

Bachelorarbeit

**Thema: Pflegeansätze in der Behandlung von
Schmerzen**

Name: Arne Hannich

Medizinische Universität Graz

Prof. Dr. Anna Gries

Harrachgasse 21/V, 8010 Graz

Fach: Physiologie

Datum: 05.02.2015

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung.....	1
1. Einleitung.....	2
2. Schmerztheorien und -konzepte	
2.1 Historische Aspekte des Schmerzes.....	4
2.2. Einteilung des Schmerzes	
2.2.1. Einteilung nach Zeitdauer.....	5
2.2.2. Einteilung nach Pathogenese.....	8
2.2.3 Physiologie des Schmerzes	
2.2.3.1 Schmerzaufnahme und –weiterleitung.....	9
2.2.3.2 Der Prozess der Schmerzverarbeitung im Gehirn.....	13
3. Der chronische Schmerz als Behandlungsaufgabe für die Pflege.....	15
3.1. Epidemiologie chronischer Schmerzen.....	16
3.2 Risikofaktoren für chronische Schmerzen.....	16
3.2.1. Hohes Alter.....	16
3.2.2. Geschlecht.....	17
3.2.3. Vorausgehende Erkrankungen.....	17
3.2.4. Psychosoziale Faktoren.....	17
3.3 Fragestellungen.....	19
4. Schmerzerfassung und –dokumentation.....	20
4.1. Eindimensionale Schmerzskalen.....	21
4.2 Mehrdimensionale Schmerzskalen.....	22
5. Schmerztherapeutische Behandlungsansätze in der Pflege.....	23
5.1 Physikalische Maßnahmen.....	24

5.1.1. Physiotherapie.....	24
5.1.2. Manuelle Therapie.....	25
5.1.3. Massage.....	25
5.1.3.1. Klassische Massage.....	25
5.1.3.2. Manuelle Lymphdrainage.....	26
5.1.4. Einüben schmerzvermeidender Bewegungsabläufe.....	26
5.2. Supportive Maßnahmen.....	27
5.2.1. Gespräche, Beratungen, Schulungen.....	27
5.2.2. Adäquate Hilfsmittelversorgung.....	28
5.2.3. Basale Stimulation.....	28
5.2.3.1. Berührungen und Kontakte.....	29
5.2.3.2. Körperbegrenzende Lagerung.....	29
5.2.3.3. Beruhigende Ganzkörperwaschung.....	29
5.2.3.4. Atemstimulierende Einreibung.....	30
5.2.4. Akupunktur und Akupressur.....	31
5.3. Kognitive und verhaltensbezogene Maßnahmen.....	31
5.3.1. Entspannungstraining.....	32
5.3.2. Ablenkung.....	33
5.3.3. Imagination.....	33
5.3.4. Autogenes Training.....	33
5.3.5. Hypnose.....	34
5.3.6. Biofeedback.....	34
5.3.7. Spiegeltherapie.....	35
6.Diskussion.....	35
7.Zusammenfassung.....	38

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Arne Hannich eh.
Graz, 2015

1. Einleitung

Die Erfahrung von Schmerz kann als eine der frühesten, häufigsten und eindrücklichsten Sinneswahrnehmungen sowohl im Tierreich als auch bei Menschen gelten.

Evolutionsgeschichtlich bestanden spätestens bei den Säugetieren die neurophysiologischen Voraussetzungen zur Schmerzempfindung. Der evolutionäre Fortschritt lag darin, dass sich mit dem Schmerz ein „Frühwarnsystem“ gegenüber Gefahren von innen und außen entwickelt hatte und sich damit die Überlebenschancen höherer Lebewesen verbesserten.

Die etymologische Herkunft des Begriffes „Schmerz“ ist nicht vollständig geklärt.

Wahrscheinlich liegt der Ursprung in dem althochdeutschen Wort „smerzo“, welches von dem griechischen Begriff „smerdaléos“ (schrecklich, furchtbar) abgeleitet wurde. Eine ältere Form für Schmerz ist das deutsche Wort „Pein“, welches im Englischen mit „Pain“ übersetzt wird (C. Pistor, H. Beck, 2013, S.5-23).

Betrachtet man die Auftretenshäufigkeit von Schmerzen in der Bevölkerung, so sind beispielsweise für Deutschland folgende Befunde feststellbar:

- die Punktprävalenz für Schmerzen liegt bei 50 Millionen,
- bis zu 5-8 Millionen PatientInnen leiden unter chronischen Schmerzen, davon weisen 10% eine schwierige Schmerzproblematik auf,
- jedes 10. ärztlich ausgeschrieben Rezept ist ein Schmerzmittelrezept,
- chronische Schmerzen sind mittlerweile ein Hauptgrund für die Frühberentung,
- am Beispiel von Rückenschmerzen zeigt sich, dass die mittlere Schmerzdauer seit Erkrankungsbeginn 20-101 Monate beträgt,
- das durchschnittliche Alter der PatientInnen liegt zwischen 39 und 58 Jahren,
- die Prävalenz unbehandelter Fälle wird zwischen 20 und 42% eingeschätzt. (Nickel&Raspe, 2001, S.897-906)

Eine europäische Studie zu den Versorgungswegen von SchmerzpatientInnen (Breivik et al., 2006, S.287-333) stellt folgendes fest:

- die mittlere Schmerzdauer bei PatientInnen mit chronischen Schmerzzuständen beträgt 7 Jahre,

- 40% der PatientInnen erfahren ein inadäquates Schmerzmanagement,
- europaweit werden 23% einem Schmerztherapeuten vorgestellt,
- die Suche nach Behandlungshilfe beträgt im Schnitt 9 Jahre,
- die mittlere Häufigkeit der erfolglos besuchten Ärzte liegt bei 9 Ärzten,
- selbst TumorschmerzpatientInnen durchlaufen in durchschnittlich zwei Jahren fünf Ärzte, bis sie in fachgerechte Behandlung kommen.

Diese Daten belegen, dass Schmerzen für eine Vielzahl von PatientInnen ein „unabänderliches Schicksal“ darstellen (Osterbrink, 2010).

Die Aufgabe, Schmerzen zu lindern stellt sich für Pflegende Tag für Tag. Auf der anderen Seite ist feststellbar, dass trotz des nachgewiesenen Behandlungsbedarfs nicht nur ÄrztInnen, sondern auch Pflegende nur über unzureichende Therapievorkenntnisse zur Schmerzbehandlung verfügen (Osterbrink, 2010). Aus diesem Grunde stellt sich die vorliegende Arbeit zur Aufgabe, eine Übersicht über bereits bestehende Ansätze zum Schmerzmanagement zu erstellen, an denen Pflegende beteiligt sein können. Da Behandlung die Erfassung und Verlaufsdocumentation von Beschwerden mit einschließt, befasst sich diese Arbeit zudem mit den wichtigsten Verfahren zu diesem Zweck. Im Einzelnen lauten die Untersuchungsfragen wie folgt:

1. Mit welchen Untersuchungsverfahren werden chronische Schmerzen erfasst?

2. Welche schmerztherapeutischen Behandlungsansätze unter pflegerischer Mitbeteiligung stehen für ein Behandlungsmanagement von chronischen Schmerzzuständen zur Verfügung?

Die Beantwortung beider Fragen umfasst folgende Schritte:

Als erstes werden Schmerztheorien und –konzepte unter Einbezug historischer Aspekte zum Schmerzverständnis dargestellt. In Kap. 2 werden zudem Möglichkeiten zur Klassifikation von Schmerzen erörtert. Ebenso erfolgt darin eine ausführliche Darstellung der Physiologie von Schmerzzuständen unter Berücksichtigung der zentralen Verarbeitungsprozesse. Aufbauend darauf wird in Kap. 3 dargestellt, dass chronischer Schmerz eine pflegerische Behandlungsaufgabe ist, bei der Risikofaktoren für Schmerzentstehung und -aufrechterhaltung berücksichtigt werden müssen. Die bereits angeführten Fragestellungen werden in Kap. 3 nochmals dargelegt, um in Folge (Kap. 4) auf die Verfahren zur Schmerzmessung bzw. die nicht- medikamentösen Behandlungsansätze chronischer Schmerzen einzugehen. In Kap. 5 werden die Instrumente zum Schmerzassessment in

Hinsicht auf ihren Einsatz in der Klinik betrachtet. Auch wird die Rolle der Pflege bei der Schmerztherapie nochmals näher umrissen. Im Anschluss daran wird die Forderung nach mehr evidenzbasierter Pflegeforschung in der Schmerztherapie erhoben und begründet.

2. Schmerztheorien und -konzepte

2.1 Historische Aspekte des Schmerzes

Der Mensch versuchte immer wieder, den Schmerz zu erklären. Je nach der zeitgenössischen Vorstellung lag der Ursprung eher im Physischen oder Psychischen, teilweise auch in beidem begründet (C. Pistor, H.Beck, 2013, S.5-23).

In der Antike war das Schmerzverständnis maßgeblich durch die Vorstellungen des Philosophen Aristoteles (384-322 v.Chr.) und des Mediziners Galen(130-200 n.Chr.) bestimmt. Danach ist Schmerz eine Störung der Harmonie des Natürlichen. Das ausgewogene und damit gesunde Verhältnis der

- vier Grundelemente Wasser, Erde, Luft und Feuer
- vier Qualitäten warm, kalt, feucht und trocken
- vier Körpersäfte Blut, Schleim, Galle und schwarze Galle

ist zugunsten eines Zuviel oder Zuwenig eines ihrer Bestandteile verschoben.

Schmerz wird in der Seele als dem eigentlichen Gefühlsorgan empfunden (Aristoteles: „*Schmerz ist eines der Leiden der Seele*“). Als ihren Sitz nimmt Aristoteles das Herz, Galen das Gehirn an. Über Körperorgane wird die Harmoniestörung an die empfindende Seele vermittelt.

Im Mittelalter bekommt der Schmerz eine vielfältige religiöse Bedeutung. Er wird als Bestandteil des Heilsplans Gottes verstanden. Er ist zum einen - ebenso wie Krankheit, Not und Tod - eine Folge des Sündenfalls und repräsentiert damit das Böse in der Welt. Zum anderen verbindet er den Menschen mit dem Göttlichen. In der „Imitatio Christi“ soll durch das Ertragen von Schmerzen an das Leiden Jesu Christi am Kreuz erinnert werden. Dem Schmerz wird zudem eine visionäre Kraft zugesprochen, weil durch ihn eine Nähe zu Gott hergestellt und der Eingang in das Himmelreich eröffnet wird. Als diesseitige Buße für seine Sünden werden dem Menschen die unendlichen Qualen im Jenseits erspart. Demnach ist Schmerzfreiheit für den mittelalterlichen Menschen undenkbar und auch nicht als oberster Wert anstrebbbar.

Diese religiös geprägte Vorstellungswelt wird abgelöst durch ein Denken, in dem der Schmerz seine metaphysische Bedeutung verliert und allein dem Körper zugeordnet wird. Maßgeblich dafür war Rene Descartes, ein bedeutender Philosoph des 17. Jahrhunderts. Er trennt das Bewusstsein als *das erkennende Subjekt* von der gegenständlichen Welt als *dem zu erkennenden Objekt* ab. Mit der Zuordnung des Körpers zur gegenständlichen Welt wird der Körper zu einem technischen Apparat, der allerdings mit einer denkenden und erkennenden Seele auf unerklärliche Art verbunden ist. Auf das Schmerzproblem bezogen bedeutet dies, dass der Schmerzvorgang zu einem rein körperlichen wird. So wird ein schädigendes Ereignis an der Peripherie über schmerzleitende Bahnen an das Gehirn weitergeleitet. Der Körperschmerz löst nun Schutz- Abwehrreaktionen aus, die auf Nervenbahnen ihren Weg zur Seele nehmen. Aufgrund der Schmerzerfahrung lernt die Seele, in Zukunft das Schädliche zu meiden.

In diesem Verständnis ist Schmerz nicht mehr die Strafe für die Sünde. Im Gegenteil wird er mit seiner Funktion als Warnsystem für eine Störung im körperlichen Apparat zu etwas Nützlichem. Mit dieser Definition wird der Schmerz Gegenstand medizinischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnis. Man versucht, die hinter dem Schmerzgeschehen stehende Körpererkrankung bzw. Schädigung zu erkennen, zu beheben und damit den Schmerz in seiner Warnfunktion auszuschalten (P.Hucklenbroich, S.Evers, 2002, S. 3-16).

Auf der Suche nach den Verursachungsfaktoren für Schmerzen und deren Behandlung wurde deutlich, dass eine rein kausale Reiz-Reaktions-Relation zwischen Gewebeschädigung und Schmerz nicht ohne weiteres aufrechtzuerhalten war. Man begann zu erkennen, dass es sich bei dem Schmerzgeschehen um einen weit komplexeren Vorgang handelt, als es die „Einbahnstrassen-Konzeption“ von Descartes nahelegt. Als Folge entstanden Konzepte, die Schmerzen differentiell zu beschreiben versuchten. Hierzu zählen Konzepte, die das Schmerzgeschehen hinsichtlich folgender Merkmale unterscheiden:

1. nach der Zeitdauer
2. nach der Pathogenese.

(S. Heger, 2001, S.104-120. C. Maihöfner, 2013, S.7-10)

2.2. Einteilung des Schmerzes

2.2.1. Einteilung nach Zeitdauer

In der Einteilung nach der Zeitdauer unterscheidet man zwischen:

- akutem Schmerz
- chronischem Schmerz

(Maihöfner et al.,2013, S.6)

In Abbildung 1 sind die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen diesen beiden Schmerzarten dargestellt.

