



Rapid Review

Kryotherapie nach elektiver Hüftoperation

erstellt von Dr. Isabel Moser, Dr. Johanna Feyertag, Dr. Gernot Wagner,
Dipl.-Kult. Irma Klerings

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Moser I., Feyertag J., Wagner G., Klerings I., Kryotherapie nach elektiver Hüftoperationen: Rapid Review. EbM
Ärztinformationszentrum; Oktober 2025. DOI: <https://doi.org/10.48341/9qz6-pb41>

Verfügbar unter: https://www.ebninfo.at/Kryotherapie_nach_elektiver_Hueftoperation

Anfrage / PIKO-Frage

Hat die Anwendung einer Kryotherapie (Cool-Packs) im Vergleich zu keiner Kryotherapie nach einer Hüftoperation einen Einfluss auf das Ausmaß von postoperativen Schmerzen und Schwellung?

Ergebnisse

Studien

Wir identifizierten eine randomisiert kontrollierte Studie (RCT), die den Einfluss einer Kryotherapie auf die postoperative Schmerzintensität bei Patient:innen nach Implantation einer Hüft-Totalendoprothese (H-TEP) untersuchte. Es handelt sich um eine Single-Center-Studie in Indien. Dieser RCT zeigt die Ergebnisse von 60 Personen, die in der Woche nach der Operation täglich entweder eine Physiotherapie mit Kryotherapie für 10 bis 15 Minuten oder eine Physiotherapie ohne zusätzliche Kühlung erhielten. Die Schmerzen wurden dabei anhand der elfstufigen numerischen Schmerzbewertungsskala (NPRS, numeric pain rating scale) von 0 bis 10, wobei ein Wert von 0 keinen Schmerzen und der Wert 10 den stärksten vorstellbaren Schmerzen entspricht. Für diese Schmerzskaala wurde in der Literatur eine Differenz von 1,9 Punkten auf der NPRS als minimal klinisch relevanter Unterschied für die Schmerzverbesserung nach einer H-TEP-Implantation beschrieben (5). Wir bewerteten die Studie mit einem hohen Biasrisiko.

Resultate

- **Schmerzen am 7. postoperativen Tag:** Nach einer Woche sank die durchschnittliche Schmerzintensität bei Personen mit Physiotherapie und Kühlung signifikant ab (von $8,75 \pm \text{NB}$ [nicht berichtet] auf $5,25 \pm \text{NB}$ mittlere Differenz [MD] zum Ausgangswert $3,5 \pm \text{NB}$). Bei Personen jedoch, die eine Physiotherapie ohne Kühlung erhielten, wurde nur eine geringe Reduktion der durchschnittlichen Schmerzintensität berichtet (von $8,75 \pm \text{NB}$ auf $8,25 \pm \text{NB}$; MD zum Ausgangswert $0,5 \pm \text{NB}$).

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 und Abbildung 1 zusammengefasst.

Vertrauen in das Ergebnis



0 von 3 = **unzureichend**

Auf Basis der von uns identifizierten Evidenz kann bei Personen nach einer H-TEP-Implantation keine Aussage zur Effektivität einer Kryotherapie mit Coolpacks in Bezug auf die postoperative Schmerzintensität getroffen werden. Das Vertrauen in die Evidenz ist unzureichend.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick

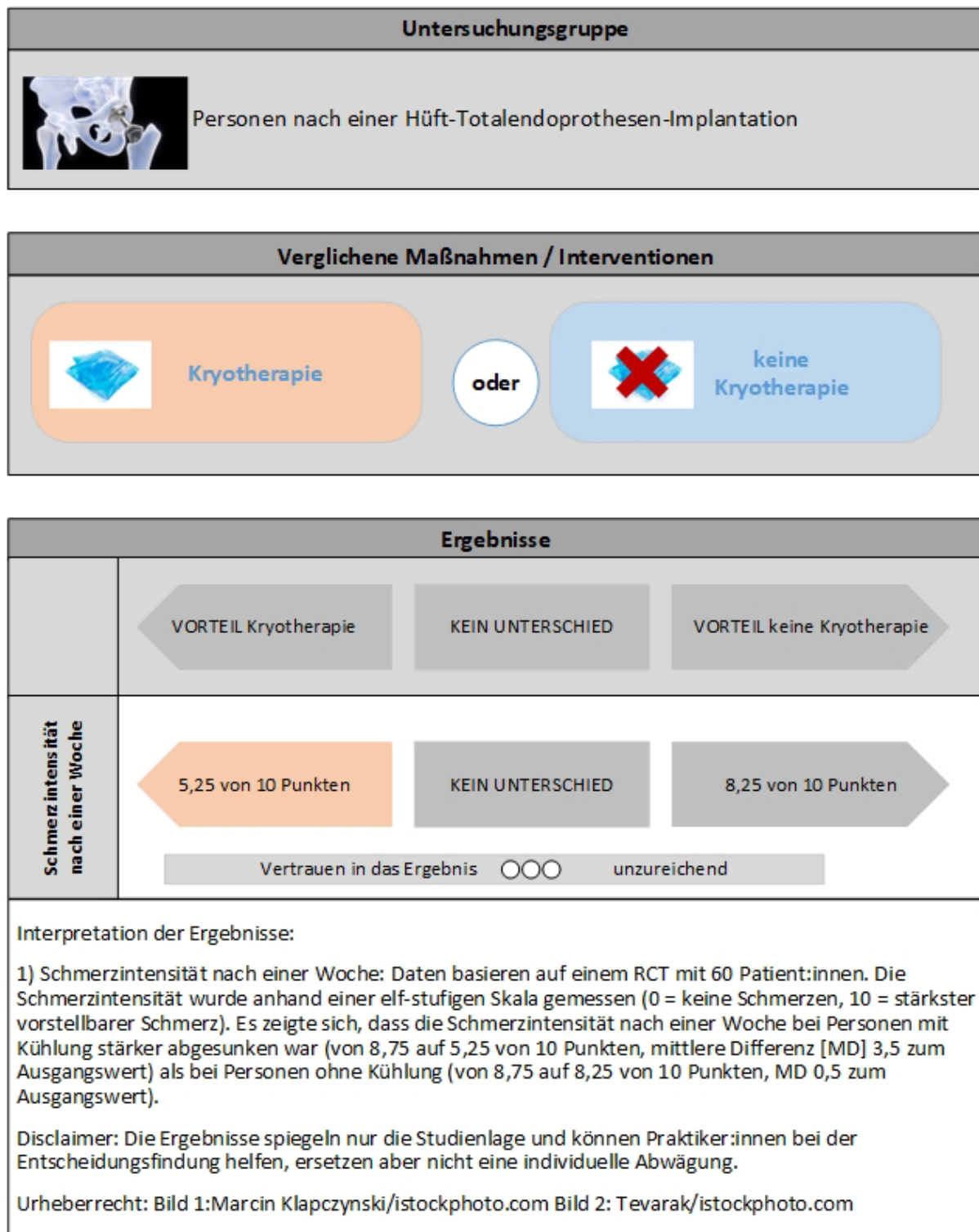


Tabelle 1: Übersicht der Ergebnisse

Studien	Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte		Vertrauen in das Ergebnis
		Kryotherapie	Keine Kryotherapie	Mit Kryotherapie (95% KI)*	Kryotherapie versus keine Kryotherapie	
Schmerzintensität nach 7 Tagen						
1 RCT (1) N=60	hoch	Ausgangswert: 8,75 Endwert: 5,25 MD: 3,5 p=0,001 n=30	Ausgangswert: 8,75 Endwert: 8,25 MD: 0,5 p=0,18 n=30	3 Punkte weniger (nicht berechenbar)	Die Evidenz einer Kryotherapie in Bezug auf die Schmerzintensität bei Personen nach einer H-TEP-Implantation ist unzureichend.	<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>a, b</div>

Abkürzungen: H-TEP=Hüft-Totalendoprothese; KI=Konfidenzintervall; MD=mittlere Differenz; N=Gesamtzahl der Teilnehmer:innen in der Studie, n=Teilnehmer:innenzahl in den Untergruppen; p=Signifikanzwert; RCT=randomisiert kontrollierte Studie

* selbst berechnet

^a Wir stuften das Vertrauen in das Ergebnis aufgrund eines hohen Verzerrungsrisikos um eine Stufe herab.

