

Zeitschrift: Physioactive
Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 50 (2014)
Heft: 2

Artikel: Die Rumpfstabilität im Fokus = Gros plan sur la stabilité du tronc
Autor: Frey-Grimm, Sabrina / Zibung, Isabelle / Egger, Natalie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-929034>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Rumpfstabilität im Fokus

Gros plan sur la stabilité du tronc

SABRINA FREY-GRIMM, ISABELLE ZIBUNG, NATALIE EGGER

Die Rumpfstabilität und ihre Bedeutung im Spitzensport als auch die Rumpfkontrolle bei alltäglichen Bewegungen standen im Mittelpunkt des dritten Sportphysiotherapie-Symposiums an der Universität Salzburg.

Was sind die Effekte und besten Trainingsmethoden der «Core Stability» und des «Core Trainings»? Welche Bedeutung hat der M. transversus abdominis wirklich? Was hat es mit der Thorakolumbalfaszie auf sich? Solche Fragen standen im Zentrum des internationalen Sportphysiotherapie-Symposiums in Salzburg, welches im vergangenen November zum dritten Mal stattfand. Die Universität Salzburg hat dieses Symposium in Kooperation mit «spt-education»¹ und «Physio Austria»² veranstaltet.

Renommierter ReferentInnen aus der Sportmedizin, Trainingswissenschaft und Physiotherapie präsentierten ihre Studien zum Thema «Core Stability», der Rumpfstabilität. Die Referate deckten die drei Themenbereiche «Leistungsoptimierung im Spitzensport», «Prävention zur Vermeidung von Sportverletzungen» und «Low Back Pain» ab.

Die Rumpfstabilität stärken, um die Leistung zu optimieren

Angela Hibbs, Dozentin an der Northumbria University in Newcastle (UK), berichtete von ihrer Arbeit mit dem Titel «Optimizing Performance by Improving Core Stability and Core Strength». Sie machte deutlich, wie unklar die Definition von Rumpfstabilität und Rumpfkraft – trotz vieler bis anhin veröffentlichten Studien – nach wie vor ist. Die Trainingsprogramme für LeistungssportlerInnen sollten möglichst individuell und sehr sportartspezifisch angepasst werden sowie auch statische und dynamische Belastungen beinhalten.

¹ Spt-education: ein internationaler Anbieter von Fort- und Weiterbildung in Sportphysiotherapie.

² Physio Austria: Bundesverband der PhysiotherapeutInnen Österreichs.

La stabilité du tronc et son importance dans le sport de haut niveau, ainsi que le contrôle du tronc dans les mouvements quotidiens ont été au centre du troisième symposium de physiothérapie du sport de l'Université de Salzburg.

Quels sont les effets de la «Core Stability» (stabilité du tronc) et les meilleures méthodes de «Core Training»? Quelle est l'importance réelle du muscle transverse de l'abdomen? Quel est son rapport avec le fascia thoraco-lombaire? Ce sont quelques-unes parmi les questions qui ont constitué le cœur du symposium international de physiothérapie du sport de Salzburg dont la troisième édition a eu lieu en novembre 2013. L'Université de Salzburg a organisé ce symposium en coopération avec «spt-education»¹ et «Physio Austria»².

Des intervenants renommés en médecine du sport, en sciences de l'entraînement ou en physiothérapie ont présenté leurs études sur le thème de la «Core Stability». Les exposés ont couvert trois thématiques: «Optimisation de la performance dans le sport de haut niveau», «Prévention des blessures liées au sport» et «Low Back Pain».

Renforcer la stabilité du tronc pour optimiser la performance

Angela Hibbs, maître de conférences de la Northumbria University de Newcastle (UK), a évoqué son travail sous le titre «Optimizing Performance by Improving Core Stability and Core Strength». Elle a expliqué que la définition de la stabilité et de la force du tronc restent peu claires malgré plusieurs études publiées à ce sujet. Les programmes d'entraînement des sportifs de haut niveau doivent être autant que possible adaptés à l'individu et à son type de sport ainsi que comprendre des charges statiques et dynamiques.

¹ Spt-education: prestataire international de formation permanente en physiothérapie sportive.

