschmerzsyndrome, etc.)

Wo liegen die Probleme ???

- Schmerzursache/Diagnostik ?
- Im Verstehen Symptomatik/Kausalität?
- Therapeutisches Angebot ?
- Alter/Multimorbidität ?
- Wissen um Medikation und Wechselwirkungen ?

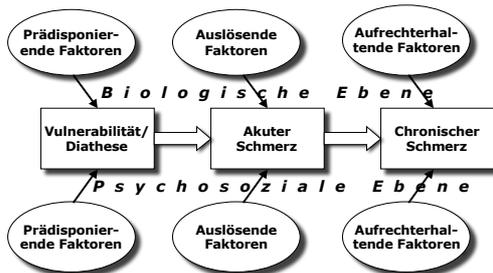
Problemebehebung Symptomkomplex

Bio-psycho-soziales Modell



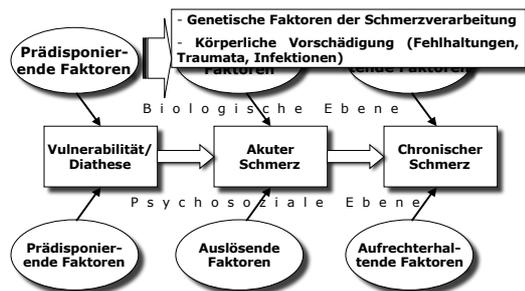
© C. Lampl (2006)

Chronischer Schmerz: Bio-psycho-soziales Modell



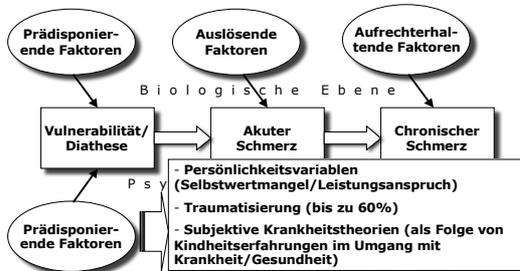
© C. Lampl (2006)

Chronischer Schmerz: Bio-psycho-soziales Modell



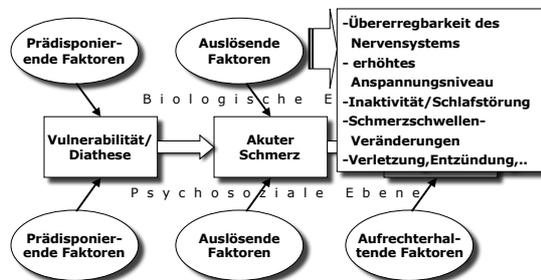
© C. Lampl (2006)

