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: 27 (1991)

Heft: 1

Artikel: Kombinationstherapie bei rheumatischen Beschwerden : durch balneologische und physikalisch-therapeutische Massnahmen

Autor: Pratzel, Helmut G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930033

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: 19.07.2025

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

Kombinationstherapie bei rheumatischen Beschwerden

durch balneologische und physikalisch-therapeutische Massnahmen

*Originalbeitrag von PD Dr. Dr. Helmut G. Pratzel**

Mit medizinischen Bädern und physikalisch-therapeutischen Massnahmen im Rahmen von Behandlungskuren lassen sich die Symptome rheumatischer Erkrankungen in vielen Fällen ganz erheblich lindern. Das Vorgehen bei dieser Behandlung richtet sich nach dem Zustand des Patienten und dem Verlauf des Krankheitsbildes. Aus der Vielfalt der zur Behandlung anstehenden Möglichkeiten muss eine ausgebildete Fachkraft die richtigen Kombinationen auswählen. Hierzu ist es nicht möglich, in einer kurzen Darstellung rezeptartige Empfehlungen, vor allem für die vielen Möglichkeiten der physikalischen Therapie, zu geben. Auf die einschlägigen Lehrbücher wird deshalb verwiesen. Ziel der hier gegebenen Darstellung kann deshalb nur sein, einen Teilaspekt zu behandeln, wobei die Bäderbehandlung wegen einer Reihe neuerer Erkenntnisse eine ausführlichere Betrachtung verdient.

Bedeutung und Wirkungsweise medizinischer Bäder und Badezusätze

Blickt man zurück in die Medizin-Geschichte, so ist festzuhalten, dass es früher für die Behandlung rheumatischer Beschwerden nur balneotherapeutische Verfahren gab. Vor allem das Baden in heissen Quellen galt als die wirksamste Behandlung rheumatischer Leiden. Auch heute noch werden in vielen Ländern natürlich zutage tretende Thermen zu diesem Zweck mit grosser Erwartung aufgesucht und haben einen hohen Stellenwert in der Volksmedizin.

Die moderne Medizin hat diese klassische Therapieform überrollt und zahlreiche Medikamente hervorgebracht, die vor allem auf der Basis des pathophysiologisch Erkennbaren entwickelt wurden. Wie begrenzt dieser Weg ist, wird uns heute deutlich bewusst. Nach einem halben Jahrhundert moderner Pharmaforschung erschlägt uns die Kostenlawine der – zwar in bestimmten Fällen wirksameren, aber auch stark mit Nebenwirkungen behafteten Medikamente. Doch es ist zu bezweifeln, ob die Chronischerkrankten mit rheumatischen Beschwerden – vielleicht mit Ausnahme der schweren Fälle – mit diesen Medikamenten besser zu behandeln sind, als es früher möglich war.

Es ist verständlich, dass der Ruf nach der aus Erfahrung gewachsenen Medizin, nach den alten Naturheilverfahren, die eigentlich aus der Balneotherapie hervorgegangen sind, ein Umdenken in Gang setzt gegenüber dem einseitigen, nur auf das allopathisch wirkende Pharmakon ausgerichteten Prinzip.

Die Aufklärung der Wirkprinzipien balneologischer Verfahren steht noch an ihrem Anfang. Die Aktivierung der Selbstheilungskräfte – ein Grundprinzip natürlicher Heilverfahren – spielt hierbei sehr wahrscheinlich die massgebliche Rolle.

Wie auch die anderen Naturheilverfahren, war die Balneologie bisher ein Stiefkind der Forschung. Wachsendes Engagement auf diesem Gebiet ermuntert zu neuen Hoffnungen sowohl in der Verbreitung einfacher und weniger kostenintensiver medizinischer Verfahren als auch im gesundheitspolitischen Umdenken.

In medizinischen Bädern werden neben den primär physikalischen Faktoren wie Wärme und Immersion, folgende chemische Faktoren genutzt:

- Reizung der vor allem polymodalen – d.h. chemisch, mechanisch und thermisch reizbaren – afferenten Systeme der Haut unter Nutzung von Gate Control Mechanismen;
- Beeinflussung immunologisch aktiver Zellen der Haut;
- grossflächige Applikation von antiphlogistischen Stoffen mit verzögerter Wirkstofffreigabe.

Dabei sind zwei Ansatzpunkte für die Behandlung von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises erkennbar:

- die Schmerzbehandlung;
- die Hemmung entzündlicher Prozesse.

Die Reizung der Nociceptoren der Haut führt zur Ausschüttung und Erschöpfung von hyperämisierenden und gleichzeitig als Neurotransmitter wirkenden Stoffen wie Substanz P in der Haut und möglicherweise auch am zugehörigen Neuron im Bereich des Rückenmarks. Damit ist auch eine Senkung der Schmerzempfindung bei rheumatischen Beschwerden erklärbar. Die Hyperämie der Haut wäre demnach ein Epiphänomen.

Die Hemmung immunologisch aktiver Zellen der Haut ist im Sinne einer Reiz-Reaktions-Therapie zu sehen. Unsere derzeitige Arbeitshypothese besteht darin, dass auf der Ebene der zellulären immunologischen Abwehr das Gleichgewicht zwischen Noxe und Abwehr zunächst im Sinne einer Schwächung der Abwehrkräfte verschoben wird. Die sich anschliessende überschiessende Abwehrreaktion, d.h. die Mobilisierung der eigenen Abwehrkräfte ist das gewünschte therapeutische Ziel.

