



AG Manuelle Therapie im ZVK
Bildungswerk Physio-Akademie des ZVK gGmbH

OMT

Weiterbildung in orthopädischer manueller
Therapie nach den Standards der IFOMPT

Facharbeit

Bindegewebszonen als Indikator für innere Erkrankungen. Eine Untersuchung zur Reliabilität und Validität des Bindegewebsbefunds

eingereicht von
Thomas Sprenkel
Kursgruppe 2008

im *Oktober, 2012*

Inhalt

Zusammenfassung / Abstract	Seite 4
1. Einleitung	Seite 5
2. Methodik	Seite 6-8
3. Ergebnisse	Seite 9-10
4. Diskussion	Seite 10-11
Danksagung	Seite 11
Quellen	Seite 12-13
Anhang	Seite 14-15
Teilnehmerinformation	

Zusammenfassung/Abstract

Schlüsselwörter: Bindegewebszonen, Reliabilität, Validität, Leber

Bei 21 gesunden Probanden und 10 Probanden mit ärztlich diagnostiziertem Leberleiden wurde untersucht, ob Physiotherapeuten die in der BGM-Befundung speziell geschult wurden, die Probanden mit dem Leberleiden an den beschriebenen Bindegewebszonen erkennen können. Die Ergebnisse sprechen für eine niedrige Sensitivität des Bindegewebsbefundes der Leber. Dagegen ist die Spezifität sehr hoch. Insgesamt ist die Validität und die Reliabilität des BGM-Befundes sehr gering. Die BGM-Zonen werden in vielen Physiotherapeutischen Untersuchungen und Therapien angewendet. Um deren Evidenz und Wirkung zu beweisen oder zu widerlegen wird noch weitere Forschung nötig sein.

1. Einleitung:

In der Schulmedizin werden immer wieder Zusammenhänge bei Problemen der inneren Organe, die Auswirkungen auf das Musculoskeletal System haben sollen, beschrieben. So hat Anfang des 19. Jahrhunderts Dr. Sir Henry Head die Head'schen Zonen entdeckt. Dabei sollen bestimmte Areale auf der Haut beispielsweise durch Quellungen, Verhärtungen, anderen Hautveränderungen, Schweißsekretion und Piloarreaktion bei Problemen der inneren Organe auffällig sein. Eine Erklärung ist die Metamerie und der Viszero-Cutane-Reflex (Elze 1961: 402ff).

Anfang des 20. Jahrhunderts hat Elisabeth Dicke (1884-1952) durch empirische Befunde und Eigenversuche die sogenannte Bindegewebszonenmassage entdeckt (Schiffter, Harms 2005: 9ff). Dicke litt 1929 an starken Durchblutungsstörungen des rechten Beins, begleitet durch Schmerzen im Sacrum- bzw. Beckenbereich. Durch Eigenpalpation ertastete sie Spannungen in der Haut und Unterhaut, die ungewöhnlich hoch waren. Dicke versuchte dann, durch Streichungen und ziehenden Strichen mit den Fingern die erhöhte Spannung auszugleichen. Mit der Zeit verschwanden die Schmerzen, es waren Wärmegefühle im betroffenen Bein zu spüren, eine eventuelle Amputation des rechten Beines wurde verhindert. So musste es laut Dicke einen Zusammenhang zwischen den „Streichungen“ und der Verbesserung ihrer Symptomatik geben (Singer 2004: 26ff).

Als Basis und Erklärungsmodell wird der viszero-periphere Reflex, ein Reflex zwischen dem peripheren Bindegewebe und den inneren Organen angenommen. Dieser Zusammenhang wurde von Sir Henry Head (Head'schen Zonen) (Elze 1961: 402ff).

belegt. Die Bindegewebsmassage (BGM) stellt also eine Form der Therapie dar, die reflektorisch wirkt und somit ein Teil der Reflexzonentherapie ist.

