

B 3642 F

Handwritten signature

Zeitschrift für

Physikalische Medizin Balneologie Med. Klimatologie

Prävention · Diagnostik · Therapie · Rehabilitation

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin
und Rehabilitation
Verband Deutscher Badeärzte

Organ der Vereinigungen:

Osterreichische Gesellschaft für Physikalische Medizin,
Rehabilitation und Grenzgebiete
Verband Osterreichischer Kurärzte
Osterreichische Gesellschaft für Balneologie
und Medizinische Klimatologie
Osterreichische Ärztliche Gesellschaft für Physiotherapie
- Kneippärztebund
Schweizerische Gesellschaft für Physikalische Medizin
Schweizerische Gesellschaft für Balneologie und

8000 MÜNCHEN 34

BAYERISCHE STAATSBIBLIOTHEK
STELLE FÜR PFLICHTSTÜCKE
POSTFACH 340 150

150 150496 **45

1988

5



DEMETER VERLAG

D 8032 Grafelfing Postfach 1660

Physikalische Medizin Balneologie Med. Klimatologie

Prävention · Diagnostik · Therapie · Rehabilitation

INHALT

XII	KONGRESSKALENDER
V	93. KONGRESS DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR PHYSIKALISCHE MEDIZIN UND REHABILITATION
261 H. Jordan	Festvortrag Komplementaristische Aspekte der Therapie
	Plenarsitzungen mit eingeladenen Referenten
	1. DAS THERAPEUTISCHE ANGEBOT UNTER MODERNEN GESUNDHEITSPOLITISCHEN BEDINGUNGEN: SPORTMEDIZIN, REHABILITATIONSMEDIZIN, KURORTMEDIZIN UND PHYSIKALISCHE MEDIZIN
267 M. Steinbach	Aktuelle Probleme der Gesundheitspolitik
267 W. Hollmann	Prävention durch Sport
268 K. A. Jochheim	Möglichkeiten und Grenzen der Rehabilitationsmedizin
268 Chr. Kirschner	Die Möglichkeiten der Kurortmedizin im Wandel der Gesellschaft und des Gesundheitswesens
269 M. Bühring	Das Angebot Physikalischer Medizin
	2. PHYSIKALISCHE THERAPIE BEI DER PERIPHEREN ARTERIELLEN VERSCHLUSSKRANKHEIT
271 G. Rudofsky	Klinik der peripheren arteriellen Verschlußkrankheit und Pathophysiologie des intermittierenden Hinkens
272 A. Scheffler	Regulation der Mikrozirkulation
273 E. Senn	Physikalische Therapie bei der peripheren arteriellen Verschlußkrankheit: Bewegungstherapie und Krankengymnastik
274 A. Kohlrausch	Physikalische Therapie bei der peripheren arteriellen Verschlußkrankheit: Massagebehandlungen

- 275 H. Edel **Physikalische Therapie bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit: Elektrotherapie**
- 275 W. Schnizer **Physikalische Therapie bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit: Thermo- und Hydrotherapie**
- 276 B. Hartmann **Balneotherapie bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit**
- 277 E. Ernst **Fließeigenschaften des Blutes und Physiotherapie**
- 278 H. Meffert, H.-P. Scherf
H. Bäumlner, N. Sönnichsen **UV-Bestrahlung von Eigenblut?**

3. UV-BIOLOGIE UND HELIOTHERAPIE

- 280 A. Wiskemann **Zum Hautkrebsrisiko durch UV-Strahlung**
- 280 J. Barth **Biopositive Effekte der UV-Exposition**
- 281 J. Merke **Systemische Wirkungen des Vitamin D**
- 282 G. Ramadori **UV-Licht und Biologie der Zytokine**
- 283 Karin U. Schallreuter **Freie Radikale an der Oberfläche lebender Haut**
- 283 H. Jungmann **Praxis der Heliotherapie**
- 284 M. Ständer **Thermalsole-Phototherapie bei der Behandlung der Psoriasis vulgaris**

