

# Discordanze sacro-iliache e pubiche

Autor(en): **Haye, Michel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physiotherapie = Fisioterapia**

Band (Jahr): **30 (1994)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-929343>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Discordanze sacro

**Rivista e spiegata nelle sue funzioni dinamiche al centro dell'insieme lombare-sacro-coxo-femorale, la sacro-iliaca discordante, quindi la sinfisi pubica sono trattate al di fuori delle manipolazioni, come sorgenti d'algie. La decoaptazione, dopo la messa in tensione, permette il movimento, quindi la marcia corretrice.**

Per discordanza, noi intendiamo il posizionamento, concordanza imperfetta, responsabile dei rapporti disarmonici e asincroni tra le superfici articolari nel corso del movimento.

La discordanza delle articolazioni sacro-iliache e pubica può avere un'origine traumatica, essere una conseguenza post-parto o ancora rappresentare una funzione pato-meccanica.

In questo articolo sarà enunciato il nostro punto di vista terapeutico rispetto all'ultimo tipo di lesione sopraccitata.

Nella letteratura, molte valutazioni per la sacro-iliaca dimostrano un posizionamento globale degli elementi articolari, provocato dalla semplice perturbazione delle tensioni miofasciali. Queste perturbazioni esistono, ma per ciò che ci dimostra R. Sohier, queste tensioni sono unicamente delle risposte alle sollecitazioni biomeccaniche o patomeccaniche del trigone lombosacro-coxo-femorale. Fare delle valutazioni delle tensioni e applicare delle tecniche di distensione muscolare, a livello della sacro-iliaca, ci sembra quindi poco utile e in tutti i casi prematuro. Essendo in effetti, questa articolazione l'anello intermediario del trigone e il meno mobile, il più stabile; questa disfunzione sarà spesso conseguente a quella dell'anca o di L5-S1, vedere quale delle due articolazioni è

più suscettibile di destabilizzazione.

D'altra parte, è un fatto confermato dall'osservazione clinica, che dopo aver normalizzato la mobilità articolare e, reso al trigone un ritmo biomeccanico, le tensioni anomale si attenuano in modo graduale e poi scompaiono e, con esse lo scorretto posizionamento del bacino o dell'emibacino.

Ora, se questo errato posizionamento non scompare, noi pensiamo che non è conseguente a una perturbazione delle tensioni miofasciali e che questa discordanza articolare funzionale ha raggiunto uno stato di pizzicamento, che non può essere evidenziato con gli esami per la tensione muscolare, ma con valutazioni selettive di pizzicamento.

Noi conosciamo il tipo di statica e deambulazione preferita dal paziente e il ritmo biomeccanico del suo trigone. Noi abbiamo dati relativi alla sua morfologia ossea tramite la radiografia e la sua morfologia, tramite il nostro colpo d'occhio di «esperti della macchina umana».

Noi normalizziamo dapprima l'anca e la cerniera lombo-sacrale, associandola a una rieducazione funzionale e propriocettiva del trigone, tramite esercizi tipo «la marcia adeguata», e il nostro paziente non è ancora completamente soddisfatto, persiste ancora un dolore a livello sacrale.

Noi dovremmo allora considerare la disarmonia e la riarmonizzazione sacro-iliaca.

I riferimenti bibliografici, relativi alla sacro-iliaca, sono numerosi e presentano valutazioni e tecniche molto diverse. Allora le nostre valutazioni analitiche si sono sforzate di semplificare le cose. Tenuto conto del fatto che il legamento axile consente solo dei movimenti di iactazione e contro-iactazione, gli slittamenti in antiversione e retroversione con o senza la componente ascensionale dell'iliaca.

Alcune scuole distinguono le lesioni sacro-iliache dalle lesioni ileo-sacrali, se la perturbazione primaria deriva dal sacro (per noi dall'alto) o dall'ileo (per noi dal basso). Allora si avrà una prima classificazione per il sacro-anteriore o posteriore e per l'ileo anteriore e posteriore.

