



Rapid Review

Pethidin intravenös zur Therapie von postoperativem Shivering bei Frauen mit Kaiserschnittentbindung

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

https://www.ebminfo.at/Pethidin_postoperatives_Shivering_Kaiserschnittentbindung

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Moser I., Wagner G., Klerings I., Pethidin intravenös zur Therapie von postoperativem Shivering bei Frauen mit Kaiserschnittentbindung: Rapid Review. EbM Ärztinformationszentrum; Dezember 2024.

DOI: <https://doi.org/10.48341/7zk0-nr72>

Available from: https://www.ebminfo.at/Pethidin_postoperatives_Shivering_Kaiserschnittentbindung

Anfrage / PIKO-Frage

Wie sind Effektivität und Sicherheit von Pethidin zur Behandlung von postoperativem Shivering bei Frauen mit Kaiserschnittentbindung im Vergleich zu Placebo?

Ergebnisse

Studien

Wir identifizierten zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCTs), die bei Frauen mit Shivering nach einer Kaiserschnittentbindung die therapeutische Effektivität und Sicherheit von Pethidin intravenös mit Placebo verglichen. An den Studien nahmen insgesamt 90 Frauen mit elektivem, sekundärem oder Notkaiserschnitt unter Spinal- oder Epiduralanästhesie teil. Die Studien wurden in Kanada und im Iran durchgeführt. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmerinnen reichte von 27,9 bis 29,4 Jahren. Wir bewerteten das Bias-Risiko einer Studie aufgrund von Unklarheiten bei der Randomisierung und der Gruppenzuteilung als moderat. Bei der zweiten Studie schätzten wir das Bias-Risiko aufgrund von fehlender Verblindung des Klinikpersonals und einer potenziell selektiven Berichterstattung als hoch ein.

Resultate

- **Therapieansprechen (frei von Shivering):** Ein RCT mit 46 Teilnehmerinnen zeigte, dass mehr Frauen bereits zwei Minuten nach der Verabreichung von Pethidin in einem Shivering-freien Zustand waren als Frauen, die Placebo erhalten hatten (65,2 vs. 17,4 Prozent; Relatives Risiko [RR]: 3,75; 95% Konfidenzintervall [KI]: 1,47 bis 9,59). Das Therapieansprechen war auch nach 30 Minuten (73,9 vs. 21,7 Prozent; RR: 3,40; 95% KI: 1,51 bis 7,66) und 60 Minuten (78,3 vs. 39,1 Prozent; RR: 2,00; 95% KI: 1,15 bis 3,48) in der Pethidingruppe höher als in der Placebogruppe. In der anderen Studie mit 44 Frauen war das Therapieansprechen in beiden Gruppen ähnlich (54,5 vs. 50,0 Prozent; RR: 1,09; 95% KI: 0,62 bis 1,92).
- **Übelkeit:** Zwei Studien mit insgesamt 90 Teilnehmerinnen zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit von postoperativer Übelkeit (39,1 vs. 34,8 Prozent; RR: 1,13; 95% KI: 0,53 bis 2,40 bzw. 40,9 vs. 50,0 Prozent; RR: 0,82; 95% KI: 0,43 bis 1,57).
- **Bewusstseinstrübung:** Ein RCT zeigte, dass Frauen, die Pethidin erhielten, kurz nach der Verabreichung statistisch signifikant häufiger schläfrig waren oder schliefen als Frauen, die Placebo bekamen (45,0 vs. 5,0 Prozent; RR: 9,00; 95% KI: 1,25 bis 64,59). Nach 30 Minuten war dieser Unterschied zwischen den Gruppen nicht mehr zu erkennen (55,0 vs. 40,0 Prozent; RR: 1,38; 95% KI: 0,71 bis 2,68).

