Matrix-Therapie - Ergebnisse einer Therapiestudie

Autoren: Dr. Olaf Otto – Dr. Bernhard Dickreiter – Jane Schuhmacher

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 2
Theorie und Methodik 2
Hintergründe und Entwicklungsgeschichte der Matrix-Therapie 2
Physiologische Grundlagen (Therapiekonzept) 4
Therapieziel 5
Indikationen 6
Studiendesign 6
Ausbildungskonzept 6
Methodik (Stichwort Ergebniskontrolle) 7
Auswahl der Patienten 8
Studienergebnisse 8
Geschlecht 8
Alter 8
Diagnosen 9
Zusätzliche Therapievereinbarungen nach Diagnosen 9
Zusätzliche Therapieeinheiten 9
Frühere Therapien 10
Nebenwirkungen 10
Therapieabbrüche 10
Arbeitsunfähigkeit vor Therapiebeginn 11
Arbeitsunfähigkeit im Jahresverlauf 11
Schmerzentwicklung 14
Schmerzentwicklung nach Geschlecht 14
Schmerzentwicklung nach Altersgruppen 15
Schmerzentwicklung nach bisheriger Therapie 16
Schmerzentwicklung nach Diagnosen 17
Schmerzentwicklung nach Arbeitsunfähigkeit 17
Schmerzwerte nach Therapieende 18
Schmerzentwicklung im Jahresverlauf 18
Therapien 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende 19
Zusammenfassung 21
Dank 23
Anlagen 4, 6 und 7 des Versorgungsvertrags zur Matrix-Therapie 24
Abbildungsnachweis 27

Einleitung

Krankheiten des Muskel- Skelett-Systems sind die häufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeitstage in Deutschland[1]. Die Therapieansätze reichen von medikamentöser über physikalische Therapie bis hin zu Therapieformen wie z.B. Akupunktur.
Eine relativ unbekannte Behandlungsform ist die Matrix-Therapie. Sie stellt die Basistherapie in der zellbiologischen Regulation dar. Zwar gibt es aus der Praxis einige Erfolgsgeschichten und einzelne Studie mit geringen Fallzahlen, ein statistisch gesicherter Nachweis über die Wirksamkeit existiert bisher nicht.
Ziel dieser Therapiestudie, die im Auftrag der BKK Gesundheit in den Jahren 2009/2010 bei der TÜV SÜD Life Service entstanden ist, war es, eine Datenbasis für die bisherigen Erfahrungen im Hinblick auf die Wirksamkeit zu schaffen. Im Vordergrund standen hierbei auch die Kriterien Nebenwirkungen, mögliche Auswirkungen auf die Arbeitsunfähigkeit und die Nachhaltigkeit der Matrix-Therapie.
Es soll ausdrücklich darauf hingewiesen sein, dass es hierbei um eine praxisorientierte Auswertung der erhobenen Daten handelt.

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit wurde einheitlich der Begriff Patient verwendet. Gemeint sind hierbei sowohl männliche als auch weibliche Personen.

Theorie und Methodik

Hintergründe und Entwicklungsgeschichte der Matrix-Therapie

Die Entwicklung der Matrix-Therapie lässt sich nur aus Literaturrecherchen und mündlich überlieferten Informationen zusammenstellen. In der Physiotherapie findet man heute identische Ansätze unter den Begriffen Biomechanische Stimulation (BMS), Rhythmische Neuromuskuläre Stimulation (RNS) oder Matrix-Rhythmustherapie. Die zu Grunde liegenden Theorien und die praktische Umsetzung weisen erhebliche Gemeinsamkeiten auf.
Der Ursprung der Matrix-Therapie und ihrer verwandten Verfahren liegt bei den praktischen Erkenntnissen des Wiener Neuropsychologen Hubert Rohracher[2]. Seine Arbeiten über die Muskelvibrationen in den Jahren 1940 bis 1950 stellen die physiologischen Grundlagen der Matrix-Therapie dar.
Rohracher postulierte, dass die andauernde rhythmische Aktivität der Muskulatur das zentrale Nervensystem über z.B. die Stellung der Gliedmaße im Raum (Körperwahrnehmung) informiert. Darüber hinaus ist sie überwiegend für die Wärmebildung (Körpertemperatur 37 °C) zuständig. Er deutete auch an, dass die Mikrovibration wahrscheinlich für die Mikrozirkulation in der extrazellulären Matrix (EZM) eine große Bedeutung einnimmt.
In der Literatur findet man in den 1960er Jahren Berichte von Prof. W. Biermann (Sporthochschule Leipzig) über Versuche: „Einfluss cycloider Schwingungen auf den menschlichen Organismus“[3]. Hier ergaben sich spezielle Frequenz- und Amplitudenfenster, die als besonders gesundheitsfördernd empfunden wurden.
In den zellbiologischen Grundlagen dieser speziellen Vibrationstherapie finden die Erkenntnisse der Wiener Schule von Alfred Pischinger[4] bis Hartmut Heine[5] ihren Niederschlag. Fer-

[1] Quelle: BKK Gesundheitsreport 2010
[2] Rohracher, Hubert & Inanaga, K.: *Die Mikrovibration,* 1969, Bern, Huber
[3] Biermann, W.: *Influence of cycloid vibration massage on trunk flexion*, American Journal of Physical Medicine. 39: 219–224, 1960
[4] Pischinger, Alfred.: Das System der Grundregulation (1975), Neubearbeitung Hartmut Heine, 2004, Haug
[5] Heine, Hartmut: Lehrbuch der biologischen Medizin, Grundregulation und Extrazelluläre Matrix, 1991, Hippokrates

ner werden die biophysikalischen Zusammenhänge von muskulärer Rhythmik, Mikrozirkulation und Zellstoffwechsel lebendiger Organismen berücksichtigt.
In der ehemaligen DDR, später auch in der ehemaligen Sowjetunion, wurden erste Therapiegeräte nach diesen Erkenntnissen hergestellt und im Hochleistungssport zur Dehnung und Regeneration der Sportler eingesetzt. Nach dem heutigen Wissensstand waren in dieser Therapierichtung in der damaligen UdSSR Prof. V. Nazarov[6] und die Firma Skomed Medizinische Geräte führend.
Der deutsche Sportwissenschaftler und Hochleistungssportler Siegfried Hoffmann[7] aus Landau brachte nach der Wende Prof. V. Nazarov und die entsprechenden Geräte nach Deutschland. Hoffmann baute modernere Versionen und erweiterte die theoretischen Fundamente in Richtung Therapie von muskuloskelettalen Beschwerden. Aufgrund der erstaunlichen Erfolge beschäftigte sich ein immer größer werdender Personenkreis mit diesem Therapieansatz. Dies führte zu einer Vielzahl von Geräteherstellern und zu einer zunehmenden Verbreitung von „Vibrationsgeräten“. Heute benötigt man grundlegende Kenntnisse, um physiologisch wirkende Therapiegeräte von unspezifischen Vibrationsmethoden unterscheiden zu können.
Unabhängig vom Hersteller sind alle Therapiegeräte geeignet, die die Längsvibration in der Muskulatur einkoppeln. Hierfür ist ein Frequenzfenster von 8 bis max. 30 Hz sowie ein Amplitudenfenster von ca. 1 bis ca. 5 mm erforderlich.

[6] Nazarov, Vladimir: Optimierung des Menschen, Selbstverlag, 1996
[7] Hoffmann, S.: Torsten Wendlandt, Fitness für Faule, 28.10.2010, www.gesund-magazin.de/artikel/vibrationstrainer

Physiologische Grundlagen (Therapiekonzept)

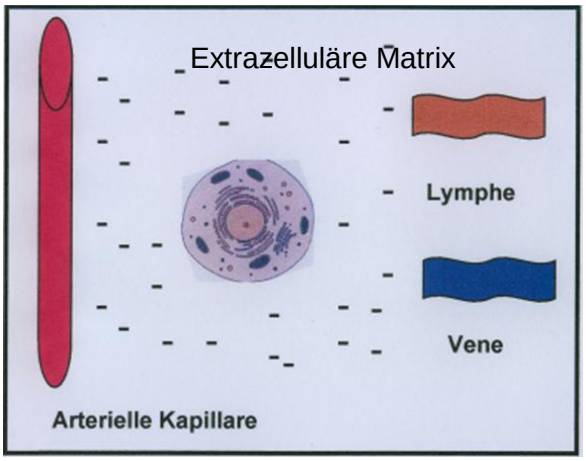


Abbildung 1: Die extrazelluläre Matrix (Graphik: B. Dickreiter)

Jede Zelle des Körpers ist von der sogenannten extrazellulären Matrix (EZM) umgeben. Aus dieser Matrix (Mater = Mutter oder Amme) ernährt sich die Zelle und gibt gleichzeitig Stoffwechselendprodukte in sie ab. Die für die Versorgung der Zellen notwendigen Substanzen, wie Sauerstoff und Nährstoffe werden über die arterielle Kapillare in die EZM abgegeben und müssen zur Zelle diffundieren. Über das lymphatische und venöse System wird die Flüssigkeit in der extrazellulären Matrix permanent gesäubert.

Für die Zirkulation der Flüssigkeit in der extrazellulären Matrix ist in erster Linie die Muskulatur zuständig. Im gesunden und entspannten Zustand zeigen alle Muskeln eine geordnete, mit dem bloßen Auge nicht sichtbare rhythmische Mikrobewegung von 8-12 Hz. Diese "Vibrationen" entstehen durch andauernde Muskelkontraktionen in Ruhe und verstärkt unter körperlicher Belastung. Sie wirken wie eine Pumpe auf die Flüssigkeit, die jede Körperzelle umgibt, da sie venöse und lymphatische Kapillaren wiederholt auspressen. Sie fördern dabei den venösen und lymphatischen Abfluss aus dem Zellzwischenraum in Richtung Herz. Auf diesem Weg werden die Stoffwechselendprodukte abtransportiert und den Zellen können wieder wichtige Nährstoffe zugeführt werden.

