

## Guidelines

### Schmerzbehandlung bei alten Menschen

#### 1. Einleitung/ Allgemeines

Die Behandlung von akuten und chronischen Schmerzen älterer Menschen stellt eine grosse Herausforderung dar. Zunächst sind altersbedingt biologische/ physiologische Veränderungen (Nieren/ Leber/ Nervensystem/ Gastrointestinaltrakt) mit einer Veränderung der Pharmakodynamik und Pharmakokinetik der Medikamente verbunden. Die Polymorbidität hat als Konsequenz die Polypharmakotherapie. Die Polypharmakotherapie ist mit Sicherheit ein wichtiger Grund für das häufige Auftreten von unerwünschten Arzneimittelnebenwirkungen sowie eine unzureichende Compliance bei älteren Menschen. Akute Schmerzen bereiten in klinischen Alltag wegen ihrer oft klaren Kausalität wenige Schwierigkeiten. Viele Studien zeigen, dass Menschen über 65 Jahre häufig an chronischen Schmerzen leiden. Bei zu Hause lebenden besteht bei 40–50% ein chronisches Schmerzproblem (1). In Institutionen lebende alte Menschen weisen in bis zu 80% chronische Schmerzprobleme auf. Bei 80% dieser beiden Populationen betrifft das Schmerzproblem den Bewegungsapparat. Die geringe Geriatrie spezifische Evidenz und der sehr individuelle Alterungsprozess stellen für das behandelnde Team einen komplexen Auftrag dar (2,3,9,11).

Die Regel "start (very) low, go (very) slow" wird als Ansatz der Schmerztherapieeinstellung empfohlen.

##### 1.1 Auswirkungen auf die Lebensqualität

Chronische Schmerzen führen zu körperlichen Einschränkungen, einem Verlust der Selbständigkeit und Einschränkungen im sozialen Leben. Einsamkeit, sozialer Rückzug, das Gefühl verlassen zu sein verstärkt die Schmerzwahrnehmung. Dies führt häufig zu Schlafstörungen, Depressionen, Angst und Aggressivität. Oft kommt es zu einer Schmerzspirale: Je schlimmer die Schmerzen, desto ausgeprägter Angst, Hoffnungslosigkeit und Depression. Je ausgeprägter Angst, Hoffnungslosigkeit und Depression, desto schlimmer die Schmerzen (6,7).

##### 1.2 Definition von verschiedenen Schmerzen

„Schmerz ist eine grundlegend unangenehme, körperliche Empfindung, die durch psychische Wahrnehmung einer realen oder drohenden Verletzung hervorgerufen wird" (International Association for the Study of Pain“ 1986). Schmerz ist eine subjektive Empfindung, die nicht unbedingt dem Ausmass der Verletzung entsprechen muss. Man unterscheidet zwischen akuten, chronischen und chronisch-rezidivierenden (wiederkehrenden) Schmerzen.

**Akuter** Schmerz dauert definitionsgemäss bis zu 3 Monaten, **chronischer** Schmerz dauert länger als 3 Monaten und **chronisch-rezidivierende** Schmerz kommt häufig bei betagten Menschen vor und bezeichnet Schmerzen, die über längere Zeit andauern und immer wiederkehren. Wichtig ist dabei den chronischen Schmerz von den anderen beiden Schmerzzuständen zu unterscheiden, da dieser mit einer fundamentalen Veränderung der Funktion und der Struktur des Nervensystems einhergeht.

##### 1.3 Das Schmerzempfinden und Schmerzerleben, die Schmerzäusserung

Neben dem peripheren Nervensystem spielt das Gehirn für den Schmerz eine wesentliche Rolle. Es gibt nicht ein Schmerzzentrum im Gehirn. Vielmehr sind die Schmerzwahrnehmung (Perzeption), das Schmerzerleben (Kognition, Psyche und Erinnerung) sowie die daraus folgende Schmerzäusserung bzw. das Schmerzverhalten Resultat eines komplexen Zusammenspiels von Informationen aus ganz verschiedenen Hirnarealen (sensorische Cortex, motorischer Cortex, präfrontaler Cortex, limbisches System, Hypothalamus, Thalamus u.a.). Somit ist auch verständlich, dass verschiedene hirnorganische und hirnfunktionelle Störungen und Krankheiten des Schmerzerleben

und Schmerzverhalten wesentlich beeinflussen können.

#### **1.4 Vier Schmerzkategorien**

Nach Art der Schmerzentstehung werden verschiedene Schmerzkategorien unterschieden.

##### **Nozizeptive Schmerzen**

werden durch eine Schädigung des Gewebes und eine Reizung von freien Nervenendigungen (Nozizeptoren) im Gewebe hervorgerufen. Nozizeptive Schmerzen sind die häufigsten Schmerzen überhaupt. Sie sind in der Regel bewegungsabhängig, dumpf, entsprechen einem Druckgefühl. Eine Unterkategorie von nozizeptiven Schmerzen sind die viszerale Schmerzen. Diese entstehen in einem Hohlorgan, wie z.B. dem Darm oder dem Ureter. Sie sind häufig kolikartig.

##### **Neuropathische Schmerzen**

entstehen durch die Schädigung peripherer Nerven. Sie sind in der Regel dauernd vorhanden, durch Bewegung kaum beeinflussbar, elektrisierend, einschiessend, brennend und mit anderen Sensationen, wie z.B. Kribbeln oder Druckgefühl verbunden. Typische Beispiele sind Phantomschmerzen nach Amputation, postherpetische Neuralgie (nach Gürtelrose) oder sehr häufig polyneuropathische Schmerzen, z.B. bei Diabetes mellitus.

##### **Zentrale Schmerzen**

entstehen durch die Schädigung von Nervenzellen im zentralen Nervensystem, z.B. der so genannte Thalamus-Schmerz im Rahmen eines cerebrovaskulären Insultes. Dieser ist charakterisiert durch eine Allodynie, welche auch bei peripheren neuropathischen Schmerzen in Rahmen diabetischer Polyneuropathie vorkommt. Als Allodynie wird in der Medizin eine Schmerzempfindung bezeichnet, die durch Reize ausgelöst wird, welche üblicherweise keinen Schmerz verursachen.

##### **Psychogene Schmerzen**

entstehen in der Regel durch einen unbewussten, psychischen Konflikt oder können als Symptom einer depressiven Störung oder Angststörung auftreten. Sie entstehen also nicht durch eine Gewebeschädigung oder durch eine Nervenläsion. Die Betroffenen haben häufig Mühe, diese Schmerzen zu charakterisieren. Häufiger können jedoch Angst, depressive Verstimmung, Isolation u.a. das Schmerzempfinden und Schmerzerleben verstärken.

## **2. Schmerzerfassung / Schmerzassessment**

### **2.1. Die Schmerzanamnese**

Das Schmerzassessment beinhaltet die Erfassung der Schmerzanamnese mithilfe der 7 Schmerzdimensionen. Diese ist für die diagnostische Zuordnung von grosser Bedeutung. Kann der Patient die sieben Dimensionen schlecht angeben, besteht entweder eine kognitive Einschränkung, ein Delir oder es sind wesentliche psychosomatische Faktoren vorhanden, die das Schmerzgeschehen bestimmen. Somit kann in einem ersten Schritt klinisch relativ grob zwischen vorwiegend organisch bedingten Schmerzen und durch psychosomatische Faktoren mitbestimmte Schmerzen unterschieden werden. In einer genaueren klinischen Analyse kann zwischen nozizeptiven respektive viszeralen Schmerzen, neuropathischen Schmerzen und zentralen Schmerzen unterschieden werden. Diagnostische Untersuchungen können anschliessend gezielter eingesetzt werden. Eine möglichst genaue Zuordnung des Schmerzes zu einer Kategorie ist für die adäquate Behandlung unabdingbar.