	Akuter Schmerz	Chronischer Schmerz
Funktion	Biologische Warn- und Schutzfunktion	Eigenständige Erkrankung
Ursache – Folgen - Beziehung	Ursache meist klar	Ursache häufig nicht klar, Folgen weichen von Ursache ab
Physiologische Reaktionen	Fluchtreflexe	Sensibilisierungsprozesse
Schmerzeinteilung	nozizeptiv, neuropathisch	Bio-psycho-soziales Krankheitsmodell
Dauer	< 4 Wochen (bis 3 Monate)	> 3-6 Monate
Bewertung	Schmerz wird als das bewertet, was er ist	affektiv, katastrophisierend, Angst auslösend
Störung	Primär körperliche Störung mit möglicherweise psychischen Begleitsymptomen	Transfer zu psychischer Störung mit körperlichen Begleitsymptomen

Abb1. Unterschiede zwischen akutem und chronischem Schmerz

Demnach ist der der Akutschmerz deutlich vom chronischen Schmerz zu trennen. Im Gegensatz zu dem Akutschmerz, der als biologische Warnfunktion dient, gilt der chronische Schmerz als eigenständige Erkrankung. Seine Ursache ist häufig unklar, eine Kausalbeziehung wie bei dem Akutschmerz kann oft nicht angenommen werden. Während der Akutschmerz Fluchtreflexe als physiologische Reaktion einleitet, kommt es bei chronischen Zuständen zu zunehmenden Sensibilisierungsprozessen für den Schmerz. Da hierbei sowohl körperliche als auch psychosoziale Einflüsse eine Rolle spielen, trifft für den chronischen Schmerz das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell zu, während der Akutschmerz über den Weg der Nozizeption beschrieben werden kann (siehe Punkt 2.2.3. Physiologie des Schmerzes). Bereits mit einer Zeitdauer von länger als drei Monaten bekommt der Schmerz chronischen Charakter. Seine kognitive Bewertung ist dann geprägt durch katastrophisierende, ängstigende Affekte (z.B. „ich bin dem Schmerz hilflos ausgeliefert“), wohingegen Akutschmerz eher realistisch, als primär körperliche Störung wahrgenommen wird. Beim chronischen Schmerz steht die psychische Störung im Vordergrund, wobei die körperlichen Beeinträchtigungen zu Begleitsymptomen der psychischen Störung werden. (Larbig, 1993, S.43-59)

Larbig (1993) verweist darauf, dass der Akutschmerz immer ein Vermeidungslernen in Gang setzt. Es bewirkt, dass dem schädigenden Reiz in Zukunft aus dem Weg gegangen wird. Er macht dies am Beispiel einer heißen Herdplatte, die mit der Hand berührt wird, deutlich. Bei

dem Kontakt mit der heißen Herdplatte wird die Hand blitzartig zurückgezogen, ohne dass darüber nachgedacht wird, ob dies eine passende Reaktion sein könnte. Der Schmerz setzt sich imperativ durch und zukünftig wird der Kontakt mit der heißen Herdplatte vermieden. Auch endet die Empfindung des Schmerzes gleich nach der Einwirkung eines Schmerzreizes. Wäre dies nicht der Fall, würde der akute Schmerz seine Warnfunktion verlieren (Hofmann et al., 2009, S. 252-258).

Im Vergleich zum akuten Schmerz benötigt der chronische Schmerz komplexere Beschreibungsebenen. Zu seiner Erfassung mithilfe des bio-psycho-sozialen Modells zur Krankheitsentstehung und –aufrechterhaltung sind folgende Dimensionen des Schmerzgeschehens zu berücksichtigen:

- die *somatische* Ebene
- die *kognitive* Ebene
- die *behaviorale* Ebene

Bei der bio-psycho-sozialen Schmerzdiagnostik sind auf der somatischen Ebene folgende Aspekte zu erfassen:

- das aktuelle Beschwerdebild: dazu zählen Schmerzlokalisierung, Schmerzqualität, Schmerzhäufigkeit, Schmerzdauer, Schmerzintensität, Schmerzbeginn.
- Entwicklungsbedingungen der Chronifizierung: Behandlungsbeginn, Behandlungsversuche, Medikamentenanamnese, sozialmedizinische Verfahren.
- Sonstige Beschwerden: Aktuelle Beschwerden in Zusammenhang mit dem Hauptschmerz, , aktuelle Krankheiten, frühere Beschwerden, frühere Erkrankungen, Unfälle, Operationen, depressive Erkrankungen (früher/heute), Ängstlichkeit (früher/heute), Angstanfälle.

Die kognitive Komponente des Schmerzes umfasst die Art der Bewertung des Schmerzes. Wird der Schmerz z.B. als bedrohlich eingestuft, kann die daraus folgende emotionale Reaktion wie z.B. Ängstlichkeit die Intensität und Qualität des Schmerzes deutlich steigern.

Im Einzelnen werden zur Erfassung der kognitiven Beurteilungsprozesse folgende Aspekte zum Schmerzgeschehen erhoben:

- Subjektive Erklärungsmodelle zur Schmerzentstehung und –aufrechterhaltung (z.B. Schmerz als Strafe, Schmerz als rein körperliches Geschehen u.ä.)
- Kontrollüberzeugungen, z.B. das Ausmaß des Bewusstseins
- Einfluss auf das Schmerzgeschehen zu haben (Gefühl der Selbstwirksamkeit),

- Veränderungserwartung

Auf der behavioralen Ebene beschäftigt man sich mit verschiedenen Fragestellungen:

- Wie verhält sich der/die PatientIn?
- Nutzt er/sie das Gesundheitssystem häufig?
- Geht er/sie zu verschiedenen Ärzten?
- Nimmt er/sie regelmäßig Medikamente?
- Zeigt er/sie Schonverhalten?
- Spricht er/sie viel über den Schmerz?
- Wie äußert er/sie den Schmerz mimisch-gestisch?
- Welche Faktoren verstärken den Schmerz, welche lindern ihn?
- Wie reagiert das soziale Umfeld auf den Schmerz?
- Wie groß ist das Ausmaß der Beeinträchtigung durch den Schmerz (Alltag, Arbeit, soziale Kontakte)?

Ein wichtiges Erkennungsmerkmal zur Unterscheidung von SchmerzpatientInnen ist nach Hofmann et al. die mangelnde Übereinstimmung zwischen geäußerten Beschwerden und objektivem Befund. Der von den PatientInnen geäußerte Leidensdruck kann nicht mit Daten, die mithilfe der klinischen Standarddiagnostik gewonnen wurden, hinreichend objektivierbar gemacht werden. Auch haben die bisher durchgeführten lege-artis-Behandlungsversuche nach Einschätzung der PatientInnen keinen spürbaren Erfolg erbracht (Hofmann et al, 2009, S. 252-258).

2.2.2. Einteilung nach Pathogenese

Ein weiteres Kriterium zur Systematisierung von Schmerzzuständen ist die Einteilung nach ihrer Pathogenese. Hierbei unterscheidet man

- Nozizeptorschmerz,
- neuropathischer Schmerz
- psychosomatischer Schmerz.

Der Nozizeptorschmerz wird weiter aufgegliedert in den

- Somatischen Schmerz und den
- viszeralen Schmerz.

Beim somatischen Schmerz handelt es sich um jenen Schmerz, den man z.B. bei einer Schnittverletzung erleidet. Es handelt sich um einen Oberflächenschmerz in der Haut oder um einen Tiefenschmerz in den Muskeln, Knochen, Gelenken oder im Bindegewebe. Der Oberflächenschmerz gliedert sich in den spitzen, stechenden, gut lokalisierbaren Erstsmerz und in den dumpfen, nur schlecht lokalisierbaren Zweitschmerz.

Der viszerale Schmerz wird auch als Eingeweideschmerz bezeichnet. Wie der Name schon verrät, stammt er aus den inneren Organen. Er tritt beispielsweise bei einer zu schnellen und starken Dehnung oder bei Krämpfen von Hohlorganen auf. Weitere Ursachen für den viszeralen Schmerz sind Entzündungen oder eine Ischämie. Diese Art des Schmerzes ist schwer zu orten, da er auch in Regionen des Körpers auftritt, die keine direkte Verbindung zu dem betroffenen Organ besitzen (Headsche Zonen). Er wird als ein dumpfer und krampfartiger Schmerz beschrieben.

Ist die Ursache eines Schmerzes das Nervensystem selbst, wird dieser als neuropathischer Schmerz bezeichnet. Ursache sind Schädigungen der Nervenzellen oder –fasern, die durch Krankheiten wie Diabetes mellitus oder Tumore, durch Unfälle oder operative Eingriffe entstehen.

Unter der Rubrik eines psychosomatischen Schmerz versteht man einen Schmerz, für den sich trotz intensiver Untersuchungen keine organische Ursache finden lässt. Man nimmt an, dass ein psychisches Leiden körperlich präsentiert wird, der Schmerz somit ein körperliches Affektäquivalent darstellt. Dieser Schmerz wird meist als ein spitzer, heller, einschließender, attackenartiger und brennender Dauerschmerz empfunden. In den meisten Fällen ist er keinem genauen Innervationsgebiet zuzuordnen (C. Maihöfner, 2013, S.8-10).

Der Komplexität des Schmerzes in Bezug auf seine Verursachung und Aufrechterhaltung versucht die Definition der „International Association for the Study of Pain“ (IASP) zu entsprechen. Danach wird Schmerz definiert als ein *unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis*, das mit *aktueller oder potenzieller Gewebsschädigung* verknüpft ist oder mit *Begriffen einer solchen Schädigung* beschrieben wird (Hofmann et al, 2009, S.252-258).

2.2.3 Physiologie des Schmerzes

2.2.3.1 Schmerzaufnahme und –weiterleitung

Die Aufnahme, Weiterleitung und Verarbeitung eines Schmerzsignals im Nervensystem wird als Nozizeption bezeichnet. Hierbei unterscheidet man verschiedene physiologische Prozesse. Durch das Einwirken eines Schmerzreizes werden die Schmerzrezeptoren, die sog. Nozizeptoren, aktiviert. Der noxische Reiz wird in eine elektrische Aktivität umgewandelt (Transduktion) und über nozizeptive Nervenfasern weitergeleitet. Diese

unterscheiden sich bezüglich ihres Durchmessers, ihrer Leitungsgeschwindigkeit und des Besitzes einer Myelinscheide (Isolationsschicht). Die nozizeptiven Nervenfasern werden eingeteilt in:

- A-delta Fasern
- C-Fasern
- A-beta-Fasern

(E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S 23-24.C. Maihöfner, 2013, S.4-5)

A-Delta Fasern dienen der schnellen Übertragung eines Reizes und besitzen eine Reflexantwort. Dadurch wird das betroffene Gewebe hastig von der Schadensquelle zurückgezogen. Der entstehende Schmerz z.B. bei einem Nadelstich setzt unmittelbar nach der Reizapplikation ein und lässt sich lokalisieren. Diese Art des Schmerzes wird als „erster“ bzw. „schneller“ Schmerz bezeichnet. Da die Fasern keine Opioidrezeptoren besitzen, erfolgt trotz Morphinbehandlung nach einem gesetzten Schmerzreiz eine Schmerzreaktion (E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S.24-26).

Die C-Fasern leiten, im Gegensatz zu den A-delta-Fasern, die Impulse langsamer weiter. Durch sie empfinden wir den „zweiten“, dumpfen, brennenden, ziehenden und pulsierenden Schmerz. Der durch die C-Fasern ausgelöste Schmerz kann in den meisten Fällen durch den Einsatz von Opioid-Analgetika unterdrückt werden (E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S.26).

Die A-beta-Fasern dienen nicht notwendigerweise der Weiterleitung von schmerzhaften Empfindungen. Durch sie werden sensorische Empfindungen wie z.B. Wärme und Berührungen weiter geleitet. Es handelt sich bei ihnen um die größten der 3 Faserarten und sie leiten die Reize am schnellsten weiter. Sie spielen beim Schließen bzw. Hemmen der „Schmerzpforte“ eine große Rolle (s.u) (E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S.26-29).

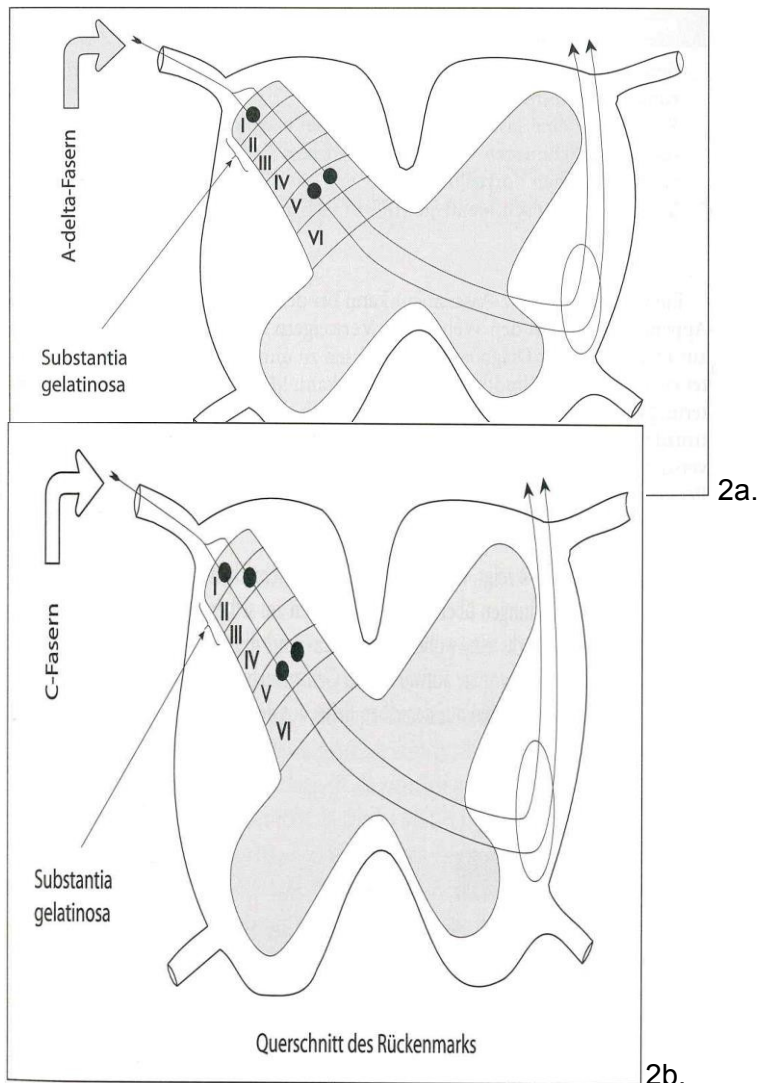


Abb. 2a und b. Umschaltung der A-delta- und der C-Fasern im Rückenmark

Danach treten die Nozizeptoren an einem gemeinsamen Punkt in das Hinterhorn des Rückenmarkes ein. Dieser Teil wird in Zellschichten aufgeteilt, die anhand ihrer Lage durchnummeriert sind und als „Laminae“ bezeichnet werden (s.Abb.2a und b). Die einzelnen Schichten der Laminae haben unterschiedliche Rollen in der Verarbeitung des nozizeptiven Inputs. Sie dienen als Umschaltstationen der Schmerzweiterleitung. Die ersten dieser Umschaltstationen werden als Substantia gelatinosa bezeichnet und beinhalten die meisten der nozizeptiven Neuronen (Fields und Basbaum, 1984, S. 142-152. E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S 23-24). In der Substantia gelatinosa werden die A-delta-Fasern im Bereich der Laminae I und in der Laminae V (s. Abb. 3a), die C-Fasern im Bereich der Laminae I, II und zusätzlich noch in V umgeschaltet (s.Abb.3b).

