

PT Hydro- und Balneotherapie

Wirksamkeitsübersichten

Tipps für die
Heimanwendung

Anwendungsanleitung

Praxisrelevanz

Übungsaufträge &
Lernkontrollfragen

**FACHWISSEN
PHYSIOTHERAPIE**

*Für die Ausbildung und
den Praxisalltag*

Inhaltsverzeichnis

Reizfaktoren des Wassers	1
– Hydrostatischer Druck	1
– Auftriebskraft	2
– Reibungswiderstand	2
– Thermoregulation und Wärmeleitung	2
– Chemische und mechanische Faktoren	4
Physiologische Reaktionen auf thermotherapeutische Reize	5
– Gefäßreaktionen	6
– Reaktion auf Heireize	6
– Reaktion auf längere Wärmewirkung	7
– Reaktion auf kurzdauernde Kälteeinwirkung	7
– Konsensuelle Reaktion	8
– Paradoxe Gefreaktion	9
Vegetative Reaktionen	10
Reaktionstypen	11
– Faktoren zur Beurteilung der Reizstärke	11
– Verhalten bei Fehlreaktion	11
Kneipp – Therapie	12
– Die 5 Säulen der Kneipp – Therapie	12
– Kneippen in der Natur	13
– Wassertreten	13
– Taulaufen	14
Kneipp – Güsse	14
– Die acht Kneipp Regeln	15
– Kalte Güsse	16
– Wechselguss	17
– Schenkelguss	17
– Unterguss	18
– Armguss	18
Kaltanwendungen	18
– Hot – Ice – Behandlung	19
– Quarkwickel	20
– Salztcher, Salzmullbinde	21
– Khlpackung	21
– Kalter Wickel	21

Kryotherapie	21
– Grundregeln der Kryotherapie	22
– Anwendungsdauer	23
– Allgemeine Wirkungen	23
Physiologische Wirkungen	23
– Antiphlogistische Wirkung	23
– Analgetische Wirkung	24
– Tonusregulierende Wirkung	24
– Antiexsudative Wirkung	24
Reaktionsphasen	25
– 1. Reaktionsphase	25
– 2. Reaktionsphase	25
– „Hunting-Reaction“	25
Anwendungsformen	26
– Eismassage	26
– Eisstifte	27
– Kühspray	27
– Einmal Fertigkomresse	27
– Kältekammer	28
– Lokale Kaltgastherapie	28
– Eischips	28
– Indikationen	29
– Kontraindikationen	30
Wickel	30
– Wärmeentziehender Wickel	30
– Wärmestauender Wickel	30
– Schweißtreibender Wickel	31
– Kohlwickel	31
– „Nasse Strümpfe“	33
– Heilpflanzen	35
– Fibrinogen Prozess	35
– Wadenwickel	36
– Kartoffelwickel	37
– Halswickel	38
– Zwiebelwickel	38

Wärmezuführende Therapie	39
– Peloide	40
– Peloid – Paraffinpackungen	40
– Wärmeträger	41
– Allgemeine Wirkungen	42
– Indikationen	42
– Kontraindikationen	42
– Paraffinbad	43
– Heiße Rolle	43
Bäderheilkunde	45
– Wechselbäder	45
– Kohlensäurebad	46
– Luftsprudelbad	47
Bäder mit Zusätzen	48
– Beruhigende Wirkung (Baldrian, Hopfen, Lavendel, Melisse)	48
– Schmerzlindernde Wirkung ((Heublume, Weidenrinde, Arnika)	49
– Durchblutungsfördernde Wirkung (Rosmarin, Fichtennadel)	50
– Schleimlösende Wirkung (Eukalyptus, Thymian)	50
– Heilungsfördernde Wirkung (Kamille, Eichenrinde)	51
Ortsgebundene Kurmittel	52
– Moorbad	52
– Solebad	53
Inhalation	54
– Feuchtinhalation	54
– Aerosol-Inhalation	54
– Rauminhalation	54
– Freiluftinhalation	55
Unterwassermassage	55
Wegbereiter der Entwicklung	56
Lernkontrollfragen	57
Deine Notizen	59
Zeichenvorlagen	61
Dermatomschema von ventral und dorsal	64
Literaturverzeichnis	66