Wissenschaftliche Originalmitteilungen

1. ELEKTROTHERAPIE:

GRUNDLAGENFORSCHUNG UND THERAPIESTUDIEN

- 286 D. Rusch, G. Neeck
K. L. Schmidt **Galvanisches Erythem und Capsaicin**
- 286 H. Engelbrecht
Chr. Eggers, H. Einfeldt **Gefährdung von Gelenkprothesen durch Interferenzstrom?**
- 287 R. Callies
U. Smolenski
C. Uhlemann **Ultraschall als Referenzmittel in der Physikalischen Therapie rheumatischer Erkrankungen**
- 288 H. Mayr, K. Ammer **Konstante Galvanisation als Therapiemöglichkeit bei Karpaltunnelsyndrom**
- 289 A. Kainz, H. Kern
A. Mostbeck **Objektivierung der durchblutungsfördernden Wirkung der Elektrostimulation bei Querschnittgelähmten mit Thallium-201**
- 290 V. Fialka
J. Wickenhauser
V. Sadil, H. Raimann **Die Wirkung der Galvanisation bei der Reflexdystrophie**
- 290 R. Saller, C. Dierks
K. H. Göttl
E. Blumenthal
J. P. Kaltwasser
M. Bühring **Placebo-kontrollierte klinische Untersuchung der analgetischen Wirksamkeit unerschwelliger transdermaler elektrischer Nervenstimulation (TENS) bei Patienten mit Coxarthrose**

- 2. PHYSIKALISCHE THERAPIE:
KLINISCHE VERGLEICHSTUDIEN**
- 293 C. Mucha
Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung zur physikalischen Therapie der Epicondylopathia humeri
- 294 K. H. Göttl, Th. Kromer
R. Saller
B. Tschirdewahn
Die physikalische Behandlung der chronischen Epicondylopathia humeri lateralis (Tennisellenbogen): Diadynamische Ströme und Ultraschall, Vibrationsmassage, Iontophorese und Hochvolttherapie mit Ultraschall im Vergleich
- 295 C. Mucha
Die Bedeutung der physikalischen Kombinationstherapie in der postoperativen Frührehabilitation der Chondropathia patellae
- 297 S. Kohte, C. Mucha
Der Behandlungseffekt physikalischer Therapie auf postoperative Innervations- und Kraftdefizite bei Knieinstabilitäten
- 298 S. Kohte, C. Mucha
Der Einfluß der funktionellen Therapiequalität und -quantität auf postoperative motorische Ungleichgewichte bei Knieinstabilitäten
- 299 B. Wieland, C. Mucha
Welchen Einfluß hat eine Kombinationstherapie im Intervall auf das postoperative Rehabilitationsergebnis bei Knieinstabilitäten?
- 300 E. Preisinger
J. Hofbauer
N. Nürnberger
Wie erfolgreich ist die Schwellstromtherapie und Heilgymnastik in der Behandlung der weiblichen Streßinkontinenz?
- 301 A. Seyfried
Ergebnisse einer Physiotherapie im Frühstadium von CP-typischen Hand- und Fingerdeformitäten
- 3. KRANKENGYMNASTIK UND BEWEGUNGSTHERAPIE**
- 303 R. Petschnig
K. Ammer, R. Baron
Vergleich von Heilgymnastik zu Training an isokinetischen Systemen nach Kniegelenkoperationen
- 303 F. Hartl, W. Schnizer
D. Hämel, Th. Neumann
Vergleich der Effektivität von Krankengymnastik und isokinetischem Gerätetraining bei der Rehabilitation nach Knieoperationen
- 304 A. Liederer
Th. Bochdansky
R. Schabus, O. Kwasny
Korrelationsuntersuchung zwischen Kniestreckkraft und Sprungleistung im Rahmen der Rehabilitation
- 305 C.-R. Arnold
M. Kemper
G. Weimann
Intraindividuelle Verlaufsbeobachtungen bei Patienten mit progressiver Muskeldystrophie während Behandlung mit statischer und dynamischer Krankengymnastik
- 306 H.-R. Weiss
Prävention sekundärer Funktionseinschränkungen bei Skoliose-Patienten im Rahmen einer mehrwöchigen krankengymnastischen Intensiv-Behandlung nach Schroth
- 307 L. Ruffing, A. Tenger
Passive und aktive Physikalische Therapie bei Segmentlockerungen der Halswirbelsäule
- 307 A. Falkenbach, M. Aumüller
W. Schoeppe, M. Bühring
Spontane körperliche Aktivität von 75 Patienten mit dialysepflichtiger Niereninsuffizienz – Ergebnisse einer standardisierten Befragung

