



Rapid Review

Dexmedetomidin versus Chloralhydrat als Sedativum bei Kindern vor diagnostischen Verfahren

erstellt von Dominic Ledinger, BSc MSc MPH; Dr. Anna Glechner;
Dr. Brigitte Piso, MPH; Dipl.-Kult. Irma Klerings

https://www.ebminfo.at/Dexmedetomidin_versus_Chlorhydrat_Sedativum_Kinder

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Ledinger D., Glechner A., Piso B., Klerings I., Dexmedetomidin versus Chloralhydrat als Sedativum bei Kindern vor diagnostischen Verfahren: Rapid Review. EbM Ärztinformationszentrum; August 2023.

DOI: <https://doi.org/10.48341/ww8e-qr11>

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

Anfrage / PIKO-Frage

Wie wirksam (Sedierungserfolg) und sicher ist intranasal verabreichtes Dexmedetomidin zur Sedierung von Kindern und Jugendlichen vor bildgebender Diagnostik (z. B.: MRT, CT) oder kleineren, überwiegend nicht schmerzhaften Eingriffen im Vergleich zu Chloralhydrat?

Ergebnisse

Studien

Wir identifizierten eine systematische Übersichtsarbeit (1) und zusätzlich eine randomisiert kontrollierte Studie (2), welche erst nach Publikation der Übersichtsarbeit erschien. Die 636 inkludierten Kinder waren 1,1 bis 3,3 Jahre alt und unterzogen sich diagnostischen Verfahren in Krankenhäusern in China, im Iran oder in den USA. Die Kinder wurden entweder mit Dexmedetomidin intranasal (2–3 µg/kg) oder mit Chloralhydrat oral (50–80 mg/kg) sediert.

Resultate

- **Sedierungserfolg:** Die von uns durchgeführte Meta-Analyse mit Daten aus vier randomisiert kontrollierten Studien (RCTs) (3-6) mit 570 Kindern zeigt einen leichten Vorteil zugunsten Dexmedetomidin (relatives Risiko [RR] 1,09; 95% Konfidenzintervall [KI] 0,97–1,24).
- **Zeit bis zum Eintritt der Sedierung:** Im größten RCT (5) mit niedrigem Bias-Risiko dauerte es bis zum Eintritt einer adäquaten Sedierung bei 100 Kindern mit Dexmedetomidin im Durchschnitt 13 Minuten (Standardabweichung [SD] ± 5) und bei 50 Kindern mit Chloralhydrat durchschnittlich 14 Minuten (SD ± 9). In den anderen vier Studien reichte die Dauer von 13 bis zu 34 Minuten mit Dexmedetomidin und von 16 bis zu 30 Minuten mit Chloralhydrat. Wir konnten nicht ergründen, weshalb es so unterschiedlich lange dauerte, bis die behandelten Kinder in den jeweiligen Studien sediert waren.
- **Hypoxie:** Bei der Gabe von Dexmedetomidin erlitten zwei Prozent (7 von 302) der Kinder eine Hypoxie oder benötigten zusätzlichen Sauerstoff und bei Chloralhydrat waren es ebenfalls zwei Prozent (5 von 271). Das zeigt eine Meta-Analyse mit Daten von vier RCTs und insgesamt 573 Kindern (RR 0,91; 95% KI 0,28–2,91).

Vertrauen in das Ergebnis



1 von 3 = **niedrig**

Das Vertrauen in alle Ergebnisse ist niedrig und ist in Abbildung 1 und Tabelle 1 dargestellt.