Chronischer Schmerz: Bio-psycho-soziales Modell

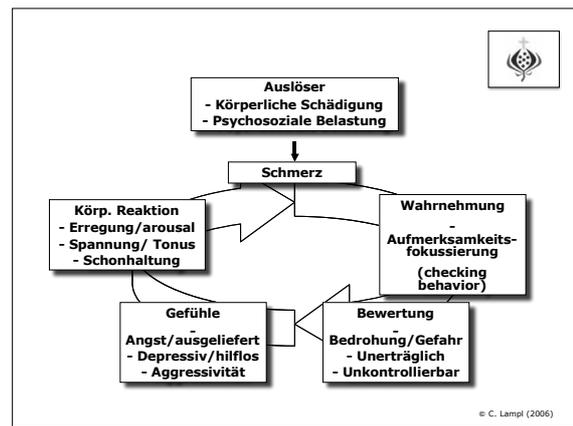
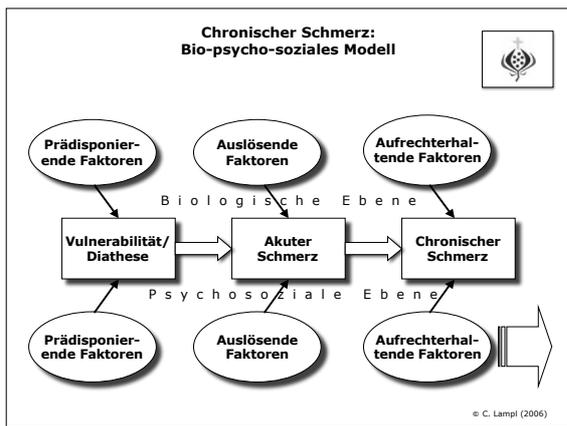
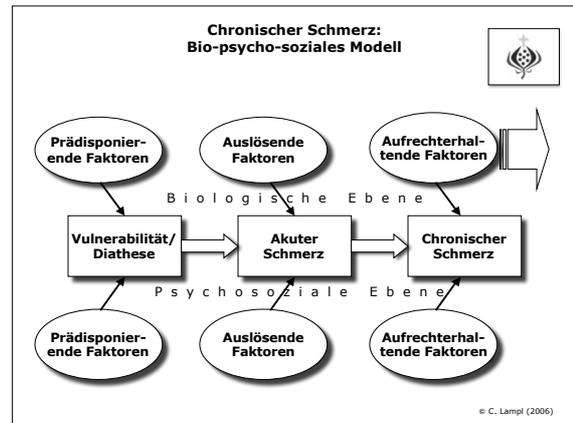
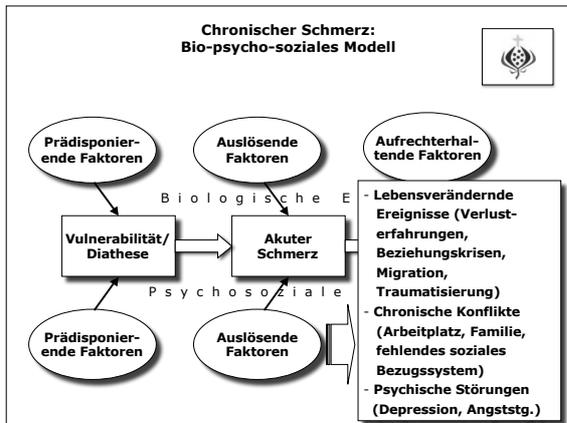


© C. Lampl (2006)

Chronischer Schmerz: Bio-psycho-soziales Modell



© C. Lampl (2006)



Wo liegen die Probleme ???

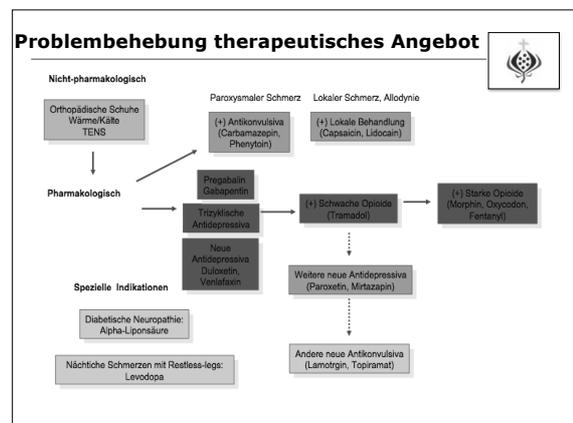
Schmerzursache/Diagnostik ?

Im Verstehen Symptomatik/Kausalität?

Therapeutisches Angebot ?

Alter/Multimorbidität ?

Wissen um Medikation und Wechselwirkungen ?



Wo liegen die Probleme ???



- Schmerzursache/Diagnostik ?
- Im Verstehen Symptomatik/Kausalität?
- Therapeutisches Angebot ?
- Alter/Multimorbidität ?
- Wissen um Medikation und Wechselwirkungen ?

Vorurteile zum chronischen Schmerz



- Schmerz gehört zum Alter und ist daher schicksalhaft
- Ältere Menschen haben im Vergleich zu jüngeren ein reduziertes Schmerzempfinden
- Der Schmerztherapiebedarf sinkt mit zunehmendem Lebensalter



Schmerzempfinden im Alter



- Schmerzschwelle ↓
- Schmerztoleranz ↓
- Schmerzdiskrimination ↓

Abhängig von: Messmethoden, Lokalisation, Labor vs Praxis
Schmerzempfinden kann vermindert oder verstärkt sein

Fazit:
entscheidend bleibt die individuelle Schmerzempfindung
und der Therapiebedarf

Strukturiertes Schmerzinterview für die Geriatrie



- Schmerzdauer (akut/chronisch)
- Schmerzlokalisierung
- Schmerzintensität und -häufigkeit
- Beeinträchtigung durch den Schmerz
- Schmerzverändernde Bedingungen
- Erlebte Kontrolle über den Schmerz
- Stimmung
- 8. Kognitives Screening**



Basler et al. (2002). Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten.
Schmerz, 15, 164-171.

