

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** 25 (1989)

**Heft:** 8

**Artikel:** Zur Therapie der Osteoporose

**Autor:** Dambacher, Maximilian A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930015>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.04.2026

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



# Zur Therapie der Osteoporose

Von Prof. Dr. med. Maximilian A. Dambacher, Zürich\*

Es hat sich sehr bewährt, die Behandlung der Osteoporose zweispurig durchzuführen: Zur Therapie der Schmerzen bei Osteoporose wird insbesondere die passive und aktive Physiotherapie, unterstützt durch Analgetika, Antirheumatika und Calcitonin, eingesetzt, während andere Medikamente vor allem zur Behandlung der Osteoporoseerkrankung an sich Verwendung finden. Östrogene (plus Progesteron) sind indiziert bei osteoporosegefährdeten Frauen in Form einer Langzeitprophylaxe über 10–12 Jahre. Fluorid (plus Kalzium) wird bei bereits vorhandener, radiologisch erkennbarer Osteoporose meist 3–4 Jahre eingesetzt, während Calcitonin über 6–8 Wochen vor allem bei der akuten, schmerzhaften, schnell progredienten Osteoporose mit neuen Wirbelfrakturen Verwendung findet. Hier wirken dann beide Effekte des Hormons, der antiosteoklastäre und der analgetische. Kalzium dient zur prä- und perimenopausalen Prophylaxe und vor allem aber auch zur Ergänzung der Fluoridtherapie.

Patienten mit Osteoporose kommen zum Arzt einerseits wegen akuter oder chronischer Rückenschmerzen, andererseits wegen einer auffallenden Größenabnahme oder weil anlässlich einer Röntgenuntersuchung (z.B. Thorax) Keil- oder Fischwirbel aufgefallen waren.

Diese Tatsache illustriert bereits die Problematik der Osteoporosebehandlung, ganz besonders der medikamentösen Osteoporosetherapie, auf die in diesem Beitrag nicht näher eingegangen wird.

Wie bereits oben erwähnt, hat sich bei der Betreuung von Osteoporosepatienten ein zweispuriges Vorgehen bewährt, indem man unterscheidet zwischen der Behandlung der Schmerzen bei Osteoporose einerseits und der Behandlung der Osteoporose per se andererseits. Beides ist nicht unbedingt identisch. Zur Illustration sollen zwei Beispiele angeführt werden: Die Fluoridanwendung vermindert zwar, auf lange Sicht gesehen, durch Herabsetzung der Frakturrate die Schmerzen des Patienten, kurzfristig ist jedoch von diesem Medikament kein analgetischer Effekt zu erwarten.

Demgegenüber finden Anabolika sehr wohl ihren Platz in der Schmerztherapie der Osteoporose, insbesondere zur

Wirkung aufweist, ist das Hormon Calcitonin.

## Behandlung der Schmerzen bei Osteoporose

Schmerz ist das häufigste Symptom, hinter dem sich bei akutem Auftreten eine Fraktur oder Infraktion des brüchig gewordenen Knochens verbirgt. Häufigste Lokalisation sind sicher die Wirbelkörper. Dieser akute Schmerz kommt auch durch Zerrung am Periost (Hämatom) zustande. Bei chronischen Schmerzen sind die Muskulatur und auch die kleinen Wirbelgelenke infolge der osteoporosebedingten Wirbelkörperdeformierungen fehl- und überbelastet. Dies kann zu den stark schmerzhaften Myogelosen führen. In Tabelle 1 ist das Vorgehen bei den eher akuten und den eher chronischen (Sekundär)-Schmerzen bei Osteoporose

Unterstützung der aktiven Physiotherapie (Tab. 1). Das einzige Medikament, das sowohl einen Einfluss auf das Skelett wie auch eine analgetische

Therapieform	akute Phase	chronische Phase
<i>passive physikalische Therapie:</i>		
– gelockerte Bettruhe	+++	
– Kälte lokal	+++	
– Wärme lokal		+++
– Elektrotherapie	+++	++
– detonisierende Massage	++	+
<i>aktive physikalische Therapie:</i>		
– stabilisierende und kräftigende WS-Gymnastik, ev. zusätzlich Anabolika		+++
– Wassergymnastik		+++
– Instruktion (Rückendisziplin)	+	+++
<i>Medikamente:</i>		
– peripher wirksame Analgetika (z.B. Salizylate und Antirheumatika)	+++	+++
– zentral wirksame Analgetika (Paracetamol, Tramadol, Nefopam)	+	+
– Calcitonin	+++	
– Antidepressiva, Neuroleptika		++
– Lokalinfiltration mit Anästhetika und Steroiden	++	++
<i>orthopädische Massnahmen:</i>		
– Stoffmieder oder straff angezogene Schaumgummibinde	+++	+++

Tabelle 1: Therapie des Osteoporoseschmerzes

\* Aus: Sandorama, Sonderheft 1987 (Copyright Sandoz AG, Basel).



