

SCHMERZ

Nr. 3a|2009

NACHRICHTEN

Zeitschrift der Österreichischen Schmerzgesellschaft

P. b. n. 03203491/M - Verlagspostamt 1090



KONSENSUS-STATEMENT Schmerzmessung und Schmerztherapie im Alter

ÖSTERREICHISCHE SCHMERZGESELLSCHAFT



KONSENSUS-STATEMENT SCHMERZMESSUNG UND SCHMERZTHERAPIE IM ALTER

Vorwort

Aufgrund komplexer physischer und psychischer Veränderungen im Alter stellen Schmerzmessung und Schmerztherapie für ältere und betagte Patienten eine besondere Herausforderung dar.

Auch bei älteren und betagten Schmerzpatienten sind gute Behandlungserfolge erreichbar, wenn altersbedingte Spezifika und Probleme konsequent beachtet und berücksichtigt werden. Dazu gehören sowohl sensorische und kognitive Beeinträchtigungen, als auch die Multimorbidität und die damit häufig verbundene Polypharmazie.

Eine wesentliche Voraussetzung für eine adäquate schmerzmedizinische Behandlung älterer Patienten ist die konsequente Schmerzmessung. Während numerische und verbale Skalen auch für kognitiv nicht beeinträchtigte Patienten im fortgeschrittenen Alter ihre Zweckmäßigkeit unter Beweis gestellt haben, müssen für ältere Menschen mit kommunikativen oder kognitiven Einschränkungen Instrumente eingesetzt werden, mit denen das beobachtete Verhalten der Betroffenen mehrdimensional erhoben werden kann.

Das vorliegende Konsensus-Statement zeigt, basierend auf der aktuellen wissenschaftlichen Literatur, aber auch auf den Therapie-Erfahrungen der Autorinnen und Autoren verschiedener Fachrichtungen, dass Schmerzdiagnostik und -therapie im Alter eine Reihe von Spezifika berücksichtigen muss.

**Prim. Dr. Georg Pinter,
Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar**
Klagenfurt, im Mai 2009

Teilnehmende Expertinnen und Experten:



Primarius Dr. Georg Pinter
Landeskrankenhaus Klagenfurt



Prim. Univ.-Doz. Dr. Martin Friedrich
Orthopädisches Spital Speising, Wien



Prim. Univ.-Prof. Dr. Josef Marksteiner
Landeskrankenhaus Klagenfurt



Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar
Landeskrankenhaus Klagenfurt



OA Prof. Dr. Thomas Frühwald
Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien



Univ.-Prof. Dr. Peter Pietschmann
Medizinische Universität Wien



Mag. Martina Anditsch
SMZ Donauespital Wien



OA Mag. Dr. Markus Gosch, MA
Krankenhaus Hochzirl



Primaria Dr. Katharina Pils
Sozialmedizinisches Zentrum Sophienspital, Wien



Prim.Univ.-Prof. Dr. Michael Bach
Landeskrankenhaus Steyr und Enns



Pflegedirektorin Monika Gugerell
Hilfswerk, Wien



Univ.-Prof. Dr. Michael Schirmer
Medizinische Universität Innsbruck



Prim. Prof. Dr. Franz Böhmer
Wien



Prim. Priv.-Doz. Dr. Christian Lampl
Kooperationsspital Barmherzige Schwestern/Brüder, Linz

**Korrespondenzautor:
Prim. Dr. Georg Pinter**
Haus der Geriatrie,
Landeskrankenhaus Klagenfurt
georg.pinter@lkh-klu.at



Mit freundliche Unterstützung von:



1. Einleitung

1.1. Die Dimension des Problems

Mit dem Alter nehmen chronisch-schmerzhafte Erkrankungen kontinuierlich zu. Je nach Untersuchung variieren die Angaben über das Vorkommen von Schmerzen bei Personen über 65 Jahren zwischen 50 und 86 Prozent. 40 bis 80 Prozent der Bewohner von Pflegeheimen etwa leiden unter anhaltenden, häufig nicht diagnostizierten Schmerzen. Auch in der extramuralen Pflege ist der Anteil der Schmerzpatienten erheblich: Zwischen 40 und 50 Prozent von Patienten, die zu Hause mobile Pflegedienste in Anspruch nehmen, sind Schmerzpatienten.

Zu den wichtigsten Ursachen chronischer Schmerzen im Alter gehören degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates, Osteoporose, neuropathische Schmerzen oder Schmerzen, die mit Tumorleiden in Zusammenhang stehen, Schmerzen aufgrund von Gefäßkrankheiten und Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Phantomschmerzen, Insultfolgen, oder Ischämien.

Typische geriatrische Syndrome wie Immobilität, Inkontinenz, Inappetenz, Instabilität oder intellektueller Abbau spiegeln den individuellen Alterungsprozess wider und stehen sehr oft in Zusammenhang mit dem Thema Schmerz. Schmerzen im Alter führen zur einer Einschränkung der Aktivitäten des täglichen Lebens.

1.2. Einige ethische Grundfragen der Schmerztherapie im Alter

So wie in der Schmerztherapie generell, müssen sich Pflegende, Ärzte oder Angehörige insbesondere im Umgang mit älteren und betagten Schmerzpatienten einigen wichtigen ethischen Fragen stellen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Durchführung einer bestmöglichen Schmerzbehandlung nicht vom persönlichen Entgegenkommen oder der Einstellung des Arztes abhängen darf. Vielmehr sind Therapeuten zu einer effizienten Schmerztherapie moralisch, medizinisch aber auch rechtlich verpflichtet.

Schmerz ist nur ein Teil des komplexen somatischen, psychologischen, sozialen und spirituellen Phänomens Leid. Die Fokussierung auf die physiologischen Aspekte des Schmerzes und deren Behandlung ohne gleichwertige Aufmerksamkeit auf die psychologischen, sozialen und seelischen Aspekte des Leids bringt keine ausreichende Erleichterung. Neben der Schmerztherapie dürfen andere ethische Verpflichtungen im

Sinne der Leidensminderung nicht zu kurz kommen, wie psychologische und soziale Hilfestellungen und, wenn gewünscht, auch spirituelle Betreuung.

Behandler müssen für eine bestimmte schmerztherapeutische Strategie die informierte Zustimmung des betroffenen Patienten gewinnen. In der Betreuung älterer und betagter Menschen stellt sich häufig das Problem, dass eine Einwilligungsfähigkeit nur graduell oder teilweise gegeben ist. Es genügt aber, wenn sie für die aktuell anstehende Entscheidung ausreicht. Aus ethischer Sicht muss eine der Situation angepasste Patientenaufklärung jedenfalls auch bei nur eingeschränkt entscheidungsfähigen Patienten erfolgen, auch wenn aus rechtlicher Sicht bereits die Bestellung eines Sachwalters erforderlich ist.

Fehlt die Entscheidungsfähigkeit bzw. kognitive Kompetenz beim Patienten im Einzelfall völlig, so ist die Frage nach dem mutmaßlichen Willen des Patienten entscheidend. Hinweise für diesen können neben einer gegebenenfalls hinterlegten Patientenverfügung vor allem Angehörige liefern – aber zum Beispiel auch die Frage, was der Patient bestimmt nicht wollen würde (etwa Schmerzen zu leiden).

Ein spezielles ethisches Problem kann sich bei betagten Patienten dann stellen, wenn sie sich in palliativmedizinischer Betreuung befinden. So etwa die Frage einer möglichen terminalen Sedierung, also einer Reduzierung des Bewusstseins des Patienten, um unerträgliche Symptome und Belastungen zu lindern. Die Indikationsstellung ist eng, angezeigt ist sie nur bei therapieresistenten Symptomen wie Schmerzen, Atemnot oder Delir. Ob auch eine unerträgliche psychosoziale Belastung eine mögliche Indikation ist, wird kontroversiell diskutiert. Eine transparente Dokumentation ist absolut erforderlich. Eine palliative Symptomkontrolle und nicht eine Todesbeschleunigung muss intendiert sein. Dies ist nur dann glaubwürdig, wenn die Dosierung der Sedativa in kontrollierter Weise so lange titriert wird, bis die gewünschte Symptomkontrolle erreicht ist. Angehörige dienen in diesem Prozess als Auskunftspersonen für die Ermittlung des mutmaßlichen Patientenwillens und sollen keinerlei Parteienstellung einnehmen.

1.3. Unzureichende Erfassung und Behandlung

Der weiten Verbreitung von Schmerzen bei älteren und betagten Menschen steht eine häufig unzureichende Erfassung, Diagnose

und Behandlung gegenüber. In besonderem Maß gilt dies für Patienten mit kognitiven Defiziten. Ältere Personen mit kognitiven Beeinträchtigungen und Menschen mit Behinderung haben das größte Risiko einer insuffizienten Behandlung.

Die Folgen unzureichend therapierter Schmerzen sind aber gerade bei alten Patienten schwerwiegend – psychische Beeinträchtigungen, Verzögerungen des Genesungsverlaufs und eine Chronifizierung der Schmerzen gehören zu den am meisten verbreiteten Konsequenzen. Nicht kontrollierte Schmerzen können neben der körperlichen Einschränkung im täglichen Leben zu einem Verlust der Autonomie und sozialen Beeinträchtigungen, Appetitverlust, Schlafstörungen, Depression und Angst führen – eine belastende Spirale: Denn je ausgeprägter etwa Depression, Angst oder Schlafstörungen, desto stärker wiederum sind die Schmerzen und je größer die Einschränkungen, desto größer ist auch der Verlust der Beweglichkeit, der wiederum die Sturzgefahr massiv erhöht, und so zum neuerlichen Schmerzrisiko wird (Domino- und Kaskadeneffekt).

