

Schmerz 2020 · 34:388–399

<https://doi.org/10.1007/s00482-020-00488-4>

Online publiziert: 28. Juli 2020

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

L. Schwagerus¹ · K. Dörner² · S. Bender³ · K. Müller⁴ · N. Bitterlich⁵ · H.-J. Rothkötter⁶ · O. Günther⁷¹ Institut für Anatomie, Medizinische Fakultät der Universität Magdeburg, Magdeburg, Deutschland² Gynäkologische Praxis, Magdeburg, Deutschland³ Gynäkologische Praxis, Salzwedel, Deutschland⁴ Gynäkologische Praxis, Markt 17, Aschersleben, Deutschland⁵ Medizin & Service GmbH, Chemnitz, Deutschland⁶ Institut für Anatomie, Medizinische Fakultät der Universität Magdeburg, Magdeburg, Deutschland⁷ Regionales Schmerzzentrum DGS – Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

Myofaszial bedingte chronische Unterbauchschmerzen bei Frauen

Eine retrospektive Auswertung der Auswirkungen einer spezifischen Diagnostik und Therapie

Für viele Frauen stellen chronische Unterbauchschmerzen ein bekanntes Phänomen dar. Neben gynäkologischen Ursachen bedingen ebenfalls weiterführende Faktoren wie muskuloskeletale Aspekte die Krankheitsentstehung. Diese werden bisher jedoch in der Behandlung der chronischen Unterbauchschmerzen unterschätzt. Die vorliegende retrospektiv durchgeführte Untersuchung stellt die Notwendigkeit einer spezifischen Diagnostik sowie Therapie myofaszial bedingter chronischer Unterbauchschmerzen dar.

Chronische Unterbauchschmerzen stellen in 2–10% aller Fälle den Anlass einer Konsultation von Frauen bei ihrem behandelnden Gynäkologen dar [21]. Mit einer Prävalenz von 11,8% sind Unterbauchschmerzen in Deutschland keine Seltenheit; besonders häufig treten sie bei Patientinnen bis zu ihrem 40. Lebensjahr auf [4]. Laut der Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) werden Schmerzen im Unterbauch ab einer Dauer von sechs Monaten als chronisch bezeichnet. Die Schmerzen können in Zusammenhang mit dem weiblichen Zyklus, unabhängig davon

oder situationsbedingt auftreten. Hierbei spielen sowohl somatische als auch psychische Krankheitsfaktoren eine Rolle in der Schmerzentstehung [1].

Die Prävalenz dieser Erkrankung in der Allgemeinbevölkerung und im Praxisalltag unterstreicht die Rolle einer spezifischen Diagnostik, um eine gezielte Therapie einleiten zu können. Besonders wichtig ist es hierbei, nicht nur gynäkologische Pathologien, sondern auch nichtgynäkologische wie gastrointestinale, urologische, psychische oder muskuloskeletale Krankheitsfaktoren in der Krankheitsentstehung zu erkennen. Häufig können nach einer erfolgten Basisdiagnostik mit zusätzlicher (negativer) Laparoskopie in den nachfolgenden Untersuchungen weiterführende, bisher unentdeckte Diagnosen wie myofasziale Schmerzursachen ermittelt werden [22]. Dabei kann der myofasziale Schmerz sowohl die sich aus den chronischen Unterbauchschmerzen ergebende Konsequenz als auch die zugrunde liegende Ursache sein [23]. Neben der Laparoskopie werden weiterhin radiologische Bildgebungen wie eine CT zur diagnostischen Abklärung eingesetzt.

Besonders aus schmerzmedizinischer Sicht sollte jedoch die Gesamtheit der Beschwerden im Kontext des biopsychosozialen Modells betrachtet werden. Sowohl biologische als auch psychosoziale Faktoren sind bei der Entstehung chronischer Unterbauchschmerzen einzubeziehen und können die Entstehung, den Ausbruch und die Persistenz der Beschwerden beeinflussen [1]. Eine alleinige Betrachtung der körperlichen Pathologien ist bei einem derart komplexen Krankheitsbild nicht ausreichend.

Laut einer Untersuchung von Ehlert et al. liegen bei 60 bis 73% der Patientinnen mit chronischen Unterbauchschmerzen die diagnostischen Kriterien der somatoformen Schmerzstörung nach ICD-10 vor [9], nach welchen der Schmerz in Verbindung mit emotionalen oder psychosozialen Stressoren auftritt und nicht vollständig durch ein somatisches Leiden begründbar ist. Diese belastenden Faktoren sollten gemessen an ihrer Schwere einem Krankheitsauslöser gerecht werden [1]. Psychische Risikofaktoren wie Somatisierungsstörungen, Angst, Depression, Hysterie, Alkohol- sowie Drogenmissbrauch und körperlicher beziehungsweise sexueller

Hier steht eine Anzeige.



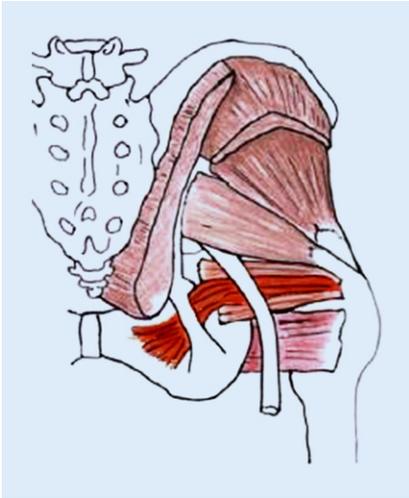


Abb. 1 ▲ Anatomischer Verlauf des M. obturatorius internus; vaginal an seinem Ursprung, der Membrana obturatoria, tastbar

Missbrauch können zu einem höheren Risiko für das Auftreten chronischer Unterbauchschmerzen führen [1, 15]. Insbesondere vor dem Hintergrund einer physischen Misshandlung hat die Vermeidung invasiver Maßnahmen Priorität.

Um die muskuläre Schmerzgenese bei chronischen Unterbauchschmerzen zu erkennen und die Unterscheidung zwischen schmerzauslösender sowie schmerzbedingter muskulärer Komponente treffen zu können, ist eine differenzierte Diagnostik unbedingt notwendig.

Eine spezifische Untersuchung der Muskulatur der Becken- und Hüftregion auf myofasziale Schmerzsyndrome gehört bei Schmerzen im Urogenitalbereich bisher nicht zur Standarduntersuchung. In der Literatur wird sie als „zusätzliche klinische Untersuchung“ deklariert, jedoch wird nicht explizit auf die verschiedenen schmerzauslösenden Muskeln dieser Region eingegangen [1].