Die häufigsten Schmerzsyndrome im Alter



- Rückenschmerz mit neuropathischer Komponente
- Postherpetische Neuralgie
- Schmerzhafte diab. PNP
- Multifokulärer Schmerz mit neuropathischer Komponente
- Trigeminusneuralgie
- Zentral neuropathischer Schmerz – z.B. postthalamisch
- Tumor assoz. neuropathischer Schmerz
- CRPS

Problem Polymedikation bei Multimorbidität im Alter



Interaktionen steigen exponentiell mit Anzahl an Medikamenten, mehr als 8 sind unübersehbar, 5 bereits problematisch

CytochromP450 und Isoenzyme

Reduzierte Leber- und Nierenfunktion

Compliance und Einnahmesicherheit

Selbstmedikation

Empfehlungen für Stufe 1 - Analgetika im Alter



- ASS als Dauertherapie wegen unerwünschter GI Wirkungen nur bis 300 mg pro Tag (Ind.: Thrombozytenaggregationshemmung)
- Antiphlogistika bei Arthrosen nur im aktivierten Stadium
- Coxibe als Reservemedikation (Beeinflussung der Nierenfunktion mit einer Reduktion der Natriumausscheidung und der glomerulären Filtrationsrate, hoher Preis)
- NSAIDs: CAVE Hypertonie, Ödeme,

Empfehlungen für Stufe 2 - Analgetika im Alter



- Dosierung abhängig von Leber- und Nierenfunktion
- Tilidin bei Leberfunktionsstörung nicht geeignet
- Codein führt zu Müdigkeit (Unfallgefahr!) und hat als Kombinationspräparat ein erhöhtes Risiko der Abhängigkeit

Empfehlungen für Stufe 3 - Analgetika im Alter



- **Dosierung**
 - Vorsichtige *Einstiegsdosierung und Dosiserhöhung* wegen verstärkter Sedation und gehäuften Verwirrungszuständen.
 - Der *verlangsamte Metabolismus* erfordert eine langsame Dosiserhöhung mit Abwarten des Steady state.
 - Das Ansprechen auf Opiate ist auch beim alten Menschen sehr individuell, es gibt kein fixes Dosislimit.

Empfehlungen für Stufe 3 - Analgetika im Alter



- **Nebenwirkungen**
 - *Obstipation* ist oft vorbestehend und muss von Anfang an mitbehandelt werden.
 - *Harnverhaltung* kommt vor allem bei Männern gehäuft vor.
 - Patient und Angehörige müssen über initiale Nebenwirkungen wie *Sedation* und seltener leichte *Verwirrungszustände* informiert werden, um Therapieabbrüche zu vermeiden

Problem-Opioide bei Niereninsuffizienz



Kritisch anzuwendende Opioide, d.h. Therapie nur unter intensiver Nebenwirkungskontrolle möglich (akute versus Langzeitanwendung)

Morphin	(Kumulation)
Oxycodon	(Kumulation)
Tramadol	(Kumulation)
DHC	(Kumulation)

Nicht anwenden: Pethidin

Opioide - Pharmakologie



Substanzen ohne Ceiling-Effekt

- Morphin
- Hydromorphon
- Oxycodon
- Fentanyl

Substanzen mit Ceiling-Effekt

- Buprenorphin
- Pentazocin
- Tramadol
- Tilidin/Naloxon
- Dihydrocodein

Empfehlung:
Falls eine Zunahme der Schmerzen im Erkrankungsverlauf zu erwarten ist, sollte eine Substanz ohne Ceiling-Effekt gewählt werden bzw. ein Präparat mit ausschließlich agonistischen Eigenschaften, um eine spätere Umstellung zu erleichtern.