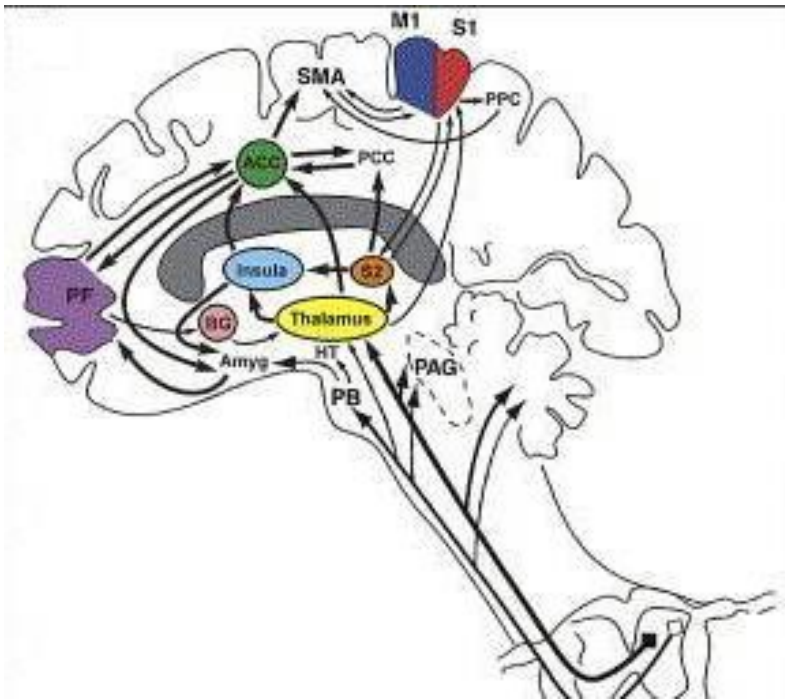


Abb. 3 gibt den Verlauf der Schmerzweiterleitung ins Gehirn wieder.

Wie aus Abb.3 zu ersehen ist kreuzen die A-delta- und C-Fasern nach dem Eintreten quer durch das Rückenmark und ziehen von dort über die Vorderseitenstrangbahnen des Rückenmarkes zentralwärts als Tractus spinothalamicus zum Stammhirn. Ein Teil der Vorderseitenstrangbahn wandert von dort als Tractus spinoreticularis zur Formatio reticularis, dem Aktivierungssystem des Gehirns. Ein anderer Teil (Bahnen aus den Laminae I, II, V) zieht als Tractus thalamicus vom Stammhirn weiter zum Thalamus und endet dort im Ventrobasalkern. Vom Thalamus verläuft eine dritte Bahn zum somatosensorischen Cortex der Großhirnrinde mit Gyrus prä- und postcentralis (Apakarian et al. 2005).

2.2.3.2 Der Prozess der Schmerzverarbeitung im Gehirn

Durch den Einsatz bildgebender Verfahren wie der funktionellen Magnetresonanztomographie (MRT) oder der Positionen- Emissions- Tomographie (PET) ist es möglich, die Prozesse der Schmerzverarbeitung im Gehirn exakter zu entschlüsseln (s. Abb.4).

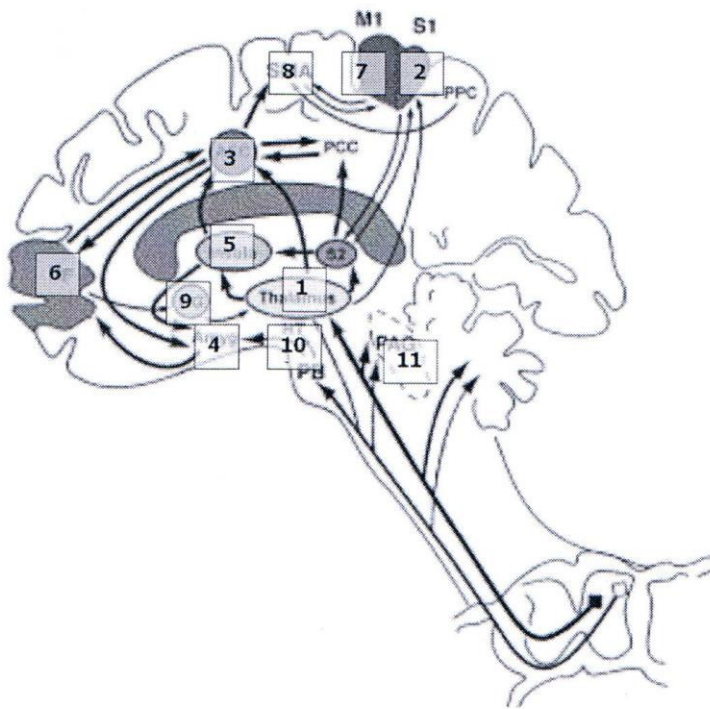
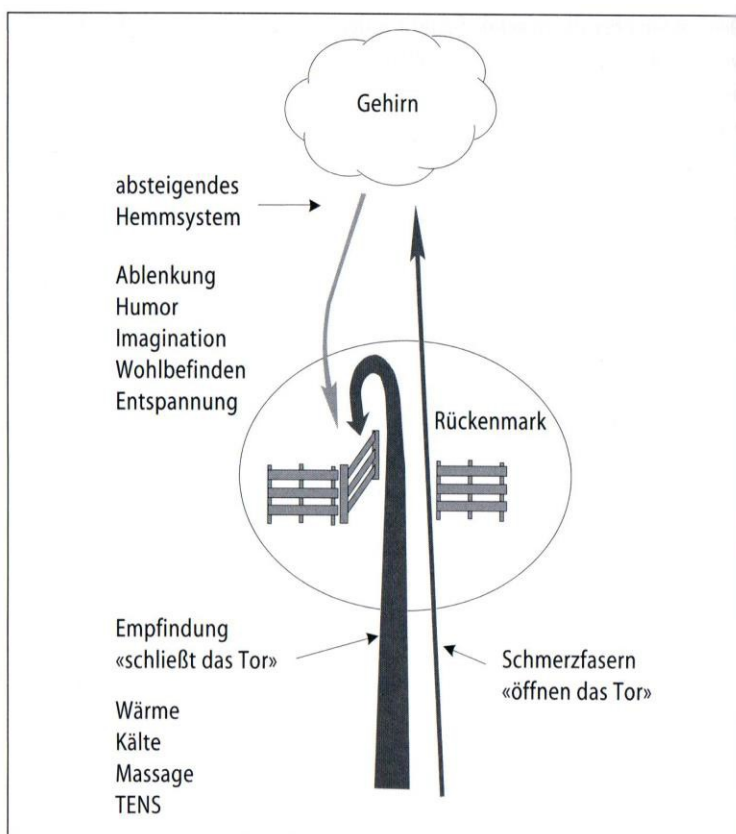


Abb.4 Schematische Darstellung der zentralen Schmerzverarbeitung

Gemäß Apkarian et al, sind der Thalamus (1) und der somatische Kortex (2) für die räumlich-zeitliche Analyse des sensorischen Inputs zuständig. Mehrere Bestandteile des limbischen Kortex (vorderes Cingulum (3), Amygdalea (4), und Inselkortex (5) bilden ein affektiv-motivierendes System. Dieses System verleiht einem Schmerz den charakteristischen emotionalen „Weh“-Charakter. Die kognitive Verarbeitung des Schmerzes findet im präfrontalen Kortex (6) statt. Für die durch den Schmerz ausgelöste motorische Reaktion sind der primäre (7) und sekundäre (8) Kortex sowie die Basalganglien (9) verantwortlich. Die vegetativen Antworten werden vom Hypothalamus (10) gesteuert. Abhängig von der Schmerzwahrnehmung werden über das Schmerzmodulationszentrum im periaqueductalen Grau (11) Impulse zur Schmerzhemmung bzw. -erregung aktiviert (Apkarian et al. 2005).

Die neurophysiologischen Befunde bestätigen das Vorliegen eines Gate-Control-Systems, das von Melzack und Wall in der gleichnamigen Theorie bereits 1965 beschrieben wurde. Danach befinden sich in der Substantia gelatinosa und an weiteren synaptischen Schaltstellen zwischen Rückenmark und Gehirn sog. Schmerzpforten. Bei einer geöffneten Schmerzpforte können die von den Nozizeptoren stammenden Schmerzinformationen verstärkt und ungehindert zum Gehirn strömen. Ist die Pforte jedoch verschlossen, ist die Weiterleitung der Impulse gehemmt oder abgeschwächt. In der Abb.5 werden das Öffnen und das Schließen der Schmerzpforte noch einmal deutlich gemacht.

Abb.5 „Gate-control-Theorie“ – das Öffnen und Schließen der Pforte



Von der peripheren Seite her kann durch eine Stimulation der schnell leitenden A-beta-Fasern (s.o.) z.B. durch Massagen der betroffenen Schmerzbereiche, durch Wärme- oder Kälteapplikation bzw. durch transcutane Nervenstimulation (TENS) die Schmerzpforte geschlossen werden. Eine zentrale Rolle bei der Schmerzkontrolle spielen zudem kognitive und affektive Prozesse im Gehirn. So können sie ein Öffnen bzw. Schließen der Schmerzpforte herbeiführen. Die kognitive Bewertung eines Schmerzes z.B. als bedrohlich kann Angst auslösen und die Pforte öffnen, so dass die Wahrnehmung eines Schmerzes verstärkt wird. Umgekehrt können kognitive Aktivitäten wie z.B. Ablenkung und Entspannung dazu führen, dass sich die Pforte schließt und die sensorische Schmerzübertragung verringert wird.

Aufbauend auf den neurophysiologischen Erkenntnissen mittels PET und MRT ist die Gate-Control-Theorie in die sogenannte Schmerzmatrix-Theorie überführt worden, die die zentralen Verarbeitungsprozesse genauer beschreibt. Demnach gibt es kein einzelnes Schmerzzentrum, sondern die Schmerzwahrnehmung verteilt sich über ein ausgedehntes Netzwerk - die sogenannte Schmerzmatrix - von verschiedenen sich in der Hirnrinde und in tiefer liegenden Gehirnschichten befindlichen Zentren (s. Abb. 4). Ein Alarmsignal aus dem Gewebe bekommt in der Schmerzmatrix durch komplexe Analyse- und Verarbeitungsprozesse seine subjektive Bedeutung.

Diese Erkenntnisse haben zu einer Modifikation des bisherigen Schmerzverständnisses geführt. Demnach ist der Schmerz das komplizierte Resultat verschiedener neuronaler Aktivitäten des Gehirns. Er stellt das komplexe Ergebnis der Verarbeitung einströmender sensorischer Informationen in Verbindung mit Bewusstseinszuständen und emotionalen Zuständen, mit Lernerfahrungen und biographischen Aspekten dar (Egle & Hoffmann, 2003, S.16).

Ergebnisse der Hirnforschung zeigen zudem, dass es eine enge Verwandtschaft zwischen körperlichen und „seelischen“ Schmerzen gibt. Das Gehirn verarbeitet den nicht-organischen Schmerz auf die gleiche Art und Weise wie den körperlichen Schmerz. Es unterscheidet nicht zwischen den verschiedenen Formen des Schmerzes. Somit schlägt die Schmerzmatrix auch an, wenn Menschen seelische Traumatisierungen erleiden (W.Larbig, 1993.E.C.J. Carr/ E.M. Mann, 2002, S.29-31).

Ist ein Schmerz über einen bestimmten Zeitraum konstant, werden die Nervenzellen der betroffenen Hirnregion für den Schmerzreiz sensibilisiert und die entstehenden Erfahrungen schreiben sich im Gehirn fest. Dieser als Schmerzgedächtnis bezeichnete Vorgang kann angesichts der besonderen Schutzbedürftigkeit bei einem Gewebeschaden ein sinnvoller Mechanismus der Natur sein. Er kann aber auch zur Folge haben, dass sich die Nervenzellen umorganisieren und selbst nach dem Abklingen der Gewebsschädigung auf Schmerzen programmiert bleiben. Somit ist das Schmerzgedächtnis eine neurobiologische Erklärung für das Entstehen eines chronischen Schmerzes. Unangenehme Erfahrungen, Belastungen oder Vorstellungen können dann über entsprechende zentrale Verschaltungen eine schmerzevozierende Nervenaktivität auslösen.