Das myofasziale Schmerzsyndrom (MFSS)

Dem MFSS liegen sogenannte myofasziale Triggerpunkte zugrunde. Darunter versteht man Strukturen in einem Muskelfaserbündel, die lokal druckschmerzhaft sowie hypersensibel sind und einen erhöhten Muskelspannungszustand aufweisen [25]. Diese Triggerpunkte können durch akute Ereignisse – wie Trauma oder

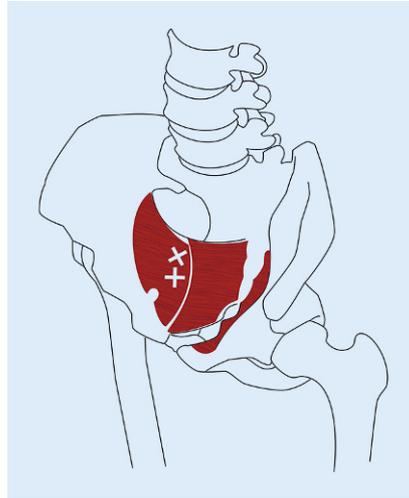


Abb. 2 ▲ Triggerpunkte des M. obturatorius internus; bei der vaginalen Untersuchung deutlich tastbar

Überdehnung – und chronische Faktoren – wie monotone Bewegungsabläufe oder stressbedingt – entstehen.

Durch sie werden einerseits Nozizeptoren im Bereich des Triggerpunkts sensibilisiert, welche zu einer lokalen Schmerzüberempfindlichkeit führen. Andererseits folgt aus der Erregung sensorischer Hinterhornneurone durch die aktivierten Nozizeptoren eine Schmerzübertragung an Körperstellen, die nicht mit dem Entstehungsort übereinstimmen (■ **Abb. 1, 2 und 3**). Häufig kommt es dadurch diagnostisch zu einer Fehlinterpretation der Schmerzursache, zu einer oftmals fehlenden Therapie und aufgrund dessen zu einer Schmerzchronifizierung [2, 13]. Dies kann auch beim Krankheitsbild der myofaszial bedingten chronischen Unterbauchschmerzen vorkommen.

Beim Erkrankungsbild des MFSS können sowohl funktionelle als auch strukturelle Verkürzungen der Muskulatur beschwerdeauslösend sein [12], welche die Bildung von sogenannten pathologischen Crosslinks im Bindegewebe der muskulären Faszien (Epi-, Peri-, Endomysium) zur Folge haben. Diese Crosslinks führen zu einer Einbuße der elastischen Eigenschaften des Muskels. Funktionelle Verkürzungen sind vor allem durch alltägliche Fehlbelastungen und übermäßig starke Beanspruchung bestimmter Muskelpartien – wie zum Beispiel häufiges Sitzen – bedingt. Struk-

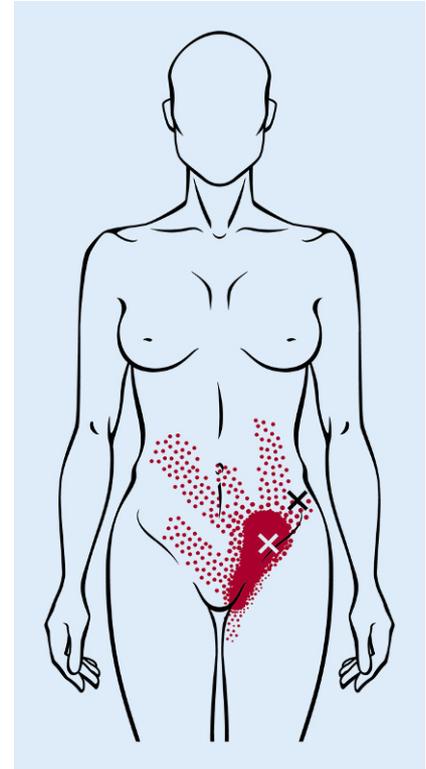


Abb. 3 ▲ Triggerpunkte und übertragener Schmerz des M. obliquus externus abdominis; Schmerzübertragung unter anderem in den Unterbauchbereich

turelle Muskelverkürzungen können durch anhaltende funktionelle Kontraktionen oder durch längere Immobilisation der betroffenen Muskulatur entstehen. Therapeutisch sind bei beiden Formen der Verkürzung verschieden intensive Behandlungsmaßnahmen wie beispielsweise Dehnreize notwendig [16].

In der vorliegenden Arbeit wurden die folgenden Fragestellungen in Bezug auf den Zusammenhang zwischen chronischen Unterbauchschmerzen und der Muskulatur untersucht:

- Gibt es kennzeichnende Muskeln, die besonders häufig die Schmerzursache von chronischen Unterbauchschmerzen darstellen?
- Erzielt eine multimodale Behandlung mit manualtherapeutischem Schwerpunkt, entspannungstechnischem Bestandteil und bei einem Teil der Patientinnen durchgeführter, medikamentöser Einstellung ein effektives Therapieergebnis? Welche Rolle spielt die Eigeninitiative der Patientin in der Therapie?

Schmerz 2020 · 34:388–399 <https://doi.org/10.1007/s00482-020-00488-4>
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

L. Schwagerus · K. Dörner · S. Bender · K. Müller · N. Bitterlich · H.-J. Rothkötter · O. Günther

Myofaszial bedingte chronische Unterbauchschmerzen bei Frauen. Eine retrospektive Auswertung der Auswirkungen einer spezifischen Diagnostik und Therapie

Zusammenfassung

Hintergrund. Die Prävalenz chronischer Unterbauchschmerzen in der Allgemeinbevölkerung von 11,8% unterstreicht die Bedeutung dieser Erkrankung. Eine spezifische Diagnostik sowie Therapie der Muskulatur dieser Region gehört bisher jedoch nicht zur Standarduntersuchung. Die vorliegende Arbeit untersucht die Auswirkungen einer spezifischen Diagnostik und Therapie auf myofaszial bedingte chronische Unterbauchschmerzen.

Fragestellung. Die Effektivität einer zielgerichteten Diagnostik und multimodalen Therapie im Rahmen des Krankheitsbilds der chronischen Unterbauchschmerzen sowie die Notwendigkeit einer ergänzenden medikamentösen Einstellung.

