

A1 Einführung

„Wenn ich bei Ihnen in der Praxis bin, habe ich keine Schmerzen mehr ...“, oder: „Ich kann zwar alles bewegen, und ich kann auch nicht genau sagen, wo der Schmerz ist, aber es tut schrecklich weh ...“, oder auch: „Jedes Mal, wenn ich mich hinlege, beginnen die furchtbaren Schmerzen, aber im Moment spüre ich nichts ...“.

Ähnliche Berichte dürften Sie als Arzt und Therapeut schon öfter gehört haben, wenn Sie sich mit den Schmerzen der Ihnen anvertrauten Patienten auseinandersetzen. Wissen Sie dann, was zu tun ist, oder fühlen Sie sich eher ratlos?

Und was machen Sie mit Ihren anderen Problempatienten, mit denjenigen, die aus Alters- oder Gesundheitsgründen nicht operiert werden können oder sich grundsätzlich nicht operieren lassen wollen? Und mit all jenen, bei denen Sie infolge der NSAR-Dauermedikation auch noch die lästigen, aber nichtsdestoweniger ernstzunehmenden Nebenwirkungen mitbehandeln müssen? Weichen Sie dann einfach aus auf die schwach bzw. stark wirksamen Opiode der Stufen 2 und 3 des WHO-Stufenschemas? Natürlich verordnen Sie auch noch „intensive“ Krankengymnastik.

Reicht Ihnen das?

Tilscher und Eder (1989) schreiben in ihrem Vorwort: „Die ganzheitsmedizinische Betrachtung jener Leiden, deren Entstehung einem Faktorenpaket zugeschrieben werden muss, welches unter dem Sammelbegriff Zivilisationsschaden bekannt ist, lässt erkennen, dass zu deren Behandlung medikamentöse Therapieformen nur eine untergeordnete Rolle spielen.“

Können wir den Begriff der „Ganzheitsmedizin“ mit Leben erfüllen?

Schmerzen am Bewegungssystem sind mehr als nur Folge von Zivilisationsschäden. Zu allen, also auch zu „unzivilisierten“ Zeiten, gab es äußere und innere Einflussgrößen, die zu Schmerzen und Krankheit führten. Es ist jedoch an der Zeit, Abschied zu nehmen von dem Glauben, man müsse Schmerzen und Krankheit immer auf eine einfache Ursache zurückführen können. Gerade in der Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzen und Krankheiten ist der hochkomplexen Vernetzung unseres neuromuskulären Systems Rechnung zu tragen. Dabei ist es eine herausragende Aufgabe, irreversible pathomorphologische Strukturdiagnosen in ihrer schwerwiegenden klinischen Relevanz von denjenigen Befunden abzugrenzen, „die sich noch im Zustand der gestörten (reversiblen) Funktion befinden“ (Tilscher und Eder 1989). Erst dann können wir eine allgemein gültige Diagnose stellen, eine individuelle Therapie konzipieren und eine realistische Prognose formulieren.

Wir brauchen eine eindeutige Nomenklatur, die dann aber auch in den medizinischen Alltag Eingang finden sollte. Und wir brauchen einen Perspektivwechsel.

Die Erfahrung, dass bei einem chronischen Schmerzbild häufig kein pathomorphologischer Schaden festgestellt werden kann, führt nicht selten zur Diagnose einer psychogenen Schmerzstörung. In einigen dieser Fälle ist die Frage erlaubt, „ob der Grund der Chronifizierung nicht darin liegt, dass der Behandler die Hoffnung, die Geduld oder die Fähigkeit verloren hat, noch helfen zu können“ (Wolff 1996).

Im Zuge einer völlig überholten dichotomen Krankheitsmodellvorstellung werden Schmerzen häufig immer noch entweder als somatogen oder als psychogen bzw. somatoform klassifiziert (Hildebrandt und Pfingsten 1993). Demgegenüber geht man verhaltensmedizinisch von einer „multifaktoriellen Determination des Schmerzerlebens“ aus. Da jede Schmerzäußerung, gleich welcher Ursache, ein spezifisches physiologisches Substrat im Zentralnervensystem hat, gibt es keinen „rein psychologischen“ Schmerz (Flor und Birbaumer 1993).