3. Der chronische Schmerz als Behandlungsaufgabe für die Pflege

Aus dem Wissen um die Prozesse zur Schmerzweiterleitung und zur zentralen Verarbeitung von Schmerzimpulsen können pflegerische Ansätze zur Behandlung von chronischen Schmerzzuständen abgeleitet werden. Auf solche Therapiemaßnahmen wird im nächsten Abschnitt dieser Arbeit verstärkt eingegangen.

3.1. Epidemiologie chronischer Schmerzen

Die Angaben, ab welcher Zeitdauer ein Schmerz als chronisch betrachtet wird, variieren zwischen drei und sechs Monaten. Die Häufigkeit von chronischen Schmerzen die länger als sechs Monate dauern, liegt in der österreichischen Bevölkerung bei ca. 5,8% (ca. 49300 tausend Einwohner) und in der deutschen Bevölkerung bei 6,9% (ca.5,6 Mio. Einwohner) (Breivik et al. 2006, S. 287-333). Als Störungsbilder stehen der nicht-spezifische

Rückenschmerz mit 31,9% und der durch Arthrose und Arthritis ausgelöst Schmerz in den Bewegungsapparaten mit 14,2% im Vordergrund, gefolgt von:

- Kopfschmerz 9,6%
- Tumorschmerz; 7,7%
- Neuropathischen Schmerzen 6,4%
- Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen 6,1%
- Spezifischen Rückenschmerzen 5,2%
- Schmerzen nach traumatischen Frakturen 1,6%
- Schmerzen bei multimorbiden pflegebedürftigen PatientInnen 1,3%.

(A.Freytag,2011, S.78-106)

3.2 Risikofaktoren für chronische Schmerzen

Als die wichtigsten Risikofaktoren für die Entwicklung chronischer Schmerzzustände sind zu nennen:

- hohes Alter
- weibliches Geschlecht
- Vorausgehende Erkrankungen
- psychosoziale Faktoren

(Goudas et al., 2005,S.182-190)

3.2.1. Hohes Alter

Mit der Zunahme des Anteils alter Menschen in der Bevölkerung geht ein Anstieg der chronischen Schmerzkrankheiten einher. Nach epidemiologischen Daten schwankt die Zahl älterer Menschen, die über ständig vorhandene und rezidivierende Schmerzen klagen, zwischen 25 und 75% (Basler et al.2004). Ein Häufigkeitsgipfel scheint für Schmerzzustände bei hospitalisierten älteren Menschen zu bestehen. Man geht davon aus, dass zwischen 45 und 80% von PflegeheimbewohnerInnen unter chronischen Schmerzen leiden, davon zwei Drittel an intermittierenden, ein Drittel an Dauerschmerzen. Die Prävalenz chronischer Schmerzzustände unter HeimbewohnerInnen liegt damit deutlich höher im Vergleich zu älteren Menschen in der Gemeinde (Ferrell et al., 1995,S. 681–695).

An erster Stelle der im Alter zu verzeichnenden Schmerzzustände stehen degenerative Gelenkerkrankungen. Es folgen Karzinomschmerzen, Schmerzen bei Osteoporose, Herpes zoster, Arteriitis temporalis, rheumatische Beschwerden, Polyneuropathien und Schmerzen infolge zurückliegender Knochenbrüche, z.B. infolge einer chronisch-degenerativen Grunderkrankung. Ebenfalls verändert sich im Alter das Schmerzerleben. Die sogenannte Schmerzschwelle, ab der ein Reiz als schmerzhaft empfunden wird, bleibt zwar im Vergleich zu Jüngeren eher unverändert, jedoch sinkt die Schmerztoleranz sowie die Fähigkeit, zwischen mehr oder minder intensiven Schmerzreizen zu unterscheiden (Basler, 2004, S. 192).

3.2.2. Geschlecht

Frauen im mittleren bzw. höheren Alter zeigen eine niedrigere Schmerzschwelle und -toleranz und eine geringere analgetische Reaktion als Männer (Marcus, 2009). Sie leiden zudem häufiger an wiederkehrenden Schmerzen, erhöhter Schmerzfrequenz und an länger andauernden Schmerzen. Auch ist die Schmerzintensität ausgeprägter als bei Männern (Tsang et al., S. 883-891, 2008).

3.2.3. Vorausgehende Erkrankungen

Ebenfalls können bestimmte Operation wie z.B. Amputationen oder Thorakotomien Auslöser für chronisch anhaltende Schmerzen sein (Brandsborg, 2012).

3.2.4. Psychosoziale Faktoren

Kinder von Eltern, die an chronischen Schmerzen leiden, sind stärker gefährdet als solche aus „unbelasteten“ Familien. Man nimmt an, dass Kinder von Schmerz-Eltern über Beobachtungslernen das elterliche Krankheitsverhalten übernehmen.

Auch kann die Erfahrung von Vernachlässigung in sensiblen Phasen der psychischen und körperlichen Entwicklung (z.B. durch elterliche Gewalt und rigide Erziehungsstile) ein Risikofaktor für das spätere Entstehen von Schmerzzuständen sein. Es bilden sich komplexe dysfunktionale psychologische und neurobiologische Muster aus (z.B. hohe Angstbereitschaft, unsicherer Bindungsmodus), die durch kritische Lebensereignisse wie Trennung, Tod von nahen Bezugspersonen, Scheidung u.ä. in den chronischen Schmerz führen können (Brandsborg, 2012).

Auch kann sozialer Stress z.B. durch Ausgrenzung oder Mobbing das Auftreten chronischer Schmerzzustände begünstigen (Goudas et al., 2005, S.182-190).

Ein weiteres wichtiges Moment für anhaltende Schmerzen stellt die psychische Befindlichkeit von PatientInnen dar. Einen fördernden Einfluss auf die Symptomatik haben

- Kontrollverlustgefühle
- Hilflosigkeit
- Ängste
- Ärger
- Furcht vor Schmerz.

Bei PatientInnen, die an chronischen Schmerzen leiden, wirken sich diese schwerwiegend auf sämtliche Lebensbereiche aus. Sie werden oft zu einem alles beherrschenden Faktor. Neben der körperlichen Beeinträchtigung bei täglichen Aktivitäten finden sich häufig auch andere gesundheitliche und psychische Probleme wie Depression, Angststörungen und/oder Schlafschwierigkeiten (Wolff et al. 2011, S.26-44). Die Beziehungen zu anderen Personen und die eigenen sozialen Aktivitäten werden dem Schmerzgeschehen untergeordnet. Auch kann die Arbeitsfähigkeit durch andauernde Schmerzen eingeschränkt sein (Breivik et al. 2009, S. 1420- 1433). Insgesamt sinken Lebensqualität und –zufriedenheit und Bewältigungsstrategien sind nicht mehr erkennbar („learned helplessness“). Betroffene Personen können zudem ein geschwächtes Immunsystem besitzen, an Konzentrationsstörungen leiden und eine Medikamentenabhängigkeit entwickeln. Die Dauereinnahme von Schmerzmitteln kann sich wiederum positiv auf die Schmerzentwicklung auswirken (Brennan et al. 2007, S.205-221).

Weiterhin können schmerzbezogenes Schon- und Meidungsverhalten symptomverstärkend wirken. Z.B. kann eine eingesetzte Schonhaltung bei einer degenerativen Erkrankung der Wirbelsäule anfangs Schmerzlinderung herbeiführen, sie wird aber auf Dauer dysfunktional und selbst schmerzverstärkend. Weitere Momente, die das Schmerzleiden begünstigen, sind die wiederholten Enttäuschungserfahrungen, dass neue Behandlungsverfahren keine Linderung bringen.

Das Zusammenwirken dieser Folgeerscheinungen führt in einen Teufelskreis der wechselseitigen Beeinflussung hinein, der beispielhaft am Zusammenhang zwischen Schmerz und Angst erläutert werden soll.

Angst geht immer mit einer psychophysischen Aktivierung und damit mit einer reflexiven Verkrampfung der Muskulatur einher. Die Verkrampfung wiederum führt über die Ausschüttung von Gewebehormonen (sog. Kininen) zu Schmerz. Dies wiederum verstärkt die Angst, so dass der Zirkel erneut durchlaufen wird. Mit dem erneuten Durchlauf verringert

sich die Kontrollfähigkeit und der Schmerz wird noch unerträglicher, vor allem dann, wenn schmerzverstärkende Gedankenkreisläufe (wie „keiner kümmert sich um mich“, „mir kann man nicht helfen“) hinzu treten.

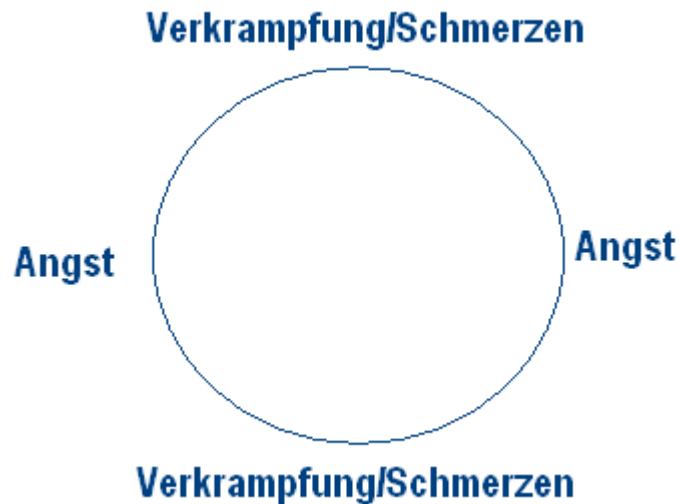


Abb. 7 Circulus vitiosus der Angst-Schmerzbeeinflussung

Sie verringern zusätzlich die Kontrollfähigkeit und lassen die Schmerzen noch unerträglicher werden. Diese Entwicklung kann sogar dazu führen, dass Schmerzempfindungen auch dann noch aufrecht erhalten werden, wenn kein physiologischer Grund mehr dafür vorhanden ist. (Kröner-Herwig, 2004, S. 3-16)

3.3 Fragestellungen

Da chronische Schmerzen kaum oder nur sehr eingeschränkt einer Kausaltherapie zugänglich sind, ist das oberste Ziel der Behandlung eine bessere Symptomkontrolle und damit auch Schmerzbewältigung. Dieses Ziel ist mit einem interdisziplinären Behandlungsansatz zu erreichen, in dem die Pflege ihre speziellen Aufgaben übernimmt.

Laut dem nationalen Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ sind die Ziele der durch die Pflege angewandten Behandlungen

- Schmerzen vorzubeugen,
- Schmerzen auf ein erträgliches Maß zu lindern,
- Nebenwirkungen von medikamentösen Maßnahmen, die auch mit Schmerzen verbunden werden können, zu lindern,
- die Lebensqualität zu verbessern.

Für die Erreichung dieser Vorgaben ist für den Betroffenen bzw. die Betroffene ein angemessenes Schmerzmanagement zu entwickeln, das ein Schmerzassessment voraussetzt. Hieraus abgeleitet befasst sich die vorliegende Arbeit mit folgender Fragestellung:

Mit welchen Untersuchungsverfahren werden chronische Schmerzen erfasst?

Welche schmerztherapeutischen Behandlungsansätze unter pflegerischer Mitbeteiligung stehen für ein Behandlungsmanagement von chronischen Schmerzzuständen zur Verfügung?

4. Schmerzerfassung und -dokumentation

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung von Schmerzen ist eine systematische Messung und eine adäquate Dokumentation von Beschwerden. Sie ist erforderlich, um die Gefahr der Schmerzchronifizierung bei PatientInnen mit akuten Schmerzen einzuschränken. Ziele eines professionellen Assessments sind aus pflegerischer Sicht:

- Erfassung des Schmerz-Gesamtbildes und der damit zusammenhängenden Einschränkungen,
- Zuweisung einer aktiven Rolle im Schmerzmanagement an die PatientInnen,
- Hilfestellung bei der Schmerzbewältigung,
- Herstellen einer Kommunikationsbasis zwischen SchmerzexpertInnen, PatientInnen und Angehörigen zur Sicherung von interprofessioneller Versorgung,
- Nachweis für die Wirksamkeit von medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien,
- Aufweisen weitergehender Therapiebedürftigkeiten,
- Grundlage für Arztbrief, Gutachten und interner Praxisstatistik.

(Gnass et al. ,2010, S.2-4)

Bei Schmerzen handelt es sich um persönliche und subjektive Erfahrungen, welche nur von den Betroffenen selbst empfunden werden können. Somit erhält man durch die Selbsteinschätzung von kognitiv nicht eingeschränkten PatientInnen am ehesten eine genaue Abbildung der Schmerzsituation aus der Sicht der Betroffenen. Um die Beschwerden hinsichtlich ihrer Intensität darzustellen zu können, greift man auf eindimensionale- oder mehrdimensionale Skalen zur Schmerzeinschätzung zurück (Gnass et al., 2010, S.12-14).

4.1. Eindimensionale Schmerzskalen

Zu den eindimensionalen Schmerzskalen gehören:

- die visuelle Analogskala,
- die numerische Rangskala,
- die verbale Rangskala

Bei den Analog- und Rangskalen handelt es sich um ordinalskalierte Skalen, bei denen die PatientInnen die Intensität des Schmerzes nach einem Mehr oder Weniger einschätzen. Z.B. wird die PatientIn bei der visuellen Analogskala aufgefordert, sich auf einem Kontinuum von „kein Schmerz“ bis „unerträglicher Schmerz“ einzuordnen (s.Abb.10).

