



Fachbeitrag

1

Thema:

Eine Narbe als Störfeld verstehen lernen

Autorin:

Jutta Streng

***„Das Erkennen
schlägt die Wunde
- und heilt sie“***

2

Georg Wilhelm Friedrich Hegel

*deutscher Philosoph,
geboren 27.08.1770 in Stuttgart,
verstorben 14.11.1831 in Berlin*

Titel	Seite
-------	-------

1. Das Störfeld Narbe

1. Die Haut	S.4
1.1 Aufbau der Haut	S.5
1.2 Die wichtigen Zellstrukturen der Haut	S.6
1.3 Die wichtigen Hautrezeptoren	S.7
1.4 Die Durchblutung der Haut und die Entstehung der Lymphe	S.8
1.5 Die Funktion der Haut	S.8
2. Die Wundheilung	S.9
2.1 Die Wundheilung des Bindegewebes, des Coriums und der Subcutis	S.9
2.2 Die Regeneration der Epidermis	S.11
3. Die Narbenbildung - pathophysiologische Veränderung der Haut	S.12
4. Die Narbe als Störfeld verstehen	S.12
4.1 Was haben Sensoren und Sensorenaktivitäten mit Schmerzen zu tun?	S.13
4.2 Was haben Sensorenaktivitäten der Haut, z.B. von Narben ausgehend, mit Schmerzen an ganz anderer Stelle am Bewegungsapparat zu tun?	S.13
4.2.1 Fernwirkung über zentralnervöse Mechanismen	S.15
4.2.2 Fernwirkung durch Stofftransport über den Blut- und Lymphweg	S.17
4.2.3 Fernwirkung über Meridiane	S.19
5. Fazit	S.22

2. Die Narben – Analyse

2.1 Erläuterungen zum Begriff Analyse	S.23
2.2 Grundsätze der Narben-Analyse	S.24

3. Die Narben – Lösung

3.1 Grundsätze der Narben-Therapie	S.30
3.2 Erfolgsgarantie der Narben-Lösung	S.35
3.3 Grenzen der Narben-Lösung	S.36

4. Schlussfolgerung

Diskussion	S.39
------------	------

5. Verzeichnisse

5.1 Literaturverzeichnis	S.40
5.2 Internetquellen	S.43

Physiotherapie am Bismarckturm---Jutta Streng---Leonhard-Stinnes-Str. 53---45470 Mülheim

1. Das Störfeld Narbe

Das „Störfeld Narbe“ dient als Beispiel für die Wichtigkeit von Hautveränderungen und deren Behandlung in der physiotherapeutischen Praxis. Hierbei handelt es sich nicht um die entzündete, keloide oder medizinisch pathologische Narbe (hierzu gibt es aktuelle wissenschaftliche Ausführungen zur optimalen Wundheilung^{z.B.:43, 44}). Es steht hier die für den Laien optisch unauffällige, meistens alte Narbe, die sich nicht im Symptombereich des Patienten befindet, im Fokus der Betrachtung chronischer Beschwerden. Es gilt, die biochemischen Prozesse der Haut und des Bindegewebes sowie die Wundheilung zu berücksichtigen, um die therapeutisch auffällige Narbe, also das Störfeld Narbe zu definieren und zu behandeln.

1. Die Haut
2. Die Wundheilung
3. Die Narbenbildung – pathophysiologische Veränderung der Haut
4. Die Narbe als Störfeld verstehen
5. Fazit

4

Zu 1. Die Haut

„Vieles, was wir über Schmerzen wissen, hat mit der Haut zu tun. So gesehen spiegelt die Haut den Zustand des Nervensystems wider. ... Sie ist normalerweise gut beweglich. Sie gleitet wenn wir uns bewegen. Sie mag es nicht, wenn sie durch Narben beeinträchtigt wird. Sie mag Bewegung.“⁴⁵

43 Schwarzkopf A. Die Mikrobiologie der Wunde, S1-2, 2002

44 Kuhjat P, Michelsen A. Wunden – von der Physiologie zum Verband, S. 239-48, 2008

45 s.11, S.50, 2005

1.1 Aufbau der Haut

Die Haut ist „das den Körper bedeckende oberflächengrößte (ca.1,6-2 m²) Organ, reich an Wasser, Proteinen und Lipiden, kohlehydratarm und elektrolythaltig.“⁴⁶

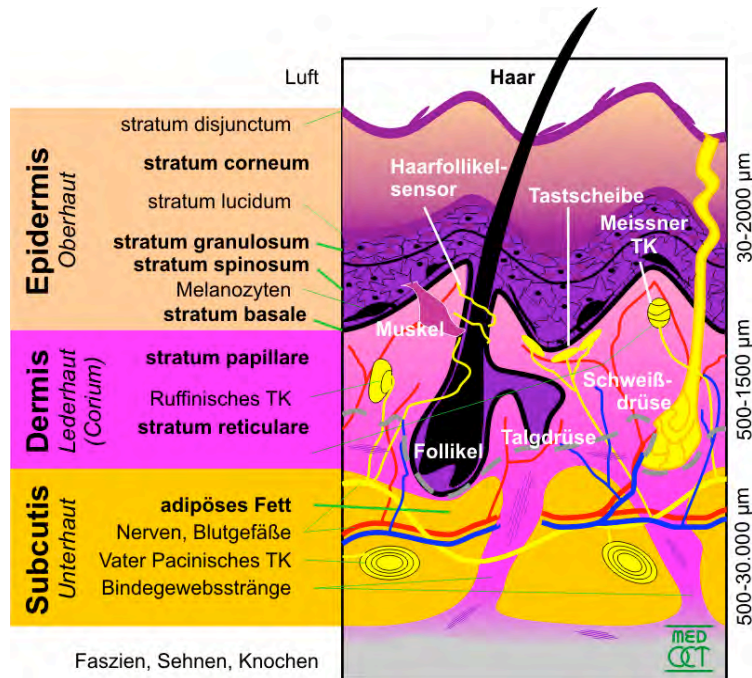


Abb 2 Aufbau der Haut ⁴⁷

„Die **Epidermis** stammt embryonal aus dem Ektoderm, Dermis und Hypodermis aus dem Endoderm. Bei der Epidermis handelt es sich streng genommen nicht um Bindegewebe, sondern sie zählt – auch histologisch gesehen – zum Epithelgewebe.“⁴⁸ „Es entstehen auch die Hautanhangsgebilde, u.a. Haare, Nägel aus dem Ektoderm. Talgdrüsen und Schweißdrüsen des Coriums dagegen entstehen aus dem Endoderm.“⁴⁹

Dies wird noch von Bedeutung werden bei der Narbenanalyse.

46 Pschyrembel, klinisches Wörterbuch, 255. Auflage, „Haut“, S.657, 1985

47 www.wikipedia.de, „Haut“, 05.04.08, Darstellung entspricht der medizinischen Fachliteratur

48 Van der Berg F. Hrsg. Bd 1, Van den Berg F, Cabri J. Bindegewebe des Bewegungsapp. verstehen + beeinflussen, S. 239, 2003

49 s. 46, „Keimblatt“ S. 844

„Die **Basalmembran** kann durch ihren Aufbau vor Eindringlingen schützen. Und sie sorgt dafür, dass Körperflüssigkeit und Ionen in die Epidermis gelangen und nach Bedarf ausgeschieden werden können. ...

Die Haut ... ist ... aus Zellen und Matrix aufgebaut, die Matrix wiederum aus kollagenen und elastischen Fasern, nicht-kollagenen Proteinen, der Grundsubstanz (Proteoglykanen und Glykosaminoglykanen) und Wasser.“ [Im Original nicht unterstrichen] „Die Proteoglykane und Glykosaminoglykane werden aus Hyaluronsäure, Chondroitinsulfat, Heparansulfat und Dermotansulfat gebildet. ... Dadurch ist die Haut“, insbesondere das **Corium**, „in der Lage große Mengen Wasser zu binden. ...

Die **Subkutis** ist aus lockerem Bindegewebe aufgebaut, welches sehr reich an Fettgewebe ist und erlaubt so große Mobilität und Verschieblichkeit der Haut gegen die Körperfaszie bzw. das Periost.“

1.2 Die wichtigen Zellstrukturen der Haut

„In der **Epidermis** befinden sich Keratinozyten, Melanozyten Langerhans-Zellen und Merkelzellen. Die Keratinozyten, die die größte Fraktion darstellen, bilden das Plattenepithel. Die starken Verbindungen der Zellen untereinander und die Bildung einer dichten Masse Keratohyalin verleihen der Haut ihre Funktion der Isolationsschicht. Die Langerhans-Zellen spielen vor allem in der Immunabwehr der Haut eine wichtige Rolle. ... Diese Zellen sind in der Lage, Informationen über Antigene, die in der Haut vorhanden sind, an die T-Lymphozyten (Helferzellen) zu übertragen. Zudem können sie, wie die Makrophagen, Interleukin-1 produzieren, was die umliegenden Lymphozyten anzieht und aktiviert. ...

Gemeinsam mit den Langerhans-Zellen der Epidermis bilden die T-Lymphozyten und Leukozyten, die Makrophagen und die Mastzellen des **Coriums** das Immunsystem der Haut. Die Fibroblasten sind hier beteiligt beim Umbau / Neubau eines kollagenen Netzwerkes. ... Die Mastzellen können u.a., wenn sie (mechanisch, chemisch oder thermisch) stimuliert werden, Histamin produzieren.

Diese Fähigkeit wird bei sehr vielen physiotherapeutischen Behandlungen genutzt, um die Durchblutung der Haut und der darunter liegenden Strukturen anzuregen.

Histamin hat eine stimulierende Wirkung auf die Durchblutung, weil es die Gefäße dilatiert und gleichzeitig die Permeabilität der Gefäßwand vergrößert. Es regt außerdem die Fibroblasten zur Synthese von kollagenen und nicht - kollagenen Proteinen. ...

Die Fettzellen (ca. 10% unseres Körpergewichtes) der **Subcutis** bieten eine Energiereserve und eine Isolierschicht. Das Fettgewebe ist gut durchblutet, und die Zellen liegen immer in der Nähe von Kapillaren, damit sie bei Bedarf schnell Fett an die Blutbahn abgeben kann. ... Im übrigen ist die Grundsubstanz identisch mit der des Coriums.⁵⁰

1.3 Die wichtigen Hautrezeptoren

„Auf der Haut gibt es in hoher Dichte Hautrezeptoren, die Sensoren: Alarmsensoren, Sensoren für Hitze, Kälte, mechanische Kräfte und verschiedene Chemikalien. ... Die Haut ist damit eines der wichtigsten Sinnesorgane des Menschen.“

Im stratum basale der Epidermis befinden sich „**Merkel-Zellen**. Sie können durch eine mechanische Reizung, wie Druck oder Zug, Neurotransmitter freisetzen, ... die dann zu den direkt in der Nähe liegenden **freien Nervenendigungen** gelangen.