In verschiedenen Studien konnte eine gewisse positive Wirkung der BGM-Therapie (Goats 1991; Maddali-Bongi u.a. 2011; Castro Sánchez u.a. 2009; Holey u.a. 2011) nachgewiesen werden. Aber auch das Gegenteil, dass keine wesentlichen Effekte zu erkennen sind, wird in anderen Studien dokumentiert (van Reed u.a. 1988; Ekici u.a. 2009; Yagni u.a. 2004)

Als Physiotherapeut in Deutschland wird man in der Grundausbildung zum Physiotherapeuten auf diese Zusammenhänge hingewiesen. So wird in der Ausbildungsverordnung zum Physiotherapeuten festgehalten, dass es einen festen Unterrichtsblock von 120 UE- Einheiten für Massage, Befundung und Therapie von Bindegewebszonen gibt (Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2009: o.S.)

In der Ausbildung zum Manual-Therapeuten (z.B. bei der Ganzheitliche Akademie für Neuroorthopädie (Ganeo), Institut für Neuro-Orthopädische Manuelle Therapie (INOMT) werden immer wieder auf diese Zusammenhänge zwischen Viszero-Musculoskeletal-Problemen hingewiesen. Unterrichtsinhalte sind wie in der BGM auch die Befundung der Kutis über einen Sichtbefund zur Erkennung von BGM-Zonen, einen Tastbefund zur Ermittlung der Verschieblichkeit der Hautschichten und ein sogenannter vegetativer Test wie der Capillary Refil Test oder der Dermographismus-Test (Kokemohr 1997: 131 ff)

In der täglichen Arbeit am Patienten versuche ich immer wieder, diese Zusammenhänge auf meine Patienten zu übertragen. Dabei habe ich festgestellt, dass die Befundung der sogenannten vegetativen Auffälligkeiten sehr individuell und die Interpretation der Befunde schwierig ist.

In meiner Praxis für Physiotherapie hatten wir einen Patienten mit einer schweren Leberzirrhose, bei dem ich einen ausführlichen BGM- Befund erstellt habe. Dazu gehörte der Sichtbefund, Tastbefund, Kipler-Falte und der Capillary-Refil-Test bzw. Dermographismus-Test. Meine Kollegin sollte sich die Patientin ebenfalls anschauen, aber schon bei der Interpretation einer BGM-Zone waren wir verschiedener Meinung.

Heutzutage wird in der Physiotherapie immer mehr nach der Validität und Reliabilität von Behandlungsmethoden gefragt und geforscht. Trotz intensiver Recherche in einschlägigen wissenschaftlichen Datenbanken habe ich keine Studien und Forschungsergebnisse zum Thema Validität und Reliabilität beim BGM-Befund gefunden.

Aus diesem Grund geht diese Arbeit der Frage nach, ob geschulte Physiotherapeuten BGM-Zonen am Patienten mit Lebererkrankungen entdecken können und ob es Abweichungen in der Befundung gibt. Das Thema dieser Facharbeit lautet daher: Bindegewebzonen als Indikator für innere Erkrankungen. Eine Untersuchung zur Reliabilität und Validität des Bindegewebbefunds.

3. Methodik:

Datenbanksuche:

In den beiden medizinischen-wissenschaftlichen Datenbanken Physiotherapy Evidenced Database (Pedro) und PubMed Datenbank habe ich nach Studien zur Validität und Reliabilität von BGM-Zonen gesucht. Die Recherche des aktuellen wissenschaftlichen Stands fand im Oktober 2011 statt.

In "PubMed" habe ich mit folgenden Wörtern gesucht: "connective tissue (5 Treffer) AND „reliability“(0 Treffer) connective tissue (5 Treffer) AND "validity" (0 Treffer).

In „Pedro“ wurde mit folgenden Wörtern gesucht:

„Connective tissue“(26 Treffer),

„reliability AND connective tissue“(0 Treffer),

“validity” AND “connective tissue” (0 Treffer)

Im März 2012 habe ich die gleiche Suche erneut durchgeführt, da die Durchführung der Studie für Juni 2012 geplant war. Es gab keine Veränderungen bei den Ergebnissen.