Vorsichtig/normal einsetzbare Opiode bei Niereninsuffizienz



Klinisch relevante Probleme selten
(dennoch: Nebenwirkungskontrollen)

Cave: Abklingphase verlängert

Fentanyl, Sufentanil (reduzierte Dosis)
Hydromorphon (reduzierte Dosis)
Piritramid (reduzierte Dosis)
Methadon (reduzierte Dosis)
Buprenorphin (normale Dosis)
Tilidin (normale Dosis)

Opiode - Probleme



Kenntnis bei Ärzten

- Pharmakologie
- Sucht/Abhängigkeit
- Atemdepression
- Möglichkeiten und Applikationswege
- Umstellungen

Welsh et al 2002, IASP Kongress

Nur 18% wussten die korrekte Wechseldosis

Nur 9% kannten die Dosis für Durchbruchsschmerz

Therapieoptionen



Nicht pharmakologische Maßnahmen

COX Hemmer

Tramadol?? – eher nein

Hydromorphon/Oxycodon/Fentanyl, Buprenorphin

Gabapentin, Pregabalin, Lamotrigin, ev. Carbamazepin

TCA – NEIN

ev. Desipramin (Pertofran®), Nortriptylin (Nortilen®)

NSRI (Duloxetin, Venlafaxin)

Lidocain 5% topisch

Wo liegen die Probleme ???



Schmerzursache/Diagnostik ?

Im Verstehen Symptomatik/Kausalität?

Therapeutisches Angebot ?

Alter/Multimorbidität ?

Wissen um Medikation und Wechselwirkungen ?

Arzneimittel-Interaktionen von Opioid-Analgetika

Arzneimittel	Interaktion	Symptome	Opioid
Zentral dämpfende Substanzen: Alkohol, Benzodiazepine, Antikonvulsiva, Antidepressiva und Neuroleptika mit sedierendem Effekt Antisymphotonika	Wirkungsverstärkung - durch synergistische Wirkung	Verminderte Aufmerksamkeit, Säufelung, Benommenheit, Atemdepression, Herzstillstand	Alle
Gemischte Opioid Agonisten/Antagonisten: Buprenorphin	Entzugssyndrom - durch kompetitive Hemmung an den Rezeptoren	Pupillendilatation, Gänsehaut, Tremor, Unruhe, Angst; Erbrechen, Diarrhö; Schmerzen; Tachykardie	Alle vollen Agonisten
CYP-Hemmer: Makrolide (Erythromycin, Clarytromycin); Azolantimykotika; Cimetidin, Grapefruitsaft; Fluoxetin, Paroxetin;	Wirkungsverstärkung - durch Hemmung der abbauenden Enzyme (CYP3A4) - durch Hemmung von CYP2D6	Übelkeit, Obstipation, Bradykardie, Blutdruckabfall, Miosis, Sedation, Atemdepression	Buprenorphin, Fentanyl Methadon Codein, Dihydrocodein
CYP Induktoren: Carbamazepin, Phenytoin, Phenobarbital, Primidon, Rifampicin, Rifabutin, Johanneskraut	Wirkungsabschwächung - durch Induktion von CYP3A4	Verringerte Analgesie; Entzugssyndrom	Buprenorphin, Fentanyl Methadon
Serotonin-Reuptake-Hemmer: Citalopram, Escitalopram, Fluoxetin, Fluvoxamin, Milnacipram, Paroxetin, Sertralin, Trazodon, Venlafaxin	„Serotonin-Syndrom“ - durch Hemmung des Serotonintransporters	Angst, Erregtheit, Verwirrtheit, instabiler Blutdruck, Diarrhö, Übelkeit, Fieber, Schwitzen, Ataxie, Hyperreflexie, Myoklonien, Nystagmus, Tremor	Fentanyl, Oxycodon Pethidin Tramadol
MAO-Hemmer: Moclobemid, Selegelin, Rasagelin	„Serotonin-Syndrom“	Kopfschmerzen, Erregungszustände, s.o.	Pethidin Propoxyphen Tramadol

Besonderheiten der Pharmakotherapie im Alter



Veränderungen	Pharmakokinetik	Beispiele für die Praxis
Gesamtkörperwasser (intrazellulär)	↓ Rasches Anfluten hydrophiler Substanzen	Morphium, Lorazepam, Amitriptylin
Gesamtkörperfett	↑ Erhöhte Konzentration lipophiler Substanzen	Buprenorphin, Oxazepam
GFR 30-50% Nephronenzahl Renaler Blutfluss	↓ Akkumulation	Gabapentin, Pregabalin Cave: Aktive Metabolite Morphin-3 und 6-glucuronid
Leberdurchblutung	↓ Akkumulation	Amitriptylin, Imipramin, Benzodiazepine, Fentanyl, Paracetamol
Transportproteine	↓ Erhöhung der freien Wirkspiegel	Fentanyl, Buprenorphin, TA, NSAIDs+Marcoumar+Gliben clamid