L'esistenza delle torsioni isolate del sacro, senza modificazioni del rapporto tra gli ilei, è un principio sostenuto da molti autori. Il sacro ruota attorno a un asse obliquo, andando da un polo superiore di una auricola verso il polo inferiore dell'auricola opposta. Noi abbiamo studiato queste situazioni per le seguenti tecniche di valutazione e di trattamento.

Gli esperimenti di Frigerio, Stowe e Howe, che hanno utilizzato sui cadaveri e sui viventi una tecnica radiologica compute-

rizzata, hanno confermato l'esistenza di un movimento di rotazione del sacro e osservato solo degli spostamenti «dondolanti» in avanti o indietro rispetto al promontorio del sacro e tra le ossa iliache, ciò conferma allora l'ottica del Kapandji, di cui parleremo più tardi.

Per noi, questa nozione d'asse obliquo esiste soprattutto per permettere al sacro di effettuare l'alternanza delle pressioni/decompressioni a livello delle grandi e piccole braccia, soprattutto in fase unipodale. Quindi:

- Nella maggior parte dei casi, presto o tardi, lo spostamento compensatore, e in direzione opposta a l'ileo, avviene in caso di sacro anteriorizzato o posteriorizzato.
- Le valutazioni della mobilità articolare si rivolgono sovente all'ala iliaca.
- In riferimento al trigone, i ritmi di sospensione sono determinati da contrazioni dei muscoli che si inseriscono sull'ileo, noi, nel nostro tentativo di semplificare, definiamo iliaco-anteriore, quando l'ileo non sarà più in asse rispetto al sacro; e come iliaco-posteriore quando l'ileo non in asse è indietro rispetto al sacro.

## La palpazione

La palpazione è una valutazione importante delle regioni lombari e coxo-femorali.

A tal proposito ricordiamo gli studi di Maitland e Hackett.

# -iliache e pubiche

KINESIOTERAPIE

L'autore aveva iniettato una soluzione salina ipertonica nel sistema capsulo-legamentoso di L5-S1, e aveva constatato che il dolore e la ipersensibilità, che erano stati provocati, erano gli stessi di una reale affezione sacro-iliaca; l'altro autore aveva rilevato la stessa cosa sclerosando, con un'infiltrazione, i legamenti lombari e dandogli con un corsetto una rigidità naturale. Non dobbiamo quindi dimenticare le relazioni esistenti tra queste regioni. L'innervazione a livello sacro-iliaco è essenzialmente assicurata dalle radici L5-S1-S2.

Il decubito laterale è la posizione che noi utilizziamo abitualmente per la palpazione. La gamba sopra è flessa, la coscia in leggera abduzione, appoggiata su un grosso cuscino.

Questa posizione è quasi sempre ben accettata dal paziente e consente al terapeuta un facile accesso alla regione lombo-sacro-coxo-femorale. Noi sappiamo che i legamenti sacro-iliaci posteriori e sacro-sciatici sono molto importanti per assicurare la stabilità dell'articolazione sacro-iliaca, poichè nessun muscolo unisce direttamente il sacro all'ileo.

Si verificherà la tensione dei legamenti sacro-iliaci posteriori palpando l'estremità posteriore della cresta iliaca verso le spine iliache mediali. Questi legamenti frenando la denutazione sacrale sono messi in tensione dall'iliaca anteriore. Nei tessuti sottostanti, vi può essere un edema, una densificazione, un ispessimento, se l'affezione esiste da molto tempo (Maitland).

Si palperà la tensione dei legamenti sacro-sciatici facendo avanzare le dita dalla parte mediale dell'ischio verso l'ano. Questa regione è usualmente molto rilasciata nella sopracitata posizione.

Se c'è un indurimento con eventualmente delle algie d'inserzione a livello della parte interna della S.I.P.S., della spina sciatica o dell'ischio, questo si percepisce bene e indica sovente un'iliaca posteriore.