Material und Methoden. In der Untersuchung wurden die Daten von 59 Patientinnen im Zeitraum von Januar 2012 bis April 2017 retrospektiv ausgewertet, die aufgrund therapieresistenter chronischer Unter-

bauchschmerzen an ein Schmerzzentrum überwiesen wurden. Der Schmerz musste zu Beginn der Untersuchung eindeutig als myofaszial identifiziert werden. Eine vorangegangene Mindestschmerzdauer sowie im Vorfeld erfolgte Operationen oder anderweitige Behandlungsverfahren stellten keine Ausschlusskriterien dar. Eine im Vorfeld erlittene Traumatisierung stellte einen Ausschlussgrund dar. Therapiekomponenten waren eine manualtherapeutische Behandlung, die Unterweisung in Eigendehnungsübungen, eine Medikation mit den Wirkstoffen Flupirtin oder Methocarbamol wie auch Entspannungsverfahren. Die Therapieevaluation erfolgte anhand des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF).

Ergebnisse. Nach dem Behandlungsintervall konnten die folgenden statistisch signifikanten Verbesserungen verzeichnet werden: Die durchschnittliche Schmerzstärke verringerte sich um 29,95 Punkte (SD = 20,61). Die allge-

meine Lebensqualität (MFHW) erhöhte sich um 1,1 Punkte (SD = 0,73). Die Depressivitäts- und Angsteinschätzung verminderte sich um 2,56 (SD = 3,99) beziehungsweise 2,63 Punkte (SD = 5,21).

Diskussion. Ein multimodales Therapiekonzept mit einem manualtherapeutischen Behandlungsschwerpunkt kann nach einer Anwendungsdauer von 120 Tagen zu einer Verbesserung der Schmerzsymptomatik sowie Lebensqualität bei myofaszial bedingten chronischen Unterbauchschmerzen führen. Myofasziale Syndrome urogenitaler Leitmuskel müssen in der Beurteilung der Erkrankungsursache chronischer Unterbauchschmerzen Beachtung finden.

Schlüsselwörter

Myofasziales Schmerzsyndrom · Muskuloskeletale Erkrankung · Triggerpunkte · Schmerzübertragung · Manualtherapie

Myofascial chronic pelvic pain in women. A retrospective evaluation of the effects of specific diagnostics and therapy

Abstract

Background. The prevalence of chronic pelvic pain of 11.8% in the general population underlines the importance of this disease. However, the specific diagnostics and therapy of the muscles of this region are not yet part of the standard examination. The following study examines the effects of specific diagnostics and therapy on myofascial chronic pelvic pain.

Objectives. The effectiveness of targeted diagnostics and multimodal therapy in the context of chronic pelvic pain and the need for a complementary drug adjustment.

Materials and methods. This study retrospectively evaluated the data of 59 patients, who were referred to a pain center for treatment-resistant chronic pelvic pain in the period from January 2012 to April 2017. The pain needed to be clearly identified as myofascial.

A previous minimum duration of pain as well as previous operations or other treatment procedures did not constitute exclusion criteria. Previous traumatization was a reason for exclusion. Therapy components included manual therapeutic treatment, training in self-stretching exercises, medication with the active ingredients flupirtine or methocarbamol, as well as relaxation procedures. Therapy was evaluated on the basis of the German Pain Questionnaire.

Results. After the treatment interval, the following statistically significant improvements were recorded: The average pain intensity decreased by 29.95 points (standard deviation [SD] = 20.61). General quality of life (Marburg questionnaire on habitual well-being, MFHW) increased by 1.1 points (SD = 0.73). The

depression and anxiety assessment decreased by 2.56 (SD = 3.99) and 2.63 points (SD = 5.21) respectively.

Conclusion. A multimodal therapy concept with a manual therapeutic treatment focus can lead to an improvement in pain symptoms and quality of life in patients with myofascial chronic pelvic pain after a treatment period of 120 days. Myofascial syndromes of urogenital muscles must be considered in the assessment of the cause of chronic pelvic pain.

Keywords

Myofascial pain syndrome · Musculoskeletal disease · Triggerpoints · Referred pain · Manual therapy

- Wie wirkt eine multimodale Therapie ohne medikamentöse Einstellung verglichen mit einem multimodalen Therapiekonzept mit ergänzender medikamentöser Behandlung?

Patientinnenkollektiv und Methodik

Patientinnenkollektiv

Von anfänglich 139 eingegangenen Datensätzen wurden die Angaben von 59 Patientinnen im Zeitraum von Januar 2012 bis April 2017 retrospektiv ausgewertet – diese Daten lagen vollständig vor. Die Schmerzpatientinnen wurden aufgrund therapieresistenter chronischer Unterbauchschmerzen aus sechs gynäkologischen Praxen an ein Schmerzzentrum überwiesen. Im Vorfeld wurden gynäkologische wie urologische Krankheitsauslöser ausgeschlossen.

Untersuchungsdesign

Die Schmerzursache wurde zu Beginn der Untersuchung eindeutig als myofaszial identifiziert. Dabei sind die Anamnese und neuroorthopädische Untersuchung der betroffenen Muskulatur mit Testung auf Dehn- und Druckschmerzhaftigkeit sowie Abschwächung entscheidend. Anamnese und körperliche Untersuchung wurden hierbei von einem Facharzt für Allgemeinmedizin mit der Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerztherapie mit 19-jähriger schmerztherapeutischer Erfahrung durchgeführt. Gynäkologische, urologische beziehungsweise organische Pathologien als Schmerzauslöser sowie akute Krankheitsbilder sollten zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht anzunehmen oder ausgeschlossen sein. Eine Mindestschmerzdauer wurde nicht festgelegt. Im Vorfeld erfolgte Operationen oder anderweitige Behandlungsverfahren stellten kein Ausschlusskriterium für die Untersuchung dar. Traumatisierung wurde im Vorfeld durch den überweisenden Gynäkologen/-in sowie im Erstgespräch der Untersuchung ausgeschlossen.

Zur standardisierten Untersuchung gehörte die neuroorthopädische Untersuchung der Wirbelsäule, des Beckens

und des Hüftgelenks. Die folgenden Muskeln wurden auf Dehn-/Druckschmerz und Abschwächung untersucht: M. erector spinae, M. gluteus medius, M. coccygeus, M. iliopsoas, M. quadratus lumborum, M. obturatorius internus, M. piriformis, Mm. adductores, M. levator ani, M. rectus abdominis, M. obliquus externus abdominis.

Die Eingangsanalyse der Schmerzen erfolgte anhand des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF) der Deutschen Gesellschaft für Schmerztherapie (DGS) e.V. Es wurden Angaben zur momentanen, mittleren und maximalen Schmerzstärke anhand einer visuellen Analogskala (VAS), Informationen zu Wohlbefinden (MFHW), Angst und Depressivität (HADS-A, HADS-D), Chronifizierung (von-Korff-Graduierung), schmerzbedingter Behinderung (mPDI) und Lebensqualität (QLIP, SF-12) erfasst.