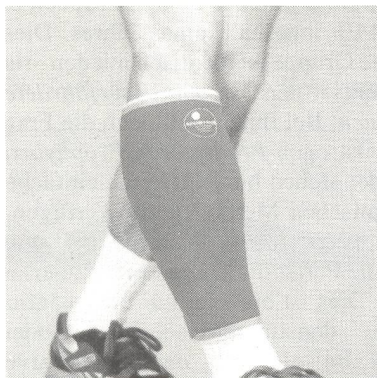
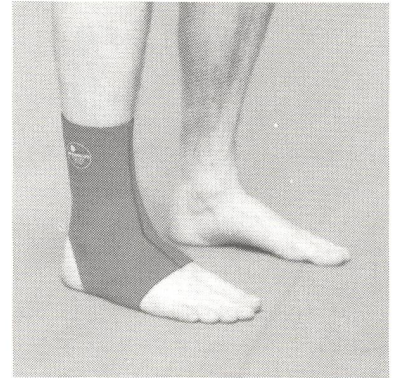
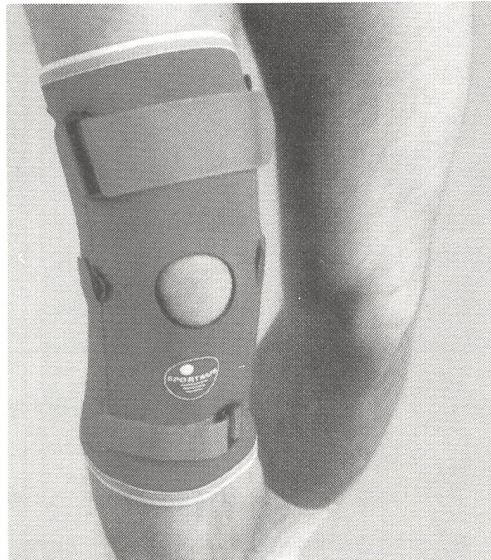
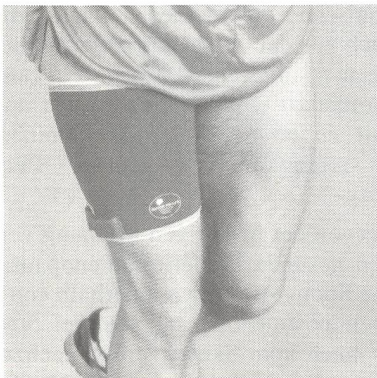
# thermopad

## Medizinische Bandagen

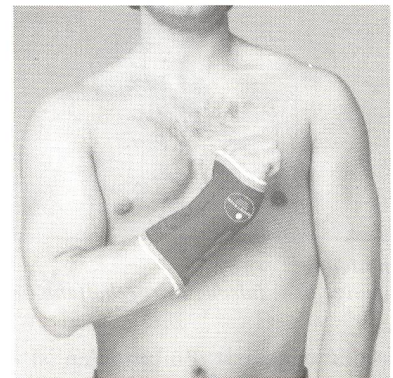
aus hautfreundlichem Neoprene

*Sie wärmen und schützen, sie helfen  
Verletzungen zu verhüten und die Genesung  
zu beschleunigen.*

*Erstklassige Qualität und Verarbeitung.*



*Bitte fordern Sie Unter-  
lagen und eventuell ein  
Muster an.*



**Beabsichtigen Sie, eine eigene Therapie zu eröffnen?  
Wir senden Ihnen gerne unser Einrichtungsangebot.**



**FRITAC  
MEDIZINTECHNIK AG  
8031 Zürich  
Hardturmstrasse 76  
Telefon 01/271 86 12**

**BON**

Bitte aus-  
schneiden und  
einsenden an:

**FRITAC AG  
Postfach  
8031 Zürich**

*Ich interessiere mich für: (Gew. bitte ankreuzen)*

*Unterlagen Sportsafe* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Einrichtungsangebot* \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