4. BALNEOLOGIE I: IMMERSION, HYDROTHERAPIE, INHALATION

- 310 J. Bücking
E. Dammann
**Sauerstoffsättigung, Pulmonalarteriendruck und Pulmonal-
kapillardruck bei subaqualer Immersion und während des
Schwimmens nach abgelaufenem Herzinfarkt**
- 311 W. Schnizer, M. Mesrogli
N. Seichert, P. Schöps
H. Knorr, M. Waßmann
**Untersuchungen an gesunden Schwangeren und Schwan-
geren mit Ödemen bzw. Gestose über die „ausschwem-
mende“ Wirkung des Bades**
- 312 F. Stamm, P. Engel
**Längsschnittuntersuchungen der Beindurchblutung nach
Kneippschem Wassertreten**
- 313 F. Demuth
**Zur Frage der prognostischen Bedeutung einer thermischen
Anamnese in der Thermo-/Hydrotherapie**
- 314 I. Ponikewska
G. Straburzyński
**Blutdruckverhalten unter dem Einfluß von Inhalationen des
natürlichen Sole-Aerosols in der Umgebung von Gradier-
werken**
- 315 H. Knorr, W. Schnizer
A. Schuh
**Beeinflußt eine sog. Höhlentherapie den Atemwegswider-
stand bei obstruktiven Lungenerkrankungen?**

5. BALNEOLOGIE II: BADEINHALTSSTOFFE

- 318 B. Hartmann, B. Kürten
E. Bassenge
**Zunahme des transkutan gemessenen Sauerstoffpartial-
druckes bei Patienten mit arterieller Verschußkrankheit im
Stadium II nach CO₂-Unterschenkelbädern**
- 318 B. Hartmann, B. Kürten
E. Bassenge
**Abnahme der Venenkapazität von Patienten mit primärer
Varikose nach Kohlendioxyd-Unterschenkelbädern**
- 319 D. Strauch, R. Kovarik
Ferneffekte bei geschlossener CO₂-Gasbad-Behandlung
- 320 W. Marktl, M. Gruska
N. Klammer, B. Kopta
Ch. Weis, L. Havelec
**Ergebnisse ergometrischer Untersuchungen bei labilen
Hypertonikern während Kuren in vier verschiedenen Kuror-
ten und in der Zeit zwischen den Kuren**
- 320 E. Jungmann, J. Caffarena
E.-H. Scheuermann
M. Bühring
**Die Stimulation der endogenen Dopaminaktivität in Hypo-
physe und Nebennierenrinde durch thermoneutrale Wasser-
immersion wird durch Kohlensäurezusatz aufgehoben**
- 321 M. Bühring, R. Noormalal,
E. Jungmann, J. Wiesner
R. Saller
**Individuell typische Kreislaufreaktionen bei einer Badeserie
in CO₂-haltiger Thermalsole**
- 322 R. Sturm, R. Kovarik
**Durchblutung des weiblichen Genitale bei balneologischen
Anwendungen**
- 323 M. Bühring, A. Tamke
P. Althoff, E. Jungmann
R. Saller, A. Falkenbach
Zur spezifischen Wirkung der Peloid-Hyperthermie

6. BALNEOLOGIE III: KLINISCHE BALNEOLOGIE

- 326 M. Herold, R. Günther
**Neopterin im Morgenharn von Patienten mit Arthrose, rheu-
matoider Arthritis und Spondylitis ankylosans während
eines Kuraufenthalts in Badgastein**