### **2.2. Schmerzskalen**

Die Erfassung der Schmerzproblematik ist im Rahmen der Multimorbidität des alten Menschen oft eine zeitaufwendige Aufgabe. In unserem Alltag wenden wir den Schmerzschieber, zur Messung der Schmerzintensität, an, welcher eine Kombination aus NRS (Numerische Rating Skala), VAS (Visuelle Analog Skala) oder SAS (Smiley Analog Skala) ist. (19). Genauso wichtig wie die Messung der Schmerzintensität ist auch die Funktionalität (ADL, IADL) bzw. der Funktionsverlust des Patienten.

### **2.3. Das Schmerzprotokoll**

Mithilfe des Schmerzprotokolls wird an drei Tagen und mindestens zu drei Fixzeiten der aktuellen Schmerzintensität mit individuell ausgewählten Schmerzskalen erfasst. Eine zusätzliche Schmerzerfassung erfolgt 30 Minuten nach Gabe von Reservemedikation.

### **2.4. Schmerzerfassung bei Menschen mit Demenz**

Bei Menschen mit schwerer kognitiver Einschränkung oder Demenz soll die Schmerzerfassung wie üblich durchgeführt werden. Im fortgeschrittenen Stadium ist eine subjektive Schmerzerfassung aufgrund eingeschränkter verbaler Kommunikation kaum möglich. Daher ist es besonders wichtig, sorgfältige und systematische Beobachtung von Veränderungen im gewohnten Verhalten zu eruieren. Als Assessment Instrument wenden wir die "Doloplus 2-Skala" an.

#### **2.4.1. "Doloplus 2-Skala"**

Die Skala erfasst mithilfe von 10-Parametern somatische (verbale Schmerzäusserungen, Schonhaltung in Ruhe, Schutz von schmerzhaften Körperzonen, Mimik, Schlaf), psychomotorische (Waschen und/oder Ankleiden, Mobilität) und psychosoziale Reaktionen (soziale Aktivitäten, Verhaltensstörungen) mit einem Gesamtscore von 30 möglichen Punkten. "Doloplus" ist ein Beobachtungsinstrument, das von den Pflegenden an mindestens drei Tagen erfasst wird. Nach der Gabe der Reservemedikation wird eine zusätzliche Beobachtung durchgeführt (9).

### **3. Schmerzbehandlung**

#### **3.1 Behandlung der Grundkrankheit**

Eine effektive konsequente Behandlung der Grundkrankheit mit chirurgischen, medizinischen oder radiotherapeutischen Massnahmen führt in der Regel zu einer Behebung oder zumindest Verminderung der Schmerzen. In jeder Situation ist die Behandlung der Grundkrankheit zu überprüfen.

#### **3.2 WHO-Prinzipien der medikamentösen Schmerztherapie**

- „By the clock“ = nach Zeitplan: regelmässig, nicht nach Bedarf
- „By the mouth“ = möglichst per os und möglichst Selbstkontrolle
- „By the ladder“ = nach Stufenplan
- „For the individuum“ = an den Patienten angepasste Medikation

Bei Beachtung dieser Prinzipien ist in der Regel eine befriedigende Schmerzkontrolle zu erreichen. Der Verbrauch von Schmerzmitteln, bei regelmässiger Einnahme, ist erfahrungsgemäss geringer, als wenn man wartet bis der Patient die Schmerzen nicht mehr aushält.

Die medikamentöse Schmerztherapie ist nur ein Teil eines individuellen, interdisziplinären (Mediziner, Physiotherapie, Ergotherapie, Psychologie) Schmerzbehandlungsplans (9).

Ist die Schmerzlinderung ungenügend, müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- vor Medikamentenwechsel: ist lange genug und ausreichend dosiert worden?
- liegt ein gemischter Schmerz vor: nozizeptiv und neuropathisch?
- begleitende Affekte: Depression, Angst?
- Kognition: Demenz, Delir?
- Therapieresistenzfaktoren: Kognition, psychosozialer Konflikt, Fear avoidance-belief Verhalten, soziale Isolation u.a.?

#### **3.2.1 WHO-Stufenplan**

Gemäss WHO-Stufenplan gibt es bei der medikamentösen Schmerzbehandlung drei Intensitätsstufen:

- I Stufe: nichtopiathaltige Analgetika
- II Stufe: schwache Opioide
- III Stufe: starke Opioide

#### **I Stufe – nichtopiathaltige Analgetika**

Bei nicht sehr starken Schmerzen beginnt die Behandlung gewöhnlich mit Stufe I. Die nichtopiathaltigen Analgetika eignen sich vor allem gegen nozizeptive Schmerzen. Bei neurogenen und zentralen Schmerzen sind sie wirkungslos. Bei den gebräuchlichen nichtopiathaltigen Analgetika unterscheidet man zwischen Medikamenten, die analgetisch und antipyretisch wirken (Paracetamol, Metamizol) und nichtsteroidalen Antirheumatika, mit zusätzlicher antiinflammatorischer Wirkung (Ibuprofen, Diclofenac). Es ist zu betonen, dass nichtsteroidale Antirheumatika wegen ihrer häufig auftretenden Nebenwirkungen im Alter (insbesondere akute Verschlechterung der Nierenfunktion, Flüssigkeitsretention, gastrale und kardiale Nebenwirkungen) aus geriatrischer Sicht äusserst ungeeignet sind (9,15).

#### **Paracetamol (Dafalgan u.a.)**

ist Schmerzmittel der ersten Wahl und mit anderen Schmerzmitteln gut kombinierbar. Ein wesentlicher Teil der Wirkung läuft über zentrale Mechanismen (Cyclooxygenasehemmung im ZNS und die Aktivierung der serotoninerger Schmerzhemmung im Rückenmark) ab. Wir empfehlen eine Ta-

gesdosis von 2g nicht zu überschreiten. In seltenen Fällen sind 3 g indiziert. Es gibt keine gute Evidenz dafür, dass eine Dosissteigerung von 3g/d auf 4g/d zur besseren Schmerzkontrolle führt. Die Standarddosierung in der Geriatrie ist 4 x 0.5g/d. Paracetamol wird in der Leber zum grossen Teil metabolisiert. Die gleichzeitige Einnahme von Paracetamol und Marcoumar kann zu einer Verlängerung der INR führen. Menschen mit vorgeschädigter Leber (z.B. Alkoholüberkonsum), Herzinsuffizienz mit Leberstauung, schlechtem Ernährungszustand (z.B. Tumorkachexie) können schon bei einer Tagesdosis von 2g mit einem Leberschaden reagieren. Insgesamt hat Paracetamol ein sehr gutes Nutzen-Risiko-Verhältnis und ist für Patienten mit Niereninsuffizienz geeignet (9, 15,18). Cave: Paracetamol senkt Fieber und kann daher entzündlich bedingte Schmerzen verschleiern.

