



Rapid Review

## TAP-Blockade bei laparoskopischer Hernienrekonstruktion

erstellt von Dr.<sup>in</sup> Johanna Feyertag, BSC., Dipl.-Kult. Irma Klerings,  
Dr. Gernot Wagner

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Feyertag J., Wagner G., Klerings I., TAP-Blockade bei laparoskopischer Hernienrekonstruktion: Rapid Review. EbM  
Ärztinformationszentrum; Juni 2025. DOI: <https://doi.org/10.48341/bvb1-es49>

Verfügbar unter: [https://www.ebminfo.at/tap\\_blockade\\_laparoskopische\\_Hernienrekonstruktion](https://www.ebminfo.at/tap_blockade_laparoskopische_Hernienrekonstruktion)

# Anfrage / PIKO-Frage

Führt eine Transversus-Abdominis-Plane(TAP)-Blockade bei Patient:innen nach laparoskopischer Hernienrekonstruktion zu einer Reduktion postoperativer Schmerzen im Vergleich zu keiner Intervention oder Scheininjektion?

## Ergebnisse

### Studien

Wir konnten insgesamt neun randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) identifizieren, die bei Patient:innen mit laparoskopischer Hernienrekonstruktion die Effektivität und Sicherheit einer TAP-Blockade mit keiner Intervention oder einer Scheininjektion verglichen. Die neun Studien erfassten postoperative Daten von insgesamt 668 Erwachsenen mit einem durchschnittlichen Alter von 43 bis 93 Jahren. Von den untersuchten Teilnehmer:innen waren 18 Prozent weiblich. Die Studien wurden in den USA, Korea und Indien durchgeführt.

### Resultate

- **Schmerzen nach einer Stunde postoperativ:** In einer Metaanalyse von drei Studien (190 Patient:innen) zeigten sich bei Personen mit TAP-Blockade eine Stunde postoperativ durchschnittlich um 1,4 Punkte weniger Schmerzen auf einer 10-stufigen Schmerzskala als bei Personen in der Kontrollgruppe mit keiner Intervention oder einer Scheininjektion (mittlere Differenz [MD] -1,46; 95%-KI [Konfidenzintervall]: -2,09 bis -0,84).
- **Schmerzen nach 24 Stunden postoperativ:** In der Metaanalyse von acht Studien (502 Patient:innen) wurde 24 Stunden postoperativ sowohl in der TAP- als auch in der Kontrollgruppe mit keiner Intervention oder einer Scheininjektion ein ähnliches Ausmaß an Schmerzen festgestellt (MD -0,47; KI: -1,04 bis 0,10).
- **TAP-Blockade-assoziierte Komplikationen:** In sechs der inkludierten Studien gab es keine TAP-Blockade-assoziierten Komplikationen. In einer Studie, die die Anwendung einer TAP-Blockade mittels Katheter untersuchte, trat bei jeweils drei Patient:innen sowohl in der TAP- (N=10) als auch in der Kontrollgruppe (N=10) am zweiten postoperativen Tag eine Katheterundichtigkeit auf.

### Vertrauen in das Ergebnis



2 von 3 = moderat

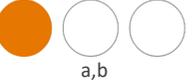
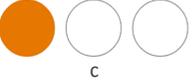
Bei Patient:innen mit laparoskopischer Hernienrekonstruktion könnte eine TAP-Blockade eine Stunde postoperativ die Schmerzen im Vergleich zu keiner TAP-Blockade oder zu einer Scheininjektion geringfügig senken.



**1 von 3 = niedrig**

Sowohl die Schmerzintensität nach 24 Stunden als auch die Häufigkeit von TAP-assoziierten Komplikationen waren bei Patient:innen nach laparoskopischer Hernienrekonstruktion mit oder ohne TAP-Blockade beziehungsweise mit Scheininjektion ähnlich.

**Tabelle 1: Übersicht der Ergebnisse für TAP-Blockade versus Scheininjektion oder keiner TAP-Blockade**

Studien	Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte			Stärke der Evidenz
		TAP- Blockade	Scheininjektion oder keine TAP-Blockade	Relativ (95% KI)	Mit TAP-Blockade (95% KI)	TAP -Blockade versus Kontrolle	
<b>Schmerzen 1 Stunde postoperativ (10-stufige Schmerzskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz)</b>							
3 RCTs (1-3) N=190	1 Studie niedrig (1), 2 Studien moderat (2, 3)	97	93	MD -1,46 (-2,09 bis -0,84)	1,46 Punkte weniger (von 2,09 weniger bis 0,84 weniger)	Unterschied statistisch signifikant	
<b>Schmerzen 24 Stunden postoperativ (10-stufige Schmerzskala: 0 = keine Schmerzen bis 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz)</b>							
8 RCTs (1-8) N=502	2 Studien niedrig (1, 5), 6 Studien moderat (2-4, 6-8)	252	250	MD -0,47 (-1,04 bis 0,10)	0,47 Punkte weniger (von 1,04 weniger bis 0,1 höher)	Unterschied nicht statistisch signifikant	
<b>TAP-assoziierte Komplikationen 24 Stunden postoperativ</b>							
7 RCTs N=418	2 Studien niedrig (1, 5), 5 Studien moderat (2-4, 7, 9)	3/208 (1,4%*)	3/210 (1,4%*)	RR 1,01 (0,21 bis 4,95)*	0 weniger pro 1000 (von 11 weniger bis 56 mehr)	Unterschied nicht statistisch signifikant	