² Physio Austria: fédération nationale des physiothérapeutes autrichiens.



Ajit Chaudhari sprach über lumbopelvine Kontrolle und Verletzungen der unteren Extremität. | Ajit Chaudhari a parlé du contrôle lombo-pelvien et des lésions des extrémités inférieures.

Universität Salzburg



Angela Hibbs' Thema war die Leistungsoptimierung durch verbesserte Rumpfstabilität und -kraft. | Angela Hibbs a présenté l'optimisation de la performance par l'amélioration de la stabilité et de la force du tronc.

Universität Salzburg

Für eine Leistungsoptimierung im Spitzensport empfiehlt die Sportwissenschaftlerin einerseits niedrig dosierte (low loaded) Belastungen, die vorwiegend die Rumpfstabilität verbessern, und andererseits hoch dosierte (high loaded) Belastungen, die insbesondere die allgemeine Rumpfkraft fördern. Die effektivsten Trainingsmethoden der high-loaded Belastungen sind laut Angela Hibbs verschiedene Sprungvarianten. Mit diesem Kombinationstraining wird die Rumpfmuskulatur in allen Bewegungsrichtungen und Belastungsvariablen herausgefordert und somit die gesamte Rumpfstabilität sportartspezifisch trainiert.

«Cutting»-Bewegungen als Herausforderung insbesondere für Frauen

Die Sportwissenschaftler Dominic Gehring und Guillaume Mornieux vom Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Freiburg (D) präsentierten ihre Untersuchungen zur motorischen Kontrolle und Rumpfstabilität bei Cutting-Bewegungen. Bei Spielsportarten, wie Fussball oder Handball, kommt es zu plötzlichen Bewegungswechseln mit Richtungsänderungen, so genannten Cutting-Bewegungen. Durch Messungen von komplexen und dynamischen Bewegungen mit einem 3D-Bewegungsanalysesystem konnten die Wissenschaftler aufzeigen, dass Frauen grössere Defizite in der Rumpfsteuerng und Rumpfkontrolle haben. Im Moment der Bewegungsumkehr beim Cutting überdreht sich der Schultergürtel in Relation zum Becken bei Frauen stärker, was kompensatorisch eine Valgusstellung im Knie zur Folge hat und somit die Verletzungsgefahr im Kniegelenk erhöht. Zur Prävention von Knieverletzungen empfehlen Gehring und Mornieux ein laterales reaktives sprunqspezifisches Training und ein dynamisches «Core Stability»-Programm.

Pour optimiser la performance en sport de haut niveau, la spécialiste recommande des charges faiblement dosées pour améliorer la stabilité du tronc et des charges fortement dosées pour stimuler la force générale du tronc. Selon Angela Hibbs, les différentes variantes de sauts constituent les méthodes d'entraînement les plus efficaces en charges fortement dosées. Un entraînement combiné permet de solliciter la musculature du tronc dans tous les sens des mouvements et variables de charges, tout comme d'entraîner la stabilité du tronc en fonction du type de sport.

Les mouvements de «cutting» sont difficiles, particulièrement pour les femmes

Dominic Gehring et Guillaume Mornieux, chercheurs à l'Institut für Sport und Sportwissenschaft de l'Université de Freiburg (D), ont présenté leurs études sur le contrôle moteur et la stabilité du tronc dans les mouvements de cutting. Dans des sports tels que le football ou le handball, les joueurs changent brusquement de mouvement et de direction et font ce que l'on appelle des mouvements de cutting. En mesurant des mouvements complexes et dynamiques grâce à un système d'analyse des mouvements en 3D, il a été possible de démontrer que les femmes présentent des déficits plus importants que les hommes dans la commande et le contrôle du tronc. Chez elles, l'articulation de l'épaule est en torsion plus forte par rapport au bassin lors des changements de mouvement en cutting, ce qui, par mécanisme de compensation, entraîne une correction du valgus du genou et augmente donc le risque de lésion à ce niveau. Pour prévenir les lésions du genou, les orateurs recommandent un entraînement réactif latéral à base de sauts ainsi qu'un programme dynamique de «Core Stability».



Hannu Luomajoki referierte über die lumbale Bewegungskontrollfunktion. | Hannu Luomajoki est intervenu sur le dysfonctionnement du contrôle moteur lombaire.