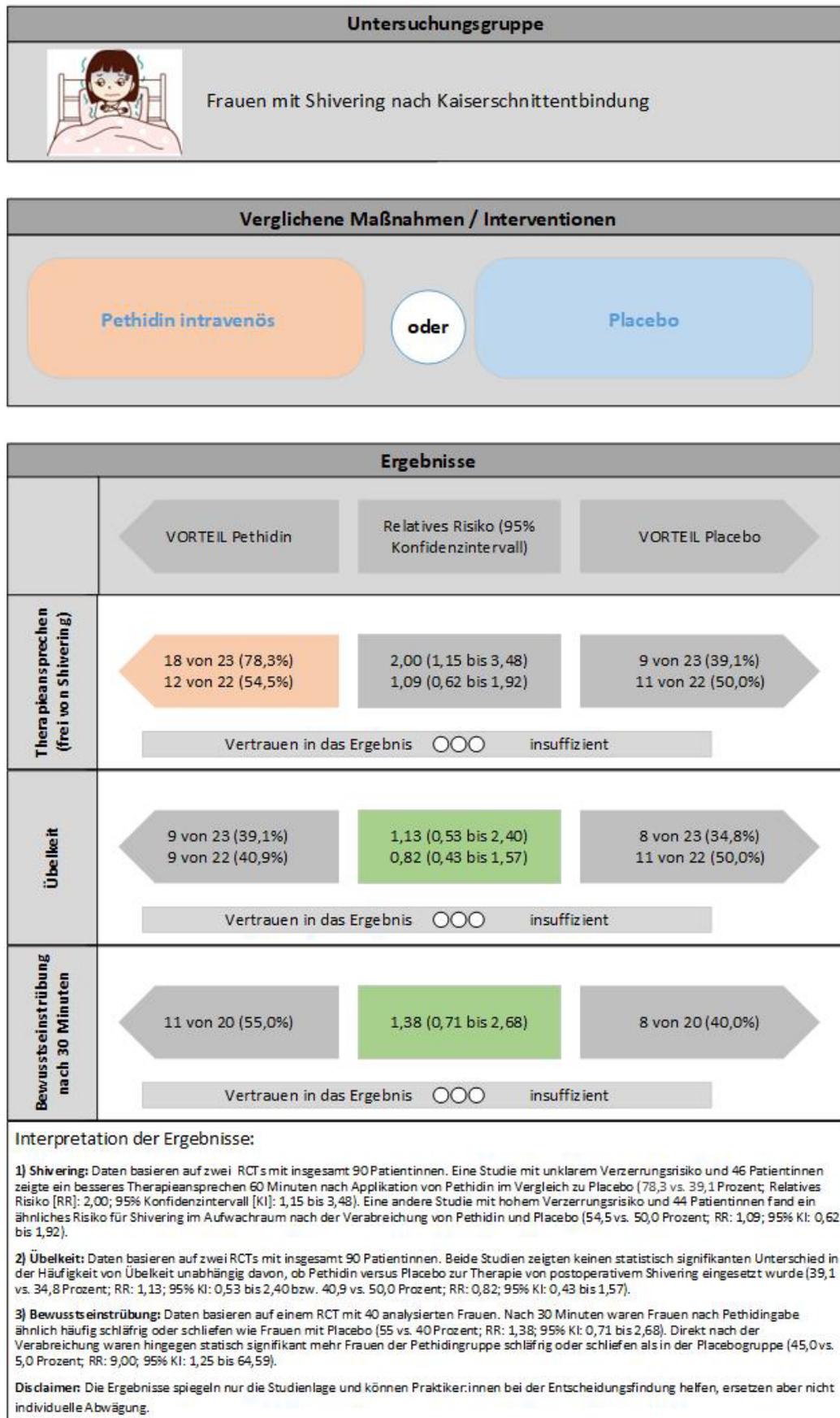
Vertrauen in das Ergebnis



0 von 3 = insuffizient

Die Evidenz ist unzureichend, um eine Aussage zu treffen, ob Pethidin bei Frauen nach einer Kaiserschnittentbindung Shivering reduziert und das Risiko für Übelkeit und Bewusstseinsstörungen erhöht.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



Einleitung

Postoperatives Shivering ist eine häufige Nebenwirkung bei operativen Eingriffen und äußert sich durch mildes bis starkes Zittern von Körperteilen oder des gesamten Körpers. Nach einer Geburt oder Kaiserschnittentbindung mit Spinal- oder Epiduralanästhesie leidet mehr als die Hälfte aller Frauen an Shivering (1). Shivering kann bei Patient:innen zu Unbehagen und verstärktem Wundschmerz führen sowie die postoperative anästhesiologische Überwachung erschweren. Weiters kann postoperatives Shivering eine Laktatazidose induzieren und die Produktion von Kohlendioxid sowie die Freisetzung von Katecholaminen steigern (2). Dies resultiert in einem Anstieg der Herzleistung, der Herzfrequenz und des arteriellen Blutdrucks.

