



Rapid Review

Tiefe Beinvenenthrombose bei postoperativen Patient:innen: Direkte orale Antikoagulantien versus niedermolekulares Heparin

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

https://www.ebminfo.at/tiefe_Beinvenenthrombose_Antikoagulantien_Heparin

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Wagner G., Feyertag J., Klerings I., Tiefe Beinvenenthrombose bei postoperativen Patient:innen: Direkte orale Antikoagulantien versus niedermolekulares Heparin: Rapid Review. EbM Ärztinformationszentrum; Oktober 2024.

DOI: <https://doi.org/10.48341/mc91-z357>

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

Anfrage / PIKO-Frage

Wie hoch ist die Rezidivrate einer venösen Thromboembolie bei immobilen postoperativen Patient:innen mit tiefer Beinvenenthrombose, die mit einem direkten oralen Antikoagulans oder einem niedermolekularen Heparin therapiert wurden?

Ergebnisse

Studien

Mit unserer systematischen Literatursuche haben wir 1.324 Referenzen gefunden. Nach Entfernung der Duplikate sind 717 Referenzen verblieben, die wir auf Basis von Titel und Abstract durchgesehen haben. Davon haben wir uns 19 Referenzen als Volltext angesehen. Wir konnten jedoch keine randomisierte kontrollierte Studie (RCT) identifizieren, die bei immobilen postoperativen Patient:innen mit tiefer Beinvenenthrombose das Risiko für ein Rezidiv einer venösen Thromboembolie (tiefe Venenthrombose [TVT] oder Lungenembolie [LE]) unter Therapie mit direkten oralen Antikoagulantien mit einer Therapie mit niedermolekularem Heparin verglich.

Einleitung

Der Begriff venöse Thromboembolie (VTE) umfasst die tiefe Venenthrombose (TVT) sowie die Lungenembolie (LE). Bei den Risikofaktoren für eine VTE werden persistierende und transiente Faktoren unterschieden. Größere operative Eingriffe wie z. B. an den Körperhöhlen (Brust, Bauch, Becken) oder an der Wirbelsäule, an Hüft- oder Kniegelenk sowie Immobilisierung zählen zu den häufigsten transienten Risikofaktoren für eine VTE (1). Die Antikoagulation bei VTE gliedert sich in eine *Therapiephase (Initial- und Erhaltungstherapie)* mit dem Ziel, eine Thromboseprogression und Lungenembolien zu verhindern, sowie eine *Phase der Rezidivprophylaxe* zur Verhinderung einer Rezidiv-VTE (2). In der S2k-Leitlinie „Diagnostik und Therapie der tiefen Venenthrombose und Lungenembolie“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) wird für die Therapie und Sekundärprophylaxe von TVT und/oder LE der Einsatz eines direkten oralen Antikoagulans gegenüber jenem eines Vitamin-K-Antagonisten (VKA) empfohlen (2).

Ziel dieses Rapid Reviews war es, die Evidenz zur Rezidivrate einer VTE bei immobilen postoperativen Patient:innen mit tiefer Beinvenenthrombose zusammenzufassen, die mit einem direkten oralen Antikoagulans oder niedermolekularem Heparin therapiert wurden.

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-System (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 13. Mai 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>