Diese vielen freien Nervenendigungen, liegen bis in die Epidermis hinein. Sie besitzen zum Teil sensorische Aufgaben, wie u.a. Schmerz-, Wärme- und Kältesinne, zum Teil vegetative efferente Funktionen und haben einen steuernden Einfluss auf die Aktivität der Schweißdrüsen, die Kontraktion der Mm. arrectores pilii und die Aktivität der glatten Muskelzellen der Gefäße (Vasokonstriktion). ... Sie können also ein Aktionspotenzial auslösen.⁵¹

Alle anderen Hautrezeptoren, wie die Vater-Pachini-Körperchen, die Ruffini-Körperchen, und die Meissner-Tastkörperchen befinden sich in der Dermis und reagieren auf Druck und Zug. Sie sind für die Entstehung von störenden Narben nicht wesentlich von Bedeutung.

50 s.48, S. 241-47, 2003

51 s.11, S.50, 2005

1.4 Die Durchblutung der Haut und die Entstehung der Lymphe

„Die Durchblutung der Haut findet nur im Bereich der Dermis und Hypodermis statt. Ca. 4,5% des zirkulierenden Blutes befindet sich in der Haut, aber nur ein geringer Teil wird für die eigentliche Durchblutung der Kapillaren, d.h. für die Ernährung der Hautzellen benötigt. Der größte Teil des Blutes zirkuliert in der Haut zum Zweck der Temperaturregulation.“⁵²

„Lymphpflichtige Last, die sich durch den kapillaren Austausch in der Haut ansammeln kann, wird bei Eintritt in das Lymphgefäßsystem Lymphe genannt. Hierzu zählen z.B. Eiweiße, Lipide, alle Zellformen nach einem Trauma, korpuskuläre Teile (Bakterien, etc.) und die Flüssigkeit, die über den Blutweg nicht wieder reabsorbiert wurde. ... Lymphkapillare sind im gesamten Organismus, nicht nur in der Haut, vorhanden (Ausnahme: ZNS, Substanz der Knochen und Knorpel, sowie der Nägel und Haare).“⁵³

1.5 Die Funktion der Haut

„Die größte Aufgabe der Haut ist das Bilden einer Schutzschicht. Schutz vor Austrocknung, vor Eindringlingen, vor Strahlung, gegen chemische Einflüsse, gegen mechanische Belastung, ... sie kontrolliert und reguliert in Zusammenarbeit mit dem ZNS die Körpertemperatur, vermittelt Informationen an das ZNS über mechanische, thermische und chemische Einflüsse, produziert Anhangsgebilde.“⁵⁴

Zu erwähnen sei am Rande die „Funktion der Grenze zwischen Milieu interieur und exterieur,“ somit der Übergang der Haut an den Körperöffnungen zur Schleimhaut und zum „Verdauungsrohr“⁵⁵. Damit weist die Autorin darauf hin, dass bei der Veränderungen auf der Haut auch immer die Schleimhaut und die Faszien angeregt werden. Die Faszien und ihre Bedeutung wecken weltweit wissenschaftliches Interesse.

52 s. 48, S 245-56, 2003

53 s. 24, S.57, 1991

54 s. 48, S.237-8, 2003

55 s. 41, Inhaltsverzeichnis S.VI, 1998

Zu 2. Die Wundheilung

Obwohl es sich bei der Narbe als Störfeld um eine medizinisch gut abgeheilte, für den Patienten eher vergessene oder vernachlässigbare Wunde handelt, deren Entstehung oft Jahre zurückliegt, ist es von Vorteil, die Physiologie der Wundheilung konkreter zu beschreiben. Damit sollte deutlich werden, dass eine Narbe, mag sie noch so alt sein, kein „totes Gewebe“⁵⁶, **sondern ein hoch sensibles, wandelbares und bindendes Gewebe** ist.

Für diese Arbeit wesentlich sind die „zwei unterschiedlichen Heilungs- bzw. Regenerationsprozesse“ zwischen dem „nicht durchbluteten Epithelgewebe der Epidermis und dem gut durchbluteten Bindegewebe des Coriums und der Subkutis“⁵⁷.

„Hautverletzungen heilen schnell, viel schneller als Bänder und Muskeln. Sie müssen schnell heilen, weil die Haut eine so wichtige Schutzbarriere ist.“⁵⁸

2.1 „Die Wundheilung des Bindegewebes, des Coriums und der Subkutis

„Die Wundheilung wird häufig in drei Phasen eingeteilt:

- **Entzündungsphase** (0.-5. Tag):

Diese Phase wird in eine vaskuläre Phase / Alarmphase (0.-2.Tag) und eine zelluläre Phase (2.-5.Tag) eingeteilt“ → Abb 1

- **„Proliferationsphase** (5.-21.Tag):“ → Abb 2

- **„Umbauphase** (ab dem 21.Tag):

Auch diese Phase kann in zwei beschriebene Phasen eingeteilt werden.

In eine Konsolidierungsphase (21.-60.Tag) und

eine Organisationsphase oder Reifungsphase (60.-360.Tag)⁵⁹

Da „der Prozess der Wundheilung am meisten und ausführlichsten untersucht ist“⁶⁰, geht die Autorin an dieser Stelle nur vereinfacht darauf ein (s. nächste Seite Abb „1“ + „2“⁶¹).

56 wiederholte Äußerung von Patienten, 2008

57 s.48, S.260, 2005

58 s.11. S.50, 2005

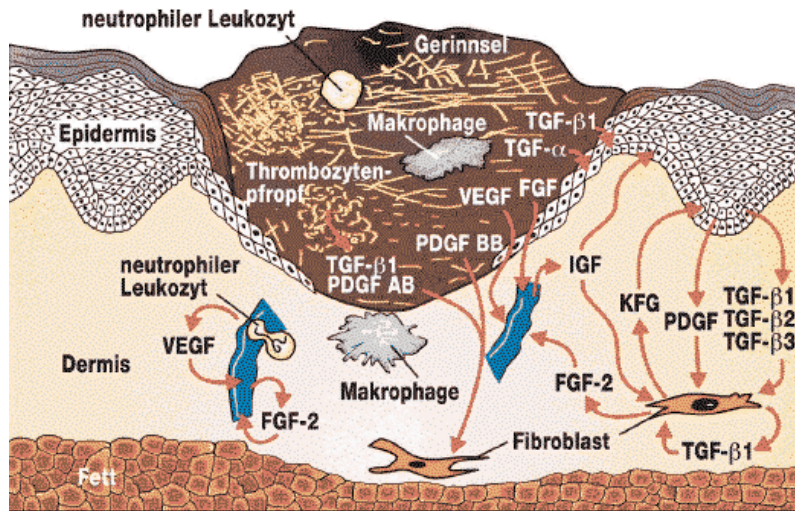
59 Van den Berg F. Hrsg. Steverding M. Rehabilitation spezifischer Gewebe, S.133, 2007

60 s.48, S.260, 2005

61 s.44, Grafik 1+2, 2008

Abb 1 Entzündungsphase nach Singer AJ 1999

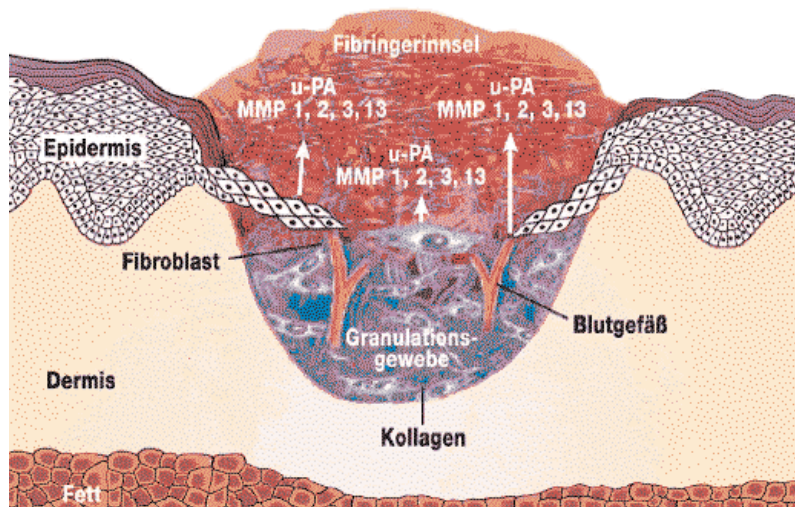
Frühe Phase der Wundheilung 3. Tag. Der Defekt wird durch ein Fibringerinsel aufgefüllt. Die beteiligten Thrombozyten aktivieren neutrophile Granulozyten. Diese räumen Fremdkörper oder Bakterien ab und stimulieren die Transformation von Monozyten zu Makrophagen. In der frühen Wundheilung kommt den Makrophagen eine entscheidende Rolle zu, sie regen Fibroblasten und Gefäßendothel zur Bildung von Granulationsgewebe an. Alle zellulären Interaktionen werden durch Zytokine (Wachstumsfaktoren) gesteuert.



VEGF: vascular endothelial growth factor,
 IGF: Insulin-like growth factor,
 TGF: transforming growth factor, PDGFAB: platelet-derived growth factor
 AB/BB, KFG: Keratinocyte growth factor,
 FGF: Fibroblast growth factor

Abb 2 Proliferationsphase nach Singer AJ 1999

Ab dem 3. bis 7. Tag erfolgt eine Einwanderung von Fibroblasten bzw. die Gefäßproliferation mit Einsprossen von Kapillaren (proliferative Phase). In der reparativen oder regenerativen Phase bewirken die Matrixmetalloproteinasen (MMP 1,2,3,13) dann einen Umbau der extrazellulären Matrix in reißfeste Kollagenstrukturen. Je nach Größe der Wunde setzt eine Epithealisierung und Narbenbildung ein.



u-pA: Urikinase
 Plasminogenaktivator, t-PA: tissue Plasminogenaktivator

2.2 Die Regeneration der Epidermis

„Kurz nach der Verletzung (ca. 24 Stunden) beginnt das Epithelgewebe im Bereich der Wundränder, sich in das Wundgebiet hineinzubewegen. ... Ist die Wunde klein genug, kann das Epithelgewebe die Wunde abdecken. ... Die Wundheilung ist abgeschlossen, wenn von beiden Seiten (Vertikaler Schnitt) eine Basalmembran gebildet ist, worüber die Epidermis-Oberfläche mit Epithelgewebe abgedeckt ist und worunter sich das Corium und Subkutis mit Bindegewebe gefüllt hat. Es ist ein neues homogenes und funktionsfähiges Gewebe entstanden. ...

In vielen Fällen gelingt es dem Epithelgewebe nicht, von allen Seiten einen Kontakt herzustellen und die Wunde mit einer Epidermisschicht abzudecken. In diesem Fall wird der Raum zwischen den umgebenden Epidermisanteilen vom Bindegewebe des Coriums gefüllt. Dieses Gewebe sieht äußerlich deutlich anders aus als das normale epidermale Gewebe und das veränderte Hautgebiet wird als **Narbe** bezeichnet. **Das dermale Bindegewebe besitzt keine Drüsen, Schweiß- und Talgdrüsen und keine Melanozyten. Das hat zur Konsequenz, dass das Gewebe nicht pigmentiert wird und deutlich blasser ist als die umliegende Haut.**“⁶² [Hervorhebung nicht im Original]

„Hautnarben können während der Wundheilung mit darunter liegenden Strukturen verwachsen, z.B. mit der Körperfazie und den sich anschließenden Muskeln, Nerven, der Gelenkkapsel, den Ligamenten und dem Periost.“⁶³

62 s.48, S.261-2, 2003

63 s.60, S.5, 2007

3. Die Narbenbildung – pathophysiologische Veränderung der Haut

„Pathophysiologische Veränderungen der Haut können entweder durch unterschiedliche **Verletzungen** oder aber durch **Degeneration im Alter** auftreten. ...