Schwere psychopathologische Auffälligkeiten, welche einer dringenden Abklärung bedurft hätten, konnten beim Patientinnenkollektiv nicht festgestellt werden. Bei Patientinnen mit erhöhten Messwerten für Angst und Depressivität im Rahmen von HADS-A sowie HADS-D wurden der Hausarzt/-ärztin beziehungsweise behandelnde Gynäkologe/-in informiert.

Das nachfolgende Behandlungsintervall wurde multimodal gestaltet. In Abhängigkeit von Schmerzstärke und Chronifizierungsgrad der Patientinnen wurden Art und Umfang der jeweiligen Therapiekomponenten festgelegt. Dies beinhaltete stets die zentrale Komponente einer manualtherapeutischen Behandlung der vom MFSS betroffenen Muskulatur. Besonderes Augenmerk wurde auf die Unterweisung der Patientinnen in Eigendehnungsübungen gelegt, welche täglich durchgeführt werden sollten. Welche Übungen explizit für die jeweilige Patientin empfohlen wurden, richtete sich individuell nach Identifikation der betroffenen Muskeln; eine pauschale Übungskombination für alle Patientinnen war nicht ausreichend zielgerichtet. Empfohlen wurde weiterhin ein Zeitintervall von 15 bis 30 s pro durchgeführter Wiederholung [16], wobei in der Literatur keine eindeutigen Hinweise in Bezug auf erfolgsbringende

Wiederholungsanzahlen und Dehnungszeiten vorliegen. In der Praxis hat sich eine Anzahl von 7 bis 10 Wiederholungen als nützlich erwiesen, welche ebenfalls im Rahmen der durchgeführten Therapie angewandt wurde. Eine Anleitung für die einzelnen Eigendehnungsübungen wurde den Patientinnen anhand von Bildmaterial mit schriftlichen Erläuterungen für die häusliche Praxis ausgehändigt. Die manualtherapeutische Komponente wurde im 120-tägigen Behandlungszeitraum individuell in Abhängigkeit vom bisherigen Behandlungserfolg und der Compliance bezüglich der konsequenten und korrekten Ausführung der Dehnungsübungen der jeweiligen Patientin angepasst. Es erfolgte eine Zwischenuntersuchung nach Beendigung der ersten Serie Manualtherapie von in der Regel sechs Sitzungen, in deren Rahmen die praktische Durchführung der Übungen sowie die Schmerzentwicklung während der Dehnung kontrolliert wurden.

Die Begleittherapie umfasste bevorzugt Muskelentspannungstechniken wie das autogene Training, welche zu einer Entspannung auf Ebene des zentralnervösen Systems führten. Ergänzend wurden bei einigen Patientinnen Medikamente mit den Wirkstoffen Flupirtin und Methocarbamol eingesetzt.

Da die Medikamente Flupirtin und Methocarbamol ebenfalls im schmerzmedizinischen Praxisalltag in der Therapie weiterer myofaszial bedingter chronischer Schmerzkrankungen zu deutlichen Erfolgen geführt haben, wurden diese, obwohl sie nicht in der Leitlinie der chronischen Unterbauchschmerzen aufgeführt sind, als Therapeutika ausgewählt. Bei dem direkten Vergleich der beiden Wirkstoffe sollten die unterschiedlichen Wirkprofile aufgrund der verschiedenen Wirkmechanismen unbedingt Berücksichtigung finden.

Beim Wirkstoff Flupirtin kommt es auf Grundlage einer selektiven Kaliumkanalöffnung zur Stabilisierung des Ruhemembranpotenzials und zu einer indirekten Inhibition der NMDA-Rezeptoren [8]. Dies bedingt eine Schmerzlinderung und einer Chronifizierung des Schmerzes kann entgegengewirkt werden [3]. Seit März 2018 liegt jedoch eine

Hier steht eine Anzeige.



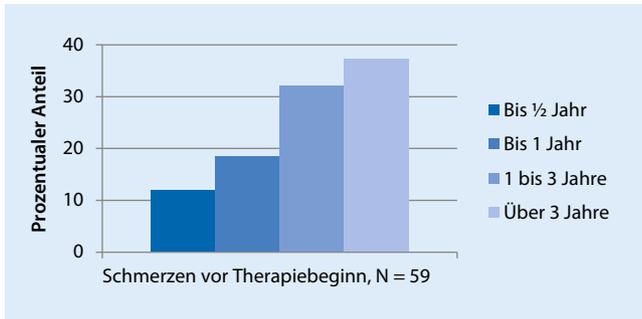


Abb. 4 ◀ Schmerzdauer vor Therapiebeginn in Prozent

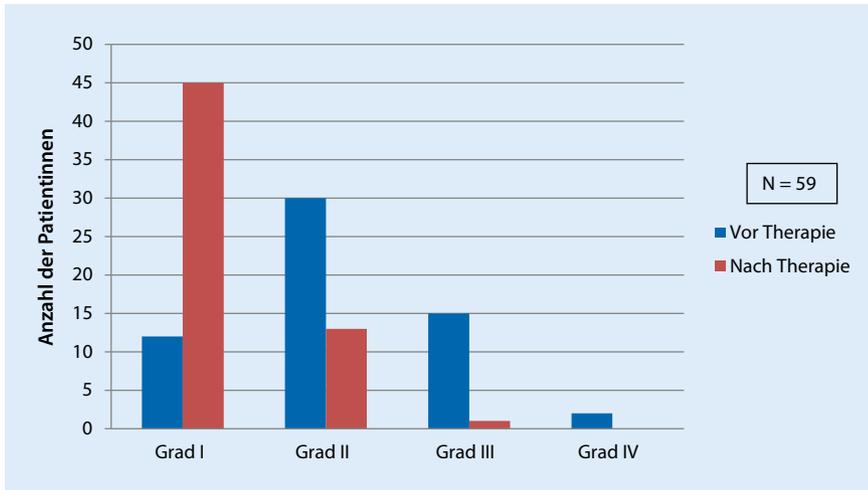


Abb. 5 ▲ Chronifizierungsgrade nach von Korff im Therapieverlauf

Empfehlung zum Widerruf der Zulassung des Medikaments durch die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) vor, da die Anwendung von Flupirtin vermehrt zu Leberschäden geführt hat [10].

Bei dem Wirkstoff Methocarbamol handelt es sich um eine muskelrelaxierende, zentral wirksame Substanz. Der Mechanismus der Schmerzreduktion liegt in der Hemmung polysynaptischer Reflexe auf Rückenmarkebene [27].