Abbildung 1: Visuelle Darstellung der Ergebnisse

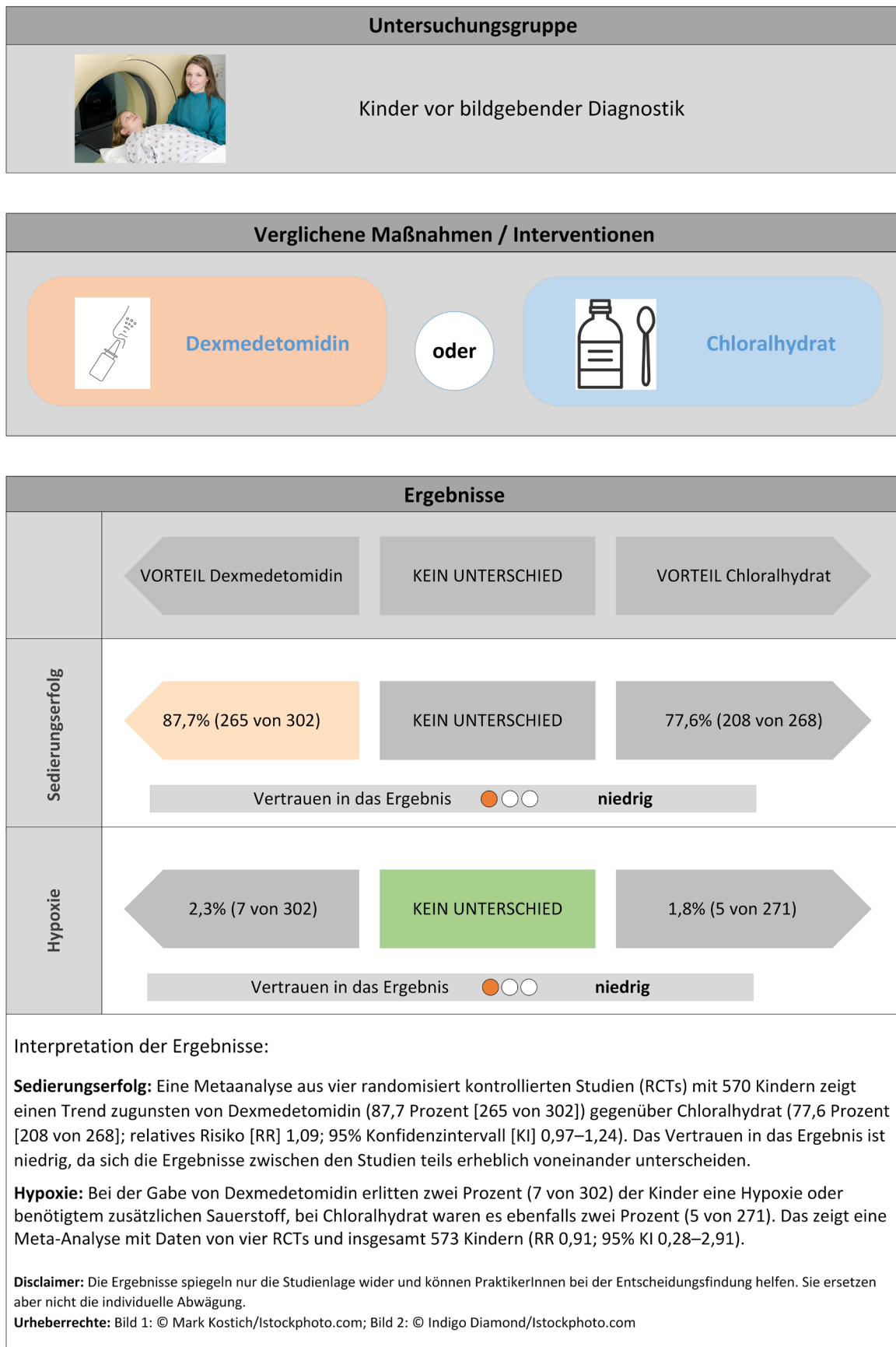
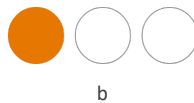
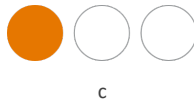
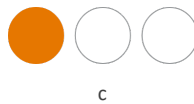


Tabelle 1: Effektivität und Sicherheit von Dexmedetomidin im Vergleich zu Chloralhydrat