Queste anarchie di tensione possono generare degli appoggi eccessivi a livello vascolare e nervoso del nervo sciatico e quindi delle sciatalgie.

Si farà la valutazione proposta da molto tempo da Waghemacker e che consiste semplicemente nel palpare la «fossa» iliaca dell'articolazione, che sarà più sporgente in caso di iliaca-posteriore. Un po' più in alto, la palpazione del legamento ileo-lombare ci servirà, poichè il grado di tensione di questo legamento è accentuato in caso di iliaca.

Infine, sul piano muscolare, bisogna sapere che le contratture, le algie d'inserzione possono esistere a livello degli ischio-crurali e dei muscoli pelvotrocanterici mantenendo l'iliaco posteriorizzato all'eccesso su un ritmo pato-meccanico del trigone per la gravità anteriore. Allo stesso modo, delle contratture e delle algie dello psoas possono esserci quando il muscolo mantiene l'iliaca anteriorizzata all'eccesso su un ritmo pato-meccanico del trigone posteriore.

## I tests di mobilità articolare

Come noi abbiamo già detto, ci sono numerosi tests per la sacro-iliaca, essi sono molto diversi secondo le scuole, sia nelle loro basi che nella loro realizzazione.

Tuttavia, considerando il trigone, possono essere classificati in due categorie:

- i tests che evidenziano i problemi dell'alternanza frontale del trigone;
- i tests che evidenziano i problemi dell'alternanza sagittale del trigone.

Nella prima categoria, ritroviamo i tests di Maitland: paziente supino, gambe flesse e leggermente allargate, abduzione e adduzione contro resistenza; quelli di Farabeuf: paziente supino, gambe estese, compressione e allargamento delle ali iliache.

Citiamo infine i tests che mobilizzano l'iliaca, mettendo in tensione il legamento di Bertin o il legamento ischio-femorale.

Questi tests trovano la loro conferma, nel fatto che la nutazione sacrale si accompagna fisiologicamente a un avvicinamento delle ali iliache e un allontanamento delle tuberosità ischiatiche. Il contrario si osserva a livello della denutazione sacrale (Kapandji). Cioè, nei test di Farabeuf, un'iliaca posteriore renderà la compressione degli ilei poco elastica e dolorosa.

L'iliaca anteriore avrà un effetto contrario: l'algia è presente quando si tenta di allontanare le

ali iliache. Nei tests di Maitland, la contrazione degli adduttori, da una componente di allontanamento delle tuberosità ischiatiche, mentre la contrazione degli abduttori da una componente di allontanamento delle ali iliache.

Per ciò concerne la mobilizzazione iliaca, tramite la tensione legamentosa, ricordiamo che la sollecitazione del legamento di Bertin tramite l'adduzione e la rotazione esterna della coscia, allontana e anteriorizza l'ala iliaca, mentre la tensione del legamento ischio-femorale tramite l'abduzione e la rotazione interna comprime e posteriorizza l'ala iliaca.

Nella seconda categoria, cioè per ciò che concerne i problemi della alternanza sagittale del trigone, i tests hanno quale scopo di sollecitare l'iliaca in anteversione e retroversione attraverso gli ischio-crurali (Mennel).

Il dolore presente a livello dell'interlinea è dovuto alla torsione esagerata in un senso o nell'altro: Descritti nella letteratura in questo modo, presentano l'inconveniente di sollecitare troppo la cerniera lombo-sacrale e l'articolazione femorale e ciò gli fa perdere buona parte della loro funzione selettiva.

Abbiamo provato ad evitare questi inconvenienti e, nel caso di un quadro di lesione iliaca anteriore dx, proponiamo la seguente valutazione:

- Soggetto in decubito laterale dx, gamba sopra un cuscino ad anca flessa, torsione del tronco dall'alto verso il basso per trazione del braccio allo

## KINESIOTERAPIE

zenit. Noi utilizziamo il principio del «paradosso di Sohier», descritto da molto tempo e confermato da poco, con lo scanner da Dethier ed i suoi collaboratori.