^b Wir stuften das Vertrauen in das Ergebnis aufgrund des unpräzisen Ergebnisses um zwei Stufen herab.

Vertrauen in das Ergebnis



hoch

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



moderat

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Möglicherweise werden neue Studien aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



niedrig

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



unzureichend

Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder es fehlen Studien, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Einleitung

Als Kryotherapie (Cool-Packs) bezeichnet man die gezielte, lokale Applikation von Kälte zu therapeutischen Zwecken (2). Sie findet typischerweise bei Patient:innen mit akuten Schmerzen, Verletzungen sowie entzündlichen Erkrankungen Anwendung, wird aber auch bei postoperativen Zuständen, insbesondere nach Gelenkersatzoperationen, eingesetzt (3). Die Kryotherapie bewirkt vielfältige physiologische Reaktionen in verschiedenen Geweben und Organsystemen. Im Wesentlichen werden durch die Kälteeinwirkung Entzündungsprozesse gehemmt, die Durchblutung moduliert, Schmerzen gelindert und die Muskelspannung beeinflusst (2). Wir fassen in diesem Rapid Review die Evidenz zur Frage zusammen, ob sich die postoperative Schmerzintensität bei Patient:innen nach der Implantation einer Hüft-Totalendoprothese (HTEP) durch Anwendung von Kryotherapie im Vergleich zu keiner Kryotherapie unterscheidet.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: Ovid MEDLINE, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials und Epistemonikos. Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom Medical Subject Headings-System (MeSH-System) der National Library of Medicine ab. Zusätzlich wurde mittels Freitexts gesucht und eine Pubmed-similar-articles-Suche durchgeführt. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren. Die Suche erfasste alle Studien bis 12. August 2025. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zusammen, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>.

Für kontinuierliche Endpunkte berichteten wir die mittlere Differenz (MD) der Ausgangs- und Endwerte der jeweiligen Gruppen, basierend auf den berichteten Mittelwerten. Aufgrund der nicht berichteten Streumaße konnten wir eine mittlere Differenz und dazugehörige 95%-Konfidenzintervalle (KI) zwischen den Gruppen nicht berechnen. Die Auswahl der Studien erfolgte anhand der in Tabelle 2 beschriebenen Ein- und Ausschlusskriterien für Population, Intervention, Kontrolle und Endpunkte (PIKO-Schema). Zur Beurteilung des Bias-Risikos der Studien verwendeten wir das validierte Instrument Risk-of-bias-Tool 2 (RoB 2) (4). Tabelle 1 wurde mit GRADE pro GDT erstellt (<https://gradepro.org/>).

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
Population	Patient:innen nach einer elektiven Hüftoperation	andere orthopädische Operationen
Intervention	Applikation von Kryotherapie in Form von Cool-Packs innerhalb 72 Stunden postoperativ	andere Kühlmethoden/-vorrichtungen/-maschinen
Kontrollintervention	keine Kühlung mittels Cool-Packs	andere Kühlmethoden/-vorrichtungen
Endpunkte	<ul style="list-style-type: none"> postoperative Schmerzen (z. B. gemessen anhand der visuellen Analogskala) postoperative Schwellungen (z. B. gemessen anhand des Umfangs der Extremität oder mittels Bildgebung)) 	andere Endpunkte
Setting	stationär	ambulant
Studiendesign	randomisiert kontrollierte Studien	alle anderen Studiendesigns

Resultate

Studien

Wir identifizierten eine randomisiert kontrollierte Studie (RCT), die den Einfluss einer Kryotherapie in Form von Cool-Packs auf die postoperative Schmerzintensität bei Patient:innen nach einer H-TEP-Implantation untersuchte. Der Studiauswahlprozess ist in Abbildung 2 als Flussdiagramm dargestellt. Insgesamt wurden in diesem RCT Daten von 60 Personen ausgewertet, die in der Woche nach der Operation täglich entweder eine Physiotherapie mit Kryotherapie für zehn bis 15 Minuten oder eine Physiotherapie ohne zusätzliche Kühlung erhielten. Die Studie wurde in Indien durchgeführt. Die Studiencharakteristika sind im Detail in Tabelle 3 dargestellt.