Das Besondere bei der Applikation antiphlogistischer Stoffe mit medizinischen Bädern ist die grossflächige Verteilung über die gesamte Körperoberfläche und die Einbeziehung des Hautorgans als mögliches Reptororgan. Der Frage nach dem Wirkprinzip kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Handelt es sich um eine direkt systemische Wirkung oder um einen initial lokal ausgelösten Effekt mit systemischer über Mediatoren vermittelter Folge? Für lokale Wirkungen sind bestimmte Stoffkonzentrationen nicht zu unterschreiten. Eine grossflächige Anwendung erscheint nur dann begründet, wenn die systemische Dosis eines Mediators erhöht werden soll. Bei systemischen Effekten lässt sich die höhere Konzentration bei kleiner Anwendungsfläche (mit einer Rheumasalbe) durch die geringere Konzentration auf einer grösseren Fläche (mit einem Rheumabad) ersetzen.

* Institut für Medizinische Balneologie und Klimatologie der Ludwig-Maximilians-Universität, München

Medizinische Bäder

Die Indikation medizinischer Bäder für Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises betreffen:
- die chronisch entzündlichen, nicht akuten Erkrankungen;
- die degenerativen Erkrankungen;
- die weichteilrheumatischen Beschwerden.

Nach dem Baden soll mit Ausnahme der Moorbrei-Bäder nicht geduscht und eine Nachruhe von etwa 30 Minuten Dauer eingehalten werden. Dabei soll der Patient schwitzen.

In Anbetracht der gleichzeitigen Wärmewirkung und hydromechanischen Effekte eines Bades (s.u.) ist es nicht immer leicht, den zusätzlichen Nutzen von mineralischen oder anderen Bestandteilen in Bädern zu erkennen.

Die je nach Zustand des Patienten unterschiedliche Bioverfügbarkeit solcher Stoffe über die Haut ist ein bekanntes Phänomen, wird aber jedoch häufig bei der Patientenauswahl kaum berücksichtigt. Auch bei gleicher Indikation ist bei balneotherapeutischen Anwendungen teils mit unterschiedlicher Reaktion, teils mit Wirkungslosigkeit zu rechnen. Deshalb ist es so schwierig, richtige Dosierungen, d.h. Konzentrationen für Badeinhaltsstoffe, allgemeingültig festzuschreiben. Was für die einen Patienten wirkungslos ist, kann bei anderen zu heftigen Reaktionen führen.

Die Schwefelbäder

Die Schwefel-Balneologie haben wir in den letzten Jahren besser verstehen gelernt. Klinische Erfahrung und Pharmakologie sind in Einklang zu bringen. Der penetrierte Schwefel wird vollständig in der Haut oxidiert. Drei Reaktionen sehen wir mit der Wirksamkeit der Schwefelbäder kausal verknüpft: die Vasodilatation der Hautgefässe, die analgetische Wirkung auf Schmerzrezeptoren in der Haut und die Hemmung von immunkompetenten Zellen in der Haut.

Auf dem Internationalen Schwefelsymposium im Mai 1990 in Bad Nenndorf wurde das heutige Wissen über den Schwefel in der Medizin zusammengetragen. Obwohl es an kontrollierten Studien zur Wirksamkeit dieses Balneotherapeutikums fehlt, haben die damit befassten Ärzte keinen Zweifel an der Wirksamkeit der Schwefelbäder bei der Behandlung rheumatischer Beschwerden, vorausgesetzt sie werden richtig angewandt.

Unter Schwefelbädern versteht man grundsätzlich nur Schwefelwasserstoff-Bäder. Sie müssen den zweiwertigen titrierbaren Schwefel in ausreichender Konzentration und in Wässern mit saurem pH-Wert enthalten. Alkalische Schwefelbäder haben nach unseren derzeitigen Vorstellungen keinen medizinischen Nutzen. Sie können erst nach dem Ansäuern (zum Beispiel mit Ameisensäure, wie es in Bad Wiessee gemacht wird) ihre Wirkung entfalten. Im Bereich der Rheumatologie werden hohe Konzentrationen an Schwefelwasserstoff benötigt. Bei einer Konzentration ab 60 bis 70 mg/l wird eine Wirksamkeit bei rheumatischen Schmerzzuständen bei kurmässiger Anwendung deutlich erkennbar. Die Domäne der Wässer mit geringerer Konzentration ist dagegen die Behandlung entzündlicher Erkrankungen im Bereich der Schleimhäute und bei Hauterkrankungen. Allerdings gibt es auch medizinische Schwefelbäder als Fertigarzneimittel mit völlig anderer Zusammensetzung, die nicht in diese Nomenklatur passen. Obwohl das Wirkprinzip dieser Bäder bisher nicht verstanden wird, konnten in klinisch kontrollierte Studien die analgetische Wirksamkeit bei Osteoarthrosen für das Leukona-Rheumabad (Dr. Atzinger) und der Behandlungserfolg bei Coxarthrosen und degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen für das Schwefelbad Dr. Klopfer (Protina) bewiesen werden.