Neben aktiver Erwärmung der Patient:innen durch Wärmedecken stehen auch pharmakologische Therapien wie Opiode, Anticholinergika, α_2 -Agonisten, Dexamethason und Ondansetron zur Verfügung (2). Die Leitlinie zur Versorgung nach Anästhesieverfahren der Amerikanischen Gesellschaft für Anästhesiologie empfiehlt die Verabreichung von Pethidin zur Therapie von postoperativem Shivering bei allen Patient:innen (3).

Dieses Antwortdokument fasst die Evidenz zur Effektivität und Sicherheit von Pethidin zur Therapie von Shivering bei Frauen nach Kaiserschnittentbindung im Vergleich zu Placebo zusammen.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: Ovid MEDLINE, Cochrane Library und Epistemonikos. Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom MeSH(Medical Subject Headings)-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 07. August 2024. 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>. Wir berechneten das Relative Risiko [RR] mit 95% Konfidenzintervallen [KI] auf Basis der Anzahl der Ereignisse und der Anzahl der Teilnehmerinnen der jeweiligen Gruppe. Tabelle 2 wurde mit GRADE pro GDT erstellt: <https://gradepro.org/>.

Resultate

Studien

Im Rahmen unserer systematischen Literatursuche konnten wir zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) identifizieren, die den Einsatz von Pethidin intravenös zur Therapie von Shivering bei Frauen nach Kaiserschnittentbindung untersuchten (4, 5). Die Studien wurden in Kanada und im Iran durchgeführt und schlossen insgesamt 90 Frauen mit einem durchschnittlichen Alter von 27,9 bis 29,4 Jahren ein. In einer Studie erhielten die Frauen eine Epiduralanästhesie bei sekundärem Kaiserschnitt oder Notkaiserschnitt, wobei die häufigsten Indikationen für einen Kaiserschnitt eine cephalopelvine Dysproportion, Geburtsstillstand oder Fehllage des Kindes waren (4). Die andere Studie schloss nur Frauen mit Shivering bei elektivem Kaiserschnitt unter Spinalanästhesie ein (5).

Pethidin wurde in einer Studie als fixe Dosierung von 50 mg direkt nach Geburt des Kindes allen Frauen mit Shivering intravenös verabreicht (4). Im zweiten RCT bekamen die Teilnehmerinnen Pethidin intravenös in Abhängigkeit vom Körpergewicht (0,5 mg/kg), wobei der genaue Zeitpunkt der Applikation in der Publikation nicht beschrieben wurde (5). In beiden Studien erhielten die Patientinnen der Kontrollgruppe eine Kochsalzlösung als Placebo (4, 5). Das Vorhandensein von Shivering wurde bis zu einer Stunde nach Geburt des Kindes (4) bzw. im Aufwachraum (5) dokumentiert. Tabelle 1 zeigt die genauen Studiencharakteristika.

Eine Studie bewerteten wir mit einem moderaten Bias-Risiko aufgrund von Unklarheiten bei Randomisierung und Gruppenzuteilung (4). Bei der anderen Studie stuften wir aufgrund der fehlenden Verblindung des Klinikpersonals und einer potenziell selektiven Berichterstattung das Bias-Risiko als hoch ein (5).

Therapieansprechen – frei von Shivering

Beide RCTs mit insgesamt 90 Patientinnen nach einem Kaiserschnitt untersuchten, wie viele Patientinnen nach der Verabreichung von Pethidin oder Placebo frei von Shivering waren. Dabei zeigte der methodisch bessere RCT, dass mehr Frauen der Pethidgruppe bereits nach zwei Minuten in einem Shivering-freien Zustand waren als in der Placebogruppe (65,2 vs. 17,4 Prozent; Relatives Risiko: 3,75; 95% Konfidenzintervall: 1,47 bis 9,59). Frauen in der Pethidgruppe zeigten auch nach 30 Minuten (73,9 vs. 21,7 Prozent; RR: 3,40; 95% KI: 1,51 bis 7,66) und 60 Minuten (78,3 vs. 39,1 Prozent; RR: 2,00; 95% KI: 1,15 bis 3,48) ein höheres Therapieansprechen als Frauen in der Placebogruppe. Die andere Studie fand hingegen ein ähnliches Ansprechen bei Frauen, die Pethidin oder die Placebo erhielten (54,5 vs. 50,0 Prozent; RR: 1,09; 5% KI: 0,62 bis 1,92).