Reizfaktoren des Wassers

Hydrostatischer Druck

Der Wasserdruck wirkt bei einem Wasserbad, abhängig von der Eintauchtiefe, auf den Körper und hat wesentliche Auswirkungen auf das Herz- und Kreislaufsystem. Auch die Atmung wird beeinflusst. Bereits im Stehen in schulertiefen Wasser wirkt ein Druck auf die Wade von 0,1–0,15 atü/cm² (atü = Atmosphäre Überdruck). Besonders bei Patienten mit schwerer Herzinsuffizienz ist der hydrostatische Druck ein zu berücksichtigender Faktor bzgl. der Belastbarkeit. Bei starker Herzminderleistung (Herzinsuffizienz) werden Wannenbäder als Halbbäder angewendet, bei denen der Wasserstand bis auf Nabelhöhe reicht.

Auf die Atmung wirkt der Druck während der Inspiration (Einatmung) als deutlicher Widerstand. Im Gegenzug ist die Expiration (Ausatmung) erleichtert.

Besonders therapeutisch wirksam ist der hydrostatische Druck bei Stauungsödemen im Rahmen der venösen Insuffizienz und lymphatischen Erkrankungen. Der Druck wirkt in Verbindung mit Bewegung venös und lymphatisch endstauend.

Merke!

Besonders beim Ausstieg aus dem Wasserbad kann der sogenannte „periphere Aderlass“ bei gefäßlabilen Patienten entstehen. Durch Absenkung der Blutsäule kann es zu Schwindel oder auch zum Kollaps kommen. Der Patient sollte vor dem Ausstieg etwas abkühlen oder auch in der Wanne etwas verharren, während das Wasser abläuft. Der Körper passt sich den veränderten Druckverhältnissen an.

Frage

Welche Patienten benötigen in diesem Zusammenhang Deine besondere Aufmerksamkeit? An welche Krankheitsbilder denkst Du?

Deine Notizen

Auftriebskraft

Entsprechend dem Archimedischen Prinzip verliert jeder Körper in einer Flüssigkeit so viel an Gewicht, wie die von ihm verdrängte Wassermenge wiegt. Aufgrund der Auftriebskraft wiegt ein 80 kg schwerer Mensch im Süßwasserbad nur noch 1/10 seines eigentlichen Körpergewichts und somit nur noch 8 kg. Die Auftriebskraft des Wasserbades ist abhängig vom spezifischen Gewicht des Bademediums. Besonders in Solebädern ist der verstärkte Auftrieb verstärkt spürbar. Ein weiteres Beispiel ist das Tote Meer, in dem man auf dem Rücken liegend nicht untergeht.

Aus therapeutischer Sicht kann die Auftriebskraft bei Patienten mit stark geschwächter Muskulatur genutzt werden. Der Auftrieb macht viele Übungen möglich, die außerhalb des Wasserbades nur schwer umsetzbar sind. Außerdem führt die Entlastung häufig zur Schmerzlinderung und damit zu mehr Bewegungsfreiheit. Weiterhin kann die Auftriebskraft durch Bälle, Poolnudeln, Schwimmbretter, Ringe oder andere Gegenstände aus Styropor verstärkt werden.

Das Archimedische Prinzip geht auf den griechischen Mathematiker, Physiker und Ingenieur Archimedes von Syrakus zurück.

Aufgabe

Überlege Dir 4 Übungen mit verschiedenen Auftriebskörpern für das Bewegungsbad.

Reibungswiderstand

Der Reibungswiderstand kann gezielt zur Muskelkräftigung bei Inaktivitätsatrophien oder auch paretischer Muskulatur eingesetzt werden. Der Widerstand ist immer abhängig von der Größe der bewegten Fläche und vom Tempo der Bewegung z. B. ob die Übung mit geöffneter oder geschlossener Hand durchgeführt wird. Die Viskosität des Mediums ist ein weiterer Faktor. Zur Verstärkung können Hilfsmittel wie Schwimmbretter, Handflächenvergrößerer, Flossen etc. eingesetzt werden. Auch Bälle eignen sich hervorragend zur Kräftigung.

Aufgabe

Überlege Dir 6 Übungen zur Kräftigung des Schultergürtels in gesteigerter Form unter Berücksichtigung der Reibungswiderstände für eine Muskelgruppe.