Abbildung 1
Geröteter Hautbereich (dunkelgraue Stelle) an der gebadeten Haut gegenüber der nicht gebadeten Haut

Abbildung 2

Toxikologie von Schwefelwasserstoff in Luft

Geruchsschwelle (limit for smelling)	0,1 ppm
Maximale Arbeitsplatzkonzentration (maximum working limit)	10 ppm
Maximale Spitzenbelastung (maximum top limit)	20 ppm
Toxische Grenzkonzentration (toxical limit of concentration)	50 ppm
Tödliche Konzentration (deadly concentration) in 0,5-1 h	1000 ppm

Schwefel-Bäder können aus hygienischen Gründen nur in Wannen und unter bestimmten Umständen auch in Piscinen abgegeben werden. Bewegungsbäder müssen zur Desinfektion gechlort werden und enthalten dann keinen Schwefelwasserstoff mehr. Dabei darf man sich nicht durch den Geruch täuschen lassen. Bereits geringste Spuren in der Luft – weit unterhalb der therapeutischen Nutzbarkeit – sind durch den Geruch wahrnehmbar. Durch den Luftsauerstoff wird der Schwefelwasserstoff zerstört. In Schwefelbädern soll man sich deshalb – vor allem bei geringen Konzentrationen – möglichst nicht bewegen. Als einfaches Kriterium für eine Konzentration von etwa 4 bis 10 mg/l ist der in kurzer Zeit eintretende gerötete Hautbereich an der gebadeten Haut gegenüber der nicht gebadeten Haut geeignet (siehe Abb. 1).

Obwohl bisher keine klinisch kontrollierten Studien als Beleg der Wirksamkeit für Schwefelwasserstoff-Bäder vorliegen, sind nach ärztlicher Erfahrung folgende Indikationshinweise anzuführen:

Im Bereich der entzündlichen Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises sollen Schwefelbäder über mindestens 4 Wochen kurmässig angewendet werden bei:
- Rheumatoid Arthritis, wobei darauf zu achten ist, dass seit mindestens 2 Monaten die Körpertemperatur normal ist

und die Blutsenkung und die Gamma-Globuline bei laufender Kontrolle eine rückbildende Tendenz zeigen. Akute Schübe sind kontraindiziert.
- Spondylitis ankylosans, wobei auch bei erhöhter Senkung Schwefelbäder angewendet werden dürfen. Die Kuren sollen bereits im Frühstadium beginnen, jährlich durchgeführt werden und später alle 2 bis 3 Jahre wiederholt werden.
- Arthritis urica, wobei Linderungen bei entzündlichen Gelenkveränderungen zu erwarten sind.
- Psoriasis arthropathica, wobei auch hier Reizzustände der Gelenke zurückgehen, während jedes Bad vollständig abschuppt.

Bei den degenerativen Erkrankungen können vor allem die Wirbelsäulenbeschwerden gelindert werden, wie vor allem Spondylosis deformans, Spondylarthrose, Osteoporose, sowie bei Osteochondrose.

Schwefelbäder sind auch bei weichteilrheumatischen Beschwerden indiziert, wie bei Myalgien, Tendinosen, Periarthritis, Epicondylitis u.a.

Schwefelbäder können auch künstlich hergestellt werden. Man benötigt für 100 l Wasser etwa 70 g $Na_2S \times H_2O$ (Merk Nr. 337) und 100 ml 32%ige Salzsäure. Die Bäder enthalten dann Konzentrationen zwischen 70 und 80 mg Schwefelwasserstoff pro Liter Badewasser bei einem hautfreundlichen pH-Wert von 5,8 bis 6,2. Das Badewasser wird vor der Zugabe der Substanzen bei etwa 36 °C eingelassen und dann das in einem Becher aufgelöste Sulfid zugegeben. Zum Schluss setzt man die Salzsäure hinzu und badet dann etwa 15 Minuten.

Badeeinrichtungen für Schwefelbäder müssen mit einer wirkungsvollen Be- und Entlüftung ausgerüstet sein, wobei vor allem für den Behandler die vorgeschriebenen Grenzwerte an Schwefelwasserstoff in der Luft von 10 ppm eingehalten werden müssen. Schwefelwasserstoff-Bäder sind deshalb für den häuslichen Gebrauch kaum geeignet.

Salicylsäure-Bäder

Pflanzendrogen u.a. mit Salicylsäure aus der Weide oder dem Salicylsäureester aus dem Wintergrün haben sich schon vor dem Zeitalter moderner Pharmaforschung als medizinische Badezusätze bewährt, wobei die Hauptanwendungen von Bädern immer die rheumatologischen Erkrankungen waren.

Salicylsäure hat analgetische und antiphlogistische Wirkungen. Es wird entweder der Ester als Salicylsäuremethylester mit Konzentrationen über 0,01 g/l oder die Salicylsäure in Konzentrationen von 0,2 bis 0,5 g/l angewendet. Beide Stoffe sind unterschiedlich bioverfügbar. Der Ester kann schnell in die Haut eindringen, wird in Salicylsäure gespalten, wobei mit 20-Minuten-Bädern Blutspiegel von etwa 800 ng/ml erreicht werden können. Das sind etwa 10% des maximal bei stundenlanger Badezeit erreichbaren Blutspiegels. Die Stoffaufnahme ist stark temperaturabhängig. Die Blutspiegelhöhe ist für eine systemische Wirkung der resorbierten Salicylsäure sehr wahrscheinlich ausreichend.