Die qualitativ bessere Studie beschrieb zusätzlich zur Häufigkeit des Shiverings auch dessen Schweregrad (4). Die Anzahl der Patientinnen mit schwerem Shivering war zwei, 30 und 60 Minuten nach der Geburt in der Pethidgruppe statistisch signifikant geringer als in der Placebogruppe. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse im Detail.

Übelkeit

Die beiden eingeschlossenen Studien berichteten über die Häufigkeit von Übelkeit nach der Kaiserschnittentbindung bei 90 Frauen (4, 5). Dabei zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich des Auftretens von Übelkeit bei Frauen, die Pethidin oder die Placebo erhalten hatten (39,1 vs. 34,8 Prozent; RR: 1,13; 95% KI: 0,53 bis 2,40 [4] bzw. 40,9 vs. 50,0 Prozent; RR: 0,82; 95% KI: 0,43 bis 1,57 [5]).

Bewusstseinstrübung

Ein RCT berichtete über den Bewusstseinszustand von 40 Frauen, die aufgrund von Shivering nach einer Kaiserschnittentbindung Pethidin oder Placebo intravenös erhalten hatten (4). Dabei wurden die Frauen je nach Bewusstseinszustand in drei Kategorien eingeteilt: wach, schläfrig oder schlafend. Zwei Minuten nach Verabreichung waren mehr Frauen mit Pethidin schläfrig oder schlafend als Frauen mit Placebo (45,0 vs. 5,0 Prozent; RR: 9,00; 95% KI: 1,25 bis 64,59). 30 Minuten nach Verabreichung der Medikation war dieser Unterschied nicht mehr statistisch signifikant (55 vs. 40 Prozent; RR: 1,38; 95% KI: 0,71 bis 2,68).

Tabelle 1: Studiencharakteristika und Ergebnisse der inkludierten Studien

Autor, Jahr, Studien Design, Land, Teilnehmerinnenzahl, Bias-Risiko	Einschlusskriterien	Pethidin-gruppe	Placebo-gruppe	Therapieansprechen: Personen frei von Shivering	Schweregrad von Shivering	Übelkeit und Bewusstseinsstörung
Casey et al., 1998 (4) RCT Kanada n=46 unklar	ASA-Klasse I, Epiduralanästhesie, sekundärer bzw. Notkaiserschnitt	n=23 Pethidin 50 mg i.v. nach der Geburt, falls Shivering vorhanden	n=23 Placebo (0,9% NaCl) i.v. nach der Geburt, falls Shivering vorhanden	2 Minuten: Pethidin: 15/23 (65,2%) Placebo: 4/23 (17,4%) RR: 3,75 (1,47 bis 9,59)*	Schweregrad bei Geburt: Pethidin: 0 mild, 7 moderat, 13 schwer Placebo: 1 mild, 6 moderat, 13 schwer Schweregrad 2 Minuten nach Geburt: Pethidin: 4 mild, 4 moderat, 0 schwer Placebo: 1 mild, 7 moderat, 11 schwer Schweregrad 30 Minuten nach Geburt: Pethidin: 5 mild, 1 moderat, 0 schwer Placebo: 3 mild, 6 moderat, 9 schwer Schweregrad 60 Minuten nach Geburt: Pethidin: 4 mild, 1 moderat, 0 schwer Placebo: 5 mild, 6 moderat, 3 schwer	Übelkeit (Zeitpunkt: n.b.): Pethidin: 9/23 (39,1%) Placebo: 8/23 (34,8%) p=n.b. Bewusstseinszustand 2 Minuten nach Verabreichung: Pethidin: 11 wach, 6 schläfrig, 3 schlafend Placebo: 19 wach, 1 schläfrig, 0 schlafend p<0,01 Bewusstseinszustand 30 Minuten nach Verabreichung: Pethidin: 9 wach, 5 schläfrig, 6 schlafend Placebo: 12 wach, 3 schläfrig, 5 schlafend p=n.b.
Gholami et al., 2018 (5) RCT Iran n=44 hoch	ASA-Klassen I und II, Shivering nach Spinalanästhesie, elektiver Kaiserschnitt	n=22 Pethidin 0,5 mg/kg i.v. (Zeitpunkt: n.b.)	n=22 Placebo (0,9% NaCl) i.v. (Zeitpunkt: n.b.)	Postoperativ im Aufwachraum: Pethidin: 12/22 (54,5%) Placebo: 11/22 (50,0%) RR: 1,09 (0,62 bis 1,92)* p=n.b.	n.b.	Übelkeit (Zeitpunkt: n.b.): Pethidin: 9/22 (40,9%) Placebo: 11/22 (50,0%) p=n.b.