Wir bewerteten das Biasrisiko aufgrund fehlender Informationen zur Randomisierung und zu den Patient:innencharakteristika, fehlender Verblindung der Patient:innen und unvollständiger Berichterstattung als hoch.

Tabelle 3: Charakteristika des inkludierten RCT

Autor:in, Jahr, Studiendesign, Risiko für Bias	N randomisiert, Follow-up, Länder, Zeitraum	Population	Intervention	Kontrolle
Chandrasekaran et al. 2022 (1)	N=60	Patient:innen mit H-TEP-Implantation	Simultanes Kryotherapie- und Physiotherapie-Protokoll für 10 bis 15 Minuten täglich für eine Woche	Physiotherapie-Protokoll für 10 - 15 Minuten ohne Kryotherapie
RCT	1 Woche	Alter: NB		n=30
hoch	1 Zentrum in Indien	Frauen: NB		
	Zeitraum NB			
			n=30	

Abkürzungen: H-TEP: Hüft-Totalendoprothese, N: Gesamtzahl der Teilnehmer:innen in der Studie, n: Teilnehmer:innenzahl in den Untergruppen; NB=nicht berichtet; RCT=randomisiert kontrollierte Studie

Schmerzen nach einer Woche postoperativ

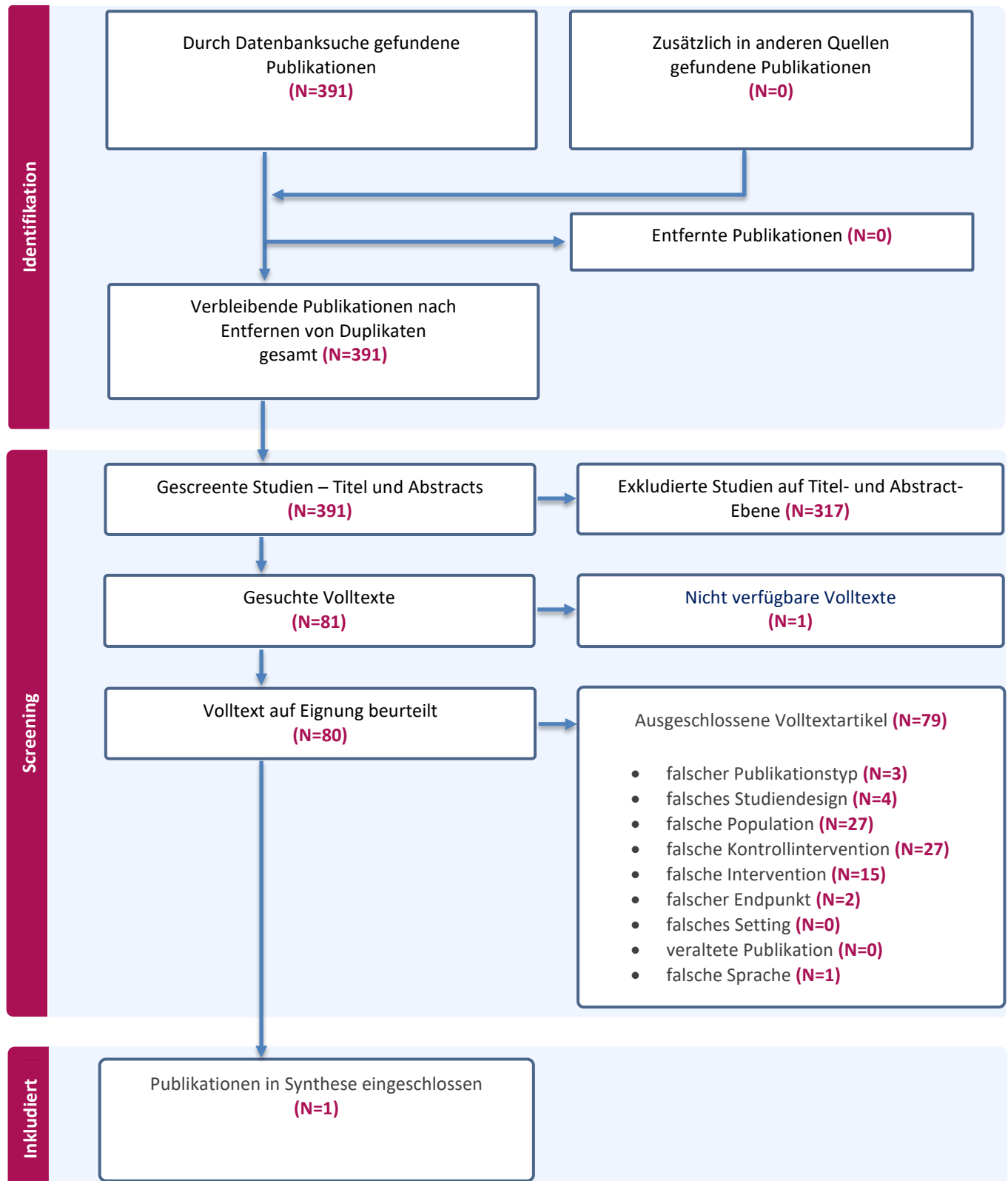
Der RCT stellt die Schmerzintensität der Patient:innen eine Woche nach der Implantation einer H-TEP dar. Die Schmerzen wurden dabei anhand der elfstufigen numerischen Schmerzbewertungsskala (NPRS, numeric pain rating scale) von 0 bis 10 gemessen, wobei ein Wert von 0 keinen Schmerzen und der Wert 10 den stärksten vorstellbaren Schmerzen entspricht. Für diese Schmerzskala wurde in der Literatur eine Differenz von 1,9 Punkten auf der NPRS als minimal klinisch relevanter Unterschied für die Schmerzverbesserung nach einer H-TEP-Implantation beschrieben (5).