Diese Befunde machen deutlich, dass es eine wichtige Verantwortung von klinisch tätigen Personen ist, den Schmerz in dieser Patientengruppe richtig zu erkennen und zu therapieren.

Für die unzureichende Erfassung und Behandlung von Schmerzen im Alter gibt es eine Reihe von Ursachen. Verbreitet ist das Phänomen des „underreporting of pain“. Trotz zum Teil starker Beeinträchtigungen berichten ältere Patienten weniger über Schmerzen als jüngere, was oft zur falschen Annahme führt, dass sie weniger unter Schmerzen leiden. Eines der Probleme bildet die Einstellung der Patienten selbst: Schon aufgrund der Häufigkeit schmerzhafter Zustände mit zunehmendem Alter wird Schmerz von vielen Betroffenen als ein Merkmal des Älterwerdens empfunden und als Schicksal akzeptiert (Defizitmodell).

Die Zurückhaltung, Therapeuten über die eigenen Schmerzen zu informieren, kann auch mit der Sorge zu tun haben, dass dies zu einer Unterbringung in einer Einrichtung, zum Beispiel einem Pflegeheim, führen könnte. Das Underreporting wiederum führt unter anderem aber dazu, dass Schmerzen bei älteren Personen auch unterbehandelt werden.

Schmerzen sind bei älteren und betagten Patienten auch deshalb schwer zu erkennen, weil sich mit dem Alter das Repertoire der Körpersprache einschränken kann. Ein unbewegtes lächelndes Gesicht etwa täuscht

Beschwerdefreiheit vor. Dazu kommt nicht selten eine erschwerte verbale Kommunikation, etwa durch einen Sprachverlust nach einem Schlaganfall oder durch fortgeschrittene Stadien der Parkinson'schen Erkrankung, aber auch durch höhergradige kognitive Beeinträchtigungen.

1.4. Spezielles Problemfeld Schmerz und höhergradige kognitive Beeinträchtigungen

Mit zunehmendem Alter steigt nicht nur die Häufigkeit von Schmerzen an, sondern auch das Risiko, an einer Form eines progressiven kognitiven Defizitsyndroms zu erkranken. Allerdings werden gerade bei diesen Patienten Schmerzen oft nicht erkannt oder falsch eingeschätzt.

Schmerz und kognitives Defizit treten sehr oft gemeinsam auf. Es gibt keine Grundlage für die weit verbreitete Meinung, dass Menschen mit kognitiven Defiziten weniger Schmerz empfinden würden. Kognitiv beeinträchtigte und kognitiv intakte Patienten unterscheiden sich nicht bezüglich der Schmerzempfindung. Vielmehr sind Menschen mit kognitiven Defiziten oft weniger in der Lage, diese Schmerzen auch zu beschreiben oder auszudrücken. Häufig zeigen sie atypische Reaktionen und Verhaltensweisen im Zusammenhang mit ihrem Schmerzerleben.

Das Risiko für kognitiv beeinträchtigte Patienten, dass ihre Schmerzen nicht adäquat behandelt werden, steigt mit der Abnahme ihrer kognitiven Fähigkeit. Patienten mit progressivem kognitivem Defizitsyndrom klagen signifikant seltener über Schmerzen als gleichaltrige Patienten ohne kognitive Beeinträchtigung.

Bei Patienten mit progressivem kognitivem Defizitsyndrom wird auch wesentlich weniger oft das Vorhandensein oder die Intensität von Schmerzen erhoben. Die unzureichende Schmerzerhebung korrespondiert mit der Tatsache, dass diese Patientengruppe auch in schmerztherapeutischer Hinsicht unterversorgt ist. Die mangelhafte schmerztherapeutische Versorgung von Patienten hat wiederum negative Auswirkungen auf die Kognition.

2. Besonderheiten der Schmerzerfassung und -diagnostik im Alter

2.1. Probleme der Schmerzerfassung

Neben speziellen Fragestellungen im Zusammenhang mit Schmerz und kognitiven Beeinträchtigungen gibt es im Alter auch eine Reihe anderer Besonderheiten, die eine Schmerzerkennung für den Behandler schwierig machen können. Dazu gehören etwa Mimik und Körpersprache, die eingeschränkt und daher im Hinblick auf Schmerzen weniger aussagekräftig sein können. Klagen von Patienten bleiben manchmal ganz aus, in anderen Fällen gibt es nur schwer verwertbare Angaben, die die tatsächlichen Schmerzen oder Schmerzregionen oft nicht erkennen lassen. Der Ausdruck „Schmerz“ wird häufig verneint, aber verwandten Begriffen wird durchaus zugestimmt, Folgen von Schmerzen werden eher thematisiert, wie zum Beispiel Schlafstörungen.

Die wichtigste Ursache für die Unterbehandlung bei alten Patienten, ob mit oder ohne kognitiven Beeinträchtigungen, ist die weit verbreitete unzureichende Schmerzerfassung. Ziel muss es daher sein, in Pflege- und Behandlungsinstitutionen ebenso wie in der häuslichen Pflege bei allen Patienten den Schmerz als fünften Vitalparameter regelmäßig zu erheben. Denn schon durch ein standardisiertes Vorgehen bei der Schmerzerfassung ist in weiterer Folge eine deutliche Schmerzreduktion erzielbar. Die ausreichende Etablierung systematischer und regelmäßiger Schmerzmessung ist eine wesentliche Voraussetzung für die bessere schmerztherapeutische Versorgung älterer und betagter Patienten.

Die häufig mangelnde Schmerzerfassung bei dieser Patientengruppe hat mehrere Ursachen: Zum einen fehlen in Pflegeeinrichtungen und Krankenanstalten oft die strukturellen Voraussetzungen für eine konsequente Schmerzerfassung. Dazu kommt die Schwierigkeit, bestehende und bewährte Instrumente der Schmerzmessung auf diese Gruppe anzuwenden.

Grundsätzlich ist es aufgrund der altersspezifischen Besonderheiten insbesondere bei geriatrischen Patienten in der Schmerzerfassung von Bedeutung, die Diagnostik so zu gestalten, dass sich der Patient nur in geringem Umfang einer objektiven Erfassung entziehen kann. Im Rahmen einer strukturierten Schmerzerfassung und -einschätzung ist es für den Behandler besonders wichtig, bei geriatrischen Patienten noch

stärker als sonst auf indirekte Schmerzzeichen zu achten.

Es stehen zahlreiche validierte Instrumente und Scores zur Schmerzerhebung zur Verfügung: Verbale Ratingskalen (VRS), Numerische Ratingskalen (NRS) oder Visuelle Analogskalen (VAS), die schmerzbedingte Behinderung und damit verbundene Veränderung der Aktivitäten im Alltag können mittels des Pain-Disability-Index (PDI) erfasst werden.

Während diese Instrumente grundsätzlich auch bei alten Patienten sehr gut eingesetzt werden können, sind die herkömmlichen Skalen für die Schmerzmessung bei verbal nicht kommunikationsfähigen Personen und bei Patienten mit kognitiven Beeinträchtigungen nur sehr eingeschränkt oder gar nicht anwendbar.

2.2. Schmerzerkennung und -messung bei kognitiv beeinträchtigten und/oder nichtkommunikativen Patienten

Um die schmerztherapeutische Unterversorgung kognitiv beeinträchtigter Patienten zu verhindern, muss der Schmerz aber gerade in dieser Gruppe konsequent gemessen werden. Die verbale Kommunikationsfähigkeit kann auch bei kognitiv nicht beeinträchtigten geriatrischen Patienten aufgrund von Sprach- oder Sprechstörungen unterschiedlicher Ursache eingeschränkt oder inadäquat sein.

Ganz besonders dann, wenn die verbale Kommunikation eingeschränkt ist und die kognitiven Fähigkeiten beeinträchtigt sind, ist auf indirekte Zeichen vorhandener Schmerzen zu achten. Hier sind bei der strukturierten Schmerzerfassung Symptome wie angespannter Gesichtsausdruck, Schonhaltung, verkrampfte Haltung, veränderter Atemrhythmus, Verhaltensänderungen, Appetitverlust, Schlafstörungen, Verwirrtheit, eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Tachykardien, gequälte Lautäußerungen, ängstliche Abwehr von Berührung, Grimassieren, Stirnrunzeln oder eine starre Mimik zu beachten. Schweißneigung und Schwitzen können bei jüngeren, nicht verbalisierungsfähigen Patienten ein Anzeichen für Schmerzen sein, bei alten und betagten Menschen allerdings nicht, da der Mechanismus der Wärmeabgabe über Schwitzen im Alter nicht mehr gewährleistet ist.

Eine besonders wichtige Rolle kommt gerade bei dieser Patientengruppe Pflegepersonen und Angehörigen zu, die aufgrund ihrer Beobachtung derartiger Anzeichen oft früh erkennen können.

Auch für verbal und kognitiv eingeschränkte Patienten sind inzwischen Scores und Skalen entwickelt worden wie der ECPA (L'échelle comportementale pour personnes agées), der BESD (Beurteilung von Schmerz bei Demenz), die deutsche Fassung der PAINAD-Scala (Pain Assesment in Advanced dementia), sowie die Doloplus 2-Skala.