Bei Salicylsäure-Bädern wird die Salicylsäure im Hautfettgewebe retardiert und langsam resorbiert, wobei die Blutspiegel sehr niedrig bleiben. Eine lokale Wirkung auf das Hautorgan ist anzunehmen, die für die Behandlung nur dann sinnvoll erscheint, wenn dort systemisch wirksame Mediatoren entstehen oder reflektorische, neurophysiologische Mechanismen wirksam werden (Schmerzbehandlung). Die Anwendung als Badezusatz könnte hier das gesamte Hautorgan aktivieren. Badedauer und Temperatur haben bei Salicylsäurebädern auf die Penetration der Salicylsäure im Gegensatz zu den Salicylsäureester-Bädern offenbar keinen deutlichen Einfluss.

Salicylsäure-Bäder haben einen festen Stellenwert für die unterstützende Behandlung von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises.

Nikotinsäureester-Bäder

Nikotinsäurebenzyl- oder -methylester werden als hyperämisierender Badezusatz verwendet. Die Wirkung ist bei geringer Konzentration zwischen 0,002 bis 0,02 g/l auch bei weniger empfindlicher Haut deutlich wahrnehmbar. Beim Vollbad ist die Konzentration durch die besonders hohe Empfindlichkeit bestimmter Hautbereiche (Skrotalhaut) begrenzt.

Hyperämisierende Stoffe sorgen für einen schnelleren Wärmeübergang in den Körper bei der Anwendung von heissen Bädern. Es ist noch nicht bekannt, ob Nikotinsäureester bei der Reizung der Nociceptoren den hyperämisierenden Effekt durch sezernierte Neurotransmitter auslösen. Allerdings gibt es Hinweise für eine Hemmung der Schmerzempfindung im Zusammenhang mit der Hyperämie. Die entspannende Wirkung auf eine verspannte Muskulatur lässt sich so erklären. Nikotinsäureester haben als Badezusatz einen festen Stellenwert für die unterstützende Behandlung von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises.

Koniferenöl- und Wacholderbäder

Koniferenöle und Wacholderbeer- oder -holzöl wirken nur bei prädisponierten Menschen hyperämisierend als Badezusatz. Bei vielen Patienen sind Durchblutungssteigerungen in der Haut nur mit den reinen Ölen erreichbar. Dabei sind die Pinene (Hauptbestandteile des Terpentinöls) sowie Camphen u.a. Stoffe für die hyperämisierende Wirkung massgebend. Die erste Wahrnehmung im Vollbad beginnt mit einem Kältegefühl an der Scrotalhaut, welches in ein leichtes Brennen übergeht. Für hyperämisierende Koniferenölbäder gilt ähnliches wie für die Nikotinsäureester-Bäder.

Heublumenbäder

Heublumenbäder sind Bäder mit ätherischen Ölen von Wiesenpflanzen (beispielsweise ätherische Öle von Kümmel, Salbei, Minzearten, Thymian, Quendel, Kamille, Schafgarbe sowie weiteren Dolden- und Lippenblütlern) und Auszügen aus Heublumen (Extr. Flor. Graminis).

Heublumenbäder gelten als traditionell angewandtes Arzneimittel der Volksmedizin mit schwacher Wirkung. Wegen seiner schmerzstillenden Wirkung hat die Droge die Bezeichnung «das Morphium der Naturheilkunde» bekommen.

Heublumenbäder müssen Zubereitungen aus mindestens 5 g Heublumen oder mindestens 0,015 g ätherischem Öl pro Liter Badewasser enthalten. Sie sind als Arzneimittel zur unterstützenden Behandlung bei chronisch degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates zugelassen. Sie werden bei etwa 38 °C angewandt oder bei höherer Temperatur unter ärztlicher Aufsicht als Überwärmungsbad.

Eukalyptusölbäder

Eukalyptusöl wirkt wegen des Gehalts an 1,8-Cineol in hochkonzentrierter Form auf die Haut hyperämisierend, hat aber bereits bei einem Gehalt über 0,05 g/l je nach Empfindlichkeit des Patienten auch deutliche lokalanästhetische Effekte, die als Kaltempfindung im Vollbad zuerst an der Scrotalhaut wahrgenommen wird.

Radonbäder

Die Wirksamkeit der Radonbäder bei der Behandlung von Erkrankungen des rheu-

Physiotherapeut
ein 100%iges
Zielgruppen-Medium

Medizinische Bäder

Wir liefern Ihnen die richtigen Badezusätze.

Alle Badezusätze mit **20% ätherischen Ölen.**

- Eukalyptus
- Fichtennadel
- Heublumen
- Kamillen
- Lavendel
- Melissen
- Rosmarin speziell schaumlos:
- Fichtennadel, Rosmarin

Gebinde 1 Liter **Fr. 28.–** 5 Liter **Fr. 105.–** 10 Liter **Fr. 189.—**

Stangerbadesalz mit **echtem Gerbsäureanteil** 10 kg **Fr. 138.—**

Bei Wickeln verwenden Sie unser Heublumenextrakt mit über **50% Trockenanteil.**

Naturrein	1 kg	**Fr. 25.50**	Aromatisiert	1 kg	**Fr. 28.50**
	6 kg	**Fr. 106.—**		6 kg	**Fr. 111.—**

Kennen Sie schon unsere Mengenrabatte?