Die postoperativen Schmerzen wurden vor Beginn der Physiotherapie mit oder ohne Kühlung und erneut nach einer Woche abgefragt. Die durchschnittliche Schmerzintensität vor Beginn der Physiotherapie mit oder ohne Kühlung lag bei beiden Gruppen bei $8,75 \pm \text{NB}$ Punkten. Nach einer Woche sank die durchschnittliche Schmerzintensität bei Personen mit Physiotherapie und Kühlung signifikant ab ($5,25 \pm \text{NB}$; mittlere Differenz [MD] zum Ausgangswert $3,5 \pm \text{NB}$; $p=0,001$), wohingegen bei Personen, die ausschließlich eine Physiotherapie ohne Kühlung erhalten hatten, nur eine leichte Reduktion der durchschnittlichen Schmerzintensität zu verzeichnen war ($8,25 \pm \text{NB}$; MD zum Ausgangswert $0,5 \pm \text{NB}$; $p=0,18$). Die Kryotherapie erzielte 3 Punkte weniger auf der NPRS als die Kontrollgruppe.

Appendix

PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 2: PRISMA-Flussdiagramm, modifiziert nach Page et al. (2021) (6)



Suchstrategien

Ergebnisse vor Deduplizierung (alle Studiendesigns): 575

Ergebnisse nach Deduplizierung (alle Studiendesigns): 398

Ovid Medline 12.08.2025

Ovid MEDLINE(R) alle 1946 bis August 11, 2025

Structure	#	Searches	Results
A.	1	Cryotherapy/	6032
Cryotherapy	2	((cold* or cool* or ice or cryo*) adj (bag? or pack? or compress* or therap* or treatment* or irrigat* or applicat* or pressure or pad? or exposure)).ti,ab,kf.	12792
	3	cooling.ti,ab,kf.	54577
	4	(cryotherap* or cryoceutic* or cryopneumat* or cryocompress* or cryocuff* or cryopad? or cryochamber? or cryo chamber?).ti,ab,kf.	9632
	5	or/1-4	76450
B. knee/hip surgery	6	arthroplasty, replacement, hip/ or arthroplasty, replacement, knee/	66850
	7	hip prosthesis/ or knee prosthesis/	40165
	8	Knee/su [Surgery]	3078
	9	exp hip joint/su or exp knee joint/su	37703
	10	exp Knee Injuries/su [Surgery]	16078
	11	Hip/su [Surgery]	3032
	12	exp Hip Injuries/su [Surgery]	19180
	13	((knee? or hip?) adj3 (surg* or replac* or arthroplast*)).ti,ab,kf.	108049
	14	((((knee? or hip?) adj3 (injur* or fractur* or joint)) and (surgery or surgeries)).ti,ab,kf.	19733
	15	or/6-14	173833
A+B	16	5 and 15	276
language	17	(english or german).lg.	35265625
Total w/o filters	18	16 and 17	261