Beim „Thieme-Verlag“ konnte ich unter dem Begriff „Bindegewebszonenmassage" einen Artikel finden (Taubert u.a. 1987: 319ff). Dieser Artikel geht der Fragestellung nach, in wie weit es einen Zusammenhang zwischen BGM-Zonen und Patienten mit Kopfschmerzen bzw. Migräne gibt. Die Autoren haben gezeigt, dass mehrere positive BGM-Zonen bei Kopfschmerz- bzw. Migränepatienten existieren. Gleichzeitig stellten die Autoren fest, dass es auch bei der „gesunden“ Kontrollgruppe viele positive Zonen gibt. Des Weiteren scheint es so, dass Menschen ab dem 50. Lebensjahr grundsätzlich zu mehr BGM-Zonen neigen und diese im noch höheren Alter wieder abnehmen. Die Autoren sind der Meinung: „Die Ergebnisse subjektiver Methoden wie der Inspektion und Palpation sind kritisch zu werten“ (ebd. 324).

Probanden

In der Zeit vom 01.04.2012 – 30.05.2012 habe ich nach geeigneten Probanden gesucht. Die 21 gesunden Probanden kommen aus meinem persönlichen Umfeld. Diese waren nach eigenen Angaben gesund, nahmen keine Medikamente und befanden sich seit 6 Monaten nicht in ärztlicher Behandlung. Zusätzlich kann versichert werden, dass die Probanden den Untersuchern und umgekehrt persönlich nicht bekannt waren.

Die elf Probanden mit dem diagnostizierten Leberleiden kamen aus einer hausärztlichen Gemeinschaftspraxis (Dr. Lücken jun., Dr. Lücken sen., Dr. Lange) aus Sögel sowie aus einer hausärztlichen Gemeinschaftspraxis (Frau Dr. Neuhaus und Herrn Dr. Neuhaus) aus Klein Berßen. Die Teilnehmer mussten Lebererkrankungen seit mindestens 12 Monaten aufweisen und zwischen 18 und 70 Jahre alt sein. Die Lebererkrankungen wurden über die ärztliche Diagnostik z.B. Blutwerte, Ultraschall usw. diagnostiziert.

Ausschlusskriterien

Diese umfassten: keine deutsche Sprachkenntnisse, akute/chronische Infektionen, Knochenfrakturen, rheumatische Erkrankungen, starke Osteoporose, Bandscheibenvorfall, geplante Operationen, akute Nervenwurzelentzündungen, neurologische Zeichen, keine bekannten Schultererkrankungen bds., unklarer Gewichtsverlust, unklares Fieber und Tumorerkrankungen.

Alle Teilnehmer wurden vorab durch eine schriftliche Teilnehmerinformation entsprechend aufgeklärt und gaben eine schriftliche Einverständniserklärung ab (siehe Anhang).

Tester/Untersucher

Alle Untersucher sind Physiotherapeuten. Vier Physiotherapeuten arbeiten in meiner Praxis, zwei Kollegen kommen aus einer Praxis in Hamburg.

Informationen zu den Untersuchern			
	Name:	Berufserfahrung in Jahren	Zertifizierte Weiterbildungen
1	Svetlana	3	Expertin für BGM, MLD,MT,MTT
2	Stephanie	1	MLD
3	Mareike	3	MT
4	Sven	15	Fachlehre MT, Bobath
5	Renate	15	Bobath
6	Alexandra	1	MLD

BGM-Befund (Assesment/Test)

Aus der aktuellen Ausgabe der Publikation *Die Bindegewebsmassage* (Schiffter, Harms 2005) wurden alle BGM-Zonen für Erkrankungen der inneren Organe kopiert, aufgearbeitet und in einem Befund (siehe Anhang) neu zusammengestellt.

Die Untersucher sollten im Befund ein Kreuz setzen, wenn sie eine BGM-Zone bei den Probanden sahen.