- 327 T. Shirakura **Effects of Serial Bathing on Immunological Parameters, Using Hot Spring Water of High Temperature and Strong Acidity**
- 328 K. Gilsdorf
Chr. Guttenbrunner
G. Hildebrandt, H. M. Schultheis **Veränderungen immunologischer Kennwerte während einer komplexen Kurbehandlung bei Patienten mit chronisch-rezidivierenden Harnwegsinfekten**
- 329 S. Chlebarov, K.-D. John **Gesamt-IgE-Serumspiegel bei der konstitutionellen atopischen Neurodermitis im Nordseeklima**
- 329 R. Kovarik, C. Goecke
R. Sturm **Vaginale Mooranwendung**
- 330 U. Lang, S. Chlebarov **Veränderung der Hautdurchblutung im Nordseeklima und Trainierbarkeit der Hautgefäßreaktion bei Neurodermitikern**
- 331 Y. Agishi, H. Ide
Y. Asanuma, S. Fujiya **Balneologie bei Patienten mit Diabetes mellitus**
- 7. PHYSIKALISCHE MEDIZIN IN DER ANGIOLOGIE:
GRUNDLAGENFORSCHUNG UND THERAPIESTUDIEN**
- 333 P. Schöps, N. Seichert
H. Knorr, B. Siebert
W. Schnizer **Einfluß unterschiedlicher Stromformen auf die kutane Mikrozirkulation. Messungen direkt unter der Elektrode**
- 334 P. Schöps, N. Seichert
H. Knorr, W. Schnizer
M. Gadomski **Wirkung von Kohlensäure auf die Mikrozirkulation der Haut bei venösen und arteriellen Durchblutungsstörungen**
- 335 B. Hartmann, V. Butz
E. Bassenge **Hautdurchblutungszunahme nach CO₂-Unterschenkelbädern bei Patienten mit arterieller Verschußkrankheit: Untersuchung mit der Laser-Doppler-Flußmessung**
- 336 K.-W. Beste, R. Pietsch
R. Doll **Arterielle Durchblutung und Muskelrelaxationszeiten vor und nach 20 min dauernden Laufübungen**
- 336 B. Wieland, C. Mucha **Untersuchungen zur peripheren Durchblutung im Verlauf der postoperativen Frührehabilitation nach Kniebandoperationen**
- 337 A. Blažević, R. Tišma **Neuentwicklung in der Elektrotherapie bei Patienten mit peripheren arteriellen Erkrankungen**
- 338 G. Jonderko, Z. Galaszek
L. Nowicki, E. Galaszek
K. Nowicka **Erfahrungen mit der Anwendung von subkutanen CO₂-Gasinjektionen bei Patienten mit arterieller Verschußkrankheit**
- 339 P. Hutzschenreuter
R. Ehlers **Bindegewebsmassage versus manuelle Lymphdrainage nach Dr. Vodder beim AVK-Stadium IIa nach Fontaine**
- 339 M. Hussain, M. Seichert **Langzeitverhalten von Patientinnen mit sekundärem Arm-ödem**
- 8. PHYSIKALISCHE MEDIZIN:
DIAGNOSTIK**
- 342 N. Seichert, S. Schröder
R. Becker-Casademont,
M. Gadomski, P. Schöps
E. Senn **Isokinetische Funktionsprüfung von Ellenbogen- und Kniegelenk bei spastischen Paresen**