**Abkürzungen:** KI=Konfidenzintervall; MD=mittlere Differenz; N=Stichprobengröße; RCT=randomisiert kontrollierte Studie; RR=relatives Risiko, TAP= Transversus Abdominis Plane

\* berechnet durch das Team des Ärztinformationszentrums

<sup>a</sup> Wir stufen das Vertrauen in das Ergebnis aufgrund von Ungenauigkeit um eine Stufe herab.

<sup>b</sup> Wir stufen das Vertrauen in das Ergebnis aufgrund von hoher Heterogenität ( $I^2=80,4\%$ ) um eine Stufe herab.

<sup>c</sup> Wir stufen das Vertrauen in das Ergebnis aufgrund von Ungenauigkeit 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

Rekonstruktionen von ventralen Hernien zählen zu den häufigsten elektiven Operationen in der Allgemeinchirurgie (10-16). Mit neuen endoskopischen und robotisch assistierten minimalinvasiven Techniken, konnte im Vergleich zur offenen Operation eine deutliche Reduktion der postoperativen Schmerzen erreicht werden (10-16). Mit dem Ziel, die postoperativen Schmerzen weiter zu reduzieren, werden regionale Anästhesieverfahren, wie zum Beispiel der Transversus-Abdominis-Plane(TAP)-Block, als Ergänzung zur Allgemeinanästhesie angewendet. Bei der TAP-Blockade wird meist unter Verwendung eines Ultraschalls ein Depot eines Lokalanästhetikums zwischen den Musculus obliquus abdominis und den Musculus transversus abdominis appliziert. Dadurch werden die Interkostalnerven Th7 bis Th11 sowie der Nervus subcostalis, der Nervus iliohypogastricus und der Nervus ilioinguinalis anästhesiert (14, 17).

Wir fassen in diesem Rapid Review die Evidenz zur Frage zusammen, ob Patient:innen mit laparoskopischen Hernienrekonstruktionen und TAP-Blockade weniger postoperative Schmerzen haben als Patient:innen, die keine oder eine Scheininjektion erhalten.

## 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 12. Februar 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> Tabelle 1 wurde mit GRADE pro GDT erstellt (<https://gradepro.org/>).

Zur Beurteilung des Bias-Risikos der Studien verwendeten wir das validierte Instrument Risk of bias tools (RoB) 2 (18). Wenn drei oder mehr Studien in Bezug auf Endpunkt und Population ähnlich waren, führten wir eine Meta-Analyse durch. Diese berechneten wir mit einem Random-Effects-Modell unter Verwendung der Restricted-Maximum-Likelihood-Methode (REML) zur Schätzung der Heterogenität. Zur Bewertung der statistischen Heterogenität betrachteten wir die Varianz zwischen den Studien ( $\tau^2$ ) wie auch den Prozentsatz der Variabilität ( $I^2$ ). Für kontinuierliche Endpunkte berechneten wir die mittlere Differenz (MD) und 95 Prozent Konfidenzintervall (KI), basierend auf Mittelwert und Standardabweichung (SD) der jeweiligen Gruppe. Für dichotome Endpunkte berechneten wir das relative Risiko und 95% Konfidenzintervalle auf Basis der Ereignisse und der Anzahl der Teilnehmer:innen der jeweiligen Gruppe. Für alle Analysen haben wir die Software R (RStudio Team [2020]) verwendet. Wenn Medianwerte berichtet wurden, verwendeten wir die Funktionen metacont und metamean des R-Paket meta, um eine Annäherung vom Median, Q1 und Q3 an den Mittelwert und die Standardabweichung zu berechnen. In einer Sensitivitätsanalyse berücksichtigten wir nur Studien, die Mittelwert

und Standardabweichungsangaben. Die Auswahl der Studien erfolgte anhand der in Tabelle 2 beschriebenen Ein- und Ausschlusskriterien.

**Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien**

	<b>Einschlusskriterium</b>	<b>Ausschlusskriterium</b>
<b>Population</b>	Erwachsene mit laparoskopischer Rekonstruktion einer ventralen Bauchwandhernie (Leistenhernie, Nabelhernie oder Narbenhernien)	Kinder, Erwachsene mit offener Operation (z.B. OP nach Lichtenstein) oder einer roboter-assistierten Operation
<b>Intervention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TAP-Blockade mit Lokalanästhetikum</li> </ul>	-
<b>Kontrollintervention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine TAP-Blockade</li> <li>Scheininjektion (Injektion von Placebo)</li> </ul>	-
<b>Endpunkte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postoperative Schmerzen nach 1 Stunde und 24 Stunden, gemessen mittels Schmerzskala</li> <li>TAP-Blockade-assoziierte Komplikationen</li> </ul>	-
<b>Studiendesign</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Randomisiert kontrollierte Studien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle anderen Studiendesigns</li> </ul>
<b>Setting</b>	keine Einschränkung	-
<b>Sprache</b>	Deutsch, Englisch	andere Sprachen

**Abkürzungen:** TAP: Transversus Abdominis Plane

# Resultate

## Studien

Wir konnten insgesamt neun randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) identifizieren, die bei Patient:innen mit laparoskopischer Hernienrekonstruktion die Effektivität und Sicherheit einer TAP-Blockade, keiner Intervention oder Scheininjektion verglichen (1-9). Die Auswahl der Studien ist in **Abbildung 1** als Flussdiagramm dargestellt. Die neun Studien erfassten postoperative Daten von insgesamt 668 Erwachsenen mit einem durchschnittlichen Alter von 43 bis 93 Jahren; 18 Prozent der Teilnehmenden waren weiblich. Die Studien wurden in den USA (1, 4, 5, 9), Korea (3, 6) und Indien (2, 7, 8) durchgeführt. Drei Studien verglichen Patient:innen mit Hernienrekonstruktionen, die eine TAP-Blockade erhielten, mit Patient:innen, die eine Scheininjektion (Injektion von Placebo) erhielten (1, 4, 5). Bei sechs Studien erhielten die Patient:innen in der Kontrollgruppe keine Intervention (2, 3, 6-9). Die TAP-Blockade wurde in drei Studien ultraschallgezielt durchgeführt (2, 3, 8). In allen RCTs erhielten die Patient:innen die TAP-Blockade als Single-Shot (1-4, 6-9) – außer in einer Studie, in der ein Katheter für die kontinuierliche TAP-Blockade gelegt wurde (5). Als Lokalanästhetikum wurde Ropivacain (2, 3, 5-7), Bupivacain (1, 4, 9) oder Levobupivacain (8) verwendet. Als Scheininjektion wurde eine 0,9%-Kochsalzlösung injiziert (1, 4, 5). Die Hernienrekonstruktion wurde bei allen Proband:innen in Allgemeinnarkose durchgeführt. In sechs Studien erfolgte eine laparoskopische Leistenhernienrekonstruktion (3-6, 8, 9) und in vier Studien eine ventrale Hernienrekonstruktion (1, 2, 4, 7). Details zu Studien- und Patient:innencharakteristika zeigt **Tabelle 3**. Alle Studien erfassten die Schmerzintensität anhand einer 10-stufigen Schmerzskala (NRS = Numeric Rating Scale), wobei 0 keine Schmerzen und 10 den stärksten vorstellbaren Schmerz darstellte.