Störungen in der kleinsten Betriebsgemeinschaft (= arterieller Kapillare, extrazellulärer Matrix, Zelle, lymphatischem und venösem Abflusssystem) durch eine Rhythmusentgleisung der Muskulatur führen zur lokalen „Verschlackung“ und Übersäuerung. Die Folge ist unter anderem eine zunehmende Reizung der in der Zellumgebung liegenden Schmerzfühler und damit die Entstehung „unspezifischer“ Schmerzen.

Mit der Matrix-Therapie erfolgt eine zellbiologische Regulation im Sinne der Prozessoptimierung (Rhythmus, Zirkulation und Stoffwechsel) auf Zellebene. Dies bildet die Basis für die längerfristige Beseitigung von muskuloskelettalen Beschwerden. Wärme, Bewegung und Ernährung sichern dauerhaft den positiven Effekt der Matrix-Therapie. Entsprechend sollte nach der Matrix-Therapie ein ganzheitliches Konzept zur persönlichen Gesundheit folgen.

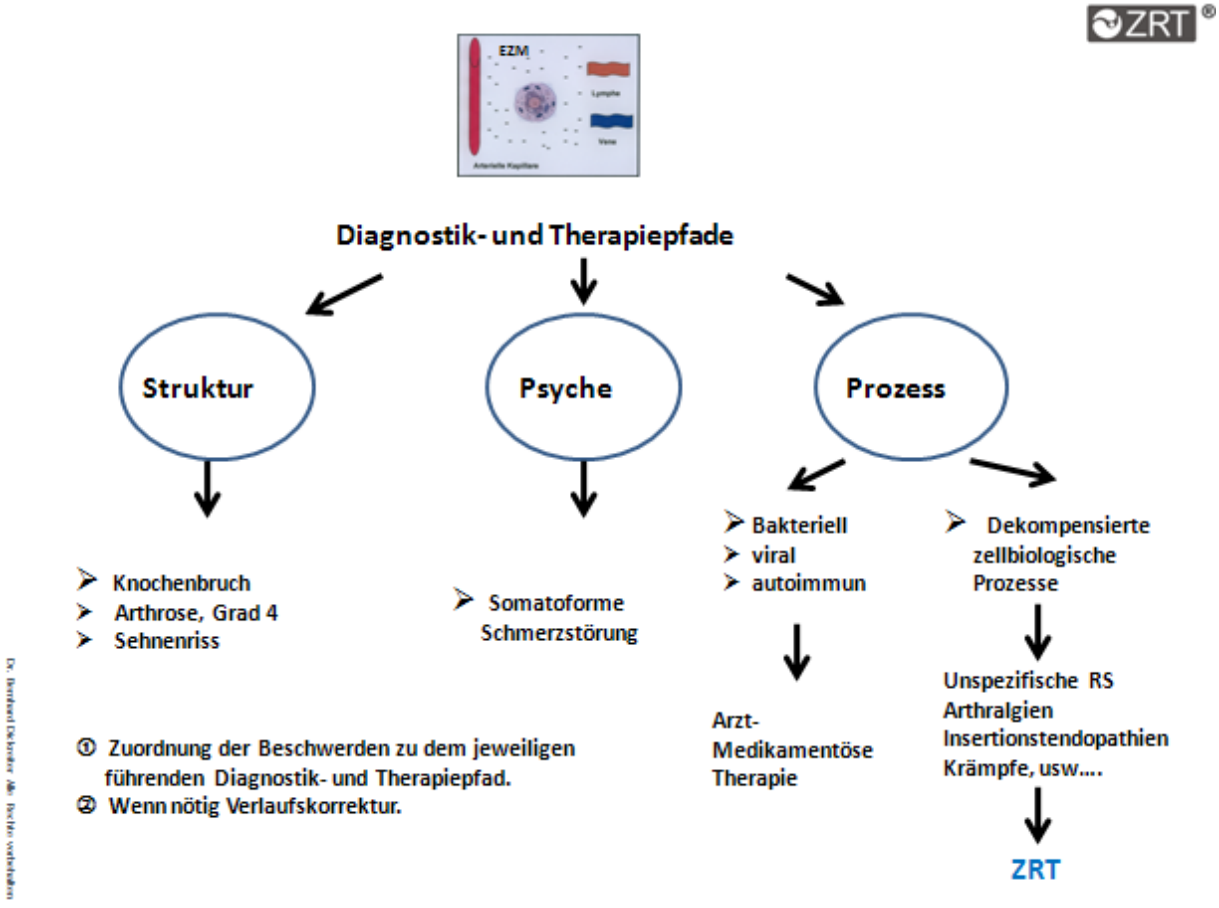


Abbildung 2: Modell der Diagnostik und Therapiepfade (ZRT =Zellbiologische Regulierungstherapie) Graphik: B. Dickreiter

Nach dem Modell der Diagnostik und Therapiepfade erfolgt eine Zuordnung der Beschwerden zu dem jeweiligen führenden Diagnostik- und Therapiepfad (s. Abbildung 2). Handelt es sich um eine Prozessstörung, also um dekompensierte zellbiologische Prozesse, die sich z.B. durch unspezifische Rückenschmerzen oder Krämpfe äußern, ist die Matrix-Therapie das „Mittel der Wahl“.
Bringt die Matrix-Therapie nicht den gewünschten Erfolg, also eine deutliche Linderung der Beschwerden, ist ggfls. eine Verlaufskorrektur - eine erneute Prüfung und Einordnung der Beschwerden anhand der Diagnostik- und Therapiepfade nötig.

Therapieziel

Zusammenfassend ergibt sich aus den physiologischen Grundlagen und dem Therapiekonzept als Therapieziel die Normalisierung der muskulären Rhythmik und der Mikrozirkulation im Zelle-Milieu-System und die Verbesserung des Zellstoffwechsels.

Bei der Matrix-Therapie wird die rhythmische Mikrobewegung der Muskulatur durch eine externe Stimulation nachgeahmt. Ein Schwingungsapplikator regt die physiologischen Eigenschwingungen der Skelettmuskulatur an. Dabei werden Pulswellen über die Muskulatur in das Milieu gegeben, das die Zellen umgibt. Die Zirkulation und die Reinigung der Zellumgebung werden so in Gang gesetzt. Dadurch werden die Störungen des Zellstoffwechsels sowie die Ansammlung von Stoffwechsel- und Säurerückständen behoben. Es folgt eine Linderung der Schmerzen und Beschwerden.

Abbildung 3: Anwendung des Schwingungsapplikators am Rücken (Bild: B. Dickreiter)

Indikationen

Auszug typischer Indikationen für die Matrix-Therapie

- Muskuloskelettale Beschwerden wie z.B. unspezifische Rückenbeschwerden
- Muskelverhärtungen
- degenerative Wirbelsäulenerkrankungen, z.B. in Folge von Bandscheibenschäden
- Bandscheibenschäden
- Fersensporn
- Tennisellenbogen
- Carpaltunnelsyndrom

Weiter bewährte Indikationen sind:

- Insertionstendopathien
- Arthralgien unklarer Genese
- Postoperative muskuläre Beschwerden
- Morbus Sudeck
- Wundheilungsstörungen
- Fibromyalgie
- Narbenbeschwerden

Studiendesign

Basis für die Studie war die übereinstimmende Ansicht der in Auftrag gebenden Krankenkasse sowie der Experten auf dem Gebiet der Matrix-Therapie, dass ein herstellerunabhängiges Therapiekonzept, ein einheitliches Ausbildungskonzept und standardisierte Ergebniskontrollen notwendig sind, um aussagekräftige Ergebnisse bezüglich der Wirksamkeit der Matrix-Therapie zu erzielen.
Das Therapiekonzept wurde bereits im vorangegangenen Abschnitt dargestellt. Das Ausbildungskonzept und die Realisierung der Ergebniskontrollen soll nachfolgend beschrieben werden.

Ausbildungskonzept

Teilnahmeberechtigte Vertragspartner waren grundsätzlich nur Ärzte (i.d.R. Hausärzte, Fachärzte für Allgemeinmedizin, Internisten, Orthopäden und Chirurgen) sowie Physiotherapeuten. Die Ausbildung / Weiterbildung und Einweisung in die Matrix-Therapie erfolgte durch eine anerkannte Ausbildungsstätte (z.B. Rehabilitationsklinik Klausenbach).

Ärzte und Physiotherapeuten absolvierten dort ein eintägiges Grundseminar. Physiotherapeuten führten anschließend eine Hospitation zur praktischen Anwendung der Matrix-Therapie sowie innerhalb von 3 Monaten nach dem Grundseminar ein Anwenderseminar durch. Sowohl für die Ärzte als auch die Physiotherapeuten waren regelmäßige Weiterbildungen verpflichtend.

Methodik (Stichwort Ergebniskontrolle)

Wie bereits einführend angemerkt, handelte es sich hierbei ausdrücklich um eine praxisorientierte Studie. Einige Kriterien eines wissenschaftlichen Studiendesigns wurden bewusst nicht berücksichtigt. Um allgemeingültige Aussagen zu treffen, müssten verschiedene statistische Testverfahren angewendet werden, die allesamt auf strengen Modellannahmen basieren. Entsprechend wurden für diese Studie keinerlei statistische Zusammenhänge berechnet oder allgemeingültige Hypothesen geprüft, sondern lediglich die erhobenen Daten beschrieben (=deskriptive Statistik).

Im Rahmen eines Pilotprojekts im Auftrag der BKK Gesundheit wurde bei 418 Personen die Matrix-Therapie durchgeführt und bei diesen Patienten verschiedenste Daten erhoben.

Datenbasis der Studie bildeten mehrere Fragebögen und mehrmaliges telefonisches Nachfassen bei den Patienten über einen Zeitraum von 12 Monaten. Zu Beginn stand die Therapieverordnung/-vereinbarung (vgl. Anlage 4 des Vertrags zur integrierten Versorgung zur Matrix-Therapie). Außerdem beantwortete jeder Patient einen Fragebogen zur gesundheitlichen Situation und Vorgeschichte (vgl. Anlage 6). Während der Therapie (Regelbehandlung: 6 Einheiten á ca. 30 min) wurde beim Physiotherapeuten ein Fragebogen zur Schmerzintensität (vgl. Anlage 7) ausgefüllt. 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende erfolgte eine standardisierte telefonische Befragung.