Studien	Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte			Stärke der Evidenz
		Dexmedetomidin	Chloralhydrat	Relatives Risiko (95% KI) oder mittlere Differenz	mit Dexmedetomidin (95% KI)	Dexmedetomidin versus Chloralhydrat	
Sedierungserfolg							
4 RCTs (3-6); eines SR (1); N=570	hoch in 1 RCT (3), niedrig in 3 RCTs (4-6)	265/302 (87,7%)	208/268 (77,6%)	RR 1,09 (0,97–1,24) ^a	7 Personen mehr pro 100 (von 2 weniger bis 19 mehr)	Trend zugunsten von Dexmedetomidin	 b
Dauer bis zum Eintritt der Sedierung							
1 RCT (4); N=141	niedrig	71 Personen; 13 min (11–17,5)	70 Personen; 16 min (10–20)	MD -3 (KI nicht berechenbar) ^a	3 Minuten weniger (KI nicht berechenbar)	kein statistisch signifikanter Unterschied	 c
1 RCT (2); N=65	hoch	32 Personen; 34,2 min (± 4,1)	33 Personen; Dauer: 27,4 min (± 4,2)	MD 6,8 (4,78–8,82) ^a	7 Minuten mehr (von 5 mehr bis 9 mehr)	länger mit Dexmedetomidin	
1 RCT (5); N=150	niedrig	100 Personen; 13 min (± 5)	50 Personen; 14 min (± 9)	MD -1 (-3,68–1,68) ^a	1 Minute weniger (von 4 weniger bis 2 mehr)	kein statistisch signifikanter Unterschied	
1 RCT (6); N=85	niedrig	44 Personen; 25 min (± 14,8)	41 Personen; 30 min (± 45,9)	MD -5 (-19,71–9,71) ^a	5 Minuten weniger (von 20 weniger bis 10 mehr)	kein statistisch signifikanter Unterschied	
1 RCT (3); N=194	hoch	87 Personen; 19,6 min (± 6,6)	107 Personen; 22,4 min (± 7,8)	MD -2,8 (-4,83– -0,77) ^a	3 Minuten weniger (von 5 weniger bis 1 weniger)	kürzer mit Dexmedetomidin	
Hypoxie							
4 RCTs (3-6); eines SR (1); N=570	hoch in 1 RCT (3), niedrig in 3 RCTs (4-6)	7/302 (2,3%)	5/271 (1,8%)	RR 0,91 (0,28–2,91) ^a	0 Personen weniger pro 100 (von 1 weniger bis 4 mehr)	kein statistisch signifikanter Unterschied	 c

^a berechnet vom Ärztinformationszentrum

^b Vertrauenswürdigkeit der Evidenz herabgestuft aufgrund von Inkonsistenz (hohe Heterogenität)

^c Vertrauenswürdigkeit der Evidenz herabgestuft aufgrund von Ungenauigkeit (sehr wenige Fälle, breite Konfidenzintervalle)

Abkürzungen: RCT=randomisiert kontrollierte Studie; SR=systematischer Review; KI=Konfidenzintervall; RR=relatives Risiko; MD=mittlere Differenz

	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.

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 MeSH(Medical Subject Headings)-System der National Library of Medicine ab. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren. Die Suche erfasste alle Studien bis **25. April 2023**. 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> Tabelle 1 wurde mit GRADE pro GDT erstellt: <https://gradepro.org/>

Resultate

Studien

Aus dem Ergebnis der systematischen Literatursuche identifizierten wir neun (1, 7-14) geeignete systematische Übersichtsarbeiten (SRs). Die umfassendste und rezente Übersichtsarbeit von Tervonen (1) von 2020 beinhaltet vier (3-6) relevante randomisiert kontrollierte Studien (RCT) und wurde um einen weiteren RCT von Derakhshani et al (2) ergänzt, da diese Arbeit erst 2022 publiziert wurde. Wir berichten vom Sedierungserfolg, der Dauer, bis eine adäquate Sedierung eintrat, und über Nebenwirkungen der eingesetzten Präparate bei insgesamt 636 Kindern in fünf RCTs. Die Kinder waren 1,1 bis 3,3 Jahre alt und unterzogen sich diagnostischen Verfahren in Krankenhäusern in China, im Iran und den USA (Tabelle 2). Nach American-Society-of-Anesthesiologists(ASA)-Risikoklassifikation waren die Kinder überwiegend entweder gesund (ASA I) oder hatten geringfügige Erkrankungen oder Einschränkungen (ASA II). In einem RCT (5) hatten 4 von 150 Kindern eine schwere Allgemeinerkrankung (ASA III). In zwei Studien (2, 6) wurde der Gesundheitszustand der inkludierten Kinder nicht näher beschrieben. Wir inkludierten keine Studien oder Studienergebnisse, welche Dexmedetomidin oder Chloralhydrat in Kombination oder mit anderen Sedativa verglichen oder Studien, welche die Wirksamkeit dieser Sedativa ausschließlich als Prämedikation vor Operationen untersuchten.