Cochrane Library 12.08.2025

Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 8 of 12, August 2025

Cochrane Central Register of Controlled Trials Issue 7 of 12, July 2025

ID	Search	Hits
#1	[mh ^Cryotherapy]	1002
#2	((cold*:ti,ab,kw OR cool*:ti,ab,kw OR ice:ti,ab,kw OR cryo*:ti,ab,kw) NEXT (bag?:ti,ab,kw OR pack?:ti,ab,kw OR compress*:ti,ab,kw OR therap*:ti,ab,kw OR treatment*:ti,ab,kw OR irrigat*:ti,ab,kw OR applicat*:ti,ab,kw OR pressure:ti,ab,kw OR pad?:ti,ab,kw or exposure:ti,ab,kw))	2607
#3	cooling:ti,ab,kw	3583
#4	cryotherap*:ti,ab,kw OR cryoceutic*:ti,ab,kw OR cryopneumat*:ti,ab,kw OR cryocompress*:ti,ab,kw OR cryocuff*:ti,ab,kw OR cryopad?:ti,ab,kw OR cryochamber?:ti,ab,kw OR (cryo NEXT chamber?):ti,ab,kw	3132
#5	(2-#4)	7999

#6 [mh ^"arthroplasty, replacement, hip"] OR [mh ^"arthroplasty, replacement, knee"]	6463
#7 [mh ^"hip prosthesis"] OR [mh ^"knee prosthesis"]	2273
#8 [mh ^Knee/su]	241
#9 [mh "hip joint"/su] OR [mh "knee joint"/su]	2311
#10 [mh "Knee Injuries"/su]	895
#11 [mh ^Hip/su]	90
#12 [mh "Hip Injuries"/su]	1354
#13 ((knee?:ti,ab,kw OR hip?:ti,ab,kw) NEAR/3 (surg*:ti,ab,kw OR replac*:ti,ab,kw OR arthroplast*:ti,ab,kw))	24079
#14 (((knee?:ti,ab,kw OR hip?:ti,ab,kw) NEAR/3 (injur*:ti,ab,kw OR fractur*:ti,ab,kw OR joint?:ti,ab,kw)) AND (surgery:ti,ab,kw OR surgeries:ti,ab,kw))	9098
#15 (3-#14)	26944
#16 #5 and #15	207
#17 #16 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	1
#18 Conference proceeding:pt or abstract:so	263314
#19 (clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ACTRN or EUCTR or ensaiosclinicos or chictr or cris or ctri or isrctn or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR or TCTR or ICTRP):so or (ANZCTR* or ACTRN* or chictr* or ctri* or EUCTR* or isrctn* or DRKS* or IRCT* or JapicCTI* or JMACCT* or jRCT* or JPRN* or PACTR* or SLCTR* or TCTR* or ICTRP*):au	581203
#20 English:la OR German:la	2189107
#21 #16 and #20 not (18 or #19) in Trials	101
#22 #17 or #21	102

Epistemonikos.org 12.08.2025

Advanced Search

Results

(title:(((cold* OR cool* OR ice OR cryo*) AND (bag OR bags OR pack OR packs OR compress* OR therap* OR treatment* OR irrigat* OR applicat* OR pressure OR pad OR pads OR chamber*))) OR cooling OR cryotherap* OR cryoceutic* OR cryopneumat* OR cryocompress* OR cryocuff* OR cryopad* OR cryochamber*) OR abstract:(((cold* OR cool* OR ice OR cryo*) AND (bag OR bags OR pack OR packs OR compress* OR therap* OR treatment* OR irrigat* OR applicat* OR pressure OR pad OR pads OR chamber*))) OR cooling OR cryotherap* OR cryoceutic* OR cryopneumat* OR cryocompress* OR cryocuff* OR cryopad* OR cryochamber*)) AND (title:(((knee* OR hip OR hips) AND (surg* OR replac* OR arthroplast*))) OR abstract:(((knee* OR hip OR hips) AND (surg* OR replac* OR arthroplast*))))