Bei dieser Studie handelte es sich um das so genannte Paneldesign. Es erfolgte eine wiederholte Messung der Variablenwerte bei den gleichen Personen. Dies wurde durch das telefonische Nachfassen bezüglich Schmerzwerten und Arbeitsunfähigkeitszeiten zu drei verschiedenen Zeitpunkten realisiert.

Problematisch bei dieser Form des Studiendesigns ist die Schwundquote (=Panelmortalität). Nicht alle Patienten konnten in den vorgesehenen Zeitintervallen erneut befragt werden. Hierfür gab es verschiedene Gründe. Beispielsweise wurde die Befragung verweigert oder die Patienten waren nicht erreichbar. Die Schwundquote wird somit über die dreimalige Nichterreichbarkeit definiert. Folgende Schwundquoten sind zu verzeichnen:

- nach 3 Monaten: 37,71%
- nach 6 Monaten: 36,74%
- nach 12 Monaten: 35,52%

Anfangs waren 3 telefonische Befragungsversuche je Patient vorgesehen. Aufgrund der relativ hohen Schwundquote wurden die Befragungs-Bemühungen jedoch intensiviert, wodurch sich die Schwundquote im Zeitverlauf reduzieren lies.

Beispiel eines Patienten

Frau M. leidet seit ca. 3 Monaten an starken Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich. Seither war Sie aufgrund dieser Beschwerden bereits eine Woche arbeitsunfähig. Nach Krankengymnastik und medikamentöser Eigenbehandlung sucht Sie erneut Ihren Hausarzt auf. Dieser verordnet Frau M. 6 Einheiten Matrix-Therapie und vereinbart mit ihr zusätzlich, sich mindestens drei Mal pro Woche eine halbe Stunde einem Bewegungstraining zu unterziehen. Mit dem ausgefüllten Fragebogen zur gesundheitlichen Situation und Vorgeschichte sucht Frau M. einen anerkannten Physiotherapeuten auf. Ihre bisherige gesundheitliche Vorgeschichte ist unauffällig. Vor der ersten und jeder weiteren Behandlung durch den Physiotherapeuten fragt dieser den aktuellen Schmerzwert auf einer Skala von 0 = keine Schmerzen) bis 10 (= unerträgliche Schmerzen) ab. Bei Behandlungsbeginn gibt Frau M. einen Wert von 8 an, vor der 2. und 3. Behandlung jeweils einen Wert von 5, vor der 4. Behandlung einen Wert von 4 und vor der 5. Behandlung einen Wert von 2. 3 Monate nach Therapieende befragt, gibt Frau M. einen Schmerzwert von 3 an. Medikamente nimmt sie nicht mehr ein und hat auch sonst seit der Matrix-Therapie keine anderen Therapien mehr durchgeführt. Auch arbeitsunfähig war sie seither nicht mehr. Ähnliche Angaben macht sie bei den beiden weiteren Telefonaten nach 6 bzw. 12 Monaten: keine Arbeitsunfähigkeit, keine weiteren Therapien und Schmerzwerte 3 bzw. 4 auf der Skala von 0-10.

Auswahl der Patienten

Nach dem Modell der Diagnostik- und Therapiepfade (vgl. Abbildung 2) werden von den behandelnden Ärzten die Patienten mit vermuteten Prozessstörungen im Bereich der muskoloskelettalen Beschwerden ausgewählt, über die zellbiologisch orientierte Physiotherapie (Matrix-Therapie) aufgeklärt und dem teilnehmenden Physiotherapeuten zugewiesen. Insgesamt wurden in einem Zeitraum von ca. 2 1/2 Jahren die Daten von 418 Patienten erfasst und ausgewertet.

Studienergebnisse

Geschlecht

Etwa 2/3 der Patienten (64%), bei denen die Matrix-Therapie durchgeführt wurde, waren Frauen.

Alter

Am häufigsten war die Altersgruppe der 41-50 Jährigen vertreten. Sie machten gut ein Drittel der Patienten aus. Insgesamt waren 75% der Patienten älter als 40 Jahre.

Diagnosen

Diagnose	Anzahl	Anteil
Bandscheibenvorfall	16	4%
Gelenkschmerzen	42	10%
Muskelverhärtung	151	36%
Nackenschmerzen	141	34%
Narben	4	1%
Ödeme	4	1%
Rückenschmerzen	266	64%
Schulter-Nackenverspannungen	228	55%
Sehnenprobleme	18	4%
Sonstige Diagnosen	88	21%
Wundheilungsstörungen	1	0%
Zustand Bandscheibenoperation	5	1%

Abbildung 4: Diagnosen

Als häufigste Diagnosen wurden Rückenschmerzen (64%) und Schulter-/ Nackenverspannungen (55%) genannt. Auch Muskelverhärtungen (39%) und Nackenschmerzen (34%) waren häufig genannte Diagnosen. Insgesamt wurde die Matrix-Therapie meist aufgrund von Schmerzen und/oder Verspannungen/Muskelverhärtungen im Bereich Rücken, Schultern und Nacken verordnet. Zu beachten ist, dass bei einem Patienten auch mehrere Diagnosen gleichzeitig zutreffend sein können.

Zusätzliche Therapievereinbarungen nach Diagnosen

Wie bereits erläutert, spielen auch Bewegung und Ernährung eine große Rolle, um die Verbesserung des Zellstoffwechsels langfristig sicherzustellen. Entsprechend wurden neben der Verordnung der Matrix-Therapie zum Teil zusätzliche Therapievereinbarungen zwischen Patient und verordnendem Arzt getroffen.
Am häufigsten wurden, unabhängig von der Diagnose, zusätzlich „Bewegungstherapie“(von 39% bei Muskelverhärtungen bis 67% bei Gelenkschmerzen) oder Rückenschule (zwischen 19% bei Schulter-/Nackenverspannungen und 28% bei Rückenschmerzen) vereinbart, Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten dagegen vergleichsweise selten, ebenso wie weitere Maßnahmen zur Gewichtsreduktion.

Zusätzliche Therapieeinheiten

Die Regelbehandlungsdauer umfasste 6 Therapieeinheiten. 67 Patienten (ca. 16%) haben zusätzliche Therapieeinheiten erhalten. Häufigster Grund für die Abweichung von der Regelbehandlungsdauer war eine sukzessive Befundverbesserung. Zusätzliche Einheiten sollten den Befund weiter verbessern. Nahezu ebenso häufig wurde kein Grund angegeben. Als weitere Gründe für zusätzliche Therapieeinheiten wurden angegeben: „Stabilisierung des Behandlungserfolgs“, „anhaltende Schmerzsymptomatik“ und „Therapieresistenz“.
Hinweise: Bei den Schmerzwerten und den Arbeitsunfähigkeitszeiten die nach 3, 6 und 12 Monaten erhoben wurden, wurde nicht danach differenziert, ob ein Patient weitere Therapieeinheiten erhalten hat oder nicht. Bei der Schmerzentwicklung im Verlauf der Therapie wurden aus Gründen der Vergleichbarkeit lediglich die Werte der Regelbehandlungsdauer berücksichtigt.

Frühere Therapien

Bisherige Therapie	Anzahl	Anteil
(Schmerz-) Medikamente	280	67%
Operationen	17	4%
Physikalische Therapie	341	82%
Sonstige Therapien	60	14%

Abbildung 5: frühere Therapien vor Beginn der Matrixtherapie

Im Rahmen der Verordnung und des Fragebogens zur gesundheitlichen Situation wurden die Therapien in den 12 Monaten vor Beginn der Matrixtherapie erfasst. Mehrfachnennungen waren dabei möglich.

82 % der Patienten hatten eine Form der physikalischen Therapie erhalten, z.B. Krankengymnastik oder Manuelle Therapie. Rund 67% der Patienten hatten in den 12 Monaten vor Therapiebeginn Medikamente gegen die Beschwerden eingenommen. Wohingegen bei lediglich 4% eine Operation durchgeführt wurde. 14% gaben sonstige Therapien, wie z.B. Akupunktur, an.

Nebenwirkungen

Für einige Folgewirkungen der Matrixtherapie ist der Begriff „Nebenwirkung“ nicht passend, da der Abtransport von Stoffwechselendprodukten eine gewünschte Wirkung ist, welche z.B. das häufige Wasserlassen nach der Behandlung bei 14% der Patienten bedingte. Auch die von 6% geschilderte Müdigkeit nach der Matrix-Therapie ist eine physiologische Folgewirkung.

Von den 5% der Patienten mit „sonstigen Nebenwirkungen“ wurden Kopfschmerzen/ Druckgefühl im Kopf 6-mal genannt, Muskelkater und Schwindel jeweils 3-mal. Jeweils eine Nennung gab es z.B. bei Durst, Migräne und anfänglich starke Schmerzen.

Therapieabbrüche

Insgesamt brachen 19 Patienten (ca. 5%) die Therapie ab. Folgende Gründe wurden hierbei genannt (in der Reihenfolge der Häufigkeit): Termine wurden nicht wahrgenommen, keine Verbesserung der Beschwerden, Klinikaufenthalt, Beschwerden während der Matrix-Behandlung und Zunahme der Schmerzen. In zwei Fällen wurde keine Angabe zum Abbruchgrund gemacht.

Arbeitsunfähigkeit vor Therapiebeginn

Die Abbildung 6 zeigt die Arbeitsunfähigkeit der Patienten aufgrund ihrer Beschwerden in den 12 Monaten vor Therapiebeginn.