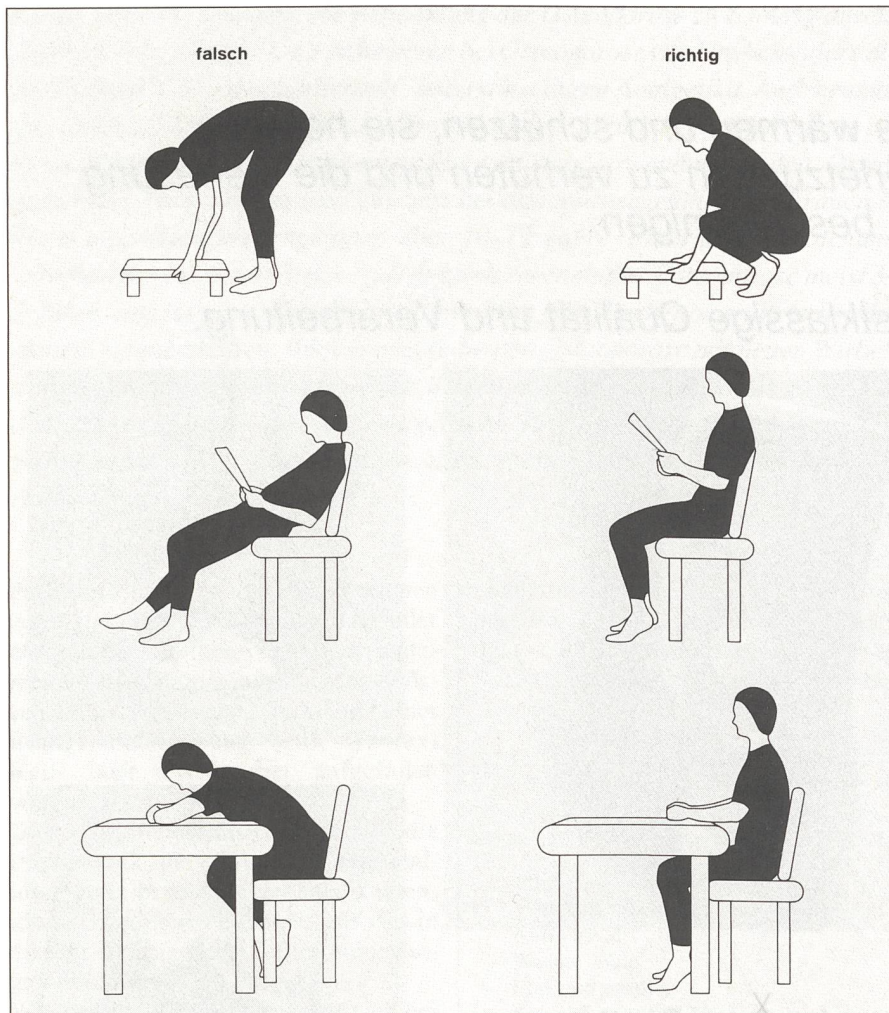


Abbildung 1:  
Richtige bzw. falsche Körperhaltung bei Osteoporose.

zusammengefasst. Zu beachten ist insbesondere, dass die *physikalische Therapie im Vordergrund therapeutischer Massnahmen* steht und erst in zweiter Linie Analgetika und Antirheumatika mit analgetischer Wirkung eingesetzt werden. Wir legen grossen Wert auf das Muskeltraining, das auch als Heimübungsprogramm durchgeführt werden kann (Abb. 3–6). Das aktive Muskeltraining verbessert nicht nur die Wirbelsäulenstatik und stellt die Ballonfunktion des Abdomens wieder her und entlastet damit die Wirbelsäule; es trägt auch, wie Aktivität überhaupt, zur besseren Durchblutung der Wirbelsäule bei und wirkt möglicherweise damit einem Skelettabbau entgegen. Die Ab-

bildungen 1–6 zeigen die für Osteoporosekranke richtige Haltung, das richtige Aufstehen aus dem Bett und einige Beispiele für ein Heimtrainingsprogramm.

### Prophylaxe und Therapie der Osteoporose per se

In den letzten Jahren wurde zunehmend erkannt, dass die Osteoporose keine einheitliche Erkrankung darstellt. Es wird deshalb voraussichtlich auch niemals eine einheitliche Therapie der Osteoporose möglich sein. Die Osteoporose verläuft in Schüben (*siehe Grafik*): Die entscheidende Phase scheint die Perimenopause zu sein. Bei einem Teil der Frauen (etwa 25%) ent-

wickelt sich ein hoher Knochenumsatz, der zu einer negativen Skelettbilanz und damit nach einer gewissen Zeit auch zu einer radiologisch erfassbaren Osteoporose führt. Diese radiologische Osteoporose, erkennbar an der verminderten radiologischen Schattendichte und an den Wirbelkörperdeformierungen (Keil- und Fischwirbel), kann jahrelang stabil bleiben, radiologisch vermisst man dann eine Progression der Osteoporose, während der Patient über chronische Schmerzen klagt, die jedoch aus den Wirbelkörperdeformierungen resultieren. Unvermittelt kann es erneut zu einem Skelettverlust und damit zu neuen Frakturen kommen. Man spricht dann von «akuter» Osteoporose.