Questo principio afferma che la rotazione vertebrale, fatta dall'alto, comporta una decoaptazione interapofisaria isolaterale e una ipercoaptazione interapofisaria eterolaterale. Se la rotazione viene fatta dal basso, la decoaptazione sarà eterolaterale e l'ipercoaptazione isolaterale.

Noi provochiamo allora una torsione dall'alto verso il basso, tramite la trazione del braccio e, questa torsione quando coinvolge la colonna nella parte bassa chiude la cerniera lombare dal lato dell'appoggio in ipercoaptazione e le sue possibilità di partecipazione al test sono allora molto ridotte, direi inesistenti.

Il terapista anteriorizza l'iliaca dal lato dell'appoggio traziando progressivamente la gamba da questo lato (a ginocchio flesso) indietro.

L'altra mano, posta piatta sull'interlinea sacro-iliaca (dal lato dell'appoggio), sente normalmente un «rientrare» dell'interlinea, una «rotazione rientrante» della S.I.P.S. (quando l'iliaca è posteriore, l'anteriorizzazione è bloccata).

In un quadro di lesione iliaca-posteriore dx, noi partiamo dallo stesso principio con una posizione simile: soggetto in decubito laterale dx, gamba sopra sul prolungamento del tronco, gamba superiore flessa. La chiusura di L5-S1 (lato dell'appoggio) è ugualmente realizzato tramite la torsione del rachide dall'alto verso il basso). Una vol-

ta in posizione, il terapista posteriorizza l'iliaca dal lato dell'appoggio, mettendo l'arto di questo lato a ginocchio esteso in flessione progressiva dell'anca. La mano piatta sulla sacro-iliaca isolaterale sente normalmente un'interlinea che diventa più sporgente, una «rotazione uscente» della S.I.P.S. (quando l'iliaca è anteriore, la posterizzazione è bloccata). Una valutazione in posizione di palpazione può essere effettuata anche per apprezzare la facilità di anteriorizzare o posteriorizzare.

Infine riteniamo che i segni di Piedallu possono essere maggiormente rapportati alle tensioni miofasciali e l'accorciamento capsulo-legamentoso.

Secondo Piedallu, se si chiede al paziente sdraiato o seduto di flettere il tronco in avanti, la spina iliaca posteriore e superiore dal lato lesa sale seguendo la flessione, mentre quella dal lato sano più alta all'inizio si sposta meno e arriva, alla fine della flessione, a un livello più basso dell'altra.

Il gioco articolare fisiologico dal lato sano associa alla «solidarizzazione» patologica del sacro e iliaca dal lato bloccato, spiegherebbe questi corsi diversi delle S.I.P.S. nel corso della flessione del tronco. Per questo autore, la «falsa» gamba corta si ritrova dal lato lesa.

Ricordiamo, come dicevano Stoddard, Mennel e altri, che la vera gamba corta si oggettivizza, oltre che nei dati precisi di una scannometria, attraverso un abbassamento delle spine iliache anteriore e posteriore dallo stesso lato, con spesso una scoliosi lombare isolaterale.

### La sinfisi pubica

Per quanto riguarda la deambulazione, vanno prese in considerazione due tipi di sollecitazioni della sinfisi pubica: da un lato l'eccessiva o insufficiente coapta-

zione della sinfisi pubica, dall'altro il ritmo biomeccanico o pato-meccanico delle forze tangenti che sollecitano le superfici articolari di taglio. Le diverse sollecitazioni, alle quali è sottoposta la sinfisi pubica, a ogni passo sono rappresentate nella figura 10.

– Il mancato allineamento frontale rispetto alla gravità comporta la sospensione del bacino tramite i muscoli esterni dell'anca, rotatori interni e esterni se la gravità è anteriore o posteriore.

– La componente longitudinale di questi muscoli assicura la stabilità interna della testa femorale.