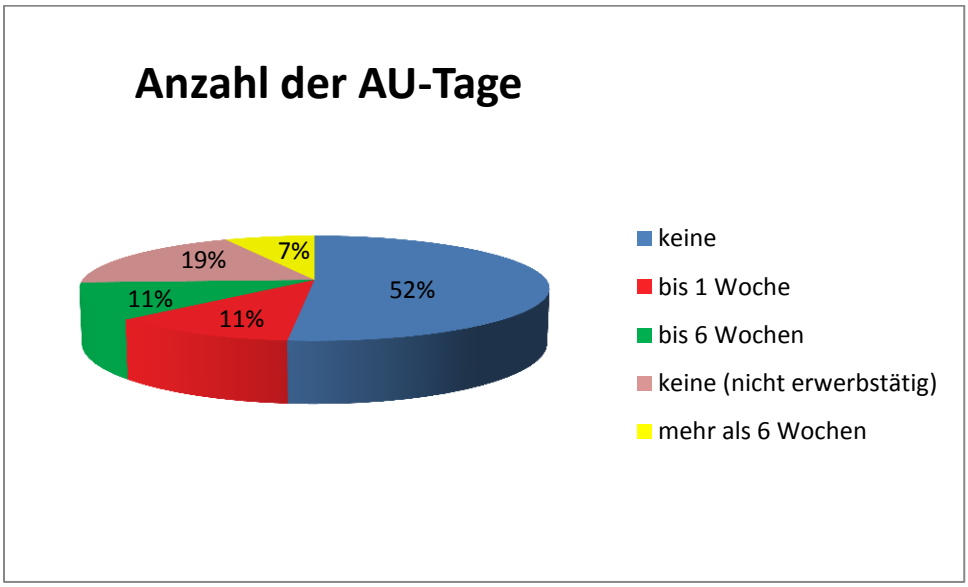


Abbildung 6: Arbeitsunfähigkeit vor Therapiebeginn (anteilig)

Knapp 30 % der Patienten waren im vorangegangenen Jahr aufgrund ihrer Beschwerden arbeitsunfähig, darunter ca. 62% länger als eine Woche. 77 Patienten (= ca. 19%) der Patienten waren nicht erwerbstätig. Somit ergibt sich ein Anteil von 52% der Patienten, die trotz Beschwerden ihrer Arbeit nachgegangen sind.

Arbeitsunfähigkeit im Jahresverlauf

Ein Hauptziel dieser Studie war es, eine Aussage zur Veränderung der Arbeitsunfähigkeit (=AU) der befragten Patienten durch die Matrix-Therapie machen zu können.

Wie bereits erläutert, gab es im Jahresverlauf eine relativ hohe Schwundquote, welche besondere Vorsicht bei der Datenanalyse erforderlich macht. Um zu gewährleisten, dass dieselben Patienten miteinander verglichen werden, wurden 3 Gruppen gebildet, die Patienten beinhalteten, die jeweils 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende telefonisch befragt wurden. In den 3 Gruppen werden jeweils die AU-Zeiten nach Therapieende mit den AU-Zeiten in den 12 Monaten vor Therapiebeginn verglichen.

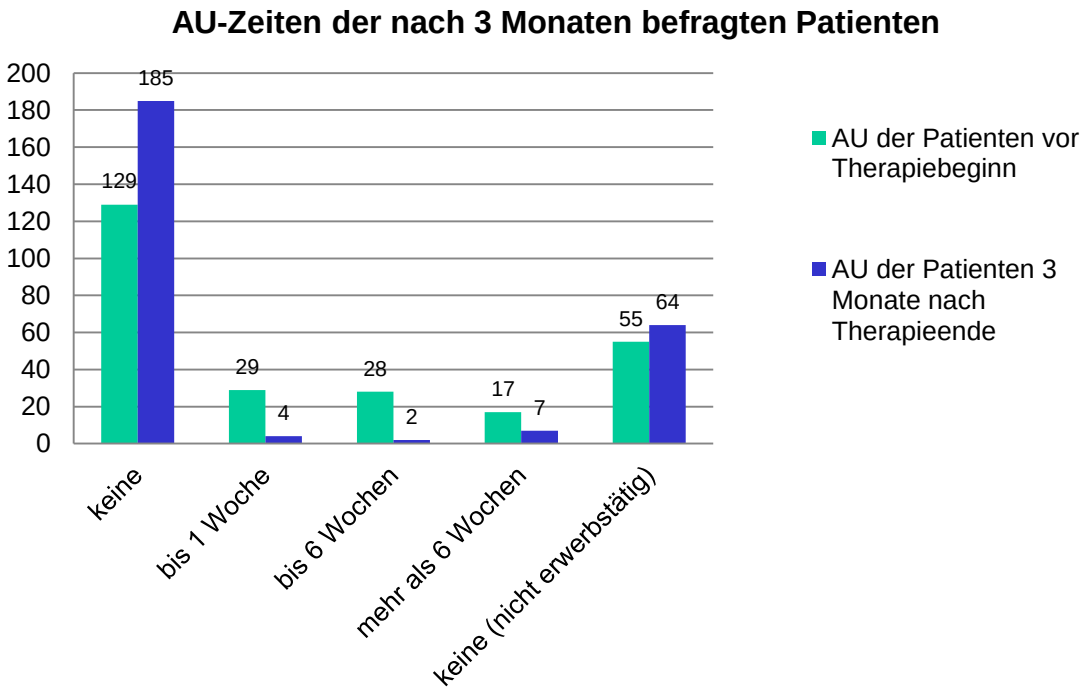


Abbildung 7: AU-Zeiten der nach 3 Monaten befragten Patienten

Von den Patienten, die 3 Monate nach Therapieende befragt wurden, waren 185 Patienten seit der Therapie aufgrund der Ursprungsbeschwerden nicht mehr arbeitsunfähig. Das sind 43 % mehr als vor Therapiebeginn.
Von den 28 Patienten, die im Jahr vor Therapiebeginn bis zu 6 Wochen arbeitsunfähig waren, sind es 3 Monate nach Therapieende lediglich noch 2 Patienten (ca. 7%).

Bei der Gruppe der Befragten 6 und 12 Monate nach Therapieende sehen die Zahlen ähnlich aus.

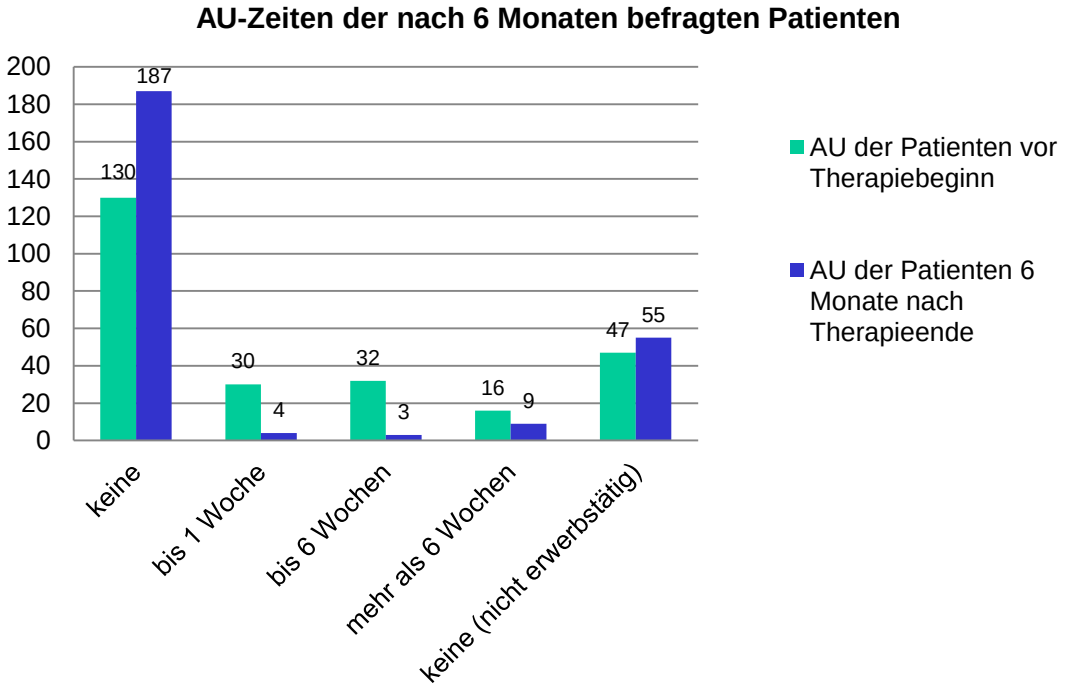


Abbildung 8: AU-Zeiten der nach 6 Monaten befragten Patienten

Von den Patienten, die 6 Monate nach Therapieende befragt wurden, waren 187 Patienten seit der Therapie aufgrund der Ursprungsbeschwerden nicht mehr arbeitsunfähig. Das sind 44 % mehr als vor Therapiebeginn.

Von den 32 Patienten, die im Jahr vor Therapiebeginn bis zu 6 Wochen arbeitsunfähig waren, waren es 6 Monate nach Therapieende lediglich noch 3 Patienten (ca. 9 %).

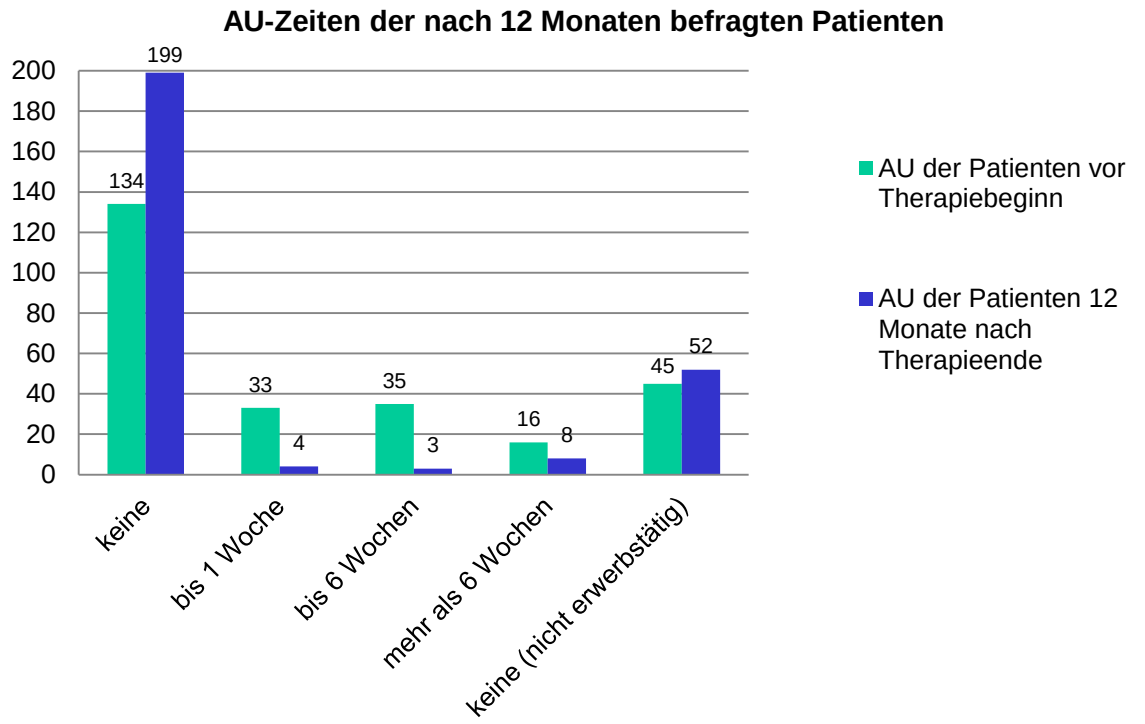


Abbildung 9: AU-Zeiten der nach 12 Monaten befragten Patienten

Von den Patienten, die 12 Monate nach Therapieende befragt wurden, waren 199 Patienten seit der Therapie aufgrund der Ursprungsbeschwerden nicht mehr arbeitsunfähig. Das sind knapp 49 % mehr als vor Therapiebeginn.