Lumbale Kontrolle beeinflusst Knie- und Schulterverletzungen

Ajit Chaudhari, Assistenzprofessor für Sportmedizin an der Ohio State University (USA), hat sich mit der lumbopelvinen Kontrolle als Risikofaktor für Verletzungen der unteren Extremität befasst. Seine Untersuchungen belegen, dass Frauen dreimal häufiger von solchen Verletzungen betroffen sind als Männer und dass ein biomechanischer Zusammenhang zwischen Rumpfbewegung und Kniebelastung während Cutting-Bewegungen besteht. Seine Resultate zeigen: Je grösser die Defizite der Rumpfstabilität sind, desto höher ist die Knieverletzungsrate und desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass die Sportlerin oder der Sportler 30 oder mehr Tage verletzungshalber ausfällt.

Der Sportmediziner Ajit Chaudhari untersuchte auch die Rumpfstabilität bei Wurfbewegungen. Er führte die Messungen mit einem in einem speziellen Gurt befestigten Mobiltelefon und einer spezifischen App³ als Bewegungssensor durch. Dies ermöglicht eine standardisierte, dynamische Messung der Rumpfstabilität. Chaudhari stellte fest, dass eine ungenügende Rumpfstabilität bei der Energieübertragung von Wurfbewegungen mit einer erhöhten Verletzungsrate der Wirbelsäule, des Schultergürtels und/oder des Ellbogens assoziiert ist und dass sie die sportliche Leistung, speziell die Wurfweite, beeinflusst.

Low Back Pain und Bewegungskontrolle

Über den «alltäglichen» Low Back Pain sprach Hannu Luomajoki, Professor an der Zürcher Hochschule für Angewandte

Le contrôle lombaire influence les lésions du genou et de l'épaule

Ajit Chaudhari, professeur assistant en médecine du sport à l'Ohio State University (USA), a étudié le contrôle lombopelvien en tant que facteur de risque de lésions des extrémités inférieures. Ses recherches ont montré que les femmes sont trois fois plus touchées par de telles lésions que les hommes et qu'il existe un rapport biomécanique entre le mouvement du tronc et la charge du genou pendant les mouvements de cutting. Ses résultats montrent que plus les déficits en stabilité du tronc sont importants, plus la fréquence de lésion du genou est importante et plus la probabilité que le sportif ou la sportive soit blessé pendant 30 jours ou plus est élevée.

Ajit Chaudhari a également étudié la stabilité du tronc lors des mouvements de jet. Il a réalisé des mesures avec un téléphone portable fixé à une ceinture spéciale et une application³ servant de capteur de mouvement. Ce dispositif a permis une mesure standardisée et dynamique de la stabilité du tronc. Ajit Chaudhari a constaté qu'une stabilité insuffisante du tronc est associée à une augmentation de la fréquence des lésions de la colonne vertébrale, de l'articulation de l'épaule et/ou du coude lors du transfert d'énergie des mouvements de jet et qu'elle influence la performance sportive, particulièrement la longueur du jet.

Low Back Pain (douleur lombo-sacrée) et contrôle du mouvement

Hannu Luomajoki, professeur à la Haute école zurichoise des sciences appliquées (ZHAW), est intervenu sur le thème de la douleur lombo-sacrée au quotidien. Il est critique envers le modèle thérapeutique actuellement pratiqué en cas d'instabilité clinique des vertèbres lombaires car la fonction du muscle abdominal transverse ne peut pas être étudiée avec fiabilité, ni cliniquement, ni par échographie. Pour Hannu Luomajoki, on peut remettre ainsi en question la consigne selon laquelle l'activation du muscle transverse abdominal doit constituer le point central d'un traitement en cas d'instabilité clinique.

Hannu Luomajoki a présenté son étude sur le dysfonctionnement du contrôle moteur: chez les patients qui souffrent de douleurs lombaires, la représentation du dos n'est pas correctement faite dans le cortex sensoriel. Le cerveau ne dispose pas de toutes les informations sur la réalisation du mouvement du dos; en conséquence, le contrôle moteur est insuffisant. Hannu Luomajoki a conçu une batterie de six exercices simples pour contrôler ce paramètre. Quand deux tests ou plus sont positifs, le contrôle moteur de la colonne vertébrale est perturbé.

