

Die Eistherapie in der akuten Phase einer Verletzung

Kerstin Hartje

Zusammenfassung

Die therapeutische Anwendung von Eis in der akuten Phase von Verletzungen und während der Rehabilitation von Sportverletzungen hat sich in den letzten Jahren zu einer gebräuchlichen Behandlungsform etabliert und gehört zu den ältesten in der Medizin vorhandenen Behandlungsmethoden. Im Vordergrund steht meist die Schmerzlinderung. Daß aber das Ausschalten von Schmerzen für eine optimale Behandlung, für erwünschte physiologische Abläufe sowie für eine optimale Wundheilung kontraproduktiv sein kann, wird zu oft als unwichtig beurteilt.

In der Praxis ist es mittlerweile zur Gewohnheit geworden, viele Verletzungen und Gelenkprobleme regelmäßig zur Unterstützung von aktiver und passiver Übungstherapie in verschiedenen Anwendungsformen mit Eis zu behandeln. Das Ziel ist hierbei in erster Linie die Schmerzlinderung durch Temperaturverminderung des zu behandelnden Haut-

gebietes. Niedergelassene Ärzte verschreiben oft Physiotherapie nach Verletzungen jeglicher Art in Kombination mit Eisbehandlungen, doch es sollten einmal Überlegungen durchgeführt werden, wie sinnvoll eine solche Eisapplikation vor allem im akuten Stadium der Verletzung ist, welche Wirkungen dabei entstehen und welche Ziele mit einer solchen Anwendung verfolgt werden.

Die erste Frage, die gestellt werden müßte, ist, wie lange eine Eisapplikation in der akuten Phase einer Verletzung dauern muß bzw. darf, woraufhin die Antworten in der Praxis schon sehr ungenau ausfallen und grob einen Zeitraum zwischen 10 und 45 Minuten nennen (kurzfristige oder langfristige Applikationen). Der Grund dafür ist, daß die Untersuchungen in Kombination mit mehreren Maßnahmen (z.B. Hochlagern, Kompression) durchgeführt wurden und somit das Ergebnis nicht nur auf das Eis zurückzuführen ist. Ein weiterer Grund ist, daß es verschiedene Eisbehandlungen gibt (z.B. Eispacks, Eismassage, Eissprays, Kaltluft ...

s. Abb. 1-4), die alle unterschiedliche Vorgehensweisen mit Temperaturunterschieden durch sie hervorgerufene Kühlung

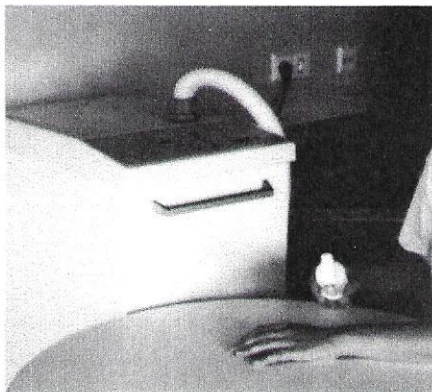


Abb. 1: Eisapplikation mit Kaltluftapparaten, Abstand nicht näher als 5 cm, gut geeignet z.B. für Rheumatiker



Abb. 2: Eisapplikation mit Kaltluft

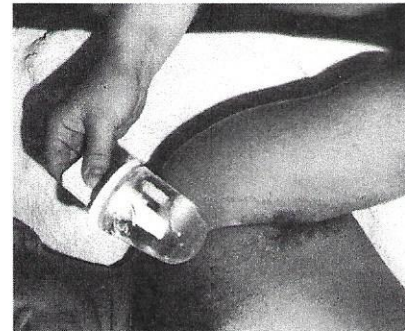


Abb. 3: Eisbehandlung mit dem sog. „Eislolly“ punktuelle Strukturprobleme, hier am Beispiel Ansatzpunktes vom M. supraspinatus

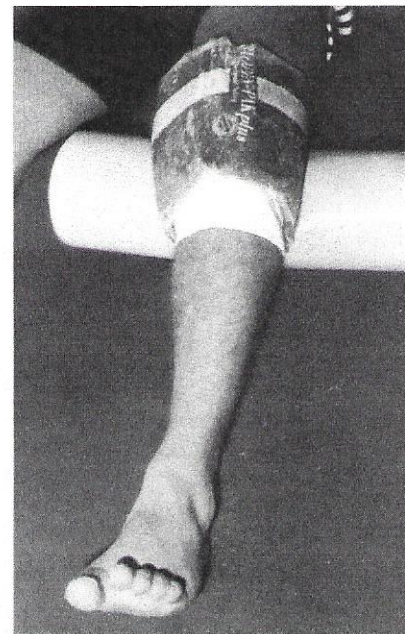
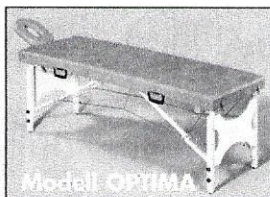