Die BESD-Skala beruht auf einem relativ kurzen, einfach durchzuführenden Test und ist vor allem für mobilere Patienten gut geeignet, sowohl chronische als auch akute Schmerzen lassen sich damit gut erfassen. Die Doloplus 2-Skala erfasst psychomotorische und psychosoziale Auswirkungen von Schmerzen in einer 30-punktigen Übersicht, wobei mehr als 5 Punkte bereits auf Schmerzen hinweisen. Die Skala erweist sich als tauglich zur Schmerzerfassung, die Beurteilungen von Ärzten und Pflegepersonen stimmen weitgehend überein. Eine gute Einschulung des Pflegepersonals ist die Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung bei kognitiv beeinträchtigten Patienten. Der Score ist auch in der Verlaufsmessung zuverlässig, die Skala zeigt eine gute Sensitivität. Bei zunehmender Erfahrung nimmt das Ausfüllen der Skala immer weniger Zeit in Anspruch. Wenn die Möglichkeit besteht, sollte vor Ort eine Referenzperson ernannt werden.

Die Skala sollte von Angehörigen verschiedener Disziplinen ausgefüllt werden, und zwar unabhängig davon, ob der Patient zuhause gepflegt wird oder in einer stationären Einrichtung. Die deutsche Version der Doloplus 2-Skala und Erläuterungen dazu finden sich auf den Internetseiten der Österreichischen Schmerzgesellschaft (www.oesg.at) sowie der Österreichischen Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (www.geriatrie-online.at)

3. Wichtige medikamentöse und nichtmedikamentöse schmerzmedizinische Therapieoptionen bei älteren und betagten Patienten

3.1. Der multimodale Ansatz in der Schmerztherapie

Wie in der Schmerztherapie ganz generell gilt es auch in der Therapie älterer und betagter Schmerzpatienten, multimodale Konzepte einzusetzen, um Betroffene nach einer exakten Diagnostik durch eine Kombination medikamentöser und nichtmedikamentöser, konservativer und invasiver Verfahren in interdisziplinärer Kooperation eine optimale Schmerzkontrolle bieten zu können. Der multimodalen Sichtweise entsprechend ist die in-

terdisziplinäre Kooperation verschiedener Fachrichtungen eine Grundvoraussetzung für eine umfassende Diagnostik und Therapie von Schmerzpatienten. Die Überlegenheit einer multimodalen Schmerztherapie gegenüber eindimensionalen Behandlungsansätzen ist empirisch nachgewiesen. Eine angemessene mehrdimensionale Schmerzdagnostik und -therapie erfordert neben entsprechenden interdisziplinären Basiskompetenzen der beteiligten Berufsgruppen eine ausreichende Verfügbarkeit von Spezialisten.

Je nach Organisationsgrad kommen in der institutionellen Versorgung dafür unterschiedliche Modelle in Betracht, etwa das Konsiliar-Modell, in dem ein Konsiliar-Dienst auf Anforderung diagnostische oder therapeutische Maßnahmen durchführt, das Liaison-Modell, demzufolge der Liaison-Dienst über patientenbezogene Anforderungen hinaus regelmäßig an Teambesprechungen teilnimmt, sowie das multimodale Arbeitsgruppenmodell, im Rahmen dessen Vertreter unterschiedlicher Disziplinen in einer interdisziplinären Versorgungseinrichtung zusammenarbeiten.

Die Auswahl der einzelnen Berufsgruppen, die im Rahmen multimodaler Behandlungskonzepte kooperieren, ist abhängig vom Versorgungsauftrag der Einrichtung, von der Verfügbarkeit entsprechender Spezialisten und regionalen Gegebenheiten. Hinsichtlich der Strukturqualitätskriterien für interdisziplinäre Schmerzeinrichtungen liegt ein ÖBIG-Positionspapier vor, das eine abgestufte Versorgungsplanung mit speziellen Strukturen der Schmerzpatientenversorgung auf ambulanter, tagesklinischer und stationärer Ebene sowie über Konsiliar-Liaison-Dienste für Patienten mit Schmerzzuständen vorstellt, bei denen die ausgeschöpfte Primärversorgung sowie fachspezifische Ambulanzen und Stationen keine ausreichende Versorgung bieten können.

3.2. Medikamentöse Therapien

Bei geriatrischen Patienten ist in Anbetracht des Interaktions- und Nebenwirkungspotenzials anderer analgetisch wirksamer Substanzen ein Abgehen vom WHO-Stufenschema gerechtfertigt, es kann also zweckmäßig sein, Opioide schon früher als in diesem vorgesehen einzusetzen.

Grundsätzlich sollte vor Beginn jeder Schmerztherapie die aktuelle Medikation vor dem Hintergrund der Polypharmazie kritisch überprüft werden. Ein geeignetes Hilfsmittel dafür ist der Medication Appropriateness Index (MAI), der derzeit vorwiegend in Studien Anwendung findet, aber durchaus

Praxisrelevanz haben könnte. Eine Reduzierung der Polypharmazie kann gelingen, wenn die Medikation im Sinne des MAI kritisch überprüft sowie eine Priorisierung der medizinischen Probleme und eine kritische Umsetzung von Leitlinien gelingt.

3.2.1. NSAR

Die häufig angewendeten NSAR sind nach Ausschluss der Kontraindikationen und der Beachtung möglicher Interaktionen eine geeignete analgetische Option bei Schmerzen des Bewegungsapparates, es ist aber zu beachten, dass sie von den in der Schmerztherapie eingesetzten Substanzen besonders häufig verantwortlich für Nebenwirkungen in der Gruppe älterer Patienten sind. Eine streng indikationsbezogene und zeitlich begrenzte Verordnung ist erforderlich. Beim Einsatz von NSAR sollte immer das deutlich erhöhte gastrointestinale Blutungsrisiko älterer Patienten sowie das Hypertensionsrisiko bedacht werden. Es wird auch ein erhöhtes Herzinfarkt-Risiko diskutiert, wobei hier die Datenlage noch uneinheitlich ist.

NSAR und Coxibe verringern die Nierenfunktion über eine Reduktion der Nierendurchblutung. Dies ist insbesondere bei gleichzeitiger Gabe von ACE-Hemmern zu beachten. NSAR können die Wirkung von ACE-Hemmern antagonisieren, die Blutdrucksenkung wird vermindert, und dessen nierenschädigende Wirkung durch Vasokonstriktionen verstärkt. NSAR können neben der Flüssigkeitsretention auch die Wirkung von Diuretika antagonisieren, was zu einer deutlichen Verschlechterung einer bestehenden Herzinsuffizienz führen kann. NSAR können auch die Wirkung von oralen Antikoagulanzen verstärken.

Ebenfalls zu beachten: ASS (siehe Seite #) und Ibuprofen, gleichzeitig eingenommen, heben möglicher Weise gegenseitig die Wirksamkeit auf, hier ist allerdings noch keine eindeutige Datenlage verfügbar.

Die EMEA hat für die COX-2-Hemmer koronare Herzerkrankung oder Schlaganfall als absolute Kontraindikationen postuliert, bei Patienten mit Hypertonie, Hyperlipidämie, Diabetes, Nikotinabusus oder pAVK empfiehlt sie niedrigste Dosis und kürzeste Behandlungsdauer.

Für Präparate mit Diclofenac, Ibuprofen, Indometacin, Ketoprofen, Meloxicam, Naproxen, Nimesulid und Piroxicam verlangt die EMEA seit 2006, dass speziell auf das thrombotische Risiko hinzuweisen ist.

Ibuprofen, Diclofenac und Celecoxib weisen eine sehr hohe Plasma-Eiweiß-Bindung (PEB) auf, Vorsicht ist daher bei der Kombination mit anderen Substanzen mit hoher PEB wie Simvastatin, Atorvastatin, Glibenclamid, Diclofenac, Omerprazol oder Phenprocoumon geboten.

Bei akuten Schmerzzuständen ist gute Wirksamkeit ein wichtiger Parameter. Hier hat sich Mefenaminsäure (in breiter Darreichungspalette) bewährt.

Zum Magenschutz sollten älteren und betagten Patienten unter NSAR-Therapie grundsätzlich begleitend Protonenpumpen-Inhibitoren verabreicht werden.

Es empfiehlt sich für ältere Patienten eine Fixkombination (zum Beispiel Diclofenac und Misoprostol), da der Magenschutz hier schon integriert ist. Weiters können Schluckbeschwerden im Alter ein Problem darstellen. In diesem Fall bietet Piroxicam die Option einer Lyotablette, die sich im Mund auflöst.

3.2.2.1. Der Stellenwert von NSAR i.v.

In der Akutschmerztherapie, zum Beispiel peri- und postoperativ, spielt auch der i.v. Einsatz von NSAR eine Rolle. Nutzen bringen hier besonders NSAR mit kurzer Halbwertszeit, die aufgrund einer leichteren Steuerbarkeit entsprechend der jeweiligen Indikation eingesetzt werden können, gegebenenfalls als Kombinationspräparat mit einem zentral wirksamen Muskelrelaxans oder Orphenadrincitrat.

NSAR i.v. sollten nur bei Patienten eingesetzt werden, die keine Kontraindikationen in Bezug auf vorbestehende Organdysfunktionen (Niere, Leber, Gastrointestinaltrakt, eventuell Herz-Kreislaufkrankungen), erhöhte Blutungsrisiken oder Wundheilungsstörungen aufweisen.

Beachten sollte man bei der i.v. Darreichungsform von Paracetamol, dass für eine ausreichende analgetische Wirkung die Infusionsdauer unter 15 Minuten betragen sollte. Bei der i.v. Verwendung von Metamizol ist zu beachten, dass eine zu rasche Gabe zu bedrohlichen Blutdruckabfällen führen kann, auch hier empfiehlt sich eine Kurzinfusion von 15 bis 30 Minuten.