In gleicher Weise wie insbesondere bei chronischen Schmerzformen neben den somatischen auch die psychologischen Komponenten dokumentiert und in das Behandlungskonzept miteinbezogen werden sollten, gilt in Analogie Ähnliches für die strukturell-irreversiblen und die funktionell-reversiblen Erkrankungen. Beide Faktoren müssen in ihrer Bedeutung für die Schmerzentstehung und die Krankheitsperpetuierung erkannt, dokumentiert und in ihrem hierarchischen Verhältnis miteinander bewertet werden.

A2 Neurophysiologie des Schmerzes und der Akupunkturwirkung

Worum geht es?

Die heutigen Hypothesen zur Schmerzentstehung gehen vom Schmerz als einer selbstständigen Sinnesempfindung aus. Schmerzempfindung entsteht über einen speziellen sensorischen Apparat und nicht über eine abnorm starke Reizung der „normalen“ Sinne (Wörz 2001). Auf der kortikalen Ebene kommt es zum Sinneseindruck Schmerz als Summationseffekt infolge Reizung verschiedener Zentren. Der Schmerz ist die einzige wichtige Sinnesmodalität, für die kein spezialisiertes Zentrum auf der Kortexoberfläche angegeben werden kann (Mense 2004).

Im Gegensatz zu scheinbar einfachen sensorischen Wahrnehmungen wie Hören oder Sehen besitzt der Schmerz neben der physisch-nozizeptiven auch eine emotional-affektive und rational-kognitive Komponente. Darüber hinaus erzeugt eine starke Noziafferenz (Schmerzreiz) auch eine somatomotorische und eine vegetative Reflexantwort im Organismus.

Die Schmerzinterpretation in der Hirnrinde stellt die rationale Komponente dar. Der emotionale Aspekt ist die Antwort des limbischen Systems auf einen spezifischen Schmerzreiz. Bei der emotionalen Komponente spielen die physische und psychische Verfassung, kongenitale Einflüsse, der kulturelle Hintergrund sowie allgemeine Lebenserfahrungen des Individuums eine wichtige Rolle und bestimmen das Schmerzerleben (Baldry 1996). Nach der Definition der International Association for the Study of Pain (IASP) ist der Schmerz ein „unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktuellen oder potenziellen Gewebsschädigungen verknüpft ist oder mit Begriffen solcher Schädigungen beschrieben wird“ (Jänig 1993).

Schmerzen werden entweder als viszeral (Eingeweide) oder als somatisch bezeichnet. Der somatische Schmerz wird unterteilt in einen oberflächlichen (Haut) und einen tiefen somatischen Schmerz (Skelettmuskel, Sehnen, Faszien, Gelenke etc.).

Ein objektiv gleicher Schmerzreiz wird von verschiedenen Menschen und zu verschiedenen Zeitpunkten ganz unterschiedlich empfunden. Die Vernetzung bestimmter Gehirnareale entscheidet offenbar über die Empfänglichkeit für einen voraussichtlichen Schmerzreiz. Individuelle Persönlichkeitsmerkmale wie Ängstlichkeit und Aufmerksamkeit gegenüber dem Schmerz korrelieren mit einem schwächeren Einfluss der Vernetzung und dementsprechend mit einem höheren subjektiven Schmerzlevel. Ablenkung und positive Emotionen führen zu einer Aktivierung absteigender schmerzhemmender Mechanismen. Damit kommt es auch zu einer verminderten Schmerzübertragung schon auf medullärer Ebene. Eine Aufmerksamkeitssteigerung zum Schmerz hin und negative Emotionen beeinflussen das körpereigene schmerzhemmende System ungünstig. Diese Untersuchungen lassen also den Schluss zu, dass unterschiedliche Schmerzpersönlichkeiten existieren (Ploner 2011, Ruschewey et al. 2012).