Entgegen der bisherigen Meinung verlieren gesunde Frauen prämenopausal keine Spongiosa. Auch innerhalb von 3 Jahren postmenopausal war bei 50% von ihnen kein Skelettverlust nachzuweisen, bei 25% betrug er 1–2% der Spongiosa und bei 22% der Frauen bis zu 14% innerhalb eines Jahres. Diese letzte Gruppe ist identisch mit den «risk patients», den *osteoporosegefährdeten Frauen*. Bei ihnen stellt sich die Frage der *Östrogen-Progesteron-Prophylaxe*. Leider stehen bis jetzt keine einfachen chemischen Methoden zur Verfügung, die es erlauben, im Einzelfall eine solche Patientin in der Praxis zu erfassen. Dies ist bis jetzt nur mit quantitativen densitometrischen Methoden, zum Beispiel mit der quantitativen Computertomographie, möglich. Da der physiologische Skelettverlust pro Jahr etwa 1–2% beträgt, müssen diese Methoden eine Empfindlichkeit aufweisen, die weniger als 1% beträgt; sie müssen zudem noch Spongiosa und Kompakta getrennt erfassen können. Vor allem die Spongiosa, und weniger die Kompakta, ist vom unmittelbaren postmenopausalen Skelettverlust betroffen. Der Kompaktverlust setzt erst später ein. Dies ist auch der Grund, warum Wirbelkörper-, Ulna- und Radiusfrakturen früher und in Korrelation zur Osteoporose, Schenkelhalsfrakturen dagegen erst in späteren Lebensabschnitten auftreten. ▷