Die Untersuchung/Datenerhebung

Die Untersuchung/Datenerhebung der Probanden fand am 09.06.2012 in den Räumen meiner physiotherapeutischen Praxis in Sögel statt. Es wurden immer sechs Probanden zur vollen Stunde bestellt. Jeder Proband bekam ein Behandlungszimmer und wurde standardisiert positioniert (Sitz auf der Behandlungsbank, 90 Grad Hüft- und Knieflexion, ohne Oberbekleidung, bei weiblichen Probanden wurde der BH-Verschluss ggf. kurzzeitig geöffnet, Hosen wurden bis ca. 3cm unterhalb der Analfalte heruntergelassen). Eine gleichbleibende gute Beleuchtung wurde garantiert.

Ich selbst nahm nicht als Untersucher teil und wusste als einziger, welche Probanden Erkrankungen hatten und welche gesund waren.

Die Untersucher wussten nur, dass es unter den 31 Probanden auch Erkrankte gab, sie wussten aber nicht, um welche Erkrankungen es sich handelte.

Die Untersucher durften in der Untersuchungssituation keine Fragen über Erkrankungen stellen (keine Anamnese).

Die Probanden durften nichts über ihre evtl. vorhandenen Erkrankungen sagen.

Die Untersucher hatten ca. 10 Minuten Zeit den BGM-Befundbogen (siehe Anhang) auszufüllen. Danach blieb der Proband sitzen und wartete auf den nächsten Untersucher. Bis alle Untersucher den Probanden befundet haben.

Im Vorfeld dieser Studie wurden alle Untersucher noch einmal in die Befundung von BGM-Zonen durch eine Therapeutin (Svetlana) eingewiesen. Die Therapeutin hat sich mit dieser Thematik beruflich und durch Weiterbildungen intensiv auseinandergesetzt. Die Auffrischung dauerte ca. 1,5 Stunden

4. Ergebnisse

Berechnung der Vierfeldertafel für alle Untersucher:

Durch die vier Kennwerte Sensitivität, Spezifität, positiver- und negativer Vorhersagewert ist es möglich, die Qualität bzw. die Validität von diagnostischen Tests, Screenings-Tests, bzw. die Qualität der Durchführung dieser Tests zu überprüfen, zu quantifizieren und miteinander zu vergleichen.

n= Zonen	
n=186	Mögliche Leberzonen Gesamt=Erkrankte+Gesunde 186 = (10*6)+(21*6)
n=126	Mögliche Zonen bei den Gesunden. 125 = 21*6
n=60	Mögliche Zonen bei den Erkrankten 60 = 10*6

		wahrer Status	
		+	-
(Screening-)	+	a: wahr positiv	b: falsch positiv
Testergebnis	-	c: falsch negativ	d: wahr negativ

Ergebnisse in der Vierfeldertafel			
	+	-	Summe
(Screening-)	20	21	41
Testergebnis	40	105	145
Summe	60	126	186

Kennzahlen für die Validität	
Sensitivität	0,16
Spezifität	0,83
Pv+	0,49
Pv-	0,72

Ergebnisse der Vierfeldertafel:

Aus dieser Tabelle lassen sich folgendes Ergebnisse ableiten:

Von 186 möglichen Leberzonen sind 41 positiv getestet worden und 145 als negativ.

Dies ergibt eine Sensitivität von 0,16 und eine Spezifität von 0,83.

Der Pv+ (positiver Vorhersagewert) beträgt 0,49.

Der Pv- (negativer Vorhersagewert beträgt 0,72).

Sensitivität ist definiert als die Fähigkeit eines Tests, einen vorliegenden Status zu identifizieren bzw. ein positives Ergebnis zu erbringen, wenn der gesuchte Zustand auch wirklich vorliegt.

Die Sensitivität in dieser Studie liegt bei 0,16 = 16%. D.h. Die Wahrscheinlichkeit, dass bei einer vorhandenen Lebererkrankung eine Leberzone gesehen wird liegt bei 16%.

Spezifität ist definiert als die Fähigkeit eines Tests, einen vorliegenden Status zu identifizieren bzw. ein negatives Ergebnis zu erbringen, wenn der gesuchte Zustand auch wirklich negativ ist. Oder anders gesagt: Wie wahrscheinlich ist es, dass die Physiotherapeuten zum Ergebnis kommen, dass keine Lebererkrankung vorliegt, wenn wirklich keine vorliegt? Die Spezifität

liegt bei $0,83 = 83\%$. Es besteht eine 83%ige Wahrscheinlichkeit, dass keine Zone gesehen wird, wenn keine Lebererkrankung vorliegt.