Das Bias-Risiko ist bei zwei RCTs gering (4, 6), in einem RCT unklar (5) und bei zwei weiteren RCTs hoch (2, 3). Die Gründe für das hohe Risiko für eine Verzerrung der Ergebnisse liegt bei Derakhshani et al. (2023) in vermuteten Mängeln bei der Randomisierung der Kinder (deutliche Unterschiede bei Geschlecht und Alter der Kinder). Bei Yuen et al. (2017) vermuten wir ebenfalls Mängel bei der Verblindung. Durch den bitteren Geschmack des Chloralhydrat-Sirups wurde die Verblindung vermutlich aufgehoben und die behandelten Kinder leisteten deutlich häufiger Widerstand, weinten oder erbrachen im Vergleich zu mit Dexmedetomidin sedierten Kindern.

Drei Studien (4-6) berichteten, mit welchen Kriterien oder Skalen sie den Erfolg der Sedierung vor Durchführung der diagnostischen Verfahren feststellten. Entweder wurde die Ramsay Sedation Scale (RSS) verwendet oder die Kriterien waren anhand einer erfolgreichen Durchführung der geplanten diagnostischen Verfahren festzumachen.

Die Verabreichung von Dexmedetomidin erfolgte nach Dosierung des jeweiligen Körpergewichts der Kinder und reichte von 2 bis 3 µg/kg in den Studien. Die präparierte Lösung wurde zerstäubt oder vernebelt auf die Nasenschleimhäute der Kinder appliziert. Chloralhydrat wurde in allen RCTs in Dosen von 50 bis 80 mg/kg in Form eines Sirups oral verabreicht. In vier der fünf RCTs (3-6) wurden die Interventionen Placebo-kontrolliert. Dies wurde bewerkstelligt, indem die Dexmedetomidin-Gruppen zusätzlich ein orales Placebo in Form von Wasser oder eines Sirups erhielten. Jene mit Chloralhydrat behandelten Kinder erhielten zusätzlich ein Placebo in Form einer intranasal verabreichten Kochsalzlösung.