Für die Kombination von NSAR mit Muskelrelaxanzien oder Orphenadrincitrat sprechen bei einer Reihe von Akutschmerzen u.a. die Synergie hinsichtlich krampflösender, schmerzstillender und entzündungshemmender Wirkung, rascher Wirkeintritt, gute Steuerbarkeit und die gute Kombinierbarkeit mit Opioiden. Für die Verwendung

eines fertigen Kombinationspräparates sprechen die Einfachheit der Zubereitung, das Vermeiden von Kompatibilitätsproblemen beim Vermischen, sowie der Zeitgewinn.

Bei der begleitenden Gabe von PPI ist zu beachten, dass diese die Metabolisierung von Muskelrelaxanzien verlangsamen. Orphenadrincitrat unterliegt jedoch einer anderen Metabolisierung, und weist daher in Kombination mit Diclofenac diesbezüglich einen Vorteil auf.

3.2.2. Opiode

Bei Opioiden zeigt sich ein grundsätzlich für ältere und betagte Patienten durchaus günstiges Nebenwirkungs-Profil: Wie Studien zeigten, ergeben sich bei Pflegeheimbewohnern unter einer Opioidlangzeittherapie keine signifikanten Änderungen in Bezug auf Risiken wie Stürze, Obstipation, Pneumonien, gastrointestinale Blutungen, Nierenversagen, Delirium oder Depressionen gegenüber der nichtbehandelten Gruppe.

Schwache Opiode der Stufe II laut WHO-Stufenschema sind bei Schmerzen mittlerer bis schwacher Intensität indiziert. Sie sollten allerdings, um eine verstärkte Belastung mit Nebenwirkungen zu vermeiden, gerade bei älteren Patienten nicht bis zur letzten therapeutischen Möglichkeit hochdosiert werden. Es empfiehlt sich zeitgerecht der Umstieg auf ein starkes Opioid (Stufe III) in niedrigerer Dosierung. Aus dieser Gruppe werden vorwiegend Morphin, Oxycodon, Hydromorphon, Buprenorphin und Fentanyl eingesetzt, die in unterschiedlichen Darreichungsformen erhältlich sind (sublingual, bukkal, peroral, transdermal, i.v.), sodass eine individuell angepasste Therapie möglich ist. Retard-Darreichungsformen können bei Adherenceproblemen ebenso eine Hilfe sein wie transdermale Darreichungen von Opioiden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass ältere Patienten auf Opiode stärker ansprechen als jüngere (höhere Opioidsensitivität), sie sind daher besonders behutsam zu dosieren und individuell anzupassen.

Ein Vorteil von Opioiden liegt darin, dass diese Substanzgruppe keine Organtoxizität aufweist. Gerade wenn bei älteren Personen Kontraindikationen für Coxibe oder relative Kontraindikationen für NSAR vorliegen, sind Opiode in der richtigen Dosis zur Behandlung chronischer Schmerzen oft gut verträglich. Einige Substanzen wie zum Beispiel Hydromorphon weisen ein für ältere und geriatrische Patienten sowie Patienten mit Multimedikation besonders günstiges pharmakokinetisches Profil auf.

Eine Kombination verschiedener Opiode ist nicht sinnvoll, ein Opioidwechsel bei starken Nebenwirkungen oder ungenügender Wirkung jedoch schon. Bei gleichzeitiger Gabe von MAO-Hemmern, anticholinerg wirkenden Substanzen, H₂-Blockern und Antihypertensiva ist Vorsicht geboten.

Grundsätzlich sind orale Retard-Opiode und in manchen Fällen Opiode mit kurzer Halbwertszeit wegen der besseren Steuerbarkeit vorzuziehen. Bei eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion sind Dosisreduktionen oder Intervalländerungen angezeigt.

Ein Hauptfaktor für das Auftreten von Nebenwirkungen von Opioidanalgetika im Alter ist die zunehmende Einschränkung der Nierenfunktion, die zu einer verzögerten Ausscheidung verschiedener Substanzen und deren Metaboliten führt. Aus diesem Grund ist bei alten Menschen Hydromorphon oder Buprenorphin der Vorzug zu geben, da beide Opiode bei guter analgetischer Wirksamkeit weniger Metaboliten bilden und kaum über die Niere ausgeschieden werden. Retardiertes orales Hydromorphon hat sich unter anderem bei multikausalem chronischem Schmerzgeschehen als effektiv bei günstigem Nebenwirkungsprofil erwiesen.

Unterschiedlich ist die Wechselwirkung verschiedener Opiode mit CYP3A4-Inhibitoren. Werden Patienten mit solchen Substanzen behandelt, so sollte die Dosis von Alfentanil reduziert oder auf eine andere Substanz umgestiegen werden. Die Pharmakokinetik und Wirkung von Fentanyl und Sufentanil wird hingegen auch unter Vorbehandlung mit CYP3A4-Inhibitoren nicht beeinflusst.

Fentanyl und Buprenorphin weisen eine sehr hohe Plasma-Eiweiß-Bindung (PEB) auf, Vorsicht ist daher geboten bei der Kombination mit anderen Substanzen mit hoher PEB wie Simvastatin, Atorvastatin, Glibenclamid, Diclofenac, Omerprazol oder Phenprocoumon.

Bei einer Kombination starker Opiode mit Benzodiazepinen kann deren sedierende Wirkung (allerdings mit dem Risiko einer Atemdepression) verstärkt werden.

Grundsätzlich sollten alle Opiode am Beginn der Behandlung mit einem Antiemetikum und einem Laxans kombiniert werden. Die begleitende antiemetische Therapie kann in den meisten Fällen bereits in den ersten Wochen reduziert oder beendet werden. Bewährt haben sich in der Obstipationsprophylaxe Makrogole, bei der Behandlung von Übelkeit ist beim Einsatz von Me-

toclopramid auf ein allenfalls vorliegendes Dopaminmangelsyndrom zu achten, da diese Substanz dann kontraindiziert ist. Eine Alternative bietet etwa Domperidon.

Im Falle von Auftreten einer Toleranzentwicklung oder Obstipation unter Opioiden empfiehlt sich die zusätzliche i.v. Gabe von S(+)-Ketamin.

3.2.3. Acetylsalicylsäure (ASS)

Acetylsalicylsäure (ASS) wirkt schmerzlindernd, fiebersenkend und entzündungshemmend, indem sie verschiedene Cyclooxygenase-Enzyme und damit die Prostaglandinbildung hemmt.

ASS wird bevorzugt bei akuten Schmerzzuständen angewendet, bei chronischen Schmerzen sind insbesondere bei älteren und betagten Patienten wegen der schlechten gastrointestinalen Verträglichkeit andere analgetische Wirkstoffe zu bevorzugen. Zur Thrombozytenaggregationshemmung sollte ASS als Dauertherapie nicht über 300 Milligramm täglich dosiert werden.

Eine Kombination mit Vitamin-K-Antagonisten oder Heparinen ist zu vermeiden. Sollte eine solche dennoch erforderlich sein (beispielsweise bei Stentlegung bei wegen chronischen Vorhofflimmerns oral antikoagulierter Patienten), ist eine besonders engmaschige Kontrolle des älteren Patienten erforderlich.

3.2.4. Paracetamol

Paracetamol entfaltet einerseits eine zentrale Wirksamkeit, andererseits kommt es peripher zu einer Cox-2-Hemmung.

Die Substanz wird zur Behandlung einer Vielzahl akuter und chronischer Schmerzzustände eingesetzt. Insgesamt hat Paracetamol ein günstigeres Risiko-Nutzen-Verhältnis als die klassischen NSAR. Bei einer Tagesdosis von weniger als zwei Gramm Paracetamol besteht kein erhöhtes Risiko für gastrointestinale Blutungen.

Beim Arthroseschmerz ist zu bedenken, dass Paracetamol gegenüber den NSAR keinen zusätzlichen Nutzen bringt, da es in dieser Indikation bei geringerer Wirksamkeit keinen oder einen nur geringen Vorteil hinsichtlich des Hypertonie- und Blutungsrisikos bietet.

In Kombination mit Coumarinen kann die Paracetamoltherapie zu einer signifikanten Verlängerung der INR führen. Zu beachten ist auch die mögliche Lebertoxizität von Paracetamol.

3.2.5. Metamizol

Eine weitere Alternative zu NSAR stellt Metamizol dar, das ein geringeres Nebenwirkungspotenzial aufweist. Neben der analgetischen und antipyretischen Wirkung hat diese Substanz zusätzlich eine spasmolytische Komponente.

Metamizol hat ein geringes Interaktionspotenzial, unerwünschte Wirkungen sind bei oraler Anwendung selten. Im Vordergrund steht hier die Agranulozytose. Diese ist als selten zu klassifizieren und reversibel. Allerdings sind bei einer längeren Anwendung Blutbildkontrollen angezeigt.

In Kombination mit Carbamazepin und Clozapin kann es zur Knochenmarksuppression kommen.

3.2.6. Antikonvulsiva

Antikonvulsiva bewähren sich in der Schmerztherapie vor allem in der Behandlung von zentralen neuropathischen Schmerzen.

Beim zentralen neuropathischen Schmerz kommt es zu plötzlichen Nervenerregungen, die mit Antikonvulsiva erfolgreich gedämpft werden können. Aufgrund des günstigen Nebenwirkungsprofils ist dabei den neueren Substanzen Pregabalin und Gabapentin der Vorzug vor älteren Substanzen wie Lamotrigin oder Carbamazepin zu geben. Gabapentin und Pregabalin haben auch einen positiven Effekt auf die Lebensqualität wie zum Beispiel Schlaf. Werden sowohl Effektivität als auch Lebensqualität bewertet, so sind Antikonvulsiva wie beispielsweise Gabapentin Mittel der ersten Wahl.