– Il disimpegno frontale dell'iliaca tramite questi muscoli decomprime la sacro-iliaca e accentua la compressione della sinfisi pubica.

– Gli adduttori disimpegnano la sinfisi pubica.

Le caratteristiche della predominanza funzionale hanno un valore:

– Nella deambulazione «che comincia dall'alto», deve esistere un equilibrio tra le forze dinamiche del piccolo gluteo e tensore della fascia lata e quelle delle reazioni statiche degli ischiocrurali.

– Nella deambulazione «che inizia dal basso», ci deve essere equilibrio tra le forze dinamiche, dovute alla contrazione del grande gluteo e quelle di equilibrio statico dell'ileo-ipoas.

Deve quindi essere fatta una valutazione delle differenti componenti articolari del trigone. Ogni articolazione viene esaminata dopo la normalizzazione biomeccanica della precedente, nell'ordine cronologico, l'anca, la cerniera lobo-sacrale, la sacro-iliaca.

Il rispetto di questa cronologia è importante perché può modificare considerevolmente la

condotta terapeutica; anche la diminuzione, cioè il rilasciamento degli adduttori, dopo ricentraggio dell'anca, costituisce un'informazione importante per la condotta terapeutica.

Ricordiamo le tre patologie principali a livello della sinfisi pubica:

- la patologia parietale-addominale con dolori al di sotto del pube quando si tosse e alla palpazione del canale inguinale;
- l'artropatia pubica, con un'immagine radiologica e corrispondenza tra il dolore di cui si lamenta il soggetto e quello provocato dalla pressione esercitata dal terapeuta a livello della sinfisi pubica;
- infine, la malattia degli adduttori, la cui inserzione può essere sollecitata tramite la contrazione, tensione e pressione, in modo da localizzare il dolore, che spesso è sovrappubico. L'assenza di un'immagine radiologica e di segni oggettivi a livello degli adduttori ci permette di isolare la lesione parietale-addominale.

### Principi di terapia analitica

Fedeli ai nostri principi, noi abbiamo scartato le tecniche «trustanti» proposte da alcune scuole di osteopatia e di chiroprassi. Inoltre, abbiamo eliminato le tecniche con appoggio diretto sul sacro. Quest'ultime, ci sembrano troppo sollecitanti per la cerniera sacro-lombare e quindi algiche. Esse sono utilizzate dai praticanti che sostengono il principio della torsione sacrale senza modificazioni dei rapporti tra gli ilei.

Inoltre, rivedendo le tecniche che questi autori hanno proposto, notiamo che, se queste torsioni esistono, sono sempre collegate a delle lesioni a livello di L5 e a un eccesso di lateralizzazione della gravità. La correzione

di questi due elementi ci sembra di estrema importanza e, in tutti i casi, va tenuta presente prima di mobilizzare il sacro.

Riferendoci, quindi alla correzione della sacra-iliaca tramite la mobilizzazione dell'ala iliaca. La posizione di partenza è il decubito laterale con torsione del rachide, per liberare l'ala iliaca, e l'anca flessa per poter agire facilmente sulla tuberosità ischiatica.

Prima di sollecitare in modo modellante e ripetitivo, l'iliaca in rotazione anteriore e posteriore, è meglio mobilizzare l'iliaca verso il basso se vi è un non-allineamento verso l'alto rispetto all'asse. Verso il basso e in avanti sull'asse del piccolo braccio, se l'ala iliaca non è allineata, è indietro.

Verso il basso e indietro sull'asse del grande braccio se l'ala iliaca è non allineata, cioè in avanti rispetto all'asse.