Thermoregulation und Wärmeleitung

Das Wärme- und Kälteempfinden wird durch verschiedene Rezeptoren in der Haut registriert. Die peripheren Kälterezeptoren weisen eine höhere Dichte als die Wärmerezeptoren auf. Die Kälterezeptoren liegen etwas oberflächlicher als die Wärmerezeptoren. Neben den peripheren Rezeptoren wird über das zentrale Nervensystem (Rückenmark und Hypothalamus) die Körpertemperatur gemessen und reguliert.

Das Temperaturempfinden ist nicht absolut, sondern auch abhängig von der Umgebungstemperatur. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Qualität des Leitmediums. So ist z. B. das Dampfbad spürbar heißer als die Trockensauna, obwohl die Temperatur deutlich geringer ist. Somit verstärkt hohe Luftfeuchtigkeit die Wahrnehmung der Temperatur.

Die Leitung von Wärme in einem Körper findet nur unter der Bedingung statt, dass zwei verschiedene Temperaturbereiche existieren. Weitere Einflussfaktoren auf das Ausmaß der Wärmeleitung sind die Wärmeleitfähigkeit des Mediums (siehe Luftfeuchtigkeit), dessen Querschnittsfläche, die Temperaturdifferenz, die Körperlänge und der Zeitfaktor.

Als Indifferenztemperatur wird die Temperatur bezeichnet, die weder als warm noch als kalt wahrgenommen wird. Die Temperatur liegt bei nicht zu langem Aufenthalt an einem zugfreien Ort bei 22 und 24 Grad Celsius. Im Wasser liegt der Indifferenzbereich zwischen 34 und 35 Grad Celsius. Es wird auch in diesem Beispiel deutlich, dass die Qualität des Wärmeleiters (Luft, Wasser) ein entscheidender Faktor der Temperaturwahrnehmung ist.

Merke!

Die Wärmeleitung ist eine Form der Wärmeübertragung, bei der die Wärme durch den Körper von Bereichen höherer Temperatur zu Bereichen niedrigerer Temperatur übertragen wird. Die Wärmeleitfähigkeit von Stoffen ist unterschiedlich (siehe oben).

Die Körpertemperatur wird in der Haut von den peripheren Rezeptoren und dem zentralen Nervensystem (Rückenmark und Hypothalamus) registriert. Auf Rückenmarksebene überwiegen die Wärmerezeptoren gegenüber den Kälterezeptoren. Die Information wird zum Temperaturkontrollzentrum im Hypothalamus und an den sensorischen Kortex weitergeleitet. Ist die registrierte Temperatur niedriger als der Normwert, reguliert der Körper über komplexe physiologische Vorgänge die Temperatur.



Physiologische Reaktionen zur Wärmeregulation: Vasodilatation, Vasokonstriktion, Schweißsekretion, Adaption der Herzkreislaufaktivität (vegetativer Tonus), Tonisierung und Detonisierung der Muskulatur, Muskelzittern, Atemregulation, Stoffwechseladaption innerer Organe

Aufgabe

Recherchiere zur Unterkühlung (Hypothermie).

Siehe in diesem Zusammenhang auch die physiologischen Reaktionen auf therapeutische Reize auf Seite 5!

Aufgabe

Führe folgenden Test an Dir durch!

Lege die rechte Hand in eine Schüssel mit 40 Grad warmen Wasser. Die linke Hand legst Du in eine Schüssel mit Eiswasser. Nach kurzer Zeit legst Du beide Hände in eine Schüssel mit 20 Grad temperierten Wasser!

Wie unterschiedlich ist die Temperaturwahrnehmung in der rechten und linken Hand?

Du wirst sicherlich feststellen, dass die linke Hand das Wasserbad als angenehm warm empfindet und die rechte Hand eher Kühlung wahrnimmt!

Wassertemperaturen

Für die verschiedenen Wassertemperaturen ist folgende Klassifizierung üblich:

sehr kalt	10–15 Grad
kalt	16–25 Grad
kühl	26–30 Grad
lau	31–33 Grad
indifferent	34–35 Grad
warm	36–37 Grad
sehr warm	38–39 Grad
heiß	40–45 Grad (44 Grad Toleranzgrenze)
ab 46 Grad Verbrühungsgefahr!	