³ Weitere Informationen: <http://perfectpracticeusa.com/>; die App «Level Belt Pro» ist auf iTunes erhältlich.

³ Informations complémentaires: <http://perfectpracticeusa.com/>; l'application «Level Belt Pro» est disponible sur iTunes.

Wissenschaften (ZHAW). Er beurteilt die aktuell praktizierten Therapiemodelle bei klinischer Instabilität der LWS kritisch, denn die Funktion des M. transversus abdominis lässt sich weder klinisch noch mittels Ultraschall zuverlässig untersuchen. Für Luomajoki ist fraglich, ob die Instruktion der Aktivierung des M. transversus abdominis den Schwerpunkt einer Therapie bei klinischer Instabilität bilden soll.

Luomajoki präsentierte seine Forschung zur Bewegungskontrollfunktion: Bei PatientInnen mit Rückenschmerzen ist die Repräsentation des Rückens auf dem sensorischen Kortex nicht korrekt abgebildet, es fehlen dem Gehirn die Informationen der Bewegungsausführung des Rückens und folglich besteht eine ungenügende Bewegungskontrolle. Hannu Luomajoki hat dazu eine Testbatterie von sechs praktikablen und einfachen Übungen entwickelt. Wenn zwei oder mehr Tests positiv sind, ist die Bewegungskontrolle der Wirbelsäule gestört.

Das Therapiemodell von Luomajoki beruht darauf, dass die Therapie interdisziplinär, multimodal und auf die Schulung der Körperwahrnehmung ausgerichtet ist. Er betont, wie wichtig es ist, bei RückenpatientInnen die psychosozialen Faktoren zu berücksichtigen. Eine allfällige Bewegungsdysfunktion muss erkannt und entsprechend behandelt werden.

Die Thorakolumbalfaszie

Deutlich ein Unikat an diesem Symposium, jedoch sehr interessant, war der Beitrag von Robert Schleip, der an der Universität Ulm (D) über Faszien forscht. Er zeigte auf, dass die Thorakolumbalfaszie eine Schmerzquelle und somit eine Erklärung für unspezifische Rückenschmerzen sein könnte.

Aktuelle Untersuchungen belegen, dass die Thorakolumbalfaszie ein innerviertes, sensorisches Sinnesorgan für Proprio- und Nozizeption ist und zusätzlich eine wichtige Funktion in der Kraftübertragung im Muskelsystem hat. Bei mehr als 20 Grad Vorneigung mit rundem Rücken verliert der M.

Le modèle thérapeutique d'Hannu Luomajoki repose sur un traitement interdisciplinaire, multimodal et sur l'apprentissage de la perception corporelle. Il souligne l'importance de la prise en compte des facteurs psychosociaux chez les patients souffrant de douleurs lombaires.

Le fascia thoraco-lombaire

Robert Schleip, chercheur dans le domaine des fascias à l'Université d'Ulm (D), a fourni une contribution certes isolée dans ce symposium, mais très intéressante. Il a montré que le fascia thoraco-lombaire pouvait être une source de douleur et donc expliquer des douleurs lombaires non spécifiques. Des études récentes attestent que le fascia thoraco-lombaire est un organe sensoriel innervé destiné à la proprioception et à la nociception. Il possède en outre une fonction importante dans le transfert des forces au sein du système musculaire. Lors d'une pré-inclinaison supérieure à 20°, avec le dos rond, les muscles érecteurs du rachis perdent leur contrôle et le fascia thoraco-lombaire prend le relais pour assurer cette



Isabelle Zibung, PT BSc und Sportphysiotherapeutin MAS, arbeitet als Sportphysiotherapeutin in der PhysioART St. Anna im Bahnhof, Hirslanden Luzern. Sie ist ausserdem Ausbilderin im Behindertensport.

Isabelle Zibung, BSc PT, MAS en physiothérapie du sport; travaille en tant que physiothérapeute du sport à PhysioART, à Lucerne. De plus, elle est formatrice en sport pour les handicapés (Plusport).