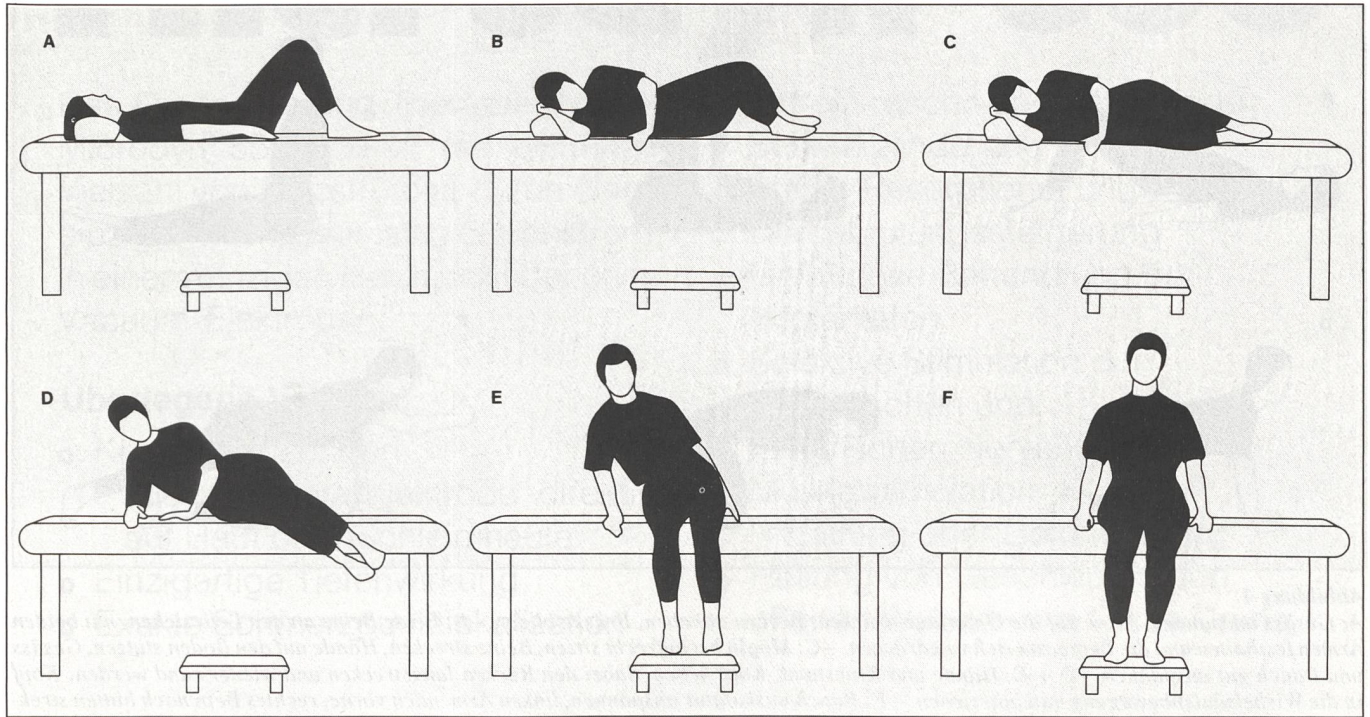


Abbildung 2:  
Richtiges Aufstehen aus dem Bett für Osteoporosepatienten.

Abb. 3 – 6: Beispiele für ein Heimtrainingsprogramm.

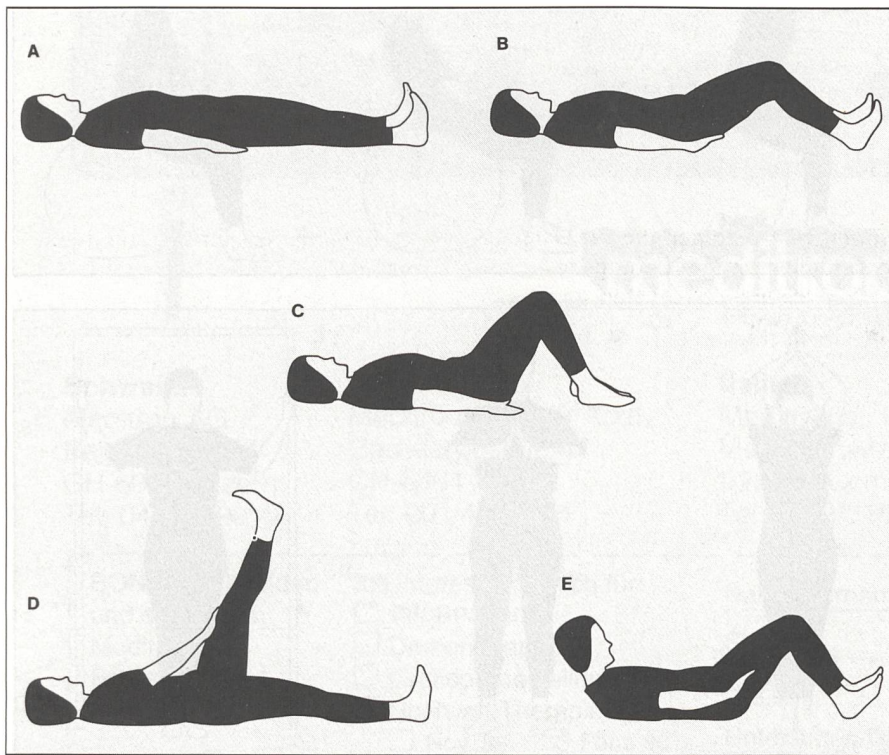


Abbildung 3.

A: Füße hochstellen, Knie strecken, Gesäss anspannen, Hände nach unten drücken, Rücken langstrecken. – B: Beine leicht anwinkeln, Füße hochstellen, Fersen und Handwurzeln nach unten drücken, Bauch anspannen. – C: Füße flach hinstellen, Rücken langstrecken, Hände fest auf die Unterlage drücken, Gesäss und Bauch gut anspannen. – D: Linkes Bein senkrecht nach oben heben; rechten Arm fest gegen die Vorderseite des Oberschenkels pressen, rechtes Bein dabei gut auf der Unterlage ausstrecken. – E: Fersen in den Boden drücken, Arme abheben und stemmen, Kopf abheben, dabei die Bauchmuskulatur spannen.