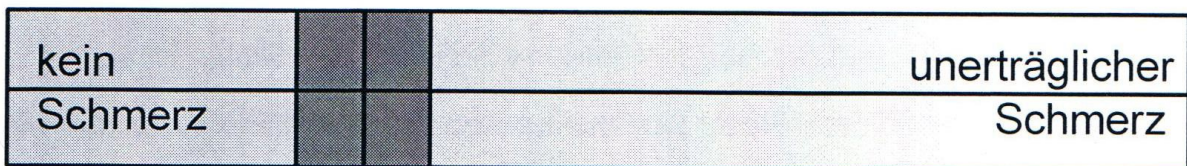


Abbildung 10: Visuelle Analogskala zur Schmerzbestimmung

Das gleiche Vorgehen trifft auf die numerische- und verbale Rangskala zu. Sie unterscheiden sich von der visuellen Analogskala in der Hinsicht, dass die Schmerzintensität anhand vorgegebener Intervalle eingeordnet werden kann. Z.B. besteht die numerische Rangskala aus einer Rangskala von 0-10 (0= kein Schmerz, 10 = unerträglicher Schmerz). Dies ermöglicht den PatientInnen, eine konkrete Zahl für die aktuelle Schmerzintensität zu benennen (s.Abb.11).

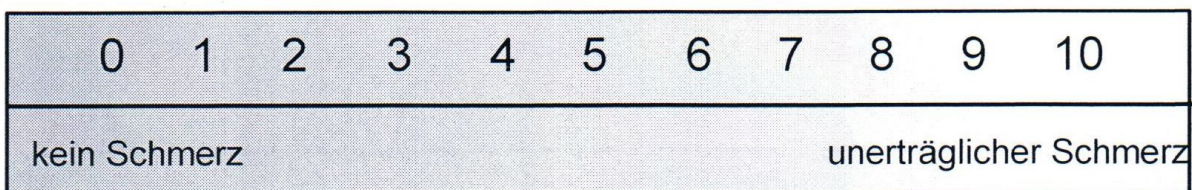


Abbildung 11: Numerische Rangskala zur Schmerzbestimmung

Bei der verbalen Rangskala werden die Schmerzintervalle mit Begriffen wie „kein Schmerz“, „leichter Schmerz“, „mittelstarker Schmerz“, „starker Schmerz“ und „stärkster vorstellbarer Schmerz“ beschrieben (s.Abb.12.)

kein	mäßig	mittel- stark	stark	stärkster vorstellbarer
------	-------	------------------	-------	----------------------------

Abbildung 12: Verbale Rangskala zur Schmerzbestimmung

(Gnass et al. ,2010, S.12-16)

Den eindimensionalen Schmerzskalen ist gemein, dass sie leicht verständlich sind und mit einem geringen Zeitaufwand mündlich als auch schriftlich durchgeführt werden können. Sie haben damit einen hohen klinischen Wert.

4.2 Mehrdimensionale Schmerzskalen

Mehrdimensionale Schmerzskalen umfassen im Gegensatz zu den eindimensionalen mehrere Dimensionen des Schmerzes. Beispiele für mehrdimensionale Schmerzskalen sind:

- Brief Pain Inventory Skala und
- die Schmerztagebücher.

Der Brief Pain Inventory Skala besteht aus vier Fragen zur Schmerzintensität und aus sieben Fragen zu schmerzbedingten Beeinträchtigungen. Daneben wird zwischen Haupt- und Nebenschmerz unterschieden, den die PatientInnen jeweils in ein körperliches Schaubild eintragen können. Zudem wird die medikamentöse Behandlung mitdokumentiert.

Die Fragen werden im Normalfall von den PatientInnen selbstständig ausgefüllt. Sind sie aus Krankheitsgründen nicht dazu in der Lage, können die Fragen auch in Form eines Interviews beantwortet werden.

Besonders bei PatientInnen, die im häuslichen Bereich betreut werden, dient das Schmerztagebuch als Informationsquelle über die Schmerzen und deren Begleiterscheinungen. Neben der Medikation und ihrer Dosierung können die PatientInnen mehrmals täglich die Intensität der Beschwerden, ihre Lokalisation, Schlafdauer und Schlafqualität sowie auftretende Besonderheiten (z.B. Nebenwirkung von Medikamenten) dokumentieren. Auf diese Weise kann die Kontinuität und Effektivität der schmerztherapeutischen Behandlung gesichert werden.

5. Schmerztherapeutische Behandlungsansätze in der Pflege

Schmerztherapeutische Behandlungsansätze unter Einbezug der Pflege sind nicht-medikamentöser Art. Hierfür sind folgende Grundprinzipien ausschlaggebend:

- der menschliche Organismus wird als eine psychophysische Einheit betrachtet,
- die PatientInnen innewohnenden Selbstheilungskräfte sollen gefördert werden,
- die körpereigene Regulationsfähigkeit soll unterstützt werden.

Die daraus abgeleiteten Maßnahmen dienen nicht der Direktbehandlung der Schmerzen. Sie zielen auf die Sekundärreaktionen, die den Eigengesetzlichkeiten der PatientInnen unterstehen (Weinschütz und Wieden, 2007).

Unter dem Aspekt von Qualitätsbeschreibung und –sicherung lassen sich für die pflegerischen Schmerzbehandlungsansätze folgende Merkmale feststellen:

1. Strukturqualität: Aufgrund ihrer Ausbildung sind dem Pflegepersonal nicht-medikamentöse Maßnahmen zur Schmerzlinderung bekannt und es weiß über deren Kontraindikationen.

2. Prozessqualität: Als Ergänzung zur medikamentösen Behandlung können die nicht-medikamentösen Angebote in Absprache mit den beteiligten Berufsgruppen, mit den PatientInnen und deren Angehörigen eingesetzt und auf ihre Wirkung hin überprüft werden. Dabei ist es möglich, dass bestimmte Behandlungsansätze vorwiegend von anderen Professionen, z.B. der Physiotherapie, durchgeführt werden. Die Pflege nimmt dann eine Unterstützungsfunktion wahr, indem sie sich für die Kontinuität der Behandlung verantwortlich sieht.

Ein zentrales Merkmal der Prozessqualität ist die dem PatientInnen und seinen Befindlichkeiten zugewandte pflegerische Haltung. PatientInnen sollen sich von den PflegerInnen wahr- und ernst genommen fühlen, damit ein Vertrauensverhältnis entsteht und pflegerisches schmerztherapeutisches Handeln erst möglich wird.

3. Ergebnisqualität: Die durchgeführten Maßnahmen sollen sich positiv auf die Schmerzsituation und auf die Eigenaktivität der PatientInnen auswirken (S. Herzog et al., 2010, S.5).

Mit Blick auf die Interprofessionalität der Behandlungsmaßnahmen wird unterschieden zwischen

- physikalischen Maßnahmen,
- supportiven Maßnahmen
- kognitiv-verhaltensorientierten Maßnahmen.

5.1 Physikalische Maßnahmen .

Diese Therapieformen beeinflussen die sensorischen Systeme der PatientInnen. Die exakten Wirkungsweisen aus diesem Bereich der Schmerztherapie sind noch nicht endgültig erforscht und entziehen sich teilweise auch der wissenschaftlichen Beweisführung im Sinne einer evidenzbasierten Medizin und Pflege. Charakterisiert sind die Maßnahmen durch die befundorientierte Anwendung folgender Wirkungsqualitäten:

- kinetisch
- mechanisch
- thermisch
- elektrisch
- aktinisch
- physiko-chemisch.

Primär fällt die physikalische Therapie in den Bereich der Physiotherapie und der manuellen Therapie. Die Aufgabe der Pflege besteht darin, bestimmte Maßnahmen wie z.B. regelmäßige Bewegungsübungen und Haltungsschulungen, auch in Abwesenheit der Physio- und ManualtherapeutInnen durchzuführen und damit einen Übungseffekt herbeizuführen. Zu ihrer Aufgabe gehört zudem, die PatientInnen zu einer aktiven Mitarbeit zu motivieren (S. Herzog et al., 2010, S.27-28).

5.1.1. Physiotherapie

Insbesondere bei Schmerzen des Bewegungsapparates ist es notwendig, PatientInnen, die mit Bewegungsvermeidung auf Schmerzen reagieren, möglichst wieder an eine normale aktive Bewegung heranzuführen und zu gewöhnen (P.Schöps, D.Seeger, 2009, S. 191-212).

Zu diesem Zwecke werden von der Physiotherapie passive Bewegungsübungen auch mit apparativer Unterstützung angeboten. Isometrische Übungen, bei denen die PatientInnen möglichst keinen Muskel aktivieren, ermöglichen, dass Gelenke unter einem leichtem Zug systematisch durch alle Funktionsebenen geführt werden.

5.1.2. Manuelle Therapie

Bei der manuellen Therapie (manus= lat. Hand) oder Chirotherapie (chiros=griech. Hand) handelt es sich um spezielle Techniken, die durch ausgebildete PhysiotherapeutInnen oder

ÄrztInnen durchgeführt werden können. Auch sie setzen am Bewegungsapparat an, um wieder normale Bewegungsabläufe herzustellen. Dabei kommt es zur Anwendung von:

- Traktion, d.h. gelenknahes Ziehen zur Gelenkseparation,
- Mobilisation durch Bewegen eines Gelenkes,
- Manipulation mithilfe eines externen Impulses,
- Nervenmobilisation durch Reizung neuraler Schmerzen.

Nicht selten wird die Bewegungstherapie im Wasser durchgeführt. Die verminderte Schwerkraft im Wasser sorgt für eine schmerzarme Bewegung, gleichzeitig kommt es durch den Wasserwiderstand zu einem Krafttraining der betroffenen Muskulatur.

Über die Förderung der Tiefensensibilität durch Koordinationsübungen werden neue Bewegungsmuster eingeübt, die an die Stelle der schmerzverstärkenden Schonhaltung im Alltag treten sollen. Herzog et al. (2010) weisen darauf hin, dass diese Form der Trainingstherapie, die in Gruppen durchgeführt werden kann, für SchmerzpatientInnen einen hohen Stellenwert hat (S. Herzog et al., 2010, S.29-30).

5.1.3. Massage

Unter Massage versteht man die lokale und gezielte Verschiebung und Bearbeitung verschiedener Gewebearten und/oder -schichten durch Handgrifftechniken. Neben einer direkten mechanischen Beeinflussung von Haut, Unterhaut und tiefer liegendem Gewebe kommt es zu einer indirekten, nervalreflektorischen Auswirkung auf die inneren Organe, den Stoffwechsel, den Kreislauf und den Lymphstrom.

Massagen sind bei SchmerzpatientInnen gut einsetzbar. Jedoch stellen Gerinnungsstörungen, Thrombosen, lokale Entzündungen und fieberhafte Infektionen Kontraindikationen dar. Bei einer Schwangerschaft ist von einer abdominalen Massage abzuraten (P. Schöps, D. Seeger, 2009, S. 191-212).

5.1.3.1. Klassische Massage

Unter der klassischen Massage versteht man die Muskelmassage. Das Ziel ist eine Verbesserung der Mikrozirkulation, die Beseitigung von Ischämien, die Ödemreduktion und die Detonisierung schmerzhafter Muskelverspannungen. Bei dieser Art der Massage kommen Streichungen, Reibungen, Knetungen, Klopfungen und Rollungen zum Einsatz.

Bei einer tiefen Quermassage werden die Sehnen und Bänder im Körper behandelt. Sie ist indiziert bei Sehnenentzündungen und abakteriellen Sehnenansatzentzündungen.

Die Periostmassage ist eine Massage der Knochenhaut. Sie wird mit punktförmigen kreisenden Bewegungen auf oberflächennahen Knochen ausgeübt und wird bei Schmerzen im Bewegungsapparat angewendet (P. Schöps, D. Seeger, 2009, S. 191-212).

5.1.3.2. Manuelle Lymphdrainage

Diese besondere Massageart setzt bestimmte Grifftechniken ein, die zu einer Steigerung der Peristaltik von Lymphgefäßen führen soll. Die sanfte, mit minimalem Druck und ohne Reizsetzung durchgeführte Anwendung soll mechanisch Flüssigkeit im Gewebe verschieben und den lymphatischen Rückfluss fördern. Sie ist indiziert beim Auftreten von Schmerzen durch einen Schwellungszustand infolge eines Lymphödems (S. Herzog et al., 2010, S.33-34).

5.1.4. Einüben schmerzvermeidender Bewegungsabläufe

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Schmerzen durch spezielle Bewegungsabläufe zu reduzieren, z.B. durch das Erlernen schmerzarmer Bewegungsübergänge oder das "En-bloc-Aufstehen" bei Menschen mit Wirbelsäulenerkrankungen.

Ein Beispiel für diesen Zugang ist die Kinästhetik. Sie basiert auf der Anwendung von Grundsätzen der Verhaltenskybernetik, mit deren Hilfe menschliche Bewegungsmuster analysiert werden. Durch die konsequente Berücksichtigung natürlicher Bewegungsabläufe und deren Einbindung in den Pflegeprozess ermöglicht die Kinästhetik z.B. eine für die PatientIn schmerzärmere Mobilisation. Sie berücksichtigt dabei die natürlichen Schwerpunkte des Körpers (z.B. den Kopf und den Rumpf), die als „Drehpunkte“ bzw. „Rotationszentren“ für die Mobilisation angesehen werden. Die dazugehörigen Gliedmaßen (Arme und Beine) werden unter Nutzung der Drehpunkte und unter Berücksichtigung der physikalischen Hebelgesetze mobilisiert. Auf diese „natürliche“ Weise werden muskuläre Blockaden und Verspannungen verhindert.

Zudem kann der/die PatientIn auf ihm/ihr vertraute Bewegungsmuster zurückgreifen. Somit werden die Bedürfnisse des/der PatientIn nach Sicherheit, Autonomie und Körperorientierung unterstützt. Für die Pflege bietet die Kinästhetik den Vorteil, dass ihr Ansatz neben der Unterstützung des natürlichen Bewegungsflusses beim PatientInnen auch die Kräfte des Pflegepersonals z.B. bei der Mobilisierung schont (S. Herzog et al., 2010, S.30-31).