Abb. 4: „Cool-Packs“ werden auch sehr gerne „Abschwellung“ benutzt

Koffermassageliegen von GLIESCHE



- * Solide Konstruktion aus naturbelassenem Holz
- * superstabil durch Niro-Drahtverspannung
- * extra starke Polsterung
- * in 10 attraktiven Polsterfarben



GS

GS



GS



- * schnellste Lieferung (max. 3 Tage) * Aktionsangebote schon ab DM 445,- (+ MwSt.) * Kofferschutzhüllen, Rund- und Halbbrollen

- * in 10 Polsterfarben * Beine klappen in jeder Höheneinstellung mit ein *

in Breiten von 55, 60, 65 und 70 cm

Erhältlich bei über 250 Fachhändlern in Deutschland, den EU-Ländern und der Schweiz
 Info: Gliesche - Gerätebau · Ziegelhüttenstr. 65 · 64832 Babenhausen · Tel.: 0 60 73/43 36 · Fax: 0 60 73/58 69

verletzten Körperpartie von mehr als 25 Grad Celsius aufzeigen. Auch der schmerzlindernde Effekt spielt eine große Rolle, der aber nur eine symptomatische Therapie bedeutet. Das Ausschalten von Schmerzen kann allerdings für eine optimale Behandlung, für erwünschte physiologische Prozesse sowie für die Wundheilung kontraproduktiv sein. Auch die Literatur bescheinigt im Zusammenhang mit den Kenntnissen über die Physiologie der Wundheilung und Regeneration der Applikation von Eis in der akuten Verletzungsphase keine positiven Wirkungen. Viele Prozesse, die nach einer Verletzung ablaufen, werden durch Kälte negativ beeinflusst. Eine Ausnahme könnte lediglich die Schmerzhemmung für die Patienten sein (van Wingerden 1990/91).

Die lokale Anwendung von Eis (-18 bis -20 °C) wird von fünf Minuten (Kurzzeittherapie) bis maximal 20 Minuten (Langzeittherapie), z.B. an Gelenken, beschrieben. Ganzkörperkältetherapien mit flüssigem Stickstoff oder CO² werden bei Temperaturen von -180 °C ca. 1-2 Minuten, z.B. bei Spondylitis Ankylosans, durchgeführt (Leitfaden für Physiotherapie 1996). Rheumatoide Erkrankungen, wie z.B. eine akute Arthritis, eine aktivierte Arthrose oder ein Gichtanfall reagieren aufgrund von überwärmten Gelenken sehr gut auf Kälte. In diesem Fall ist eventuell die Käl-

tetherapie indiziert, um dem Patienten die Schmerzen während des Schubes oder der akuten Phase zu lindern (z.B. mit einem kalten Tuch), aber nicht, um die Entzündung zu vermeiden bzw. einen positiven Einfluß auf die Schwellung zu bekommen (s. Abb. 5).

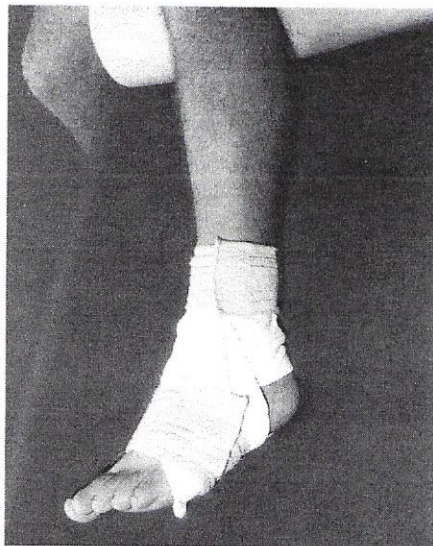


Abb. 5: Der sog. „Kälteverband“ ist sinnvoll bei starken Schmerzen direkt nach einer akuten Verletzung, wobei entweder Eisspray auf einen Lappen gesprüht wird, der anschließend auf das betreffende Gelenk gelegt wird, oder der Lappen wird nur leicht angefeuchtet