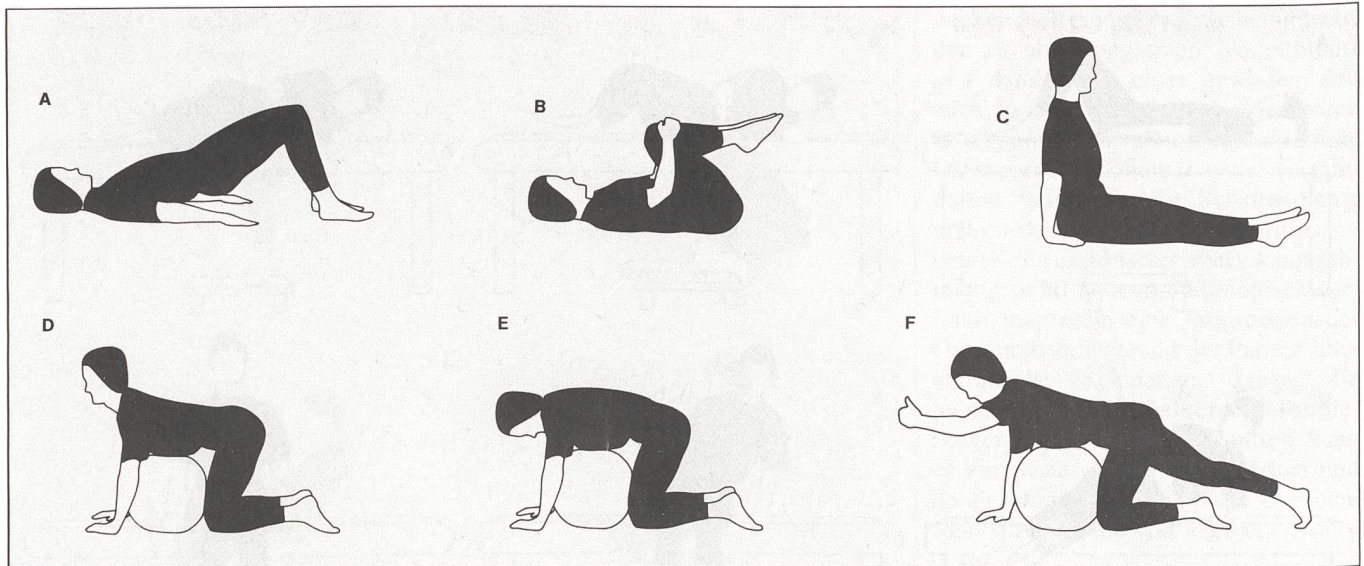


Abbildung 4.

A: Gesäss anspannen, Arme auf die Unterlage drücken, Becken abheben, Brücke bilden. – B: Beide Beine an den Leib ziehen, mit beiden Armen festhalten und die Beine von sich wegdrücken. – C: Möglichst aufrecht sitzen, Beine strecken, Hände auf den Boden stützen, Gesäss und Bauch gut anspannen. – D + E: Hände und Kniestand, Kopf heben, dabei den Rücken langstrecken und wieder rund werden; Kopf in die Wirbelsäulenbewegung miteinbeziehen. – F: Bauchmuskulatur anspannen, linken Arm nach vorne, rechtes Bein nach hinten strecken; beide Körperteile gut voneinander wegdehnen; wechseln.

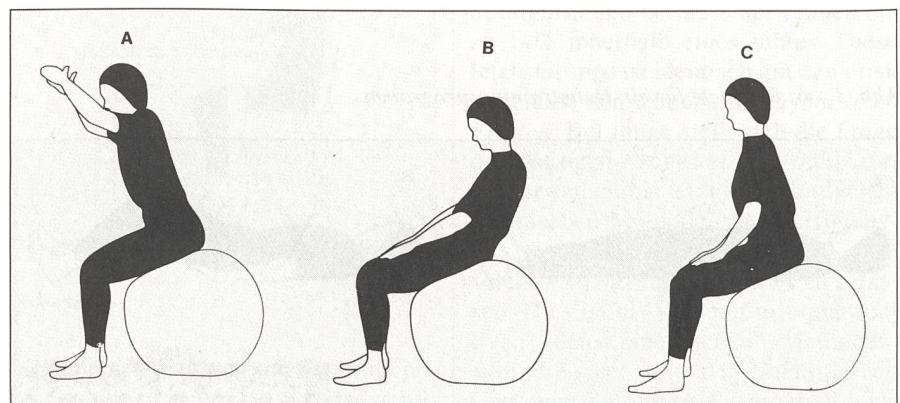


Abbildung 5:

A-C: Rücken aufrichten, langstrecken, die Arme in die Streckung miteinbeziehen; dann Arme langsam nach unten führen und mit gestrecktem Rücken das Gewicht nach hinten verlagern; wieder zurück zur Ausgangsstellung.