Hautverletzungen stellen weitaus die häufigsten Verletzungen am Körper dar. Sie reichen von kleinen Schürfwunden bis hin zu großen Hautdefekten nach Unfällen, Operationen, Verbrennungen oder Dekubiti. ...

Ebenso von therapeutischer Bedeutung ist die Degeneration der Haut im Alter. Im höheren Alter (und dies ist nicht nur am kalendarischen Alter festzumachen - Anmerkung der Autorin) verliert die Haut an Elastizität, weil die Anzahl an elastischen Fasern, sowie die Menge an Proteoglykanen und Glykosaminoglykanen (Grundsubstanz) abnimmt. Durch den Verlust dieser Grundsubstanz wird die Kapazität der Haut Wasser zu binden geringer, was sich an der Bildung von Falten zeigt.“

Außerdem nimmt im Alter die oben genannte Schutzfunktion (s.1.5 Funktion der Haut) ab, weil die Anzahl der meisten Zellen und Gefäße der Haut abnehmen. Einzig die „Zahl der Merkel-Zellen und die der freien Nervenendigungen werden vom Alterungsprozess nicht beeinflusst.“⁶⁴

Darüber hinaus ist „die Entstehung von Narben immer mit ‚einschneidenden‘ Erfahrungen verbunden.“⁶⁵

12

Zu 4. Die Narbe als Störfeld verstehen

Ist die Wundheilung nach einer Hautverletzung spätestens nach einem Jahr mit der Reifungsphase des Bindegewebes abgeschlossen, besteht aus ärztlicher Sicht bisher keine weitere Beachtung der ehemaligen Wunde.

„Aber gut verheilte, dennoch „empfindliche, schmerzhaft, juckende und wetterfühlige Narben sind immer ein Störfaktor.“⁶⁶

Was macht also eine schulmedizinisch gut verheilte Narbe zu einem Störfeld? Und was haben Sensorenaktivitäten der Haut, z.B. von Narben ausgehend, mit Schmerzen an ganz anderer Stelle am Bewegungsapparat zu tun? Oder vereinfacht gefragt: welcher Zusammenhang besteht überhaupt zwischen Sensoren der Narbe und der Schmerzen?

Diese Fragen sollen im Folgenden in umgekehrter Reihenfolge beantwortet werden.

64 s.48, S.259, 2003

65 s.1, s.386, 2005

66 Hoffmann G, Ebert R. Krank durch Narben, S.32, 2004

4.1 „Was haben Sensoren und Sensorenaktivität mit Schmerzen zu tun?“

Die Antwort findet sich in der modernen Schmerzphysiologie. Sensoren lösen nach deren Reizung ein Aktionspotenzial über die „Gefahr meldenden Neurone“ (nozizeptive Neurone) aus. Ihre Botschaft wird durch das Rückenmark (Hinterhorn) bis hinauf ins Gehirn gesendet. Dort treffen gleichzeitig mit den Gefahrenbotschaften viele weitere Informationen ein, und sie alle müssen vom Gehirn verarbeitet werden. ... Schmerzen kann man als eine mögliche der vom Gehirn formulierten Reaktionsantwort auf“ - von Sensoren ausgelöste - „Informationen ansehen.“⁶⁷

4.2 Was haben Sensorenaktivitäten der Haut, z.B. von Narben ausgehend, mit Schmerzen an ganz anderer Stelle am Bewegungsapparat zu tun?

An dieser Stelle treten wir ein in die „Chronifizierungsmechanismen.“⁶⁸

„Das Nervensystem ist im höchsten Maße anpassungsfähig und für die meisten Anforderungen gut ausgerüstet. Wenn also Impulse von entzündeten, vernarbten, schwachen oder säurehaltigen Geweben die Synapse im Hinterhorn des Rückenmarks erreichen oder wenn Neuronen des Gehirns erregende Chemikalien ausschütten, passen sich die Neuronen des Rückenmarks an, um diesen Anforderungen gerecht zu werden: Sie leiten die Gefahrensignale mit höherer Effizienz an das Gehirn weiter. Diese Anpassung beginnt innerhalb von Sekunden, sobald sich der Bedarf erhöht. ...

Dieses macht sich in Form von Hyperalgesie (Reize, die vorher wehtaten, schmerzen jetzt noch mehr) und Allodynie (Reize, die vorher nicht wehtaten, bereiten nun Schmerzen) bemerkbar. ... Dem Gehirn wird weis gemacht, dass es im Gewebe mehr Gefahren gibt als dort tatsächlich vorhanden sind ... Die Schmerzen bestimmen zunehmend das Leben. ... Wenn das Gehirn sensibilisiert worden ist, wird nicht nur permanent das Schmerzgefühl produziert. Es kommt auch zu anhaltenden Veränderungen im sympathischen und parasymphatischen System, im endokrinen, im immunologischen und im motorischen System. Kombiniert können diese die Schmerzmelodie noch verstärken; das bezeichnet man als Schmerzgedächtnis: Eine konstante Aktivierung von Schmerzknötchenpunkten. ...

67 s.11, S.32, 2005

68 s.27, S.3

Zur Erläuterung zum Begriff Schmerzknötchenpunkte: Es gibt nicht nur ein Schmerzzentrum im Gehirn. ... Es gibt viele. Wir nennen diese Zentren »Schmerzknötchenpunkte«.

Die Narbe mit der vorausgegangenen Verletzung ist also als Teilaspekt eines Schmerzgedächtnisses zu verstehen, welches auch efferent agiert.

Aber müssten dann nicht, den bisherigen Ausführungen entsprechend, auch von diesen Narben dauernd Schmerzen ausgehen?

Neben der „Mehrproduktion von Sensoren“ in den Schmerzknötchenpunkten und Ablagerungen von „Chemikalien im Körper, die diese Knötchen aktivieren können“, erfolgt auch noch eine andere Veränderung im Gehirn, besonders in der Hirnrinde:

„Gehirnareale (sensorischer oder motorischer Homunkulus), die normalerweise für verschiedene und klar abgegrenzte Körperbereiche und Körperfunktionen zuständig sind, beginnen, weil sie ‚wahrscheinlich den Körper beschützen wollen‘, einander zu überlappen. Sie ‚verwischen‘, im Gegensatz zu Anderen die größer werden, weil sie viel gebraucht werden. ... (Einige Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren haben gezeigt, dass vorher bestehende Phantomschmerzen verschwinden, aufgrund von umfangreichen Veränderungen der Gehirnorganisation).“

Möglicherweise ist das eine Erklärung, warum der Patient seine Narben und deren vorausgegangene Verletzungen bisweilen vergisst.

Andererseits „werden, je länger Schmerzen anhalten, die Veränderungen im Gehirn umso weiter fortschreiten. Es erschwert Bewegungen in dem betroffenen Körperabschnitt (durch die Verwischung von motorischen Hirnarealen) oder es macht außerdem nahegelegene Körperabschnitte übertrieben empfindlich (Verwischung sensorischer Hirnareale).“⁶⁹

Um die Fragestellung nun abschließend zu beantworten, muss über „betroffene Körperabschnitte“ und „nahegelegen“ diskutiert werden. Denn die Autorin hat drei Fernwirkungen beobachtet, die belegen, dass sich überall am Körper und v.a. am Bewegungsapparat klinische Erscheinungsbilder, Efferenzen oder Symptome unterschiedlicher Art darstellen können, die von einem oder mehreren Störfeldern wie z.B. Narben ausgehen. Es sollen die drei Fernwirkungen im Folgenden untersucht werden.

69 s.11, S.17, S.32, S.70, 2005

4.2.1 Fernwirkung über zentralnervöse Mechanismen

4.2.2 Fernwirkung durch Stofftransport über den Blut- und Lymphweg

4.2.3 Fernwirkung über Meridiane

(Die beiden ersten Punkte sind angelehnt an die „Fernwirkungen“⁷⁰ aus der Neuraltherapie nach Dr. Huneke)

Zu 4.2.1 Fernwirkung über zentralnervöse Mechanismen

Zur Erläuterung dieser Fernwirkung betrachten wir zentralnervöse Mechanismen: „Muskelschmerz hat im Gegensatz zum Hautschmerz eine starke Tendenz zur Übertragung. Das heißt, die Patienten empfinden die Schmerzen nicht (nur) am Ort der Muskelläsion, sondern unter Umständen in großer Entfernung davon. Ein möglicher Mechanismus für die Schmerzübertragung besteht in der Ausbreitung der durch die Muskelläsion bedingten Erregung im Rückenmark. Sobald die Erregung sensorische Hinterhornneurone erreicht, die nicht das Gebiet der ursprünglichen Muskelläsion, sondern eine andere Region versorgen, empfindet der Patient übertragene Schmerzen in dieser Region, obwohl dort keine Nozizeptoren aktiv sind.“

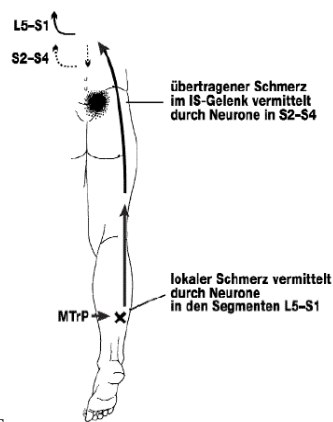


Abb 3: Referred Pain des M. soleus

„Der myofasziale Triggerpunkt (MTrP) im M. soleus verursacht im Muskel nur geringe lokale Schmerzen; der Patient empfindet die stärksten Beschwerden als übertragene Schmerzen im Iliosakralgelenk. (s. Abb 3).

Die Fragen, warum Muskelschmerz im Gegensatz zum Hautschmerz übertragen wird, warum er nicht auch rostral (also zum Störfeld hin-Anmerkung der Autorin) übertragen wird und warum die Schmerzübertragung oft diskontinuierlich ist, lässt sich nicht abschließend beantworten. ...

70 s.7, S.180, 1994

Die Hauptursache für die durch Muskelverspannungen verursachten Schmerzen ist eine Muskelischämie mit pH - Senkung und Freisetzung schmerzauslösender Substanzen (Bradykinin = BK, Adenosintriphosphat = ATP, Wasserstoff = H⁺).⁷¹

- Diese Substanzen bewirken zentralnervös eine Reaktion auf die freien Nervenendigungen vor Ort (Diese Substanzen bewirken zentralnervös eine Reaktion auf das vegetative Nervensystem (Sympathikus und Parasympathikus):

„Das sympathische Nervensystem hat eine leistungssteigernde Wirkung auf das muskuloskelettale System.“⁷² „Chronische Schmerzen und Stress sind normalerweise mit anhaltend erhöhten Adrenalinwerten verbunden, die Kampf oder Fluchtverhalten simulieren. Zusammen mit Kortisol leitet Adrenalin Energie zum Gehirn, zu den Muskeln und zum Herzen, sorgt dafür, dass Sauerstoff bereit steht, stellt Ihre Haare auf, weitet Ihre Pupillen, reduziert Ihre Darmtätigkeit, unterdrückt Ihre Immunaktivität und reduziert die Produktion von Spermien. ...