Abkürzungen: ASA: Risikoklassifikation nach der Amerikanischen Gesellschaft für Anästhesie, i.v.: intravenös, kg: Kilogramm, mg: Milligramm, n: Teilnehmerinnenzahl, n.b.: nicht berichtet, RCT: randomisierte kontrollierte Studie

* Berechnet durch das Team des Informationszentrums für Ärzt:innen, basierend auf den berichteten Ergebnissen der Studien

Tabelle 2: Pethidin vs. Placebo zur Therapie von Shivering

Studien	Autor, Jahr Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte			Stärke der Evidenz
		Pethidin	Placebo	Relativ (95% KI)	Mit Pethidin (95% KI)	Pethidin versus Placebo	
Therapieansprechen (frei von Shivering)							
2 RCTs (4, 5) n=90	Casey et al., 1988 (4) moderat ^a	18 von 23 (78,3%)	9 von 23 (39,1%)	2,00 (1,15 bis 3,48)*	39 Personen mehr pro 100 (von 6 mehr bis 97 mehr)	Statistisch signifikant höheres Therapieansprechen bei Pethidin	 c
	Gholami et al., 2018 (5) hoch ^b	12 von 22 (54,5%)	11 von 22 (50,0%)	1,09 (0,62 bis 1,92)*	5 Personen mehr pro 100 (von 19 weniger bis 46 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	
Übelkeit							
2 RCTs (4, 5) n=90	Casey et al., 1988 (4) moderat ^a	9 von 23 (39,1%)	8 von 23 (34,8%)	1,13 (0,53 bis 2,40)*	5 Personen mehr pro 100 (von 16 weniger bis 49 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	 c
	Gholami et al., 2018 (5) hoch ^b	9 von 22 (40,9%)	11 von 22 (50,0%)	0,82 (0,43 bis 1,57)*	9 Personen weniger pro 100 (von 29 weniger bis 29 mehr)		
Bewusstseinstrübung (schläfrig oder schlafend) nach 2 Minuten							
1 RCT (4) n=40	Casey et al., 1988 (4) moderat ^a	9 von 20 (45,0%)	1 von 20 (5,0%)	9,00 (1,25 bis 64,59)*	40 Personen mehr pro 100 (von 1 mehr bis 100 mehr)	Statistisch signifikant mehr Bewusstseinstrübung mit Pethidin	 d
Bewusstseinstrübung (schläfrig oder schlafend) nach 30 Minuten							
1 RCT (4) n=40	Casey et al., 1988 (4) moderat ^a	11 von 20 (55,0%)	8 von 20 (40,0%)	1,38 (0,71 bis 2,68) *	15 Personen mehr pro 100 (von 12 weniger bis 67 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	 d

Abkürzungen: KI: Konfidenzintervall, n: Teilnehmerinnenzahl, RCT: randomisierte kontrollierte Studie

^a Die Studie wurde aufgrund von Unklarheiten bei Randomisierung und Gruppenzuteilung mit einem moderaten Verzerrungsrisiko bewertet.

^b Die Studie wurde aufgrund von fehlender Verblindung des klinischen Personals und möglicher selektiver Berichterstattung mit einem hohen Verzerrungsrisiko bewertet.

^c Das Vertrauen in die Ergebnisse wurde aufgrund der geringen Stichprobengröße um zwei Stufen und aufgrund des Bias-Risikos um eine Stufe herabgestuft.

^d Das Vertrauen in die Ergebnisse wurde aufgrund der geringen Stichprobengröße um drei Stufen herabgestuft.