Es resultierte eine Einteilung in zwei Untersuchungsgruppen:

1. Manualtherapie (MT_o = Manualtherapie ohne Medikament) und
2. Manualtherapie mit Medikament (MT_Med = Manualtherapie mit einem der Wirkstoffe Flupirtin oder Methocarbamol)

Nach abgeschlossenem Behandlungsintervall (120 Tage) wurde der DSF erneut von den Patientinnen ausgefüllt.

Statistik

Die untersuchten Variablen wurden mittels Mittelwert und Standardabweichung charakterisiert. Veränderungen der verbundenen Stichproben wurden im Prä-post-Vergleich durch die individuellen Differenzen beschrieben und im Gruppenvergleich durch die Mittelwert- und Standardfehlerdifferenzen im t-Test (p_t) bestimmt. Primär wurden nichtparametrische Tests zur statistischen Bewertung der Veränderungen angewandt: Der Wilcoxon-Test (p_{wil}) für Prä-post-Vergleiche sowie der Mann-Whitney-U-Test (p_U) für den Vergleich nichtverbundener Stichproben. Im Sinne einer Sensitivitätsanalyse wurden t-Tests (p_t) angewandt, deren Testgrößen-t-Wert angegeben wurde. Das statistische Signifikanzniveau wurde auf 5 % festgelegt.

Ergebnisse

Allgemeines

Im Mittel waren die Patientinnen 44,6 Jahre alt (Min.: 17 Jahre, Max.: 86 Jahre, Median: 43 Jahre, 1. Quartil: 30 Jahre, 3. Quartil: 58 Jahre) und der Großteil der Patientinnen (37,3 %) litt bereits seit mehr als drei Jahren vor Therapiebeginn unter chronischen Unterbauchbeschwerden (▣ Abb. 4). Bei 67 % der Patientinnen lagen Schmerzen beim Geschlechtsverkehr vor.

Muskulatur

Durch die zu Beginn erfolgte neuroorthopädische Untersuchung konnten einige Muskeln herausragend oft als schmerzverursachend eruiert werden. Zu diesen gehörten der M. iliopsoas, M. obturatorius internus, M. quadratus lumborum sowie M. adductor longus (▣ Tab. 1).

Therapieeffekt

Bei der Beurteilung der Gesamtheit des multimodalen Therapieeffekts konnten bei allen Patientinnen statistisch signifikante ($p_t < 0,001$) Verbesserungen der erhobenen Messwerte verzeichnet werden (▣ Tab. 2).

Es kam zu einer statistisch signifikanten ($p_t < 0,001$) Verbesserung der empfundenen momentanen, durchschnittlichen und maximalen Schmerzstärke wie auch der allgemeinen (MFHW) und gesundheitsbezogenen (SF-12) Lebensqualität sowie der Einschränkung der Lebensqualität (QLIP).

Auch wurden die empfundene Depressivität (HADS-D) und Angst (HADS-A) sowie die schmerzbedingte Behinderung (mPDI) statistisch signifikant ($p_t < 0,001$) besser eingeschätzt.

Auch im direkten Vergleich der Zuordnung zu den Chronifizierungsgraden nach von Korff lässt sich ein positiver Trend in Richtung geringerer Grade feststellen (▣ Abb. 5). Bei 38 Patientinnen (64,4 %) verringerte sich die Zuordnung verglichen mit dem ursprünglichen Chronifizierungsgrad. Nach der Therapie waren 98,3 % der Patientinnen in den Chronifizierungsklassen I und II

Tab. 1 Verteilung der schmerzauslösenden Muskulatur auf beide Körperseiten in absoluten Zahlen und Prozent

Muskelbezeichnung N = 59	Schmerzen			
	Rechts		Links	
	Anzahl der Patientinnen	Prozentualer Anteil	Anzahl der Patientinnen	Prozentualer Anteil
M. iliopsoas	46	78,0%	50	84,7%
M. obturatorius internus	56	94,9%	44	74,6%
M. quadratus lumborum	13	22,0%	9	15,3%
M. adductor longus	13	22,0%	11	18,6%

Tab. 2 Veränderung der DSF-Angaben über alle Gruppen (vor Therapie – nach Therapie)

Veränderung über alle Gruppen (vor Therapie – nach Therapie) N = 59	Mittelwert-differenz ^a	Standard-abweichung (SD)	t-Wert	p _t	Anzahl/Anteil der Patientinnen mit Verbesserung, p _{WII} < 0,001 ^b
Visuelle Analogskala (VAS)	3,77 (41,64%)	1,82	15,86	0,001	56 von 59 (94,9%)
Momentane Schmerzstärke	32,50 (26,06%)	24,18	10,32	0,001	52 von 59 (88,1%)
Durchschnittliche Schmerzstärke	29,95 (43,62%)	20,61	11,16	0,001	53 von 59 (89,8%)
Maximale Schmerzstärke	39,03 (47,36%)	22,03	13,61	0,001	57 von 59 (96,6%)
Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (MFHW)	-1,10 (158,29%)	0,73	-11,50	0,001	53 von 59 (89,8%)
Hospital Anxiety and Depression Scale – Depressivität (HASD-D)	2,56 (52,24%)	3,99	4,92	0,001	38 von 59 (64,4%)
Hospital Anxiety and Depression Scale – Angst (HASD-A)	2,63 (60,54%)	5,21	3,87	0,001	34 von 59 (57,6%)
Modified Pain Disability Index (mPDI)	14,63 (32,81%)	10,70	10,50	0,001	52 von 59 (88,1%)
Quality of Life Impairment by Pain Inventory (QLIP)	-7,05 (136,68%)	7,68	-7,05	0,001	47 von 59 (79,7%)
Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-12)	-6,82 (108,02%)	6,34	-8,27	0,001	56 von 59 (94,9%)

^aVeränderung auf x % im Vergleich zum Ausgangswert

^bWenn nicht anders angegeben, gilt p_{WII} < 0,001

anzusiedeln, die mit einem geringen Schmerzintensitätsempfinden sowie Beeinträchtigungserleben in Alltag, Freizeit und Arbeit verbunden waren.

Vergleich Manualtherapie und Medikamentengabe

Bei allen Testungen des DSF – außer bei der Beurteilung des allgemeinen Wohlbefindens im Zuge des MFHW (p_U = 0,040; **Tab. 3**) – konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den untersuchten Gruppen Manualtherapie ohne Medikament (MT_o) sowie Manualtherapie mit Medikament (MT_Med) festgestellt werden.