**Tabelle 3: Charakteristika der eingeschlossenen Studien**

Autor:in, Jahr, Studiendesign, Risiko für Bias	N randomisiert, Follow-up, Länder, Zeitraum	Population	Intervention	Kontrolle
Fields et al., 2015 (1-9, 19-24)	N=100 24 Stunden	Laparoskopische ventrale Hernienrekonstruktion	Intraoperative TAP-Blockade N=52	Scheininjektion (0,9% NaCl) N=48
NCT02007096 prospektiver doppelt verblindeter RCT Niedrig	1 Zentrum in den USA 2012-2014	<i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 52,67 Kontrolle: 53,81 <i>Frauen:</i> gesamt: 48% TAP: 52% Kontrolle: 44%	20 oder 30 ml 0,25% Bupivacain	
Kim et al., 2012 (3)	N=40 24 Stunden	Laparoskopische Leistenhernienrekonstruktion	Ultraschall-gezielte TAP-Blockade N=20	Keine TAP-Blockade N=20
prospektiver doppelt verblindeter RCT Moderat	1 Zentrum in Korea Zeitraum NB	<i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 49,9 Kontrolle: 58,2 <i>Frauen:</i> gesamt: 8% TAP: 10% Kontrolle: 5%	15 ml 0,375% Ropivacain	
Agathis et al., 2025 (4)	N=90 2 Wochen	Bilaterale Leistenhernienrekonstruktion	Intraoperative TAP-Blockade N=46	Scheininjektion (0,9% NaCl) N=44
NCT05672680 prospektiver einfach-verblindeter RCT Moderat	1 Zentrum in den USA 2019-2023	<i>Alter, Jahre, Median:</i> gesamt: 59 TAP: 58 Kontrolle: 59 <i>Frauen:</i> gesamt: 6% TAP: 4% Kontrolle: 7%	25 ml oder 30 ml 0,25% Bupivacain beidseitig	
Heil et al., 2014 (5)	N=20 72 Stunden	Unilaterale Inguinal- und/oder Abdominalhernienrekonstruktion	Kontinuierliche TAP-Blockade mittels Katheter N=10	Kontinuierliche Scheininjektion (Katheterpumpe 0,9% NaCl) N=10
NCT00944151 Prospektiver dreifach verblindeter RCT Niedrig	1 Zentrum in den USA Zeitraum NB	<i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 61 Kontrolle: 60 <i>Frauen:</i> gesamt: 10% TAP: 20% Kontrolle: 0%	Katheterpumpe 0,2% Ropivacain Unilateral: Basalrate 10 ml/h, ohne PatientInnen-kontrolliertem Bolus) Bilateral: Basalrate 14 ml/h	
Jain et al., 2019 (2)	N=50 24 Stunden	Geplanten ventralen Abdominalhernienrekonstruktion	Ultraschall gezielte TAP-Blockade N=25	Keine TAP-Blockade N=25
prospektiver einfach-verblindeter RCT Moderat	1 Zentrum in Indien Zeitraum NB	<i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 47,04 Kontrolle: 52,84 <i>Frauen:</i>	25-30 ml 0,5% Ropivacain	

Autor:in, Jahr, Studiendesign, Risiko für Bias	N randomisiert, Follow-up, Länder, Zeitraum	Population	Intervention	Kontrolle
		gesamt: NB TAP: NB Kontrolle: NB		
Kim et al., 2014 (6)	N=70  24 Stunden  1 Zentrum in Korea  Zeitraum NB	Totale extraperitoneale Hernienrekonstruktion  <i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 44,8 Kontrolle: 52,8 <i>Frauen:</i> gesamt: 9% TAP: 6% Kontrolle: 11%	Ultraschallgezielte TAP-Blockade  N=33  30 ml 0,375% Ropivacain	Keine TAP-Blockade N=37
Nalankilli et al., 2024 (7)	N=72  24 Stunden  1 Zentrum in Indien  Februar 2023–Juli 2023	Umbilikale Hernienrekonstruktion  <i>Alter, Jahre, Median:</i> gesamt: NB TAP: 43 Kontrolle: 50 <i>Frauen:</i> gesamt: 54% TAP: 53% Kontrolle: 56%	Bilaterale TAP-Blockade N=36  3 mg/kg 0,2% Ropivacain	Keine TAP-Blockade N=36
Sakamoto et al., 2016 (9)	N=66  24 Stunden  1 Zentrum in den USA  2013–2015	Inguinale Hernienrekonstruktion  <i>Alter, Jahre, Mittelwert:</i> gesamt: NB TAP: 58,2 Kontrolle: 62,9 <i>Frauen:</i> gesamt: 0% TAP: 0% Kontrolle: 0%	Ultraschallgezielte, bilaterale TAP-Blockade N=19  bilateral je: 15 ml 0,5% Bupivacain 15 ml 0,9% NaCl 4 mg Dexamethason	Keine TAP-Blockade N=23
Sivapurapu et al., 2021 (8)	N=60  24 Stunden  1 Zentrum in Indien  2017–2018	Inguinale Hernienrekonstruktion  <i>Alter, Jahre, Median:</i> gesamt: NB TAP: 43,43 Kontrolle: 45,63 <i>Frauen:</i> gesamt: 10% TAP: 7% Kontrolle: 13%	Ultraschallgezielte, bilaterale TAP-Blockade N=30  0,3 ml/kg 0,25% Levobupivacain bilateral	Keine TAP-Blockade N=30