Von den 35 Patienten die im Jahr vor Therapiebeginn bis zu 6 Wochen arbeitsunfähig waren, waren es 12 Monate nach Therapieende lediglich noch 3 Patienten (ca. 9 %).

Betrachtet man in allen drei Gruppen den Anteil der Personen, die im Vergleich zum Jahreszeitraum vor Therapiebeginn nicht (mehr) arbeitsunfähig waren, zeigt sich ein Anstieg von 43% 3 Monate nach Therapieende, über 44% 6 Monate nach Therapieende bis hin zu 49% 12 Monate nach Therapieende. Das heißt, knapp jeder Zweite war ein Jahr nach der Matrix-Therapie nicht mehr arbeitsunfähig. Dieses Ergebnis könnte auf die nachhaltige Wirksamkeit der Matrix-Therapie hinweisen.

Schmerzentwicklung

Die subjektive Einschätzung der Schmerzen erfolgte von den Patienten anhand einer Schmerzskala.

Dabei bedeutete der Skalenwert 0 = keine Schmerzen und der Wert 10 = unerträglich starke Schmerzen.

Die Schmerzentwicklung wurde anhand einer Veränderung in den Skalenpunkten dokumentiert.

Die „Durchschnittliche Verbesserung“ war die Differenz aus dem Schmerzwert vor Therapiebeginn und nach der 5. Therapieeinheit. Zur Ermittlung des Schmerzwertes nach der 6. Behandlung hätten die Patienten wenige Tage nach der 6. Behandlung befragt werden müssen; dies war aus organisatorischen Gründen nicht möglich. Deshalb dient der Wert nach der 5. Behandlung als Referenzwert. Hier ist anzunehmen, dass die Ergebnisse der Therapie eventuell noch besser gewesen wären, wenn diese Abfrage nach Ende der 6. Therapieeinheit zusätzlich erfolgt wäre.

Zum Teil kam es zu einer Verbesserung oder zumindest Gleichbleiben der Schmerzen trotz Reduktion oder Absetzen der Schmerzmedikamente während der Therapie. Auch hier wären die Ergebnisse unter Berücksichtigung dieser Veränderungen wahrscheinlich besser gewesen; diese war aus Gründen der Objektivierbarkeit nicht möglich.

Eine Aussage im Sinne von „die Schmerzen haben sich halbiert“ oder „die Schmerzen haben sich um 50% reduziert“ ist aufgrund des Skalenniveaus des Merkmals Schmerz auf einer Skala von 0-10 (ordinal skaliertes Merkmal) nicht möglich. Zwar kann eine Rangordnung gebildet werden, über die Abstände zwischen den einzelnen Werten kann jedoch keine Aussage getroffen werden. Bei einem Schmerzwert von 4 sind die Schmerzen geringer als bei einem Schmerzwert von 5. Ob allerdings der Unterschied zwischen den Werten 4 und 5 gleich ist wie zwischen den Werten 8 und 9 ist fraglich. Deutlicher wird dies im Zusammenhang mit der eingangs erwähnten Aussage „die Schmerzen haben sich halbiert“. Es ist sicherlich unbestritten, dass eine Veränderung des Schmerzwertes von 8 auf 4 eine andere Aussage über die Therapie machen würde, als eine Veränderung des Schmerzwertes von 2 auf 1. Obwohl sich der Wert zahlenmäßig halbiert hat.

Vor diesem Hintergrund ist nachfolgend lediglich von der durchschnittlichen Verbesserung, basierend auf einer Veränderung der angegebenen Werte auf der Schmerzskala von 1-10, die Rede.

Schmerzentwicklung nach Geschlecht

Vor Therapiebeginn lag der durchschnittliche Schmerzwert der weiblichen Patienten bei ca. 5,91, bei den männlichen Patienten bei ca. 5,67. Die männlichen Patienten schätzen ihre Schmerzen also im Durchschnitt weniger intensiv ein. Nach 5 Behandlungen liegt der Durchschnittliche Schmerzwert bei den Frauen bei ca. 2,85, bei den Männern bei 3,02. Die durchschnittliche Verbesserung im Verlauf der Therapie ist bei Frauen um knapp einen halben Skalenpunkt höher (3,05 zu 2,65).

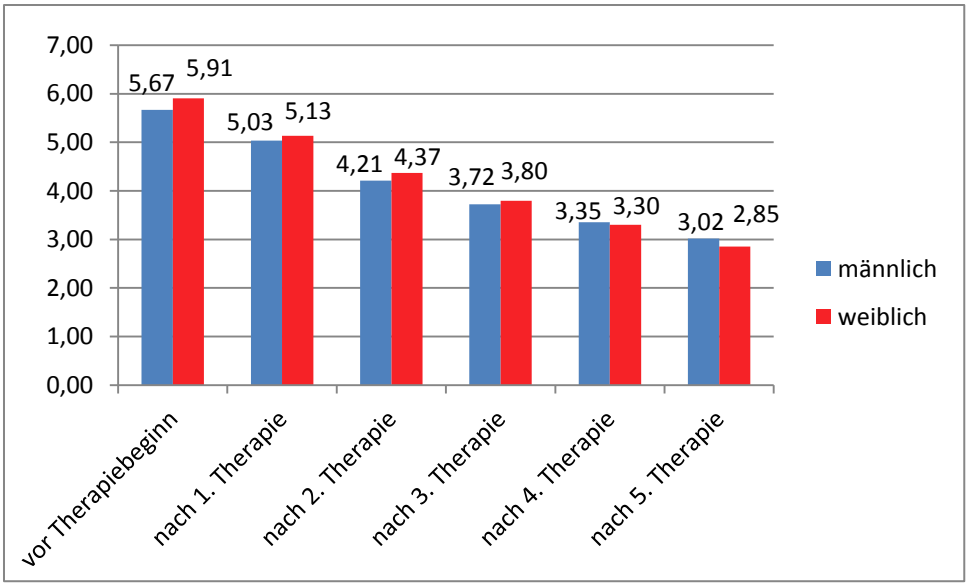


Abbildung 10: Schmerzentwicklung nach Geschlecht

Schmerzentwicklung nach Altersgruppen

Die Patienten wurden in 6 Altersgruppen eingeteilt: bis 20 Jahre, 21-30 Jahre, 31-40 Jahre, 41-50 Jahre, 51-60 Jahre und über 60 Jahre. In nahezu allen Altersgruppen zeigt sich eine deutliche Verbesserung. Die durchschnittliche Verbesserung der Beschwerden ist in der Gruppe der 51-60 Jährigen am größten (3,1 Skalenpunkte), bei der Gruppe der unter 20 Jährigen am geringsten (2,2 Skalenpunkte).

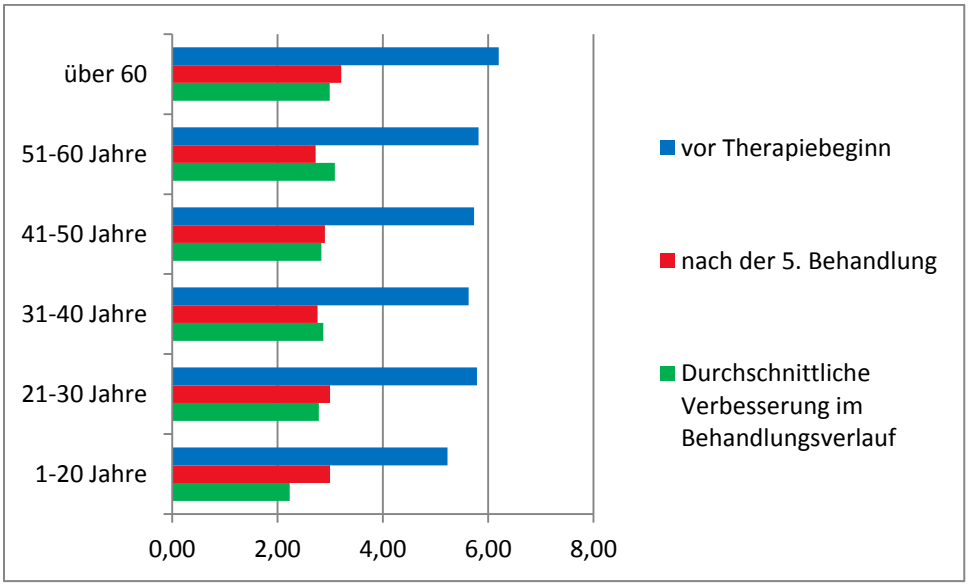


Abbildung 11: Schmerzentwicklung nach Altersgruppen

Schmerzentwicklung nach bisheriger Therapie

Bei Personen, die bereits aufgrund ihrer Beschwerden operiert wurden, war die durchschnittliche Verbesserung am geringsten. Es ist zu vermuten, dass die Beschwerden bei Patienten die deshalb bereits operiert wurden, eher strukturell bedingt waren. Dies würde erklären, warum die Verbesserung der Beschwerden hier am geringsten war, wobei es trotzdem eine durchschnittliche Verbesserung um 2 Punkte auf der Schmerzskala gab. Die Verbesserung bei den Patienten, die vor Therapiebeginn bereits (Schmerz-) Medikamente eingenommen und/oder eine physikalische Therapie hatten, lag nahezu gleich (2,9 Punkte auf der Schmerzskala).