B1 Der ventrolaterale Schulterschmerz

Vorgeschichte

Hausfrau, 45 Jahre, seit vier Wochen Schulterschmerzen links mit zunehmender Tendenz. Die Schmerzen werden auf der visuellen Analogskala (VAS) mit 7–8 angegeben. Es begann möglicherweise mit schwerem Tragen nach einem Umzug vor zwei Monaten. Zunächst habe sie Salben aufgetragen und später auch Schmerztabletten eingenommen. Dadurch seien die Beschwerden auch zeitweilig etwas besser geworden. Jetzt aber könne sie kaum noch ihren Haushalt verrichten. Es fällt ihr schwer, sich die Schürze zuzubinden oder einen Mantel anzuziehen. Überkopfarbeiten sind linksseitig überhaupt nicht mehr möglich. Ein Versuch mit Wärmeauflagen verursachte mehr Schmerzen. Danach sei ihr aufgefallen, dass die Schulter links grundsätzlich etwas wärmer ist als die rechte.

Untersuchungsbefund

Die Beweglichkeit der linken Schulter ist erheblich beeinträchtigt, insbesondere für Abduktion, Außen- und Innenrotation. Die Abspreizung des Armes ist nur bis zu einem Winkel von ca. 50 Grad möglich, Innen- und Außenrotation sind deutlich eingeschränkt⁴.

Die Schulter ist insbesondere ventral überwärmt und erscheint leicht geschwollen. Es findet sich ein erheblicher Druckschmerz am Tuberculum majus sowie ganz besonders über dem Sulcus intertubercularis. Gerade hier ist der Schmerz so stark, dass eine tief-palpierende Untersuchung kaum toleriert wird.

Der Untersuchungsbefund der Hals- und Brustwirbelsäule erbringt keine Auffälligkeiten. Das muskuläre Schulterrelief links ist sehr druckempfindlich in der Mitte einer Strecke zwischen Vertebra prominens und Akromion. Hier ist auch das Subkutangewebe verquollen und die Haut lässt sich kaum abheben, ohne starke Schmerzen auszulösen.

Es liegt also eine komplexe Bewegungsstörung der Schulter vor, wie man sie sehr häufig sieht. Am stärksten sind die Außenrotation und Abduktion schmerzhaft eingeschränkt, danach erst folgt die Innenrotation. Oft ist die Wiederherstellung der Außenrotation das schwierigste Therapieziel und erst nach einer Reihe von therapeutischen Sitzungen zu erreichen. Häufig erweisen sich die nächtlichen Schmerzen als besonders hartnäckig.

Triggerpunkte

Nach *Travell* und *Simons* (1988) übertragen myofasziale Triggerpunkte einer Reihe von Muskeln Schmerzen in die ventrale und ventrolaterale Schulterregion. TrP des M. supraspinatus werden als tiefer Schmerz in der mittleren Deltoideusregion empfunden und treten auch am radialen Humerusepicondylus auf. Die Patienten haben Schwierigkeiten, den Arm über die Schulterhöhe zu heben, und klagen über nächtliche

⁴ Kapselmuster

Cyriax hat das Kapselmuster bei Schultergelenkerkrankungen in der Reihenfolge Außenrotation – Abduktion – Innenrotation beschrieben. Berücksichtigt man die weit höheren Normwerte der Abduktion (> 90 Grad) gegenüber der Außenrotation (< 90 Grad), sollte nach Anschauung von Sachse (1993) dieses Muster geändert werden in Abduktion – Außenrotation – Innenrotation.

Schulterschmerzen. Die klassischen Akupunkturpunkte Dü 12 und Dü 13 können mit Triggerpunkten des M. supraspinatus identisch sein.

Beim myofaszialen Schmerzsyndrom des M. infraspinatus kommt es zu heftigen Schmerzen an der Schultervorderseite. Die Schmerzen werden tief innerhalb des Gelenkes empfunden, tiefer und stärker als beim M. supraspinatus. Auch hier kommt es nachts zu Schmerzen beim Liegen auf der betroffenen Seite. Beide, M. supra- und infraspinatus, sind am häufigsten an übertragenen, myofaszial bedingten Schmerzen der Schulter beteiligt (Travell und Simons 1998).

Der M. deltoideus überträgt Schmerzen aus seinen TrP nicht in entfernte Regionen, sondern nur örtlich in das Gebiet des befallenen (vorderen oder hinteren) Anteils des Muskels.

Ventrale Schulterschmerzen können weiterhin noch von TrP des M. pectoralis major und minor, des M. coracobrachialis, des M. biceps brachii und der Mm. scaleni herrühren.

