

Sachverzeichnis 1984

97. Jahrgang / Heft 1—12

die heil kunst

Zeitschrift für praktische Medizin u. die Synthese aller Heilverfahren

Hauptthemen

Januar — Urologie / Baubiologie

<i>Jürgen Sökeland</i> Diagnostik der Harnwegsinfektionen	6	<i>Hartwig Gäbler</i> Echinacea	28
<i>Peter May</i> Akute und chronische Pyelonephritis	12	<i>Peter Beckmann</i> Naturheilkunde in der modernen Medizin	32
<i>Richard J. Dietrich</i> Einfluß architektonischer Umwelt auf den Menschen	18		

Februar — Innere Medizin

<i>Waltraud Weigel</i> Diagnostik von Schilddrüsenkrankheiten und ihre Auswirkungen auf die Therapie in der Praxis	41	<i>Michael Probst</i> Pankreas, das verborgene Organ	49
---	----	---	----

März — Naturheilverfahren

<i>Anton Puttinger</i> Kneipptherapie — wann und wie	93	<i>Heinz Fahrner</i> Indikationen und Praktik des Heilfastens	110
<i>Anneliese Brantner</i> Effekte der Bewegungstherapie	99	<i>Georg Sperber</i> Schönheit und Wert des Unnützen am Beispiel des Löwenzahns	122
<i>Luise Geller</i> Dampfschwitzbad und Heißluftbäder	104		

April — Pädiatrie / Immunologie

<i>Hans-Martin Weinmann</i> Angeborene Stoffwechselstörungen	137	<i>Franz Wurst</i> Genußmittelmißbrauch durch Kinder und Sucht	164
<i>Carl Peter Bauer</i> Allergien im Kindesalter	154	<i>Eberhard Plassmann</i> Therapie mit Immunglobulinen in der Praxis	169

Mai — Geriatrie

<i>Volkmar Böhlau</i> Senior und Kraftfahrzeug	187
<i>Helmut AnemueUer</i> Ernährung im Alter	196
<i>S. Scheller, F. Pawlak, J. Kokoszka, M. Kieloch-Szodka, G. Pietsz, G. Gazda und H. Suchy</i> Zur Anwendung eines Propolisäthanolextraktes (EEP) in der Geriatrie	204

<i>Thomas Till</i> Unser Gebißverfall ist keine normale Alterserscheinung	209
---	-----

<i>Michael Klawiter</i> Die Behandlung von Gallenwegserkrankungen mit einem Phytopharmakon in der ambulanten Praxis	216
--	-----

Juni — Innere Medizin

<i>Horst Grohmann</i> Vasodilatation durch Calcium-Antagonismus	229
<i>Thomas Eversmann und Klaus von Werder</i> Neuere Aspekte bei Diagnostik und Therapie hypothalamisch-hypophysärer Erkrankungen	234

<i>Michael Austgen und Friedrich Trendelenburg</i> Lungen- und Bronchialtumoren, diagnostische Hinweise, Röntgenfilm und endoskopisches Bild ..	256
---	-----

<i>Hans-Heinz Utsch</i> Über die Zelltherapie und ihre Möglichkeiten	270
---	-----

Juli — Biologische Medizin

<i>Walther Zimmermann</i> 25 Jahre Naturheilmethode in der Klinik	284
<i>Karl Dirnagl und A. Schuh</i> Übungstherapie am Kurort	289
<i>Gottfried Hahn und A. Mayer</i> Biologische Therapie bei fieberhaften Erkältungskrankheiten und Entzündungen	298

<i>Niels Krack</i> Biologische Wirbelsäulen-Therapie	309
<i>Thomas Till</i> Über Metall-Verträglichkeits-Erfahrungen	312
<i>Eberhard Schaetzing</i> Die positive Therapie in der Psychosomatik und der Somatopsychik	315

August — Altersmedizin

<i>Waltraud Weigel</i> Pharmakotherapie im Alter	328
<i>Volkmar Böhlau</i> Moderne Vitamintherapie: Vitamin E für Senioren ..	336
<i>Walther Birkmayer</i> Das gerontologische Syndrom	340

<i>Franz Graf</i> Erfahrungen mit der Aslan-Therapie	344
<i>Luise Geller</i> Die Körperpflege des Kranken	346

September — Onkologie

<i>Hans J. Weis</i> Verdachtsmomente, die auf Tumoren des Verdauungskanal hinweisen	367
<i>Harald Porcher</i> Interdisziplinäre Strategien in der Onkotherapie ...	378

<i>Helmut AnemueUer</i> Ernährung und Krebsgeschehen	384
<i>Irene Theurer und K. H. Kugler</i> Zur Tumorthherapie mit NeyTumotin®	394

Oktober — Innere Medizin / Pädiatrie

<i>Michael Probst</i> Proktologie in der Praxis	417
<i>Horst Grohmann</i> Wann und wie Herzglykosid-Therapie?	433

<i>Hans-Martin Weinmann</i> Überlegungen zum embryo-fetalen Alkoholsyndrom	439
<i>Franz Wurst</i> Voraussetzungen ärztlicher Menschenführung	445

November — Natürliche Heilweisen

<i>Luise Geller</i> Verschiedene Massageverfahren	469
<i>Willibald Gawlik</i> Homöopathie in der Allgemeinmedizin	476
<i>Michael Klawiter</i> Offene Studie über die Wirksamkeit des Phytotherapeutikums NEPHRONORM bei Harnwegsinfektionen und Steinleiden	486

<i>Manfred von Ardenne</i> <i>Erich Krug, Karlheinz Kugler</i> Bemerkenswerte Ergebnisse mit REVITORGAN-Substanzen	492
<i>Berthold Kisseler</i> Die zytobiologische Therapie in Kombination mit Zytostatika	501

Dezember — Alkohol / Kardiologie

<i>Ernst Schulz</i> Problematik des chronischen Alkoholismus	521
<i>Fritz Keiner</i> Alkohol und innere Organe	528
<i>Horst Grohmann</i> Herzrhythmusstörungen: Gefahr oder Bagatellerkrankung?	536
<i>Waltraud Weigel</i> Herztherapie in der Ambulanz	544

<i>Thomas Till</i> Psychologisch-neurologische Folgeschäden bei quecksilberexponierten Zahnbehandlern und Patienten	551
<i>O. Gaupp und G. L. Bach</i> Wirkung von Bagnisan®-S-Heilbädern auf weichteilrheumatische Beschwerden	553
<i>Peter Beckmann</i> Touristenessen und Ernährung in China	555

Tagungsberichte

Internationaler Herbstkongreß für Ganzheits- medizin vom 5. bis 17. September 1983 in Velden am Wörther See	65
MEDICA '83 in Düsseldorf vom 30. November bis 3. Dezember 1983	174
34. Nürnberger Fortbildungskongreß vom 3. bis 5. Dezember 1983	213
5. SEAPEL Kongreß für Rheumatologie in Bangkok vom 22. bis 27. Januar 1984	268

90. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden vom 29. April bis 3. Mai 1984	348
Frühjahrskongreß für Ganzheitsmedizin in Garmisch-Partenkirchen vom 4. bis 10. März 1984 .	399
33. Deutscher Kongreß für ärztliche Fortbildung in Berlin vom 12. bis 16. Juni 1984	452
36. Deutsche Therapiewoche in Karlsruhe vom 1. bis 7. September 1984	510

Aus der Industrie

Immunstimulation / ZELLMEDIN®	35
Tumorthherapie mit NeyTumotin®	35
INFIRMARIUS-ROVIT	36
MELOCITAN Arzneimittel	36
contacta med für Naturheilkunde	36
Lomaherpan®-Creme	88
INFIRMARIUS-ROVIT	88
Präparate-Liste der Naturheilkunde	131
LEGALON® — Lebertherapeutikum	131
Vaxicum-Salbe	132
VALOMETTEN®	180
OZONOSAN® PM-90	180
Haarausfall: Psyche und Soma	275
KYTТА-Sedativum®	276

Dr. Danoli Haartrockner	276
Die Prostata-Erkrankungen	356
Glanoide®	356
Dr. Grandel's Venen-Tonikum	463
EVIT 400	463
Harmonicum Much®	464
Narben — kein Problem	464
CONVEEN® bei Inkontinenz	464
CHOLESTABYL®	526
NeyArthros / NeyChondrin	560
Aldehydfreies Flächendesinfizient	560
Rheumobil-Cassette	560
Handgetreidemühle	560