### **Metamizol (Novalgin u.a.)**

ist ein potentes Pyrazolonderivat und damit ein potentes, antipyretisches, analgetisches und antispasmodisches Analgetikum. Ähnlich wie bei Paracetamol ist der Wirkungsmechanismus von Metamizol nicht genau bekannt. Eine Kombination mit nicht-Opiat und Opiatanalgetika ist möglich. Als Standarddosierung empfehlen wir 4x0.5g/d, die Höchstdosis von 2g/d soll bei geriatrischen Patienten nicht überschritten werden. Bei Niereninsuffizienz (Crea-Clearance <30ml/min) soll die Tagesdosis 2gr nicht überschritten. Als unerwünschte Nebenwirkungen sind Blutdruckabfall (vasodilatierende Wirkung) die dosisabhängig sind, Urtikaria, anaphylaktische Reaktionen (sehr selten nach i.v. Gabe) und noch seltener eine dosisabhängige Agranulozytose möglich. Die Häufigkeit der Agranulozytose wird zwischen 1:1400 und weniger als 1:1 Million angegeben. Die Inzidenz einer Agranulozytose sinkt bei einer Therapiedauer unter 12 Tagen. Bei geriatrischen Patienten muss eine Verschlechterung der Nierenfunktion in Betracht gezogen werden (9, 15,18).

Cave: Metamizol senkt Fieber und kann daher entzündlich bedingte Schmerzen verschleiern.

### **Ibuprofen (Irfen u.a.) und Diclofenac (Voltaren u.a.)**

Die beiden Medikamente wirken analgetisch und antiinflammatorisch, weshalb sie auch bei entzündungsbedingten Schmerzen wirksam sind. Der gemeinsame Wirkmechanismus aller NSAR besteht in der reversiblen Hemmung der Cyclooxygenase. Hierdurch wird die Bildung von Prostaglandinen und Thromboxan vermindert. Prostaglandine haben zwei Funktionen: Einerseits vermitteln sie Schmerz und Entzündungsprozesse, andererseits besitzen sie schleimhautprotektive Effekte im Magen-Darm-Trakt. Die Hemmung der Cyclooxygenase führt daher, neben der erwünschten schmerzstillenden Wirkung, häufig auch zu unerwünschten gastrointestinalen Nebenwirkungen. Darüber hinaus hemmen viele NSAR die Thrombozytenaggregation und somit der Gerinnung. Allerdings wird die Prothrombinzeit oder die INR (International Normalized Ratio) in der Regel nicht beeinflusst. Jedoch bei der gleichzeitigen Therapie mit NSAR und OAK oder DOAK steigt das Blutungsrisiko, v.A. für die gastrointestinale Blutung.

Ibuprofen hebt die Thrombozytenaggregationshemmung von Aspirin auf und damit erhöht sich die kardiovaskuläre Mortalität. Darum soll Ibuprofen bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung erst 1 Stunde nach Aspirin eingenommen, oder Aspirin durch Plavix ersetzt werden. Alle nichtsteroidalen Antirheumatika verdoppeln das Risiko der Dekompensation einer Herzinsuffizienz und erhöhen das Risiko von gastrointestinalen Blutungen. Bei Vorliegen einer leicht eingeschränkten Nierenfunktion (was bei älteren Menschen häufig vorkommt) steigt das Risiko für ein akutes Nierenversagen stark an. Wichtige Interaktionen bestehen auch mit Methotrexat und Lithium. Der Lithiumspiegel steigt bei gleichzeitiger Therapie mit NSAR an.

NSARs sollten nicht vor oder während einer Methotrexat-Hochdosistherapie und nur mit Vorsicht zusammen mit niedrig dosiertem Methotrexat verabreicht werden. Die gleichzeitige Gabe von einigen NSARs und Methotrexat-Hochdosistherapie führte zu erhöhten Methotrexat-Serumspiegeln, wodurch es zu Todesfällen aufgrund schwerer hämatologischer (inklusive Myelosuppression und aplastischer Anämie) und gastrointestinaler Toxizität kam.

Darum sollen diese Medikamentenkombinationen vermieden werden (9, 15,18).

## **II Stufe – schwache Opioide**

Wenn mit den nichtopiathaltigen Analgetika der Stufe I keine zufriedenstellende Schmerzlinderung erreicht werden kann, werden gemäss Stufe II zusätzlich schwache Opioide (Tramadol) eingesetzt (16). Bei fast allen Patienten unter Therapie mit Opioiden tritt Obstipation ein. Eine Gewöhnung (Tachyphylaxie) ist praktisch nicht gegeben, darum ist immer eine begleitende Therapie mit einem "Peristaltik-Antreiber" (Na-Picosulfat; Laxoberon u.a.) und "Stuhl Weichmacher" (Lactinol; Importal u.a., Macrogolum; Movicol u.a.) notwendig.

### **Tramadol (Tramal u.a.)**

Tramadol ist ein Opioid-Agonist-Antagonist. Es stimuliert  $\mu$ -,  $\delta$ - und  $\kappa$ -Opioidrezeptoren, daher ist eine Kombination mit anderen Opioiden nicht sinnvoll. Neben der Bindung an Opioidrezeptoren hemmt Tramadol die Wiederaufnahme von Noradrenalin und setzt Serotonin frei. Dieser Wirkmechanismus erklärt auch die leicht antidepressive und anxiolytische Wirkung. Das vermehrte Auftreten von Übelkeit und Orthostase als unerwünschte Wirkungen wird auch durch die verstärkte Serotonin-Freisetzung erklärt. Der Umrechnungsfaktor bei Tramadol wird in der Literatur unterschiedlich angegeben, von 1:5 bis 1:10, das entspricht 1 mg Morphin = 5 bis 10 mg Tramadol. Bei Patienten mit Nieren- und/oder Leberinsuffizienz ist die Elimination von Tramadol verzögert, somit kann die Wirkdauer verlängert sein. Bei Patienten über 75 Jahren, auch solchen ohne klinisch manifeste Leber- oder Nierenfunktionseinschränkung, kann es zu einer Verlängerung der Elimination kommen. Daher muss, falls notwendig, das Dosierungsintervall entsprechend dem Bedarf des Patienten verlängert werden.

Als häufigste Nebenwirkungen treten bei jeweils 15% der Patienten Übelkeit und Schwindel auf. Erbrechen kommt etwa in 9% der Fälle vor. Krampfanfälle traten überwiegend nach hoher Tramadol-Dosierung auf oder nach gleichzeitiger Anwendung von Arzneimitteln, welche die Krampfschwelle erniedrigen können (SSRI, MAO-Hemmer, trizyklische Antidepressiva, Neuroleptika). Bei gleichzeitiger Therapie mit Tramadol und OAK steigt das Blutungsrisiko. Bewährt hat sich mit retardiertem Tramadol in tiefer Dosierung zu beginnen: 2x50mg Tramadol Retard/d. Beachte, dass 20 Tropfen Tramadol 50mg entsprechen. Tropfen werden als Reserve Medikation zur Tramadol Retard verordnet. Grundsätzlich sind die Nebenwirkungen dosislimitierend, darum empfehlen wir eine Tagesdosis von Maximum 300mg (18).