Bachmann (2000) weist mit Recht ausdrücklich darauf hin, dass ventrale Schulterschmerzen auch von Triggerpunkten dorsal gelegener Schultermuskeln herrühren können, beispielsweise vom M. infraspinatus und M. teres minor, deren Ansatzbereich am Tuberculum majus liegt. Insofern sind auch beim ventrolateralen Schulterschmerz Punkte der Dünndarm-Leitbahn auf Druckdolenz zu überprüfen.

Bildgebende Verfahren

Die Standard-Röntgenaufnahmen der Schulter in zwei Ebenen frontal und sagittal könnten Kalkherde subakromial zur Darstellung kommen lassen. Derartige Kalkeinlagerungen, welche sich oft im Ansatzbereich des M. supraspinatus befinden, können im Stadium ihrer Auflösung beispielsweise die geschilderten Schulterbeschwerden auslösen.

Die Sonographie zeigt eine deutliche Bursitis subakromial, eine intraartikuläre Ergussbildung sowie direkte und indirekte Hinweise auf eine Tendinitis calcarea.

Labor

Kein Anhalt für ein lokales oder systemisch-entzündliches Geschehen.

Sonstige Diagnostik

Kein Hinweis für eine vaskuläre Schmerzursache.

TCM-Diagnosen

Akute Invasion der äußeren pathogenen Faktoren HITZE und NÄSSE. Dem entspricht das klinische Bild mit Überwärmung, Schwellung, Erguss, Bursitis und Schmerzen bei Bewegung.

Betroffen sind die Leitbahnen von LUNGE, DICKDARM und DREIFACHEM ERWÄRMER.

Da ventrale Schulterschmerzen auch durch Triggerpunkte dorsal gelegener Schultermuskeln (z. B. M. infraspinatus) ausgelöst werden können, sollte ggf. auch die in diesem Bereich verlaufende Dünndarm-Leitbahn überprüft werden.

In unserem Beispiel ist eine radial- und lateralseitige brachialgiforme Schmerzstörung zu erwarten entsprechend einer Störung der Dickdarm- und Dreifacher-Erwärmer-Leitbahn.

Somit sind Fernpunkte auf den Meridianen Dickdarm und Magen (Yang-Ming-Ebene) sowie Dreifacher Erwärmer und Gallenblase (Shao-Yang-Ebene) zu überprüfen.

Zur genauen Bestimmung der hauptsächlich beteiligten Meridiane ist wie immer die Untersuchung der Leitbahnen auf Druckdolenz hilfreich, speziell der Ting-Punkte und Quellpunkte. Auch die Untersuchung der A-Shi-Punkte hilft weiter, die ja immer im Bereich des Versorgungsgebietes einer oder mehrerer Leitbahnen liegen. Zusätzlich muss natürlich konventionell-medizinisch untersucht werden.

Bewegungsebene und Meridianschema

Lassen Schmerzanatomie und Funktionsstörung Rückschlüsse auf die betroffenen Meridiane zu?

Schmerzen kranial („auf der Schulterhöhe“) und lateral mit Störung der ABDUKTION und ANTEVERSION könnten mit einer Störung der Shao-Yang-Ebene (Gallenblase-Dreifacher Erwärmer) in Zusammenhang gebracht werden.

Schmerzen ventral mit Störung der INNENROTATION und ADDUKTION verweisen auf die Yang-Ming- (Magen-Dickdarm) bzw. Tai-Yin-Schicht (Lunge-Milz) (Perschke 1996).

Dorsale Schulterschmerzen mit Behinderung der AUSSENROTATION und RETROVERSION lassen auf eine Störung des Tai Yang (Blase-Dünndarm) schließen.

Entsprechend der Schmerzlokalisierung können dann Punkte auf den jeweiligen dazugehörigen Leitbahnen als Nah- und Fernpunkte ausgewählt werden. Beispielsweise können für die SHAO-YANG-Schicht Gb 40, 3E 5, für die YANG-MING-Schicht Di 4 und Ma 36 bzw. für die Tai-Yin-Schicht Lu 5 und Mi 9 und für die TAI-YANG-Schicht Bl 40 oder Bl 60 und Dü 3 eingesetzt werden.