Ein weiterer Faktor, mit der man die Validität des BGM-Befunds berechnen kann, ist der Pv+ bzw. Pv-Wert (positiver/negativer Vorhersagewert).

Der Pv+ Wert wird ist wie folgt definiert: Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Proband/Patient eine Leberproblematik hat, wenn er positiv getestet wurde? Der Pv+ beträgt $0,49 = 49\%$. der positiv getesteten Probanden haben wahrscheinlich ein Leberproblem. Im Umkehrschluss heißt das: 51% der Untersuchten habenwahrscheinlich kein Leberproblem, obwohl der Test positiv war.

Der Pv-Wert (negativer Vorhersagewert) wird folgendermaßen definiert: Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Proband/Patient kein Leberproblem hat, wenn der Test negativ ausgefallen ist? Der Pv- beträgt $0,72=72\%$. Das heißt, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 72% keine Lebererkrankung vorliegt, wenn keine Leberbindegewebszone gefunden wurde. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 28% aller negativ Getesteten doch ein Leberproblem haben könnten.

Ergebnisse der Expertin Frau Gerdes (Schulungsleiter):

An diesem Beispiel wurde errechnet, wie valide die Diagnosen der Expertin waren. Die Expertin hat sich intensiv mit der Thematik BGM beschäftigt. Die Sensitivität liegt bei 0,1. An diesem Beispiel kann erörtert werden, ob auch Experten fast keine BGM Interpretation bei Lebererkrankungen durchführen können. Die dementsprechende hohe Spezifität von 0,95 (also 95%) belegt, dass wahrscheinlich keine Lebererkrankung vorliegt, wenn man keine Leberzone sieht.

Kennzahlen für die Validität bei der Expertin	
Sensitivität	0,1
Spezifität	0,95
Pv+	0,5
Pv-	0,68

n=mögliche Zonen (Expertin)	
n=31	Mögliche Zonen Gesamt=Erkrankte+Gesunde 31 = 10 + 21
n=21	Mögliche Zonen bei den Gesunden =21
n=10	Mögliche Zonen bei den Erkrankten=10

^

		wahrer Status	
		+	-
(Screening-)	+	a: wahr positiv	b: falsch positiv
Testergebnis	-	c: falsch negativ	d: wahr negativ

Ergebnisse in der Vierfeldertafel für die Expertin			
	+	-	Summe
(Screening-)	1	1	2
Testergebnis	9	20	29
Summe	10	21	31

Berechnung der Reliabilität:

„Die **Reliabilität** (dt.: Zuverlässigkeit) ist ein Maß für die formale Genauigkeit bzw. Verlässlichkeit wissenschaftlicher Messungen. Sie ist derjenige Anteil an der Varianz der durch tatsächliche Unterschiede und nicht durch Messfehler oder die Fluktuation des gemessenen Merkmals erklärt werden kann. Hoch reliable wissenschaftliche Ergebnisse sind nahezu frei von Zufallsfehlern, d.h. bei Wiederholung eines Experimentes unter gleichen Rahmenbedingungen würde das gleiche Messergebnis erzielt. Reliabilität ist also eine Voraussetzung für die Replizierbarkeit von Ergebnissen unter gleichen Bedingungen“ (Gwet 2008).

In dieser Studie wurde die Reliabilität mit dem Kappa Wert von Cohens berechnet. Dies ist ein statistisches Maß für die Interrater-Reliabilität von Einschätzungen von (in der Regel) zwei Beurteilern (Ratern). Da es in dieser Studie mehrere Beurteiler/Rater gibt wurde das „Verallgemeinerungsmaß K_2 “ von Fleiss angewendet (Bart u.a.2000: 454ff).

Die Reliabilitätsberechnung ergab folgendes Ergebnis:

$P=0,7$ bzw. 70%

$P_e=0,64$ bzw. 64%

$K_m=0,16$ bzw. 16%

P =Es besteht eine 70% Übereinstimmung der Untersucher in der Befundung von Leberzonen.