Tabelle 2: Charakteristika der inkludierten Studien

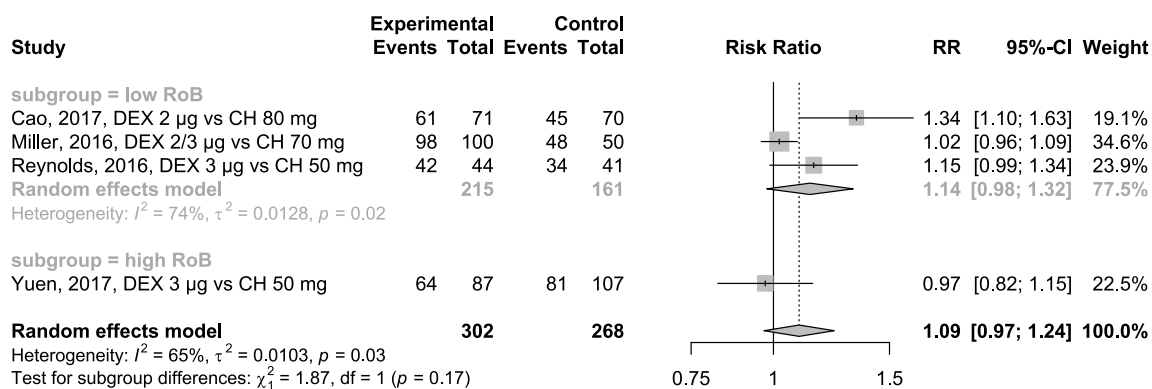
Autor, Jahr, Land	Diagnostik	Dexmedetomidin-Gruppe (Anzahl, Altersdurchschnitt, Geschlecht, Medikation, Dosis + Verabreichung)	Chloralhydrat-Gruppe (Anzahl, Altersdurchschnitt, Geschlecht, Medikation, Dosis + Verabreichung)	Definition von erfolgreicher Sedierung
Cao, 2017, China (4)	Augen-untersuchungen	N=72, 1,5 Jahre, 37% weiblich, DEX 2 µg/kg intranasal	N=72, 1,2 Jahre, 39% weiblich, CH 80 mg/kg oral	erfolgreiche Durchführung der Untersuchungen
Derakshani, 2022, Iran (2)	EEG	N=32, 2,5 Jahre, 62% weiblich, DEX 2 µg/kg intranasal	N=33, 3,3 Jahre, 30% weiblich, CH 50 mg/kg oral	NB
Miller, 2016, USA + China (5)	TTE	N=100, 1,2 Jahre, 40% weiblich, DEX 2/3 µg/kg intranasal	N=50, 1,1 Jahre, 48% weiblich, CH 70 mg/kg oral	Ramsay Sedation Scale (RSS) ≥3 und keine erforderliche Notfallsedierung
Reynolds, 2016, USA (6)	ABR-Testung	N=44, 1,9 Jahre, 48% weiblich, DEX 3 µg/kg intranasal	N=41, 2,1 Jahre, 34% weiblich, CH 50 mg/kg oral	kein Abbruch der Testung aufgrund Wachheit des Kindes
Yuen, 2017, China (3)	CT	N=88, 2,7 Jahre, NB, DEX 3 µg/kg intranasal	N=108, NB, NB, CH 50 mg/kg oral	NB

Abkürzungen: DEX=Dexmedetomidin; CH=Chloralhydrat; CT=Computertomographie; EEG=Elektroenzephalographie; TTE=transthorakale Echokardiographie; ABR= auditorische Hirnstammreaktion; NB=nicht berichtet

Sedierungserfolg

Die von uns durchgeführte Meta-Analyse mit Daten aus vier RCTs (3-6) und 570 Kindern zeigt einen leichten Vorteil zugunsten Dexmedetomidin (relatives Risiko [RR] 1,09; 95% Konfidenzintervall [KI] 0,97–1,24). Die Heterogenität zwischen den Studien ist moderat bis hoch, weshalb wir die Vertrauenswürdigkeit auf niedrig herabstufen. Während die drei RCTs mit niedrigem Bias-Risiko einen ähnlichen Effekt zugunsten Dexmedetomidin zeigen (RR 1,14; 95% KI 0,98–1,32), zeigt sich bei der Studie mit hohem Bias-Risiko (2) kein relevanter Unterschied zwischen den beiden Sedativa (RR 0,97; 95% KI 0,82–1,15; Abbildung 2). Der Sedierungserfolg reichte in den Dexmedetomidin-Gruppen aller vier Studien von 74 bis 98 Prozent (Durchschnitt: 87,7% [265 von 302]) und in den Chloralhydrat-Gruppen von 64 bis 96 Prozent (Durchschnitt: 77,6% [208 von 268]).

Abbildung 2: Forest Plot zur Darstellung des Sedierungserfolgs von Dexmedetomidin vs. Chloralhydrat