## **III Stufe – starke Opioide**

Wird bei einer Ausdosierung mit Analgetika der Stufe II keine befriedigende Schmerzlinderung erreicht, muss auf die Stufe III, starke Opioide gewechselt werden. Wichtigster Vertreter und Medikament der ersten Wahl ist Morphin. Ausreichende laxative Behandlung ist Bestandteil aller Therapien mit Schmerzmedikamenten auf Opiatbasis. Da eine normale Darmpassage bis 72 und mehr Stunden dauern kann, sollte ausreichend und früh genug mit Laxantien begonnen werden.

Fentanyl, Hydromorphon, Oxycodon, Methadon und Buprenorphin empfehlen wir nur bei Opioid Rotation zu einsetzen. Indikationen für eine Opioid-Rotation sind: intolerable Nebenwirkungen, ungenügende Schmerzkontrolle oder neu aufgetretene bzw. akute Verschlechterung vorbestehender Nieren- oder Leberinsuffizienz.

Je nach Situation können die nichtopiathaltigen Analgetika beibehalten werden (16,17).

### **Morphin (Morphin HCL Inj. Lösung, Morphin HCL 2% Tropfen, MST Continus Caps. und Suppositorien, MST Continus Suspension Retard, Sevredol Tabl. und Suppositorien u.a.)**

Morphin wirkt zentral als Agonist an den Opioidrezeptoren. Dadurch wird die Schmerzweiterleitung vermindert und das Schmerzempfinden des Patienten gesenkt. Im Vordergrund steht dabei die Aktivierung der  $\mu$ -Rezeptoren. Zu  $\kappa$ - und  $\delta$  Rezeptoren hat Morphin eine geringere Affinität. Wirkung und unerwünschte Arzneimittelwirkungen sind dosisabhängig. Mit steigender Dosis treten die

folgenden Nebenwirkungen der Reihe nach auf: Obstipation, Harnverhalt, Nausea/ Erbrechen, Sedation/ kognitive Einschränkungen, Analgesie, Halluzinationen, Myoklonien, Atemdepression. Obstipation muss immer prophylaktisch behandelt werden. Für Nausea/ Erbrechen gibt es eine Gewöhnung (Tachyphylaxie). Eine Prophylaxe gegen Übelkeit ist meistens für 5-7 Tage notwendig. Haldol Tropfen (2mg/ml) niedrig dosiert 3-4x3 Tropfen werden zur Prophylaxe in der Regel verordnet.

Es ist generell bei allen Opioiden sehr wichtig, bei plötzlichem Auftreten von "Toxizitäts-Zeichen" (Delirium, Halluzinationen, Sedation, Myoklonie, Atemdepression) unter gleichgebliebener Opioiddosis die folgende mögliche Ursache zu überprüfen:

- Niereninsuffizienz
- pharmakokinetische Arzneimittel-Interaktionen
- Wirkungsverstärkung durch ZNS wirksame Medikamente (=pharmakodynamische Arzneimittel-Interaktion)

Für die Basismedikation sollen Retardpräparate eingesetzt werden.

Die übliche Anfangsverordnung lautet: Basismedikation 2x10mg MST cont; Reservemedikation Morphin HCl 2% (entsprechend 2 Tropfen) bis stündlich.

Für die Dosisanpassung in den folgenden Tagen berechnet sich die neue Basismedikation durch Berechnung des gesamten Bedarfs (Basismedikation und gebrauchte Reservemedikation in mg) in den vergangenen 24h.

Als Reservemedikation werden Mo HCL 2% Tropfen bis stündlich eingesetzt, eine Einmaldosis Reservemedikation entspricht 10% einer Tagesdosis der Basismedikation.

Im Falle einer eindeutigen Palliativsituation kann vom stündlichen Verordnungsschema abgewichen werden.

Das Granulat in den Sachets von MST Continus kann in ausreichend Wasser suspendiert und getrunken oder über weiche kalte Nahrung, z.B. Joghurt, gestreut werden. Die zubereitete Suspension kann über eine Ernährungssonde ab Grösse CH 8 verabreicht werden.

Eine rektale Verabreichung von Morphin ist möglich. Morphin für die rektale Anwendung ist unter dem Handelsnamen Sevredol und MST Continus erhältlich.

Bei einer **Opioid-Rotation** wird die benötigte Morphin-Dosis als Basis für die Berechnung der Äquivalenzdosen genommen. Die Umrechnungsfaktoren in Tabellen sind nur Richtwerte. Jeder Patient reagiert individuell auf das jeweilige Opioid. Deshalb wird bei einer Opioid-Rotation die Dosis um 30 -50% der berechneten Dosierung reduziert.

Ebenso ist es wichtig in Situationen, wo eine Leber- oder Niereninsuffizienz vorliegt und diese einen Einfluss auf die Kinetik der Ausgangssubstanz hat, dies bei der Umstellung zu berücksichtigen. Diese Überlegung gibt einen Hinweis ob die Äquivalenzdosis mit dem angegebenen Faktor tendenziell über- oder unterschätzt wird.

Nach jeder Basismedikationsänderung ist ein Schmerzprotokoll zur Erfassung der Schmerzsituation für die nächsten 3 Tage indiziert.

Bei **Opioid-Rotation auf TTS-Pflaster** soll die perorale Schmerzvormedikation unverändert für die nächsten 12 Stunden weitergegeben werden. Die Patienten, welche vorher keine Opioid-Therapie gehabt haben, sollten nicht initial mit einem Opioid in Pflasterform behandelt werden. TTS-Pflaster sind in Situation, wo eine perorale Einnahme von Opioiden nicht möglich ist und eine stabile Schmerzsituation vorliegt, indiziert.

Bei **Wechsel von TTS-Pflaster auf eine orale Opioid-Therapie**, soll mit der oralen Basistherapie erst nach 12 Stunden nach Entfernen des Pflasters begonnen werden (kutanes Wirkstoff-Depot). Während dieser Zeit werden akute Schmerzen mit der Schmerzreserve (10% der Erhaltungsdosis) abgedeckt.

## **Fentanyl**

Fentanyl ist ein synthetisches Opioid, es ist ein  $\mu$ -Opioidrezeptoragonist mit sehr hoher Lipidlöslichkeit. Wegen seiner lipophilen Eigenschaften, kann Fentanyl sowohl transdermal wie auch transmucosal aufgenommen werden. Fentanyl wird in der Leber verstoffwechselt und vorwiegend renal eliminiert. Bei niereninsuffizienten Patienten gibt es keine guten Daten, aber aufgrund der kinetischen Eigenschaften sollte Fentanyl mit der nötigen Vorsicht eingesetzt werden können. (Die Dosis muss reduziert werden, bei terminaler Niereninsuffizienz auf ca. 25% der üblichen Dosis. Beginn mit maximal Fentanyl TTS 6 $\mu$ g/h). Nach Erstapplikation des Pflasters, tritt ein analgetischer Effekt erst nach 12 Stunden auf, die maximale Wirkung wird erst nach 4 – 5 Tagen ersichtlich (9,18).

Die Wirkungsdauer eines Fentanyl-Pflaster TTS ist ca. 72 h. Das Reserve-Medikament ist Morphin HCL 2%. Der äquianalgetische Umrechnungsfaktor für Dosierung von oralem Morphin zu Fentanyl ist ca. 3; von intravenösem Morphin zu Fentanyl ca. 1.