Das parasympathische System ist normalerweise mehr darauf ausgerichtet, Körperfunktionen zurückzufahren. ... Hier geht es um Ruhe und Verdauung. ... Im Zusammenhang mit anhaltenden Schmerzen kommt Schlaflosigkeit häufiger vor und kann zu dem ungesunden und empfindlichen Zustand der Gewebe noch zusätzlich beitragen. Nicht ausreichender Schlaf bedeutet, dass laufende Reparaturen nur unzureichend ausgeführt werden.“⁷³

- Diese Substanzen bewirken zentralnervös auch die „Neuronale Plastizität“:

„Sie bezeichnet die Fähigkeit des Gehirns, in Reaktion auf morphologische Veränderungen oder auch veränderte Umgebungsbedingungen modifizierte Organisationsstrukturen zu entwickeln. In dieser Plastizität wird ein großes Selbstheilungspotenzial des Gehirns vermutet.“⁷⁴

71 s.27, S.4, 2008

72 s.1, S.501, 2005

73 s.11, S.78-9, 2005

74 Nelles G. Hrsg. Neurologische Rehabilitation, S2, 2004

Um nun bei der Beantwortung der übergeordneten Frage zu bleiben, „was eine schulmedizinisch gut verheilte Narbe zu einem Störfeld macht“ (s.4.), lässt sich also übertragen: Eine Narbe und deren vorausgegangene Verletzung bringen zentralnervöse Mechanismen in Gang und können damit eine diskontinuierliche Schmerzübertragung auslösen.

Oder verdeutlicht gesprochen:

Hypothese 1: Eine Narbe hat zentralnervöse Mechanismen in Gang gesetzt und kann damit eine diskontinuierliche Schmerzübertragung auslösen.

Dies führt weiter zu 4.2.2

Zu 4.2.2 Fernwirkung durch Stofftransport über den Blut- und Lymphweg

Die Autorin verweist auch hier wieder anfangs auf die Triggerpunkt-Forschung, weil sie ausführlich evaluiert ist. Außerdem ergibt sich erfahrungsgemäß klinisch aus der Behandlung von Triggerpunkten eine vergleichbare, hörbare Reaktion eines Stofftransportes, wie bei anderen Störfeld Behandlungen: der „Klang des Gurrens“⁷⁵. „Um dauerhafte Schmerzlinderung zu erreichen, müssen ... Ernährungsfaktoren in Betracht gezogen werden. ... Die wasserlöslichen Vitamine B₁, B₆, B₁₂, Folsäure, Vitamin C und bestimmte Mineralstoffe wie Kalzium, Eisen und Kalium spielen für Patienten mit myofaszialen Triggerpunkten eine besondere Rolle.“⁷⁶ „Sie sind ‚Energie-Träger‘ ..., die den Transport von Atomen und Molekularstrukturen in und aus der Zelle sowie innerhalb und außerhalb der Zellen und in den Regelkreisen bewirken. Für die Aufspaltung und Oxidation des Nahrungssubstrates Glukose sowie die Aufspaltung und Bindung der Moleküle in der extrazellulären Gewebsflüssigkeit und die Ionisation des (O₂) Atmungs-Sauerstoffs ist allein die Ionisations-Energie des (H) Wasserstoffs ... verantwortlich.“⁷⁷

17

75 s.41, S.83, 1998

76 s.25, S. 196, 2002

77 s. 7, Lamers HJ, Göring LW. Entschlüsselung der Neuraltherapie nach Huneke auf biophysikal. Grundlage, S. 99-100, 1994

„Das Maß für die Wasserstoffionen-Konzentration ist die Potenz der Wasserstoffionen, der pH-Wert.“⁷⁸

„Der pH-Wert berechnet sich nach folgender Formel: $\text{pH} = -\log^*(\text{H}^+)$

... Bei ausgeglichenem Säure-Basen-Haushalt sind Sputum, Serum, Liquor und Urin exakt auf pH 7,4 reguliert. ... **Säuren sind Stoffe, die in wässriger Lösung Wasserstoffionen (H^+) abgeben (Protonendonatoren)** [Hervorhebung nicht im Original]. ... Entscheidend für die Regulation des Säure-Basen-Haushaltes sind Puffersysteme, welche mit unterschiedlichen Mechanismen Protonen binden oder ausscheiden. Die wichtigsten Puffersysteme sind

1. Proteinpuffer, d.h. Proteine nehmen Protonen auf oder geben diese ab (z.B. Hämoglobin)
2. Phosphatpuffer, d.h. phosphathaltige Proteine (ADP, ATP, Zuckerphosphate)
3. Bikarbonatpuffer, d.h. wichtigstes extrazelluläres System, O_2 steht mit CO_2 im Gleichgewicht (Atmungskette)
4. Eliminationspuffer, d.h. Ausscheidung über Haut, Niere, Leber, Magen, Darm.

... entsorgungstechnisch problematisch sind die nicht-respiratorischen (fixen) Protonen aus organischen Säuren (z.B. Fettsäuren, Ketosäure, Milchsäure, aus Lebensmitteln u.a.). Diese lagern sich bei mangelnder Ausscheidung im Extrazellulärraum ab und führen bei anhaltender Akkumulation zu erheblichen regulatorischen Problemen.“⁷⁹

Hier liegt im Hinblick auf das Störfeld Narbe der Schluss nahe, dass die sichtbare Narbe, die sich im Bereich des Eliminationspuffers der Haut befindet, und - vermehrt aus dermalemem Bindegewebe bestehend - Wasser bindet (s.4.1.1), besonders affin für Stoffe ist, die Wasserstoffionen abgeben (Säuren).

Dies führt kurz gesagt zu:

Hypothese 2: Eine Narbe ist besonders affin für Säuren.

⁷⁸ s.6. „pH“, S.1481, 2007

⁷⁹ s.1, S.24-7, 2005

Zu 4.2.3 Fernwirkung über Meridiane

„Die klassischen Akupunkturpunkte liegen als definierte Punkte auf Meridianen, die aus Dokumenten der traditionellen chinesischen Medizin bekannt sind.“⁸⁰ „Die Wirkung einer Behandlung ..., eine Meridian-Sensation (Deqi-Gefühl, Wärme, Schwere, etc.), breitet sich mit einer Geschwindigkeit von 12m/min aus. Die A- δ -Nervenfasern für Schmerz- und Temperatursinn leiten etwa 12-30m/min.“⁸¹

„Derzeit verwenden viele Akupunkteure eine modifizierte Definition von Akupunkturpunkten, die selektiv Triggerpunkte identifiziert.“⁸²

Deshalb sei auch hier der interessante Vergleich mit den Triggerpunkten erlaubt.

Wie Melzack et al nachwiesen, „waren sich die antiken chinesischen Kliniker vieler häufig vorkommender Triggerpunkte bewusst und schlossen sie in ihre Karten der Akupunkturpunkte zur Schmerzlinderung ein.“⁸³

„Daraus wird ersichtlich, dass die Grenze zwischen Triggerpunkten und Akupunkturpunkten, die zur Schmerzlinderung herangezogen werden aus guten Gründen unscharf ist.“⁸⁴

So lässt sich die Übertragungsschmerzzone des M. soleus mit dem Verlauf des Blasenmeridians vergleichen. (s. Abb 4 der nächsten Seite)

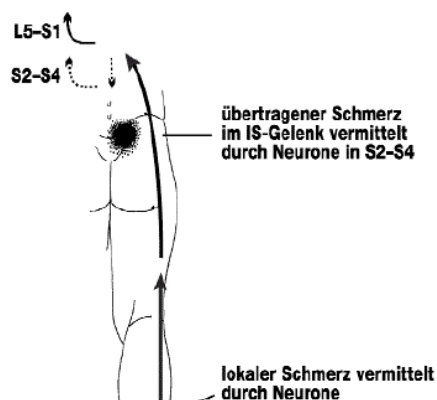
80 s.25, S.44, 2002

81 s.1, S.246, 2005

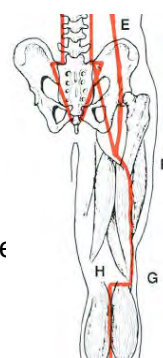
82 s.25, S.44, 2002

83 Melzack R, Stillwell DM, Fox EJ. Trigger points and accupuncture points for pain: correlations and implications, S.3-23, 1977

84 s.25, S.44, 2002



--Jutta Stre



rd-Stinnes-Str. 53---45470 Mülheim

Abb 4: Vergleich eines Übertragungsschmerzes über Triggerpunkte und über Meridiane

Betrachtet man dann weiter den kompletten Verlauf des Blasenmeridians, und die „Funktion des Meridiansystems, Information (Qi) transportieren und auf Reizstimulation reagieren zu können“⁸⁷, so besteht von Kopf bis Fuß eine Übertragungsmöglichkeit. s. Abb 5.

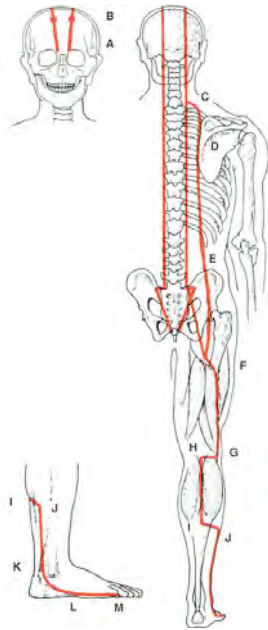


Abb 5 kompletter Blasenmeridian-Verlauf

85 s.27, S.4, Grafik3, 2008

86 Penzel W, Meridian-Atlas, Ausschnitt von S.5, 2001

87 s.1, S.242, 2005

Und dies ist nur ein Meridian „im Leitbahnsystem von 12 Hauptleitbahnen, die paarig verlaufen, 8 Gefäßen und 15 Netzleitbahnen der zirkulierenden Energie.“⁸⁸

„Gesund ist der Mensch, dessen Meridiane gleichmäßig mit Energie gefüllt sind.“⁸⁹

Bei einem Störfeld im Energiekreislaufsystem wird „von der idealen Energieversorgung abgewichen. ... Wir müssen beim Patienten lediglich die Energie zum Fließen bringen.“⁹⁰

„Zeigt sich der **Schmerz**, die Funktions-, sprich die **Energieflussstörung**, im Verlauf eines Meridianes, wird man mit gezielter Meridian-Therapie Erfolg haben.“⁹¹

„Es können 5 Wirkungen unterschieden werden:

- Lokal-regional,
- Segmental,
- Meridianbezogen,
- Organbezogen,
- Besondere punktspezifische Wirkung“⁹²

“Und so dürfte auch unschwer einleuchten, dass bei einer Blockierung durch eine Narbe das gesamte Leitungsnetz mit allen seinen Anschlüssen (Akupunkturpunkten) ähnlich wie bei einer elektrischen Anlage gestört ist.“⁹³

21

Daraus folgert die Autorin:

Ein Narbe, die eine Energieflussstörung bewirkt, kann Schmerzen im Verlauf des gesamten Meridiansystems auslösen, also überall im und am Körper.

Zusammengefasst heisst das:

Hypothese 3: Eine energieflussstörende Narbe kann Schmerzen entlang aller Meridiane auslösen.