Buchbesprechungen

<i>K. D. Adam</i> : Der Mensch der Vorzeit	514	<i>Müller-Beck</i> : Urgeschichte Baden/Wttbg.	412
<i>Archäologische Jahr in Bayern 1982</i>	128	<i>Mumcuoglu/Rufli</i> : Dermatol. Entomologie	33
<i>W. Bachmann</i> : Urlaub in Kärnten	273	<i>Ohlenschläger et al.</i> : Elektrophoresetechniken	557
<i>F. Capra</i> : Wendezeit	178	<i>N. Peseschkian</i> : Auf der Suche nach dem Sinn	178
<i>P. Dilg</i> : Pharmaziegeschichte	128	<i>U. Pfistermeister</i> : Barockkrippen in Bayern	557
<i>L. Galton</i> : Was tun	128	<i>E. Seidler</i> : Medizin. Anthropologie	557
Gesundheits-Brockhaus	319	<i>G. Schettler</i> : Der Mensch und seine Gefäße	33
<i>W. E. Haensch</i> : Die menschlichen Statuetten	352	<i>H. Schipperges</i> : Paracelsus	273
<i>K. Hübner</i> : Die Rolle der Genetik	218	<i>Ch. Spoerri</i> : Die Jahreszeiten	33
<i>O. Krösche</i> : Schwäbische Alb	514	<i>Uhlenbruck</i> : Ein gebildeter Kranker	458
<i>W. Mattig</i> : Komplikationsdichte	514	<i>Witkowski/Prokop</i> : Genetik	352
<i>G. F. Most</i> : Encyklopädie oder Volksmedizin	458	<i>W. Zimmermann</i> : Consilium Cedip	128

Umschau

129, 180, 218, 274, 354, 459, 515, 558

Heitere Heilkunst

34, 132, 180, 218, 276, 320, 464, 516, 560

Mitteilungen / Ehrungen / Nachruf

Sebastian-Kneipp-Preis 1984	34	<i>Dr. Derbolowsky</i> / Ehrung	274
Hermes-Vitamin-Preis 1984	34	Albert-Knoll-Preis 1985	320
Bad Iburg / Tagung	34	DRELUSO-Kunstpreis	320
Kneipp-Bund / Veranstaltungen	34	Sebastian-Kneipp-Preis 1985	320
<i>Dr. Georg Glowatzki</i> FRSM gewählt	34	<i>Dr. Müller-Plettenberg</i> —	
Verleihung der Richard-Kockel-Medaille		35 Jahre Medizin-Journalist	355
an <i>Dr. Georg Glowatzki</i> FRSM	88	Nachruf für Apotheker <i>Paul Elten</i>	356
Sebastian-Kneipp-Stiftung	179	3. Ernst-Scheurich-Preis	412
Monographie-Entwürfe	220	<i>Dr. Victor Harth</i> — Hufeland-Medaille	462
<i>Dr. Hausbrandt</i> / Ehrung	274	Monographie-Entwürfe BGA	559

Namensverzeichnis

<i>Anemuller</i>	196, 384	<i>Geller</i>	104, 346, 469	<i>Schaetzing</i>	315
<i>Ardenne et al.</i>	492	<i>Graf</i>	344	<i>Scheller et al.</i>	204
<i>Augsten</i>	256	<i>Grohmann</i>	229, 433, 536	<i>Schulz</i>	521
<i>Bauer</i>	154	<i>Hahn</i>	298	<i>Sökeland</i>	6
<i>Beckmann</i>	32, 555	<i>Keiner</i>	528	<i>Sperber</i>	122
<i>Birkmayer</i>	340	<i>Kisseier</i>	501	<i>J. Theurer</i>	394
<i>Böhlau</i>	187, 336	<i>Klawiter</i>	216, 486	<i>Till</i>	209, 312, 551
<i>A. Brantner</i>	99	<i>Krack</i>	309	<i>Utsch</i>	270
<i>Dietrich</i>	18	<i>May</i>	12	<i>Weigel</i>	41, 328, 544
<i>Dirnagl</i>	289	<i>Plassmann</i>	169	<i>Weinmann</i>	137, 439
<i>Eversmann</i>	234	<i>Porcher</i>	378	<i>Weis</i>	367
<i>Fahrner</i>	110	<i>Probst</i>	49, 417	<i>Wurst</i>	164, 445
<i>Gäbler</i>	28	<i>Puttinger</i>	93	<i>Zimmermann</i>	284
<i>Gaupp/Bach</i>	553				
<i>Gawlik</i>	476				

Übungstherapie am Kurort*

Von Karl Dirnagl und A. Schuh

Wenn man in den Stichwortverzeichnissen älterer Lehr- oder Handbücher der Klimaheilkunde nach den Begriffen »Übung« oder »Training« sucht, dann ist das vergeblich. In dem 1962 erschienenen, umfangreichen Handbuch von Amelung und Evers (1) taucht die Bezeichnung »Übungstherapie« immerhin schon dreimal auf, nämlich im Zusam-



Diplom-Physiker Karl Dirnagl

menhang mit der Rehabilitation und mit der Klimatherapie. Es heißt dort z.B. »Die günstigen Einflüsse des Klimas werden verstärkt durch körperliche Übung und Belastung wie Spaziergehen und Wandern«. Seither ist kein ähnlich umfassendes Werk mehr erschienen, aber der vom Deutschen Bäderverband herausgegebene Bäderkalender (6) enthält von Bäderwissenschaftlern verfaßte Einführungsartikel über »Die Kurortbehandlung« und über »Grundsätze für eine zeitgemäße Behandlung in den Heilbädern und Kurorten«. Dort kommen die Worte »Übung« und »Training« dutzende Male vor, und es heißt: »Im Kurort soll der Schwerpunkt in den Behandlungsprinzipien der Übung und Aktivierung, der Besserung der körperlichen Regulationen und der psychischen Stabilisierung liegen. Die Kurortbehandlung wird vorwiegend bestimmt durch Methoden der physikalischen Medizin, insbesondere der Balneotherapie und der Übungsbehandlung in günstigem klimatischen Milieu. . .«

*) Herrn Prof. Dr. W. Amelung zum 90. Geburtstag gewidmet.

Man könnte aus dem Wandel im Gebrauch des Begriffs »Übung« im Zusammenhang mit der Kurortbehandlung den Schluß ziehen, daß es Erkenntnisse und Forschungsergebnisse gibt, nach denen frühere Formen der Bäder- oder Klimakur weniger effizient waren, weil ihnen das Element der Aktivität, des Trainings fehlte. Der vor einigen Jahren aktuelle Slogan »Opa's Kur ist tot« stempelt eine solche Auffassung geradezu zum offiziellen Dogma. In Wirklichkeit existieren aber keine Beweise dafür, daß der Kurerfolg deutlich verbessert werden kann, wenn man Behandlungsverfahren einseitig betont, die mit körperlicher Betätigung verbunden sind. Die einzige uns bekannte Vergleichsuntersuchung zwischen der klassischen und der aktivitätsbetonten Kurbehandlung (2) deutet eher auf Gleichwertigkeit hin.

Das heißt aber nicht, daß das Prinzip der Übung kein wichtiges Element der Kurortbehandlung wäre. Nur darf man Übung nicht ausschließlich gleichsetzen mit Bewegung und willkürlicher Muskelbetätigung! Übungsbedürftig und übungsfähig sind zweifellos auch die Abläufe und Funktionen der vegetativen Regulation, und Anstöße zum Training und zur Normalisierung des vegetativen Systems können ebenso gut z.B. von der Thermo- oder Hydrotherapie ausgehen wie von der Bewegungstherapie. Das gleiche gilt für die übungsmäßige Beanspruchung von Herz und Kreislauf. Es gilt schließlich auch für ein besonders wichtiges Element der Kurortbehandlung, nämlich für die Fähigkeit, sich zu entspannen. Die aus Anlaß des 100. Geburtstags von J. H. Schultz gemachten Ausführungen ersparen es mir, dafür Beweise anzubieten. Seine Methode heißt ja ausdrücklich autogenes »Training«!

Wenn man die erwähnten Einführungskapitel des Bäderkalenders genauer studiert, dann sieht man, daß auch deren Autoren den Begriff der Übung keineswegs auf die Bewegungstherapie beschränken. Sogar die Trinkkur, kombiniert mit entsprechender Diät, wird als »Übung der Verdauungsorgane und Stoffwechselvorgänge« interpretiert. So betrachtet gibt es kaum ein Verfahren oder Wirkprinzip im Rahmen der Kurortbehandlung, das man nicht irgendwie als Übungstherapie einordnen und deuten könnte. Zwischen den »klassischen« und den sogenannten »zeitgemäßen« Formen der Kurorttherapie bestehen offensichtlich keine prinzipiellen Gegensätze, wohl aber unterschiedliche Gewichtungen und Usancen (15).

Bakterizides, diuretisches Urologicum

Zur Behandlung von entzündlichen Erkrankungen der ableitenden Harnwege.
Zur Verstärkung der Diurese.