Il terapeuta prende appoggio sulle due pale dell'elica pelvica,

come intermediaria delle sue mani e dei suoi avambracci:

- Per mobilizzare l'iliaca sinistra indietro, il paziente in decubito laterale dx: dopo qualche sollecitazione di decoaptazione del grande braccio tramite pressioni verticali successive sull'ala iliaca, il terapeuta trazione verso di lui progressivamente la tuberosità ischiatica con il suo avambraccio dx, e la mano dx sente l'interlinea articolare. La mano e eventualmente l'avambraccio sinistro fanno simultaneamente una compressione associata a una spinta dell'ileo indietro.
- Per mobilizzare l'iliaca sinistra in avanti, il paziente, sempre in decubito laterale dx: dopo qualche sollecitazione di decoaptazione del piccolo braccio tramite pressioni verticali successive sulla tuberosità ischiatica, il terapeuta comprime e spinge in-

dietro la tuberosità ischiatica tramite il suo avambraccio dx, e la mano dx sente l'interlinea. L'avambraccio sinistro trazione l'ileo in avanti.

Riassumendo, si prende appoggio a livello del grande braccio della sacra-iliaca per anteriorizzare l'iliaca, a livello del piccolo braccio per posteriorizzarla. Queste sollecitazioni si fanno seguendo il nostro ritmo abituale in tre tempi.

#### La sinfisi pubica

Comporterà raramente un intervento diretto tramite spinte sulle branche pubiche. Poiché questa è l'estremità del compasso pelvico, la normalizzazione biomeccanica della sacro-iliaca sarà sufficiente; normalizzazione che seguirà a quella dell'anca e di L5-S1.

Nei casi di un'insufficiente decoaptazione della sinfisi pubica,

## KINESIOTERAPIE

il cammino «dal basso» e le contrazioni isometriche bilaterali degli adduttori.

In caso di squilibrio tra le forze di sollecitazione dinamica e di reazione statica, alle quali è sottoposta la sinfisi pubica, la muscolatura analitica dovrà essere presa in considerazione.

L'indicazione chirurgica è indicata per una patologia addominale bassa, quando i dolori inguinali non passano né con il riposo, né con gli anti-infiammatori steroidi.

**Illustrazioni e bibliografia:**  
vedi  
«Fisioterapia» no. 7/94.



#### Führung des SPV-Versicherungssekretariats

- Erstellung, Ausbau, Beratung und Betreuung des SPV-Versicherungskonzeptes – eine kostenlose Dienstleistung für SPV-Mitglieder
- Ausführung von neutralen und unabhängigen Versicherungsanalysen in allen Versicherungsbereichen
- Erstellung von Prämien-/Leistungsvergleichen
- Durchsetzung von Leistungsansprüchen
- Verwaltung von Portefeuilles und Rahmenverträgen

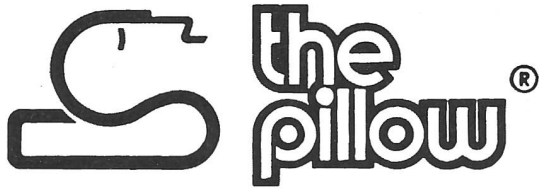
– Ihre direkte Telefonnummer: **045 - 21 91 16**

#### Gestion du bureau des assurances FSP

- Constitution, développement, assistance et conseils concernant le concept d'assurance FSP, des prestations gratuites pour les membres de la FSP
- Réalisation d'analyses neutres et indépendantes dans tous les domaines d'assurance
- Etablissement de comparaisons primes/prestations
- Surveillance de l'exécution des droits aux prestations
- Gestion de portefeuilles et de contrats-cadre

– Bureau régional pour la Suisse romande: **022 - 367 13 74**

Ihre Zervikalpatienten brauchen



Kopf und Nacken in Rücken- und Seitenlage in der Körperachse.



bewirkt eine schonende HWS-Extension.