88 s.1, S.278, 2005

89 s.30, S.29, 2003

90 s.1, S.279, 2005

91 s.30, S.156, 2003

92 s.1, S.247, 2005

93 s.66, S.32, 2004

5. Fazit

Um im bio-psycho-öko-sozialen Modell der Patientenversorgung die Narbe als Störfeld zu verstehen, bedient sich die Autorin - in ihrer Argumentation sowie in der therapeutischen Praxis - des Wissens über diese 3 Fernwirkungen, die von Narben ausgehen können:

- **Fernwirkung über zentralnervöse Mechanismen**
- **Fernwirkung durch Stofftransport über den Blut- und Lymphweg**
- **Fernwirkung über Meridiane**

woraus die 3 Arbeitshypothesen resultieren:

Hypothese 1: Eine Narbe hat zentralnervöse Mechanismen in Gang gesetzt und kann damit eine diskontinuierliche Schmerzübertragung auslösen.

Hypothese 2: Eine Narbe ist besonders affin für Säuren.

Hypothese 3: Eine energieflussstörende Narbe kann Schmerzen entlang aller Meridiane auslösen.

22

Im Clinic Reasoning – Prozess des Praxisalltages der Autorin werden diese 3 Hypothesen stetig verifiziert. Die nun folgenden Patienten-Beispiele, die sowohl in der Narben-Analyse als auch in der Narben-Lösung aufgezeigt werden, können sie nur empirisch bestätigen. Kontrollierte, klinische Studien über die Wirksamkeit der Behandlung von Narben bleibt die Autorin dem Leser schuldig.

2. Die Narben-Analyse

2.1 Erläuterungen zum Begriff Analyse

Die zusammengefasst im Fazit (s.5.) aufgestellten „Hypothesen sind zunächst unbewiesene Annahmen von Gesetzmäßigkeiten oder Tatsachen, mit dem Ziel, sie durch Beweise zu verifizieren.“ (Duden 2000, zit. in clinical reasoning 2006) Diese Beweisführung stellt die Autorin weniger mittels einer weiteren, aber „endgültigen Hypothese“, als vielmehr mit einem komplementärmedizinischen Analyse-Ergebnis heraus.

Begründung: Im Rahmen des „diagnostischen Reasonings“ in der Physiotherapie wird entsprechend der Ursprünge des „Clinical Reasonings“ (Rogers 1983 zit. in clinical reasoning 2006) das „hypothetisch-deduktive Reasoning“ bevorzugt. Wie der Name schon sagt, „basiert es auf der Bildung von Hypothesen, die aufgrund von medizinischer Datensammlung und Wissen generiert und durch weitere Untersuchungen bestätigt oder widerlegt werden.“ ... durch die Aufnahme von Informationen („pre-assesment“ → „cue acquisition“ → „hypothesis generation“ → „cue interpretation“ → „hypothesis evaluation“) werden Hypothesen generiert. Diese werden dann getestet und evaluiert, bevor eine → **endgültige Hypothese** bestätigt bzw. eine **therapeutische Diagnose** [Hervorhebungen nicht im Original] festgelegt wird. ... Allerdings ist der Reasoning-Prozess nicht mit der Formulierung einer „therapeutischen Diagnose“ abgeschlossen. Stattdessen nimmt der Therapeut während des gesamten Therapieprozesses, also auch während der Durchführung der einzelnen Maßnahmen, aufmerksam weitere Informationen auf, interpretiert diese, setzt sie zu früheren Informationen in Beziehung und zieht neue Schlüsse daraus. Im Sinne einer Reflexion und Evaluation seiner Maßnahmen überprüft der Therapeut fortlaufend die Richtigkeit seiner Entscheidungen und revidiert sie bei Bedarf. ... Zudem stellt sich ein weiterentwickelndes Verständnis des Patienten/Klienten sowie das Zusammenwirken zwischen Therapeut und Patient/Klient heraus“⁹⁴ im Sinne des bio-psycho-öko-sozialen Modells.

23

94 s.2, S.25-7, 2006

Die Autorin nimmt Abstand vom Formulieren einer endgültigen Hypothese oder therapeutischen Diagnose, da dies zum einen den wertvollen Prozesscharakter unter Umständen untergräbt, und zum anderen das Problem des „labeling approach“ implizieren kann. Soll heißen, „mit der Konfrontation einer Diagnose, beginnt das Dilemma, dass individuelle Schuldgefühle, die durch die Profession beeinflusst werden, beim Laien statt Copingressourcen zu aktivieren eine intrapsychische Selbstverschuldungsdiskussion auslösen.“⁹⁵

Somit glaubt die Autorin dem inhaltlichen Reasoning - Prozess eher mit dem „chemisch-physikalischen Begriff“ der „Analyse“ zu entsprechen. Das Resultat einer prägnanten „Zerlegung und Untersuchung“⁹⁶ wird Analyse-Ergebnis genannt.

Dem chronologischen Aufbau dieser Arbeit folgend, wird die Art der Analyse „Narben-Analyse“ genannt. Im Allgemeinen versteht die Autorin sie aber als Störfeld - Analyse oder ganzheitlich orientierte Physioanalyse, analog zum Begriff Physiotherapie.

2.2 Grundsätze der Narben-Analyse

Im Folgenden finden sich spezielle Überlegungen, die auf alle Arten von körperlichen Beschwerden des Patienten anzuwenden sind, mit denen der Physiotherapeut heute in seiner Praxis konfrontiert ist. Voraussetzung sollte immer eine individuell notwendige, ärztliche Diagnostik sein.

Um ein möglichst objektives Bild von Störfeldern, insb. Narben zu bekommen, hat sich für die Autorin eine individuelle Vorgehensweise bewährt, die sich aus allen vorher genannten physiotherapeutischen Techniken rekrutiert. Im Therapieprozess gelingt die kognitive Aufarbeitung aller somatischen Erscheinungsformen über die Haut, die psychologische Aufarbeitung über die Techniken der „klärungsorientierten Therapie“⁹⁷. Das Resultat ist eine Ökonomisierung der Therapie. Der daraus entstehende Störfeld – Analysebogen ist zur Optimierung stetig im Fluss.

95 Kutz DR. Medizinsoziologie, Krankheitsbewältigung, S. 122-3, 2007

96 s.6, „Analyse“, S.77, 2007

97 Zimmer B. Therapeutische Allianz und Therapieprozess, Folie 4, 2007

Der Störfeld-Therapeut liest vordergründig in seiner Analyse aus dem gesamten Hautbild des Patienten, im besonderen aus allen Narben, mit ihren lokalen Reaktionen auf mechanische Einwirkung und ihren Fernwirkungen. Dabei sind die positiv getesteten Narben, also die störenden Narben, dem Patienten in der Regel aus dem Bewusstsein entfallen oder er hat sie nicht im Zusammenhang mit seinen Beschwerden gesehen. Schmerztherapeutisch werden die Beschwerden, mit denen der Patient zum Physiotherapeuten kommt, vom Therapeuten als Symptomenkomplex verstanden, der seine Ursache findet in der für den Patienten unbedeutenden Narbengeschichte, inklusive seines bio-psycho-öko-sozialen Schmerzgedächtnisses.

Der Beginn der Analyse mit dem Patientenbeitrag:

Ähnlich den Befundungen anderer physiotherapeutischer Techniken benennt der Patient, wo er Schmerzen/Beschwerden hat. Seine Angaben werden als **Beschwerdenprofil** präzise in ein Körperschema eingezeichnet, welches das weitere Vorgehen erleichtert und auf das im Clinical Reasoning - Prozess jederzeit zurückgegriffen werden kann. Gleichzeitig wird ein **Narbenprofil** in dieses Körperschema eingetragen mit den Daten, an denen Verletzungen/Operationen stattgefunden haben, welche die Narbe(n) verursacht haben. Dies ist gleichzeitig die Aufarbeitung der individuellen Krankengeschichte.

Aus der anamnestischen **Patientenbefragung** im Sinne der klärungsorientierten Therapie bekommt der Therapeut wertvolle Informationen über das subjektive Krankheitsempfinden und eine mögliche Ursachenerklärung aus Sicht des Patienten. „Er kann einerseits ein Auftreten von Beschwerden erklären, aufgrund eines vorhergegangenen Ereignisses, welches er mit Zeit und Ort direkt angeben kann (z.B. Schweres Heben, Operation, Sturz, etc.). Andererseits entwickeln sich“ störende Narben „schleichend, durch übermäßige Anstrengung oder Belastung, durch interagierende Stressfaktoren“⁹⁸, oder einfach über den Faktor Zeit.

98 s.25, S.97, 2002

Aus dem Wundheilungsprozess übernehmen wir gern den Gedanken: „die Zeit heilt alle Wunden“ (Zitat). Nach Abschluss der Wundheilung aber entwickelt sich mit zunehmendem Alter das Narbengewebe qualitativ nicht kongruent zur gesunden Haut. Da die Merkel-Zellen und die freien Nervenendigungen nicht vom Alterungsprozess beeinflusst werden, bekommen sie im Alter bei der Verringerung der Hautoberfläche eine größere Bedeutung. Außerdem wird mit jeder neuen Wunde das Schmerzgedächtnis neu aktiviert. Durch die Summation der Reize werden sich auch quantitativ Störfelder ausbilden können.

In die Narbenanalyse integriert gehört ebenso die Nachfrage nach der Beweglichkeit in Alltagsaktivitäten (z.B. Ganganalyse, Bücken, Heben, Tragen) und die Beobachtung der für den Patienten normalen Haltungen – und Bewegungsmuster. Pathophysiologische Veränderungen des **bio-psycho-öko-sozialen Alltagsverhaltens** können einerseits für die anschließende Therapie eine Prioritätenliste für die Behandlung von Störfeldern entstehen lassen, andererseits können sie bei Nicht-Berücksichtigung das Störfeld aufrecht erhalten oder reaktivieren.

Des weiteren sei in der Patientenbefragung noch über **Medikamenteneinnahme** und **Ernährung** gesprochen. Eine Auflistung genauer Medikation und besonderer Essgewohnheiten, einschließlich Nahrungsergänzungsmitteln und Trinkgewohnheiten (z.B. Wassermenge) geben Aufschluss über den Schweregrad der Erkrankung und die Möglichkeiten der Einflussnahme über die Physiotherapie.

Die Ausführlichkeit und Prägnanz, mit der eine Patientenbefragung erfolgt, ist Grundlage für den Erfolg späterer Behandlungen.

Die Fortführung der Analyse mit der praktischen Durchführung der Testung durch den Therapeuten im Therapieprozess mit dem Patienten:

Die therapeutische Testung der Narbe(n) und deren Symptomenkomplex erfolgt inspektorisch und palpatorisch.

Die Narbe:

Die **Inspektion** der Narben legt den Schwerpunkt auf konkrete Bemaßung von Breite, Dicke, Länge, von Färbung und Behaarung, etc.. Die anschließende **Palpation der Narbe** und deren Symptomenkomplex ist eine mechanische Reizung. Das wichtigste Medium sind die therapeutischen Hände. Zur genaueren Differenzierung wird die Narbe und ihre regionale Ausweitung mittels „Akupunkturstäbchen (APM) aus Stahl“ oder kurz gesagt „Stäbchen“ getestet. „Der Stäbchenreiz ist differenzierter zu setzen und arbeitet wirkungsvoller und schonender“⁹⁹ Es werden Temperatur, Spannung, Verschieblichkeit (s. 3.1 BGM), Ödemzustand (s. 3.5 MLD) und Dehnfähigkeit und Sensibilität (s. 3.6 MTrPs) überprüft.