* Berechnet durch das Team des Informationszentrums für Ärzt:innen

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.



insuffizient

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

Suchstrategien

Ovid Medline, 07.08.2024

Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to August 05, 2024

	#	Suchen	Ergebnisse
A.	1	Meperidine/	5748
meperidine	2	(Pethidin? or meperidin? or Demerol or Alodan).mp. [mp=title, book title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms, population supplementary concept word, anatomy supplementary concept word]	8032
B. C-section	3	1 or 2	8032
	4	Cesarean Section/	54375
	5	(Cesar* or caesar* or C-section?).ti,ab,kf.	81498
A+B	6	4 or 5	93513
humans	7	3 and 6	310
language	8	limit 7 to "humans only (removes records about animals)"	306
Total w/o filters	9	(english or german).lg.	33657954
SR-Filter	10	8 and 9	281
SR-Results	11	(((systematic* and review?) or Systematic overview* or ((Cochrane or systemic or scoping or mapping or Umbrella) adj review*) or ((Cochrane or systemic or scoping or mapping or Umbrella) adj literature review*) or "review of reviews" or "overview of reviews" or meta-review or (integrat* adj (review or overview)) or meta-synthes?s or metasyntes?s or "quantitative review" or "quantitative synthesis" or "research synthesis" or meta-ethnography or "Systematic literature search" or "Systematic literature research" or meta-analys?s or metaanalys?s or "meta-analytic review" or "meta-analytical review").ti,kf,bt. or meta-analysis.pt. or Network Meta-Analysis/ or ((search* or medline or pubmed or embase or Cochrane or scopus or "web of science" or "sources of information" or "data sources" or "following databases") and ("study selection" or "selection criteria" or "eligibility criteria" or "inclusion criteria" or "exclusion criteria")).tw. or "systematic review".pt.) not ((letter or editorial or comment or "case reports" or "historical article").pt. or report.ti. or protocol.ti. or protocols.ti. or withdrawn.ti. or "retraction of publication".pt. or exp "retraction of publication as topic"/ or "retracted publication".pt. or reply.ti. or "published erratum".pt.)	468669
RCT-Filter	12	10 and 11	9
RCT-Results	13	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1852512

cNRS-Filter	14	10 and 13	151
	15	exp cohort studies/ or exp epidemiologic studies/ or exp clinical trial/ or exp evaluation studies as topic/ or exp statistics as topic/	6859715
	16	((control and (study or group*)) or (time and factors) or cohort or program or comparative stud* or evaluation studies or survey* or follow-up* or ci).mp.	9048496
	17	15 or 16	11875817
	18	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/ or hi.fs. or case report.mp.	10678195
cNRS-Results	19	17 not 18	9313346
All except	20	10 not 19	96
case reports	21	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2951309
Total	22	10 not 21	255

Cochrane Library, 07.08.2024

Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 8 of 12, August 2024

Cochrane Central Register of Controlled Trials Issue 7 of 12, July 2024

ID	Search	Hits
#1	[mh ^Meperidine]	1293
#2	(Pethidin?:ti,ab,kw OR meperidin?:ti,ab,kw OR Demerol:ti,ab,kw OR Alodan:ti,ab,kw)	3568
#3	#1 or #2	3568
#4	[mh ^"Cesarean Section"]	4530
#5	(Cesar*:ti,ab,kw OR caesar*:ti,ab,kw OR "C-section":ti,ab,kw OR "C-sections":ti,ab,kw)	18530
#6	#4 or #5	18530
#7	#3 and #6	376
#8	#7 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	4
#9	Conference proceeding:pt or abstract:so	246934
#10	(clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ACTRN or EUCTR or ensaiosclinicos or chicttr 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 chicttr* 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	526667
#11	English:la OR German:la	2097365
#12	#7 and #11 not (#9 or #10) in Trials	219
#13	#8 or #12	223

Advanced Search	Results
(title:(Pethidin* OR meperidin* OR Demerol OR Alodan) OR abstract:(Pethidin* OR meperidin* OR Demerol OR Alodan)) AND (title:(Cesar* OR caesar* OR C-section*) OR abstract:(Cesar* OR caesar* OR C-section*))	163
Filter: Systematic Review	9
https://www.epistemonikos.org/advanced_search?q=(title:(Pethidin%20OR%20meperidin%20OR%20Demerol%20OR%20Alodan)%20OR%20abstract:(Pethidin%20OR%20meperidin%20OR%20Demerol%20OR%20Alodan))%20AND%20(title:(Cesar%20OR%20caesar%20OR%20C-section%20OR%20abstract:(Cesar%20OR%20caesar%20OR%20C-section%20))&protocol=iro&classification=systematic-review	URL