5.2. Supportive Maßnahmen

Bei den supportiven Maßnahmen handelt es sich um z.T. sehr komplexe Unterstützungsinterventionen. Sie beinhalten nicht nur behandlungsorientierte Angebote,

sondern auch psychoedukative bzw. psychotherapeutische Elemente. Im Einzelnen gehören zu den supportiven Maßnahmen

- Gespräche, Beratungen, Schulungen,
- eine adäquate Hilfsmittelversorgung,
- basale Stimulation,
- Einreibungen,
- Akupunktur und Akupressur.

(S. Herzog et al., 2010, S.12)

5.2.1. Gespräche, Beratungen, Schulungen

Gespräche mit an chronischen Schmerzen leidenden PatientInnen verfolgen aus pflegerischer Sicht folgende Zielsetzungen:

- *Beratungsfunktion:* Im Gespräch werden Informationen zur Entstehung und zur Aufrechterhaltung von Schmerzzuständen unter Bezugnahme auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse der gate-control-Theorie und der Schmerzmatrix-Theorie (s.o) gegeben. Damit sollen die eigenen Einflussmöglichkeiten zur Schmerzbehandlung erkannt werden.
- *Patientenmotivation:* Über die Förderung der Selbstwirksamkeit soll der Patient zur Eigeninitiative angeregt werden.
- *Informationserhebung:* Im Gespräch werden Informationen über das Befinden, die Lebensgestaltung, die Ressourcen, die krankheitsbedingten Einschränkungen, den sozialen Kontext und die Erwartungen der PatientInnen erfasst.
- *Begleitungs- und Stützungsfunktion:* Neben der Information und Beratung vermittelt das Gespräch emotionale Unterstützung. Indem die Pflegenden Anteil am Krankheitsgeschehen zeigen, können sie zu einer psychischen Stabilisierung der PatientInnen beitragen. Das gemeinsame Ausarbeiten und Abstimmen von Pflegezielen verbessert zudem die Zusammenarbeit zwischen PatientIn und Pflege und steigert die PatientCompliance (Herzog, 2001, S. 2-11).

5.2.2. Adäquate Hilfsmittelversorgung

Zur Linderung von Schmerzen und zur Unterstützung von PatientInnen mit eingeschränkter Funktionstüchtigkeit von bestimmten Körperteilen können eine Vielzahl von medizinischen Hilfsmitteln eingesetzt werden. Zu diesen Hilfsmitteln gehören u.a.

- Gehhilfen
- Prothesen
- Orthesen.

Besonders bedeutsam wird die adäquate Hilfsmittelversorgung bei PatientInnen nach Amputationen. Viele leiden unter Phantomschmerzen, d.h. unter Schmerzen in dem abgetrennten Gliedmaßen Grund dafür ist, dass die cerebrale Präsentation der betroffenen Gliedmaße weiterhin vorhanden ist. Der Schmerz wird dabei - angeregt durch nozizeptive Information aus der Peripherie - durch cerebrale Regelkreisläufe (s. Schmerzmatrixtheorie, s.o) aufrecht erhalten.

Auf peripherer Ebene, d.h. am Stumpf der amputierten Gliedmaßen, kann die Nozizeption, die durch Stumpfberührung, -bewegung oder –belastung ausgelöst wird, durch einen Stumpfüberzug (sog. Liner) gelindert werden. Mit seiner Hilfe wird das Restglied mit der Prothese verbunden, wobei die Beschaffenheit des Stumpfüberzuges aus dem Material Silikon den Stumpf abpolstern soll (S. Herzog et al. 2010, S.12).

5.2.3. Basale Stimulation

Bei chronischen Schmerzen können Abbauprozesse und Funktionsverluste des Körpers in radikaler Weise die Identität des eigenen Körpers verändern. Die PatientInnen können den eigenen Körper als feindlich empfinden. Die Schmerzen können zu einer existentiellen Bedrohung der Identität führen. Fühlt sich die PatientIn in dem eigenen Körper nicht zu Hause, kann das zum Verlust der persönlichen Integrität führen.

Durch die basale Stimulation von SchmerzpatientInnen werden diese in ihrer körperlich-seelischen Gesamtheit angesprochen. Es wird bei der Behandlung an die Vorerfahrungen und Präferenzen der Betroffenen angeknüpft. Sie werden zum Ausgangspunkt der Behandlung, indem sie in das Pflegeangebot miteinbezogen werden.

Zu den grundlegenden Methoden der basalen Stimulation gehören Angebote wie:

- Berührung und Kontaktaufnahme,
- körperbegrenzende Lagerung,
- beruhigende Ganzkörperwaschung,
- (Atemstimulierende) Einreibung.

(S. Herzog et al., 2010, S.15-16)

5.2.3.1. Berührungen und Kontakte

Bei der Behandlung von Schmerzen ist die gezielte Berührung wichtig. Der Kontakt von Haut zu Haut (z.B. die Hand halten) unterstützt den Beziehungsaufbau. Ein mit statischem (flächig und haltend) Druck gehaltener Körperkontakt gilt in unserer Kultur als Ausdruck von Trost und als Zeichen des gemeinsamen Aushaltens. Besonders PatientInnen, die emotional erregt sind, nehmen einen solchen von Worten begleiteten taktilen Kontakt besser auf als eine rein verbale Ansprache (S. Herzog et al., 2010, S.16-17).

5.2.3.2. Körperbegrenzende Lagerung

Bei bettlägerigen PatientInnen bietet die basale Stimulation die Möglichkeit der körperbegrenzenden Lagerung an. Die Lagerung in der sog. „Nestform“ kann ein Gefühl von Sicherheit und Stabilität geben. Der Kontakt zu sich selbst kann dadurch intensiviert werden, indem die Hände z.B. auf den Bauch oder den Thorax der PatientIn gelegt werden (S. Herzog et al., 2010, S.17).

5.2.3.3. Beruhigende Ganzkörperwaschung

Die Ganzkörperwaschung kann bei PatientInnen, die sich nicht selbst versorgen können, zur Beruhigung eingesetzt werden. Hierzu erfolgt das Waschen *mit* dem Haarstrich (s.Abb.8). Dadurch werden nicht nur die Körpergrenzen spürbarer, es lassen sich Stress, Angst, Anspannung und Schmerzen dadurch lösen. Die klinische Erfahrung zeigt, dass sich durch den Schmerz erschöpfte PatientInnen bei dieser Art der Waschung entspannen und einschlafen können.

Bei der Waschung sollte sehr warmes Wasser benutzt werden, weil dies zu einer Senkung des Muskeltonus und zu einer stärkeren oberflächlichen Hautdurchblutung führt. Dadurch kann Schwere im Körper empfunden werden.

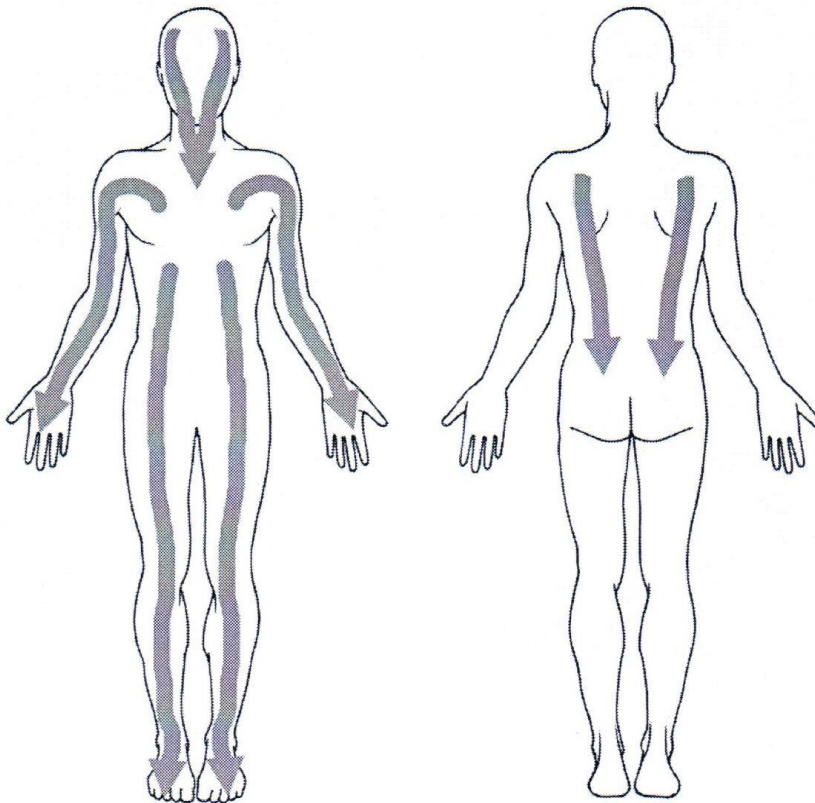


Abbildung 8: Beruhigende Ganzkörperwaschung mit dem Haarstrich

(S. Herzog et al., 2010, S.18)

Umgekehrt zeigt sich, dass die Waschung *gegen* den Haarstrich aktivierend wirkt. Eine solche Form der Waschung kann z.B. bei wenig aktiven, schläfrigen PatientInnen indiziert sein. Jedoch sollte beachtet werden, dass dadurch die Schmerzsensitivität gefördert werden kann.

5.2.3.4. Atemstimulierende Einreibung

Die den Atemrhythmus unterstützende Einreibung erfolgt rhythmisch, d.h. synchron zur Atmung der PatientInnen bei unterschiedlichem Händedruck im Rücken-, bzw. vereinzelt im Brustbereich. Die Einreibung geht in Haarwuchsrichtung und es entwickelt sich hierbei ein kommunikativer Prozess zwischen Pflegekraft und PatientIn, der Entspannung und Sicherheit vermittelt (Nydahl&Bartoszek, 2008).

Neben der atemstimulierenden Einreibung gibt es noch andere Einreibungsarten, die zur Schmerzlinderung eingesetzt werden können. Therapeutische Effekte, die durch das Einreiben einer PatientIn erreicht werden sollen, sind

- Anregung der Hautdurchblutung

- Stimulation der A-Beta-Fasern zur Hemmung der sensorischen Schmerzübertragung
- Persönliche Zuwendung
- Entspannung und Wohlbefinden.

Besondere Wirkung kann durch spezifische Heilssubstanzen wie Öle, Salben und Lotionen erreicht werden. So kann Lavendelöl entspannend und schlaffördernd sein und Pfefferminzöl bei Kopfschmerzen lindernd (S. Herzog et al., 2010, S.19).

5.2.4. Akupunktur und Akupressur

Unter Akupunktur versteht man die Technik, bei der feine Nadeln in die Haut der PatientIn plaziert werden. Dies geschieht an Akupunkturpunkten, welche sich entlang von Energiebahnen (sog. Meridianen) befinden. Die Nadeln stimulieren sensible Nerven in der Haut und in der Muskulatur, welche ein Signal an das Rückenmark und Mittelhirn aussenden. Man nimmt an, dass als Folge in der Hypophyse schmerzblockierende und entzündungshemmende Substanzen abgegeben werden. Hierbei handelt es sich um körpereigene Opioid-Peptide, die sogenannten Endorphine.

Ähnlich wie bei der Akupunktur wird bei der Akupressur vorgegangen. Durch Druckausübung mit den Fingern oder der Hand werden die Akupunkturpunkte mit dem Ziel der Schmerzmodulation stimuliert (S. Herzog et al., 2010, S.21-22).

5.3. Kognitive und verhaltensbezogene Maßnahmen

Die kognitiv-verhaltensorientierten Maßnahmen zielen auf die Art der Schmerzbewältigung von Betroffenen hin. Es wird versucht, bisherige Verhaltensmuster, auf Schmerz zu reagieren, zu verändern. Hierzu werden alternative Wege des Umgangs mit dem Schmerz angeboten.

Zu den kognitiv-verhaltensbezogenen Maßnahmen zählen:

- Entspannungstraining
- Ablenkung auf angenehme Aktivitäten oder Gedanken
- Imagination von schmerzinkompatiblen Vorstellungsbildern
- Autogenes Training als Möglichkeit zur Selbstsuggestion von Entspannung
- Hypnose als fremdsuggestives Verfahren zur Herbeiführung von tranceähnlichen Zuständen mit Dämpfung der Sympathikuserregung

- Biofeedback als Methode zur willentlichen Beeinflussung von sichtbar gemachten Körpersignalen
- Spiegeltherapie.

Die meisten genannten Therapietechniken benötigen einen längeren Zeitaufwand um sie zu erlernen. Eine PatientIn mit chronischen Schmerzen sollte sich über die verschiedenen Maßnahmen frühzeitig beraten lassen. Zahlreiche PatientInnen besitzen bereits Kenntnisse über Entspannungsverfahren. Dieses Wissen stellt eine große Ressource dar. Jedoch wird diese Ressource von vielen PatientInnen mit chronischen Schmerzen nicht abgerufen. Die Pflege hat in diesem Fall die Aufgabe, schon im Rahmen des Aufnahmegesprächs diese Ressource zu erfassen und in die Pflegeplanung mit einzubeziehen. Die kognitiven Maßnahmen geben der PatientInn die Möglichkeit, eigenständig etwas gegen das Schmerzleiden zu unternehmen und somit eine Eigenkontrolle über den Schmerz zu erhalten. Dadurch kann den Gefühlen des „Ausgeliefertseins“ und der „Abhängigkeit“ entgegengewirkt werden (S. Herzog et al., 2010, S.22-23).

5.3.1. Entspannungstraining

Durch das Entspannungstraining soll der Circulus vitiosus der Schmerzbeeinflussung durch Angst (s,o) unterbrochen werden. An die Stelle von Angst als schmerzförderndes Erleben und Verhalten wird Entspannung als Zustand relativer Angstfreiheit und gesenkter Muskelspannung gesetzt. Durch die Entspannungsreaktion kann der Aufschaukelungsprozess von Schmerz-Verkrampfung-Angst-Schmerz-Verkrampfung usw.aufgelöst werden. Ihm ist der/die Betroffene nicht mehr hilflos ausgeliefert, sondern sie/er kann aktiv gegensteuern (McCaffery et al. 1997).

