

EISANWENDUNG

Eis bzw. Kryotherapie wird u.a. in der Akutversorgung von Sportverletzungen sowie nach operativen Eingriffen, wie z.B. am Kniegelenk angewandt. Aber auch als schnelles Hausmittel bei akuten Verletzungen wird es oft genutzt.

Die positiven Eigenschaften von Eis bzw. Kühlung scheinen auf der Hand zu liegen. Es soll Schmerzen lindern, Schwellungen reduzieren und Entzündungen hemmen. Aber stimmt das? Hat Eis wirklich diese Eigenschaften und wann sollte eine Kühlung überhaupt zum Einsatz kommen?

Dass Eis eine kurzzeitige Schmerzlinderung bewirken kann, konnte in einigen Studien, aber bei weitem nicht konstant, nachgewiesen werden. Die Wirkung einer Eisanwendung auf eine Schwellung ist dagegen sehr umstritten: Eis bzw. Kühlung scheint die Schwellung nicht wesentlich zu reduzieren. Im Tierversuch konnte gezeigt werden, dass Eis den Entzündungsprozess hemmen kann. Das mag zunächst vielleicht positiv klingen, ist es aber nicht zwangsläufig.

Wird dieser Prozess in der Anfangsphase der Gewebeheilung gestört, kann es zu einer Beeinträchtigung der Wundheilung kommen.

Inwieweit diese Daten auch auf den Menschen übertragbar sind, kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht eindeutig geklärt werden, ist aber aufgrund des normalerweise größeren Körpervolumens zwischen der Eisanwendung und dem Gewebe beim Menschen eher unwahrscheinlich. Eine deutliche Temperaturabsenkung im Gewebe ist deshalb anders als im Tierversuch eher zweifelhaft.

Die momentane Datenlage lässt also keine pauschale Empfehlung für eine Eisanwendung zu. **Nach einer Verletzung oder einer Operation zu kühlen, ist kein muss.** Auf der anderen Seite ist **Eis auch sicher nicht gefährlich**, wenn Sie vernünftig damit umgehen. Wenn sich Ihre Schmerzen dadurch relevant verbessern lassen, Sie dadurch z.B. weniger Medikamente einnehmen müssen, dann dürfen Sie gerne in einem vernünftigen Rahmen kühlen (z.B. 20 min. alle 2 Stunden mit Eisbeutel, umwickelt mit einem Handtuch).

MYTHOS: EISANWENDUNG



MERKE:

Eis kann zu einer kurzzeitigen Schmerzlinderung führen.

Eine Reduktion der Schwellung ist eher unwahrscheinlich.

Eis kann, zumindest im Tierversuch, zu einer Reduktion der Entzündungsreaktion führen.

Ihre individuelle Präferenz ist entscheidend, wenn es darum geht, ob Sie kühlen wollen oder nicht.

Quellen:

Miranda JP, Silva WT, Silva HJ, Mascarenhas RO, Oliveira VC. Effectiveness of cryotherapy on pain intensity, swelling, range of motion, function and recurrence in acute ankle sprain: A systematic review of randomized controlled trials. *Physical Therapy in Sport : Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*. 2021 May;49:243-249. DOI: 10.1016/j.ptsp.2021.03.011

Kawashima M, Kawanishi N, Tominaga T, Suzuki K, Miyazaki A, Nagata I, Miyoshi M, Miyakawa M, Sakuraya T, Sonomura T, Arakawa T. Icing after eccentric contraction-induced muscle damage perturbs the disappearance of necrotic muscle fibers and phenotypic dynamics of macrophages in mice. *J Appl Physiol (1985)*. 2021 May 1;130(5):1410-1420. doi: 10.1152/jappphysiol.01069.2020. Epub 2021 Mar 25. PMID: 33764172.

Takagi R, Fujita N, Arakawa T, Kawada S, Ishii N, Miki A. Influence of icing on muscle regeneration after crush injury to skeletal muscles in rats. *J Appl Physiol (1985)*. 2011 Feb;110(2):382-8. doi: 10.1152/jappphysiol.01187.2010. Epub 2010 Dec 16. PMID: 21164157

Tiidus, P.M. Alternative treatments for muscle injury: massage, cryotherapy, and hyperbaric oxygen. *Curr Rev Musculoskelet Med* 8, 162–167 (2015). <https://doi.org/10.1007/s12178-015-9261-3>

Kwiecien SY, McHugh MP. The cold truth: the role of cryotherapy in the treatment of injury and recovery from exercise. *Eur J Appl Physiol*. 2021 Apr 20. doi: 10.1007/s00421-021-04683-8. Epub ahead of print. PMID: 33877402

Singh DP, Barani Lonbani Z, Woodruff MA, Parker TJ, Steck R, Peake JM. Effects of Topical Icing on Inflammation, Angiogenesis, Revascularization, and Myofiber Regeneration in Skeletal Muscle Following Contusion Injury. *Front Physiol*. 2017 Mar 7;8:93. doi: 10.3389/fphys.2017.00093. PMID: 28326040; PMCID: PMC5339266.

Bleakley C, McDonough S, MacAuley D. The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Sports Med*. 2004 Jan-Feb;32(1):251-61. doi: 10.1177/0363546503260757. PMID: 14754753.

van den Bekerom MP, Struijs PA, Blankevoort L, Welling L, van Dijk CN, Kerkhoffs GM. What is the evidence for rest, ice, compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprains in adults?. *J Athl Train*. 2012;47(4):435-443. doi:10.4085/1062-6050-47.4.14

Chughtai M, Jawad M, Sodhi N et al. Cryotherapy treatment after unicompartmental and total knee arthroplasty: a review. *Journal of Arthroplasty*. 2017; 32: 382

Quellen:

Dantas LO, deFatima Carreira Moreira R, Norde FM et al. The effects of cryotherapy on pain and function in individuals with knee osteoarthritis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation*. 2019; 33: 1310.

Dubois P et al. Soft tissue injuries simply need Peace and Love. *British Journal of Sports Medicine*. 2020; 54: 1.

Gatewood CT, Tran AA, Dragoo JL. The efficacy of post-operative devices following knee arthroscopic surgery: a systematic review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2017; 25: 501.

Glasgow P. Eisanwendung in der Sportphysiotherapie. *Sportphysio*. 2013; 1: 37.

Martimbianco ALC, da Silva BNG, Pedrosa A et al. Effectiveness and safety of cryotherapy after arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. A systematic review of the literature. *Physical Therapy in Sport*. 2014; 15: 261.

Ni SH, Jiang WT, Guo L et al. Cryotherapy on postoperative rehabilitation of joint arthroplasty. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2015; 23: 3354.

Secrist ES, Freedman KB, Cicotti MG et al. Pain management after outpatient anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *American Journal of Sports Medicine*. 2016; 44: 2435.

Song M, Sun X, Tian X et al. Compressive cryotherapy versus cryotherapy alone in patients undergoing knee surgery: a meta-analysis. *SpringerPlus*. 2016; 5: 1074.

Tedesco D, Gori D, Desai KR et al. Drug-free interventions to reduce pain or opioid consumption after knee arthroplasty. A systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Surgery*. 2017; 152: 172872e.

Thacoor A, Sandiford NA. Cryotherapy following total knee arthroplasty: what is the evidence? *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2019; 27: 1.

Toth T, Steiner M, Watzek D. Wirkung von kontinuierlicher Kühlung auf Schwellung, Beweglichkeit, Schmerz und Blutverlust. *Physio Science*. 2019; 15: 104.