Hypersensibilität kann z.B. durch ein heraufgesetztes Druckempfinden mit wärmeabstrahlenden Schmerzpunkten bedeuten, Hyposensibilität kann z.B. durch ein herabgesetztes Druckempfinden mit kälteabstrahlenden Schmerzpunkten festgestellt werden.

Von der Narbe wird außerdem die **regionale Ausweitung** der Druckempfindlichkeit getestet. Der mechanische Reiz wird regional um die Narbe herum soweit fortgesetzt, wie mindestens 1 Merkmal der möglichen Reaktionen vom Therapeuten (inspektorisch oder palpatorisch) oder/und vom Patienten (Schmerzempfinden, Ausstrahlungsempfinden,...) wahrgenommen wird. Dazu können im Umfeld der Narbe tiefliegende Narbenwucherungen, Akne-Symptome, Hautanhangsgebilde-Veränderungen (vermehrter Haarwuchs; verhornter, verkümmerter Nagelwuchs,...) myofasziale Triggerpunkte, Muskel- oder Kapselkontrakturen, Sehnen- und Bänderverhärtungen, klassische Nervenschmerzen, vermehrte Blutkapillarbildung der Haut oder andere bindegewebige Veränderungen erkennbar werden.

99 s.30, S.44, 2003

Ähnlich der „Triggerpunkt-Diagnostik“¹⁰⁰ stimmt der Bereich lokaler Druckempfindlichkeit, der durch mechanische Reizung der störenden Narbe (der Narben) ausgelöst wird, ungefähr mit den **Fernwirkungen** überein, die der Patient zum Teil kennt und beschreiben kann.

Druck auf eine Kaiserschnitt-Narbe beispielsweise kann wiederholt Kribbeln im Fuß auslösen. Das unangenehme Kribbeln, das für die Patientin das bekannte Symptom darstellt (Hinweis auf Fernwirkung als Übertragungsschmerz); oder/und der Druck kann wiederholt ein ungewohntes Grummeln im Bauch bewirken (Hinweis auf Stofftransport über den Blut- und Lymphweg); oder/und durch den Druck auf die Narbe spürt die Patientin ein ihr bis dahin unbekanntes Zucken im großen Zeh (Hinweis auf Fernwirkung über Meridiane, hier Energieflussstörung im Milz-Pankreas- und Leber-Meridian).

Wird kein Merkmal offensichtlich, ist die Narbe kein Störfeld, und es kann nach anderen Störfeldern gesucht werden.

Der Symptomenkomplex:

Der Symptomenkomplex wird zunächst ebenfalls **inspektorisch** beurteilt.

Die **Palpation des Symptomenkomplexes** sollte in Form einer Funktionsuntersuchung mit allem dem Therapeuten zur Verfügung stehenden Wissen manuell untersucht werden. Die Bestimmung der betroffenen Gewebeschicht (Haut, Unterhaut, Faszien, Blut- und Lymph-Gefäßsystem, Nerv, Muskulatur, Sehnen, Bänder, Periost, Knochen, Gelenk oder Organ), und des Gewebezustandes (s.o.: Temperatur, Ödemzustand, Spannung, Verschieblichkeit, Dehnfähigkeit und Sensibilität) sind das Ergebnis.

Treten außerdem Symptome auf, bei denen zwar Narben-Störfelder zu Grunde zu liegen scheinen, die jedoch eine andere Ursache haben, bedürfen sie weiterer **Differenzialdiagnostik** anderer Professionen.

Dieses Vorgehen setzt profunde Kenntnisse der Anatomie, Physiologie und Meridianlehre voraus.

¹⁰⁰ s.25, S.97, 2002

Das offene Ende mit einem ersten Analyse-Ergebnis:

Im Clinical Reasoning - Prozess des ersten Kontaktes zwischen Patient und Therapeut befindet man sich in der Regel noch nicht am vollständigen Analyse-Ergebnis, sondern bei der Formulierung einer „**hypothesis generation**“ [Hervorhebungen nicht im Original]: „Der Therapeut beginnt die gesammelten Daten zu organisieren, zu strukturieren und Annahmen bezüglich bestimmter Störungsmuster herauszubilden“, beispielsweise die Bestimmung einer oder mehrerer Narben als Störfelder.

Über „Verifizieren und Falsifizieren“ („*Cue interpretation*“) gelingt vielleicht auch schon eine „**hypothesis evaluation**“ [Hervorhebungen nicht im Original]: „Die Hypothese, die am besten durch die gesammelten Daten gesichert ist, wird ausgewählt und bildet die Basis“ im weiteren Behandlungsverlauf für das Analyse-Ergebnis. „So folgt der nächste Schritt der Behandlungsplanung fast automatisch.“¹⁰¹

Dem Therapeuten steht zur Analyse auch gerätetechnische Unterstützung zur Verfügung. In der Literatur wird dazu der Cheops 4¹⁰² empfohlen. Aber auch andere Hersteller von Geräten für die Bioresonanztherapie¹⁰³ garantieren objektive Messkriterien. Dieses Thema betrifft nicht den Schwerpunkt dieser Arbeit, daher findet es hier nur der Vollständigkeit halber Erwähnung.

101 s.2, S.26, 2006

102 s.66, S.32, 2004

103 B. Mora-Bioresonanztherapie der Firma Med-Tronik GmbH, der an dieser Stelle gedankt sei für die freundliche Leihgabe

3. Die Narben – Lösung

3.1 Grundsätze der Narben-Therapie

In der Störfeld-Therapie werden „Störfelder beseitigt, funktionsschwache Komponenten reaktiviert und physiologische Prozesse und Funktionen optimiert.“ Didaktisch/methodisch sei die Therapie von der Analyse getrennt. Zur Wiederholung: Die Analyse hat das Ziel, Störfelder herauszufinden und in einem Analyse-Ergebnis zusammenzufassen.

Mit dem Analysieren der Narbe aber wird in der Praxis auch gleichzeitig die Narbe gelöst. Beweis dafür und damit zielerfüllend sind Schmerzlinderung, Entödematisierung, Temperaturregulation, Minderung der regionalen Ausweitung und des Übertragungsschmerzes, etc..

Die Manuellen Techniken an der Narbe:

In der Lösungstherapie, also bei der Narben-Lösung, bedient sich der Therapeut aus dem Pool der ihm zur Verfügung stehenden komplementärmedizinischen Techniken.

Direkt auf der Narbe und ihrer regionalen Ausweitung erfolgen folgende

Manuelle Techniken:

- **Druckanwendung** zur Schmerzhemmung
- **Ödemgriffe** zur Entödematisierung
- **Mobilisationsgriffe** zur Verbesserung der Beweglichkeit der Haut und der darunter liegenden betroffenen Strukturen

Zur Behebung der Narben-Störfelder ist das Akupunkturstäbchen ein unterstützendes Medium. Es verstärkt die Wirkung der manuellen Techniken. Es beeinflusst punktuell angewendet noch differenzierter das Störfeld.

Die Schmerzhaftigkeit der Manuellen Techniken:

„Die beschriebenen manuellen Techniken sind schmerzhaft. Sie verlangen eine gute Beziehung zwischen Therapeut und Patient. Es ist notwendig, den Patienten über Sinn und Zweck des Schmerzes ... zu informieren. Der Patient muss verstehen, dass der durch die Therapie verursachte Schmerz im Dienst der Lösung der Störfelder steht. ... Zur Aktivierung der Selbstheilungsprozesse¹⁰⁴ wird das homöopathische Prinzip angewendet „similia similibus curantur, Ähnliches wird durch Ähnliches geheilt“¹⁰⁵

Die Lösungstherapie an der Narbe ist ein „Konfrontieren mit einer Schwäche“, wodurch die Neuroplastizität angesprochen wird, „die Fähigkeit zu lernen und uns anzupassen“¹⁰⁶. Wird das Prinzip der Neuroplastizität auf die Narbenbehandlung angewendet, so gilt: Mit der Wiederholung der geführten Narbenschmerzauslösung erkennt das Gehirn den Schmerz (der Narbe ging eine Verletzung mit Wundheilung voraus) und löst ihn allmählich wieder. Sobald das Gehirn informiert ist, dass keine weitere Bedrohung von dem Reiz ausgeht, lassen der lokale Schmerz und seine programmierten Fernwirkungen nach. Die Narbe ist gelöst.

Ein ähnliches Prinzip kennen wir vom Dehnschmerz, aus dem „neuromuskulären System“. ... Die passiv-statische Dehnmethode eines Muskels basiert auf der Reduktion des Muskeldehnreflexes. ... Sie ist gekennzeichnet durch das langsame Einnehmen einer Dehnposition (ca. 5 Sekunden) mit nachfolgendem statischen Halten (ca.10-60 Sekunden). Die Begründung ... geht auf die theoretischen Grundlagen zurück, dass sich z.B. die Plastizität der kollagenen Fasern ... nach permanenter Belastung ändert.¹⁰⁷

In der Praxis an der Narbe heißt das: langsames Einnehmen der Schmerzposition und so lange den Punkt halten, bis alle ausgelösten Symptome beseitigt sind.

104 s.1, S.5, 2005

105 s.6, Homöopathie, S.833, 2007

106 s.19, S.VII des Geleitwortes, 1991

107 Froböse I, Nellessen G. Hrsg. Training in der Therapie, Fiehn R. Muskeltraining in der Therapie, S. 48,1998

Die Behandlung des Symptomenkomplexes:

Der Symptomenkomplex wird nicht lokal behandelt, sofern er kein Störfeld darstellt. Die Beschwerden lösen sich mit der Behandlung des Störfeldes Narbe - zur Überraschung des Patienten - von selbst.

Bei intensiven Schmerzen wird aber immer gleichzeitig das Symptom mit in die Behandlung einbezogen. Es wird die Struktur, die zuvor in der Analyse des Symptomenkomplexes ausfindig gemacht worden ist, mit der entsprechenden Technik zur Lösung der Struktur behandelt. (bei eine hartnäckigen Insertionstendopathie z.B. erfolgt eine Querfraktion auf der betroffenen Sehne). Dazu gibt es ein entsprechendes Hausaufgabenprogramm.

Die Verbindung von Narbe und Symptomenkomplex:

Das Störfeld mit dem entsprechenden Symptomenkomplex können langfristig nur gelöst werden, wenn sie in der Behandlung über den Meridianweg verbunden werden. Somit wird die letzte manuelle Technik bezeichnet:

- Meridianmassage

Die Meridianmassage beinhaltet die Spannungsausgleichsmassage, also das Abstreichen der gestörten Meridiane mit der Fingerbeere oder dem Stäbchen. Sie bringt die vorhandene Energieflussstörung in Bewegung, die von einer auf einem Meridian liegenden Narbe ausgehen kann.

Haftungs- und Gleitmittel:

Manuell positiv beeinflusst wird die Narbe vom Haftungs- oder Gleitmittel, welches der Therapeut verwendet (z.B. Massagecreme, Fettcreme, Öle etc.). Die Autorin beobachtet an der störenden Narbe förmlich ein Einsaugen des Mittels. Besonders die Verschieblichkeit der Narbe wird dadurch beeinflusst und die Spannung sinkt.

Gerätetechnische Unterstützung in der Therapie:

Da die Haut Bewegung mag, insbesondere wenn sie durch Narben beeinträchtigt ist, gilt also auch in der Störfeld-Therapie: Bewegung ist gesund.