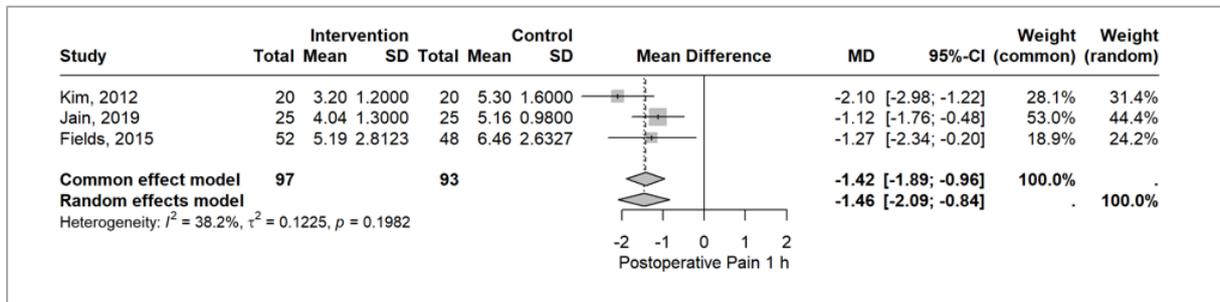
**Abkürzungen:** ml=Milliliter; N=Stichprobengröße; NB=nicht berichtet; kg=Kilogramm; mg=Milligramm; RCT=randomisiert kontrollierte Studie

Das Bias-Risiko bewerteten wir für sieben Studien aufgrund fehlender Verblindung des Studienpersonals als moderat (2-4, 6-9). Bei zwei Studien stuften wir das Bias-Risiko als niedrig ein (1, 5).

## Postoperative Schmerzen nach einer Stunde

Eine Meta-Analyse mit 3 Studien (190 Personen) zeigt bei Patient:innen mit TAP-Blockade eine Stunde postoperativ weniger Schmerzen als in der Kontrollgruppe (MD -1,46; 95% KI: -2,09 bis -0,84,  $I^2=38,2\%$ ). (1-3).

Abbildung 1: Forest Plot der Meta-Analyse für den Endpunkt Schmerzintensität eine Stunde postoperativ.

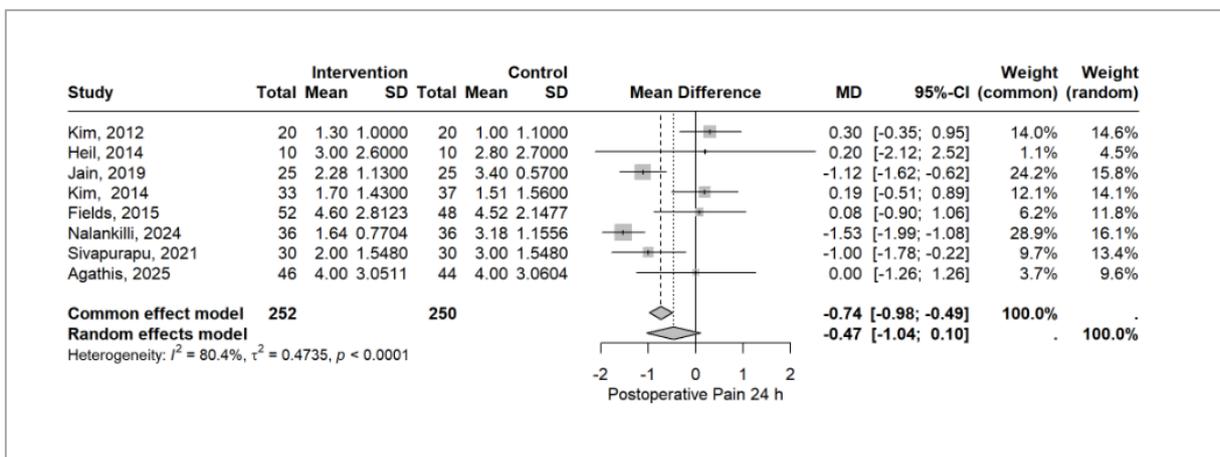


Abkürzungen: KI: Konfidenzintervall, MD=mittlere Differenz, SD=Standard Deviation

## Postoperative Schmerzen nach 24 Stunden

Eine Meta-Analyse mit 8 Studien (502 Patient:innen) zeigte, dass die Schmerzen nach 24 Stunden postoperativ in der TAP-Gruppe und in der Kontrollgruppe ähnlich waren (-0,47 (95 % KI: -1,04 bis 0,10;  $I^2=80,4\%$ ))

Abbildung 2: Forest Plot der Meta-Analyse für den Endpunkt Schmerzintensität 24 Stunden postoperativ.



Abkürzungen: KI=Konfidenzintervall, MD=mittlere Differenz, SD=Standard Deviation

Eine Sensitivitätsanalyse, die auch Studien inkludierte, wo ausschließlich Median und IQR berichtet wurde und wir Mittelwert und Standardabweichung näherungsweise berechneten, zeigte ein ähnliches Ergebnis (MD -0,16; 95% KI: -0,82 bis -0,51;  $I^2=75,5\%$ ).

