



# Physikalische Medizin

## Rehabilitationsmedizin · Kurortmedizin

### Organ

Deutsche Gesellschaft  
für Physikalische  
Medizin und Rehabilitation

Berufsverband der  
Fachärzte für Physiotherapie/  
Ärzte für Physikalische Medizin  
und Rehabilitation e.V.

Bundesverband ambulanter  
Rehabilitationszentren e.V.

Verband Deutscher  
Badeärzte e.V.

Österreichische Gesellschaft für  
Balneologie und Medizinische  
Klimatologie

Schweizerische Gesellschaft  
für Balneologie  
und Bioklimatologie

**Herausgeber**  
R. Callies, Jena (verantw.)  
E. Senn, München

### Redaktionskollegium

E. Conradi, Berlin ·  
F. Duesberg, Schwerte  
M. Gadomski, München ·  
G. Hennig, Bad Wörishofen ·  
O. Knüsel, Valens ·  
W. Marktl, Wien ·  
G. Rompe, Heidelberg

**Redaktionsassistent**  
U. Smolenski, Jena

**Wissenschaftlicher Beirat**  
H. Baumgartner, Zürich · J. Buchmann, Rostock · M. Bühring, Berlin · J. C. Cordes, Bad Lausick · E. Ernst, Exeter · R. Fricke, Sendenhorst · A. Gehrke, Hannover · B. Hartmann, Freiburg/Br. · G. Hildebrandt, Marburg/Lahn · O. Hillebrand, Bad Schallerbach · C. Mucha, Köln · D. Riede, Halle/Saale · K. L. Schmidt, Bad Nauheim · W. Schmidt-Kessen, Freiburg/Br. · W. Schnizer, Bad Griesbach · N. Seichert, München · G. Weimann, Höxter

**Georg Thieme Verlag**  
Rüdigerstraße 14  
D-70469 Stuttgart  
Postfach 30 11 20  
D-70451 Stuttgart

### Inhalt

#### Gedächtnisvorlesung

97 **K. L. Schmidt:** Balneologie rheumatischer Erkrankungen an der Jahrtausendwende – Entbehrliches Relikt oder sinnvolle Therapie? Dr. Franciscus Blondel-Vorlesung am 21. Aachener Rheumaseminar am 30. Oktober 1993

#### Wissenschaft und Forschung

105 **L. Ott, R. Steiner, U. Schreiber, U. Smolenski, R. Callies, J. Kleditzsch:** Laser-Doppler-Spektroskopie und Gewebedurchblutung am Beispiel des Therapiemittels Ultraschall  
110 **A.-M. Beer, R. Kovalik, M. Münstermann:** Vaginale Mooranwendungen bei chronischer Salpingitis  
113 **J. Piper:** Langfristiger Einfluß einer stationären Kurmaßnahme auf essentielle Hypertonie

#### Wissenschaftliche Kurzmitteilung

118 **B. M. Fuchs, E. Senn, B. Siebert:** Die Infrarot-Thermographie zur Diagnostik und Verlaufsbeobachtung von Schmerzsyndromen der Lendenwirbelsäule  
120 **R. Steinberg, R. Callies, B. Bocker:** Schmerzänderung in der ersten und zweiten Hälfte einer seriellen Kaltlufttherapie

#### Weiter- und Fortbildung

122 **U. H. Cegla:** Inhalationstechniken  
128 **H. Hoppe, A. Reißhauer, E. Conradi:** Functional Independence Measure – ein neues Verfahren zur Bestimmung des Rehabilitationserfolges

#### Nekrolog

131 **G. Trnavsky:** Nachruf für Prof. Dr. H. Jantsch

#### Abstracts

133 99. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation 29.9.–1.10.1994, Nürnberg

V Unser Interview

VI Sachverhalte

VIII Referate

XII Rezensionen, Neue Bücher

XXI Geräteinformationen

XXII Fachtagungen

XXIII Aktuelles

### Contents

#### Commemorative Lecture

97 **K. L. Schmidt:** Balneotherapy of rheumatic diseases at the turn of the millennium: dispensable relict or useful treatment? Lecture in commemoration of Dr. Franciscus Blondel at the 21st Aachen Seminar on Rheumatism on 30 October 1993

#### Science and Research

105 **L. Ott, R. Steiner, U. Schreiber, U. Smolenski, R. Callies, J. Kleditzsch:** Laser-Doppler spectroscopy and tissue perfusion – the example of therapeutic remedy ultrasound  
110 **A.-M. Beer, R. Kovalik, M. Münstermann:** Vaginal applications in chronic salpingitis  
113 **J. Piper:** Long-term improvement of essential hypertension by convalescent care in a rehabilitative unit

#### Brief Scientific Communication

118 **B. M. Fuchs, E. Senn, B. Siebert:** The value of IR thermography in diagnostics and follow-up of low back pain  
120 **R. Steinberg, R. Callies, B. Bocker:** Changes in pain in the first and second halves of serial cold-air therapy

#### Topics for Continuing Training

122 **U. H. Cegla:** Inhalation techniques  
128 **H. Hoppe, A. Reißhauer, E. Conradi:** Functional independence measure – a new assessment to evaluate the success of rehabilitation

#### Obituary

131 **G. Trnavsky:** Obituary of Prof. Dr. H. Jantsch

#### Abstracts

133 99. Congress of the German Society for Physical Medicine and Rehabilitation from 29th September to 1st October 1994, Nuremberg

V Our Interview

VI Facts

VIII Reviews

XII Book Reviews, New Books

XXI Device Informations

XXII Meetings

XXIII Topical News

**Chronobiologie und körperliches Ausdauertraining bei gesunden jungen Probanden***M. Kainz, A. Schuh*

Institut für Medizinische Balneologie und Klimatologie der LMU München

In der Literatur werden unterschiedliche Ergebnisse über die für ein Ausdauertraining optimale Tageszeit angegeben; die meisten Untersuchungen ergaben allerdings einen größeren Effekt bei einem nachmittäglichen Training. Eine eigene Studie verfolgt die Diskussion weiter:

40 gesunde männliche und weibliche Probanden im Durchschnittsalter von 25 Jahren wurden in die Untersuchung einbezogen. Sie unterzogen sich einem 4wöchigen Ausdauertraining mit einer Häufigkeit von 3mal pro Woche. Trainiert wurde nach Vorgabe des Trainingspulses, der anhand der aerob/anacroben Schwelle während Belastungsergometrie am Anfang der Trainingsperiode ermittelt wurde. Die Trainingszeit steigerte sich bei gleichbleibendem Trainingspuls kontinuierlich von 20 min in der ersten Woche bis 40 min in der letzten Woche. Die Probanden wurden randomisiert in zwei Gruppen aufgeteilt: Eine Gruppe trainierte ausschließlich vormittags zwischen 7.00 und 9.00 Uhr; die andere nachmittags zwischen 16.00 und 18.00 Uhr.

Der Trainingszustand wurde am Anfang und am Ende der 4wöchigen Trainingszeit überprüft: Fahrradergometrie (submaximale Belastung: 200 – Lebensalter) mit in 25-Watt-Schritten ansteigender Belastung; Meßparameter waren Puls, Blutdruck und Laktat.

Erste Ergebnisse weisen anhand von Puls und Laktat – entgegen der meisten bekannten Literaturangaben – auf eine stärkere Verbesserung des Ausdauertrainingszustandes durch ein Vormittagstraining hin.