418

Filter: Systematic Review

49

[https://www.epistemonikos.org/advanced_search?q=\(title:\(\(\(cold*%20OR%20cool*%20OR%20ice%20OR%20cryo*\)%20AND%20\(bag%20OR%20bags%20OR%20pack%20OR%20packs%20OR%20compress*%20OR%20therap*%20OR%20treatment*%20OR%20irrigat*%20OR%20applicat*%20OR%20pressure%20OR%20pad%20OR%20pads%20OR%20chamber*\)\)\)%20OR%20cooling%20OR%20cryotherap*%20OR%20cryoceutic*%20OR%20cryopneumat*%20OR%20cryocompress*%20OR%20cryocuff*%20OR%20cryopad*%20OR%20cryochamber*\)%20OR%20abstract:\(\(\(cold*%20OR%20cool*%20OR%20ice%20OR%20cryo*\)%20AND%20\(bag%20OR%20bags%20OR%20pack%20OR%20packs%20OR%20compress*%20OR%20therap*%20OR%20treatment*%20OR%20irrigat*%20OR%20applicat*%20OR%20pressure%20OR%20pad%20OR%20pads%20OR%20chamber*\)\)\)%20OR%20cooling%20OR%20cryotherap*%20OR%20cryoceutic*%20OR%20cryopneumat*%20OR%20cryocompress*%20OR%20cryocuff*%20OR%20cryopad*%20OR%20cryochamber*\)%20AND%20\(title:\(\(\(knee*%20OR%20hip%20OR%20hips\)%20AND%20\(surg*%20OR%20replac*%20OR%20arthroplast*\)\)\)%20OR%20abstract:\(\(\(knee*%20OR%20hip%20OR%20hips\)%20AND%20\(surg*%20OR%20replac*%20OR%20arthroplast*\)\)\)\)&protocol=no&classification=systematic-review#](https://www.epistemonikos.org/advanced_search?q=(title:(((cold*%20OR%20cool*%20OR%20ice%20OR%20cryo*)%20AND%20(bag%20OR%20bags%20OR%20pack%20OR%20packs%20OR%20compress*%20OR%20therap*%20OR%20treatment*%20OR%20irrigat*%20OR%20applicat*%20OR%20pressure%20OR%20pad%20OR%20pads%20OR%20chamber*)))%20OR%20cooling%20OR%20cryotherap*%20OR%20cryoceutic*%20OR%20cryopneumat*%20OR%20cryocompress*%20OR%20cryocuff*%20OR%20cryopad*%20OR%20cryochamber*)%20OR%20abstract:(((cold*%20OR%20cool*%20OR%20ice%20OR%20cryo*)%20AND%20(bag%20OR%20bags%20OR%20pack%20OR%20packs%20OR%20compress*%20OR%20therap*%20OR%20treatment*%20OR%20irrigat*%20OR%20applicat*%20OR%20pressure%20OR%20pad%20OR%20pads%20OR%20chamber*)))%20OR%20cooling%20OR%20cryotherap*%20OR%20cryoceutic*%20OR%20cryopneumat*%20OR%20cryocompress*%20OR%20cryocuff*%20OR%20cryopad*%20OR%20cryochamber*)%20AND%20(title:(((knee*%20OR%20hip%20OR%20hips)%20AND%20(surg*%20OR%20replac*%20OR%20arthroplast*)))%20OR%20abstract:(((knee*%20OR%20hip%20OR%20hips)%20AND%20(surg*%20OR%20replac*%20OR%20arthroplast*))))&protocol=no&classification=systematic-review#)

URL

Pubmed Similar Articles (based on the first 100 linked references for each article) 12.08.2025