Diskussion

Die Rolle der Muskulatur in der MFSS-Schmerzgenese

Welchen Anteil eine muskuläre Komponente an den 11,8% der Prävalenz der chronischen Unterbauchschmerzen in Deutschland ausmacht, ist nicht geklärt. Auch bei anderen Krankheitsbildern wie dem Spannungskopfschmerz [7] oder Rückenschmerz [24] können myofasziale Triggerpunkte den Ursprung der Krankheitsentstehung darstellen. Jedoch ist festzuhalten, dass das MFSS der urogenitalen Kennmuskeln mit sich daraus ergebenden chronischen Unterbauchschmerzen ein oftmals unterschätztes und nicht ausreichend therapiertes

Krankheitsbild darstellt. Eine Unterscheidung zwischen gynäkologischen sowie muskuloskelettalen Krankheitsanteilen ist unbedingt notwendig.

Es existieren jedoch lediglich unzureichende standardisierte Empfehlungen zu diagnostischen Kriterien sowie nur wenige evidenzbasierte Therapievorschläge zur Behandlung des chronischen Unterbauchschmerzes myofaszialer Genese [1]. Trotz fehlender Untersuchungsstandards wird die Technik der transvaginalen Palpation der Beckenbodenmuskulatur mit einem Finger in Verbindung mit einer zeitgleichen Schmerzevaluation durch die Patientin von den Untersuchern vermehrt angewandt [19]. Dabei ist es möglich, myofasziale Veränderungen betroffener Muskeln durch erfahrene

Tab. 3 Vergleich Veränderung MFHW Gruppen MT ohne Medikament und MT mit Medikament (vor Therapie – nach Therapie)

Veränderung der Angabe zum Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (MFHW; vor Therapie – nach Therapie)	Verglichene Gruppen N (MT_o) = 33 N (MT_Med) = 26	Mittelwert (MW)	Mittelwertdifferenz ^a	Standardfehlerdifferenz	t-Wert	p _t	p _u
Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (MFHW)	MT_o	-0,94	(144,78 %)	0,19	1,88	0,065	0,040
	MT_Med	-1,29	(181,72 %)				

^aVeränderung auf x % im Vergleich zum Ausgangswert

Untersucher zuverlässig feststellen zu können [18]. Dies unterstreicht die Bedeutung von Untersuchungsstandards und klinischen Diagnosekriterien, um den Patientinnen diagnostische Fehlleitungen ersparen und die Empfehlung einer gezielten Therapie ermöglichen zu können. Die Patientinnen dieser Untersuchung wurden vor Therapiebeginn nicht explizit auf myofasziale Schmerzauslöser untersucht. Nach vorgegangener Anamnese sollten die Kennmuskeln dieser Region standardisiert auf ihre Dehn- und Druckschmerzhaftigkeit und auf Abschwächungen getestet werden. In der durchgeführten Untersuchung konnte durch die neuroorthopädische Testung der relevanten Leitmuskeln der Becken- und Hüftregion eine vermehrte Schmerzhaftigkeit des M. iliopsoas, des M. obturatorius internus, des M. quadratus lumborum und des M. adductor longus festgestellt werden (Tab. 1). Bei Patientinnen mit myofaszial bedingten chronischen Unterbauchschmerzen kann eine gezielte Untersuchung den Einsatz von invasiven Maßnahmen verringern und eine mögliche Schmerzchronifizierung durch eine operative Intervention vermeiden.

Das Therapiekonzept

Im Rahmen der multimodalen Therapie verringerten sich die momentane, durchschnittliche sowie maximale Schmerzstärke, die Angst- und Depressivitätseinschätzung (HADS-A, HADS-D) sowie die schmerzbedingte Behinderung (mPDI). Die Chronifizierungsgrade nach von Korff reduzierten sich bei circa zwei Drittel der Patientinnen. Das allgemeine Wohlbefinden (MFHW) und die schmerzbedingte Lebensqualität (QLIP, SF-12) wurden signifikant besser eingeschätzt.

Trotz der belegten Effektivität einer multimodalen Behandlungsstrategie bei chronischen Unterbauchschmerzen, die ebenfalls in einer Studie von Magri et al. nachgewiesen wurde [17], existieren in der Praxis weiterhin monotherapeutische Therapieansätze bei der Behandlung dieses Krankheitsbilds. Beim Vergleich der Behandlungseffektivität unterliegt eine Monotherapie der multimodalen Behandlung mit mehreren Therapiekomponenten [20]. Bei der im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Therapie kann eine Bewertung des Behandlungserfolgs lediglich unter Berücksichtigung der Gesamtheit aus mehreren therapeutischen Komponenten des multimodalen Ansatzes erfolgen; eine explizite Rückführung auf einzelne Bestandteile ist nicht möglich.

Neben einem multimodalen Vorgehen spielt die Multidisziplinarität der Therapiestrategie eine weitere wichtige Rolle. Die vorliegende Problematik darf nicht isoliert vom Standpunkt einer Fachrichtung aus betrachtet werden. Eine Studie von Twiddy et al. kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass sich ein therapeutischer Ansatz, in dem mehrere medizinische Disziplinen involviert sind, positiv auf die Entwicklung des Krankheitsverlaufs auswirkt [26]. Neben medizinischen Teilgebieten, wie beispielsweise der Gynäkologie oder Urologie, sollten ebenfalls eine physio- sowie psychotherapeutische Behandlung Berücksichtigung finden.

In einer Studie von Brünahl et al. konnten bei 95 % der Patientinnen mit chronischen Unterbauchschmerzen mindestens eine psychische Erkrankung festgestellt werden, wobei der Großteil (91,7 %) der Patientinnen von einer somatoformen Schmerzstörung betroffen war [5]. Dabei stellen psychische Erkrankungen nachgewiesenermaßen

einen Risikofaktor für die Entstehung von chronischen Unterbauchschmerzen dar [15]. Jedoch können die Unterbauchbeschwerden auch als Folge einer psychischen Erkrankung entstehen, indem das psychische Leiden eine veränderte Schmerzwahrnehmung beziehungsweise Schmerzchronifizierung bewirkt [11]. Bei zeitgleich mit den Unterbauchschmerzen vorliegenden psychischen Erkrankungen gestaltet sich die Unterscheidung zwischen Schmerzauslöser und entstehender Komorbidität in der Praxis häufig schwierig. Die gezielte, fachgerechte Erfassung und Beurteilung psychosozialer Aspekte chronischer Unterbauchschmerzen sollte daher ab Behandlungsbeginn Berücksichtigung finden, um mögliche Risikofaktoren frühzeitig zu erkennen und eventuelle psychische Komorbiditäten adäquat therapieren zu können.