Zum Beispiel: Fentanyl TTS 12 $\mu$ g, entspricht einer 24-stündigen Dosierung mit 30-40mg Morphin per os/Tag (3x12=36); und 12 mg Morphin intravenös/Tag.

Das Fentanyl Pflaster ist nicht für die akute Schmerztherapie geeignet. Die Patienten sollen grundsätzlich zuerst mit Morphin eingestellt und dann auf Fentanyl-Pflaster umgestellt werden. Falls dies aus praktischen Gründen nicht möglich ist (Schluckstörung) und schon zu Beginn mit einem Pflaster begonnen wird, sollte die tiefste Dosierung gewählt und dem Patienten gleichzeitig, nicht retardiertes Morphin in Reserve verordnet werden. Die Penetration des Fentanyls durch die Haut ist abhängig von deren Beschaffenheit, aber auch von der Hauttemperatur. Die Applikation von Heizkissen und Sonnenexposition im Bereich des Pflasters sollten unterlassen werden und besonders ist es wichtig, bei Patienten mit Fieber eine gute Überwachung zu machen. Medikamente wie zum Beispiel Makrolid-Antibiotika, bestimmte Chinolon-Antibiotika sowie bestimmte HIV-Protease-Hemmer, können deutlich den Spiegel von Fentanyl im Blut erhöhen. Fentanyl sollte nicht in Kombination mit MAO-Hemmer gegeben werden. Fentanyl darf man bei Nieren- und Leberinsuffizienz verordnen, jedoch ist eine Dosisreduktion erforderlich. Wegen der langen Wirkdauer (subkutanes Depot) reicht bei klinischen Zeichen einer Intoxikation die einmalige Antagonisierung mit Naloxon (Narcan) nicht aus. Je nach klinischer Situation ist bei Zeichen einer Atemdepression gegebenenfalls eine intensivmedizinische Überwachung notwendig. Gerade bei geriatrischen Patienten, die relativ viel Fettgewebe und wenig Muskelgewebe haben, besteht eine erhöhte Gefahr der Kumulation und Intoxikation, die sich in Form eines Delirs äussern kann.

Für Durchbruchschmerzen bei onkologischen Patienten ist Fentanyl für transmucosale Aufnahme geeignet. Sei es buccal (Effentora) oder transmucosal (Actiq), bei beiden tritt der Wirkung in ca. 15 min ein. Beide Medikamente sind sehr teuer (18).

## **Buprenorphin (Transtec TTS, Temgesic u.a.)**

Buprenorphin bindet sich mit hoher Affinität an  $\mu$ -Opioidrezeptoren und wirkt dort als Partialagonist. Wegen seiner hohen Rezeptoraffinität sind bei Umstellung auf reine Agonisten vorübergehend Entzugerscheinungen bei fehlender Analgesie möglich. Am  $\kappa$ -Opioidrezeptor wirkt Buprenorphin als sehr wirksamer Antagonist. Seine schmerzstillende Potenz ist etwa die 20- bis 50-fache des Morphins. Buprenorphin wird aufgrund seiner hohen Lipophilie im Körperfett gespeichert und nur langsam aufgrund seiner trägen Rezeptorkinetik sowie des entero-hepatischen Kreislaufs ausgeschieden. Zudem hat die Art der Verabreichung Auswirkungen auf das Verteilungsverhalten von Buprenorphin und somit auch auf dessen pharmakokinetische Eigenschaften. Aus diesen Gründen und je nach verwendeter Bestimmungsmethode werden unterschiedliche Plasmahalbwertszeiten für Buprenorphin ermittelt. Diese liegen zwischen 3 und 44 Stunden. Wegen der lang anhaltenden Rezeptorbindung korreliert die Wirkdauer nicht unmittelbar mit Blutkonzentrationen oder der Plasmahalbwertszeit von Buprenorphin. Die Wirkdauer ist mit 24 bis 69 Stunden mindestens ebenso



lang wie die von Methadon. Wegen der schlechten Antagonisierungsmöglichkeit mit Naloxon (Narcan) wird das stimulierende Analeptikum Doxapram bei Atemdepression eingesetzt.

Buprenorphin wird via CYP3A4 zu Norbuprenorphin umgewandelt, welches inaktiv und nicht toxisch ist und vorwiegend über die Gallenblase und nur zu etwa 10 bis 30 % über die Nieren ausgeschieden wird. Eine Dosisanpassung ist bei älteren Patienten nicht erforderlich. Da sich die Pharmakokinetik von Buprenorphin bei Patienten mit Nierenversagen nicht verändert, ist die Anwendung bei Patienten mit Niereninsuffizienz, einschliesslich Dialysepatienten, möglich. Für Dialysepatienten mit chronischem Schmerzsyndrom ist Buprenorphin Medikament der ersten Wahl (9,18). Buprenorphin hat sich in der Therapie chronischer Schmerzzustände bewährt. Die transdermale Verabreichungsform ist angezeigt bei gleichzeitig bestehenden Schluckstörungen oder nicht gewährleisteter regelmässiger Einnahme und ermöglicht eine gleichmässige Freisetzung des Wirkstoffs über einen Zeitraum von bis zu sieben Tagen. Die maximale Wirksamkeit wird nach 4-5 Tagen erreicht, die Halbwertszeit wird durch die Hautbarriere bestimmt und beträgt ca. 30 Stunden. Für die Behandlung akuter starker Schmerzen sowie zur Behandlung von Durchbruchschmerzen stehen zusätzlich schnellwirksame Arzneiformen, wie Injektionslösungen und Sublingualtabletten, zur Verfügung. Die intravenöse Verabreichung ist hauptsächlich in der Palliativmedizin bei instabilem Schmerz und hohem Opioidgebrauch indiziert.

**Absolute Kontraindikationen** für Buprenorphin sind: bekannte Überempfindlichkeit, schwere Ateminsuffizienz, schwere Leberinsuffizienz, gleichzeitige Therapie mit MAO-Hemmern, Alkoholismus und Delirium tremens.

Die Anwendung bei leichten Formen der Atem- und Leberinsuffizienz ist unter Beachtung einer Dosisanpassung möglich. Makrolidantibiotika, bestimmte Chinolonantibiotika, Imidazol- und Triazolfungistatika, sowie bestimmte HIV-Proteasehemmer erhöhen die Serumspiegel. Die Medikamenten wie Phenytoin, Phenobarbital, Carbamazepin und Rifampicin **senken** die Serumspiegel von Buprenorphin.

Bei gleichzeitiger Anwendung von Buprenorphin mit anderen Opioiden, Alkohol, Hypnotika, Sedativa, Antidepressiva, Neuroleptika und weiteren Arzneimitteln mit einer dämpfenden Wirkung auf das Zentralnervensystem kann es zur Verstärkung von zentralnervösen Effekten kommen.