- 343 E. Senn **Möglichkeiten und Grenzen einer klinischen, systematisierten Haltungsuntersuchung – Einfachblind-Studie an 28 Gesunden**
- 343 N. Seichert
E. Wilhelm-Starzner
E. Senn, P. Schöps **Wirbelsäulenformen in der sagittalen Ebene als Funktion der Sitzflächenneigung**
- 345 I. Magyarosy, W. Schnizer
M. Heinz, A. Gebauer
E. Ernst **Vergleich anthropometrischer und computertomographischer Untersuchungen bei immobilisationsbedingten Veränderungen der Oberschenkelweichteile**
- 346 Th. Bochdansky, H. Lechner
A. Liederer, A. Schulz **Der Einfluß von Schmerz auf die Kontraktion und Distraktion**
- 347 B. Siebert, W. Siebert
P. Schöps, N. Seichert **Diagnostische Möglichkeiten der Infrarot-Thermographie bei Kniegelenkserkrankungen**
- 347 G. Goede, G. T. Werner
M. Gadomski, S. O. Rodiek **Paraartikuläre Ossifikationen als erhebliche Komplikation in der medizinischen Rehabilitation**
- 348 G. Trnavsky **Die Modifizierung der Klimalyse zur Bestimmung peripherer motorischer Innervationsstörungen**
- 348 K. E. Schenk **Ventrikuläre Herzrhythmusstörungen während unterschiedlicher diagnostischer Untersuchungen sowie balneophysikalischer und bewegungstherapeutischer Maßnahmen bei Patienten mit und ohne koronare Herzerkrankung**
- 349 H. Fischer
R. Becker-Casademont **Chronische Beschwerden 2–4 Jahre nach erweiterter Mastektomie mit und ohne Bestrahlung**
- 349 M. Miletic, E. Eigler **Rehabilitationsprobleme beim betagten Beinamputierten – Eine retrospektive Analyse von 153 Patienten des Jahres 1986**
- 9. UV-BIOLOGIE UND HELIOTHERAPIE:
PHYSIK, PATHOPHYSIOLOGIE UND ANWENDUNG**
- 352 B. Primault **Die Berechnung der diffusen UV-Strahlung**
- 353 J. G. Kleinschmidt
J. Th. Kleinschmidt, F. Hartmann **Quantifizierung des Erythem- und Pigmentverlaufs zur Begründung von Beurteilungsstandards für UV-Strahler**
- 354 J. Fuchs, R. Milbrandt **Akuteffekte von UVA und sichtbarem Licht auf das antioxidative System der Haut**
- 355 G. Neeck, D. Rusch
K. L. Schmidt **UV-Erythem und Capsaicin**
- 355 A. Hagendorff, D. Kiosz **UVA/B-Lichtbehandlung bei Kindern mit Neurodermitis**
- 357 T. L. Diepgen
M. Häberle, M. Fartasch **Neuere Aspekte der polymorphen Lichtdermatose aufgrund einer Fragebogenaktion und klinischen Nachuntersuchung**
- 358 M. Häberle, B. Rücker
H. U. Koch, P. Bocionek
K.-H. Schriever **UV-Prophylaxe der polymorphen Lichtdermatose (PLD) – Eine kontrollierte Studie zum Einfluß verschiedener Emissionsspektren**
- 358 M. Csato **Über die Mechanismen der UV-induzierten Candida albicans-Abtötungsaktivität der menschlichen Epidermiszellen**
- 359 H. Langhof **Jahreszeitlicher Verlauf der ergometrisch gemessenen Leistungssteigerung übergewichtiger Kinder während sportlich aktivierender stationärer Heilbehandlung**

- 360 M. Rummel, D. Böhmer
R. Föhrenbach, Fr. Wolff
A. Falkenbach, M. Bühring
Die körperliche Leistungsfähigkeit nach einer seriellen Bestrahlung mit UVB
- 360 H. Bäumlner, H.-P. Scherf
H. Meffert, N. Sönnichsen
Möglichkeiten der Verbesserung der Fließeigenschaften des Blutes mittels physikalischer Therapie bei Patienten mit arterieller Verschußkrankheit
- 10. WÄRME UND KÄLTE**
- 363 B. Pohlen, R. Fricke
Verhalten der Lymphozytenpopulation nach Kältekammertherapie
- 363 L. Fricke, R. Fricke
W. Wiegelmann
Beeinflussung hormoneller Reaktionen durch Ganzkörperkältetherapie
- 364 W. Schnizer, J. Ring
D. Reichert, H. J. Knorr
P. Schöps
Einfluß einer hydrotherapeutischen Anwendung auf die zelluläre Immunantwort: In-vitro-Untersuchungen an Lymphozytenkulturen
- 365 M. Taghawinejad, R. Fricke
U. Heuermann, B. Hartmann
L. Duhme, G. Birwe
J. Zagorny
Elektrokardiographische Untersuchungen bei Ganzkörperkältetherapie (GKKT)
- 366 A. Kerlisch, F. Demuth
Tageszeitliche Wirkungsunterschiede temperaturansteigernder Armbäder
- 367 A. Gehrke, E. Senn
Vergleichende Kreislaufuntersuchungen und endokrine Reaktion bei Sauna und Dampfbad an gesunden Versuchspersonen
- 368 E. Conradi, I.-H. Pages
H. Siewert, E. Madry
D. Stangfeld
Temperaturverteilung und Mikrozirkulation im Verlauf therapeutischer Mikrowelleneinstrahlung am Tiermodell
- 368 M. I. Arman
Therapeutischer Effekt der Kryotherapie bei der aktivierten Gonarthrose. Eine untersucherblinde, kontrollierte Studie
- 369 B. Krohn-Grimberghe
M. Dechert
Lokale Kältetherapie: Trockenluft- und Stickstoff-Behandlung im Vergleich
- 369 G. Jonderko, J. Szopiński
M. Galaszek, Z. Galaszek
Einfluß von gleichzeitiger Wärme- und Kältetherapie auf die Schmerzschwelle und auf die subjektive Schmerzbeurteilung bei Patienten mit chronischer Polyarthritits
- 370 M. Matej, J. Zálešáková
Verbesserte Beweglichkeit bei degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates durch eine Saunabehandlung
- 370 A. Falkenbach, R. Wigand
P. Kaltwasser, M. Bühring
Subjektives Empfinden von Kälte und Wärme bei entzündlichen Gelenkerkrankungen
- 11. KLINISCHE THEMEN DER KURMEDIZIN I:
KREISLAUFERKRANKUNGEN, ADIPOSITAS**
- 373 K. E. Schenk
Aufgabe sowie Therapieerfolge der Anschlußheilbehandlung (AHB) in einer Rehabilitationsklinik bei Patienten nach einem akuten Herzinfarkt
- 373 A. Dukat, J. Kolesar
Z. Mikes, P. Gavornik
Langzeitergebnisse einer Intervention im Heilbad und einer Rehabilitation mit medikamentöser antihypertensiver Therapie bei Patienten mit Hypertonie der Stadien I und II (WHO)