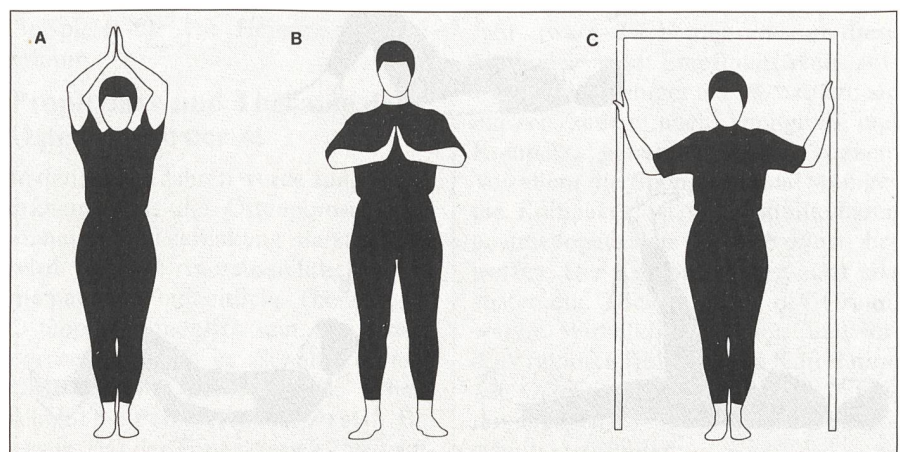


Abbildung 6:

A: Hinstellen, die Arme nach oben strecken und die Handinnenflächen mit aller Kraft zusammenpressen. – B: Die gebeugten Arme heben und die Fingerspitzen fest gegeneinander pressen. – C: Gerade stehen, Rücken aufrichten, Bauch und Gesäss fest anspannen, beide Hände gegen Türrahmen pressen

# NEUHEIT

MICRODYN® ... der konstante Doppelzünder

## Microdyn® 550

Das Diagnose- und Therapie-System Microdyn® 550 ersetzt die bisherige Vielzahl von Reizströmen durch einen einzigen microgepulsten Gleichstrom, in einem einzigen Gerät, mit oder ohne Vacuum-Elektroden.

### Überlegene Vorteile:

- o Keine Verätzungen,  
– auch mit Metallelektrode direkt auf Haut oder Schleimhäute
- o Einzigartige Tiefenwirkung
- o Exakte Schmerzpunktlokalisierung
- o Extrem rasche und anhaltende Schmerzlinderung
- o Starke Resorptions- und Durchblutungssteigerung
- o Gefahrlose Behandlung bei Implantaten
- o Selektive Stimulation der sensorischen und motorischen Nervenfasern
- o Muskelstimulation  
– Training oder Detonisierung
- o Heilung von Geschwüren und offenen Wunden wie Ulcus Cruris



### Schweiz:

Meditron AG  
Bernstrasse 44  
CH-6003 Luzern  
Tel. 041/22 90 44

Meditron Servizio Arzo  
Casella postale 47  
CH-6864 Arzo  
Tel. 091/46 31 31

### Italien:

Meditron s.r.l.  
Via Catenazzi 3  
I-22100 Como  
Tel. 0039/31/53 00 00

### Österreich:

Meditron Ges. m. b. H.  
Roseggerstrasse 10/1  
A-3500 Krems  
Tel. 0043/2732/5334

BON ausschneiden  
und senden an:  
Meditron AG  
Bernstrasse 44  
CH-6003 Luzern

Ich interessiere mich für:

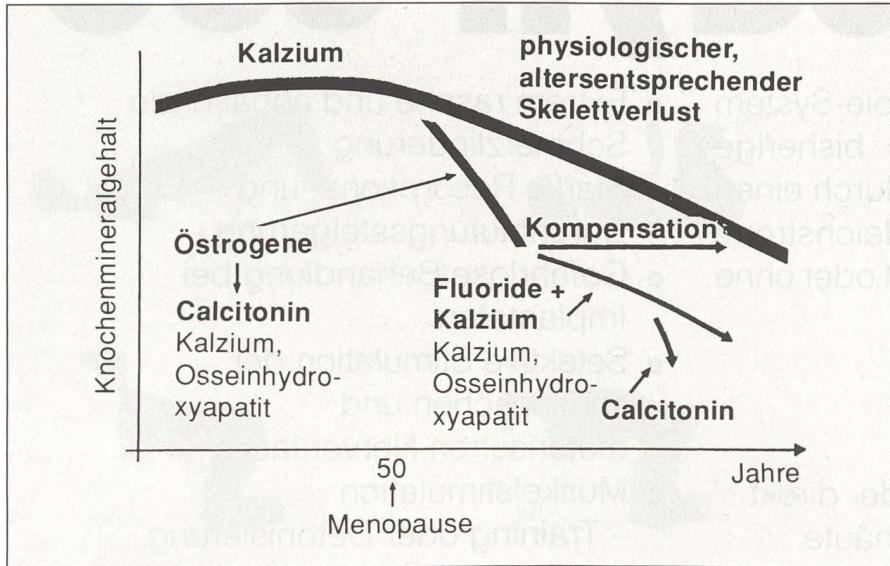
- Information
- Demonstration
- Gratisprobestellung
- Hochvolt Therapie Seminar
- Nov. 89    Febr. 90

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Unterschrift/Datum \_\_\_\_\_



Schematische Darstellung des phasenhaften Verlaufs der Osteoporose und Möglichkeiten der Therapie.