Entspannung kann z.B. durch die Methode der progressiven Muskelentspannung nach Jacobson (Bernstein & Borkovec, 1992) erlernt werden. Hierbei werden die einzelnen Muskelgruppen des Bewegungsapparates nacheinander willentlich angespannt und dann entspannt. Diese Form der Relaxation kann ohne große Voraussetzungen von PatientInnen erlernt werden.

Psychophysiologisch sind folgende Veränderungen durch Entspannung zu beobachten:

- Senkung des Sauerstoffverbrauches
- Senkung der Puls-Atemfrequenz
- Senkung der Muskelspannung
- Normalisierung des Blutdrucks.

5.3.2. Ablenkung

Die Ablenkung bei Schmerzen auf angenehme Aktivitäten und Gedanken soll wie ein sensorischer Schutz wirken. Das Ziel dabei ist eine Steigerung der Schmerztoleranz und der wahrgenommene Kontrolle der PatientInnen mit der Folge einer verringerten Reduzierung der Schmerzwahrnehmung. Wie in Abb. 9 deutlich wird, kann die Ablenkung über die Sinnesorgane in unterschiedlichster Art und Weise erfolgen.

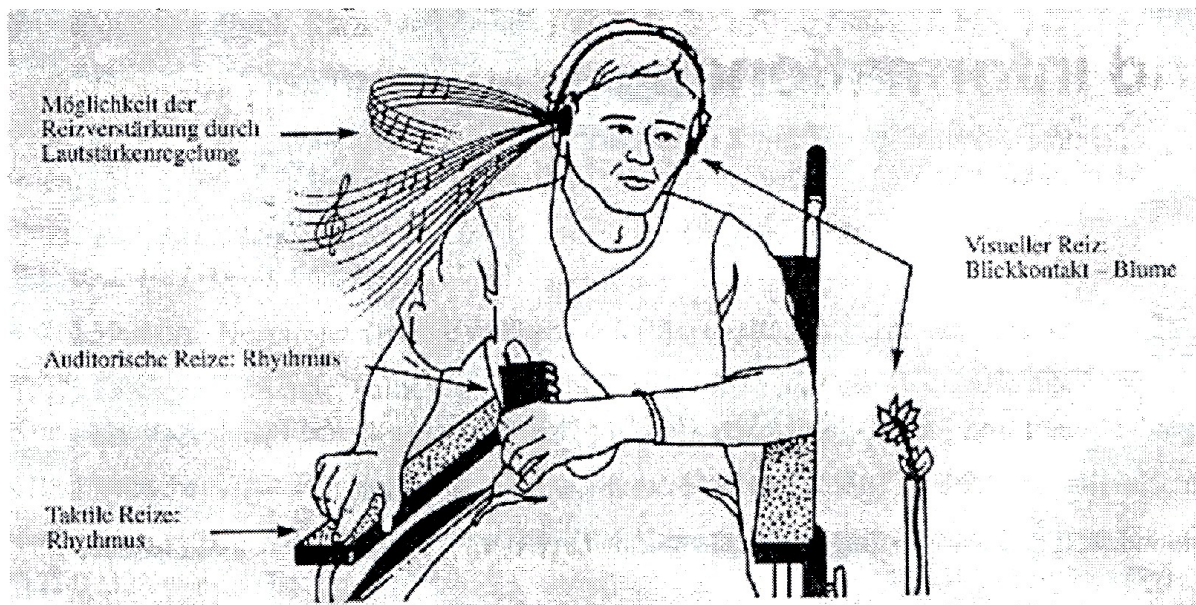


Abbildung 9: Möglichkeiten der Ablenkung von Schmerzen

(S. Herzog et al., 2010, S.22-23)

5.3.3. Imagination

Unter Imagination versteht man eine „gelenkte Vorstellung“. Sie spricht die individuelle Vorstellungskraft der PatientInnen an. Ziel ist, innere Bilder bei der PatientIn hervorzurufen, die eine schmerzlindernde Wirkung haben können. Die Imagination wird eingeleitet durch sogenannte Fantasiereisen. So wird die Aufmerksamkeit des/der PatientInnen auf angenehme Bilder gelenkt, wie z.B. auf einen Spaziergang am Strand oder den Gang über eine Waldlichtung. Darauf aufbauend können sich neue innere Bilder entwickeln, die ganz vom Schmerz wegführen (S. Herzog et al., 2010, S.25, Pipam W., 2007).

5.3.4. Autogenes Training

Bei dem autogenen Training handelt es sich um Verfahren der konzentrativen Selbstentspannung. Vegetative Abläufe wie Empfindung von Schwere und Wärme, regelmäßige Atmung, ruhiger Herzschlag, kühle Stirn werden durch Übungen im Sinne einer

Selbsthypnose verstärkt. Die Übungen zum autogenen Training können in ca. 10 Sitzungen erlernt werden. Um gewünschte Resultate zu erzielen, sollte die PatientIn die Übungen täglich für 5-20 Min üben.

Zur Wirksamkeit des autogenen Trainings existiert eine Vielzahl von Forschungsergebnissen. Erfolge zeigen sich besonders bei chronischem Kopfschmerz (S. Herzog et al., 2010, S.25).

5.3.5. Hypnose

„Hypnose“ will als Technik einen veränderten Bewusstseinszustand erzielen (W. Häuser, 2007). In der Hypnose führt der Hypnotiseur durch Fremdsuggestion die PatientInnen in die Trance als tiefen, psychovegetativen Entspannungszustand.

Hypnoseverfahren können Schmerzen beträchtlich reduzieren (Springer, 2002). Aus diesem Grunde werden sie auch bei medizinischen Eingriffen, besonders auch in der Zahnmedizin eingesetzt. Die Behandlung mit der Hypnose kann nur durch speziell ausgebildetes Personal wie klinische Psychologinnen, ÄrztInnen und ZahnärztInnen erfolgen. Bei PatientInnen mit psychiatrischen Erkrankungen ist diese Schmerzbehandlung in der Regel kontraindiziert (S. Herzog et al., 2010, S.25).

5.3.6. Biofeedback

Beim Biofeedback handelt es sich um ein Verfahren, welches unbewusste Körperfunktionen bewusst, messbar und willentlich beeinflussbar macht. Dabei werden physiologische Parameter (z.B. Puls, Hirnströme und Blutdruck) in seh- bzw. hörbare Signale umgewandelt und so wahrnehmbar gemacht. Dem/der PatientIn wird unter therapeutischer Anleitung gezeigt, wie die physiologischen Prozesse, die zur Entspannung führen, bewusst steuerbar sind (Pipam, 2007). Durch die unmittelbare Rückmeldung über den Erfolg der durchgeführten Entspannungsmaßnahme lernt der/die PatientIn, Körperfunktionen besser zu beeinflussen. Zusätzlich erfährt der/die Kranke auf der psychologischen Ebene, dass er/sie seinem/ihrem Schmerz nicht hilflos ausgeliefert ist. Die sogenannte Selbstwirksamkeitserwartung wird gestärkt (Pipam, 2007).

Ziel dieser Therapieform ist, die PatientIn zu befähigen, später auch ohne bildhafte Darstellung ihre physiologische Entspannung bewusst zu beherrschen. Die Therapieform wird in verschiedenen Bereichen der Schmerztherapie eingesetzt wie z.B. bei der Behandlung von Migräne und Spannungskopfschmerz (Heuser et al., 2005). Zahlreiche kontrollierte Therapiestudien haben den positiven Effekt von Biofeedback nachgewiesen (Fichter, 2000).

5.3.7. Spiegeltherapie

Die Spiegeltherapie dient der Behandlung von Phantomschmerzen, chronischen regionalen Schmerzen und der Rehabilitation von Menschen mit Lähmungen. Dabei wird der Schmerz mit einem simplen Trick überlistet. Durch den Einsatz eines Spiegels sieht es für den/die PatientIn so aus, als sei die Spiegelung der gesunden Körperhälfte die geschädigte Seite. Dieser Eindruck erweckt im Gehirn die Erinnerung an die intakten Gliedmaßen, wodurch die Schmerzen gelindert werden.

Die für diesen Effekt herangezogene neuropsychologische Erklärung ist, dass die Empfindungen aus den jeweiligen Körperteilen auf der Hirnrinde, im sogenannten Homunculus verarbeitet werden. Damit ist die Projektion der Körperoberfläche auf der Hirnrinde gemeint. Kommt es zu einem Verlust eines Körperteiles (z.B. Amputation), fehlen die Eingangssignale der betroffenen Gliedmaßen. Diese fehlenden Informationen werden in anderen Zentren im Gehirn, vor allem im limbischen Cortex, durch Schmerzsignale ersetzt. Der Input durch den Anblick des gespiegelten Organs kann nun die fehlenden Eingangssignale ersetzen. Somit wird das Schmerzsignal als Ersatzinformation überflüssig. Die Empfindungen aus dem vorhandenen Körperorgan werden von PatientInnen nach mehreren Übungen auch im Phantomglied wahrgenommen (Drießen, 2006. Schwarzer et al., 2007, S.2159- 2162). Dieser Effekt lässt sich durch Geschicklichkeitsübungen, welche gespiegelt werden, noch verstärken.

6.Diskussion

Ausgehend von den zwei Untersuchungsfragen zur Erfassung von Schmerzzuständen und zu den nicht-medikamentösen Schmerzbehandlungsverfahren hat die vorliegende Arbeit eine Übersicht erstellt über die gängigsten Schmerz-Erhebungsinstrumente und über die Komplementärverfahren, die in Ergänzung zur medikamentösen Schmerztherapie im klinischen Feld eingesetzt werden.

In Bezug auf die Messung und Dokumentation von chronischen Schmerzen erweist sich der Einsatz von Analogskalen als besonders sinnvoll. Mit ihrer Hilfe kann die Schmerzintensität ökonomisch, valide und zeitnah zum Erleben erhoben werden (Kröner-Herwig, 2004). Aufgrund ihrer Eigenschaften sind diese Skalen auch gut für die Verlaufsmessung geeignet. Farrar et al. (2001, zit. Nach Kröner-Herwig, 2004, S. 292) konnten zeigen, dass unabhängig vom Ausgangsniveau eine Veränderung in den Selbsteinschätz-Werten um 30% (nach oben oder nach unten) als „klinisch bedeutsam“ zu verstehen ist. Mit diesem Befund kann die Bedeutsamkeit von Veränderungen auf der Skalierung eingeschätzt werden.

Ein weiterer Vorteil der Skalen ist, dass sie ohne teststatistische Vorkenntnisse ausgewertet werden können. Sie weisen damit eine hohe Auswerter-Objektivität aus.

Die multidimensionalen Erhebungsinstrumente wie das Schmerztagebuch liefern komplexere Informationen vor allem zu den Begleitumständen der Schmerzen (z.B. mögliche Auslösebedingungen, den Schmerz begleitende Gedanken, Aktivitäten, Medikamenteneinnahme). Besonders zu Beginn einer Schmerztherapie ist es fast unverzichtbar, ein Schmerztagebuch zu führen. Es wird immer noch als „der Königsweg zur Dokumentation des Schmerzerlebens“ betrachtet (Kröner-Herwig, 2004, S. 292). Dabei erweist sich als hilfreich, wenn PatientInnen die Lokalisation ihres Schmerzes nicht nur schriftlich erfassen, sondern auch anhand einer Körperumriß-Zeichnung festhalten können (wie z.B. im Brief Pain Inventory). Damit ist es ÄrztInnen und Pflegenden möglich festzustellen, in welchem Maße das Schmerzgeschehen mit den physiologisch-anatomischen Gegebenheiten übereinstimmt. Je größer die Abweichung davon, desto mehr gibt es Hinweise auf den Grad der Chronifizierung, d.h. auf die Verselbstständigung des Schmerzes mit Verlust der Warnfunktion.

Ein unsicherer und negativer Aspekt von Schmerztagebüchern ist, dass die lückenlose Dokumentierung die PatientInnen-Compliance voraussetzt. Aufgrund mangelnden Protokollverhaltens kann es zu einer Verfälschung der Daten kommen. Weiters wird kritisch diskutiert, ob PatientInnen durch die fortlaufende Dokumentation sich nicht zu sehr auf den Schmerz fokussieren (Gnass et al., 2010, S.17-19). Um dies zu vermeiden, sollte die Tagebuchführung nur solange durchgeführt werden, bis sämtliche notwendige Informationen erhoben worden sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass mit den beschriebenen Erhebungsinstrumenten die Schmerzen in Bezug auf ihre Intensität, Lokalisation und ihre Auslöse- und Begleitumstände umfassend beschrieben werden können. Die Instrumente sind leicht einsetzbar, gut verständlich und ohne große Vorkenntnisse auszuwerten. Sie sind demnach für den Einsatz bei der therapeutischen Pflege von chronischen SchmerzpatientInnen gut geeignet.

Die Frage nach den schmerztherapeutischen Pflegeansätzen ist dahingehend zu beantworten, dass nach Sichtung der Literatur die traditionellen Pflegeansätze im Gesamtspektrum der nicht-medikamentösen Komplementärverfahren nur einen relativ geringen Raum einnehmen. Andere Fachbereiche wie z.B. die Physiotherapie bieten für die Behandlung chronischer Schmerzen eine Reihe von klinisch erprobten Maßnahmen an. Der Pflege kommt dabei die Funktion zu, auf der einen Seite die PatientInnen zur Mitarbeit zu motivieren und sie ggf. psychisch zu stützen, auf der anderen Seite für die Koordination und

Kontinuität der Maßnahmen zu sorgen. Sie stellt damit eher den „case-manager“ für den/die jeweiligen PatientInnen bereit.