- 374 A. Wirth, U. Kottmann
A. Bienek **Körperliches Training in Kombination mit einer Reduktionskost verbessert die körperliche Leistungsfähigkeit und kardiovaskuläre Risikofaktoren**
- 375 E. Heilmann
A. Augustin **Einfluß der Gesundheitserziehung auf die Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit. Prospektive Studie in einer Kurklinik**
- 375 W. D. Patyna **Klinische Bedeutung der Belastungshypertonie bei normotonen Patienten mit koronarer Herzkrankheit**
- 376 H. Hennig
W. D. Patyna **Untersuchung zur Häufigkeit der Normotonie bei Patienten mit der Einweisungsdiagnose „Hypertonie“**
- 377 R. Stockbrügger
U. Armbrrecht, K. Zweigle **Die Behandlung der morbiden Adipositas in der klinischen Rehabilitation**
- 377 E. Wörmer, D. Kiosz
M. Hentze **Stationäre Rehabilitation bei Kindern mit alimentärer Adipositas: Ergebnisse einer katamnestischen Untersuchung nach einem Jahr**
- 378 W. D. Patyna
H. Hennig **Effektivität einer Diätlehrküche in der Adipositastherapie. Eine 10-Jahre-Beobachtungsstudie**
- 379 A. Wirth, U. Kottmann **Änderung der subkutanen Fettschicht in verschiedenen Körperregionen und der Körperzusammensetzung durch Reduktionskost mit und ohne Training**
- 380 E.-M. Schröder
U. Stocksmeier **Verbesserung des Dauererfolges von Kinderkuren zur Gewichtsreduktion durch gezielte Nachbetreuung mit dem Kinder-Ernährungs-Beratungs-System (Kinder-EBS)**
- 12. KLINISCHE THEMEN DER KURMEDIZIN II:
SPEZIELLE GRUNDLAGEN**
- 383 D. Reinhold **Normalisierungseffekte am Kreislauf während einer komplexen Kurbehandlung**
- 383 G. Hildebrandt, I. Bandt-Reges **Historische Aspekte der circaseptanen Reaktionsperiodik**
- 384 Chr. Gutenbrunner
U. Schwerte **Längsschnittuntersuchungen der Uroflow bei Patienten mit und ohne Prostataadenom im Verlauf 4wöchiger komplexer Kuren**
- 384 W. Menger **Intensität von Kurmaßnahmen unter Berücksichtigung von Klima und Wetter**
- 385 G. Francke **Die psychosomatische Kurklinik – ein Beispiel für die Integration von Physiotherapie und Psychotherapie**
- 386 R. Knickenberg
R. Meermann **Psychosomatische Aspekte balneologischer und physikalischer Therapie am Kurort**
- 13. KLINISCHE THEMEN DER KURMEDIZIN III:
WEITERE KLINISCHE ERGEBNISSE**
- 388 W. H. Jaeckel, R. Cziske
K. Gerdes, E. Jacobi **Kurzzeiteffektivität der comprehensiven stationären Rehabilitation bei chronischen Kopfschmerzen. Eine prospektive kontrollierte randomisierte Studie**
- 388 G. Fritzsche
M. Fritzsche **Günstiger Einfluß einer Balneo-Physiotherapie bei chronischer Polyarthritits**