Wirkung der Eistherapie

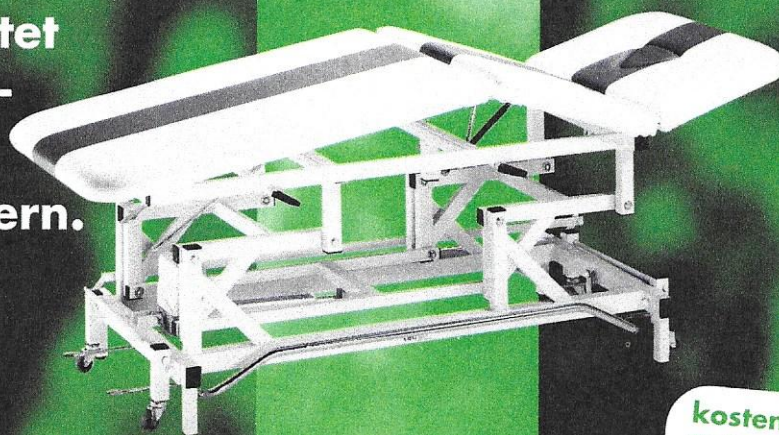
Neben der Hemmung von Entzündungen und des Metabolismus, der Vasokonstriktion, der Ödemauslösung, der Senkung der Histaminreaktion, der Depression des Immunsystems, der Schmerzhemmung (bei einer lokalen Abkühlung auf 7-9° nach ca. fünf Minuten) und der Abnahme der Gewebs- und Muskelspannung (nach ca. 20 Minuten in Kombination mit statischer Muskelarbeit) beschreiben alle Untersuchungen eine durch Eis ausgelöste Senkung der Hauttemperatur. Es können allerdings keine konkreten Aussagen abgeleitet werden, mit welcher Substanz und welcher Applikation welche Temperatursenkung erreicht wird. Auch im subkutanen Bereich werden Temperatursenkungen festgestellt, die von der Applikationsdauer und -form abhängen. Je länger die Anwendung, desto größer ist die Temperatursenkung. Eine reaktive Hyperämie wird nur nach kurzfristigen Anwendungen festgestellt.

Im Muskel werden weniger ausgeprägte Temperatursenkungen festgestellt. Kurze Applikationen mit Eis haben keine oder kaum Effekte auf die Muskeltemperatur (Lehmann u.a. 1974). Es wird darauf hingewiesen, daß in den ersten 20 bis 25 Minuten der Behandlung keine Senkung der Muskeltemperatur zu erwarten ist.



Jahresabschluß! Sinnvolle Investition: Die PINOFLEX D Massageliege

Das entlastet
die Wirbel-
säule und
spart Steuern.



Für Ihre Praxis unser Angebot:

- PINOFLEX D
Massagebank
Sonderausstattung
(siehe Abb.)**
- Rädergestell
 - Elektromotor
 - Bedienerreeling
 - 2-farbiges Polster

Angebotspreis für
Standardausstattung

1.999,- DM

(Preis für Sonderaus-
stattung auf Anfrage)

**kostenlose Bestell-Hotline:
Tel. 0130-11 54 94**

PINO Alles für die Physiotherapie

Untersuchungen über die Reaktion von Eistherapie auf die Gelenktemperatur belegen überwiegend eine Senkung der Temperatur (Kern u.a. 1984). Wird während der Behandlung das Gelenk passiv bewegt, so erfolgt eine beschleunigte Temperatursenkung verbunden mit einer besseren Verteilung der Kälte über das Gelenk (Synovialbewegung, Kern u.a. 1984). Die Eisapplikation bewirkt eine Vasokonstriktion (eine örtliche Verlangsamung des Blutstromes und einer Reduzierung der Stoffwechselforgänge im Verletzungsbereich). Im Anschluß daran erfolgt auf reflektorischem Weg eine reaktive Hyperämie, hervorgerufen durch eine sekundäre Dilatation.

Je nach Applikation beeinflußt die Eistherapie mehr oder weniger alle Facetten des Nervensystems. Hierdurch kommt es zu einer Hemmung der Leitgeschwindigkeit zu den Muskelspindeln. Diese teilweise noch nicht vollständig geklärten Reaktionen führen zu einer Schmerzhemmung. Nach einer akuten Verletzung kommt es durch die Erhöhung der Permeabilität zu einer Ödembildung, entsteht allerdings auch durch den direkten Einfluß von Kältereizen. Studien belegen, daß Kälteanwendungen zu einer Zunahme der Schwellung führen (Farry u.a.