Rufen Sie uns an! Telefon 041/41 10 80

A PHARMACOSMA TRONIA mit den sympathischen Kunden

6010 Kriens Amlehnhalde 32 Telefon 041/41 10 80 Telefax 041/41 73 60

SCHUPP-Präparate seit 1934 bewährt!

HEILPFLANZEN-EXTRAKTE

Besonders wertvolle Heilpflanzen-Extrakte: z. B.

- Heublumen-Extrakt
- Haferstroh-Extrakt
- Rosskastanien-Extrakt
- Eichenrinden-Extrakt
- Fichtennadel-Extrakt und vieles mehr!

Verlangen Sie unsere Gratisdokumentation, es lohnt sich!

Ich bitte um ☐ Unterlagen Präparateprogramm
☐ Kontaktaufnahme
Meine Adresse / Tel.-Nr.

20 JAHRE · ANS

Simon Keller AG
Fachbedarf für Massage/Physiotherapie
Pédicure und Kosmetik
Lyssachstrasse 83
Telefon 034 22 74 74 + 75
3400 Burgdorf / BE

Ph/91

matischen Formenkreises ist in der UdSSR unumstritten. Radon-Bäder mit Aktivitätskonzentrationen von 1,5 bis 3 kBq/l stehen dort an erster Stelle der balneotherapeutischen Behandlungen. Sie haben eine analgetische Wirkung und werden in Kombination mit Bewegungsübungen an schmerzhaften Gelenken eingesetzt. In Westeuropa werden Radon-Bäder wegen einer falsch verstandenen Strahlen-Phobie kaum noch verwendet.
In Radonbädern befindet sich Radon, welches nicht im Gleichgewicht mit seinen Zerfallsprodukten steht. (Radon in Wohnräumen enthält bei ungenügender Lüftung vorwiegend die Zerfallsprodukte, die sich in die Lunge einlagern.) In Wasser gelöst dringt Radon hauptsächlich in die Hornschicht der Haut ein und bestrahlt von dort aus das epidermale Gewebe mit Alphastrahlung. Die Wirksamkeit ist über entstehende Mediatoren vorstellbar. Bisher vorliegende Untersuchungen zeigen eine ähnliche immunsuppressive Wirkung auf die Langerhans-Zellen der Epidermis wie die Schwefelwasserstoff-Bäder.
Eine gesundheitsgefährdende Strahlenbelastung tritt bei Radonbädern nicht ein. Die absorbierte Dosis ist in der Haut am grössten. Sie beträgt beim 15-Minuten-Bad in einer Konzentration von 1,5 kBq/l (40 nCi/l) etwa 90 µSv pro Anwendung bei einer natürlichen Strahlenbelastung von 3 bis 10 µSv pro Tag.

Solebäder

Die Wirksamkeit von Solebädern bei rheumatischen Erkrankungen wird kontrovers diskutiert. Die thermische Wirkung von Thermalsolen und die Wirkung der Bewegung in Solebädern steht sicher im Vordergrund. Solebäder wurden auch immer zu den schwach wirksamen Bädern gezählt. Vermutlich ist die Wirkung der Sole als Reiz nur bei bestimmten Patienten mit besonders empfindlicher Haut wirksam. Es fehlen bisher die Kriterien, nach denen diese Menschen vor einer Behandlung zu erkennen sind.
Mit höheren Konzentrationen treten solche Reizeffekte häufiger auf. Aber wegen der aggressiven Wirkung auf die technischen Anlagen werden Solebäder häufig auf Konzentrationen unterhalb 6% verdünnt.
Ist es wirklich der Gehalt an NaCl oder sind es andere Stoffe, die hautreizend wirken? Wir wissen es nicht, und es erhebt sich die Frage, ob es richtig ist, in Anbetracht der verschieden zusammengesetzten Solen Erfahrungen mit Solebädern zu verallgemeinern. Häufig kommen dadurch kontroverse Diskussionen zustande.
Aus physiologischen Untersuchungen an hautgesunden Probanden ist ein osmotischer Grenzwert ablesbar, der bei etwa 6% NaCl im Badewasser liegt. Oberhalb dieser Konzentration überwiegt die Wasserabgabe des Körpers ins Bad, und unterhalb dieser Konzentration nimmt der Körper entsprechend vermehrt Wasser auf. Höhere Kochsalzeinlagerungen in die Hornschicht sind oberhalb 3,5% nachzuweisen, denn die Hornschicht enthält natürlicherweise sehr viel NaCl, welches aus der Haut in das Badewasser abgegeben wird. Es ist nicht erkennbar, dass diesen Effekten im Rahmen der Balneotherapie rheumatischer Erkrankungen eine Bedeutung zukommt.
Die physikalischen Wirkungen hochkonzentrierter Solebäder stehen sicher im Vordergrund der Anwendung bei diesen Erkrankungen. In Bädern mit Konzentrationen über 10% NaCl lassen sich wegen des hohen Auftriebs besondere Übungen bei Schwerelosigkeit zur Entspannung durchführen, die von Horowitz für 18%ige Sole ausgearbeitet wurden.