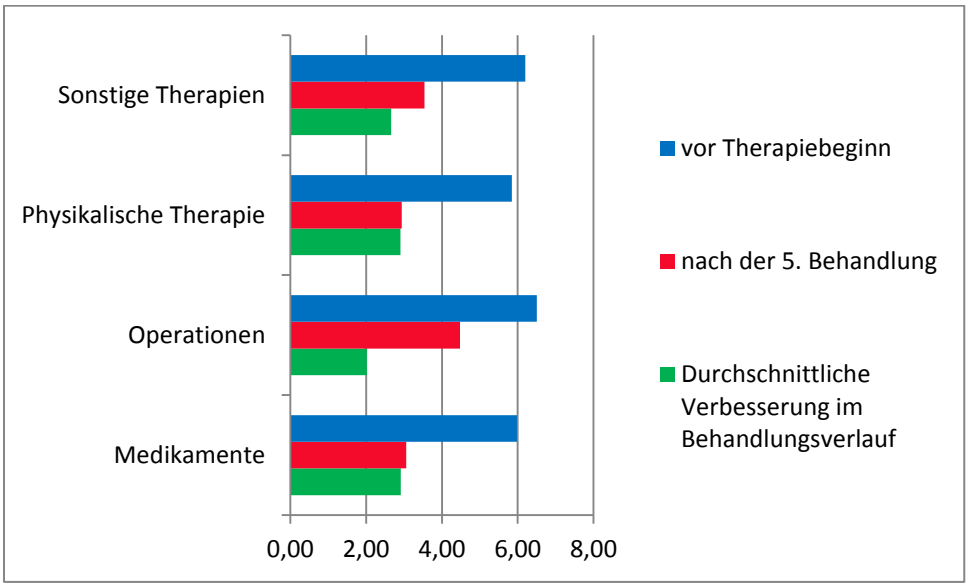


Abbildung 12: Schmerzentwicklung nach bisheriger Therapie

Schmerzentwicklung nach Diagnosen

Bei den hier aufgeführten häufigsten Diagnosen (mehr als 10 Nennungen) zeigt sich, dass die Schmerzentwicklung bei allen Diagnosen ähnlich war.

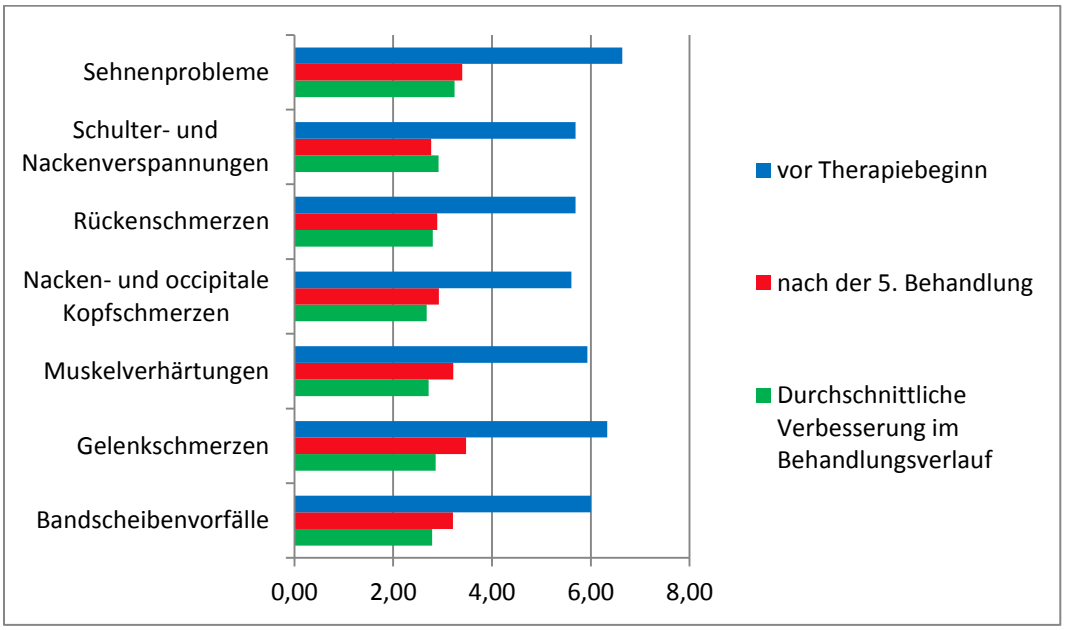


Abbildung 13: Schmerzentwicklung nach Diagnosen

Schmerzentwicklung nach Arbeitsunfähigkeit

Personen, die aufgrund ihrer Beschwerden nicht oder bis zu einer Woche arbeitsunfähig waren, gaben durchschnittlich die größte Verbesserung an (3,1 bzw. 2,9 Punkte auf der Schmerzskala). Bei den Langzeitkranken war die Verbesserung am geringsten (2,5 bzw. 2,6 Punkte auf der Schmerzskala).

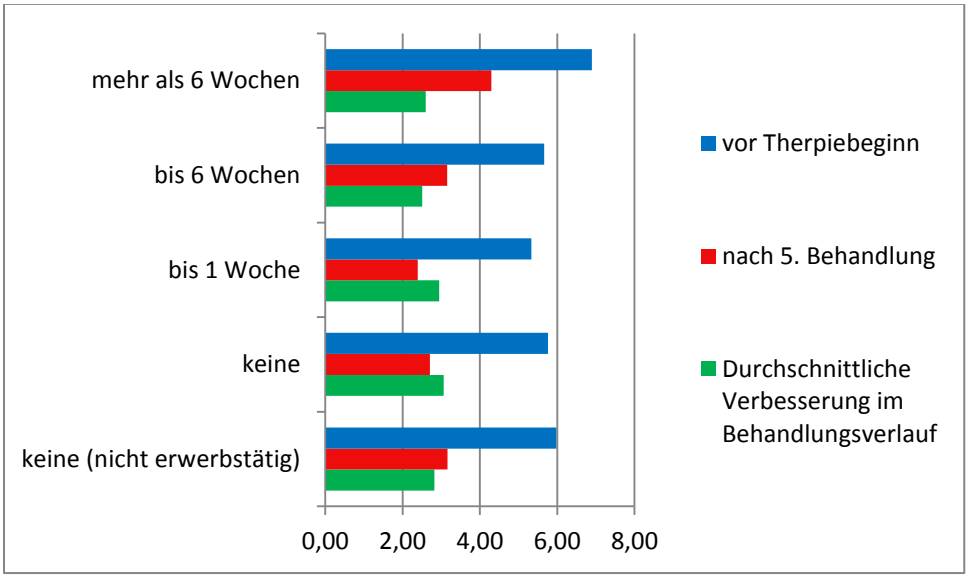


Abbildung 14: Schmerzentwicklung nach vorbestehender Arbeitsunfähigkeit

Schmerzwerte nach Therapieende

Wie bereits erwähnt, wurden die Patienten 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende zur aktuellen Stärke der ursprünglichen Schmerzen befragt.

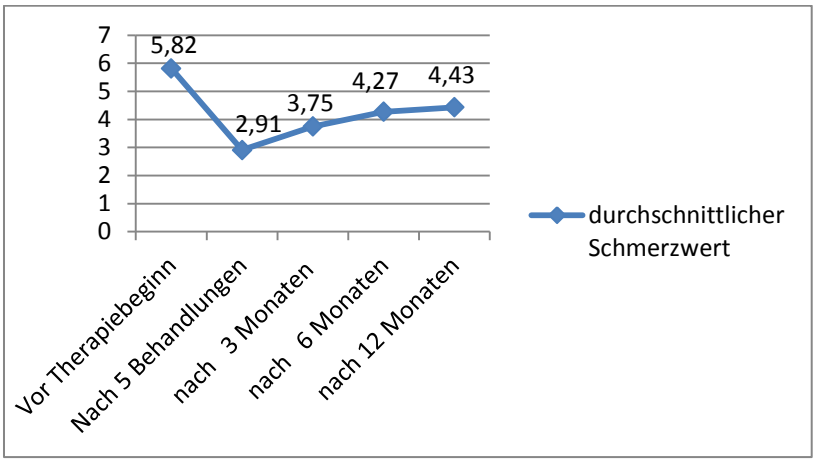


Abbildung 15: Schmerzwerte im Jahresverlauf

Unmittelbar nach den Behandlungen zeigte sich eine deutliche Besserung der Schmerzen. Diese Verbesserung nahm zwar im Jahresverlauf ab, was am Anstieg des durchschnittlichen Schmerzwertes zu sehen ist, der durchschnittliche Schmerzwert 12 Monate nach Therapieende lag jedoch immer noch knapp 1,5 Skalenpunkte unterhalb des Schmerzwertes vor Beginn der Therapie.
Dies kann als Hinweis darauf verstanden werden, dass nach einem gewissen zeitlichen Intervall eine erneute Therapie nötig sein könnte.

Schmerzentwicklung im Jahresverlauf

Ein Ziel der Studie war es, die Nachhaltigkeit der Matrix-Therapie zu untersuchen. Dies wurde über die einjährige Begleitung der Patienten realisiert. Nachfolgend soll die Schmerzentwicklung der Patienten im Laufe des ersten Jahres nach Therapieende dargestellt werden, und zwar jeweils die Anzahl / der Anteil der Patienten nach Grad der Verbesserung bzw. Verschlechterung. Dies entspricht der Differenz im Schmerzwert zwischen Behandlungsbeginn und dem beschriebenen Zeitpunkt.

Hinweis: Je nach betrachtetem Zeitraum unterscheiden sich die Fallzahlen. So ist beispielsweise die Summe der Befragten nach 3 Monaten ungleich der Summe der Befragten nach 6 Monaten.