Gleichzeitig gibt es aber auch neuere Ansätze der Pflege, die auf der Pflegeforschung basierend eigene therapeutische und rehabilitative Betreuungsmaßnahmen bereit stellen. Hierzu gehören die aus der basalen Stimulation abgeleiteten Interventionen wie z.B. die beruhigende Ganzkörperwaschung u.ä. Mit diesem Zugang bekommen alltägliche Pflegehandlungen wie z.B. die Waschung einen neuen Stellenwert. Nicht mehr allein die Sicherung der Hygiene zur Infektionsprohylaxe steht im Vordergrund, sondern auch der therapeutische Aspekt der Vermittlung von Entspannung und Wohlbefinden. Damit werden diese Angebote auch zu einem Bestandteil der Gesundheitsförderung ganz im Sinne der WHO-Definition von Gesundheit als Zustand „... körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“.

Ein Nachteil, den die pflegerischen Behandlungsansätze im engeren Sinne haben, ist ihre mangelnde Evidenzbasiertheit. RCT-Studien zur Feststellung ihrer Effektivität fehlen bislang. Ihr Einsatz in der Klinik basiert auf klinischen Beobachtungen sowie auf Expertenmeinungen und daraus abgeleiteten Konsensbildungen. Somit bleibt ein großer Forschungsbedarf in diesem Bereich bestehen.

Kognitiv-verhaltensbezogene Maßnahmen haben aufgrund der psychologischen Forschung zum Schmerz ihre Anwendung in der Schmerztherapie gefunden. Sie sind fester Bestandteil der sog. „multimodalen Schmerztherapie“, bei der ÄrztInnen, Pflegende und PsychotherapeutInnen zusammenarbeiten. Die Aufgabe der PsychotherapeutInnen ist dabei die Durchführung der psychologischen Maßnahmen. Die Pflege übernimmt auch hier im therapeutischen Team die „Anwaltschaft“ für die PatientInnen, indem sie seine/ihre zentrale Bezugsperson wird.

Zusammenfassend lässt sich zu der Untersuchungsfrage feststellen, dass das Repertoire an spezifisch pflegerischen Maßnahmen zur Schmerztherapie noch weiter entwickelt werden muss. Hierzu ist weitere Pflegeforschung notwendig. Gleichzeitig übernimmt die Pflege wichtige Aufgaben bei der Betreuung chronisch Schmerzkranker, indem sie sich als „case-manager“ um die individuellen Belange des Patienten kümmert und sich auch für seine Gesundheitsförderung einsetzt.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass an einigen Universitären und Klinikzentren in Deutschland und in Österreich eine Ausbildung zur sog. „Pain Nurse“ angeboten wird. Ihr Ziel ist, die Expertise von Pflegenden in der Schmerztherapie zu stärken, indem sie sich mit der Komplexität des Krankheitsgeschehens „chronischer Schmerz“ auseinandersetzen und ihre spezifisch pflegerische Perspektive daraus entwickeln lernen.

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Schmerz als einem in allen Epochen der Menschheit bekannten Phänomen. In einem einleitenden historischen Überblick wird deutlich, dass zu allen Zeiten Menschen über den Schmerz nachgedacht haben und versucht haben, ihn zu erklären. Erst mit der beginnenden Neuzeit ist der Schmerz als rein körperliches Geschehen verstanden worden, das vor allem als Warnsignal des Organismus für eine organische Schädigung diene. Dadurch wurde auch eine Behandlung des Schmerzes durch Behebung seiner Ursachen möglich.

Die Erfahrungen mit diesem Ansatz haben aber zu der Erkenntnis geführt, dass eine rein kausale Behandlung des Schmerzes unzureichend ist, vor allem, wenn es sich um einen chronischen Schmerz handelt. Es zeigt sich, dass die Zeitdauer und damit die Unterscheidung zwischen einem Akut- und einem chronischen Schmerz ein wichtiges Kriterium zur seiner Charakterisierung ist. Neben der Zeitdauer hat sich auch die Einteilung nach seiner Pathogenese als sinnvoll erwiesen. Dafür sprechen die physiologischen Mechanismen, die einem Schmerz zu Grunde liegen.

Auf die Beschreibung der Abläufe bei der Aufnahme, der Weiterleitung und Verarbeitung von Schmerzen im Gehirn folgt die Darstellung von Schmerztheorien, die aus diesen Erkenntnissen abgeleitet worden sind. Hierbei handelt es sich um die „Gate control Theory“ bzw. Schmerzmatrix-Theorie, die sich in der Definition von Schmerz als komplexem Informationsverarbeitungsprozess niedergeschlagen haben.

Der anschließende Themenbereich bearbeitet die Behandlungsaufgaben der Pflege bei chronischen Schmerzen. Dafür wird zu Beginn näher auf die Epidemiologie von chronischen Schmerzen wie auch auf die bestehenden Risikofaktoren für Chronifizierung eingegangen. Es werden zwei Untersuchungsfragen formuliert, die sich einmal mit der Erfassung und (Verlaufs-)Dokumentation von Schmerzzuständen aus pflegerischer Sicht befassen und das andere Mal mit Ansätzen der nicht-medikamentösen Beeinflussung von Schmerzen als mögliches pflegerisches Behandlungsfeld. Zu der (ersten) Frage zum Schmerz-Assesment werden vor allem eindimensionale Rating-Skalen beschrieben, mit deren Hilfe das subjektive Beschwerdeerleben von PatientInnen erfasst wird. Auf dem Hintergrund der zweiten Frage werden physikalische, supportive und kognitiv-verhaltensorientierte Maßnahmen dargestellt.

In der Diskussion wird herausgestellt, dass die Verfahren der Schmerzmessung für die Pflege gut anwendbar sind und sich leicht in den Arbeitsablauf integrieren lassen. In Bezug auf die Maßnahmen zur Schmerzlinderung zeigt sich, dass in dieser Hinsicht spezifisch pflegerische Angebote vorhanden sind. Sie sind gesundheitsfördernd wirksam, indem sie für Wohlbefinden und Entspannung sorgen. Im Vergleich zu Interventionen aus anderen

Handlungsfeldern wie der Physiotherapie bzw. Psychologie sind schmerztherapeutische pflegerische Angebote jedoch unterrepräsentiert. Der Grund dafür wird in der fehlenden Pflegeforschung auf diesem Gebiet gesehen. Andererseits wird auch deutlich, dass die Pflege bei der Behandlung von chronischen SchmerzpatientInnen die wichtige Aufgabe eines „Case Managers“ für die PatientInnen übernimmt. Sie ist für die Führung der PatientInnen, für ihre Motivierung und für ihre Mitarbeit an der Behandlung zuständig.

8. Quellen

- C. Pistor, H. Beck, Geschichte des Schmerzes, In: Fernlehrgang Pain Nurse, Nürnberg, 2013, S.5-23
- R. Nickel, H. Raspe, Chronischer Schmerz: Epidemiologie und Inanspruchnahme, Nervenarzt, 72,2001, S.897-906
- H. Breivik et al., Survey of chronic pain, In Europe: prevalence, impact on daily life and treatment, European Journal of Pain, 10, 2006, S.287-333
- J. Osterbrink, Schmerzmanagement als interprofessionelle Aufgabe, Vortrag Ortenau-Klinikum 12.05.2010
- P. Hucklenbroich, S. Evers, Medizinhistorische und medizintheoretische Aspekte des Schmerzes, In: Schmerztherapie interdisziplinär, Schattauer Verlag, Stuttgart, 2002, S. 3-16
- S. Heger, Aktuelle psychosomatische Konzepte in der Pathogenese, Diagnostik und Therapie chronischer Rückenschmerzen, in A. Heinz et al, In: Somato-psychosomatische Entstehung und Therapie chronischer Schmerzen, Königshausen&Neumann, Würzburg, 2001, S.104-120
- Maihöfner et al., Physiologie des Schmerzes, In: Fehrnlehrgang Pain Nurse: Wissen und Kompetenz zum Expertenstandard Schmerzmanagement, Nürnberg, 2013, S.7-10, S.6,S. 4-5
- Larbig, Physiologische Grundlagen von Schmerz und die gate-control-Theorie, In: Der Schmerzkranke, 1993, S.43-59
- Hofmann et al, Prävention der Chronifizierung von Schmerz, In: Aspekte der Prävention, , Thieme Verlag, 2009, S.252-258
- C. Maihöfner, Physiologie des Schmerzes, In: Fernlehrgang Pain Nurse, Nürnberg, 2013, S.8-10
- E.C.J. Carr/ E.M. Mann, Schmerz und Schmerzmanagement, Hans Huber Verlag, Bern, 2002, S 23-24,24-26,26,26-29, 29-31
- Fields und Basbaum, Endogenous pain control mechanism, In: Wall, R. Melzack: Textbook of pain, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1984, S. 142-152
- A.V. Apkarian, M.C. Bushnell, R.-D. Treede, J-K. Zubieta: Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease, European Journal of Pain, 9, 2005, S.463-484
- W. Larbig, Physiologische Grundlagen von Schmerz und die gate-control Theorie, In: E.Hoffmann, Der Schmerzkranke, Schattauer Verlag, Stuttgart, 1993
- H. Breivik et al., Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life and treatment, In: European Journal of pain, London, 2006, S. 287-333
- A. Freytag, Das Projekt "Versorgungsatlas Schmerz", In: Fokus Schmerz: Analyse der aktuellen Versorgungssituation, medhochzwei Verlag, Hamburg, 2011, S.78-106

- L.C. Goudas et al., The epidemiology of cancer pain, In: Cancer Investigation, 2005, S.182-190
- Basler et al., Schmerzdiagnostik und –therapie in der Geriatrie, In: Der Schmerz, 2004
- Ferrell et al., Pain evaluation and management in the nursing home, In: Ann Intern Med, 1995, S.681–695
- H.-D. Basler: Schmerz und Alter. In: Basler et al.: Psychologische Schmerztherapie (5. Auflage), Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2004, S.191–202
- D.A.Marcus, In: Chronic pain: a primary care guide to practical management, Humana Press Totowa, N.j.
- A. Tsang et al., Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders, In: The journal of pain: official journal of the American pain society, 2008, S. 883-891
- B. Brandsborg, Pain following hysterectomy: epidemiological and clinical aspects, Danish medical journal, 2012
- R. Wolff et al., Epidemiologie von nicht tumorbedingten chronischen Schmerzen in Deutschland, In: Der Schmerz, 2011, S.26-44
- H. Breivik et al., Cancer related pain: a pan-European survey of prevalence, treatment, and patient attitudes, In: Official Journal of the European society for medical oncology, 2009, S. 1420- 1433
- Brennan et al., Pain management: a fundamental human right, In: Anesthesia and Analgesia, 2007, S.205-221
- B. Kröner-Herwig: Klinische Schmerzdiagnostik, In: Basler et al.: Psychologische Schmerztherapie, Auflage 5, Springer Verlag, 2004, S.3-16
- Gnass et al. Schmerzmessung und –dokumentation, In: Fernlehrgang Pain Nurse: Wissen und Kompetenz zum Expertenstandard Schmerzmanagement, 2010, S.2-4,14,12-16, 17-19
- Weinschütz, Wieden, Komplementäre Verfahren in der Schmerztherapie am Beispiel der Akupunktur und der Neuraltherapie. In: Baron et al., Praktische Schmerztherapie, Springer Verlag Heidelberg, 2007
- S. Herzog et al., Nichtmedikamentöse Therapieformen, In: Fernlehrgang Pain Nurse Wissen und Kompetenz zum Expertenstandard Schmerzmanagement, Nürnberg, 2010, S.5, 12, 13, 15-16, 16-17, 17, 18, 19, 21-22, 22-23, 23-25, 27-28, 29-30, 30-31
- P. Schöps, D. Seeger, Physikalisch- medizinische Therapie bei akuten und chronischen Schmerzen, In: Schmerz, 2007, S. 191-212
- S. Herzog, Gespräche zwischen Patienten und Pflegenden. Eine Studie deutschsprachiger Literatur zu Erfahrungen und Erwartungen hinsichtlich pflegerischer Gespräche in allgemeinen Krankenhäusern. Pflegezeitschrift 3,2001, S.2-11

- P. Nydahl, G. Bartoszek, Basale Stimulation. Neue Wege in der Intensivpflege, 3.Auflage, , Urban&Fischer Verlag, München, 2000
- McCaffery et al., Schmerz- Ein Handbuch für die Pflegepraxis, Berlin, 1997
- D.A. Bernstein,TD. Borkovec, Entspannungstraining, Pfeiffer Verlag, München, 1992
- W. Pipam, Entspannungsverfahren in der Schmerztherapie unter besonderer Berücksichtigung des Biofeedback, In: Komplementäre Methoden in der Praxis, Springer Verlag, Wien, 2007
- W. Häuser, Hypnose bei akuten und chronischen Schmerzen, In: Komplementäre Methoden in der Praxis, Springer Verlag, Wien, 2007
- W. Springer, Hypnotherapie, Hypnose und Schmerztherapie. In: Bernatzky, Likar (Hrsg.). Schmerztherapie bis ins hohe Alter, Salzburg, 2002
- J. Heuser et al., Kopfschmerz vom Spannungstyp und Migräne, In: Grundlagen, Indikation und praktisches Vorgehen, Schattauer Verlag, Stuttgart, 2005
- N. Fichter, Biofeedback, Verhaltenstherapie 10, Auflage 4, 2000, S. 216-271
- M. Drießen, Spiegelbild überlistet das Gehirn und lindert so Phantomschmerz, In: Ärztezeitung, 16.05.2006
- A. Schwarzer et al., Spiegeltherapie- ein neues Verfahren in der Therapie neuropathischer Schmerzen, In: Deutsche Medizinische Wochenzeitung, 2007, S.2159- 2162
- Kröner-Herwig: Schmerz- eine Gegenstandsbeschreibung, In: Psychologische Schmerztherapie, Auflage 5, Springer Verlag, Berlin, 2004, S.292