P_e = Zwei zufällig ausgewählt, voneinander unabhängige Untersucher kommen mit einer Wahrscheinlichkeit von 64% zu dem gleichen Urteil.

K_m = Interrater-Reliabilitätswert (Kappa Wert) beträgt hier 0,16.

K-Werte unter 0,40 sollten eher mit Skepsis gesehen werden.

K-Werte über 0,75 scheinen gut bis ausgezeichnet zu sein. (Altmann, 1991:404)

Schlussfolgerung/Diskussion

An einer kleinen Gruppe von Patienten mit ärztlich diagnostiziertem Leberleiden und einer Kontrollgruppe wurde erstmals überprüft, ob geschulte und geblindete Physiotherapeuten anhand von beschriebenen BGM-Zonen ein Leberleiden erkennen können oder nicht. Die erarbeiteten Daten lassen vermuten, dass geschulte Physiotherapeuten nicht in der Lage sind anhand des BGM-Befundes ein Leberleiden zu erkennen. Das liegt nicht an den Physiotherapeuten, sondern spricht dafür, dass der BGM-Befund nicht valide und reliabel ist. Meiner Meinung nach sollten sich die Bildungsträger wie Schulen für Physiotherapie und Weiterbildungsträger sich die Frage gefallen lassen, wie evident dieses Konzept der BGM ist. Daraus folgt, dass die auf dem BGM-Befund basierende Therapie ebenfalls kritisch hinterfragt werden muss. Überspitzt kann die Frage gestellt werden: Können z.B.

Leberprobleme mit der gleichen Technik behandelt werden wie Herzprobleme, da der BGM-Befund nicht eindeutig klärt, welches Organ betroffen ist?

So ist es notwendig, weitere Forschung zur Zuverlässigkeit und Aussagekraft des BGM-Konzepts zu betreiben. Dies ist umso wichtiger, da es sich um eine Leistung der Krankenkassen handelt und das Thema BGM viel Zeit in der Physiotherapie-Ausbildung in Anspruch nimmt. Statt dessen sollten die Schüler aktuellere und evidenzbasierte Behandlungsmethoden und –techniken erlernen.

7. Danksagungen

Ich möchte an dieser Stelle meiner Frau Sonja danken, die in der gesamten Zeit der OMT-Ausbildung zu mir gehalten und sich während meiner Abwesenheit um unsere drei Kinder gekümmert hat. Natürlich der gesamten Physio-Akademie besonders Erwin und Heiko.

Literatur

Altmann, D.: Practical Statistics for Medical Research. London, England: Chapman and Hall (1991), S.: 404

Bart J, Lienert GA, Boehuke K (200), Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik, Springer, Berlin, Heidelberg, New York

Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2209), „Lehrplan für die Berufsfachschule für Physiotherapie“ www.isb.bayern.de

Brian v.Reed, Jean M. Held „Elderly Adults Autonomic Nervous System of Middle-Aged and Effects of Sequential Connective Tissue Massage” In: *PHYS THER.* 1988; 68:1231-1234.

Castro Sánchez AM., Moreno-Lorenzo C., Mataràn- Peñarrocha GA., Feriche- Fernández-Castans B., Granados- Gámez G., Quesada-Rubio “Connective Tissue Reflex Massage for Type2 Diabetic Patients with Peripheral Arterial Disease”, Evid Based Complement Alternat Med. 2009 Nov 23

Elze, C.: Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte (1961)122,S.402-413

Ekici G., Bakar Y., Akbayrak T., Yuksel I „Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia” Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 2009 Feb;32(2):127-133

Geoffrey C. Goats PhD, MCSP and Kay A.I. Keir* MCSP, Dip TP „Connective tissue massage“ Br J Sp Med 1991; 25(3)

Holey LA., Dixon J., Selfe J,” An exploratory thermographic investigation of the effect of Connective tissue massage on autonomic function”, J Manipulative Physiol Ther. 2011 Sep;37(7):457-62.Epub 2011 Jul 23