Eintritt der Sedierung

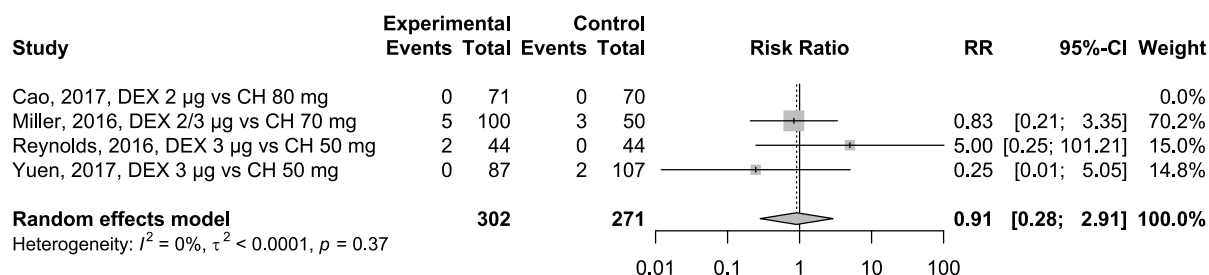
Die Dauer bis zum Eintritt einer akzeptablen Sedierung wurde in fünf RCTs (2-6) mit insgesamt 635 Kindern berichtet. Da sich die Zeitspanne von der Gabe des jeweiligen Sedativums bis zum Erreichen der angedachten Sedierung sowohl zwischen den Interventionsgruppen als auch zwischen den Studien sehr stark unterschied, führten wir keine Meta-Analyse durch. Im größten RCT (5) mit niedrigem Bias-Risiko dauerte es bei 100 Kindern mit Dexmedetomidin durchschnittlich 13 Minuten (Standardabweichung [SD] ± 5) und bei 50 Kindern mit Chloralhydrat durchschnittlich 14 Minuten (SD ± 9). In den anderen vier Studien reichte die Dauer von 13 bis zu 34 Minuten mit Dexmedetomidin und von 16 bis zu 30 Minuten mit Chloralhydrat. Wir konnten nicht ergründen, weshalb es so unterschiedlich lange dauerte, bis die behandelten Kinder in den jeweiligen Studien sediert waren.

Hypoxie

Wir analysierten das Auftreten einer Hypoxie, welche von den StudienautorInnen mit einem Abfall der Sauerstoffsättigung (SpO₂) unter 90 Prozent bzw. 92 Prozent oder einer Gabe von zusätzlichem Sauerstoff aufgrund eines Abfalls der Sättigung beschrieben wurde, ohne Angabe des Unterschreitens eines bestimmten SpO₂-Grenzwertes. Diese Art von Nebenwirkung trat nach Sedierung von 573 Kindern in vier RCTs (3-6) selten

auf. Bei der Gabe von Dexmedetomidin erlitten zwei Prozent (7 von 302) der Kinder eine Hypoxie oder benötigten zusätzlichen Sauerstoff und bei Chloralhydrat waren es ebenfalls zwei Prozent (5 von 271). Eine von uns durchgeführte Meta-Analyse zeigt keinen relevanten Unterschied zwischen den beiden Interventionsgruppen (RR 0,91; 95% KI 0,28–2,91; Abbildung 3). Aufgrund der wenigen Fälle und sehr breiten Konfidenzintervallen stuften wir das Vertrauen in das Ergebnis jedoch auf niedrig herab.

Abbildung 3: Forest Plot zur Darstellung der Nebenwirkungen von Dexmedetomidin vs. Chloralhydrat



Weitere Nebenwirkungen

Weitere dokumentierte Nebenwirkungen bis 48 Stunden nach der Sedierung in zwei RCTs (3, 4) waren Schläfrigkeit, Erbrechen, Husten, Appetitstörungen, veränderter Stuhlgang, Bradykardie und Hypotonie (Tabelle 3). Nach Gabe von Dexmedetomidin traten Schläfrigkeit (11 Prozent [8 von 71]) und Bradykardie (16 Prozent [14 von 87]) häufiger auf als nach Gabe von Chloralhydrat (Schläfrigkeit: 4 Prozent [3 von 70]; Bradykardie: 3 Prozent [3 von 107]). Kinder, welche mit Chloralhydrat sediert wurden, erbrachen in 6 bis 24 Prozent der Fälle, während dies nach Dexmedetomidin nicht vorkam.