Unter Carbamazepin kann es zu kognitiven Verschlechterungen, Leberschäden und einer starken Sedierung kommen, es ist auch ein sehr starker CYP 3A4 Induktor.

Gabapentin und Pregabalin erfordern im Fall bereits bestehender Nierenschädigungen unbedingt Dosisanpassungen, da sonst das Risiko schwerer ZNS-Nebenwirkungen besteht.

3.2.7. Antidepressiva

Eine sehr wesentliche Komorbidität von Schmerz im Alter ist die Depression, die bei bis zu 50 Prozent der betroffenen Patienten auftritt und einer besonderen Beachtung bedarf. Antidepressiva können in der Therapie chronischer Schmerzen schon deshalb eine wesentliche Rolle spielen, weil chronische Schmerzen und Depressionen häufig miteinander verknüpft sind. Sie entfalten

neben der antidepressiven auch eine direkte schmerzlindernde Wirkung, und zwar sowohl bei somatisch als auch bei psychisch bedingten Schmerzzuständen.

Das WHO-Stufenschema empfiehlt die adjuvante Gabe von Antidepressiva auf allen Behandlungsstufen.

Als Mittel der ersten Wahl für die Behandlung der Depression im Alter gelten SSRI. Für den alten, oft multimorbiden Patienten sind ihr günstiges Interaktions- und Nebenwirkungsprofil sowie die einfache Einnahme von Vorteil. Im höheren Lebensalter können zur Depressionsbehandlung auch DAS (zum Beispiel Trazodon) oder NaSSA (zum Beispiel Mirtazapin) gut eingesetzt werden. Hoch dosiertes Venlafaxin und Duloxetin scheinen besonders wirksam für eine kombinierte Bekämpfung von depressiven Symptomen und Schmerzen zu sein.

Ebenso verbreitet wie unterschätzt sind die Nebenwirkungen einer Kombination von NSAR mit SSRI. Das Risiko von Magenblutungen ist unter einer Kombination von SSRI mit NSAR deutlich höher als unter NSAR oder SSRI allein. Die Kombination sollte nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden.

Aus der Literatur ist bekannt, dass SSRI und andere Antidepressiva mit einer erhöhten Frakturinzidenz assoziiert sind.

Die Kombination von Tramadol mit SSRI und SNRI weist das Risiko eines Serotoninsyndroms auf, das gilt auch für die Behandlung von SSRI gleichzeitig mit Oxycodon und Petidin.

Trizyklische Antidepressiva erhöhen die Bioverfügbarkeit und den Plasmaspiegel von Morphin oder Buprenorphin. Grundsätzlich ist der Einsatz von trizyklischen Antidepressiva in dieser Patientengruppe sehr problematisch, da sich ein anticholinerges Syndrom entwickeln kann. Diesbezüglich ist vor allem auf Symptome, wie Obstipation, Mundtrockenheit, Harnverhalt und Tachycardie zu achten. Als Folge der anticholinergen Stimulation besteht auch eine deliriogene Potenz. Speziell das hypokinetiche Delir mit einer erhöhten Mortalität stellt eine relevante Komplikation des höheren Lebensalters dar.

3.2.8. Cannabinoide

Die Entdeckung von endogenen Cannabinoiden als dem zweiten körpereigenen Chronifizierungssystem neben dem Opioidsystem eröffnete in der Schmerztherapie neue Möglichkeiten. Endocannabinoide spielen eine maßgebliche Rolle bei der Löschung des Schmerz-

gedächtnisses. Mit Cannabinioiden können diese Mechanismen aktiviert werden.

Cannabinoide eignen sich als synergistische Substanz zu anderen Analgetika, insbesondere Opioiden: Bei reduzierten Nebenwirkungen kann dadurch eine verbesserte Analgesie erreicht werden. Zugleich lassen sich opioidspezifische Nebenwirkungen wie Appetitlosigkeit oder Übelkeit durch THC wirkungsvoll lindern.

THC-hältige Arzneimittel haben sich unter anderem bei therapieresistenten neuropathischen Schmerzen als Coanalgetikum als zweckmäßig erwiesen, wenn andere Coanalgetika keine ausreichende Wirkung zeigen oder aufgrund ihres Nebenwirkungsprofils abgesetzt werden müssen.

Bei multimorbiden Patienten sowie in der Palliativmedizin ist die Anwendung von Cannabinioiden auch interessant, weil sie ein über die Analgesie hinausreichendes Wirkprofil aufweisen. Zu den Indikationen zählen hier die Behandlung von Übelkeit, Appetitlosigkeit und Erbrechen, sowie die Muskelrelaxation.

3.2.9. Topische Anwendungen

Als topische Behandlungen stehen der Wirkstoff der Pfefferschote (Capsaicin), die die schmerzleitenden C-Fasern dämpft, ebenso zur Verfügung, wie ein Lidocain-Pflaster sowie topisches Morphin. Sie kommen vor allem bei neuropathischen Schmerzen, sowie lokalen Wundschmerzen erfolgreich zur Anwendung.

Bei capsaicinhaltigen Salben ist auf die ausgesprochen schleimhautreizende Wirkung zu achten (Auftragen nur mit Handschuhen und Vermeidung von Augenkontakt).

3.3. Physikalische Medizin

Die Verfahren der physikalischen Medizin stellen für ältere Patienten, auch unter dem Aspekt der Multimedikation, eine besonders gut verträgliche Therapieoption dar. Dies liegt zum einen an der geringen Nebenwirkungsrate, zum anderen daran, dass mit den vorhandenen körperlichen Reserven des Patienten gearbeitet wird. Weil sich die erwünschten Effekte aber häufig nicht sofort, sondern erst nach mehrmaliger Anwendung einstellen, erfordern sie eine besonders intensive Patientenaufklärung zu Therapiebeginn.

Wichtig für eine möglichst effektive kausale Annäherung an den jeweiligen Schmerzzustand ist eine präzise Abklärung der Ursa-

che. Nicht alle Ursachen von Schmerzen im Alter können mit physikalischen Verfahren bekämpft werden, aber bei rechtzeitiger Intervention lässt sich in vielen Fällen eine Chronifizierung vermeiden.

Wichtige Voraussetzung für die Auswahl des geeigneten physikalischen Verfahrens ist aber auch eine Funktionsdiagnose: Die jeweilige Konstitution spielt eine wichtige Rolle etwa für die mögliche Stromintensität bei elektrischen Verfahren, wichtige Parameter sind auch Hauttrophik, Atmung und Thermoregulation sowie kardiale Belastbarkeit.

Eine Reihe von physikalischen Verfahren beruhen auf dem Gate-Control-Konzept, das von einer Schmerzpfote im ZNS ausgeht. Die Kontrollzentren im Rückenmark werden dabei als Schleusen verstanden, die mehr oder weniger weit geöffnet sein können. Offen sind sie dann, wenn kein anderer Reiz den Schmerzreiz an der Übertragung hindert. Die Schmerzwahrnehmung soll durch Gegenstimulation (Elektrotherapie, Akupunktur oder Massage) überlagert oder blockiert werden.

Ziele des Einsatzes physikalischer Therapiemethoden zur Schmerzreduktion sind die Reduktion der medikamentösen Therapie (siehe Multimedikation Seite 9), eine Verminderung des Risikos unerwünschter Nebenwirkungen und Interaktionen, aber auch eine Funktionsverbesserung, ein Erhalt der Autonomie sowie eine Verzögerung der Pflegeabhängigkeit; dies unter anderem durch Verbesserung der Durchblutung, Entstauung, Muskel-Tonusregulation sowie Kräftigung der Muskulatur.

Eingesetzt werden vor allem Elektrotherapie, Thermotherapie, Laser, Ultraschall oder manuelle Verfahren.

Unter den Verfahren der Elektrotherapie liegt für die Transkutane Elektrische Neurostimulation (TENS) besonders klare Evidenz zur analgetischen Wirkung vor. Der Einsatz von Galvanisations- und Niedrigfrequenztherapien und mittelfrequenter Strom ist weniger gut untersucht, der Einsatz von hochfrequenten Strömen ist bei betagten Patienten in den meisten Fällen kontraindiziert.

Vorsicht ist bei Elektrotherapien über Metallen, zum Beispiel Implantaten, bei akuten Entzündungen und Malignomen geboten. Das Risiko von Hautschädigungen steigt bei älteren und betagten Personen durch Hautveränderungen, besonders verminderten Hautwiderstand, Sensibilitätsstörungen und pAVK. Kontraindiziert sind diese Verfahren

bei Metallimplantaten wie Endoprothesen und Herzschrittmachern im Stromfeld, Angst vor Strom, akuten Entzündungen, Tumoren und Epilepsie.

Wärmetherapien wie Packungen oder Bäder sind bei älteren und betagten Patienten häufig beliebt, da sie angenehme Linderung bringen. Die Anwendung muss ausreichend lang gewählt werden, um eine Wärmeleitung zu ermöglichen. Dies gilt auch für die Kryotherapie, bei der allerdings bei Kombination mit anderen hyperämisierenden Therapien Vorsicht angezeigt ist.

Auch die Laseranwendung findet hohen Patientenzuspruch, es liegen auch immer mehr Studien vor, die den analgetischen Nutzen des Verfahrens etwa bei einer Reihe von Weichteilbeschwerden belegen. Nicht indiziert sind Laseranwendungen allerdings bei Osteoporose.