Cystitis, Reizcystitis, Cystopyelitis, Hyperurikämie, Nephrolithiasis-Phrophylaxe.

Ein Dragée enthält: Methenamin 50 mg, Extr. Solidaginis 14 mg, Extr. Ononidis 10 mg, Extr. Phaseoli 10 mg, Extr. Orthosiphonis 8 mg, Extr. Petroselin 8 mg.

Dosierung: 3 x tagl. 2 bis 3 Dragées nach den Mahlzeiten.
50 Dragées DM 8,90

Dr. Graf & Co. 
Nachf. GmbH 2000 Hamburg 52

GRAFOBREN®

Urologicum

Im Licht einer so universellen Bedeutung der Übungsbehandlung ist natürlich die Formulierung unseres Themas viel zu allgemein. Wir können ihr weder vom verfügbaren Raum noch von unserer Kompetenz für die vielen möglichen Aspekte her gerecht werden. Der Teilausschnitt, der hier behandelt werden soll, befaßt sich mit Problemen der Dosierung und Dosierbarkeit einiger Formen der Bewegungstherapie. Mit der vorher angedeuteten Verlagerung der Schwerpunkte in der Kurorttherapie hängt das insofern zusammen, als mit einem gehäuften und teilweise sogar unkritisch intensivierten Einsatz der körperlichen Aktivität auch das Risiko der Überdosierung wächst. Andererseits verfehlt man auch bei einer Underdosierung das gesteckte Ziel, wenn man mit Hilfe der Bewegungstherapie die Leistungsfähigkeit der Muskulatur und die Funktion von Herz und Kreislauf verbessern will. Während sich aber für traditionelle Formen der Thermo- und der Hydrotherapie aus Erfahrung und Experiment einigermaßen verbindliche Schemata der Dosierung herausgebildet haben, ist dies für viele Verfahren der Bewegungstherapie nicht der Fall. Selbst für das Gehen in der Ebene, das wohl am häufigsten Gegenstand von Untersuchungen über die damit verbundenen Leistungsanforderungen war, gibt es ziemlich weit divergierende Daten.

Als anerkannter Standard für die Dosierung aktiver Bewegungstherapie gelten die ergometrischen Belastungsverfahren in Gestalt der Fahrrad- oder der Laufbandergometrie. Man muß sich aber darüber im Klaren sein, daß die z.B. in Watt ausgedrückte Belastung am Ergometer lediglich die nach außen abgegebene Leistung, aber nicht den Aufwand normiert, den der Organismus dafür zu treiben hat. Der Energieverbrauch der Muskulatur hängt vom Wirkungsgrad der Umwandlung chemischer in physikalische Energie, vor allem aber von der Güte der Koordination aller beteiligten Bewegungselemente ab. In welchem Ausmaß schließlich das Herz belastet wird, um über die Strukturen des Kreislaufs die erhöhten Bedürfnisse der Blutversorgung zu befriedigen, das kann sehr unterschiedlich sein je nach der Elastizität und dem Strömungswiderstand der Blutgefäße und nicht zuletzt nach der Funktionstüchtigkeit und Steuerung der Herzstätigkeit selbst.

Wenn in einzelnen Kurorten Dutzende von Fahrradergometern als Einrichtung zum kontrollierten physischen Training aufgestellt wurden, so ist das noch keineswegs eine hinreichende Garantie für eine zweckentsprechende Dosierung der Bewegungstherapie. Eine derartige Betätigung am Ergometer ist sicherlich auch so eintönig und stumpfsinnig, daß der Patient eher frustriert als motiviert wird. Allenfalls kann man darin einen Ersatz für sonstige Trainingsmöglichkeiten sehen, die bei sehr schlechtem Wetter nicht durchführbar sind. Es stellt sich daher die Frage, welche Formen der Bewegungstherapie sich für

eine dosierte Anwendung eignen, welche Kriterien der Dosierung zur Verfügung stehen, und auf welche Weise die Einhaltung eines vorgesehenen Belastungsgrades erreicht werden kann.

In Anlehnung an die verlockende Möglichkeit bei der Ergometrie, die erbrachte Leistung mit physikalischen Maßstäben zu messen, sind z.B. das Treppensteigen oder die Begehung von ansteigenden Wegen im Gelände mit Dosierungsregeln bedacht worden (17). Die pro Zeiteinheit überwundene Steigung, multipliziert mit dem Gewicht des Patienten, ergibt eine in Watt errechenbare Leistung. Wie weit man dabei aber daneben greifen kann, zeigt das Beispiel des Bergabgehens. Dabei liefert die physikalisch errechenbare Leistung einen negativen Wert. Das wäre also ein Energiegewinn für den Organismus, was natürlich genau so der Erfahrung widerspricht wie das Rechenergebnis beim Gehen in der Ebene, wo man unabhängig von der Gehgeschwindigkeit die Leistung Null erhält. Trotzdem kann bei sinnvoller Anwendung die physikalische Leistung unter Umständen als grober Anhaltspunkt für die therapeutische Dosierung dienen, sie ist aber kein ausreichendes Kriterium.

Im Experiment und im Lungenfunktionslabor kann zumindest für den energetischen Aufwand des Organismus bei der aktiven Bewegung der Sauerstoffverbrauch herangezogen werden. Unter den Bedingungen der Kurortbehandlung ist das aber methodisch zu kompliziert. Selbst wenn der Aufwand tragbar wäre, brächte er nicht die in der Regel entscheidende Information über die Herzbelastung und ihr Verhältnis zur Leistungsfähigkeit des Herzens. Bekanntlich gibt es nur einen praktikablen Weg zur Dosisbemessung nach diesem am meisten interessierenden Kriterium, das ist die fortlaufende Beobachtung von Herzfrequenz und Herzstromkurve mit Beachtung und Bewertung von Arrhythmien und Ischämiezeichen.

Im Prinzip existieren dafür heute alle wünschenswerten Hilfsmittel und Verfahren, sei es auf telemetrischer Basis oder auf der Grundlage einer Speicherung des Ekg über fast beliebige Zeitspannen während der Belastung. Neben den erheblichen Kosten für derartige Systeme ist aber leider der Zeitaufwand für ihre Anwendung und vor allem für die Auswertung so groß, daß an einen routinemäßigen Einsatz bei der Bewegungstherapie kaum zu denken ist.

Nun kann man aber folgende Ersatzlösung versuchen: Für eine Anzahl bewegungstherapeutischer Maßnahmen werden standardisierte Ausführungsformen erarbeitet. Sie sollen eine für Kurzwecke brauchbare, von den speziellen Möglichkeiten und Indikationen des Kurorts ausgehende Stufenleiter physischer Belastungen ergeben. Also z.B. gymnastische Übungsprogramme, die mit unterschiedlicher Geschwindigkeit absolviert werden, Schwimmen unter meßbarer Zugkraftentwicklung, Treppenstei-



1921—1984

NERVOSANA

**Psychoneurosen,
Asomnie, Anorexie**

Zusammensetzung: 10 ml enthalten **Tinctura** (1/5): -Millefolii 300 mg, -Rad. Liquiritiae 150 mg, -Melissae 100 mg, -Menth. piper. 100 mg, -Fol. Rubi fruticosi 100 mg, -Flor. Tiliae 100 mg, -Chamomillae 100 mg, -Valerianae 50 mg, -Absinthii 35 mg.

Indikation: Schlaflosigkeit, nervöse Übererregbarkeit, Erschöpfungszustände, seelische Depressionen, Gefäßlabilität, verminderte Eblust — auch bei Kindern.

Gebrauchsanweisung u. Dosierung: 3mal tgl. je 1 Eßlöffel voll nach den Mahlzeiten, Kinder ca. die Hälfte.

Handelsform: 250 ml DM 16.05 · 500 ml DM 28.50

Ärztmuster auf Wunsch.

Dr. W. Hotz & Co. KG, 7053 Kernern i. R.

gen im vorgegebenen Takt und vor allem standardisiertes Begehen von ebenen oder verschieden profilierten Wegen in Fortentwicklung der schon 1886 von *Oertel* vorgeschlagenen Terrainkur (11). Diese standardisierte Bewegungstherapie wird zunächst unter Einsatz der erwähnten kardiologischen Hilfsmittel zur fortlaufenden Verfolgung der Herztätigkeit an einer begrenzten Zahl von Patienten angewandt. Die Zusammensetzung der Testgruppe sollte nach Alter, Geschlechtsverteilung und Krankheitszustand möglichst repräsentativ für den betreffenden Kurort sein. Die Patienten werden vorher, möglichst auch nochmals im Verlauf der Kur im klinischen Labor der üblichen stufenweise ansteigenden ergometrischen Belastung unter Ekg- und Blutdruckkontrolle unterzogen.