Chemische und mechanische Faktoren

Sie sind vor allem in der Balneologie in der Anwendung von chemischen Substanzen in gelöster Form bzgl. der spezifischen Wirkungen zu beachten. Chemische Faktoren spielen z. B. in Heilquellen oder auch bei der Anwendung von Bädern mit Zugabe von geeigneten Arzneimitteln (Badezusätze) eine Rolle. Mechanische Reizfaktoren können im Rahmen von Bürstungen, Klatschungen, Waschungen und der Unterwasserdruckstrahlmassage zusätzlich wirksam sein.

Merke!

Durch mechanische Reizfaktoren werden die Thermorezeptoren sensorisch beeinflusst, was zu einer Veränderung der thermischen Wahrnehmung führt. In diesem Zusammenhang besteht die Gefahr thermischer Überdosierung.

Frage

Kennst Du bereits Bäder mit spezifischer Wirkung?

Frage

Bei welchen Beschwerden würdest Du zusätzliche mechanische Wirkungen anwenden?

Kneipp-Therapie

Sebastian Kneipp wurde am 17. Mai 1821 in Stephansried (Bayern) geboren. Er war ein Bayrischer Priester und erkrankte 1849 an Tuberkulose. Während seiner Krankheit entdeckte Kneipp das Buch „Unterricht von der Heilkraft des frischen Wassers“ von Johann Sigmund Hahn. Daraufhin badete er mehrfach in der eiskalten Donau und wurde wieder gesund. Kneipp entwickelte eigene Verfahren und Regeln für eine gesundheitsorientierte und ganzheitliche Lebensweise. Zu Kneipps bedeutenden Werken gehört „Meine Wasserkur“ und „So sollt ihr leben“. Er starb am 17. Juni 1897 in Bad Wörishofen.

Die 5 Säulen der Kneipp-Therapie



Frage

Wie sieht es bei Dir aus? In welcher Säule solltest Du dich disziplinieren?

Zitat von Sebastian Kneipp

„Gesund bleiben und lang leben will jedermann, aber die Wenigsten tun etwas dafür. Wenn die Menschen nur halb so viel Sorgfalt darauf verwenden würden, gesund zu bleiben und verständig zu leben, wie sie heute verwenden, um krank zu werden, die Hälfte der Krankheiten bliebe Ihnen erspart.“

Kneippen in der Natur



© Henning Steffen 2021

Wassertreten bei den Spiegelteichen in Bad Malente.

Wassertreten

Das Wassertreten ist die berühmteste Wasseranwendung von Sebastian Kneipp. Das Wasser sollte unter 18 Grad Celsius betragen und bis maximal unter das Knie reichen. Gehe im „Storchengang“ maximal 30 Sekunden durch das Wasser oder bis zum ersten Kälteschmerz. Im Anschluss das Wasser abstreifen und aktiv wieder erwärmen. Wassertreten fördert die Durchblutung, hilft bei Migräne, stärkt das Immunsystem, tonisiert die Venen. Bei Harnwegsinfektionen, Blasen- und Nierenkrankheiten, Unterleibsinfektionen und schweren arteriellen Durchblutungsstörungen solltest Du nicht Wassertreten.



© Henning Steffen 2021

Hinweistafel Kneipp – Tret- und Armbekken.



Armbad bei den Spiegelteichen in Bad Malente.

© Henning Steffen 2021

Taulaufen

Beim Taulaufen gehst Du im Storchengang im taunassen Gras bestenfalls in den frühen Morgenstunden einige Runden. Das Taulaufen stärkt die Waden-Venen-Pumpe für den venösen Rückstrom. Das bewusste Abrollen der Füße kräftigt die Fußmuskulatur und verbessert die Koordination.

Anschließend die Füße abtrocknen und Socken anziehen (Kontraindikationen und Indikationen, siehe Wassertreten).

Kneipp-Güsse

Unter einem Guss wird ein gebundener fast druckloser Wasserstrahl (Schlauchdurchmesser ca. 2cm) verstanden, der sich wie ein „Mantel“ um die Extremität oder die zu behandelnde Körperregion legt.



Ursprünglich wurde der Guss ausschließlich mit der Gießkanne (ohne Brausekopf) durchgeführt.