Maddali-Bongi S., Landi G., Galluccio F., del Rosso A., Miniati I., Conforti ML., Casale R., Matucci- Cerinic M.” The Rehabilitation of facial involvement in systemic sclerosis; ‘Efficacy of connective tissue massage and Mc Menell joint manipulation in the rehabilitative treatment of the hand in systemic sclerosis’ cy of the combination of connective tissue massage; Kabat’s technique and kinesitherapy” Rheumatology International 2011 Jul;31(7):895-901

Reed BV., Held JM.” Effect of sequential connective tissue massage on autonomic nervous system of middle-aged and elderly adults”, Phys. Ther. 1988 Aug;68(8):1231-4

Schiffter Roland, Elke Harms (2005), Binegewebsmassage, Thieme Verlag
Kilem Li Gwet: Intrarater Reliability. In: Wiley Encyclopedia of Clinical Trials. John Wiley & Sons, 2008

Taubert K., Dörte Ksionzek, Petra Kairis, G.Miethling, (1987) Über die Häufigkeit von Binegewebzonen bei Kopfschmerzpatienten und kopfschmerzfremen Kontrollpersonen, Zeitschrift für Physiotherapie Jg. 3, S. 319-325

Physiotherapy Evidenced Database (2011), PEDro, www.pedro.org.au (online)

PubMed Datenbank (2011), www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed (online)

Yagni N., Uygur F., Bek N.” Comparison of CMT and spray-and-stretch technique in the treatment of chronic cervical myofascial syndrome” *The pain Clinic* 2004; 16(4):469-474

Anhang

Teilnehmerinformationen:

Lieber Patient, Liebe Patientin,

Das Doktoren Team Dr. Lücken/Lange/Dr. Neuhaus und die Praxis für Physiotherapie Sprenkel möchten Sie zu einer Pilot Studie einladen. Die Studie heißt:

„Bindegewebszonen als Indikator für innere Erkrankungen. Eine Untersuchung zur Reliabilität und Validität des Bindegewebsbefunds“

In der Literatur wird beschrieben das Probleme der inneren Organe sich am Skelett bzw. an der Haut des Rückens wieder spiegeln können. Sie kennen das vielleicht von der Fußreflexzonenmassage wo bestimmte Punkte am Fuß mehr Schmerzen sollen wenn man z.B. Magen Probleme hat.

Wir möchten Sie zu dieser Studie einladen. Der Ablauf wäre wie folgt.

Sie kommen nach Terminabsprache (die Studie soll am Samstag den 9.6.2012 stattfinden) zu uns in die Praxis für Physiotherapie. Ein Therapeut untersucht dann die Hautbeschaffenheit ihres Rückens z.B. auf vermehrte Pigmentierung, Muttermale sowie den Spannungszustand der Haut und der Muskulatur.

Damit man mehr Daten hat, werden mehrere geschulte Physiotherapeuten unabhängig voneinander die gleiche Untersuchung machen. Sie dürfen während der Untersuchung nichts über eine vorhandene Erkrankung sagen, denn die Physiotherapeuten sollen ja etwas herausfinden.

Wir erwarten dass Sie von dieser Untersuchung keinerlei Nachteile haben werden.

Die zu erwartende Dauer der Untersuchung dauert ca. 10 Minuten pro Behandler. Insgesamt ca. 60 Minuten

Der zu erwartende Nutzen dieser Studie ist, die in der Fachliteratur beschriebenen „Zeichen“ zu bestätigen oder vielleicht zu widerlegen.

Die in Zusammenhang mit der Studie erhobenen persönlichen Daten werden in anonymisierter Form wissenschaftlich ausgewertet und anschließend entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen gelöscht. Sie werden niemanden, der nicht mit der Studie bzw. ihrer Behandlung zu tun, zugänglich gemacht.

Während der Studie gilt die normale Versicherung unseres Hauses.

Ihre Teilnahme an der Studie ist freiwillig und erfolgt nur nach schriftlichem Einverständnis. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen ihre Teilnahme abbrechen.

Für weitere Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Sprenkel

(Physiotherapeut, Leiter der Studie)