Setzt man voraus, daß zwischen Herzfrequenz und äußerem Energieaufwand beim einzelnen Patienten eine hinreichend feststehende Beziehung existiert, dann läßt sich die bei der Bewegungstherapie erreichte Herzfrequenz als ergometrisches Leistungsäquivalent ausdrücken und bewerten. In der Tat sprechen die Ergebnisse der Sport- und Arbeitsmedizin für die Existenz einer individuell so auswertbaren Relation (10). Man wendet sie ja auch zur Beurteilung der aktuellen Leistungsfähigkeit und des Trainingszustandes regelmäßig an.

In Verfolgung dieses Gedankens, der eine Art von ergometrischer Eichung für anderweitig schlecht dosierbare Prozeduren der Bewegungstherapie darstellt, haben wir eine Reihe von Untersuchungen an Patientengruppen in

Bad Tölz, Bad Wiessee, Bad Wörishofen, in Baiersoyen und vor allem in Garmisch-Partenkirchen durchgeführt. Sie bezogen sich auf eine bestimmte Art von Gymnastik, auf das Schwimmen am dosierbar gebremsten Zügel, auf Treppensteigen und auf das Begehen von Kur-Übungswegen unterschiedlicher Länge und Steigung.

Die *Abbildung 1* zeigt zunächst ein Teilergebn der Untersuchungen über ein einfaches Gymnastikprogramm (18): Für zwei nach Lebensalter abgegrenzte Patientengruppen ist ganz rechts der Bereich der Herzfrequenz bei ergometrischer Leistung von 90 Watt zu sehen. Von links

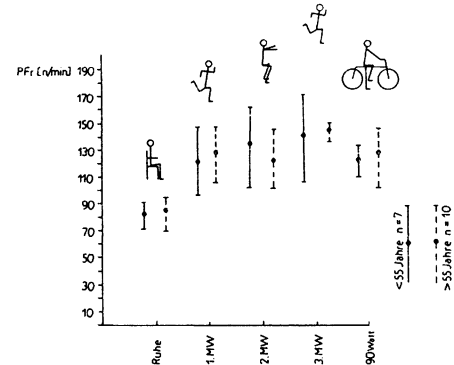


Abb. 1: Bereiche der Pulsfrequenzen am Ende von drei Abschnitten eines Gymnastikprogramms sowie bei Fahrradergometrie mit 90 Watt Belastung (nach (18)) in Aufteilung nach zwei Altersgruppen.

JODEX®

Bei Sportverletzungen, Prellungen, Zerrungen, Blutergüssen

Zus.: 100 g farblose Salbe enth.:
Jod. Ölsäure 20 g, entsprechend 4 g Jod.

Dos.: 1 × täglich leicht einmassieren
oder mit Verband abdecken.

Nebenwirkungen/Wechselwirkungen:
Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut.

Gegenanzeigen: Jodüberempfindlichkeit,
Thyreotoxikose, Tuberkulose,
dekompensierte Herzinsuffizienz.

Handelsformen/Preis:
20 g Salbe DM 6,-
AP. 200 g



PROTINA GMBH · 8045 ISMANING

beginnend sind dazu die entsprechenden Frequenzbereiche in Ruhe und jeweils am Ende von drei Teilen des Übungsprogramms aufgetragen. Wie nicht anders zu erwarten, überdecken die individuellen Herzfrequenzen bei jeder Belastungsart ein breites Intervall. Die Spannweiten sind bei Gymnastik deutlich größer als bei der Ergometrie. Wenn man die Mittelwerte der Herzfrequenzen aus dem Übungsprogramm als ergometrische Äquivalente in dem vorher beschriebenen Sinn in Watt ausdrückt, so erhält man den Verlauf von *Abbildung 2*. Bemerkenswert ist an

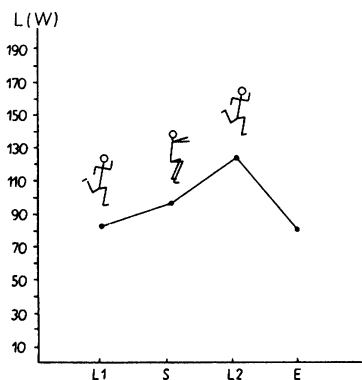


Abb. 2: Aus den mittleren Pulsfrequenzen von Abb. 1 errechnete ergometrische Äquivalente des Gymnastikprogramms.

den zugrundeliegenden Beobachtungen, daß im Verlauf des Gymnastikprogramms Leistungsäquivalente symptomlos erbracht werden, die beim ergometrischen Test teilweise zu subjektiven Beschwerden und zum Abbruch der Belastung führen.

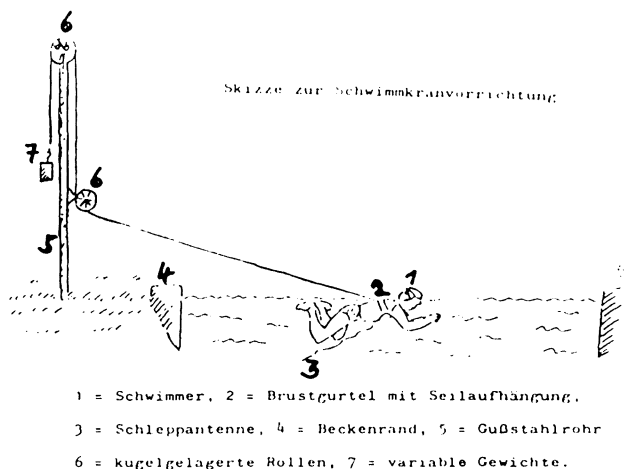


Abb. 3: Vorrichtung zum Schwimmen am dosierbar gebremsten Zügel (nach (13)).

Auf welche Weise wir den Leistungsaufwand beim Schwimmen standardisiert haben, zeigt die *Abbildung 3*: Als Maß für Konstanz und Abstufung des Leistungsniveaus dient das Gewicht, gegen dessen Zug der Schwimmer seinen Standort im Wasser behauptet. Wie der folgende Ausschnitt aus den Ergebnissen zeigt (*Abbildung 4*), verhält sich die von den Herzfrequenzen abgeleitete ergometrische Äquivalenz annähernd proportional zum Bremsgewicht (13).

Eine physikalische Leistungsberechnung, die zum Vergleich herangezogen werden könnte, ist weder für die Gymnastik, noch das Schwimmen oder das Gehen in der

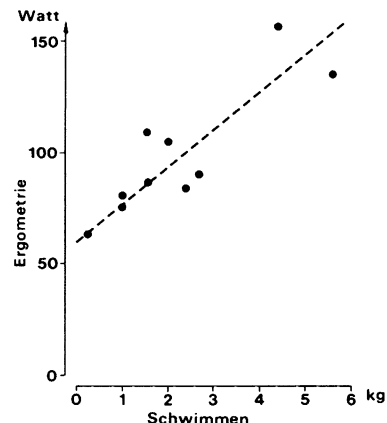


Abb. 4: Abhängigkeit der aus den Pulsfrequenzen ermittelten ergometrischen Leistungsäquivalente von der Gewichtslastung des Zügels beim Schwimmen.

Ebene möglich. Anders beim Treppensteigen oder beim Gehen auf ansteigenden Wegen. Daß jedoch derartige Berechnungen nicht allzu viel bringen, das zeigt sich schon aus der großen Divergenz von Angaben, die in der Literatur über derartige Belastungsformen zu finden sind (16). Die unter Messung des Sauerstoffverbrauchs größtenteils am Laufband-Ergometer ermittelten Werte des Energieaufwands streuen innerhalb einer Spanne von fast 1:2 (*Abbildung 5*)! Einige der vermutlich in Kombina-

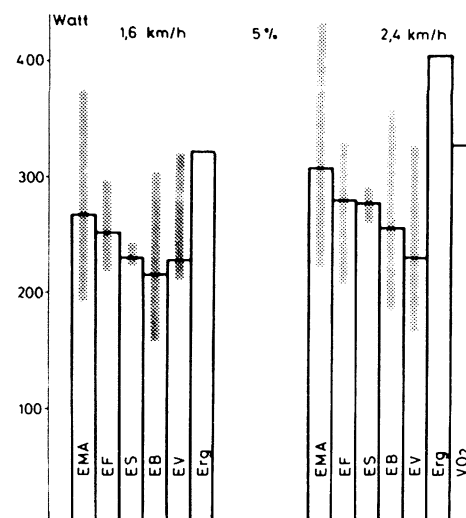


Abb. 5: Zusammenstellung von Literaturangaben und eigenen Meßwerten über den Energieaufwand beim Begehen einer Strecke mit 5% Steigung bei 1,6 und 2,4 km/h Gehgeschwindigkeit (nach (16)).

tion beteiligten Ursachen wurden bereits eingangs angesprochen. Beim Gehen im Gelände kommen weitere hinzu: Die Bodenbeschaffenheit in Verbindung mit dem Schuhwerk, weiterhin bei dem in der Regel wechselnden Steigungswinkel des Wegprofils vor allem der Umstand, daß sich der Übende meist nicht im energetischen Beharrungszustand — im steady state — befindet. Verlässlichen Aufschluß über Lage und Bandbreite des Belastungsprofils für einen Kurübungsweg kann daher nur die experimentelle Ermittlung geben.