4. Besondere Probleme der Schmerztherapie im Alter

Kognitive Beeinträchtigungen, pathologische oder medikamentenbedingte Probleme mit dem Erinnerungsvermögen, oder Hör- und Sehbeeinträchtigungen gehören zu den Elementen, welche die Therapietreue bei älteren Menschen negativ beeinflussen können.

4.1. Multimorbidität und Schmerz im Alter

Die Schmerztherapie gestaltet sich bei älteren und betagten Menschen oft schon deshalb komplizierter, weil sie in vielen Fällen unter mehreren chronischen Erkrankungen gleichzeitig leiden. Multimorbidität ist das klassische Charakteristikum des älteren und betagten Patienten überhaupt. Aufgrund der Multimorbidität steigt auch die Anzahl der Therapien.

Dies führt häufig aus Sorge über ein erhöhtes Risiko von Interaktionen durch die Multimedikation zu einer insuffizienten Therapie. Andererseits werden aber auch nichtpharmakologische Interventionen zu selten durchgeführt, wobei aber gerade physikalische Therapiemethoden oder auch Reflextherapien einen hohen Stellenwert in der Schmerzreduktion haben können.

Die Multimorbidität erschwert nicht nur die Diagnostik der Schmerzen, sie beengt die therapeutischen Möglichkeiten, vermindert die Belastbarkeit der Betroffenen und ist ein Grund dafür, dass es bei älteren Schmerzpatienten schwierig ist und häufig nicht gelingt, einen kausalen Zusammenhang zwischen Schmerz und Auslöser herzustellen.

Schon deshalb muss die schmerztherapeutische Behandlung älterer Menschen besonders individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Generell sollten Medikamente bei dieser Patientengruppe, wenn möglich über kurze Zeit und in niedriger Dosierung verabreicht werden.

4.2. Pharmakologische Probleme der Multimedikation

Eine Reihe von altersassoziierten Veränderungen im Organismus haben Auswirkungen auf die Schmerzwahrnehmung, die Schmerzpräsentation, aber auch auf die Reaktion auf therapeutische Maßnahmen. Wie bei jeder Pharmakotherapie muss auch bei der Analgetikaaanwendung gerade bei älteren und betagten Patienten beachtet werden, dass die Kinetik verändert sein kann. Die altersbedingten physiologischen Veränderungen haben insbesondere Einfluss auf Medikamentenwirkung, -verteilung, -spiegel und -metabolisierung, sowie auf die Halbwertszeit, den Wirkeintritt und die Medikamentenausscheidung.

Eine veränderte Pharmakodynamik führt etwa zu einer gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber anticholinergen und zentral wirksamen Substanzen. Zum Problemkomplex der veränderten Pharmakokinetik gehören eine schnellere Konzentration hydrophiler Substanzen wie Morphin sowie ein späterer Wirkeintritt und eine erhöhte Konzentration lipophiler Substanzen, unter anderem aufgrund des erhöhten Anteils an Körperfett und des verringerten Anteils an Wasser im Körper. Auch die Resorption ist im Alter beeinträchtigt, alterstypische Veränderungen im ZNS-System umfassen eine Abnahme der Neuronen, Rezeptoren oder Transmitter. Der kardiale Index verringert sich mit dem Alter, mit ihm reduzieren sich auch die renale und die hepatische Funktion. Dadurch kommt es zur langsameren Verstoffwechslung von Medikamenten in der Leber und einer langsameren Ausscheidung über die Nieren. Die Bioverfügbarkeit von Medikamenten mit einem hohen first-pass-Effekt erhöht sich.

Für die Medikamentengabe bedeutet die verringerte Leberfunktion Dosisreduktionen oder größere Dosisintervalle, um Substanzakkumulierungen zu vermeiden. Die zunehmende Verschlechterung der Nierenfunktion mit dem Alter bleibt mit Kreatininmessungen oft unentdeckt, weil zugleich auch die Muskelmasse abnimmt. Das Toxizitätsrisiko steigt mit der Verschlechterung der Nierenfunktion an.

Aufgrund von zunehmender Leber- und Niereninsuffizienz muss es bei einer Reihe von Substanzgruppen zu Dosisanpassungen kommen.

Veränderungen der Schleimhaut im Magen-Darm-Trakt führen zu einer verminderten intestinalen Resorption der Substanzen, wodurch die Medikamentenspiegel beeinflusst werden. Diese werden auch beeinflusst durch den verminderten Albuminspiegel im Serum, der zu einem vermehrten Anteil von ungebundenen Substanzen führt.

In Berücksichtigung solcher körperlicher, pharmakodynamischer und pharmakokinetischer Besonderheiten gilt als Grundprinzip für die Pharmakotherapie im Alter das Prinzip „start low, go slow“. Dies trifft auf alle gebräuchlichen Analgetika zu, ebenso wie das Prinzip, jeweils nur eine zusätzliche neue Substanz auf einmal zu verabreichen oder die Behandlung permanent zu überwachen und erforderlichenfalls anzupassen.

4.3. Nebenwirkungen und Interaktionen

Mit dem Ausmaß der Komorbiditäten und der Anzahl der eingenommen Substanzen nehmen Nebenwirkungen und Interaktionen exponentiell zu. Insgesamt führt die Kombination verschiedener Effekte dazu, dass das therapeutische Fenster bei älteren und betagten Patienten kleiner ist als in anderen Patientengruppen. Insbesondere Nebenwirkungen, welche die Gangsicherheit weiter beeinträchtigen, sind bei generell sturzgefährdeten alten Menschen zu beachten.

Bei älteren und betagten Patienten müssen die Nebenwirkungen einer medikamentösen Schmerztherapie besonders sorgfältig beobachtet und ihnen gegengesteuert werden. Besondere Aufmerksamkeit bedarf die Beobachtung von Nebenwirkungen bei kognitiv beeinträchtigten Patienten, da eine verbale Kommunikation über dieses Problem erschwert oder nicht möglich ist.

Alter gilt generell als ein eigenständiges Risiko für Arzneimittelnebenwirkungen. Arzneimittelnebenwirkungen steigen im Alter um das dreifache an, auch der Schweregrad nimmt zu. Wichtigster Parameter für das Auftreten von Nebenwirkungen ist die Anzahl der verschriebenen bzw. verwendeten Medikamente.

Die Sorge vor verstärkten Nebenwirkungen ist auch eine der Ursachen für die verbreitete schmerztherapeutische Unterversorgung

im Alter. Hier gilt es, eine adäquate Balance zwischen Multimorbidität und der damit verbundenen Polypharmazie einerseits und einer ausreichenden schmerztherapeutischen Versorgung andererseits zu finden. Eine Hierarchisierung der Therapienotwendigkeiten ist anzustreben. Diese wird im geriatrischen Alltag durch ein multidimensionales Assessment erreicht.

Die Leber ist als zentrales Organ des Medikamentenstoffwechsels für zahlreiche Medikamenteninteraktionen verantwortlich, nicht zuletzt aufgrund des überwiegend hier lokalisierten Cytochrom-P450-Enzymsystems, das zahlreiche Interaktionen beeinflusst.

4.4. Depression, Schlafstörungen und Schmerz

Chronischer Schmerz und Depression treten bei älteren und betagten Menschen besonders oft vergesellschaftet auf. Die Kombination beider Erkrankungsbilder hat dramatische Auswirkungen auf die Lebensqualität Betroffener: Depressions-Patienten mit chronischen Schmerzen haben ein deutlich höheres Suizid-Risiko, ein höheres Risiko für Persönlichkeitsstörungen und einen verminderten Schlaf als Patienten, die an Depressionen ohne Schmerzsyndrom leiden.

Depression und Schmerz können einander verstärken: Patienten mit einer schweren Depression haben ein vier Mal höheres Risiko als Menschen ohne Depression, chronische Schmerzzustände zu entwickeln. Umgekehrt besteht ein hohes Risiko für Patienten mit chronischen Schmerzen, eine depressive Symptomatik zu entwickeln.

Verbessern sich bei Betroffenen die schmerzhaften physischen Symptome, so ist auch die Remissionsrate bezüglich der Depression höher. Ein hoher Schmerzlevel hingegen ist ein Prädiktor für eine verlängerte Zeitspanne bis zu einem Ansprechen der antidepressiven Therapie.

Neben medikamentösen Therapien (Antidepressiva siehe Seite 7) können bei Patienten, die unter chronischen Schmerzen und Depression leiden, auch eine Reihe nichtpharmakologischer Therapien zweckmäßig sein. Je nach Konstitution sollte auch bei älteren Patienten körperliches Training in Betracht gezogen werden, wobei idealer Weise Beweglichkeit, Kraft und Ausdauer in gleicher Weise trainiert werden sollten. Auch psychologische Verfahren wie Entspannungstrainings oder Verhaltenstherapie sollten bei entsprechender Indikation angeboten werden. Wärme- oder Kälteanwendungen können sich adjuvant als zweckmäßig erweisen.

5. Spezielle Indikationen

5.1. Neuropathischer Schmerz

Die Spitze der Inzidenz neuropathischer Schmerzen liegt in der Altersgruppe der 45- bis 59-jährigen (5,8 Prozent) sowie der über 60-jährigen (5,2 Prozent).

Der Anteil Betroffener mit chronischen, über drei Monate andauernden chronischen neuropathischen Schmerzen ist in der Gruppe der über 75-jährigen am höchsten.