1980), und zwar nicht nur bei verletzten, sondern auch bei gesunden Personen (s. Abb. 6 u. 7). Durch Eisbehandlungen erfährt die Permeabilität des Lymphsystems nach acht Minuten Behandlungsdauer eine maximale Erhöhung um 105 %, was die Hauptursache für die verstärkte Ödembildung ist. Ein weiterer Grund ist, daß durch die Kälte eine Gewebszerstörung und der damit verbundenen normalen Entzündungsreaktion entsteht (van Wingerden 1990/91). Diese Reaktion ist bei Anwendung mit sogen. Kühlt sprays sehr schnell zu erreichen.

Eistherapie hemmt die Wundheilung, weil die Kälte negativen Einfluß auf den Metabolismus (Abnahme), die Zirkulation (Konstriktion) und die Gewebstemperatur hat. Auch der Einfluß auf die Entstehung einer Entzündungsreaktion wirkt sich negativ auf die Wundheilung aus (van Wingerden 1990/91). Die Meinung, warum Eis während der akuten Phase benutzt werden kann, ist die, daß durch die gefäßverengende Wirkung der Kälte ein weiteres Austreten von Blut verhindert und die Ödembildung minimiert wird. Außerdem soll der Schmerz reduziert und die Entzündung gehemmt werden. Aber die Vasokonstriktion wird dem weiteren Blutaustritt schon deshalb nicht vorbeugen, weil

durch neurologische Reflexe und die normale Blutproppbildung die Blutgefäße nach bereits nach drei bis fünf Minuten selbst geschlossen werden (Peacock 1984). Daß Eis eine Ödembildung verhindert, ist literarisch nicht nachgewiesen, im Gegenteil. Eis stellt für die Behandlung von Ödemen eine Kontraindikation dar (Farry u.a. 1980, van Wingerden 1990/91). Da die Eisbehandlung so viele negative Aspekte aufwirft, sollte zur Schmerzhemmung eine andere Behandlung

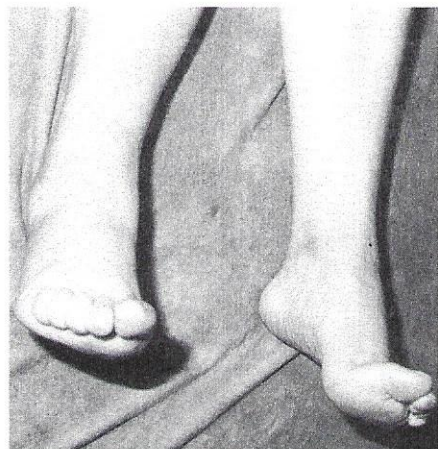


Abb. 7: Operativ versorgte Weber-C-Fraktur rechts nach 3 Monaten Eisbehandlung

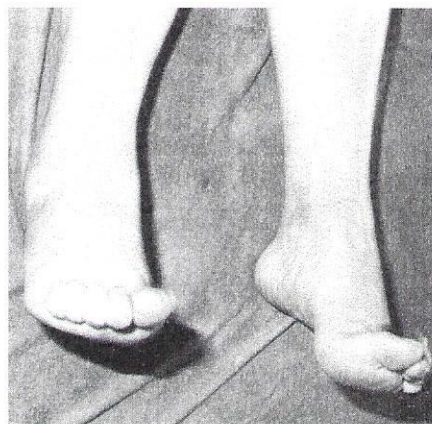
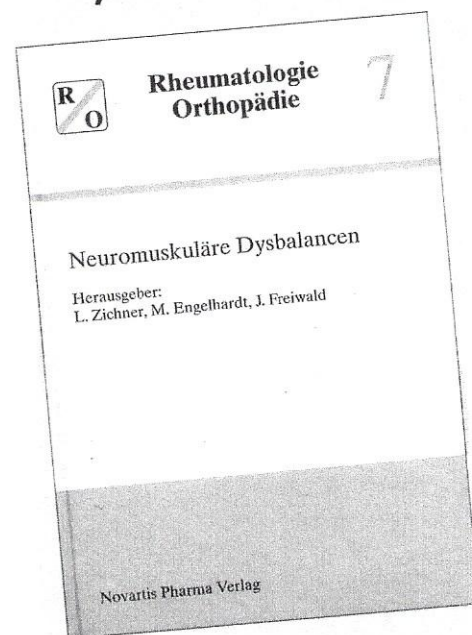


Abb. 6: Operativ versorgte Weber-C-Fraktur rechter Fuß, nach ca. 3 Monaten und intensiver Eisbehandlung: deutliche Schwellung sichtbar

Neuromuskuläre Dysbalancen



Preis incl. MwSt. und Versandkosten DM 49,90

Nach Überweisung des entsprechenden Betrages
- Anschrift bitte deutlich angeben -
führen wir Ihre Bestellung umgehend aus.