- 389 H. Wiencke **Erfolgsnachweis gynäkologischer Kurortbehandlungen mit Hilfe der klinischen Selbstbeurteilungsskalen aus Psychis München**
- 390 W. P. Kasprzak
G. Straburzyński
L. Hryniewiecki, K. Linke
A. Straburzyńska-Lupa **Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit einer Kurorttherapie und ambulanter Behandlung mit H₂-Blockern bei Patienten mit Ulkuserkrankung**
- 391 D.-K. Koblitz **Einfluß einer Trainingsbehandlung auf die Fibroseaktivität bei chronischen Lebererkrankungen**
- 392 D. Kiosz, H.-M. Jung **Stationäre Rehabilitation bei Cystischer Fibrose**
- 393 J. Lecheler, U. Dorsch **Arbeiterprobung und Berufsfindung für asthmakranke Jugendliche im allergiearmen Hochgebirgsklima – Ein Modellversuch**
- 394 **Prof. Dr. Arrien Evers zum 85. Geburtstag**
- 395 **Haben Sie Fragen?**
- 396 **Prof. Dr. Hans Jantsch zum 70. Geburtstag**

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma **Medizin Elektronik Lüneburg**, Industriegebiet Lüner Heide, Lüner Rennbahn 28, 2120 Lüneburg, bei.



**ENRAF
NONIUS**

Weltweit der Begriff für physikalische Therapie.

Besuchen Sie unsere ständige Ausstellung.

Obere Dammstraße 8-10
Postfach 101023
5650 Solingen 1
Telex 8514749
Telefax 0212-587549
Telefon 0212-5875-0

Elektrotherapie
Ultraschall – Reizstrom –
Interferenzstrom – Myofeedback

Behandlungsliegen
elektrisch oder hydraulisch
verstellbar – Massage- und
Koffergeliegen – Bobathtische –
Kipptische – Extensions-
arbeitsplätze

Thermo- und Hydrotherapie-Einrichtungen

Fordern Sie unseren neuen Katalog oder eine unverbindliche Vorführung an.

Beeinflußt eine sog. Höhlentherapie den Atemwegswiderstand bei obstruktiven Lungenerkrankungen?

H. Knorr, W. Schnizer und A. Schuh

Institut für Medizinische Balneologie und Klimatologie der Universität München

In der Bundesrepublik Deutschland wird in etwa 10 Höhlen bzw. ehemaligen Bergwerksstollen eine sog. Höhlentherapie (Speläotherapie) betrieben. Als geeignete Indikationen werden in erster Linie Asthma bronchiale, chronische Bronchitis und allergische Erkrankungen empfohlen. Die therapeutische Wirkung soll von einem „spezifischen Höhlenklima“ ausgehen, das zwar nicht näher definiert wird, meteorologisch aber in etwa durch folgende Parameter charakterisiert ist: niedrigere Lufttemperatur (ca. 10 °C), hohe relative Luftfeuchtigkeit (über 90 %), erhöhter CO₂-Gehalt, Luftreinheit und Allergenarmut. Die Therapie erfolgt meist täglich für ca. zwei Stunden in Form einer mehrwöchigen Liegekur. Einzelne Höhlen erreichen über 10 000 Therapieanwendungen pro Jahr. Da bisher Therapiestudien fehlen, die sich an modernen und aussagekräftigeren Kenngrößen der Lungenfunktionsdiagnostik orientieren, überprüfen wir an 47 Patienten (26 männlich, 21 weiblich; Durchschnittsalter 56,2 Jahre) mit obstruktiven Atemwegserkrankungen (59,6 % Asthma bronchiale, 40,4 % chronische Bronchitis) die therapeutische Wirksamkeit sowohl einer einzelnen als auch einer kurmäßigen Behandlung (5mal pro Woche, 2 Stunden pro Tag, mindestens 3 Wochen lang) in einer Höhle, die seit einiger Zeit therapeutisch genutzt wird. Als Meßparameter wählen wir den für Obstruktion relevanten Atemwegswiderstand R_{AW} bzw. den spezifischen Atemwegswiderstand SR_{AW} . Hinzu kam die Einsekundenkapazität FEV₁ (= forciertes expiratorisches Volumen in 1 Sekunde). Diese Meßgrößen wurden mit einem Bodyplethysmographen (Fa. Jäger, Würzburg) bestimmt. Der Atemwegswiderstand wurde zusätzlich noch