Tabelle 3: Übersicht der Häufigkeit weiterer Nebenwirkungen

	Schläfrigkeit	Erbrechen	Husten	Appetitstörungen	veränderter Stuhlgang	Bradykardie	Hypotonie
Dexmedetomidin	Cao: 8/71 (11,3%) Yuen: NB	Cao: 0/71 Yuen: 0/87	Cao: 0/71 Yuen: NB	Cao: 0/71 Yuen: NB	Cao: 0/71 Yuen: NB	Cao: NB Yuen: 14/87 (16,1%)	Cao: NB Yuen: 9/87 (10,3%)
Chloralhydrat	Cao: 3/70 (4,3%) Yuen: NB	Cao: 17/70 (24,3%) Yuen: 6/107 (5,6%)	Cao: 3/70 (4,3%) Yuen: NB	Cao: 2/70 (2,9%) Yuen: NB	Cao: 4/70 (5,7%) Yuen: NB	Cao: NB Yuen: 3/107 (2,8%)	Cao: NB Yuen: 9/107 (8,4%)

Abkürzungen: NB=nicht berichtet

Suchstrategien

Ergebnis vor Deduplikation (alle Studiendesigns): 2 316

Ergebnis nach Deduplikation (alle Studiendesigns): 1 653

Ovid Medline 26.04.23

Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to April 25, 2023

	#	Searches	Results
A.	1	Dexmedetomidine/	5271
Dexmedetomidine	2	(Dexmedetomidin* or Precedex or Dexdor or Igalmi).ti,ab,kf.	8379
	3	1 or 2	8615
B. children	4	exp adolescent/ or exp child/ or exp infant/	3945962
	5	(adolescen* or babies or baby or boy? or child* or girl? or infant* or juvenil* or kid? or neonat* or newborn* or newborn* or paediatric* or pediatric* or preschool* or puber* or pubescen* or teen* or toddler? or underage? or under-age? or youth*).ti,ab,kf.	2868894
	6	4 or 5	4805347
A+B	7	3 and 6	1810
humans	8	limit 7 to "humans only (removes records about animals)"	1715
language	9	(english or german).lg.	31710584
Total w/o filters	10	8 and 9	1657
SR-Filter	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 metasynthes?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	398708

		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.)	
SR-Results	12	10 and 11	135
RCT-Filter	13	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1718214
RCT-Results	14	10 and 13	658
cNRS-Filter	15	exp cohort studies/ or exp epidemiologic studies/ or exp clinical trial/ or exp evaluation studies as topic/ or exp statistics as topic/	6539551
	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.	8521443
	17	15 or 16	11222796
	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.	10195889
	19	17 not 18	8761091
cNRS-Results	20	10 and 19	862
All except case reports	21	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2833244
	22	10 not 21	1460
Total	23	12 or 14 or 20 or 22	1478

Cochrane Library 26.04.23

Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 4 of 12, April 2023

Cochrane Central Register of Controlled Trials Issue 4 of 12, April 2023

ID	Search	Hits
#1	[mh ^Dexmedetomidine]	2483
#2	(Dexmedetomidin*:ti,ab,kw OR Precedex:ti,ab,kw OR Dexdor:ti,ab,kw OR Igalmi:ti,ab,kw)	7704
#3	#1 or #2	7704
#4	[mh adolescent] OR [mh child] OR [mh infant]	188735
#5	(adolescen*:ti,ab,kw OR babies:ti,ab,kw OR baby:ti,ab,kw OR boy?:ti,ab,kw OR child*:ti,ab,kw OR girl?:ti,ab,kw OR infant*:ti,ab,kw OR juvenil*:ti,ab,kw OR kid?:ti,ab,kw OR neonat*:ti,ab,kw OR newborn*:ti,ab,kw OR (new NEXT born*):ti,ab,kw OR paediatric*:ti,ab,kw OR pediatric*:ti,ab,kw OR preschool*:ti,ab,kw OR puber*:ti,ab,kw OR pubescen*:ti,ab,kw OR teen*:ti,ab,kw OR toddler?:ti,ab,kw OR underage?:ti,ab,kw OR (under NEXT age?):ti,ab,kw OR youth*:ti,ab,kw)	347000
#6	#3 and #5	1464
#7	#6 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	8
#8	(clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ensaiosclinicos or chictr or cris or ctri or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or	456309

	JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR or TCTR):so	
#9	Conference proceeding:pt or abstract:so	218535
#10	((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown))))	92049
#11	#6 not (#8 or #9 or #10) in Trials	678
#12	#7 or #11	686