Einige Ergebnisse für Kurübungswegen mit unterschiedlichen Geländeformen demonstrieren die *Abbildungen 6*

bis 9. Eine Standardisierung der Gehgeschwindigkeit ist bei diesen Untersuchungen mit Hilfe eines kleinen elektronischen Metronoms erfolgt, nach dem sich der Schritttakt richtet. Wegen der individuell nicht ganz gleichen Schrittlängen ergeben sich allerdings entsprechend differierende Geschwindigkeiten. Die gleichzeitig erfolgte, direkte Kontrolle der Zeitabstände des Passierens bestimmter Wegmarken zeigt aber, daß die Differenzen keine große Rolle spielen. Vorteilhaft ist, daß man nicht erst beim Erreichen der nächsten Wegmarke feststellen muß, ob die gewünschte Geschwindigkeit eingehalten wurde, sondern ganz gleichmäßig laufen kann.

Aus der Abbildung 6, die Ergebnisse von einem Kurübungsweg in Baiersoyen mit mehrfach wechselndem Steigungsgrad zeigt, ist vor allem die Variationsbreite der unterwegs festgestellten Pulsfrequenzen ersichtlich. Nur ein kleiner Teil der Streuung läßt sich auf faßbare Ursa-

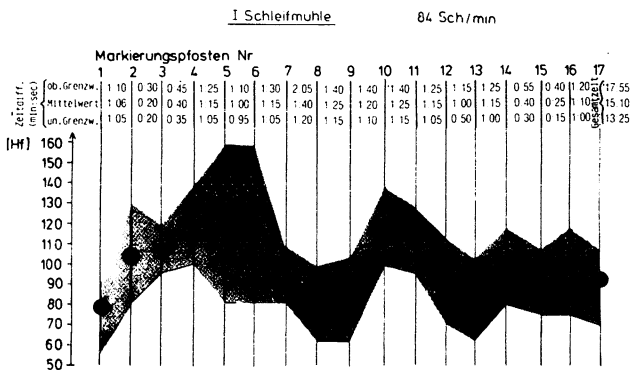


Abb. 6: Streubereich der Pulsfrequenzen beim Begehen eines Kurübungswegs in Baiersoyen mit 84 Schritten/min. (nach (7)).

chen wie unterschiedliches Körpergewicht, Alter, Geschlecht und Trainingszustand voraussagbar zurückführen. Bei Risikopatienten tut man daher gut, zunächst von den ungünstigsten Belastungsreaktionen auszugehen und erst nach Kontrolle des aktuellen Verhaltens höher zu dosieren, also z.B. die Gehgeschwindigkeit zu erhöhen.

Die Abbildungen 7 bis 9 stammen von zwei der in Garmisch-Partenkirchen untersuchten Kurübungswege. Der eine stellt ein fast eben verlaufendes Wegstück auf dem Kramerplateau dar. Die als Mittelwerte für zwei im Abstand von einigen Tagen unternommene Begehungen von der gleichen Probandengruppe dargestellten Pulsfrequenzverläufe weisen kaum systematische Abweichun-

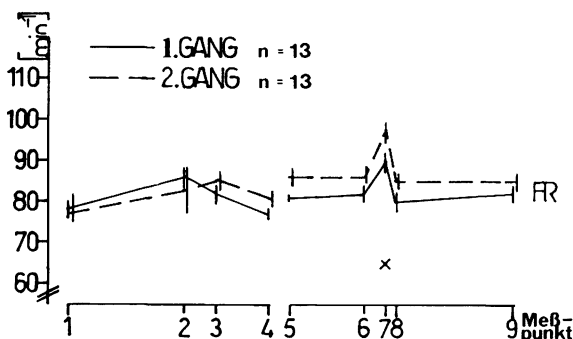


Abb. 7: Pulsfrequenzen beim Begehen eines flachen Kurübungswegs in Garmisch-Partenkirchen durch die gleichen Personen im Abstand von einigen Tagen (nach (3)).

Serum-Therapie

die »natürliche« Methode

- bei chronischen Erkrankungen und organischen Dauerschäden
- in der Geriatrie
- biologisch konzipiert
- wissenschaftlich gesichert
- therapeutisch erfolgreich
- degenerativen Prozessen
- und zur Immunaktivierung



Organ-Combi-Serum I

(mit Milz-Knochenmark-Herz-Leber-Komponente)

Organ-Combi-Serum II

(mit Gesamtorgan-Nieren-Haut-Komponente)

Organ-Serum

organspezifisch jeweils für:

Gelenk, Haut, Herz, Hirn, Leber, Lunge, Nebenniere, Niere, Ovar, Pankreas, Prostata, Schilddrüse, Testes, Thymus

bringen hohe Effizienz bei niedriger Dosierung und breitem Indikationsspektrum.

Serum-Akupunktur: Optimale Behandlungskombination von organspezifischer Serum-Therapie und Akupunktur. **Behandlungsschema:** Die durchschnittliche Behandlung beträgt ca. 8-10 Injektionen intrakutan. Anwendung und Dosierung siehe Basisprospekt! **Nebenwirkungen:** Allergien oder Anaphylaxien sind nicht zu befürchten. Zur Wirkungssteigerung empfiehlt sich die Injektion in die Head'schen Zonen oder an Akupunkturpunkte zu setzen. Die einzelnen Sera lassen sich therapeutisch kombinieren und individuell einsetzen. **Organ-Combi-Serum I & II:** Packungen zu 5 Ampullen DM 99,90 - 25 Ampullen DM 466,38 AVP m. MwSt. **Organ-Serum:** Packungen zu 5 Ampullen DM 96,05 - 25 Ampullen DM 447,38 AVP m. MwSt.

Ausführliche Informationen über Indikationen, Behandlungsempfehlungen, Injektions-Schemata, Serum-Akupunktur-Atlas u. a. m., sowie Patienten-Informationen auf Anfrage.



Wiedemann Pharma

BIOLOGISCH-PHARMAZEUTISCHE PRÄPARATE

D-8193 Münsing-Ambach · Tel. 0 81 77 - 80 81

Generalvertretung für Österreich: **MEDICOPHARM Ges.m.b.H.**
Porciastraße 2 · A-9800 SPITTL/Drau · Tel. 047 62-4339

gen auf. Der zweite Weg — auf dem Hausberg — verläuft stellenweise mit erheblicher Steigung, was sich in den Pulsfrequenzen bei einer Schrittfolge von nur 60 pro Minute widerspiegelt. Die der *Abbildung 8* zugrundeliegende

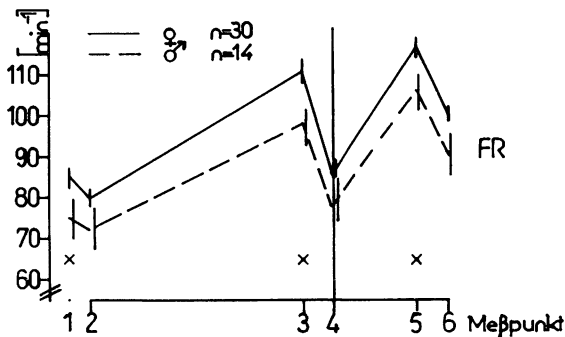


Abb. 8: Pulsfrequenzverlauf auf einem abschnittsweise stark ansteigenden Kurübungsweg in Garmisch-Partenkirchen, aufgliedert nach männlichen und weiblichen Probanden. (nach (3)).

Aufteilung demonstriert den auch aus der Ergometrie bekannten deutlichen Unterschied zwischen Männern und Frauen in der Pulsfrequenz. Wie die *Abbildung 9* zeigt, ist dagegen bei einer Aufteilung nach Altersgruppen kein Unterschied von praktischer Bedeutung zu sehen.