- frühzeitige Ovariectomie
- Immobilisierung
- ungenügende Kalziumzufuhr prämenopausal
- Nikotin/Alkohol-Abusus
- Nullipara
- genetische Faktoren (familiäre Belastung mit Osteoporose)
  
- gefährdet sind ebenfalls:
- Frauen mit niedrigem Gewicht, da postmenopausal im Fettgewebe die Androgene in Östrogene umgewandelt werden

Tabelle 2: Risikofaktoren bei Osteoporose

Stehen diese quantitativen Messmethoden nicht zur Verfügung, so ist man vorläufig noch darauf angewiesen, osteoporosegefährdete Frauen mittels Anamnese zu erfassen. Faktoren, die zu einem frühzeitigen Skelettverlust führen, sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. med. M.A. Dambacher  
Forschungslabor für Calciumstoffwechsel  
Orthopädische Universitätsklinik Balgrist  
Forchstrasse 340, 8008 Zürich

## Orale Kontrazeptiva: Gefahr für Raucherinnen

Genf, Schweiz – In Europa sterben gegenwärtig etwa 30 000 Frauen jährlich an Lungenkrebs und diese Ziffern sind laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) stark im Steigen begriffen. Erkrankungen, die mit Tabak zusammenhängen, fordern in Europa nunmehr 500 000 Leben pro Jahr. Diese Informationsaussage erfolgte im Zusammenhang mit dem 2. Weltweiten Tabakfreien Tag.

Der WHO zufolge sind Frauen die rauchen Gefahren ausgesetzt, denen männliche Raucher nicht ausgesetzt sind. Herzschlag und Schlaganfälle

sind erhöht wenn Frauen rauchen und gleichzeitig orale Kontrazeptiva nehmen.

«Frauen müssen wissen, dass, wenn sie

orale Kontrazeptiva nehmen, sie nicht rauchen sollten», meint Dr Eileen Crofton, ehemaliger Direktor der Organization Action on Smoking and Health (ASH), Schottland, in einem WHO-Bericht.

Dazu kommt noch, dass, wenn eine schwangere Frau raucht, das Risiko von Schwangerschaftsbeschwerden erhöht ist. Das rührt daher, dass das ungeborene Kind nicht genügend lebenswichtigen Sauerstoff und auch ungenügende Nahrungszufuhr erhält.

Raucherinnen haben ferner mit einem früheren Einsetzen der Menopause zu rechnen als Nicht-Raucherinnen, und sind Osteoporose gegenüber anfälliger. Diese Erkrankung der Knochen führt häufiger zu Knochenbrüchen und steht mit einem Verlust des Hormons Oestrogen in Zusammenhang, was wiederum auf das Rauchen zurückzuführen ist. Raucherinnen weisen auch dreimal höhere Zervixkrebs-Raten auf als Nichtraucherinnen.

Aus dem Bericht geht ferner hervor, dass gleich wie lange Frauen geraucht haben, es in jedem Falle ihrer Gesundheit zugute kommt, wenn sie mit dem Rauchen aufhören.

In einem anderen Bericht empfiehlt ein britischer Experte, Dr Martin Raw, King's College School of Medicine and Dentistry, London, dass plötzliches Aufhören mit dem Rauchen die beste Art ist, das Rauchen aufzugeben. Sollte es zu Gewichtszunahme kommen, so lässt sich dieses Problem später angehen, sobald die Rauchergewohnheit endgültig gebrochen ist.

Aus dem Bericht geht hervor, dass Akupunktur, Hypnose und Nikotin-Kaugummi wesentlich dazu beitragen können, das Rauchen aufzugeben. Dieser Kaugummi ist nunmehr in etwa 20 Ländern Europas entweder auf Rezept oder im freien Verkauf erhältlich.

Der Kaugummi wird immer dann empfohlen, wenn Entzugserscheinungen abgeschwächt werden sollen, zu denen es beim Einstellen des Rauchens häufig kommt. Der Kaugummi sollte 20 bis 30 Minuten gekaut und anstelle von Zigaretten verwendet werden.