Moorbäder

Moorbreibäder zählen bisher zu den Wärmebehandlungen (s.u.). Die chemischen Wirkungen der Moorinhaltsstoffe werden kontrovers diskutiert, und die Erkenntnisse sind bisher über das tierexperimentelle Stadium nicht hinausgekommen.
Aus diesem Grund werden vor allem den Bädern mit Suspensionen von Peloiden und dem verdünnten Presssaft des Moores keine über das warme Wasser hinausgehende Wirkungen zugestanden.
Eine besondere Gruppe sind die durch alkalischen Mooraufschluss des Torfs hergestellten Huminsäure- und Moorlaugen-Bäder. In diesen Bädern werden zumindest höhere Konzentrationen von Huminsäuren im Bad erreicht. Aber auch hierzu stecken die Forschungen noch im tierexperimentellen Stadium, so dass keine Rückschlüsse auf Wirksamkeiten bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises möglich sind, die über die thermische Wirkung des Bades hinausgehen.

Physikalische Therapiemassnahmen

Aus dem Spektrum der physikalischen Therapie werden hier einige Verfahren der Thermal-, Elektro- und Bewegungstherapie ausgewählt.

Die thermischen Faktoren

Wärme und Kälte haben weniger gegensätzliche Wirkungen als man zunächst vermutet. Eine Erythem wird in der Regel angestrebt. Die Dosierung der thermischen Faktoren darf die thermoregulatorischen Möglichkeiten des Patienten nicht überfordern.
Die Behandlung mit Wärme hat das Ziel:
- die Bewegung zu erleichtern;
- eine Entspannung der Muskulatur zu erreichen;
- die Schmerzen zu lindern;
- unter bestimmten Umständen entzündliche Prozesse zu aktivieren und reaktiv durch Steigerung der Abwehrkräfte zu behandeln;
- bei der topischen Anwendung von Arzneimitteln die Bioverfügbarkeit zu verbessern.

Die Behandlung mit Kälte hat das Ziel:
- entzündliche Prozesse zu dämpfen und durch reaktive Durchblutungssteigerung die Versorgung zu verbessern;
- die Schmerzen zu lindern;
- die Muskulatur zu entspannen.

Zu den Methoden der lokalen Wärmeapplikation gehören vor allem die Peloide, wie Fango, Moor und Schlick und die Hochfrequenzverfahren. Zur Ganzkörpererwärmung dienen die Bäder vor allem mit Moorbrei oder Schlamm und die Sauna.
Die Applikation von Kälte erfolgt im einfachsten Fall durch den Eisbeutel oder intensiver durch die lokale Stickstoff-Kaltgas-Therapie oder zur Ganzkörperbehandlung in der Kältekammer.
Nach thermischen Anwendungen ist grundsätzlich eine Nachruhe von etwa 30 Minuten zu empfehlen.

Die Bewegung

Die Bewegungseinschränkung ist neben der Schmerzhaftigkeit das für den Patienten am unangenehmsten und für den Krankheitsverlauf wichtigste zu behandelnde Symptom bei rheumatischen Erkrankungen. Durch Kombination mit Behandlungsmethoden zur Schmerzlinderung wird die aktive und passive Beweglichkeit gefördert.
Für Übungen bei gleichzeitiger Anwendung von Wärme in der Schwerelosigkeit sind Solebäder mit hohen Konzentrationen geeignet, wobei dann sogar Auftriebskörper am Patienten entbehrlich sind.

Die Elektrotherapie

Im Rahmen der Kombination der Elektrotherapie mit Bädern wären die Iontophorese und die galvanischen Bäder zu besprechen.
Von Iontophorese spricht man immer dann, wenn ein Arzneimittel perkutan und durch den Strom forciert transportiert werden soll. Es kommen dazu alle als Ion vorliegenden Stoffe in Frage. Verwend-

Die Reflexzonenarbeit am Fuss nach Methode Hanne Marquardt

Teilweise
von Gesundheits- und Krankenkassen anerkannt

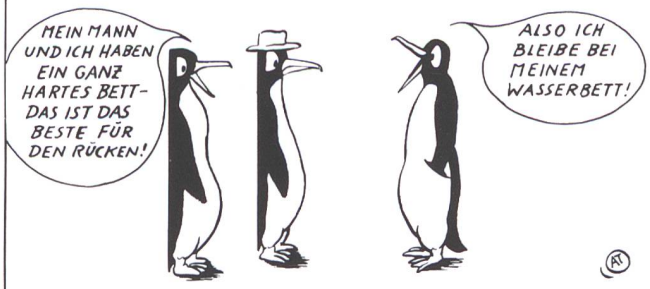
Die Ausbildung
umfasst einen 3½tägigen Grund- und einen 3½tägigen Fortbildungskurs.

Die Kurse
sind praxisnah, mit gegenseitigem Erlernen von manuellen Griffen, die den Menschen ganzheitlich erfassen, sowie bewährtes Unterrichtsmaterial mit Lehrfilm. Dank kleinen Gruppen von maximal 14 Personen wird viel praktisch geübt, so dass nach dem Grundkurs bereits am Patienten gearbeitet werden kann.

Teilnahmeberechtigt
sind nur diejenigen, die dank ihrer Ausbildung die Erlaubnis haben, kranke Menschen zu behandeln.
Nach Abschluss beider Kurse besteht die Möglichkeit, sich in die Therapeutenliste eintragen zu lassen. Diese erscheint jährlich neu.
Grund- und Fortbildungskurse finden laufend in der Lehrstätte in 2543 Lengnau (Biel) statt.