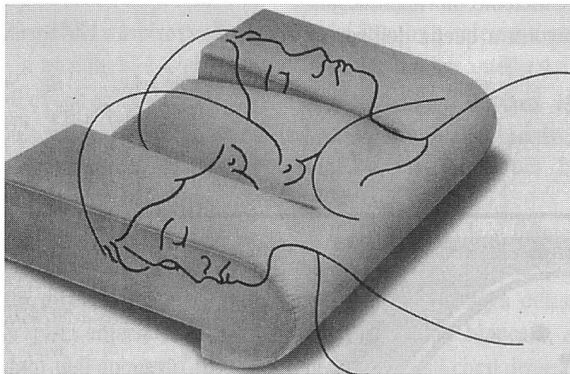
eingehend klinisch getestet.



bessert Beschwerden in 83 % der Fälle.



Schmerzmittel nach 14 Tagen nur noch bei einem von zehn vorherigern Gebrauchern.



Es gibt drei Modelle:

- «**Normal**», «Standard» und «Soft» aus offenporigem Polyurethan
- «**Extra Comfort**», «Standard» und «Soft», aus Latex, besonders angenehm und dauerhaft
- «**Travel**», «Standard» und «Soft», für Patienten mit Flachrücken und kurzem Nacken sowie auf der Reise

«Standard» und «Soft» jeweils für Patienten mit Körpergewicht über bzw. unter 65 kg.

«the pillow», das «intelligente» Kissen, das den Teufelskreis Verspannung-Schmerz bricht.



Senden Sie mir bitte:

- eine vollständige Dokumentation  
 Prospekte und Patientenmerkblätter zum Auflegen

Stempel:

**BERRO AG**

Postfach  
4414 Füllinsdorf

PH-8/93

Kälte lindert Schmerz  
sofort!

frappant®

Kühlspray



- ausgezeichnete, langanhaltende Wirkung
- keine Verbrennungsgefahr
- ohne FCKW - ohne CKW
- handliche Dose

frappant Kühlspray- ideal zur Schmerzlinderung bei stumpfen Verletzungen.



D & P BSW

Zu reduzierten Preisen

## Muskeldehnung

warum und wie?

Olaf Evjenth und Jern Hamberg

Eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei Schmerzen und beschränkter Beweglichkeit

Nur solange Vorrat

Teil 1

**Die Extremitäten.** 178 Seiten mit mehr als 260 Bildern, Muskelregister und 16 Tabellen mit Schema über die bewegungshindernde Funktion verschiedener Muskeln. **SFr. 70.-**

Teil 2

**Die Wirbelsäule.** 128 Seiten mit mehr als 190 Bildern, Muskelregister und 16 Tabellen mit Schema über die bewegungshindernde Funktion verschiedener Muskeln. **SFr. 65.-**  
 Beide Teile zusammen **SFr. 125.-**

Verlangen Sie kostenlos unsere Broschüre mit Leseproben

Einsenden an: **Remed Verlags AG**  
 Postfach 2017, 6003 Zug 2/Schweiz 1/93

Senden Sie mir gegen Nachnahme  
 Teil I SFr. 70.- + Verp. und Vers.sp.  
 Teil II SFr. 65.- + Verp. und Vers.sp.  
 Teil I und II SFr. 125.- + Verp. und Vers.sp.

Anzahl

Anzahl

Name/Vorname

Strasse

PLZ

Ort

Land

**TUNTURI®**

## Moderne Geräte für Therapie und Leistungsmessung

preisgünstig und mit einwandfreiem Servicedienst.

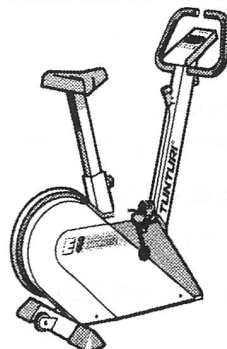
- **TUNTURI**-Ergometer
- **TUNTURI**-Pulsmessgeräte
- **TUNTURI**-Laufbänder

**Nicht zuwarten, BON senden - starten!**

**BON** Bitte Prospekt und Bezugsquellen-Nachweis senden.

Name/Adresse:

PT



**GTSM MAGGLINGEN**  
2532 Magglingen

**TEL. 01/461 11 30**  
8003 Zürich Aegertenstr. 56