Sabrina Frey-Grimm, dipl. Turn- und Sportlehrerin, PT BSc, Sportphysiotherapeutin MAS, arbeitet als Sportphysiotherapeutin in der PhysioART St. Anna im Bahnhof, Hirslanden Luzern. Sie ist zudem Referentin am Studiengang Physiotherapie FH, Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt, in Kooperation mit der Berner Fachhochschule.

Sabrina Frey-Grimm, BSc PT, MAS en physiothérapie du sport, professeur de gymnastique et de sport; elle travaille en tant que physiothérapeute du sport à PhysioART, à Lucerne. Elle est chargée de cours à la filière physiothérapie de Bâle de la HES de Berne.



Natalie Egger ist Physiotherapeutin, Manualtherapeutin (Maitland) und Sportphysiotherapeutin MAS. Sie arbeitet als Sportphysiotherapeutin und Golfsportphysiotherapeutin in der PhysioART St. Anna im Bahnhof, Hirslanden Luzern.

Natalie Egger, PT, MAS en physiothérapie du sport, thérapeute manuelle (Maitland); elle travaille en tant que physiothérapeute du sport et physiothérapeute pour golfeurs à PhysioART, à Lucerne.

erector spinae seine Kontrolle und die Thorakolumbalfaszie übernimmt diese Funktion. Bei erhöhter Belastung kann es zu Rupturen der Faszie kommen, was Schmerzen und Entzündungszeichen bei unspezifischen Rückenschmerzen erklären könnte.

Neuste Resultate zeigen, dass 90 Prozent aller sympathischen Nervenendigungen in der Gleitschicht zwischen der Faszie und dem Bindegewebe der Haut liegen. Die Faszien-Dehnung in der Rehabilitation und im Leistungssport bekommt eine neue Wichtigkeit. Da Faszien laut Schleip trainierbar sind, empfiehlt er, parallel zu einer Faszienbehandlung ein- bis zweimal pro Woche ein Ergänzungstraining mit federnden Bewegungen zu machen.

Training der Rumpfstabilität als Verletzungsprävention im Sport und Alltag

Die ExpertInnen waren sich einig, dass eine verbesserte Rumpfstabilität Verletzungen im Leistungssport wie auch im alltäglichen Leben vorbeugt und zudem die sportliche Leistung positiv beeinflusst. Als Fazit aller Studienresultate empfiehlt sich zu Beginn eines Trainings oder einer Therapiesequenz das Hauptproblem, die Bewegungsdysfunktion und die Trainings- oder Therapieziele klar zu eruieren. Das rumpfstabilisierende Trainingsprogramm soll möglichst individuell und mit Schwerpunkt auf die Funktionalität wie auch spezifisch an die Sportart des Athleten oder an die alltägliche Aktivität des Patienten angepasst werden.

Das Symposium hat es geschafft, die Interessen der Sportwissenschaft und der Sportphysiotherapie zu vereinen und die Zusammenarbeit zu stärken. |

fonction. Une charge accrue peut provoquer des ruptures du fascia, ce qui pourrait expliquer des douleurs et des signes inflammatoires en cas de douleurs lombaires non spécifiques.

Des résultats récents montrent que 90 % de toutes les terminaisons nerveuses sympathiques se situent dans la couche intermédiaire entre le fascia et le tissu conjonctif. L'assouplissement des fascia revêt ainsi une importance inédite en rééducation et dans le sport de haut niveau. Selon Robert Schleip, le fascia peut être entraîné; parallèlement à son traitement, il recommande d'effectuer un entraînement complémentaire constitué de mouvements de ressort une à deux fois par semaine.

L'entraînement de la stabilité du tronc en prévention des blessures du sport et du quotidien

Les experts ont été unanimes: une meilleure stabilité du tronc permet de prévenir des blessures dans le sport de haut niveau, tout comme au quotidien; elle a aussi une influence positive sur la performance sportive. Les résultats des études montrent qu'il est recommandé, au début d'un entraînement ou d'une séquence thérapeutique, de déterminer clairement le dysfonctionnement moteur et les objectifs de l'entraînement ou du traitement. Le programme de stabilisation du tronc doit être adapté autant que possible à l'individu et spécifiquement au type de sport de l'athlète ou à l'activité quotidienne du patient et mettre l'accent sur la fonctionnalité.