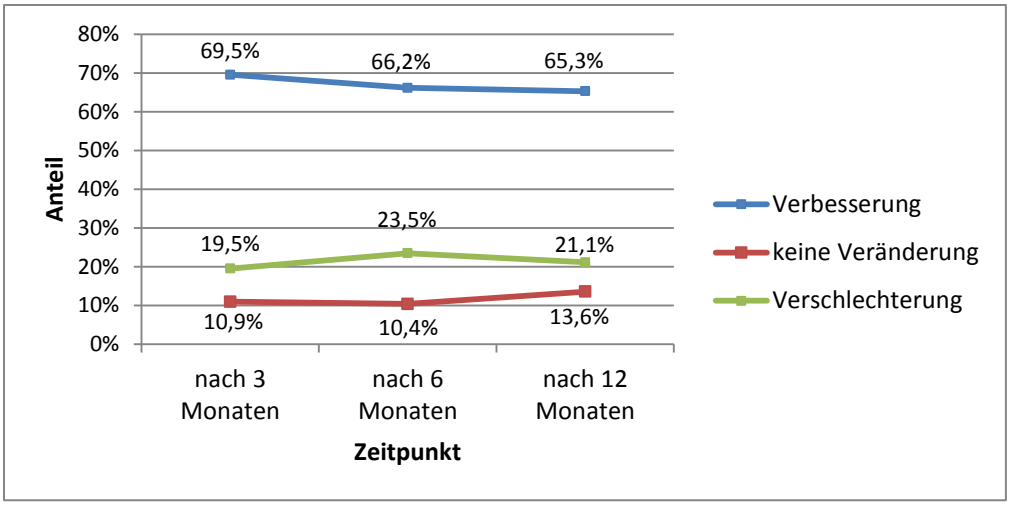


Abbildung 16: Veränderung der Schmerzentwicklung in 12 Monaten nach Therapieende

Knapp 70% der befragten Patienten verspüren auch nach 3 Monaten eine Verbesserung der ursprünglichen Schmerzen. Nach 12 Monaten sind es noch gut 65 %. Entsprechend verändern sich auch die Anteile der Patienten ohne Veränderung der Beschwerden und mit Verschlechterung der Beschwerden. Während der Anteil der Patienten ohne Veränderung der Beschwerden bis 6 Monate nach Therapieende zunächst leicht sinkt, erhöht er sich nach 12 Monaten wieder leicht. Bei den Patienten, die eine Verschlechterung der Beschwerden nach der Matrix-Therapie angeben, verhält sich dies entgegengesetzt. Bis 6 Monate nach Therapieende steigt der Anteil der Patienten an, um dann zum Zeitpunkt 12 Monate nach Therapieende wieder leicht zu sinken.

Therapien 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende

Ein für die Kostenträger von medizinischen Behandlungen sicherlich relevanter Faktor ist die Notwendigkeit weiterer Heilbehandlungen nach der Matrix-Therapie. Die konkrete Kostenanalyse im Hinblick auf Medikamentenverbrauch, Behandlungskosten und Arbeitsunfähigkeitszeiten ist nicht Bestandteil dieser Studie. Es sollen jedoch zumindest die Therapien innerhalb des Jahres vor Behandlungsbeginn mit denen 3, 6 und 12 Monate nach Therapieende verglichen werden.

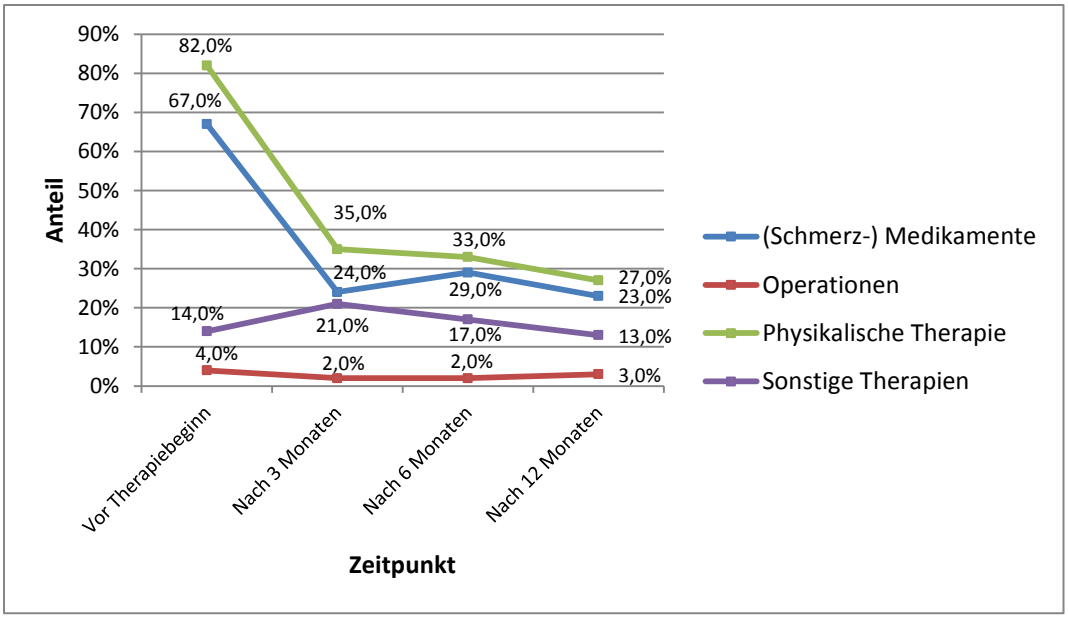


Abbildung 17: weitere Therapien vor Beginn und im Jahresverlauf nach Ende der Matrixtherapie

In der Abbildung 17 zeigt sich ein deutlicher Rückgang der medikamentösen und physikalischen Therapiemaßnahmen aufgrund der Ursprungsbeschwerden.

Vor Therapiebeginn hatten 67% der Patienten Schmerzmedikamente eingenommen. 3 Monate nach Therapieende waren es noch 24% und 9 Monate später nur noch 23%.

Betrachtet man die Häufigkeit der physikalischen Therapie im Jahresverlauf zeigt sich ein ähnlicher Effekt.

Zusammenfassung

Ziel dieser Therapiestudie war es, eine gute Datenbasis für die bisherigen Vermutungen im Hinblick auf die Wirksamkeit zu schaffen. Im Vordergrund standen hierbei auch Kriterien wie Nebenwirkungen, mögliche Auswirkungen auf die Arbeitsunfähigkeit und die Nachhaltigkeit der Matrix-Therapie. Diese Vermutungen haben sich im Verlauf der 12 Monate zumeist bestätigt.

Mindestens für die Dauer eines Jahres nach der Matrix-Therapie profitiert ein großer Teil der Patienten von der Behandlung durch geringere Schmerzen, weniger AU-Zeiten und weniger zusätzliche Therapien.

Knapp 2/3 Patienten waren 1 Jahr nach der Matrix-Therapie nicht mehr auf Medikamenteneinnahme oder physikalische Therapie angewiesen. Bei etwa 2/3 der Befragten konnte eine langfristige Verbesserung der Beschwerden nachgewiesen werden. Und knapp die Hälfte der Patienten war bis zu einem Jahr nach der Behandlung nicht aufgrund der Beschwerden arbeitsunfähig.

Es zeigten sich nur geringe Nebenwirkungen, was eine breite Anwendung des Therapieverfahrens möglich macht. Zusammen mit der leichten Anwendbarkeit und den vergleichsweise geringen Kosten (227,00 € für die Krankenkasse und 28,00 € als Anteil für die Patienten) eröffnet sich die Möglichkeit, die Matrix-Therapie unter anderem auch in Betrieben, z.B. im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements, anzuwenden.

Körperliches Wohlergehen ist laut Definition der WHO nur ein Parameter für den Zustand „Gesundheit“[8]. Vor dem Hintergrund, dass die Matrix-Therapie neben Wärme, Bewegung und Ernährung eine wichtige Säule des ganzheitlichen Therapiekonzepts darstellt, können bei Berücksichtigung der übrigen Therapie-Säulen noch größere Therapieerfolge angenommen werden. Es liegt die Vermutung nahe, dass eine erfolgreiche Matrix-Therapie auch mit einer positiven Auswirkung auf das seelische und soziale Wohlbefinden sowie die Leistungsfähigkeit der Patienten verbunden sind. Die Matrix-Therapie stellt also den wich-tigen „Auftakt“ für weitere Änderungen der Lebensgewohnheiten dar. Bewegungstraining beispielsweise fällt sicherlich leichter, wenn der Patient unter deutlich weniger Schmerzen leidet. Deshalb: Eine ausschließliche Behandlung der Beschwerden mit der Matrixtherapie wird nach übereinstimmender Erfahrung der Autoren häufig keine nachhaltige Verbesserung der gesundheitlichen Gesamtsituation bewirken können.

Bezogen auf die einzelnen Kriterien lassen sich diverse Kausalitäten zwischen diesen vermuten, der Zusammenhang wurde jedoch nicht anhand von statistischen Verfahren nachgewiesen. Nachfolgend werden einige Hypothesen/Vermutungen aufgestellt, deren Prüfung Inhalt einer vertiefenden Studie sein könnte.

- Geringere Schmerzen führen zu geringeren AU-Zeiten.
  Die Matrix-Therapie stellt somit einen spürbaren Beitrag zur Reduktion von AU-Zeiten dar und somit eine Ersparnis für den Arbeitgeber, die Kranken- und Rentenversicherungen.

- Geringere Schmerzen führen zu einem geringeren Medikamentenverbrauch und verringern hierdurch mögliche Nebenwirkungen, welche durch die langfristige Einnahme beispielsweise von nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) entstehen können. Dies

[8] Gesundheit ist *„ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen.“* Verfassung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), deutsche Übersetzung; *http://www.admin.ch/ch/d/sr/i8/0.810.1.de.pdf, 17.04.2011*

kann wiederum zu einer Kostenersparnis für die Krankenversiche-rungen führen und dem Patienten unnötige Nebenwirkungen ersparen.

- Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass geringere Schmerzen zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit in Alltag und Beruf führen.