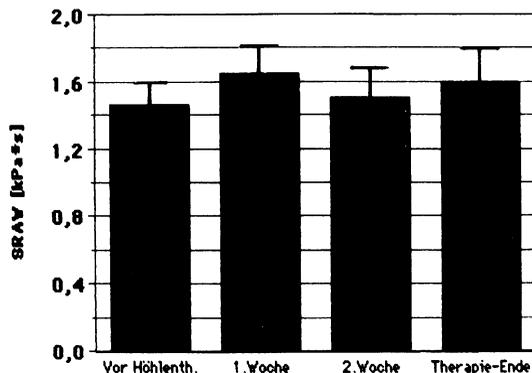


Abb. 1: Spezifischer Atemwegswiderstand im Verlauf einer Höhlentherapie bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen (n = 47, Mittelwerte mit SEM).

nach der Unterbrechermethode (Pneumoskop der Fa. Jäger, Würzburg) ermittelt. Die medikamentöse Grundtherapie wurde beibehalten; weitere Therapieformen waren im Untersuchungszeitraum nicht erlaubt. Zur Erfassung des subjektiven Therapieerfolgs wurde den Patienten nach Behandlungsende ein Fragebogen ausgehändigt.

Die Ergebnisse für den spezifischen Atemwegswiderstand sind in Abb. 1 graphisch dargestellt.

Weitere Befunde sind in der Tab. 1 aufgelistet. Sowohl Kurverlauf als auch Akutversuch sind hier berücksichtigt.

	SR _{AW} [kPa*s]		RAW [kPa/(l/s)]		RAW (Pn.) [kPa/(l/s)]		FEV ₁ [l]	
	MW	SEM	MW	SEM	MW	SEM	MW	SEM
Kurverlauf								
Vor Höhlentherapie	1,46	0,14	0,48	0,03	0,57	0,03	1,94	0,11
1. Woche	1,65	0,16	0,51	0,03	0,6	0,04	1,91	0,11
2. Woche	1,5	0,18	0,45	0,03	0,56	0,04	1,96	0,11
Therapieende	1,6	0,19	0,47	0,03	0,55	0,04	1,93	0,11
Akutversuch								
Vor Höhlenaufenthalt	1,87	0,23	0,51	0,05	0,6	0,05	1,84	0,12
Nach Höhlenaufenthalt	1,96	0,25	0,57	0,05	0,63	0,06	1,75	0,11

Tab. 1: Bodyplethysmographisch [SR_{AW} , R_{AW} , FEV₁] und unterbrechermethodisch [R_{AW} (Pn.)] ermittelte Lungenfunktionsparameter im Kurverlauf (n = 47) und bei akutem Höhlenaufenthalt (n = 32)

Weder im Kurverlauf noch beim aktuellen Höhlenaufenthalt von 2 Stunden ergaben sich signifikante Änderungen (95 %-Signifikanzniveau), auch nicht nach Aufteilung der Gesamtgruppe in die Teilgruppen „Asthmatiker“ und „Bronchitiker“. Aus den Fragebogen (Rücklaufquote 87 %) resultierte folgende subjektive Beurteilung: Auf die Frage „Wie beurteilen Sie die Höhlenbehandlung?“ antworteten 58,5 % der Patienten mit „Mein Zustand ist erheblich gebessert“ und 36,6 % mit „...leicht gebessert“.

Aus diesen Ergebnissen läßt sich schließen: Eine objektive Überprüfung relevanter Lungenfunktionsparameter mit anerkannten Methoden zeigte, daß die sog. Höhlentherapie bei obstruktiven Atemwegserkrankungen die Lungenfunktion unbeeinflusst ließ. Im Gegensatz dazu schätzten die Patienten den Therapieerfolg subjektiv relativ hoch ein. Inwieweit Erwartungshaltung und Suggestiveffekte in der Bewertung dieser „spektakulären“ Behandlung hereinspielen, läßt sich in der Untersuchung nicht abgrenzen.