© Henning Steffen 2021

Die acht Kneipp Regeln

1. Beginne immer „herz fern“
2. Der Körper muss warm sein
3. Nie auf vollem Magen gießen
4. Nach dem Guss für rasche Wiedererwärmung sorgen
5. Gussabbruch bei livider Hautfarbe
6. Solange gießen bis eine Hautrötung eintritt
7. Kälteempfindlichen Personen werden leicht temperierte Güsse verabreicht
8. Bei stechenden oder kneifenden Schmerz erfolgt der Gussabbruch



© Henning Steffen 2021

Ein fast druckloser gebundener Wasserstrahl.

Praxistipp

In der Dusche kannst Du den Brausekopf abdrehen oder auch einen professionellen Aufsatz verwenden. Der Wasserdruck ist richtig dosiert, wenn bei senkrecht aufgestellten Schlauch das Wasser etwa handbreit hervorsprudelt. Der Einstrahlwinkel beträgt ca. 45 Grad in der „Federhalterstellung“. Du solltest einen Abstand von ca. 5–10 cm zur Körperfläche halten. Das Abgießen beginnt immer in der „Peripherie“ was bedeutet, dass immer auf der rechten Seite mit dem Gießen begonnen wird („Einschleichprinzip“).



© Henning Steffen 2021

Hier siehst Du die „Federhalterstellung“.

Frage

Bei welchen Krankheitsbildern würdest Du eine Fango- Paraffinpackung applizieren?
Wie wird der Patient gelagert?

Deine Notizen

Paraffinbad

Für diese Behandlung wird ein Teilbad mit Paraffin verwendet. Das Paraffin hat einen Schmelzpunkt von ca. 50 Grad Celsius. Der Patient taucht seine Hand nur kurz in das Bad. Der Paraffinmantel verbleibt nach dem kurzen eintauchen ca. 2 Minuten auf der Haut. Dieser Vorgang wird nach ca. 2 Minuten wiederholt. Nach dreimaliger Wiederholung hat sich ein relativ dicker Paraffinmantel um die Haut gelegt.

Diese Anwendung findet vorwiegend Anwendung in Kombination mit aktiven Therapien. Die warme Paraffinmasse kann als Knetmasse zur Übungsbehandlung direkt im Anschluss verwendet werden. Zur Förderung der Beweglichkeit löst der Patient den Paraffinmantel von der Haut.

Besonders bei degenerativen Veränderungen der Fingergelenke und rheumatischen Beschwerden wird diese Anwendung durchgeführt.

Die Heiße Rolle

Diese Anwendung gehört zu den Hitzeanwendungen, die Du lokal oder auch segmental (siehe reflektorische Wirkung) anwenden kannst. Es wird ein Handtuch in Längsrichtung gefaltet und zu einer festen Rolle gerollt. Dies muss etwas versetzt geschehen, damit an einem Ende ein Trichter und am anderen Ende eine Spitze entsteht. Im Anschluss wird ein zweites Tuch auf die Rolle gerollt. Ein drittes Handtuch kann als Schutz für die Hände verwendet werden. Wenn das Wasser in den Tuchtrichter gefüllt ist wird mit der Behandlung begonnen. Die Anwendung lässt sich im Hitzebad und Anwendungsdauer individuell dosieren.

Ist das äußere Tuch nicht mehr ausreichend temperiert, wird es etwas abgewickelt. Die Rolle speichert zum Zentrum intensiv die Hitze.

Die Anwendung erfolgt in tupfenden Bewegungen mit wenig Druck. Abgerollte warme Tücher können auch auf eine andere Körperregion gelegt werden (z. B. LWS,

wenn der Nackenbereich behandelt wird). Die Behandlungszeit liegt individuell bei 10–15 Minuten, je nach Behandlungsaufbau. Es entsteht eine sehr starke lokale Hyperämie mit sekundärer Tonusregulation und Schmerzlinderung der Muskulatur. Auch als Segmenttherapie kann die Heiße Rolle bei Obstipation (Verstopfung) angewendet werden. Im Rahmen der Atemtherapie wird die Heiße Rolle als „peripherer Atemantrieb“ und Entspannung der Atemhilfsmuskulatur verwendet (z. B. bei obstruktiven Lungenerkrankungen).

Merke!

Die Tücher müssen so fest gewickelt werden, dass kein heißes Wasser heraustropfen kann. Es besteht sonst Verbrühungsgefahr!



Fülle das Wasser langsam in den Tuchtrichter ein.

© Henning Steffen 2021

Aufgabe

Notiere Kontraindikationen für lokale Hitzeanwendungen.

Deine Notizen