Zu den am meisten verbreiteten neuropathischen Schmerzformen im Alter gehören Rückenschmerzen mit einer neuropathischen Komponente, postherpetische Neuralgien, schmerzhafte diabetische Polyneuropathien, multilokuläre Schmerzen mit neuropathischer Komponente, Trigeminusneuralgien, zentrale neuropathische Schmerzen wie postthalamische Schmerzen, tumorassoziierte neuropathische Schmerzen oder komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS). Opioide haben eine wichtige Rolle in der Behandlung neuropathischer Schmerzen.

In Adaptierung des WHO-Stufenplanes ist es bei älteren und betagten Patienten bei Opioiden zur Therapie neuropathischer Schmerzen häufig angezeigt, Opioide der Stufe II wegen der mit ihnen verbundenen erhöhten Sturzgefahr zu überspringen und statt dessen niedriger dosierte Opioide der Stufe III zu wählen. Aus dieser Gruppe weist Hydromorphon bei älteren und betagten Patienten Vorteile auf, vor allem bei schweren kognitiven Defiziten und Multimorbidität. Buprenorphin scheint eher sturzprotektiv zu wirken, ebenfalls aus dieser Gruppe zum Einsatz kommen Oxycodon und Fentanyl. Auch eine Kombination von Gabapentin (siehe Seite 7) und Oxycodon hat sich als wirksam erwiesen.

Neuroleptika sind in der Therapie neuropathischer Schmerzen nicht angezeigt, ebenso wenig sollten bei älteren und betagten Patienten trizyklische Antidepressiva zum Einsatz kommen.

Beim zentralen neuropathischen Schmerz kommt es zu plötzlichen Nervenerregungen, die mit Antikonvulsiva erfolgreich gedämpft werden können. Aufgrund des günstigen Nebenwirkungsprofils ist dabei den neueren Substanzen Pregabalin und Gabapentin der Vorzug vor älteren Substanzen wie Lamotrigin oder Carbamazepin zu geben. Gabapentin und Pregabalin haben auch einen positiven Effekt auf die Lebensqualität wie zum Beispiel den Schlaf.

Unter den Antidepressiva erweisen sich die dualen Serotonin-/Noradrenalin-Wiederaufnahme-Hemmer Duloxetine und Venlafaxin bei neuropathischen Schmerzen, insbesondere der schmerzhaften diabetischen Neuropathie als wirksam.

Die Wirksamkeit von Lidocain-Pflastern als Add-on-Therapie bei der postzosterischen Neuralgie und anderen fokalen Neuropathien wurde nachgewiesen.

5.2. Osteoporose

Osteoporose ist im fortgeschrittenen Alter weit verbreitet: Dem EU-Osteoporosereport zufolge erleidet einer von acht EU-Bürgern über 50 Jahren eine Wirbelfraktur, eine von drei Frauen und einer von neun Männern über 80 Jahren erleiden eine Hüftfraktur als Folge von Osteoporose. Die systemische Skeletterkrankung führt aufgrund einer Verminderung der Knochenmasse und Störung der Mikroarchitektur des Knochens zu einem erhöhten Frakturrisiko.

Die im Zusammenhang mit Osteoporose am häufigsten auftretenden Schmerzen sind akute oder chronische Rückenschmerzen, häufig durch Wirbelbrüche hervorgerufen. Weitere typische klinische Symptome sind ein Rundrücken, eine Abnahme der Körpergröße um mehr als 4 cm, Hautfalten und ein gehäuftes Auftreten von nicht-vertebralen Frakturen.

Grundlage der Therapie ist, neben Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation zur Bekämpfung von Risikofaktoren, die Basismedikation mit Kalzium und Vitamin D. Weiters ist eine stadien- und aktivitätsangepasste medikamentöse Therapie notwendig. Zusätzlich zur Basismedikation gelten Bisphosphonate als Standardtherapie (siehe auch Konsensus-Statement Osteoporose 75+).

Für die Behandlung des Osteoporoseschmerzes gilt prinzipiell das WHO-Stufenschema der Schmerztherapie - mit der entsprechenden Anpassung für ältere und betagte Patienten (siehe auch Seite 5, 6 und 7).

5.3. Rheumatologische Erkrankungen

Schmerzen des Bewegungsapparates unterschiedlicher Genese haben in der Bevölkerung über 60 Jahren eine enorme Verbreitung. Sie können durch eine Vielzahl von Erkrankungen ausgelöst werden. Dazu gehören nicht-entzündliche benigne Erkrankungen (muskuläre Dysbalancen, Fibromyalgie oder Arthrose), nicht-entzündliche neoplastische Erkrankungen (Neoplasien des Bewegungsapparates, paraneoplastische Arthral-

gie), entzündlich-infektiöse Erkrankungen (periinfektiöse Arthralgie, Arthritis bei lokaler oder systemischer Infektion) sowie entzündliche nicht-infektiöse Erkrankungen (Autoimmunerkrankungen wie rheumatoide Arthritis, Spondylopathien oder Polymyalgia rheumatica, stoffwechselassoziierte Probleme wie Gicht). Bei vielen dieser Erkrankungen gehört Schmerz zu den wichtigen Symptomen, ebenso wie Bewegungseinschränkungen.

Die häufige Multi-Organ-Beteiligung erleichtert die bei älteren und betagten Personen ohnehin nicht einfache Schmerzmessung keineswegs, ebenso wie die Tatsache, dass Schmerzen nicht unbedingt mit der Krankheitsaktivität korrelieren. Es kann beim Vorliegen rheumatologischer Erkrankungen zweckmäßig sein, zusätzlich zum Einsatz einer Analogskala wie VAS oder NAS oder eines mehrdimensionalen Erhebungsinstruments wie Dolopuls 2 eine speziell rheumatologische Statuserhebung mittels DAS 28 (bei rheumatoider Arthritis) oder BASDAI (bei Spondyloarthritis) durchzuführen.

Der Entscheidung über die schmerztherapeutische Strategie bei rheumatologischen Erkrankungen sollte immer eine präzise Diagnostik und adäquate Basistherapie der zugrundeliegenden Erkrankungen vorhergehen. Ziele der Basistherapie sind eine Verbesserung der Lebensqualität, ein Stopp bzw. eine Verlangsamung der Organerstörung und damit eine Reduktion von Morbidität und Mortalität bzw. eine Remission der Erkrankung. Zum Einsatz kommen unter anderem Corticosteroide, Salazopyrin, Antimalariamittel, Methotrexat und Leflunomid sowie Biologika (wie TNF-alpha-Inhibitoren, der T-Zellmodulator Abatacept oder der B-Zell-Hemmer Rituximab). In vielen Fällen lässt sich mit der Basismedikation - etwa den Biologika - eine Schmerz- und Symptomreduktion erreichen. Umgekehrt ermöglicht in manchen Fällen auch die schmerztherapeutische Intervention - zum Beispiel Celecoxib bei Morbus Bechterew - eine positive Beeinflussung der Krankheitsprogression.

Der Umgang mit den bei rheumatischen Beschwerden häufig eingesetzten NSAR ist im Alter kritisch (siehe Seite 5). Auch hier empfiehlt sich eine Fixkombination aus NSAR und Magenschutz.