### **Oxycodon (Oxynorm, Targin, Oxycontin)**

Oxycodon ist ein reiner  $\mu$ -Rezeptoragonist ähnlich wie Morphin. Oxycodon ist ein semisynthetisches Opioid, welches in der Leber metabolisiert und renal ausgeschieden wird, mit wenigen aktiven Metaboliten (< 5 %). Bei Niereninsuffizienz, Leberinsuffizienz und bei Hypothyreose soll eine Dosis-Reduktion vorgenommen werden. Das Nebenwirkungsspektrum ist dem des Morphins sehr ähnlich, zentralnervöse Nebenwirkungen (Halluzinationen) scheinen seltener zu sein. Trotz eines günstigen pharmakologischen Profils ist nachgewiesen worden, dass der Abbau von Oxycodon bei gesunden hochbetagten Patienten um bis zu 80 % verlangsamt ist, was einer Steigerung der Empfindlichkeit gegenüber dieser Substanz führt und dadurch ist die Notwendigkeit der Dosisreduktion bei geriatrischen Patienten erforderlich (14).

Erythromycin und Ketoconazol verlängert die Wirkung von Oxycodon.

Bei der Umstellung von Morphin peroral auf Oxycodon peroral, ist der Umrechnungskoeffizient 2:1, das heisst 20 mg Morphin entspricht einer Tagesdosis von 10 mg Oxycodon. Das Reservemedikament bei Oxycodon ist Oxynorm (18).

Für Targin (Kombination Oxycodon/Naloxon) wird kein Zusatznutzen gegenüber der Kombination Morphin und Laxantien gesehen.

### **Hydromorphon (Palladon Retard, Palladon, Journista, Palladon inject u.a.)**

Hydromorphon ist ein semisynthetisches Opioid und ein reiner  $\mu$ - und  $\kappa$ -Opioidrezeptorenagonist. Hydromorphon ist 7.5-mal potenter als Morphin, 4 mg Hydromorphon entsprechen 30 mg Morphin-sulfat. Die initiale Dosis von Hydromorphon beträgt 1.3 mg alle 4 Stunden. Nach Einstellung des

Patienten mit schnellwirksamen Hydromorphon kann auf eine Retardform gewechselt werden, welche in gleicher Dosierung üblicherweise alle 12 Stunden oder (in seltenen Fällen alle 8 Stunden) verabreicht wird. Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz (Creatinin-Clearance < 30 ml/min) sollten nicht mit Hydromorphon behandelt werden, weil davon auszugehen ist, dass die Hydromorphon-Glucuronide aktiv sind und bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz werden diese im Körper akkumuliert. Eine Kontraindikation besteht auch in Bezug auf die gleichzeitige Therapie mit einem MAO-Hemmer.

Als Reserve-Medikation wird ein nicht retardiertes Hydromorphon gegeben, in einer Dosis, welche ca. 1/6 der Tagesdosis entspricht. Das heisst, bei einer Tagesdosis von 8 mg Palladon (2 x 4 mg), entspricht die Reserve-Dosis 1.3 mg bis stündlich. Palladon wird als ein Medikament der Wahl bei Opioid-Rotation wegen dosislimitierenden Nebenwirkungen oder keiner guten Schmerztherapie-Einstellung unter Morphin-Präparaten angewendet (18).

### **Methadon (Methadon, Ketalgin u.a.)**

Methadon ist ein  $\mu$ -Opioidrezeptoragonist und hat einen hemmenden Effekt an den NMDA-Rezeptoren, was diesem Opioid möglicherweise Vorteile bei der Therapie neuropathischer Schmerzen bringt. Die Halbwertszeit des Methadons ist sehr lang (13 – 72 Stunden) und auch sehr variabel. Zudem ist die Dosisrelation zu Morphin nicht linear, was einen Wechsel von einem auf das andere Opioid schwierig macht. Das heisst, je höher die Dosen, desto potenter ist Methadon verglichen mit Morphin. Bei Patienten mit sehr hohen Morphin-Tagesdosen ist es deshalb wichtig bei der Umrechnung den Faktor 1:5 bis 1:10 zu verwenden. Zum Beispiel beträgt bei einer Tagesdosis von 300 mg Morphin die Rotationsdosis 30 mg Methadon täglich. Eine rektale Verabreichung von Methadon ist möglich. Methadon für die rektale Anwendung ist unter dem Handelsnamen Ketalgin erhältlich. Methadon-Sirup ist eine mögliche Form bei tiefen Dosierungen und auch für die Gabe über eine PEG-Sonde.

Die längere Gabe von Methadon führt zu einer Verlängerung der Abbauzeit. Das Methadon sollte bei der Dosisfindung zunächst in 8-stündlichen Abständen gegeben werden, nach einigen Tagen, kann das Intervall auf 12 Stunden, später gelegentlich auf 24 Stunden verlängert werden.

Bei der Schmerztherapie mit Methadon ist es wichtig auf Interaktionen mit anderen Medikamenten zu achten. Besonders die gleichzeitige Gabe von trizyklischen Antidepressiva, SSRI, Benzodiazepinen, Antimykotika und Retinavir kann die Wirkung von Methadon verstärken.

Die Indikation für Methadon liegt vor allem bei neuropathischen Schmerzen, welche nicht auf Morphin ansprechen. Ein grosser Nachteil des Metadon ist die schwierige Dosisfindung. Methadon ist jedoch geeignet bei Patienten mit Niereninsuffizienz, was bei geriatrischen Patienten von Vorteil ist (16,18).

### **Co Analgetika**

Bei neuropathischen Schmerzen können neben Opioiden auch Carbamazepin, Pregabalin oder Gabapentin, Venlafaxin, Duloxetin, Mirtazapin und allenfalls trizyklische Antidepressiva eingesetzt werden.

Die Wahl des Antidepressivums erfolgt nach der Symptomatik des Patienten und aus geriatrischer Sicht dessen Nebenwirkungsprofil (Delir, Stürze, Hyponatriämie).

Liegt neben dem Schmerz eine Schlafstörung (Allenfalls auch durch den Schmerz bedingte Schlafstörung) vor, so sind sedierende Antidepressiva wie Mirtazapin oder- falls keine Kontraindikation besteht- ein trizyklischen Antidepressivum in Erwägung zu ziehen. Alternativ dazu kann auch Pregabalin/ Gabapentin mit der Hauptdosis zur Nacht verordnet werden. Ist der Patient antriebsarm oder leidet an Fatigue so ist ein aufhellendes Antidepressivum- Venlafaxin oder Duloxetin- zu bevorzugen.

### **3.3. Nichtmedikamentöse Massnahmen in der Schmerztherapie**

#### **3.3.1 Physiotherapie**

Mit gezielt schmerzangepasster Bewegungstherapie lernen die Betroffenen sich wieder ökonomischer zu bewegen. Das Schulen von schmerzadaptiertem Bewegungsverhalten (pacing) trägt dazu bei, dass sich der Patient trotz Schmerzen mehr bewegt, was sich insbesondere bei chronisch-persistierenden Schmerzen sehr bewährt. Dadurch können sie ihre Belastbarkeit, Gleichgewicht, Angst vor Stürzen und Selbstständigkeit steigern und damit auch ihr Selbstvertrauen verbessern.

Ebenso ist wichtig, dass dem Patienten aufgezeigt wird, dass er durch Bewegung die Abnützungen an den Gelenken nicht verstärkt sondern vielmehr die Ernährung der Strukturen verbessert (Reduktion der Angst-Vermeidungsverhalten sowie des Katastrophisierens).

In der Physiotherapie werden auch passive physikalische Massnahmen ergriffen. Massage, manueller Therapie, Wärmeanwendungen (Heublumenwickel oder Fangopackungen) und TENS (Transkutane Elektrische Nerven-Stimulation) unterstützen die aktive Therapie.