Nähere Informationen erhalten Sie bei:
Edgar Rihs, Leiter der einzigen offiziellen Zweiglehrstätte in der Schweiz für die Reflexzonenarbeit am Fuss nach Methode Hanne Marquardt.

Krähenbergstrasse 6, **2543 Lengnau,** Telefon 065/52 45 15



AquaDynamic®

Das Wasserbett.

Der Gesundheit zuliebe.

Gerne senden wir Ihnen eine Dokumentation und eine Liste der autorisierten Fachgeschäfte. Rufen Sie uns einfach an.

Wir machen aus Ihrem Bett ein Wasserbett!

AquaDynamic®
Schweizer Qualitäts-Wasserbetten

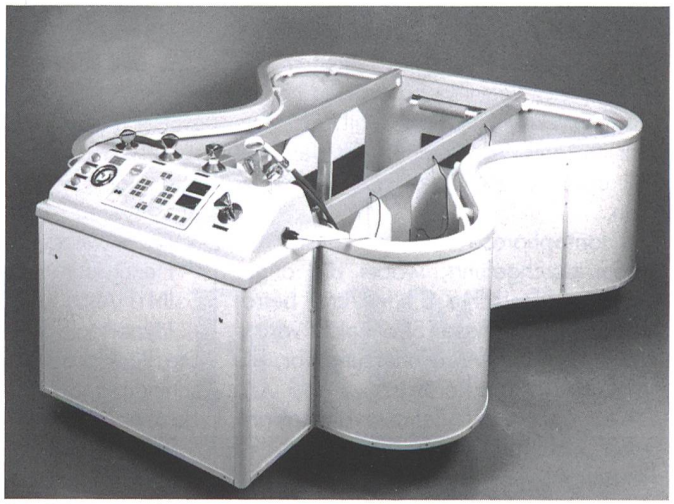
Aqua Dynamic AG, Spinnereistrasse 29, 8640 Rapperswil
Tel. 055 - 27 95 55, FAX 055 - 274 185, VTX 055 - 27 53 55

UN BE SCHEI DEN

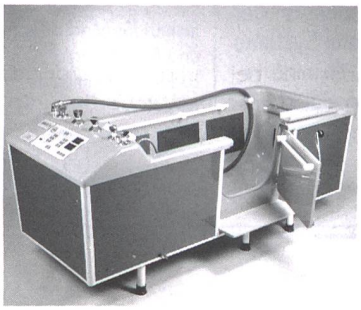
Ihr zuverlässiger Partner bei Planung, Einrichtung, Montage und Service

Herstellungsprogramm:
Geräte und Einrichtungen für Balneo-Physio- und Elektrotherapie, Pflegebäder für Behinderte, Patientenliftsysteme

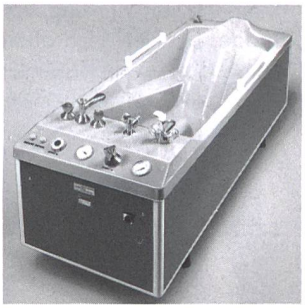
HYDRO THERAPIE®



Spezialwanne in Schmetterlingsform, mit Einrichtung für Unterwassermassage und elektro-galvanische Vollbäder



Kombinationsanlage für Unterwassermassage und elektro-galvanische Bäder



Vollautomatische Unterwasser- und Wirbelmassage „Bretagne"

GENERALVERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ

fritac

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

BON

Bitte ausschneiden und einsenden an
FRITAC AG
Postfach
8031 Zürich

Wir bitten um Unterlagen/Angebot für:
☐ _____
☐ _____

Name _____
Strasse _____
Plz/Ort _____

bar sind fast alle topischen Rheumapräparate mit nichtsteroidalen Antiphlogistika, sofern es sich nicht um Esterverbindungen handelt. Sie werden über die Kathode appliziert.
Mit der Iontophorese kann man die Wirksamkeit solcher Präparate verbessern, wobei es keine Rolle spielt, ob man ein Gel, eine Salbe o.ä. verwendet. Der Nutzeffekt der Iontophorese steigt mit der Behandlungszeit, der Konzentration des zu transportierenden Stoffes und sinkt durch den Gehalt elektrisch leitender Hilfsstoffe. Optimale Iontophorese erreicht man mit Lösungen von reinen Stoffen, die man auf die Haut aufsprüht, das Lösungsmittel verdunsten lässt und mit einem feuchten Schwamm für den galvanischen Kontakt sorgt.
Eine Cellophan-Schicht zwischen Präparat und Schwamm verhindert die Kontamination des Schwammes mit dem Arzneimittel und die Kontamination der Haut bei unzureichend gereinigten Schwämmen.
Die Iontophorese wird mit konstantem Strom durchgeführt, wobei die angestrebte Stromdichte 0,1 mA/cm² betragen soll. Wird dieser Strom nicht vertragen, liegt eine Mikroverletzung vor, die mit Vaseline zu isolieren ist.
Die Iontophorese findet auch bei galvanischen Bädern statt, wenn Badezusätze verwendet werden. Im Vordergrund der galvanischen Bäder steht jedoch der Effekt des galvanischen Stromes mit seiner analgetischen Wirkung, vor allem an der Anode. Da hier auch afferente Systeme in der Haut gereizt werden, ist eine reflektorische Schmerzhemmung auf spinaler Ebene denkbar.
Beim Stangerbad liegt eine besondere Situation vor, weil dazu eine bestimmte Leitfähigkeit des Wassers notwendig ist. Die optimale Leitfähigkeit des Badewassers sollte der Leitfähigkeit einer 0,2- bis 0,5%igen Kochsalzlösung entsprechen.
Alle hier besprochenen Bäder können als Badezusätze für Stangerbäder verwendet werden. Iontophoretische Effekte erreicht man mit neutralisierten Bädern von Huminsäuren, Salicylsäuren, Schwefelleber.