Pubmed Similar Articles (based on the first 100 linked references for each article), 07.08.2024

Search number	Query	Results
1	3356050	1
2	Similar articles for PMID: 3356050	140
3	31486253	1
4	Similar articles for PMID: 31486253	232
5	3356050 31486253 30643009 11682416 2069245 32847522 2486579 23664773 23664773 32367867 27687359 14693625 31486253 10210050 11682416 27703328 14693625 25203332 16288613 12703840 16483679 29424008 18270944 23104146 7725889 27228512 7888516 8519715 7828253 27687359 27703328 29945433 7968324 23962470 2065412 19143690 1344236 30643009 10072029 27623721 8267184 32876405 9138543 3508357 3551675 15097963 1389194 16536107 8403155 28448397 7963779 15385404 16426470 26895002 21325901 24156005 2486587 35392354 35392354 28435222 11133640 29270031 21991735 27984230 21909151 11314834 1876888 16418023 12690216 31734098 1989736 9717593 8519715 29453468 11314834 22999400 8123410 10781472 1785707 18289446 8182755 35381421 7934684 28154256 19097963 30985539 19665366 28546012 21959813 3356050 24156005 27756210 32127847 26006222 3811803 16288613 3111305 9150780 2650896 30945105 9447863 28626868 9236561 10566921 2035777 7921861 1733538 14511868 2758546 19427159 9375331 12132062 10735806 21325901 28626868 16426470 29945433 12430112 14741065 25936784 7837323 34038198 7780069 7968324 8829417 31651246 26383882 17684878 29732033 32127847 1497132 21959813 32876405 7848947 1833529 17684879 20387350 33293185 2399132 10399516 27623721 32499471 32169261 29628568 1563055 25535622 16418023 22030721 27062174 29732033 3094920 21366218 2631746 21800886 10021954 2035777 3963436 18270944 19143690 28623089 9100972 30925948 18165565 16227335 9893913 9296417 2344053 28663651 29127294 12095018 12703840 30448094 9579492 21644105 21253375 11273941 15385404 22580860 9667292 27046461 7717486 12728487 9813512 21522088 10674510 30209576 29732150 24631057 35149565 9856707 6120034 31111094 8251281 24270900 19471723 21153933 23112897 16371613 8363079 28095795 7923521 9138543	171
6	#5 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	171
7	#6 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	160
8	#7 AND systematic[sb]	3
9	#7 AND (randomized controlled trial[Publication Type] OR (random*[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))	128
10	#7 AND (cohort[all] OR (control[all] AND study[all]) OR (control[tw] AND group*[tw]) OR epidemiologic studies[mh] OR program[tw] OR clinical trial[pt] OR comparative stud*[all] OR evaluation studies[all] OR statistics as topic[mh] OR survey*[tw] OR follow-up*[all] OR time factors[all] OR ci[tw]) NOT ((animals[mh:noexp] NOT humans[mh:noexp]) OR comment[pt] OR editorial[pt] OR review[pt] OR meta analysis[pt] OR case report[tw] OR consensus[mh] OR guideline[pt] OR history[sh])	140
11	#8 OR #9 OR #10	144

Referenzen

1. Crowley LJ, Buggy DJ. Shivering and Neuraxial Anesthesia. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2008;33(3):241.
2. Lopez MB. Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2018;25(1):73-81.
3. Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, Connis RT, Fillmore RB, Hunt SE, et al. Practice Guidelines for Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 2013;118(2):291-307.
4. Casey WF, Smith CE, Katz JM, O'Loughlin K, Weeks SK. Intravenous meperidine for control of shivering during caesarean section under epidural anaesthesia. *Can J Anaesth*. 1988;35(2):128-33.
5. Gholami H, Moradi Y, Khazaei Z, Tehrani S. A comparison of the effect of dexamethasone and pethidine for prevention of shivering after spinal anesthesia in caesarean section: randomization clinical trial. *Biomedical research and therapy*. 2018;5(9):2646-50.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärztinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische Spitalsärzt:innen werden von der NÖ-Landesgesundheitsagentur finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes/einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Patient:innentherapien.