VPT Information-Fortbildung-Service GmbH
Konto-Nr. 13 892-201
Postbank Hamburg · BLZ 200 100 20

Alles für Ihre Praxis aus einer Hand

- Beratung • Planung • Montage • Kundendienst • Lieferservice • TÜV-Überprüfung durch GPS-Geisen



Ausstellungsraum in Norderstedt

MGV med. Geräte Vertrieb
HANS BRAMMANN

E.-Howard-Weg 4b
22844 Norderstedt

Telefon & Telefax
040/522 53 74

gewählt werden. Eine Schmerzhemmung ist auch nur dann positiv zu werten, wenn sie dazu führt, daß der Patient schneller und schmerzfrei mobilisiert werden kann. Eine Schmerzhemmung kann aber auch bewirken, daß der Patient sich zu früh oder/und zu viel bewegt, denn Schmerz ist ein Alarmsignal unseres Körpers, welches anzeigt, daß etwas noch nicht in Ordnung ist und daß das verletzte Gebiet noch nicht belastbar ist. Eine Entzündungshemmung scheint durch Eis nicht einzutreten, höchstens eine Verzögerung des Entzündungsablaufes.

Fazit

Eistherapie wird als gebräuchliche Behandlung bei akuten Verletzungen und der Rehabilitationsphase durchgeführt, aber die positiven Effekte, die man dem Eis zuspricht, sind wissenschaftlich nicht bewiesen. Deshalb sind Eisapplikationen in den verschiedenen Phasen der Wundheilung mit äußerster Vorsicht zu genießen, und die Patienten sollten sehr genau dahingehend aufgeklärt werden, nicht so leichtfertig mit Eisapplikationen umzugehen.

Literatur

1. Farry, P. J., N. G. Prentice, A. C. Hundter, C. A. Wakelin: Ice treatment of injured ligaments: an experimental model. *New Zealand Medical Journal* 91 (1980), 12-14
2. Kern, H.: Zur Anwendung der Kryotherapie in der Praxis. *Physiotherapie* 71 (1980) 11, 823-825
3. Kern, H., L. Fessl, G. Trnavski, H. Hertz: Das Verhalten der Gelenktemperatur unter Eisapplikation - Grundlage für die

praktische Anwendung. *Wiener Klinische Wochenschrift* 96 (1984) 22, 832-837

4. Lehmann, J. F., C. G. Warren, S. M. Scham: Therapeutic heat and cold. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 99 (1974) 207-245
5. Kolster, B., G. Ebel-Paprotny: Leitfaden Physiotherapie, 2. Auflage 1997
6. Mustard, J. K., M. A. Packham: The reaction of the blood to injury. in: Movat, H.Z. (eds.) *Inflammation, Immunology and Hypersensitivity*. ed. 2 (1979) 17-18
7. Peacock, E. E.: *Wound repair*, ed. 3. Philadelphia 1984
8. van Wingerden, B. A. M.: *Woundhealing in rehabilitation*. diss. Cula Los Angeles 1990
9. van Wingerden, B. A. M.: *Ijstherapie in de sport*. *Richting Sportgericht* 46 (1991) 40-44

Anschrift der Verfasserin

Kerstin Hartje

siehe unter „Kontakt“

Kontraindikationen jeglicher Art von Eistherapie

Wärmebedürftigkeit (bzw. Kälteüberempfindlichkeit), Notwendigkeit operativer Therapie, schwere Sensibilitätsstörungen, trophische Störungen, arterielle Durchblutungsstörungen, Angiospasmen, schwere Herzkreislauferkrankungen, Nieren- und Blasenaffektionen, geschädigtes Lymphsystem sowie Arteriosklerose und sympathische Reflexdystrophie (Hanno Felder 1998).

Jetzt: Winter-Wohlbehagen!



In der kalten Jahreszeit brauchen Füße besondere Pflege. Empfehlen Sie Ihren Kunden:

- **GEHWOL FUSSKRAFT ROT hautfettend.** Gegen kalte Füße - wärmend. Hautfettender Pflegebalsam, macht trockene, spröde Fußhaut glatt und geschmeidig.
- **GEHWOL FUSSKRAFT ROT mildfettend.** Mildfettender Pflegebalsam bei normaler Fußhaut. Gegen kalte Füße - wärmend.
- **GEHWOL FUSSKRAFT Kräuterbad.** Entspannend und belebend bei müden, wehen Füßen. Erweicht Hornhaut und Hühneraugen.



Alles für das Wohl der Füße.

Nur beim Fußspezialisten erhältlich.