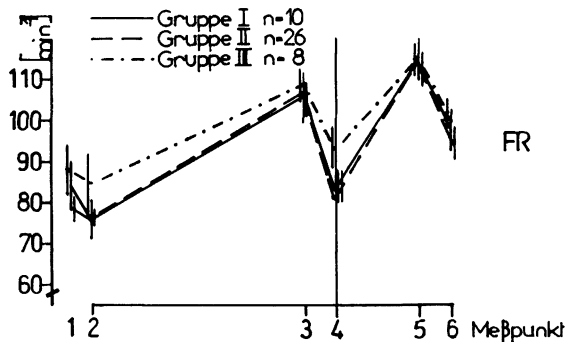


Abb. 9: Gleiche Ergebnisse wie in Abb. 7, aufgliedert nach Altersgruppen. I = unter 40 Jahre, II = 40 bis 60 Jahre, III = über 60 Jahre (nach (3)).

Was ist nun damit erreicht, wenn für bestimmte standardisierte Abläufe der Bewegungstherapie die Herzfrequenzprofile und Bereiche von ergometrischen Leistungsäquivalenten zur Verfügung stehen? Die Antwort ist unterschiedlich je nach Behandlungsziel und Patientengut. Wenn es darauf ankommt, bei Herzgesunden Verbesserungen von Kraft, Ausdauer, Bewegungskoordination und Kreislaufökonomie zu erzielen, dann ist sicher bereits die Existenz von standardisierten Übungsprozeduren sehr hilfreich. Sie ermöglicht einen systematischen, stufenweisen Trainingsaufbau und reduziert die Verständnis- und Verständigungsschwierigkeiten bei der Weitergabe der ärztlichen Vorstellungen an den Patienten. Die für den Einstieg geeignete Leistungsstufe kann hinreichend genau durch die übliche Fahrradergometrie ermittelt werden.

Die Vorstellung, daß dies auch für Patienten gilt, bei denen der Spielraum zwischen trainingswirksamer und herzgefährdender Leistung stark eingeeengt ist, wird jedoch von den Ergebnissen unserer Untersuchungen nicht

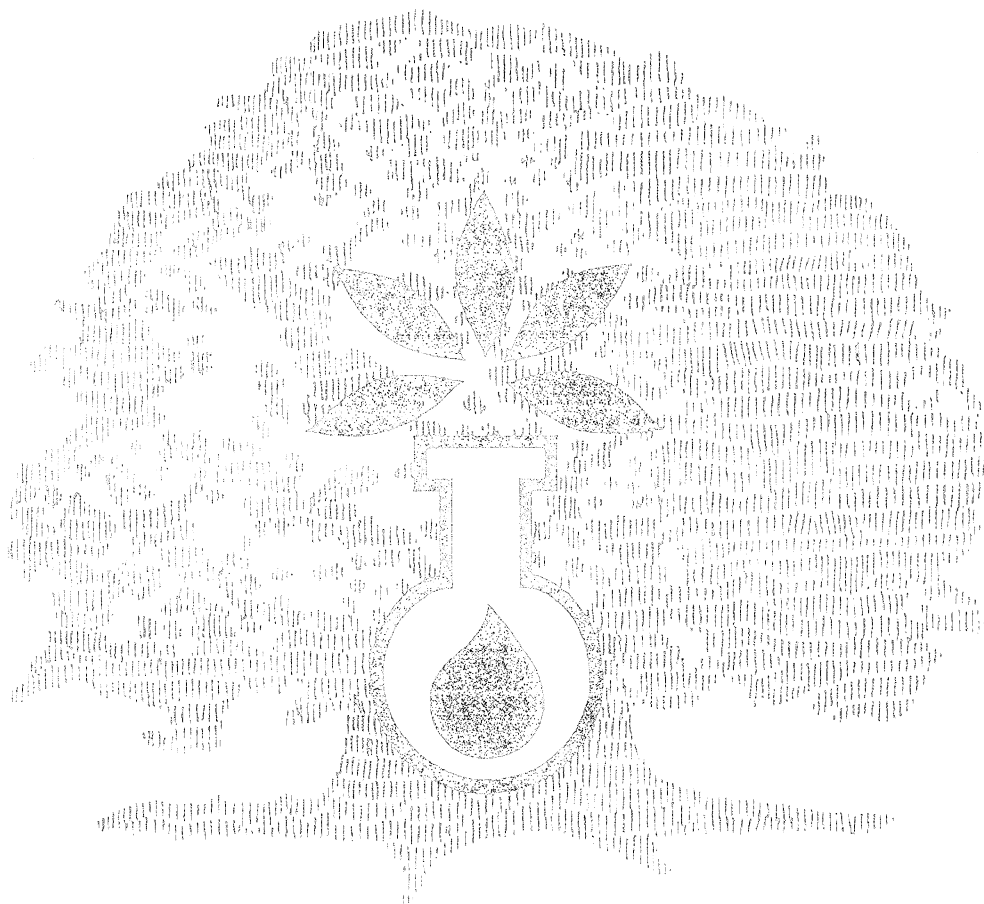
gestützt. Es ist nämlich nicht vorhersehbar, ob die individuellen Abweichungen von der durchschnittlichen Relation zwischen Leistungsanforderung und Herzfrequenz bei der Ergometrie und bei der Bewegungstherapie, z.B. im Gelände, in die gleiche Richtung gehen und annähernd gleich groß sind. Das heißt, daß die Labor-Ergometrie in Verbindung mit Ekg-Analysen zwar als diagnostische Suchmethode nach Vorhandensein, Art und Ausmaß von Leistungseinschränkungen und Risiken von Seiten des Herzens nützlich und notwendig bleibt, als Richtschnur für eine exakte Dosierung der Bewegungstherapie ist sie aber unter diesen Umständen nicht genügend zuverlässig.

Es hat sich herausgestellt, daß trotz der individuell unterschiedlichen Relationen zwischen der Ergometrie und der freien Bewegungstherapie die Reproduzierbarkeit der Herzfrequenzen bei Wiederholung der gleichen Prozedur am gleichen Patienten recht gut ist. Die Konsequenz daraus wäre, daß man vor der Aufstellung eines Übungsplans als zuverlässigsten Maßstab der Dosierung eine Ekg-Analyse an Hand eines probeweisen Ablaufs der vorgesehenen Art von Bewegungstherapie verwenden müßte. Voraussetzung für eine solche therapiebezogene Ergometrie ist wiederum die Verfügbarkeit von standardisierten Prozeduren, also z.B. von ausgetesteten Kurübungswegen, die gewissermaßen die Rolle des Fahrradergometers übernehmen. Der Aufwand erhöht sich gegenüber der Labor-Ergometrie durch die Notwendigkeit einer telemetrischen Ekg-Übertragung. Wenn sich aber schon ein Kurort an die Therapie herzgefährdeter Patienten mit kurmäßigen Behandlungsverfahren heranwagt, dann müßte er sich wohl auch als eine Art offener Klinik verstehen und mit dem Standard klinischer Diagnostik Schritt halten. Das gilt besonders für den heilklimatischen Kurort, der die Bewegungstherapie im günstigen Klima als Alternative oder Ergänzung der medikamentösen Behandlung propagiert und anbietet.

Was für die *Kur im Klima* gilt, daß nämlich die Dosierungsmöglichkeiten der nichtklimatischen Therapieelemente noch untersuchungs- und verbesserungsbedürftig sind, das trifft mindestens ebenso zu für die *Kur mit dem Klima*, das heißt für die dosierte und nach einer therapeutischen Strategie geplante Einwirkung der örtlichen Klimafaktoren auf den Patienten. Die Terrainkur spielt dabei eine besondere Rolle, weil sie den Organismus gleichzeitig den einigermaßen standardisierbaren physischen Anforderungen und daneben den vom Wetter modifizierten, nur kurzfristig vorhersagbaren klimatischen Einflüssen aussetzt. Richtig ausgenützt, kann das eine sehr erwünschte Kombination von körperlicher und thermoregulatorischer Übungsbehandlung ergeben. Es kann aber auch bei mangelnder Planung und Koordination die Bemühungen um korrekte und risikolose Dosierung der Bewegungstherapie zunichte machen. Ein Teil der oben erwähnten Untersuchungen über die Terrainkur ist deshalb mit einer Analyse klimatischer Einflüsse und ihrer Auswirkung auf den Wärmehaushalt und auf den sogenannten thermischen Komfort (16), d.h. das subjektive thermische Empfinden, verbunden worden. Einige Ergebnisse und daran geknüpfte Überlegungen werden nachfolgend von der dafür zuständigen Autorin (A. Schuh) kurz dargelegt.