Search number	Query	Results
3	15067647	1
4	Similar articles for PMID: 15067647	93
5	23112075	1
6	Similar articles for PMID: 23112075	89
7	9199073	1
8	Similar articles for PMID: 9199073	109
9	15067647 9199073 23112075 27059990 8581442 27059990 31050337 11281337 29079365 23872462 7902225 25772701 29356932 17592713 22404241 18343244 7907012 22075018 23112075 17162178 23118406 9199073 22516265 19562534 28946892 21332855 19122076 19122076 8975448 31774061 29079365 7866800 23302898 31774061 20658925 19923527 8724155 25059851 17200307 23302898 8590121 39165152 29725749 9853997 21821506 19923527 6883850 38286686 27150344 19583537 16917670 18028577 19627693 26620966 25764643 1537158 18338275 28070159 17470011 26217461 25825138 19583535 23102425 28850408 17908579 25163948 29493328 36496048 22795613 19781964 6528612 29979799 29979799 1977542 28465126 23265837 19301724 22025490 21266004 27648792 23672125 22075018 17081464 17522875 23764718 15891720 15067647 9466024 10457561 27150344 29567002 7497671 17162178 24330381 18001629 21902151 27006014 22048090 22258781 22048090 18349203 26027220 17464604 15067647 17990768 29033152 12776983 15805196 16261108 19268046 27478345 15005598 19640231 19572933 17656271 3176193 21187536 27840352 27903009 26922284 26899484 31575006 14612477 9696467 33512971 18056497 25700999 29554515 19583535 29133161 29979799 27307358 28318860 18300666 8581442 15205987 21278552 24796197 30371925 33418620 10428228 10598433 26822165 26227482 24196463 18214217 16149361 18338275 14977671 29153633 19143245 9474633 19729279 27324337 23452524 29451945 30545786 1878175 28925324 28836971 12402375 19297786 9463203 27427502 38267270 28933328 23312558 11561502 9861122 1875206 24928371 17464605 30296319 27648792 22404241 38669661 28624992 29555492 11394596 27155598 26217461 8077977 21761149 28089187 36472555 34856580 22531569 2729484 28927565 33418620 27825572 11993586 31414166 12072761 36030443 10439754 34067781 31050337 29258763 29145288 29374780 26851251 9252814 30764844 9490256 19295957 23578129 8623995 3538270 15362328 17658101 32026839 38244486 28168381 30764844 30425011 26484651 12971706 31673095 29658975 19700122 8077977 28465126 8804296 35042184 26922284 16875187 11949239 30350758 25931653 33309789 8694219 17984885 6769420 24439998 1734903 18024838 17961837 38880787 38227605 18300666 31523557 34795077 23180100 29630572 34606170 38669661 22913708 35898488 33309789 20642044 25558317 27427502 18592626 28196039 38880787 38244486 24532533 17897861 7726354 24532532 39316538 8696436 34106005 32610330 22894975 28905782 19319028 38112562 6374586 3844415 25558317 35222592 18730022 9816398 25123247 33202890 13567031 32749981 8169463 15523210 38227605 19652988	247
10	#9 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	245
11	#10 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	230
12	#11 AND systematic[sb]	8
13	#11 AND (randomized controlled trial[Publication Type] OR (random*[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))	124
14	#12 OR #13	131

Referenzen

1. Chandrasekaran K, SMS, Senthil Selvam.P, Senthilkumar.S, Viswanath Reddy. The Effect Of Cryotherapy In Patients With Total Hip Arthroplasty Among Geriatrics. *NeuroQuantology*. 2022;20(16):4214-7.
2. Wessinghage T, Dreyer N. Kryotherapie. In: Imhoff A, Linke R, Baumgartner R, editors. *Checkliste Orthopädie*. 4., unveränderte Auflage ed: Thieme; 2021.
3. Ianiv Klaber EG, Jhon O Don. Compressive cryotherapy is superior to cryotherapy alone in reducing pain after hip arthroplasty. 2019;6(4):364-9.
4. Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:l4898.
5. Danoff JR, Goel R, Sutton R, Maltenfort MG, Austin MS. How Much Pain Is Significant? Defining the Minimal Clinically Important Difference for the Visual Analog Scale for Pain After Total Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2018;33(7S):S71-S5 e2.
6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2021;74(9):790-9.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



Unterstützt von



Mitglied im



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.