Epistemonikos 27.04.23

Search	Results
(Dexmedetomidine OR Dexmedetomidin) AND (adolescent OR adolescents OR adolescence OR child OR children OR infant OR infants OR juvenil OR juvenils OR neonate OR neonates OR neonatal OR newborn OR newborns OR paediatric OR paediatrics OR pediatric OR pediatrics OR preschool OR preschools OR preschooler OR preschoolers OR puberty OR pubescent OR pubescents OR teen OR teens OR teenage OR teenager OR teenagers OR toddler OR toddlers OR underage OR youth)	460
Filter: Systematic Review	152

Referenzen

1. Tervonen M, Pokka T, Kallio M, Peltoniemi O. Systematic review and meta-analysis found that intranasal dexmedetomidine was a safe and effective sedative drug during paediatric procedural sedation. *Acta Paediatr.* 2020;109(10):2008-16.
2. Derakhshani F, Sabzeghabaie M, Ghazavi M. Nasal dexmedetomidine in sedation of electroencephalogram (EEG) in comparison with chloral hydrate as a clinical trial. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol.* 2022;14(6):296-302.
3. Yuen VM, Li BL, Cheuk DK, Leung MKM, Hui TWC, Wong IC, et al. A randomised controlled trial of oral chloral hydrate vs. intranasal dexmedetomidine before computerised tomography in children. *Anaesthesia.* 2017;72(10):1191-5.
4. Cao Q, Lin Y, Xie Z, Shen W, Chen Y, Gan X, et al. Comparison of sedation by intranasal dexmedetomidine and oral chloral hydrate for pediatric ophthalmic examination. *Paediatr Anaesth.* 2017;27(6):629-36.
5. Miller J, Xue B, Hossain M, Zhang MZ, Loepke A, Kurth D. Comparison of dexmedetomidine and chloral hydrate sedation for transthoracic echocardiography in infants and toddlers: a randomized clinical trial. *Paediatr Anaesth.* 2016;26(3):266-72.
6. Reynolds J, Rogers A, Medellin E, Guzman JA, Watcha MF. A prospective, randomized, double-blind trial of intranasal dexmedetomidine and oral chloral hydrate for sedated auditory brainstem response (ABR) testing. *Paediatr Anaesth.* 2016;26(3):286-93.
7. Chen Z, Lin M, Huang Z, Zeng L, Huang L, Yu D, et al. Efficacy of chloral hydrate oral solution for sedation in pediatrics: a systematic review and meta-analysis. *Drug Des Devel Ther.* 2019;13:2643-53.
8. Cheng X, Chen Z, Zhang L, Xu P, Qin F, Jiao X, et al. Efficacy and Safety of Midazolam Oral Solution for Sedative Hypnosis and Anti-anxiety in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pharmacol.* 2020;11:225.
9. Fong CY, Lim WK, Li L, Lai NM. Chloral hydrate as a sedating agent for neurodiagnostic procedures in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;8:CD011786.
10. Goswami M, Sangal A, Rahman B, Chawla S. Comparison of the safety and efficacy of dexmedetomidine with midazolam for the management of paediatric dental patients: A systematic review. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2021;39(3):233-9.
11. Kim JY, Kim KN, Kim DW, Lim HJ, Lee BS. Effects of dexmedetomidine sedation for magnetic resonance imaging in children: a systematic review and meta-analysis. *J.* 2021;35(4):525-35.
12. Li L, Zhou J, Yu D, Hao X, Xie Y, Zhu T. Intranasal dexmedetomidine versus oral chloral hydrate for diagnostic procedures sedation in infants and toddlers: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(9):e19001.
13. Lin J, Wu C, Zhao D, Du X, Zhang W, Fang J. The Sedative Effects of Inhaled Nebulized Dexmedetomidine on Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front.* 2022;10:865107.
14. Lin Y, Zhang R, Shen W, Chen Q, Zhu Y, Li J, et al. Dexmedetomidine versus other sedatives for non-painful pediatric examinations: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Anesth.* 2020;62:109736.

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 SpitalsärztInnen werden von der 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 PatientInnentherapien.