Kontraindikationen und Gegenanzeigen

Von den entzündlichen Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises ist der akute Schub für die Balneotherapie und Wärmetherapie kontraindiziert.
Vollbäder sind unabhängig vom Inhaltsstoff nicht anzuwenden bei:
- bestimmten akuten Hauterkrankungen und grossen Hautverletzungen;
- schweren fieberhaften und infektiösen Erkrankungen;
- Herzinsuffizienz Stadium III und IV (NYHA);
- Hypertonie Stadium III (WHO).

Die Rücksprache mit dem Arzt zur Entscheidung, ob ein solcher Fall vorliegt, ist dazu notwendig.

Adresse des Autors:
PD Dr. Dr. Helmut G. Pratzel
Institut für Medizinische Balneologie
und Klimatologie
Ludwig-Maximilians-Universität
Marchioninistrasse 17
D-8000 München 70

●

Körpertraining zeitigt spektakuläre Resultate in der Geriatrie

Selbst betagte Personen, die an Rheuma oder einer Herzerkrankung leiden, können durch ein «gezieltes Trainingsprogramm», welches auch etwas Gewichtheben umfasst, ihren Körper wieder kräftigen und so fit werden wie seit Jahren nicht mehr.
Spezialisten für Altersmedizin führten eine entsprechende Studie mit zehn betagten, schwächlichen Freiwilligen – lauter Insassen von Altersheimen, deren ältester 96 Jahre alt war – durch und erzielten dabei spektakuläre Resultate, die sich in einer Vermehrung der Muskelkraft und der Muskelmasse sowie einer verbesserten Beweglichkeit äusserten. Im Bereich der Muskelkraft betrug die durchschnittliche Zunahme 174% – die ursprüngliche Leistungsfähigkeit wurde also mehr als verdreifacht!
Bei Männern und Frauen wurden ähnlich günstige Resultate erzielt, und 8 Wochen nach Beendigung des Programms zeigten alle Versuchsteilnehmer immer noch eine verbesserte Körperkondition. Es kam zu keinerlei Stürzen (bei Hochbetagten die wichtigste Ursache für Invalidität und Todesfälle). Natürlich mussten die Versuchsteilnehmer im Anschluss an das Programm weiterhin einigermassen aktiv bleiben, um den erzielten Nutzen aufrechtzuerhalten.
Vor dem Versuch waren alle Teilnehmer muskelschwach und in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt, wodurch sie einem erhöhten Risiko von Stürzen, Knochenbrüchen und funktionellen Behinderungen ausgesetzt waren.
Unter der Leitung von Dr. Maria Fiatarone begutachtete ein Ärzteteam des nationalen Zentrums für geriatrische Forschung der «Tufts University», der Universität von Harvard und weiterer Institutionen zunächst das Ausmass der Muskelschwäche der Versuchsteilnehmer. Sodann führten sie mit den betagten Probanden ein «Krafttraining» durch, um die Leistungsfähigkeit der Muskulatur zu verbessern.
Zu diesem Zweck konzipierten die Forscher ein intensives achtwöchiges Trainingsprogramm, das auf dem Prinzip der Überwindung von Widerständen durch Muskelkraft beruhte. An einem mit Flaschenzügen und verschiedenen Gewichten versehenen Gerät mussten die Teilnehmer in sitzender Position mit den Beinen Gewichte heben und senken, indem sie das Kniegelenk abwechslungsweise beugten und streckten. Ein weiterer Krafttest bestand darin, rasch von einem Stuhl aufzustehen, ohne die Hände zu benützen.
Anschliessend wurden die Probanden mit dem Tomodensitometer untersucht. Die Muskelmasse in der Mitte des Oberschenkels war durchschnittlich um 9% vergrössert (was man bei den über 90jährigen Versuchsteilnehmern zunächst für unmöglich gehalten hatte). Die mittlere Gehgeschwindigkeit war um 48% erhöht, und die greisen «Fitnessschüler» waren nun in der Lage, 20 kg schwere Lasten zu heben (gegenüber 8 kg bei Versuchsbeginn).
Die Versuchsteilnehmer litten an keinen akuten Erkrankungen; sie waren in der Lage, einfache Anweisungen zu befolgen, und wurden im Hinblick auf ihre Sicherheit sorgfältig überwacht. Im übrigen aber litten die Probanden an Rheuma, Osteoporose, Hypertonie, Herzkrankheiten und verschiedenen anderen gesundheitlichen Störungen.
Die Muskelkraft nimmt im letzten Lebensabschnitt um 30 bis 40% ab. Mit anderen Worten: Diese Versuchsteilnehmer wurden durch das Trainingsprogramm «kräftiger, als sie es seit vielen Jahren jemals gewesen waren».
Die Forscher raten deshalb allen Fachärzten, nicht länger zu zögern und ihre hochbetagten Patienten zu Körperübungen anzuhalten. (DS/11/90) ●