Die thermoregulatorische Beanspruchung kann in der Kurortmedizin zwei bedeutsame Rollen spielen. Zum einen ist die thermische Belastung ein modifizierender und begrenzender Faktor in der physikalischen Übungsbe-

NATTERMANN Phytotherapeutika



Cholagogum Nattermann®

Tropfen Kapseln

Zur umfassenden Therapie
der funktionell bedingten
Oberbauchbeschwerden

Cholagogum Nattermann®

Wirksame Bestandteile: 1 Kapsel enthält: Extr. Chelidonii spir. sicc. 40 mg (entspr. Gesamtalkaloide bezogen auf Chelidonin 0,65 mg); Extr. Curcumae long. spir. sicc. 20 mg (entspr. Curcumin 2 mg); Extr. Fol. Spinaciae aquos. sicc. 50 mg; „essentielle“ Phospholipide = EPL-Substanz (Wirkprinzip: Cholinphosphorsäurediglyceridester natürlicher Herkunft mit überwiegend ungesättigten Fettsäuren; speziell Linolsäure (ca. 70%), Linolen- und Ölsäure) 100 mg; Öl. Menthae pip. 5 mg; Öl. Curcumae e rhiz. 5 mg. 100 ml Tropfen enthalten: Extr. spir. fluid. (1:2) 62 ml ex. Fol. Spinaciae 3 g; Fruct. Cardui Mariae 1,5 g; Fruct. Carvi 2 g; Herba Anserinae 5 g; Herba Chelidonii 2,5 g; Herba Millerfolii 3 g; Herba Taraxaci c. rad. 2 g; Rad. Liquiritiae 2,5 g; Rhiz. Calami 2 g; Rhiz. Curcumae long. 7,5 g (entspr. Curcumin 100 mg); „essentielle“ Phospholipide = EPL-Substanz (Wirkprinzip: Cholinphosphorsäurediglyceridester natürlicher Herkunft mit überwiegend ungesättigten Fettsäuren; speziell Linolsäure (ca. 70%), Linolen- und Ölsäure) 2,5 g; Öl. Menthae pip. 0,2 ml. **Anwendungsgebiete:** Chronische Erkrankungen des Gallensystems mit und ohne Leberbeteiligung, chronische Entzündungen der kleinen Gallenwege, Gallensteinleiden, Störungen nach operativer Entfernung der Gallenblase, Fehlleistungen der Gallenblase und -gänge, Beeinträchtigung der Verdauungsleistung der Bauchspeicheldrüse. **Gegenanzeigen:** Das Präparat darf nicht angewandt werden bei schweren Leberfunktionsstörungen, Verschluss der Gallenwege, Eiteransammlung in der Gallenblase, Leberkoma und Darmverschluss.

A. Nattermann & Cie. GmbH, Nattermannallee 1, 5000 Köln 30

Packungsgrößen und Preise: 30 Kapseln N 1 DM 12,95; 50 Kapseln N 2 DM 18,90; 100 Kapseln N 3 DM 32,30; 30 ml Tropfen DM 10,40; 100 ml Tropfen DM 28,65
*(Apoth.-Verk.-Preis mit MwSt.) Stand: Januar 1984

NATTERMANN

handlung. So soll z.B. eine thermische Überlastung, also eine andauernde Überwärmung, während der Übung vermieden werden. Andererseits ist die thermoregulatorische Beanspruchung ein selbständiges Übungsprinzip. Dabei kann im Sinne einer Reiztherapie als Trainingseffekt eine vorsichtige Abhärtung, d.h. eine Umgestaltung des Anpassungsvermögens an die Schwankungen des thermischen Milieus angestrebt werden. Dies hat z.B. *Jessel* (9) mit seinem »regimen refrigerans« vorgeschlagen.

Die thermoregulatorische Beanspruchung ist durch die Wärmebilanz darstellbar. Sie wird beschrieben durch die Wärmeproduktion minus der Wärmeabgabe. Damit der Mensch seine konstante Körperkerntemperatur aufrechterhalten kann, muß die Wärmebilanz auf Dauer, also im stationären Zustand ausgeglichen sein. Es ist aber auch möglich, vorübergehende Abweichungen der Energiebilanz nach unten (Hypothermie) oder nach oben (Hyperthermie) als therapeutisches Ziel zu verwenden. Dies wird z.B. bei Überwärmungsbädern oder in der Sauna praktiziert.

Höhere Anforderungen an die Thermoregulation sind mit einer stärkeren Inanspruchnahme aufwendiger Körperfunktionen (Kreislauf, Wasser- und Elektrolythaushalt) verbunden und bedeuten eine Belastung für den Organismus. Thermoregulatorische Maßnahmen des Körpers treten oft in Konkurrenz mit anderen Organfunktionen.

Bei gesunden Personen ist der Bereich, in dem diese körperlichen Belastungssituationen ausreguliert oder ertragen werden können, sehr groß; Probleme ergeben sich erst bei körperlichen Höchstleistungen oder extremen Klimabedingungen. Kranke oder Erholungsbedürftige haben diesbezüglich einen wesentlich geringeren Toleranzbereich. Deshalb ist bei dieser Personengruppe eine vorsichtige Dosierung nötig.

Schon der Hausarzt kann eine Vorauswahl des Bereichs von Reiz oder Schonung vornehmen, indem er den Patienten z.B. entweder an das Meer, ins Mittelgebirge oder ins Hochgebirge schickt. Dieses Thema wurde *in dieser Zeitschrift* bereits früher ausführlich behandelt (4; 14).

Am Kurort können dann besonnte oder schattige, windgeschützte oder -exponierte Übungswege ausgewählt werden. Weiterhin kann die Wärmeproduktion, also die Leistung, im richtigen Maß gehalten werden und die Wärmeabgabe durch das Verhalten, insbesondere durch die Kleidung modifiziert werden.

Als Dosierungskriterien werden in der Physiologie vor allem Kreislaufgrößen, die Schweißrate oder auch die Wärmebilanz selbst verwendet. Dies ist jedoch nur unter experimentellen Bedingungen möglich. Als praktisch anwendbarer Indikator für die Dosierung in der Übungstherapie steht am Kurort nur das thermische Empfinden zur Verfügung. Es ist ein aktuelles Maß, das erst während der

Therapie faßbar ist. Die angestrebte Dosierung (also die klimatherapeutische Strategie) sollte aber schon im voraus bestimmt werden.

Um eine diesbezügliche Beratung des Patienten vor der Begehung einer Strecke (bei der Durchführung einer Terrainkur) zu gestatten, war es nötig, Modellrechnungen zu erstellen und ihre Gültigkeit im Experiment zu überprüfen.

So wurden schon vor Jahren Dosierungsschemata für die See (12) erarbeitet. Diese Modelle sind jedoch nur für Liegekuren und die Heliotherapie, also ohne aktive Übung, entwickelt worden. Zwar haben erst vor kurzer Zeit *Jendritzky und Schmidt-Kessen* (8) ein Schema entwickelt, das eventuell auch im Gebirge anwendbar wäre; es hat sich aber gezeigt (16), daß diese Modelle nicht den Bedürfnissen einer praktischen Anwendung genügen.

Es fehlten also noch äquivalente Dosierungsverfahren, insbesondere für die Durchführung von Terrainkuren im Gebirge. Wie schon im ersten Teil dieses Referats erwähnt, haben wir in den letzten Jahren hier in Garmisch-Partenkirchen mit über 100 Kurpatienten Untersuchungen über das thermische Empfinden durchgeführt. Dazu wurden Begehungen auf sechs verschiedenen Kurübungswegen unternommen und neben Befindensbefragungen auch bioklimatische und physiologische Messungen durchgeführt.

Aufgrund unserer Ergebnisse haben wir dann aus empirischen, also durch Untersuchungen gewonnenen Meßwerten ein Dosierungsverfahren des thermischen Empfindens von Kurpatienten auf Übungswegen entwickelt (16).

Bei der kurmäßigen Anwendung dieses Schemas bestimmt der Kurarzt mit ergometrischen Tests die physische Belastbarkeit seines Patienten. Mit der Kenntnis des Körpergewichts und der erbrachten Watt-Leistung legt er dann die zu begehenden Strecken fest. Sie sollen einen Trainingseffekt, aber keine Überlastung bringen. Schließlich muß er noch neben der gewählten Leistung die klimatherapeutische Strategie festsetzen. Dabei wird, wie oben angesprochen, eine kreislaufbelastende Überwärmung vermieden und entweder thermische Neutralität oder vorsichtige Abhärtung gegen Kälte angestrebt. Vor jeder einzelnen Begehung muß eine Hilfskraft (Physio- oder Klimatherapeut) in das Dosierungsschema die tägliche Wittersituation eingeben. Zuletzt wird entschieden, in welcher Kleidung die Streckenbegehung erfolgen soll. Dazu wird neben den streckenspezifischen, persönlichen und meteorologischen Größen das gewünschte thermische Empfinden in das Vorhersagesystem eingegeben, und man erhält damit die benötigten Kleidungsisolationswerte. So ist eine individuelle Dosierung unter klimatischen Einflüssen möglich. Indikator ist dabei das thermische Empfinden.