Da jeder Mensch durch seine Persönlichkeit und seine Erfahrungen unterschiedliche Motivationshilfen für Bewegung benötigt, sollte der Therapeut sich so empathisch wie möglich verhalten, um das richtige Hilfsmittel zur rechten Zeit einzubringen.

Gerätetechnische - aktive wie passive - Unterstützung in der Therapie bieten:

- Die Elektrotherapie (Transkutane elektrische Nervenstimulation, Muskelstimulation, Galvanisation zur Schmerzlinderung, etc.)
- Die Hydrotherapie (Kneipp'sche Güsse, Wassertrinken, Mineralbäder, etc.)
- Die Medizinische Trainingstherapie (Geräte zur Mobilisation und Kräftigung des Störfeldes und seiner Ausweitung, ebenso der Symptomatiken; Ausdauer-Geräte zur Verbesserung der Grundlagenausdauer und des Energieflusses; Geräte um die Koordination zu verbessern, zur Förderung der Neuroplastizität)
- Medi-Tape (farbliches Tape zur Oberflächenbeeinflussung)
- Thermotheapie (coolpacks, heiße Rolle, Wannenbad, etc.)
- Wellness (warmes Fußbad, medi stone massage, Ganzkörperpeeling, Synchronmassage,...), etc.

33

Hausaufgaben-Programm:

Für das bio-psycho-öko-soziale Alltagsverhalten sollte in der Therapie die Dehnung der ursächlich oder symptomatisch betroffenen Narben, Nerven, Meridiane und Muskeln durchgeführt werden. Sie werden als **Übungs-Programm** zusammengestellt und als Motivationshilfe dem Patienten als Computer - Ausdruck mit nach Hause gegeben. Auch Atemübungen und Entspannungstechniken, sowie Ausdauer-, Koordinations- und Kräftigungsübungen sollte dieses Programm enthalten. Physiologische **Bewegungsabläufe des Alltages** sollten geschult werden, welche die Nozizeption senken. Differenzialdiagnostische Ergebnisse und die Medikamenteneinnahme werden berücksichtigt. Vermieden werden sollten moralische Empfehlungen. Statt dessen werden gemeinsam erarbeitete Veränderungen in den Alltag integriert.

Unterstützung der Medizin:

So wie es generell die Aufgabe der Physiotherapie ist, die Heilbehandlung durch den Arzt wirksam zu unterstützen, so gelingt dies der Störfeld-Therapie an Narben um so mehr. Sie beschäftigt sich bei chronischen Beschwerdebildern mit der Ursache und behebt sie.

Leider praktizieren viel zu wenig Ärzte die Narbentstörung mit Hilfsmitteln für die lokale Anwendung, wie die Akupunktur (direkte Nadelung des Störfeldes und seiner Fernwirkung über Meridiane) und die Infiltration und viele kleine Narben werden übersehen.

Die von den Ärzten angewandte Narbentstörung aus der Neuraltherapie nach Huneke bewirkt oftmals das in medizinischen Fachkreisen umstrittene „Sekundenphänomen“¹⁰⁸. In diesen Fällen kann der Patient bereits in der ersten Behandlungseinheit Beschwerdefreiheit erfahren. Da aber die regionale Ausweitung oft nicht mit infiltriert wird, ist diese Wirkung nicht von langanhaltender Dauer. Wiederum haben viele Patienten Angst vor der Nadelung. So sieht die Autorin, Vorteile in der in dieser Arbeit beschriebenen Narben-Lösung.

Wünschenswert wäre ein fachlicher Austausch und eine gute Zusammenarbeit zwischen Physiotherapeuten und Medizinern, damit dem Patienten die bestmögliche Behandlung auch mit entsprechender Medikation zu Gute kommt.

108 s.77, S.106, 1994

3.2 Erfolgsgarantie der Narben-Lösung

Zur garantierten Dauer und Frequenz der Therapie lässt sich nur sehr schwer eine konkrete Aussage machen. Grundsätzlich gilt: Die Quantität (in Anzahl und Größe) und Qualität der Narben (z.B. Intensität der lokalen und ausstrahlenden Beschwerden, die von der störenden Narbe ausgehen) bestimmen die Dauer der Behandlungszeit, insgesamt aber auch pro Behandlungseinheit. Die Behandlungsfrequenz von 1 – 2 x / Woche hat sich in der Praxis bewährt. Sie ist weniger fachlich begründet als realitätsbezogen. Der Termin sollte nicht zusätzlich zu einem interagierenden Stressfaktor werden.

Aus dem Datenmaterial einer kleinen klinischen Studie, die die Autorin durchgeführt hat, ist zu entnehmen, dass in den 5 untersuchten Monaten vom 19.11.07 bis 18.04.08 bei 23 Patienten in der 9-ten Kalenderwoche, 9 Patienten mit dem Störfeld Narbe behandelt wurden. Das bedeutet in dem kleinen Praxisbetrieb eine Prävalenz von 39,13%. In der untersuchten Zeit wurde ermittelt, dass bei diesen 9 Patienten unterschiedlichen Alters und Geschlechts mit Störfeldern an Narben insgesamt 119 Behandlungseinheiten von 60 Minuten erfolgten.

Daraus errechnen sich durchschnittlich 13,22 Behandlungen. Der Patient mit den meisten Behandlungseinheiten benötigte 30 Einheiten und der mit den wenigsten 3. Die Quote der erfolgreich abgeschlossenen Narben-Lösungen liegt bei den untersuchten Behandlungseinheiten bei 44,44%. Das klingt zunächst ernüchternd.

Man bedenke, dass das Durchschnittsalter der an der Studie teilnehmenden Patienten 55,44 Jahre beträgt. Somit liegt auch das Alter der gestörten Narben und des Symptomenkomplexes relativ hoch, durchschnittlich bei 32,36 Jahren. Damit ist der Erfolg im Untersuchungszeitraum von 5 Monaten in 44,44% der Fälle alle Narben gelöst und die Symptome behoben zu haben doch evident.

Mit dem erfolgreichen Behandlungsende besteht die Garantie eines gut gesicherten Analyse-Ergebnisses.

3.3 Grenzen der Narben-Lösung

Jeder Methode sind Grenzen gesetzt. Der Narben-Lösung als nicht-invasiver, konservativer Maßnahme, sind überall dort Grenzen gesetzt, wo etwas zerstört ist, z.B. zerstörtes Nervengewebe nach Amputationen oder Querschnittslähmungen. In solchen Fällen lässt sich über die Haut nichts oder bestenfalls nur noch wenig erreichen.

Ein eingeschränkter Behandlungserfolg ist ebenfalls zu erwarten, wenn bestimmte Medikamente mit sedierendem Effekt, wie Psychopharmaka, Anästhetika oder Corticoide, eingenommen werden. Ebenso kann die Anwendung von hydrotherapeutischen Anwendungen den positiven Effekt der Narben-Lösung aufheben. Deshalb sollten z.B. kalte Duschroutinen am Morgen sorgfältig mit den Störfeld-Therapeuten abgestimmt werden.

Parallel zu allen Maßnahmen gilt es über Schmerzmanagement –Modelle aufzuklären.

4. Schlussfolgerung

Einer Fülle von physiotherapeutischen Techniken liegen ebenso viele Befundschemata zu Grunde. Viele dieser Schemata gehen in das Denken und Handeln des praktisch tätigen Physiotherapeuten über. Letztendlich fehlt allen Schemata eine gemeinsame Linie, eine Sichtweise, die den Patienten in den Mittelpunkt rückt und das „Allgemeine im Besonderen erfasst“¹⁰⁹. Nachdem die Autorin darüber „nachgedacht hat, sich bei der Bearbeitung der kognitiven Aufgabe beobachtet hat und die dabei beteiligten Lern- und Denkprozesse effektiv zu organisieren versucht hat“, glaubt sie im Sinne der „Metakognition“¹¹⁰ eine Dokumentationsweise erarbeitet zu haben, die der „biokybernetischen, ganzheitsmedizinischen Sichtweise gerecht wird. ... In der Biokybernetik werden sämtliche Situationen der drei Körperebenen vereint.“

Die Störfeld-Therapie und besonders die des Störfeldes Narbe, „führt zur Aktivierung von Selbstheilungskräften und damit Rückführung des gestörten Systems. ... Bei vielen chronischen Krankheiten liegt eine Ausbildung der Regulationsstarre vor. Im Mittelpunkt der Regulationstherapie steht die naturgemäße Beeinflussung von gestörten Regelkreissystemen und die Wiederherstellung der Regulationsfähigkeit.“¹¹¹ Da viele Störungen auf der Haut sichtbar sind, liegt es nahe, im bio-psycho-öko-sozialen Kontext des Patienten die Haut zu inspizieren und zu testen. Letztendlich überziehen die Haut und die Schleimhaut alle Funktionsbereiche unseres Körpers.

Dieser Ansatz lässt sich auch ohne weiteres in den „ICF orientierten Befund“¹¹² eingliedern. Eine andere Sichtweise zur Schmerzreduktion konnte in einer „quantitativen Einzelfallstudie zur Reduktion des subjektiven Schmerzempfindens bei chronischem Lumbago“ festgestellt werden. Die Begründung liegt in einer „Aufmerksamkeitsverlagerung.“¹¹³

nach Plato „Die Erkenntnis ist das Erfassen des Allgemeinen im Besonderen“

110 s.2, S.22, 2006

111 s.1, S.5, 2005

112 IFK-Broschüre zum ICF orientierten Befund, vom 05.05.2008

113 Hafenscher A. Akademie: KFJ Wien, 2005

Vielfach fehlt die ausführliche wissenschaftliche Beweisführung einer Technik und damit das Interesse an deren Akzeptanz. Viele Techniken, die heute von den Krankenversicherungen akzeptiert sind, kennen selbst die Angehörigen der Professionen nicht. Im Wirrwarr des fachlichen Angebotes ist es für alle Beteiligten nicht leicht sich zurechtzufinden. Leider erschließt sich auch dem Physiotherapeuten nicht der Sinn, warum manche Techniken von den Krankenkassen akzeptiert sind und manche nicht.

Daher gilt für die Autorin auch hier eine ganzheitliche Sichtweise. Nur die Kombination aller aktuell bekannten Techniken ermöglicht die Sinnzusammenhänge zwischen der Haut und den Auswirkungen auf den Symptomenkomplex zu verstehen. Und der Physiotherapeut ist der Verwalter dieses Wissens. Er setzt je nach Schwerpunktsetzung im bio-psycho-öko-sozialen Kontext die effizienteste Technik ein. Ist das Störfeld ein blockiertes Gelenk, so wird das Gelenk mobilisiert. Ist das Störfeld eine Narbe, so muss sie gelöst werden.

Der Autorin ist bewusst, dass dieses Gedankenkonstrukt so nicht in der Literatur zu finden ist. Es baut außerdem auf den 3 Hypothesen der Fernwirkungen auf, deren vollständige wissenschaftliche Beweisführung nicht erbracht ist.