Literatur

- American Geriatric Society (2002)** The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatric Society* 50: 205-224
- Basler HD et al (2006)** Beurteilung von Schmerz bei Demenz (BESD): Untersuchung zur Validität eines Verfahrens zur Beobachtung des Schmerzverhaltens. *Schmerz* 20: 519-526
- Barkin RL et al (2007)** Pharmacotherapeutic management of pain with a focus directed at the geriatric patient. *Rheumatological Disease Clinician of North America* 33: 1-31
- Basler HD et al (2004)** Schmerzdiagnostik und -therapie in der Geriatrie. Teil 1: Schmerzdiagnostik. *Schmerz* 18: 317-326
- Basler HD et al (2001)** Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten. *Schmerz* 15: 164-171
- Bruckenthal P (2008)** Assessment of pain in the elderly adult. *Clinics in Geriatric Medicine* 24: 213-236
- Closs SJ et al (2004)** Cognitive status and analgesic provision in nursing home residents. *British Journal of General Practice* 54 (509): 919-921
- Cohen-Mansfield J et al (2002)** Nursing staff members' perceptions of pain indicators in persons with severe dementia. *The Clinical Journal of Pain* 8(1): 64-73
- Cipriani A et al (2009)** Comparative efficacy and acceptability of 12 new-generation antidepressants: a multiple-treatments meta-analysis. *The Lancet*, 373 (9665): 746-758
- Davies MP et al (2003)** Demographics, assessment and management of pain in the elderly. *Drugs and Aging* 20(1): 23-57
- Dworkin RH et al (2003)** Advances in neuropathic pain: diagnosis, mechanisms and treatment recommendations. *Archives of Neurology*. 60: 1524-1534
- Dworkin RH et al (2004)** Pharmacologic treatment of chronic pain in the elderly. *Annals of Long-Term Care* 12 (Supplement) 1-10
- Epps CD (2001)** Recognizing pain in the institutionalized elder with dementia. *Geriatric Nursing* 22: 71-77
- Ferrell BA et al (1995)** Pain in cognitively impaired nursing home patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 10(8): 591-598
- Ferrell BA (1991)** Pain management in elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society* 39(1): 64-73
- Forman JP et al (2005)** Non-narcotic analgesic dose and risk of incident hypertension in US Women. *Hypertension* 46: 500-507
- Frampton M (2003)** Experience assessment and management of pain in people with dementia. *Age Ageing* 32: 248-251
- Freeman R et al (2008)** Efficacy, safety, and tolerability of Pregabalin treatment for painful diabetic peripheral neuropathy. *Diabetes Care* 31(7): 1448 - 1454
- Garcia Rodriguez L et al (2004)** Nonsteroidal antiinflammatory drugs and the risk of myocardial infarction in the general population. *Circulation* 109: 3000-3006
- Gagliese L et al (1997)** Chronic pain in elderly people. *Pain* 70(1): 3-14
- Gebretsadik M et al (2006)** 789-805. Mood disorders in the elderly. *Medical Clinics of North America*, 90 (5): 789-805
- Gonzales-Perez A et al (2006)** Upper gastrointestinal complications among users of paracetamol. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 98: 297-303
- Gurwitz JH et al (2003)** Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *Journal of the American Medical Association* 289: 1107-1116
- Hadjistavropoulos T et al (2007)** An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. *Clinical Journal of Pain* 23 (Suppl): S1-S43
- Hanlon JT et al (1996)** Factors associated with suboptimal analgesic use in community-dwelling elderly. *Annals of Pharmacotherapy* 30: 739-744
- Hayes BD et al (2007)** Polypharmacy and the geriatric patient. *Clinical Geriatric Medicine*. 23: 371-390
- Helmchen H et al (2006)** Ethik in der Altersmedizin. *Kohlhammer, Urban TB*
- Helme RD et al (2001)** The epidemiology of pain in elderly people. *Clinical Geriatric Medicine* 17 (3): 417-431
- Herr KA et al (2006)** Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: A State-of-the-science review. *Journal of Pain and Symptom Management* 31(2): 170-192
- Herr KA et al (2004)** Evidence-based assessment of acute pain in older adults: Current nursing practices and perceived barriers. *The Clinical Journal of Pain* 20 (5): 331-340
- Holen JC et al (2007)** Doloplus-2, a valid tool for behavioural pain assessment? *Bio-Med Central Geriatrics* 29:1-9
- Horgas AL et al (2008)** Pain assessment in persons with dementia: Relationship between self-report and behavioral observation. *Journal of the American Geriatric Society* 57: 126-132
- Hutchinson MR et al (2007)** Glia as the "bad guys": Implications for improving clinical pain control and the clinical utility of opioids. *Brain, Behavior and Immunity* 21(2): 131-146
- Ilias W et al (2008)** Experten-Statement: Der Stellenwert von NSAR i.v. in Kombination mit krampflösenden Substanzen in der modernen Schmerzmedizin. *Schmerz Nachrichten* 2a (Supplement)
- Jaksch W et al (2008)** 4 years after withdrawal of rofecoxib: where do we stand today? *Rheumatology International* 28: 1187-1195
- Juby AG et al (2008)** Utility of published guidelines on the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the elderly. *Clinical Rheumatology* 27: 1191-1194
- Knipping, C. (2006)** Lehrbuch Palliative Care. Bern: Huber
- Lanas A et al (2007)** Inappropriate prevention of NSAID-induced gastrointestinal events among long-term users in the elderly. *Drugs Aging* (2007) 24: 121-131
- Landi F (2001)** Pain management in frail, community-living elderly patients. *Archives of Internal Medicine* 161; 2721-2724
- Laroche M et al (2007)** Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *British Journal of Clinical Pharmacology* 63(2): 177-186
- Lautenbacher et al (2007)** Mehrdimensionale Schmerzmessung bei Demenzpatienten. *Schmerz* 21: 529-538
- Lefebvre-Chapiro L et al (2001)** The Doloplus 2 scale - evaluating pain in the elderly. *European Journal of Palliative Care*. 8(5): 191-194
- Likar R et al (2009)** Lebensqualität und Schmerz im Alter - Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage im Bundesland Kärnten. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie (in Vorbereitung)*

- Likar R et al (2009)** Schmerzmessung bei kognitiv beeinträchtigten Patienten mit der Doloplus-2-Skala. (in Vorbereitung)
- Likar R et al (2008)** Comparable analgesic efficacy of transdermal buprenorphine in patients over and under 65 years of age. *Clinical Journal of Pain* 24(8): 536-543
- Likar R, Bernatzky G et al (2005)** Lebensqualität im Alter. Therapie und Prophylaxe von Altersleiden. Springer, Berlin, Heidelberg, New York
- Loke YK et al (2008)** Meta-analysis: gastrointestinal bleeding due to interaction between serotonin reuptake inhibitors and nonsteroidal inflammatory drugs. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 27(1): 31-40
- Manfredi PL et al (2003)** Pain assessment in elderly patients with severe dementia. *Journal of Pain and Symptom Management* 25: 48-52
- McAuliffe L (2009)** Pain assessment in older people with dementia: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 65(1): 2-10
- Morrison RS et al (2000)** A comparison of pain and its treatment in advanced dementia and cognitively intact patients with hip fracture. *Journal of Pain and Symptom Management* 19(4): 240-248
- Nadstawek J et al (2006)** Hydromorphone in elderly patients with polyarthria and with severe pain. *The Pain Clinic* 18 (5-6): 403-413
- Narang A et al (2008)** Efficacy of Dronabinol as an adjuvant treatment for chronic pain patients on opioid therapy. *Journal of Pain* 9 (3): 254-264
- Neville C et al (2006)** Pain management skills of regional nurses caring for older people with dementia: A need analysis. *Collegian* 13(2): 31-36
- Ohayon MM et al (2003)** Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Archives of General Psychiatry* 60: 39-47
- Onder G et al (2002)** Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: Results from the Italian Group of Pharmacoeconomics in the Elderly (GIFA). *Journal of the American Geriatric Society* 50: 1962-1968
- Papp-Jambor C et al (2002)** Cytochrom-P450-Enzyme und ihre Bedeutung für Medikamenteninteraktionen. *Anaesthesist* 51: 2-15
- Pergolozzi J et al (2008)** Opioids and the management of chronic severe pain in the elderly: Consensus statement of an international expert panel with focus on the six clinically most often used World Health Organization step III opioids (Buprenorphine, Fentanyl, Hydromorphone, Methadone, Morphine, Oxycodone). *Pain Practice* 8(4): 287-313
- Pipam W et al (2007)** Lebensqualität und Schmerz bei Patienten einer medizinisch-geriatrischen Abteilung. *Der Schmerz* 22(1): 59-66
- Radbruch L et al (2007)** Terminale Sedierung. Aulert E et al, Lehrbuch der Palliativmedizin, 2. Auflage, Schattauer
- Rottländer D et al (2007)** Multimedikation, Compliance und Zusatzmedikation bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132: 139-144
- Rubey RN (2005)** Treatment of chronic pain in persons with dementia: An overview. *American Journal of Alzheimer's Disease and other Dementias* 20 (1): 12-20
- Samsa GT, Hanlon JT et al (1994)** A summated score for the medication appropriateness index: development and assessment of clinical properties including content validity. *Journal of Clinical Epidemiology* 47(8): 891-896
- Scherder EJ (2000)** Low use of analgesics in Alzheimer's disease: possible mechanisms. *Psychiatry* 63: 1-12
- Schuler M et al (2002)** Probleme bei der Erkennung von Schmerzen in der Geriatrie. *Der Schmerz* 16 (3): 171-178
- Shega JW et al (2006)** Management of non-cancer pain in community-dwelling persons with dementia. *Journal of the American Geriatric Society* 54: 1892-1897
- Solomon DH et al (2005)** Compliance with osteoporosis medication. *Archives of Internal Medicine* 165: 2414-2419
- Veale DJ et al (2008)** Chronic musculoskeletal pain and arthritis. Impact, attitudes and perception. *Irish Medical Journal* 101: 208-210
- Wancata J et al (2003)** Non-cognitive symptoms of dementia in nursing homes: frequency, course and consequences. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 38: 637-643
- Wanders A et al (2005)** Nonsteroidal anti-inflammatory drugs reduce radiographic progression in patients with ankylosing spondylitis: a randomized clinical trial. *Arthritis and Rheumatology* 52 (6): 1756-1765
- Warden V et al (2003)** Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINIAD). *Journal of the American Medical Directors Association* 4: 9-15
- Weiner DK et al (1999)** Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: resident versus caregiver perceptions. *Pain* 80: 577-588
- Weiner DK (2007)** Office Management of chronic pain in the elderly. *American Journal of Medicine* 120: 306-315
- Win A et al (2006)** long-term effects of analgesics in a population of elderly nursing home residents with persistent nonmalignant pain. *Journal of Gerontology, Biological Science and Medicine* 61(2): 165-169
- Woolf AD et al (2004)** Musculoskeletal pain in Europe: Its impact and a comparison of population and medical perceptions of treatment in eight European countries. *Annals of Rheumatic Diseases* 63: 342-347
- Zwakhalen S et al (2006)** Pain in elderly people with severe dementia: A systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatrics* 6:3

Grundsätzliche Anmerkungen:

In diesem Dokument wird mehrfach der Ausdruck Progressives Kognitives Defizitsyndrom (PKDS) anstelle des diskriminierenden Wortes Demenz (von demens = ohne Geist) verwendet. Es soll ein Anreiz dazu sein, über eine Umbenennung dieses Diagnoseterminus nachzudenken, wie dies auch in der International Association of Geriatrics and Gerontology (IAGG) diskutiert wird.

Die in diesem Dokument verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen werden der besseren Lesbarkeit halber nur in einer Form verwendet, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.

Impressum:

Medieninhaber und Verleger:

B&K – Bettschart&Kofler Medien- und Kommunikationsberatung GmbH, 1090 Wien, Liechtensteinstraße 46a/1/1/9;

Redaktion: Dr. Birgit Kofler-Bettschart;

Grafik: Patricio Handl;

Herstellung: Druckerei Berger.