Echtes Waaning-Tilly-Öl

Anwendung: Cholereticum bei Gallen- und Leber-Stauungszuständen, Cholecystitis, Cholangitis usw. Packungen 24/100 Kapseln · Tropfflaschen 10/20 ml

Gegenanzeige: Hepatitis · **Zusammensetzung:** Öl. terebinth. sulf. je Kapsel 0,3 g

Weitere Echte Waaning-Tilly-Präparate:

Hämorrhoidal-Zäpfchen **Waaning** · Echte **Waaning-Tilly**-Salbe · Laxierperlen **Waaning**

Einzige Hersteller in Deutschland · Knoblauch-Kapseln **Waaning**

Gebr. Waaning-Tilly · Fabrik pharm. Präparate · 424 Emmerich · Tel. (0 28 22) 7 06 83 · Stammhaus Haarlem (Holland)

Dieses einfache Verfahren erfordert eine Addition von fünf Zahlenwerten, die die Wärmeproduktion und die Wärmeabgabe repräsentieren. Die benötigten Größen kann man aus Tabellen und Diagrammen leicht ablesen. In einer folgenden Veröffentlichung wird das System ausführlich erklärt werden. Auf diese Weise wird das subjektive thermische Empfinden als Dosierungsmaß bei Terrainkuren unter klimatischen Aspekten benutzt.

So sind also die Voraussetzungen für die Durchführung von Terrainkuren, auch mit der thermischen Beanspruchung als Dosierungsmaß geschaffen, — *nun müssen nur noch die Kurärzte davon Gebrauch machen.*

Literatur:

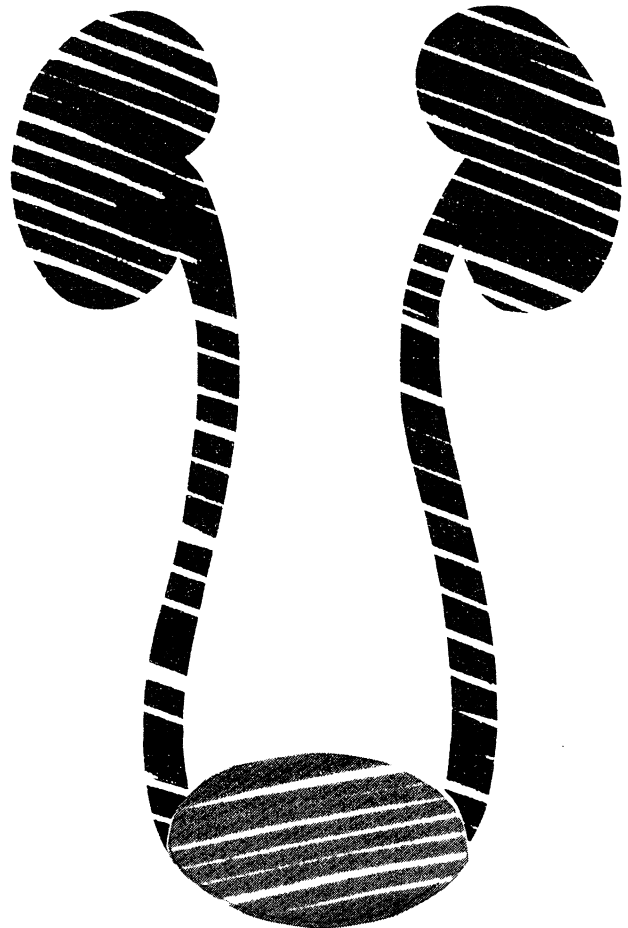
1. Amelung, W. und Evers, A. (Herausg.): Handbuch der Bäder- und Klimaheilkunde. Schattauer-Verlag, Stuttgart, 1962.
2. Baier, H., Ballentin, B. und Friedrich, D.: Der therapeutische Wert eines zusätzlichen Ergometertrainings bei der aktivierenden Kurbehandlung. Z. phys. Med. 5 (1976) 135.
3. Dempf, U.: Untersuchung auf Kurübungswegen in Garmisch-Partenkirchen. Unveröffentlichte Auswertung.
4. Dirnagl, K.: Wirkfaktoren und -prinzipien des Klimas. Die Heilkunst 8 (1980).
5. Hagemann, H.: Ein Wirkungsvergleich von Hydro- und Bewegungstherapie als Kurverlaufsuntersuchung während eines 6-wöchigen Heilverfahrens. Med. Diss., München, 1977.
6. Hildebrandt, G. und Jungmann, H.: Die Kurortbehandlung. Deutscher Bäderkalender, Flöttmann-Verlag, Gütersloh, 1984.
7. Huber, B.: Dosierbarkeit der Kreislaufbelastung auf Kurübungswegen: Möglichkeiten und Grenzen. Med. Diss., München, 1984.
8. Jendritzky, G. und Schmidt-Kessen, W.: Bewegungstherapie im heilklimatischen Kurort. Schriftenreihe des Dt. Bäderverbandes 43 (1981): 116.
9. Jessel, U.: Das Regimen refrigerans in der Therapie der chronischen Bronchitis. Z. f. Phys. Med. 1 (1977) 27.
10. Mellerowicz, H.: Ergometrie. Urban und Schwarzenberg, München, 1975.
11. Oertel, M. J.: Über Terrainkurorte. F. C. W. Vogel, Leipzig, 1886.
12. Pfeleiderer, H.: Die Dosierung der klimatischen Reize an der See. Z. f. Bäder- und Klimaheilkunde 8 (1968) 38.
13. Schader, B.: Vergleichende Untersuchungen über das Pulsfrequenzverhalten bei verschiedenen Bewegungsarten im Rahmen einer Kneipptherapie. Med. Diss., München, 1977.
14. Schnizer, W.: Afferenzen und physiologische Reaktionen bei Klimareizen. Die Heilkunst 8 (1980).
15. Schnizer, W., Kleinschmidt, J., und Drexel, H.: Zum Bewegungstraining im Kurort. Heilbad und Kurort (1978) 106.
16. Schuh, A.: Klimatische Einflüsse auf die Bewegungstherapie. Dissertation, München, 1984.
17. Wefelscheid, H.: Dosierbare Terrainkur als Langzeitprogramm. z. f. Bäder- und Klimaheilkunde 27 (1980) 70.
18. Wimmer, G.: Telemetrische Pulsfrequenzmessungen an Kurpatienten während gymnastischer Übungen in Bad Wiessee. Med. Diss., München, 1977.

Für die Verfasser:

Diplom-Physiker Karl Dirnagl,
Institut für med. Balneologie und Klimatologie der Univ.
München, Klinikum Großhadern, Marchioninstraße 17,
D-8000 München 70

NEPHRO- NORM®

Bei Nieren- und Harnwegserkrankungen



NEPHRONORM wirkt:
diuretisch
antiödematös
bakteriostatisch
entzündungshemmend

Indikationen:
Nephrolithiasis, Nephritiden, Pyelitis, Zystitis, Blasenentzündungen, Reizblase, Hydrops, akute und chronische Harnwegsinfektionen.

Zusammensetzung:
NEPHRONORM-DRAGEE
1 Drag. enth. 15 mg Extr. Convallariae maj.
0,3% Gesamtglycoside (berechnet als
Convallatoxin), 5 mg Extr. Orthosiphonis stam.
e herb. spir. sicc. (4:1), 15 mg Extr. Uvae ursi
e fol. sicc. 20% Hydrochinone (berechnet
als Arbutin), 10 mg Fol. Orthosiphonis stam.,
15 mg Fol. Uvae ursi,
60 mg Rad Rubiae tinctorum,
20 mg Theobromin-natrium-salicylat.

NEPHRONORM löst:
Harnkonkremente

NEPHRONORM verbessert:
Nierendurchblutung und
Filtrationsrate

Dosierung:
Die Dosierung ist von Fall zu Fall zu bestimmen. Es empfiehlt sich als Anfangsdosis 3mal täglich 2 Dragees zu verabfolgen. In schwierigen Fällen können bis 4 Dragees stündlich als Einzeldosis genommen werden. Zur Unterstützung der Therapie und Förderung der Diurese ist NEPHRONORM-TEE – mehrmals täglich 1 Tasse – angezeigt.

Handelsformen:
NEPHRONORM-DRAGEE
OP 80 Dragees DM 7,74 m. MWST.
OP 250 Dragees DM 18,68 m. MWST.
NEPHRONORM-TEE
OP 100 g DM 5,54 m. MWST.



**MAUERMANN
ARZNEI-
MITTEL**

FRANZ MAUERMANN OHG. PÖCKING/STARNBERGER SEE