Bei akuten Schmerzen bieten sich vor allem Kältetherapie oder das Finden von Entlastungspositionen an. In der Wassertherapie werden die Wärme und der Auftrieb des Wassers genützt, wodurch sich Betroffene ebenfalls leichter bewegen.

#### **3.3.2 Ergotherapie**

Im Rahmen der Ergotherapie werden bei chronischen Schmerzen diverse Massnahmen ergriffen, um Einschränkungen sowie Auswirkungen auf der körperlichen, geistigen und emotionalen Ebene möglichst gering zu halten.

Dazu gehören eine Aufklärung (Patienten Edukation) und Beratung zum Thema, sowie eine Erarbeitung von Coping-Strategien (Bewältigungsstrategien im Umgang mit Schmerzen). Es wird gemeinsam nach sinnvoller und bedeutungsvoller Betätigung gesucht, die auch Spass und Freude bereitet. Des Weiteren wird Hilfe zur Selbsthilfe geleistet in den Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), d.h. in der Selbstversorgung (Toilettengang, Körperpflege und Ankleiden) unter Berücksichtigung des Gelenkschutzes sowie ggf. unter Verwendung notwendiger Hilfsmittel.

Die Instruktion und Umsetzung von Gelenkschutz kann ebenfalls zur Schmerzlinderung beitragen. Auch Lagerungshilfen wie Kissen (Sitzkissen, Lendenstützkissen) werden zur Positionsunterstützung und Entlastung eingesetzt. Thermische Anwendungen werden ebenso eingesetzt zur Schmerzlinderung wie z.B. das Paraffinbad für Hände (bei Polyarthrose) oder das kühle Rapsbad (z.B. bei akuten Entzündungen).

#### **3.3.3 Psychotherapie**

Wahrnehmung, Interpretation von Schmerzempfindungen und deren Verarbeitung sind äusserst komplexe Prozesse. Hierbei spielen die individuelle Schmerz- (und damit Lebens-) geschichte und die aktuelle bio-/psycho-/soziale Situation eine massgebliche Rolle. Auch müssen (insbesondere bei Somatisierungsstörungen) Einstellungen hinsichtlich psychischer Beeinträchtigungen oder Trauer in Familie und ethnischer Gruppe berücksichtigt werden. Eine depressive Episode kann die Schmerzschwelle senken, sie tritt andererseits auch als Folge chronischer oder rezidivierender Schmerzen auf, was die Problematik wechselseitig verschlimmern kann.

Entsprechend werden neben der psychotherapeutischen Reflexion und Thematisierung der individuellen Lebensgestaltung in der Therapie Psychoedukation, Aufmerksamkeitslenkung, Entspannungstechniken und andere Methoden eingesetzt, um z.B. den Kreislauf von Schmerz-Anspannung-Bewegungseinschränkung-Depression-Schmerzverstärkung positiv zu beeinflussen.

#### **3.3.4 Pflegerische Massnahmen**

Pflegerische Massnahmen (Einreibungen, Auflegen von Wickeln und Wärmeanwendung, Lagerungen) sowie die Integration in die Aktivitäten des Alltages und Spaziergänge an der frischen Luft

unterstützen eine Schmerzlinderung. Für Menschen, die in ihrer Wahrnehmung, Kommunikation und Bewegung stark beeinträchtigt sind (Menschen mit Demenz, nach einen cerebrovaskulären Insult), bietet das Pflegekonzept der Basalen Stimulation eine Fülle von Möglichkeiten, durch körperbezogene Interaktionen die Schmerzen positiv zu beeinflussen.

#### **4 Therapieresistenz**

Aufgrund eigener Auswertungen haben 80% unserer Patienten eine zufriedenstellende Schmerzbehandlung. Bei bis zu 20% besteht eine sogenannte Therapieresistenz, d.h. dass mit den bisher genannten Massnahmen eine zufriedenstellende Schmerzkontrolle nicht erreicht ist. Es ist wichtig die Ursachen einer Schmerzresistenz zu kennen, weil der Umgang mit Patienten mit therapieresistenten Schmerzen wesentlich anders ist. Zur Therapieresistenz kann entweder die Krankheit, der Patient oder der Arzt beitragen.

##### **4.1 Therapieresistenzfaktor: Krankheit**

Nozizeptive Schmerzen sind in der Regel mit gängigen Schmerzmitteln beherrschbar. Bei neuropathischen Schmerzen ist es schon schwieriger, bei zentralen Schmerzen oder einer somatoformen und psychogenen Schmerzstörungen ist häufig eine befriedigende Schmerzeinstellung nicht möglich. Kombinationen aus mehreren chronischen Problemen (Arthrosen, Affektionen der Wirbelsäule und des Spinalkanals, Kognition) und akuter nozizeptiver bzw. neuropathischer Schmerz können sich überlappen und sollten daher zusätzlich erfragt werden.

##### **4.2 Therapieresistenzfaktor: Patient**

###### **4.2.1 Krankheitsverarbeitung**

Alte Menschen sind oft mit verschiedenen Krankheiten konfrontiert, die zu Einschränkungen der körperlichen Integrität führen. Es ist für manche Patienten schwierig mit den Einschränkungen des Alters fertig zu werden. Wenn die Kraft nachlässt, kommt es oft zu einer Verminderung des Selbstwertes, d.h. der Patient fühlt sich weniger Wert als früher und kann z.B. eine Depression erleiden. Dies kann im Sinne eines Teufelskreises wiederum die bestehenden Schmerzen verstärken. Ein typisches Beispiel einer Unfallverarbeitungsstörung ist das so genannte post-fall-syndrom. Hier bekommt der Patient nach einem Sturz eine übermässige Angst wieder zu fallen. In diesem Zusammenhang können auch Schmerzen bestehen bleiben, wenn die Verletzung abgeheilt ist. Der Schmerz schützt so unbewusst vor (angstbesetzter) Mobilität. Bei Krankheits- und Unfallverarbeitungsstörungen besteht häufig ein sekundärer Krankheitsgewinn. Durch das Vorhandensein der Schmerzen bekommt der Patient mehr Zuwendung. Wenn z.B. Einsamkeit ein Problem ist, kann durch persistierende Schmerzen dieses Problem unbewusst gelöst werden. Der Schmerz bekommt somit einen Beziehungsaspekt und kann nicht einfach mit Medikamenten wegbehandelt werden.