Vergleich Manualtherapie und Medikamentengabe

Bei dem Vergleich der Wirksamkeit der angewandten Therapiestrategien manuelle Therapie und manuelle Therapie mit medikamentöser Einstellung konnten in allen relevanten Tests – außer bei der Beurteilung des MFHW – keine statistisch signifikanten Unterschiede der relevanten Skalenwerte festgestellt werden. Eine ergänzende medikamentöse Therapie mit den Wirkstoffen Flupirtin sowie Methocarbamol bietet somit keinen signifikanten Vorteil im Vergleich zu einer alleinigen manualtherapeutischen Behandlung. Eine zusätzliche Medikation stellt daher eine nicht für den Therapieerfolg notwendige Option dar, die gegebenenfalls zukünftig um weitere Pharmaka erweitert werden sollte. Anders als die systemische Gabe könnte eine lokale Injektionstherapie mit Botulinumtoxin A bei

Hier steht eine Anzeige.



Abkürzungen	
<i>AWMF</i>	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
<i>DGS</i>	Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie
<i>DSF</i>	Deutscher Schmerzfragebogen
<i>HADS-D</i>	Hospital Anxiety and Depression Scale – deutsche Version
<i>M.</i>	Musculus
<i>MFHW</i>	Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden
<i>MFSS</i>	Myofasziales Schmerzsyndrom
<i>mPDI</i>	Modified Pain Disability Index
<i>MT</i>	Manuelle Therapie
<i>MT_Med</i>	Manuelle Therapie mit Medikament
<i>MT_o</i>	Manuelle Therapie ohne Medikament
<i>MW</i>	Mittelwert
<i>N</i>	Fallzahl
<i>QLIP</i>	Quality of Life Impairment by Pain Inventory
<i>SD</i>	Standardabweichung
<i>SF-12</i>	Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität
<i>VAS</i>	Visuelle Analogskala

refraktären myofaszial bedingten Unterbauchschmerzen in der Zukunft in Betracht gezogen werden [14].

Als wesentlicher Bestandteil der multimodalen Behandlung ist insbesondere die aktive Mitarbeit der Patientinnen im Sinne einer korrekten und kontinuierlichen Durchführung der verordneten Eigendehnungsübungen essenziell. Eine intrinsische Therapiemotivation der Patientinnen ist die Voraussetzung für den (langfristigen) Therapieerfolg. Die Übungsauswahl erfolgte individuell ausgerichtet auf die betroffenen muskulären Strukturen der jeweiligen Patientin. Grundsätzlich wird eine Wiederholungsanzahl von 7–10 mit einer Dauer von jeweils 15–30s empfohlen. Dabei soll der Dehnreiz wiederholt erfolgen, bis es zu keiner weiteren „Längenzunahme“ des Muskels kommt [16].

Durch die Dehnung kommt es zur Freisetzung des Enzyms Kollagenase auf zellulärer Ebene. Dadurch kann eine erhöhte Verformbarkeit der kollagenen Fasern bewirkt werden sowie ein Aufbrechen der pathologischen Crosslinks stattfinden. Dies führt zu einer Mobilitätszunahme der betroffenen muskulären Strukturen [16] und schlussendlich zu einer Verbesserung der Schmerzsymptomatik.

Dabei ist die intermittierende Dehnung am Ende der Bewegung um ein Vielfaches effektiver als eine kontinuierliche Belastung, da hierbei die Kollagenasefreisetzung im Vergleich zur Ausgangssituation um bis zu 200% und verglichen mit der dauerhaft beanspruchten Zelle um bis zu 50% erhöht ist [6].

Fazit für die Praxis

- Beim Krankheitsbild der chronischen Unterbauchschmerzen muss die lokale Muskulatur in die Beurteilung der Krankheitsentstehung einbezogen werden.
- Eine standardisierte, differenzierte Untersuchung der Muskulatur dieser Region auf Dehn- und Druckschmerzhaftigkeit sowie Abschwächung ist unbedingt durchzuführen, um den Gebrauch invasiver Maßnahmen zu verringern beziehungsweise zu vermeiden und eine gezielte Therapie einleiten zu können. Es sollten insbesondere die folgenden Muskeln bei jeder gynäkologischen Untersuchung standardisiert examiniert werden: **M. obturatorius internus, M. iliopsoas, M. adductor longus, M. quadratus lumborum**
- Um gynäkologische und nichtgynäkologische Ursachen wie muskuloskeletale Faktoren fachgerecht erkennen zu können, ist ein interdisziplinäres Zusammenarbeiten notwendig. Gegebenenfalls sollte ein manualtherapeutisch ausgebildeter Schmerztherapeut hinzugezogen werden. Auch die Konsultation psychologischer Fachrichtungen ist bei der Behandlung dieses Krankheitsbilds grundsätzlich notwendig.

- Eine multimodale Therapie mit manualtherapeutischem, entspannungstechnischem und medikamentösem Bestandteil ermöglicht eine effektive Behandlung myofaszial bedingter chronischer Unterbauchschmerzen.
- Die Verordnung von Eigendehnungsübungen ist zu empfehlen und dringend notwendig. Die Auswahl der Übungen sollte individuell anhand der betroffenen Muskulatur erfolgen und täglich mit einer Dauer von 15 bis 30s sowie einer Wiederholungsanzahl von 7 bis 10 je Übung durchgeführt werden.
- Eine zentrale Rolle in der Therapie dieses Krankheitsbilds spielt die aktive Teilnahme der Patientin durch die kontinuierliche und korrekte Durchführung der Eigendehnungsübungen. Die intrinsische Therapiemotivation der Patientinnen ist für den Therapieerfolg entscheidend.
- Eine ergänzende medikamentöse Therapie mit Flupirtin sowie Methocarbamol bietet keinen signifikanten Vorteil im Vergleich zu einer ausschließlich manualtherapeutischen Behandlung.

Korrespondenzadresse

Dr. med. habil. O. Günther
Regionales Schmerzzentrum DGS – Magdeburg
Kroatienweg 72, 39116 Magdeburg,
Deutschland
drs.orguenter@t-online.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. L. Schwagerus, K. Dörner, S. Bender, K. Müller, N. Bitterlich, H.-J. Rothkötter und O. Günther geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Bei den in dieser Untersuchung verwendeten Daten handelt es sich um retrospektiv erhobene Patientendaten aus einem Praxisalltag. Sie wurden nach schriftlicher Einwilligung der Patientinnen und unter Einhaltung der Datenschutzgesetze im Rahmen des §15 (1) der Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt sowie §16 (5) der Allgemeinen Vertragsbedingungen des Universitätsklinikums Magdeburg dokumentiert und verarbeitet.