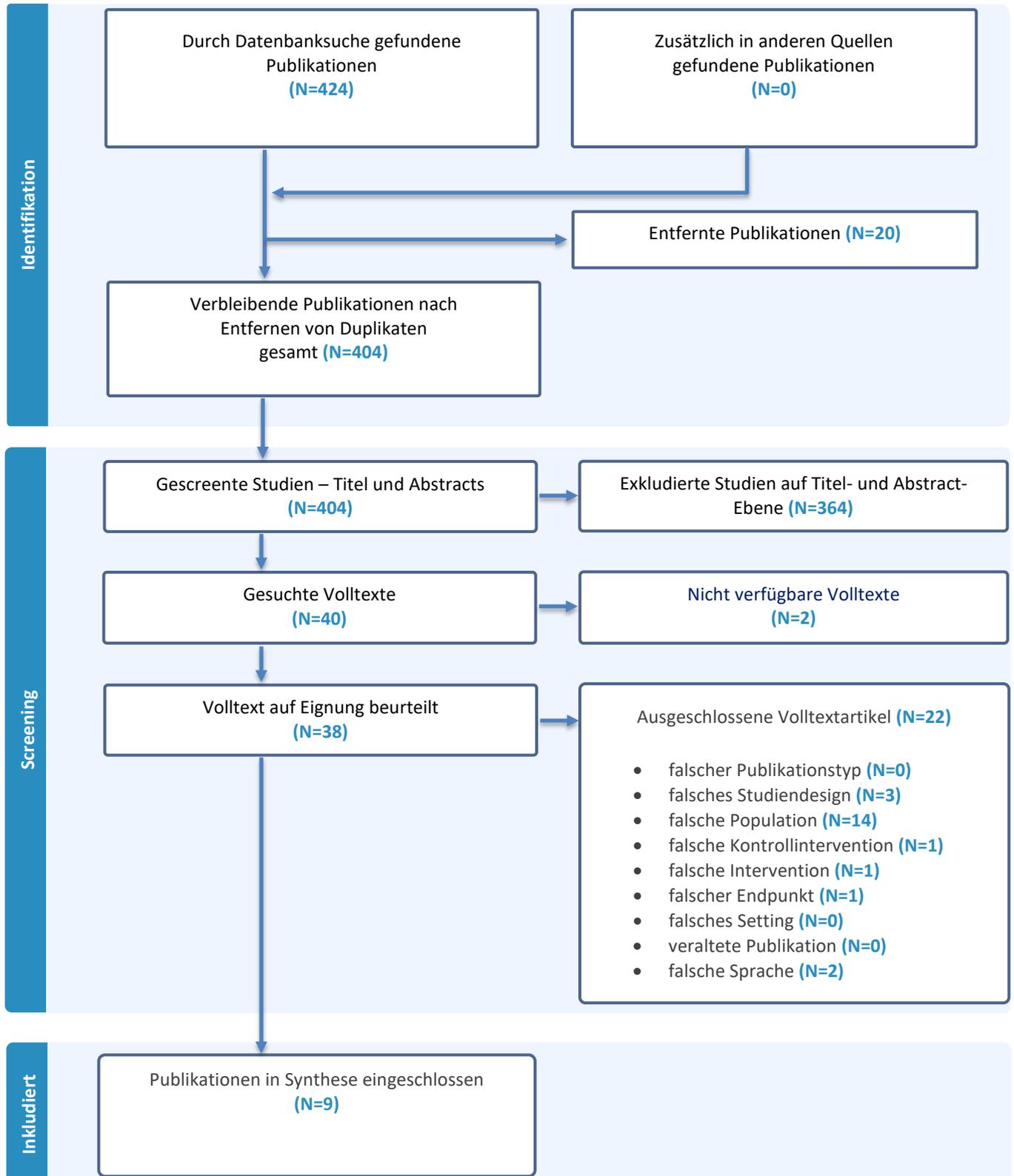
## **TAP-Blockade-assoziierte Komplikationen**

In sechs Studien traten keine TAP-Blockade-assoziierten Komplikationen auf (1-5, 7, 9). In einem RCT, der die Anwendung einer TAP-Blockade mittels Katheter untersuchte, trat in sowohl der Interventionsgruppe als auch der Scheininjektionsgruppe bei jeweils drei Personen eine Katheterundichtigkeit auf (3 von 10 vs. 3 von 10) (5).