Durch das Bildmaterial über die authentischen Patientenbeispiele konnte hoffentlich die wenig bekannte regionale Ausweitung der störenden Narbe aufgezeigt werden. Sie wird erst deutlich durch provokative Palpation. Daher sollte „der bisherige Grundsatz, Patienten ... nur mit aktiver Therapie und Eigenübungen zu versorgen, in Frage gestellt werden.“

Der interessierte und informierte Patient wünscht sich vom Arzt und/oder vom Physiotherapeuten eine Therapie-Empfehlung, die möglichst effizient ist. Die hier untersuchten Patienten lassen sich begeistern vom Gedanken ganzheitlicher Aspekte und dem Vorgehen der Störfeld-Suche, wenn sie erfolgreich die Beschwerden lindern. Im Chronifizierungsmechanismus von Schmerzen gelingt der Autorin das in relativ kurzer Zeit. Außer dem eindrucksvollen Fallbeispiel stand eine weitere Patientin vor der Entscheidung zu einer Implantierung einer Hüft - Totalendoprothese. Nach 6 Behandlungen war davon keine Rede mehr: Das Störfeld, eine Narbe am rechten Gesäßbereich, war identifiziert und gelöst. Die Behandlungsdauer war kurz.

„Die Kosten vergleichsweise gering. Ist das in Zeiten der restriktiven Gesundheitspolitik ein nicht unwesentlicher Faktor?“

Fragen, die es noch zu beantworten gilt:

1. Löst die Narbe sich irgendwann von selbst, und wenn ja: in welchem Zeitraum?
2. Bei wieviel Prozent der Patienten ist eine einzelne Technik oder eine reine Übungsbehandlung in welchem Zeitraum erfolgreich?

Aus der Erfahrung der letzten 5 Jahre stellt die Autorin die Behauptung auf, „dass die oben geschilderte ‚manuelle Lösungstherapie‘ bei den behandelten Patienten zu einer Wiederherstellung der schmerzfreien Funktionen geführt hat. Die Annahme, dass das Störfeld von alleine verschwinden würde, kann nicht bestätigt werden.“¹¹⁴

Diskussion:

Der Ansatz, bereits bei der Analyse über die Haut zu denken und handeln, ist nicht unbekannt, aber wird in der Praxis nicht konsequent umgesetzt. Aufgrund der Prägnanz und Effizienz aber, sollten die ganzheitlichen Aspekte der Physiotherapie bei chronischen Beschwerden Einzug finden in die Denk- und Handlungsprozesse des Physiotherapeuten. Jeder Physiotherapeut sollte um die Therapiemöglichkeit zur schnellen Verbesserung nach Behandlung am Störfeld Narbe wissen. Er sollte darum bemüht sein, weitere wissenschaftliche Untersuchungen dahinzielend zu unternehmen, damit daraus größere Akzeptanz erwächst.

Auch der unerfahrene Physiotherapeut kurz nach dem Examen kann dieses Konzept übernehmen, wenn er nur sein Wissen aus der Ausbildung bündelt und die Hau(p)tsache nicht übersieht. Dann versteht er vielleicht noch nicht im Detail, warum er Erfolg hat, aber dem Patienten wurde effizient geholfen.

114 Josenhans E. Manuelle Strangbehandlung erfolgreich, Zeitschrift für Physiotherapeuten, 9_2007, S 868-80, 2007

5. Verzeichnisse

5.1 Literaturverzeichnis

Bücher

1. Bringezu G, Schreiner O. Die Therapieform Manuelle Lymphdrainage, S.8, S.124, S.135, S.170, S.183, Ebert Lübeck, 1991
2. Butler DS, Moseley GL. Schmerzen verstehen, S. 21, englische Erstausgabe 2003, Springer Heidelberg, 2005
3. Davies PM. Rehabilitation und Prävention 18, Hemiplegie, S.VII-XI, S.1-65 und S. 172, 1. Auflage 1986, Springer Heidelberg, 1991
4. Dosch P. Hrsg., Aktuelle Beiträge zur Neuraltherapie nach Huneke, Band 15, Haug Heidelberg, 1994:
 - Barop H. Neuraltherapie nach Huneke aus Sicht der Relationspathologie Rickers, S. 45
 - Lamers HJ, Göring LW. Entschlüsselung der Neuraltherapie nach Huneke auf biophysikalischer Grundlage, S. 99-100
 - Pohle S. Odontogene Störfelder als Ursache für periphere Erkrankungen, S.184 S.212, 2005
5. Federspiel K, Herbst V. Die Andere Medizin, S.212, Stiftung Warentest Berlin, 2005
6. Froböse I, Nellessen G. Hrsg. Training in der Therapie. Froböse I, Fiehn R. Muskeltraining in der Therapie, Ullstein medical Wiesbaden 1998
7. Hoffmann G, Ebert R. Krank durch Narben, 3. Auflage, Turm Bietigheim, 2004
8. Just I. Die Funktionskrankheiten des Bewegungsapparates nach Dr. Brügger, kursbegleitendes Script des Forschungszentrums Dr. Brügger, Murnau 1994
9. Klemme B, Siegmann G. Clinical Reasoning, Thieme Stuttgart, 2006
10. Kutz DR. Medizinsoziologie, Skripten zum Fachhochschulstudium, Krankheitsbewältigung, S. 122-3, 1.Auflage 2003, Diploma Bückeburg 2007
11. Leboyer F. Sanfte Hände, Kösel München, 1979, 14. Auflage 1995
12. Lian Y-L, Chen C-Y, Hammes M, Kolster B. Seirin-Bildatlas der Akupunktur, Könemann Verlagsgesellschaft mbH Marburg, 1999
13. Mayr FX. Fundamente zur Diagnostik der Verdauungs-Krankheiten, S.83, Turm Bietigheim, 1998
14. Nelles G. Neurologische Rehabilitation, S.2, Thieme Stuttgart, 2004

15. Penzel W. Akupunkt-Massage nach Penzel, S.19-48, Penzel Heyen, 2003
16. Penzel W. Meridian-Atlas, Penzel Heyen, 2001
17. Petak-Krueger R. Agistisch-exzentrische Kontraktionsmaßnahmen gegen Funktionsstörungen des Bewegungssystems, Brügger Zürich, S.7-15,1998
18. Pschyrembel, klinisches Wörterbuch, 255. Auflage, Walter de Gruyter Berlin, 1985
19. Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch, 261. Auflage, Walter de Gruyter Berlin, 2007
20. Travell G, Simons D. Handbuch der Muskel-Triggerpunkte, obere Extremität, Kopf und Rumpf, Urban und Fischer München-Jena, 1999, 2. Auflage, 2002
21. Van den Berg F, Cabri J. Angewandte Physiologie, Band 1, Das Bindegewebe des Bewegungsapparates verstehen und beeinflussen, 1. Auflage 1999, Thieme Stuttgart, 2003
22. Van den Berg F. Hrsg. Angewandte Physiologie, Band 2, Organsystem verstehen, 1. Auflage 2000, Thieme Stuttgart, 2005
 - Gifford, L. Schmerzphysiologie, Kapitel 11, S.481-2
23. Van den Berg F. Hrsg. Angewandte Physiologie, Band 3, Therapie, Training, Tests, 1. Auflage 2001, Thieme Stuttgart 2007
 - Steverding M. Rehabilitation spezifischer Gewebe, 2007
24. Van den Berg F. Hrsg. Angewandte Physiologie, Band 5, Komplementäre Therapien verstehen und integrieren, Thieme Stuttgart, 2005
 - Gautschi R. Triggerpunkt-Therapie, S.514-21, S.532-37
 - Koepke-Staneva T. Farbmeridiantherapie nach Christel Heidemann, S.376
 - Oettmeier R. Grundlagen der ganzheitlich-biologischen Therapien, S.3
 - Schulz D, Löber M, Schulze BU. Manuelle Therapie, S.431-33
 - Schröder W. Akupunktmassage nach Penzel und ihre Entwicklung zur Ausgleichenden Punkt- und Meridian-Massage, S.278-83
 - Winter J. Bindegewebsmassage, S.419-30

Zeitschriften, Artikel

1. Antonovsky A. Salutogenese: zur Entmystifizierung der Gesundheit, DVGT, Tübingen 1997
2. Geuter G, Lehmann G. Stärken stärken – Risiken mindern, Zeitschrift für Physiotherapeuten 6_2007, S 597-604, Pflaum München, 2007
3. Hafenscher A. Diplomarbeit, Schmerzreduktion durch Aufmerksamkeitsverlagerung, Akademie: KFJ Wien, 2005,
4. Hüter-Becker A. Integrative Physiotherapie - was ist das eigentlich? Zeitschrift für Physiotherapeuten 12/2003, S.2118-21, Pflaum München, 2003
5. Josenhans E. Manuelle Strangbehandlung erfolgreich, Zeitschrift für Physiotherapeuten, 9_2007, S 868-80, Pflaum München, 2007
6. Kuhjat P, Michelsen A. Wunden – von der Physiologie zum Verband, Dtsch. Ärzteblatt 2008, 105(13), S. 239-48, 2008
7. Linton SJ, Bradley L. Strategies for the prevention of chronic pain, In: Gatchel RJ, Turk DC (eds.), Psychological approaches to pain management, Guildford Press New York, 1996
8. Locher H. Naturheilkunde: Manuelle Medizin ist in die moderne Schmerztherapie integrierbar, Dtsch. Ärzteblatt 2008, 105(3), A-87 / B-76 / C-76, 2008
9. Melzack R, Stillwell DM, Fox EJ. Trigger points and accupuncture points for pain: correlations and implications, Pain 3, S.3-23, 1977
10. Mense S. Muskelschmerz: Mechanismen und klinische Bedeutung, Deutsches Ärzteblatt, 105(12), S.214-9, 2008
11. Schwarzkopf A. Die Mikrobiologie der Wunde, Vortrag zum Thema chronische Wunde und Antisepsis, S1-2, MHP Wiesbaden, 2002
12. Weber KG. Berühren – Übergänge vom strukturellen zum energetischen Arbeiten, Zeitschrift für Physiotherapie 12/2003, S. 2150-5, Pflaum München, 2003
13. Zimmer B. Therapeutische Allianz und Therapieprozess, Script zur Vorlesung Klinische Psychologie, 2007

5.2 Internetquellen

1. Australian Physiotherapy Association www.physiotherapy.asn.au
2. Berufsverbände
IFK www.ifk.de
ZVK www.zvk.org
3. Bundesministerium für Gesundheit
und Soziale Sicherung www.bmgs.bund.de
4. Deutsches Ärzteblatt www.aerzteblatt.de/v4/archiv/lit
5. Deutsches Institut für Medizinische
Dokumentation und Information www.dimdi.de
6. Diploma - Fachhochschul-Portal www.diploma.de
7. Englisch- Übersetzungslexikon www.leo.de
8. Gesundheitspolitik www.gesundheitspolitik.net
9. Institut für Medizinische Fortbildung www.imf.edu/info.htm
10. Internet Lexikon www.wikipedia.de
11. Internetportal für Physiotherapeuten www.physio.de
12. MEDLINE (PubMed - Datenbank) www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi
13. Niederländische Datenbank www.paramedisch.org
14. Osteopathie Schule in der Schweiz www.cranioschule.ch
15. Physiotherapie Evidenz Datenbank www.pedro.fhs.usyd.edu.au
16. Portal für Physiotherapeuten www.physiotherapeuten.de
17. Qualitätsmanagement für Schulen für
Physiotherapie www.isq-physio.de
18. Suchmaschine www.google.de
19. Unibibliothek Bochum www.ub.rub.de