- Die Länge der Arbeitsunfähigkeit hängt von der Diagnose ab. Viele der in dieser Studie aufgeführten Diagnosen basieren auf einer Prozessstörung in der Mikrozirkulation und haben (noch) nicht zu einer strukturellen Veränderung geführt (degenerative Knochen-, Knorpel- und Gelenksveränderungen). Durch die Matrix-Therapie könnten strukturelle Erkrankungen durch die Behandlung von Prozess-störungen (z.B. Muskelverhärtungen, -verspannungen) vermieden werden. Die Matrix-Therapie könnte somit eine Präventionsform für strukturelle Schäden des Muskel-Skelett-Systems sein.

- Und nicht zuletzt: Die Matrixtherapie führt zu einer Steigerung von Lebensqualität und Leistungsfähigkeit der Patienten.

Dank

Eine derart umfangreiche Studie wäre nicht denkbar, wenn nicht viele Beteiligte zum Erfolg beigetragen hätten. Aus diesem Grund dankt die Studienleitung folgenden Personen und Institutionen:

- Jane Schuhmacher (Projektmitarbeiterin und Koordinatorin) und weitere Mitarbeiter der TÜV SÜD Life Service GmbH
- Dr. Bernhard Dickreiter für die fachliche Begleitung
- BKK Gesundheit als Auftraggeber
- Allen Therapeuten und Patienten, die an der Studie teilgenommen haben

Anlagen 4, 6 und 7 des Versorgungsvertrags zur Matrix-Therapie

Krankenkasse bzw. Kostenträger

Name, Vorname des Versicherten

geb. am

Kassen-Nr. | Versicherten-Nr. | Status

Vertragsarzt-Nr. | VK gültig bis | Datum

BKK Gesundheit
Denk an Dich

Anlage 4 für den Vertrag zur integrierten Versorgung zur Matrix-Rhythmus-Therapie

Therapieverordnung / -vereinbarung

zur Durchführung von Matrix-Rhythmus-Therapie in der Integrierten Versorgung

A Aktuelle Gesundheitssituation

Bisherige Therapie (inkl. Medikation)

Wesentliche Erkrankungen

Zu beachtende Kontraindikationen

- Gerinnungshemmer
- Herzschrittmacher
- Metallimplantate
- Thrombose

B Diagnose

- Rückenschmerzen
- Bandscheibenvorfälle
- Zustand nach Bandscheibenoperation
- Schulter-Nackenverspannungen
- Wundheilungsstörungen
- Narben
- Nacken- und occipitale Kopfschmerzen
- Sehnenprobleme
- Ödeme
- Gelenkschmerzen
- Muskelverhärtungen
- Andere

C Matrix-Rhythmus-Therapie

Therapiehinweise

Es besteht eine OP-Indikation: Nein / Ja, soll durch Matrix-Rhythmus-Therapie vermieden werden

Behandlungsbeginn: Sofort / Ab (Datum)

Behandlungsumfang

- 6 Einheiten (Regeldauer)
- Weitere Therapieeinheiten (Anzahl und ärztliche Begründung)

Wiedervorstellung zur Abschlussuntersuchung beim behandelnden Arzt am (Datum)

Therapievereinbarung (neben der Matrix-Rhythmus-Therapie insbesondere zu beachten)

- Bewegung
- Ernährungsberatung
- Gewichtsreduktion
- Rückenschule
- Andere

Begründung

D Unterschrift Patient

Ich möchte die vereinbarten Maßnahmen regelmäßig umsetzen

Datum | Ort | Unterschrift Patient

E Unterschrift Arzt

Ich unterstütze den Patienten bei der Umsetzung des Behandlungsplanes mit meinem medizinischen Wissen

Datum | Ort

Unterschrift Arzt

Arztstempel

BKK G 047.00.01.08

Krankenkasse bzw. Kostenträger		
Name, Vorname des Versicherten		geb. am
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Status
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis	Datum

BKK Gesundheit
Denk an Dich

Anlage 6 für den Vertrag zur integrierten Versorgung zur Matrix-Rhythmus-Therapie

Fragebogen zur gesundheitlichen Situation und Vorgeschichte

A Persönliche Angaben

Telefon (tagsüber) | Fax | E-Mail

Körpergröße (in cm) | Gewicht (in kg) | ☐ Weiblich ☐ Männlich

B Aktuelle Gesundheitssituation

Aktuelle Beschwerden am Bewegungsapparat

Welche Therapien wurden in den letzten 12 Monaten aufgrund der aktuellen Beschwerden am Bewegungsapparat durchgeführt?

Medikamente	☐ Nein	☐ Ja	Welche
Physikalische Therapie (z. B. Krankengymnastik)	☐ Nein	☐ Ja	Welche
Operationen	☐ Nein	☐ Ja	Welche
Sonstige Therapien	☐ Nein	☐ Ja	Welche
Fühlen Sie sich gesund?	☐ Ja	☐ Nein	Warum
Fühlen Sie sich normal leistungsfähig?	☐ Ja	☐ Nein	Warum
Können Sie im Alltag Ihre Aufgaben uneingeschränkt ausführen?	☐ Ja	☐ Nein	Warum
Schlafen Sie gut?	☐ Ja	☐ Nein	Warum

Gesamte Arbeitsunfähigkeit der letzten 12 Monate aufgrund von Beschwerden am Bewegungsapparat ☐ Keine ☐ Bis zu 1 Woche ☐ Bis zu 6 Wochen ☐ Mehr als 6 Wochen

Begleiterkrankungen	Seit wann	Welche
☐ Herz / Gefäße		
☐ Bluthochdruck		
☐ Fettstoffwechsel		
☐ Atemwege		
☐ Innere Organe		
☐ Osteoporose		
☐ Rheuma		
☐ Rücken / Wirbelsäule		
☐ Arthrose		
☐ Knochenbrüche		
☐ Lähmungen		
☐ Schwindel		
☐ Haut		
☐ Allergien		

C Unterschrift Patient

Datum | Ort | Unterschrift

BKK G 048.00.01.08

Krankenkasse bzw. Kostenträger		
Name, Vorname des Versicherten		geb. am
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Status
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis	Datum

BKK Gesundheit
Denk an Dich

Anlage 7 für den Vertrag zur integrierten Versorgung zur Matrix-Rhythmus-Therapie

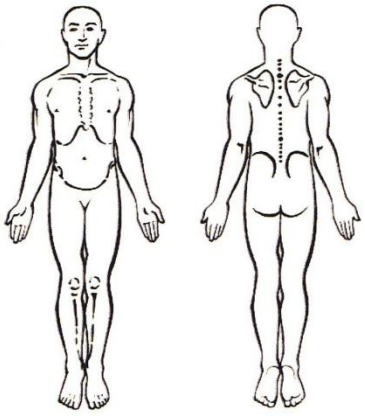
Fragebogen zur Schmerzintensität

(wird beim Physiotherapeuten ausgefüllt)

A

Wo sind die Schmerzen? Bitte die betroffene(n) Körperstelle(n) markieren

⊗ bedeutet Schmerzbereiche und -punkte



Beschreibung der jeweiligen Schmerzart und Schmerzqualität in nachfolgende Liste eintragen:
R hinter der Nummer = **Ruheschmerz**
B hinter der Nummer = **Bewegungsschmerz**

Schmerzhafte Körperregion 1 (KR1)

Schmerzhafte Körperregion 2 (KR2)

B

Wie intensiv sind die Schmerzen?
Körperregionnummer/n in die Kästchen der nachfolgenden Schmerzskala eintragen:

Schmerzintensität	Datum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Erstuntersuchung (KR1)												
Bei Erstuntersuchung (KR2)												
Vor 2. Behandlung (KR1)												
Vor 2. Behandlung (KR2)												
Vor 3. Behandlung (KR1)												
Vor 3. Behandlung (KR2)												
Vor 4. Behandlung (KR1)												
Vor 4. Behandlung (KR2)												
Vor 5. Behandlung (KR1)												
Vor 5. Behandlung (KR2)												
Vor 6. Behandlung (KR1)												
Vor 6. Behandlung (KR2)												
Nach 6. Behandlung (KR1)												
Nach 6. Behandlung (KR1)												

0 = kein Schmerz, 10 = unerträglich

C

Nebenwirkungen

Folgende Nebenwirkungen sind durch die Matrix-Rhythmus-Therapie aufgetreten

Müdigkeit — Häufiges Wasserlassen — Sonstiges

Vorzeitiger Therapieabbruch — Nein — Ja — Warum

D

Unterschriften

Die Therapieeinheiten wurden entsprechend des Vertrages ausgeführt.
Die Zuzahlung wurde durch den Patienten entrichtet.

Bemerkungen

Datum, Unterschrift Patient

Datum, Unterschrift Therapeut

BKK G 049.00.01.08

Abbildungsnachweis

Abbildung 1: Die extrazelluläre Matrix 4
Abbildung 2: Modell der Diagnostik und Therapiepfade (ZRT =Zellbiologische Regulierungstherapie) 5
Abbildung 3: Anwendung des Schwingungsapplikators am Rücken 6
Abbildung 4: Diagnosen 9
Abbildung 5: frühere Therapien vor Beginn der Matrixtherapie 10
Abbildung 6: Arbeitsunfähigkeit vor Therapiebeginn (anteilig) 11
Abbildung 7: AU-Zeiten der nach 3 Monaten befragten Patienten 12
Abbildung 8: AU-Zeiten der nach 6 Monaten befragten Patienten 12
Abbildung 9: AU-Zeiten der nach 12 Monaten befragten Patienten 13
Abbildung 10: Schmerzentwicklung nach Geschlecht 15
Abbildung 11: Schmerzentwicklung nach Altersgruppen 15
Abbildung 12: Schmerzentwicklung nach bisheriger Therapie 16
Abbildung 13: Schmerzentwicklung nach Diagnosen 17
Abbildung 14: Schmerzentwicklung nach Arbeitsunfähigkeit 17
Abbildung 15: Schmerzwerte im Jahresverlauf 18
Abbildung 16: Veränderung der Schmerzentwicklung in 12 Monaten nach Therapieende 19
Abbildung 17: weitere Therapien vor Beginn und im Jahresverlauf nach Ende der Matrixtherapie 20