# Appendix

## PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 3: PRISMA-Flussdiagramm, modifiziert nach Page et al.(25)



# Suchstrategien

## Search

Result before deduplication (all study designs):

MEDLINE	139
Cochrane CDSR	1
Cochrane CENTRAL	291
Epistemonikos	10
Similar to Gao 2017	62
Total	503
-duplicates	-79
To screen	424

## Ovid Medline

Database(s): **Ovid MEDLINE(R) ALL** 1946 to February 12, 2025

Search Strategy:

#	Searches	Results
1	Hernia, Abdominal/su [Surgery]	1486
2	Herniorrhaphy/	12642
3	(hernia adj (repair* or surg* or operation*)).ti,ab,kf,kw.	17405
4	or/1-3	23913
5	(Transvers* abdom* plane adj2 (block* or catheter?)).ti,ab,kf,kw.	1691
6	TAP block*.ti,ab,kf,kw.	1079
7	(ultrasound adj2 TAP).ti,ab,kf,kw.	199
8	Nerve Block/ and Transvers* abdom*.mp.	908
9	or/5-8	1851
10	4 and 9	164
11	limit 10 to "humans only (removes records about animals)"	164
12	(english or german).lg.	34464457
13	11 and 12	160
14	((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	497483

	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.)	
15	13 and 14	8
16	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1912409
17	13 and 16	84
18	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	3001142
19	13 not 18	138
20	15 or 17 or 19	139
21	("25138273" or "27518492" or "27555193" or "30769214" or "38919452" or "21177284" or "26206644" or "23060979" or "23160979" or "23549122" or "23630432").ui.	11
22	20 and 21	11

## Cochrane Library

### Cochrane Database of Systematic Reviews

Issue 2 of 12, February 2025

### Cochrane Central Register of Controlled Trials

Issue 12 of 12, December 2024

Search Name: TAP

Date Run: 14/02/2025 04:27:03

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Hernia, Abdominal] this term only and with qualifier(s): [surgery - SU]	29
#2	MeSH descriptor: [Herniorrhaphy] this term only	827
#3	(hernia NEAR/1 (repair* or surg* or operation*)):ti,ab,kw	4261
#4	#1 or #2 or #3	4469
#5	(Transvers* abdom* plane NEAR/2 (block* or catheter?)):ti,ab,kw	2450
#6	TAP block*:ti,ab,kw	2102
#7	(ultrasound NEAR/2 TAP):ti,ab,kw	315
#8	MeSH descriptor: [Nerve Block] this term only	5366
#9	Transvers* abdom*:ti,ab,kw	3947

#10	#8 and #9	343
#11	#5 or #6 or #7 or #10	2962
#12	#4 and #11	328
#13	conference proceeding:pt or abstract:so	253795
#14	#12 NOT #13	292

### Epistemonikos.org

(title:((hernia AND (repair\* OR surg\* OR operation\*))) OR abstract:((hernia AND (repair\* OR surg\* OR operation\*)))) AND (title:(((Transvers\* abdom\* plane AND (block\* OR catheter?)) OR "TAP Block\*" OR (ultrasound AND TAP))) OR abstract:(((Transvers\* abdom\* plane AND (block\* OR catheter?)) OR "TAP Block\*" OR (ultrasound AND TAP))))

Limited by Publication Type: Systematic Review

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

#### Articles

[https://journals.lww.com/clinicalpain/abstract/2017/04000/evaluation\\_of\\_transversus\\_abdominis\\_plane\\_\\_tap\\_.12.aspx](https://journals.lww.com/clinicalpain/abstract/2017/04000/evaluation_of_transversus_abdominis_plane__tap_.12.aspx)

#### Reasons for relevance

(n=62)