Le symposium est parvenu à réunir les intérêts de la science du sport avec ceux de la physiothérapie sportive et à renforcer leur collaboration. |



ACUMAX

AKUPUNKTURPRODUKTE
PRAXISBEDARF
MASSAGE & WELLNESS

DAS BESTE TAPE ZUM BESTEN PREIS
BEI ACUMAX: KINESIO QUALITÄTS TAPE

AB **CHF 7.90**

WEITERE SPITZEN-ANGEBOTE UNTER
WWW.ACUMAX.CH

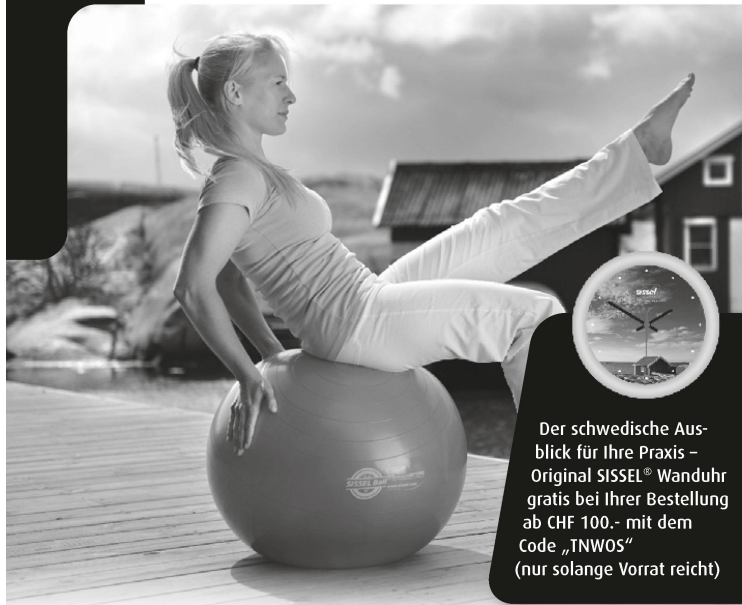
AcuMax GmbH
5330 Bad Zurzach
fon 056 249 31 31
info@acumax.ch

STARTER-SET-ANGEBOT AUF ACUMAX.CH



Eigenschaften:

- Hervorragende Klebeigenschaft
- Sehr dehnfähig - mehrere Tage tragbar
- Luftdurchlässiges Tape
- Lässt sich leicht von der Haut ablösen
- Hoher Tragekomfort, sehr gute Hautverträglichkeit



Der schwedische Ausblick für Ihre Praxis – Original SISSEL® Wanduhr gratis bei Ihrer Bestellung ab CHF 100.- mit dem Code „TNW05“ (nur solange Vorrat reicht)

Professionelle Produkte für eine erfolgreiche Therapie



SISSEL® – Gesund sitzen, schlafen und sich bewegen.

Eine Vielzahl weiterer therapieunterstützender Produkte finden Sie auf www.sissel.ch, z.B.:



MEDIDOR AG · Eichacherstrasse 5 · CH-8904 Aesch/Zürich
Tel. 044 739 88 88 · Fax 044 739 88 00 · mail@medidor.ch · www.sissel.ch

gymna
for total support



ratio
DEAL

Statt CHF 5350.00
NUR CHF 3500.00

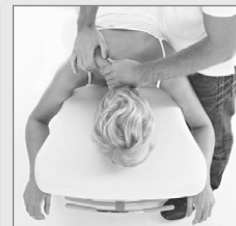
Gymna - OSTEOFLEX Advanced

Gymna Osteoflex Advanced

Das Paradebeispiel unter den Liegen. Besonders geeignet für Therapeuten mit Schwerpunkt auf Wirbelsäulen-Behandlungen. Ideal für Spezialisten und doch universell verwendbar.

Alle Informationen auf: www.ratio.ch

Preise exkl. MwSt. / Nur solange Vorrat.



ratio medical training gmbh, Ringstrasse 25, 6010 Kriens
T: 041 241 04 04, info@ratio.ch, www.ratio.ch