###### **4.2.2 Psychogener Schmerz/pain-prone-patient**

Pain-prone-patients sind Patienten, die lebenslang eine Tendenz haben, chronisch an Schmerzen zu leiden. Bei ihnen besteht ein unbewusster psychischer Konflikt, der durch den Schmerz neutralisiert wird (primär Krankheitsgewinn). Durch den chronisch persistierenden Schmerz bleibt der Patient in einem labilen Gleichgewicht. Deshalb können diese Schmerzen ebenso wenig aus der Welt geschafft werden, wie diejenigen, welche durch eine Krankheitsverarbeitungsstörung bedingt sind. Solche Patienten sind charakterisiert durch eine „belle indifférence“, d.h. dass sie stärkste Schmerzen mit einem Lächeln beschreiben. Die Schmerzbeschreibung ist diffus, die 7 Dimensionen können nicht erhoben werden. Meist dauern die Schmerzen über lange Zeit, Jahre bis Jahrzehnte, oft an verschiedenen Lokalisationen. Häufig sind chirurgische Eingriffe mit zweifelhafter Indikation in der Anamnese zu finden. Solche Patienten machen den Arzt und die Pflegenden ungeduldig, weil es schwierig ist ihnen zu helfen. Schmerzmedikamente und Behandlungen sind in

der Regel nicht wirksam. Solche Menschen haben in der Regel ein sehr schweres Leben hinter sich, das mit Misshandlungen und Missbrauch in der Jugend beginnt und von vielen unglücklichen Ereignissen gezeichnet ist. Der Schmerz zieht sich wie ein roter Faden durchs Leben, Krankheit wird zu einer Form der Lebensbewältigung (6, 13).

#### **4.2.3 Fear-Avoidance-Belief Verhalten**

Das Fear-Avoidance-Beliefs-Modell beschreibt speziell den Zusammenhang zwischen der Angst vor Bewegung und dem Vermeiden von Bewegung. Die anfängliche Erfahrung z. B. bei akuten Rückenschmerzen, dass Bewegungen die Schmerzen verstärken, führt zur Vermeidung dieser Bewegungen. Die Repräsentanz dieser Erfahrung im Sinne der Überzeugung „Bewegung ist schlecht und schmerzverstärkend“ hält das Vermeidungsverhalten aufrecht und resultiert in einem deutlich reduzierten Aktivitätsniveau, welches in Folge selbst Ursache für neue, chronifizierte Schmerzen wird. (21) Chronische lumbale Rückenschmerzen sind sehr häufig und in rund 90 % der Fälle unspezifisch. Ein einseitiger Fokus auf biomechanische Schmerzursachen führt zu unnötigen Abklärungen und Behandlungen, während die Relevanz des individuellen Umgangs mit Schmerzen unterschätzt wird. Liegt ein maladaptives Coping mit Angst und Vermeidungsverhalten vor, resultiert dies in Fehlbelastung, Dekonditionierung und einem Circulus vitiosus, der ein negatives Schmerzverhalten unterstützt. Konzepte, die psychische Faktoren wie Angst und Stress berücksichtigen und gezielt behandeln, sind Methode der Wahl. (20)

#### **4.2.4 Kognitive Störungen**

Schwer kognitiv eingeschränkte Patienten sind häufig nicht in der Lage ihre Schmerzen verständlich zu beschreiben. Es kann zu repetitivem Schmerzerleben kommen, ohne dass ein entsprechendes körperliches Korrelat besteht. Therapieresistente Schmerzen, seien sie durch eine Krankheitsverarbeitungsstörung bedingt, bei einem pain-prone-patient oder im Rahmen einer kognitiven Problematik, können mit den üblichen Schmerzmedikamenten nicht behoben werden. Es geht hier darum, dass die Patienten mit den Schmerzen einigermassen existieren können (6).

#### **4.3 Therapieresistenzfaktor: Arzt**

Wenn Opiate in zu wenig hoher Dosierung verordnet werden, ist eine Unterbehandlung für Schmerzresistenz verantwortlich. Der Grund für Unterdosierung ist die Angst der Ärzte vor den Nebenwirkungen des Morphins (Sucht). Eine Therapieresistenz kann auch durch eine Überbehandlung mit Opiaten zu Stande kommen. Wenn bei alten Leuten rasch auf hohe Dosen gesteigert wird, kann ein Delirium entstehen, bevor überhaupt eine Schmerzwirkung eintritt.

Eine Fehlbehandlung kann zu einer Therapieresistenz führen. Zum Beispiel: die neurogenen Schmerzen sprechen wenig auf nichtopiathaltige Analgetika an.

Bei alten Menschen muss man mit niedrigen Dosen beginnen und langsam steigern!

**start (very) low, go (very) slow**

Die Guidelines zur Schmerzbehandlung bei alten Menschen wurden freundlicherweise durch Herrn Dr. med. MSc. Daniel Büche, Leiter Palliativzentrum Kantonsspital St.Gallen, kritisch durchgesehen und ergänzt.

## 5. Literatur

1. Landi F et al. Pain Management in Frail, Community-Living Elderly Patients. Arch Intern Med. 2001; 161:2721-24
2. Ferrell BR, Ferrell BA. Pain in the elderly. IASP Press, Seattle 1996
3. Gagliese L., Melzack R. Chronic pain in elderly people. Pain 1997;70:3-14
4. Aemmer P.: Strategie des Bundes 2002-2007. Migration und Gesundheit. In P. Saladin (Hrsg.), Diversität und Chancengleichheit. Grundlagen für erfolgreiches Handeln im Mikrokosmos der Gesundheitsinstitutionen (S. 18). Bern: Bundesamt für Gesundheit. 2009
5. Bundesamt für Gesundheit (BAG). Migration und Gesundheit- Kurzfassung der Bundesstrategie Phase II (2008- 2013). Bern: Bundesamt für Gesundheit. 2008
6. Adler RH. Schmerz. In:Uexküll Th. Psychosomatische Medizin. Urban+Fischer München. 6. Auflage 2003:321-339
7. Roy R.: Social Relations an Chronic Pain. New York. Academic / Plenum, 2001
8. Steudter E. & Bischofberger I. Schmerzerfassung-Instrumente und ihr Nutzen für die Pflege. Huber Verlag Bern. 2011: 417-439
9. Roland Kunz et al. Schmerzmanagement beim älteren Menschen. 2007
10. Markus Anliker, Guido Bartel, Günter Baum: RAI-NH-Handbuch für Alters- und Pflegeheime. St. Gallen Q-SYS AG. 2016
11. Dorothea von der Laage et al. Der geriatrische Schmerzpatient, Leitfaden für das therapeutische Team, Aachen, 2016
12. Pautex S., et al. Feasibility and Reliability of Four Pain Self-Assessment Scales and Correlation With an Observational Rating Scale in Hospitalized Elderly Demented Patients. J Gerontology. 2005. 60A, 4:S524-S529
13. AGS panel on persistent pain in older persons. The management of persistent pain in older persons. J Am Geriatr Soc. 2002;50:S205-S244.
14. Andreas Siegenthaler. Schmerztherapie bei multimorbiden Patienten: Sonderdruck aus Praxis Nr.22, 104 Jahrgang. 28.10.2015
15. Helmut Gerber et al. Therapie chronischer Schmerzen: Update. Teil 1. Schweiz Med Forum. 2013; 13:148-153
16. Helmut Gerber et al. Therapie chronischer Schmerzen: Update. Teil 2. Schweiz Med Forum. 2013; 13:173-178
17. Helmut Gerber et al. Therapie chronischer Schmerzen: Update. Teil 3. Schweiz Med Forum. 2013; 13:198-200
18. Arzneimittel Kompendium Schweiz, 2017
19. Schmerzzentrum. Schmerzkarte Kantonsspital St. Gallen. St. Gallen, 2017
20. Maria Wertli, Johann Steurer. Bedeutung prognostischer Faktoren bei unspezifischen, lumbalen Rückenschmerzen; Praxis (2017), 106,pp. 527-531
21. R. Klinger. Psychische Schmerzmodulation; Schmerz 2017; 31: 91-92