# Referenzen

1. Fields AC, Gonzalez DO, Chin EH, Nguyen SQ, Zhang LP, Divino CM. Laparoscopic-Assisted Transversus Abdominis Plane Block for Postoperative Pain Control in Laparoscopic Ventral Hernia Repair: A Randomized Controlled Trial. *J Am Coll Surg*. 2015;221(2):462-9.
2. Jain S, Kalra S, Sharma B, Sahai C, Sood J. Evaluation of Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Intraperitoneal Onlay Mesh Repair. *Anesth Essays Res*. 2019;13(1):126-31.
3. Kim MG, Kim SI, Ok SY, Kim SH, Lee SJ, Park SY, et al. The analgesic effect of ultrasound-guided transverse abdominis plane block after laparoscopic totally extraperitoneal hernia repair. *Korean J Anesthesiol*. 2012;63(3):227-32.
4. Agathis AZ, Mathney ER, Higgins MS, Tufts LS, Wu JZ, Sherwin M, et al. Do transversus abdominis plane (TAP) blocks improve pain after laparoscopic bilateral inguinal hernia repairs beyond the recovery unit? A randomized control trial. *Hernia*. 2025;29(1):66.
5. Heil JW, Nakanote KA, Madison SJ, Loland VJ, Mariano ER, Sandhu NS, et al. Continuous transversus abdominis plane (TAP) blocks for postoperative pain control after hernia surgery: a randomized, triple-masked, placebo-controlled study. *Pain Med*. 2014;15(11):1957-64.
6. Kim MG, Kim SI, Ok SY, Kim SH, Lee SJ, Park SY, et al. Is transverse abdominis plane block effective following local anesthetic infiltration in laparoscopic totally extraperitoneal hernia repair? *Korean J Anesthesiol*. 2014;67(6):398-403.
7. Nalankilli VP, Christopher PJ, Motati H, Balasubramanian S, Ganapathi SK, Natesan AV, et al. A randomized controlled trial on the effectiveness of laparoscopic-guided transversus abdominis plane block in patients undergoing laparoscopic IPOM plus. *Hernia*. 2024;28(4):1257-63.
8. Sivapurapu V, Gopal SV, Solomon A. Determination of the efficacy of ultrasound-guided bilateral transversus abdominis plane (US-TAP) block in laparoscopic total extraperitoneal (TEP) repair of unilateral hernia surgeries: A randomized controlled trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(3):475-80.
9. Sakamoto B, Harker G, Eppstein AC, Gwartz K. Efficacy of Local Anesthetic With Dexamethasone on the Quality of Recovery Following Total Extraperitoneal Bilateral Inguinal Hernia Repair: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2016;151(12):1108-14.
10. Aiolfi A, Cavalli M, Ferraro SD, Manfredini L, Bonitta G, Bruni PG, et al. Treatment of Inguinal Hernia: Systematic Review and Updated Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Ann Surg*. 2021;274(6):954-61.
11. Carbajo MA, Martin del Olmo JC, Blanco JI, de la Cuesta C, Toledano M, Martin F, et al. Laparoscopic treatment vs open surgery in the solution of major incisional and abdominal wall hernias with mesh. *Surg Endosc*. 1999;13(3):250-2.
12. DeMaria EJ, Moss JM, Sugerman HJ. Laparoscopic intraperitoneal polytetrafluoroethylene (PTFE) prosthetic patch repair of ventral hernia. Prospective comparison to open prefascial polypropylene mesh repair. *Surg Endosc*. 2000;14(4):326-9.
13. Lomanto D, Iyer SG, Shabbir A, Cheah WK. Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: a prospective study. *Surg Endosc*. 2006;20(7):1030-5.
14. McDonnell JG, O'Donnell BD, Farrell T, Gough N, Tuite D, Power C, et al. Transversus abdominis plane block: a cadaveric and radiological evaluation. *Reg Anesth Pain Med*. 2007;32(5):399-404.

15. Olmi S, Magnone S, Erba L, Bertolini A, Croce E. Results of laparoscopic versus open abdominal and incisional hernia repair. *JSLs*. 2005;9(2):189-95.
16. Olmi S, Scaini A, Cesana GC, Erba L, Croce E. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: an open randomized controlled study. *Surg Endosc*. 2007;21(4):555-9.
17. Rafi AN. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. *Anaesthesia*. 2001;56(10):1024-6.
18. 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.
19. Gao T, Zhang JJ, Xi FC, Shi JL, Lu Y, Tan SJ, et al. Evaluation of Transversus Abdominis Plane (TAP) Block in Hernia Surgery: A Meta-analysis. *Clin J Pain*. 2017;33(4):369-75.
20. Lee G, Moon S, Kim N, Baek D, Son NH, Seo KH, et al. Efficacy of transversus abdominis plane block in postoperative pain management of laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: a propensity score-matched analysis. *Ann Surg Treat Res*. 2025;108(1):57-63.
21. Li S, Wang Y, Zhang Y, Zhang H, Wang S, Ma K, et al. Effect of ultrasound-guided transversus abdominis plane block in reducing atelectasis after laparoscopic surgery in children: A randomized clinical trial. *Heliyon*. 2024;10(4):e26594.
22. Paasch C, Aljedani N, Ortiz P, Azarhoush S, Fiebelkorn J, Boettge KA, et al. The transversus abdominis plane block may reduce early postoperative pain after laparoscopic ventral hernia repair a matched pair analysis. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020;55:294-9.
23. Paasch C, Fiebelkorn J, Berndt N, De Santo G, Aljedani N, Ortiz P, et al. The transversus abdominis plane block reduces the cumulative need of analgesic medication following inguinal hernia repair in TAPP technique: a retrospective single center analysis among 838 patients. *Hernia*. 2020;24(6):1371-8.
24. Skoczek AC, Ruane PW, Rasarmos AP, Fernandez DL. Effects of Novel Multimodal Transversus Abdominis Plane Block on Postoperative Opioid Usage and Hospital Length of Stay Following Elective Ventral Hernia Repair. *Cureus*. 2023;15(5):e38603.
25. 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. *BMJ*. 2021;372:n71.

## 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 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.

## Danksagung

Die Autorin bedankt sich bei Dr. Isabel Moser und Dominic Ledinger, MSc MPH für die Hilfe beim Literatur Screenen.