Literatur

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2008) Chronischer Unterbauchschmerz der Frau. Quellentext zur Erstellung einer AWMF-Leitlinie der Entwicklungsstufe S2k. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/016-0011_S2k_Chronischer_Unterbauchschmerz_Frau_2016-06.pdf. Zugegriffen: 24. Apr. 2020
- Bendtsen L, Jensen R, Olesen J (1996) Qualitatively altered nociception in chronic myofascial pain. *Pain* 65(2):259–264
- Beubler E (2007) Kompendium der Pharmakologie. Gebräuchliche Arzneimittel in der Praxis, 2. Aufl. Springer Wien, Wien
- Beutel ME, Weidner K, Brähler E (2005) Der chronische Unterbauchschmerz der Frau und seine Komorbidität. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 65(1):61–67
- Brünahl C, Dybowski C, Albrecht R, Riegel B, Höink J, Fisch M, Löwe B (2017) Mental disorders in patients with chronic pelvic pain syndrome (CPPS). *J Psychosom Res* 98:19–26
- Carano A, Siciliani G (1996) Effects of continuous and intermittent forces on human fibroblasts in vitro. *Eur J Orthod* 18(1):19–26
- Chatchawan U, Thongbuang S, Yamauchi J (2019) Characteristics and distributions of myofascial trigger points in individuals with chronic tension-type headaches. *J Phys Ther Sci* 31(4):306–309
- Diener HC, Maier C (2012) Die Schmerztherapie. Interdisziplinäre Diagnose- und Behandlungsstrategien, 4. Aufl. Urban & Fischer, München, Jena
- Ehlert U, Heim C, Hellhammer DH (1999) Chronic pelvic pain as a somatoform disorder. *Psychother Psychosom* 68(2):87–94
- European Medicines Agency (2018) PRAC recommends that the marketing authorisation of the painkiller flupirtine be withdrawn. Serious liver problems continued to be reported despite previous restrictions in use. http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2018/03/news_detail_002930.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1. Zugegriffen: 24. Apr. 2020
- Fry RP, Crisp AH, Beard RW (1997) Sociopsychological factors in chronic pelvic pain: a review. *J Psychosom Res* 42(1):1–15
- Günther O (2013) Das myofasziale Schmerzsyndrom. UNI-MED, Bremen
- Günther O (2007) Der Genitalschmerz – genital, perineal oder myofaszial? *Schmerztherapie* 23(2):3–4
- Halder GE, Scott L, Wyman A, Mora N, Miladinovic B, Bassaly R, Hoyte L (2017) Botox combined with myofascial release physical therapy as a treatment for myofascial pelvic pain. *Investig Clin Urol* 58(2):134–139
- Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K (2006) Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ* 332(7544):749–755
- Lindel K (2006) Muskeldehnung: Grundlagen, Differenzialdiagnostik, Therapeutische Dehnungen, Eigendehnungen. Sehen, Verstehen, Üben, Anwenden. Springer, Berlin, Heidelberg, New York
- Magri V, Marras E, Restelli A, Wagenlehner F, Perletti G (2015) Multimodal therapy for category III chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in UPOINTS phenotyped patients. *Exp Ther Med* 9(3):658–666
- Mayoral del Moral O, Torres Lacomba M, Russell J, Sánchez Méndez Ó, Sánchez Sánchez B (2017) Validity and reliability of clinical examination of the diagnosis of myofascial pain syndrome and myofascial trigger points in upper quarter muscles. *Pain Med* 19(10):2039–2050
- Meister MR, Shivakumar N, Sutcliffe S, Spitznagle T, Lowder JL (2018) Physical examination techniques for the assessment of pelvic floor myofascial pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 219(5):497.e1–497.e13
- Nickel J, Downey J, Ardern D, Clark J, Nickel K (2004) Failure of a monotherapy strategy for difficult chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Urol* 172(2):551–554
- Reiter RC (1990) A profile of women with chronic pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol* 33(1):130–136
- Reiter RC, Gambone JC (1991) Nongynecologic somatic pathology in women with chronic pelvic pain and negative laparoscopy. *J Reprod Med* 36(4):253–259
- Steege JF, Siedhoff MT (2014) Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol Clin North Am* 124(3):616–629
- Takamoto K, Bito I, Urakawa S, Sakai S, Kigawa M, Ono T, Nishijo H (2015) Effects of compression at myofascial trigger points in patients with acute low back pain. A randomized controlled trial. *Eur J Pain* 19(8):1186–1196
- Travell J, Simons DG (1999) Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Upper half of body. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
- Twiddy H, Lane N, Chawla R, Johnson S, Bradshaw A, Aleem S, Mawdsley L (2015) The development and delivery of a female chronic pelvic pain management programme. A specialised interdisciplinary approach. *Br J Pain* 9(4):233–240
- Ziegelgänsberger W, Strohmeier M (2007) Methocarbamol. *Pharmakologische Schmerztherapie, Teil 4. Orthop Rheuma* 19(2):66–68

Auch online Zugang zu allen Beiträgen Ihres Zeitschriftenabonnements

Wussten Sie, dass Sie als Abonnent dieser Zeitschrift automatisch Online-Zugriffsrechte auf das gesamte Beitragsarchiv und die CME-Kurse haben?

Der Zugang zu Ihrer Online-Bibliothek und den CME-Kursen ist im Abonnement Ihrer Zeitschrift inbegriffen. Für den Zugang müssen Sie sich lediglich einmal über www.springermedizin.de/register registrieren.



Über diesen QR-Code schnell und einfach registrieren

Bitte nutzen Sie für die Registrierung **Vor- und Nachname** und **Lieferadresse** wie beim Abonnement der Zeitschrift (s. Adressaufkleber auf Ihrem Heft). So kann im System die Zugehörigkeit zu Ihrer Zeitschrift sichergestellt werden.

Aufgrund des Heilmittelwerbegesetzes dürfen die Inhalte der Website nur medizinischen Fachkreisen zur Verfügung gestellt werden. Bei der Anmeldung bitten wir Sie deshalb, einen **Berufsnachweis** vorzulegen.

Bei Medizinern mit Mitgliedschaft in der deutschen Ärztekammer reicht die **einheitliche Fortbildungsnummer** (EFN). Alternativ schicken Sie eine Bestätigung des Arbeitgebers, Studiennachweis oder andere Zeugnisse ganz unkompliziert an kundenservice@springermedizin.de.

Mit Benutzernamen und Passwort haben Sie außerdem Zugang zu den freien Inhalten auf den Seiten von:

www.springermedizin.de
www.aerztezeitung.de

Sollten Fragen oder Probleme auftauchen, wenden Sie sich einfach an Ihren Kundenservice:
kundenservice@springermedizin.de