Funktionelle Anatomie und Leitbahnen

Auch eine Betrachtung der einzelnen Funktionen der an der Schulterbewegung hauptsächlich beteiligten Muskelgruppen ist aufschlussreich. Die Mm. deltoideus und supraspinatus abduzieren und antevertieren (M. deltoideus), sind in der Hauptsache kranial und lateral gelegen (Sobotta und Becher 1972) und werden von den Leitbahnen der Gallenblase und des Dreifachen Erwärmers überzogen. Der M. subscapularis innenrotiert und adduziert. Er liegt ventral. Diese Körperseite wird versorgt durch Magen und Dickdarm auf der Yang-Ebene sowie auf der Yin-Seite durch Lunge und Milz bzw. Perikard. Außenrotator ist der dorsal gelegene M. infraspinatus, über den der Dünndarm-Meridian verläuft. Ebenfalls dorsal befindet sich der M. trizeps, der ebenso wie die dorsal gelegenen Mm. teres major und latissimus dorsi am Schultergelenk für die Retroversion mitverantwortlich ist. Der M. latissimus dorsi wird vom Blasen-Meridian überzogen.

Allerdings ist zu beachten, dass noch weitere Muskeln (M. teres minor, M. biceps brachii, M. coracobrachialis) Einfluss auf die Schultergelenkbewegungen haben und auch die besprochenen Hauptmuskeln zumeist Mehrfachfunktionen aufweisen entsprechend der jeweiligen relativen Raumposition und den einzelnen angesprochenen Muskelanteilen.

Akupunkturtherapie

Die Leitbahnen von Lunge, Dickdarm und Dreifachem Erwärmer durchgängig machen über die Befehlspunkte und Fernpunkte. Mithilfe der übergeordneten Punkte Nässe und Hitze ausleiten.

Zunächst werden die Fernpunkte – in akuten Fällen sedierend – in chronischen nur leicht stimulierend oder neutral – genadelt und in situ belassen, im Anschluss daran folgen die Lokalpunkte und die erweiterten Lokalpunkte. Die übergeordneten Punkte gegen Nässe und Hitze werden zur Ausleitung von Fülle sediert.

Punkte

Xi-Punkte	Lu 6, Di 7, 3E 7
Lo-Punkte	Lu 7, Di 6, 3E 5
Quellpunkte	Lu 9, Di 4, 3E 4, KS 7
Fernpunkte	Lu 5 (entspannt die Armsehnen entlang der Lungen-Leitbahn) Lu 7 (bewegt das Abwehr-Qi und befreit die Körperoberfläche von äußeren pathogenen Faktoren, beim Schulterschmerz) Di 4 (vertreibt Wind-Hitze, befreit die Leitbahn, stillt Schmerz mit Le 3) Di 10 (häufig eingesetzter Punkt bei allen Dickdarm-Meridian-Problemen) Ma 36 (vertreibt Wind und Nässe aus den Leitbahnen) Ma 38 ⁵ (wichtiger empirischer Punkt zur Behandlung von Schulterschmerzen) 3E 4, 3E 5 (Schmerzen durch äußere pathogene Faktoren im Leitbahnverlauf) Gb 22 („Unfähigkeit den Arm zu heben“, Schmerzen der lateralen Rippenregion, der Schulter und des Armes (Deadman et al. 2000)) Gb 34 (beseitigt Nässe-Hitze in Leber und Gallenblase)
Nahpunkte	Lu 1, Lu 2, Di 14, Di 15 (mit 3E 15 in der Zangentechnik nach Bahr), Di 16, He 1 3E 13, 3E 14, 3E 15, Gb 21, Extrapunkt Jianneiling ⁶

5 Vorwiegend beim akuten und ventrolateralen Schulterschmerz wird Ma 38 auf der betroffenen Seite genadelt und stark stimuliert. Nach Erreichen der Nadelsensation wird die Schulter um die Schmerzzone bewegt, gleichzeitig wird Ma 38 gereizt. Im Anschluss daran erfolgt die Nadelung der Nah- und Fernpunkte.

6 Lokalisation: auf halber Strecke zwischen Akromioklavikulargelenk und vorderer Achselfalte (Macioci 1997).