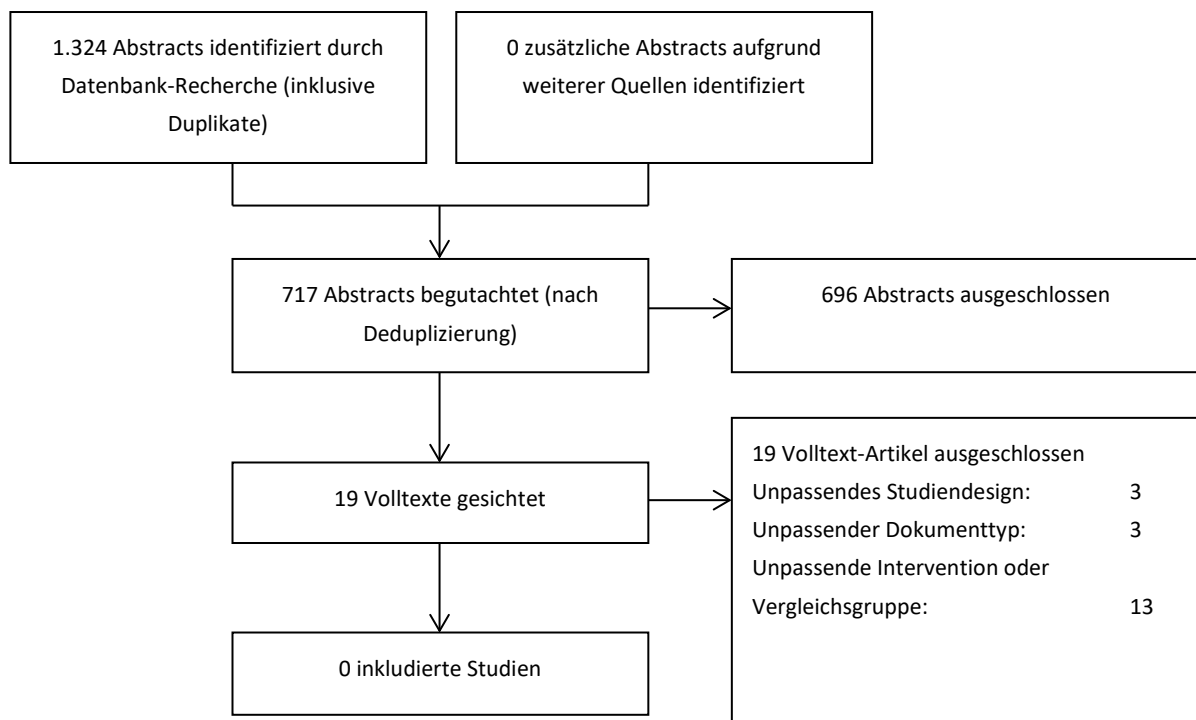
Resultate

Studien

Mit unserer Literatursuche haben wir 1.324 Referenzen gefunden. Nach Entfernung der Duplikate sind 717 Referenzen verblieben, die wir auf Basis von Titel und Abstract durchgesehen haben. Davon haben wir uns 19 Referenzen als Volltext angesehen. Wir konnten jedoch keine randomisierte kontrollierte Studie (RCT) identifizieren, die bei immobilen postoperativen Patient:innen mit tiefer Beinvenenthrombose das Risiko für ein Rezidiv einer VTE (TVT oder LE) unter Therapie mit direkten oralen Antikoagulantien (Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban) mit jenem unter einer Therapie mit niedermolekularem Heparin verglichen. Abbildung 2 zeigt das PRISMA Flussdiagramm mit dem Ergebnis der Literatursuche und -selektion.

Wir fanden zwei rezente Cochrane Reviews, die zwar bei Patient:innen mit TVT (3) oder Lungenembolie (4) eine Therapie mit direkten oralen Antikoagulantien mit einer konventionellen Therapie (parenterales Antikoagulans allein oder gefolgt von einem VKA) verglichen. In diesen Übersichtsarbeiten waren jedoch auch keine Studien passend zur Fragestellung inkludiert.

Abbildung 1: PRISMA Flussdiagramm modifiziert nach (5)



Suchstrategien

Ovid Medline, 13.05.24

	#	Searches	Results
A. VTE	1	Venous Thromboembolism/	16781
	2	((Venous or vein) adj thromboembolism?).ti,ab,kf.	30079
	3	(Deep adj (Vein or venous) adj Thrombo*).ti,ab,kf.	34683
	4	1 or 2 or 3	59717
B. NOAC	5	Dabigatran/	3987
	6	Factor Xa Inhibitors/	6217
	7	Rivaroxaban/	4980
	8	(Dabigatran or Apixaban or Rivaroxaban or Edoxaban).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]	14422
	9	((direct or new) adj oral adj (anti-coagulant? or anticoagulant?)).ti,ab,kf.	8461
	10	or/5-9	21767
A+B	11	4 and 10	5165
C. Secondary Prevention	12	Secondary Prevention/	22896
	13	(secondary adj3 (prevent* or prophyla* or thromboprophyla*)).ti,ab,kf.	35320
	14	(recurr* adj6 (VTE or DVT or thromb* or pulmonary emboli* or prevent* or risk* or rate?)).ti,ab,kf.	172201
	15	or/12-14	217727
A+B+C	16	11 and 15	1434
humans	17	limit 16 to "humans only (removes records about animals)"	1434
language	18	(english or german).lg.	33286975
Total w/o filters	19	17 and 18	1370
SR-Filter	20	((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	454536

	#	Searches	Results
		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.)	
SR-Results	21	19 and 20	173
D. surgical context	22	exp Surgical Procedures, Operative/ or Postoperative Complications/	3708194
	23	surgery.fs.	2314577
	24	surg*.jw.	1281349
	25	(surger* or surgical* or operation* or operativ* or postop*).ti,ab,kf.	3072112
	26	((after or post) adj3 intervention?).ti,ab,kf.	102315
	27	complication?.ti.	161799
	28	or/22-27	6100631
A+B+C+D+humans+language	29	19 and 28	214
RCT-Filter	30	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1825453
RCT-Results	31	29 and 30	52
cNRS-Filter	32	exp cohort studies/ or exp epidemiologic studies/ or exp clinical trial/ or exp evaluation studies as topic/ or exp statistics as topic/	6790526
	33	((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.	8940325
	34	32 or 33	11742640
	35	(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.	10584321
	36	34 not 35	9200772
cNRS-Results	37	29 and 36	59
All except case reports	38	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2926716
	39	29 not 38	189
Total	40	21 or 31 or 37 or 39	348

Cochrane Library, 13.05.24

ID	Search	Hits
#1	[mh ^"Venous Thromboembolism"]	1323
#2	((Venous:ti,ab,kw OR vein:ti,ab,kw) NEXT thromboembolism?:ti,ab,kw)	4887
#3	(Deep:ti,ab,kw NEXT (Vein:ti,ab,kw OR venous:ti,ab,kw) NEXT Thrombo*:ti,ab,kw)	7221
#4	{or #1-#3}	10585
#5	[mh ^Dabigatran] or [mh ^"Factor Xa Inhibitors"] or [mh ^Rivaroxaban]	1889
#6	(Dabigatran:ti,ab,kw OR Apixaban:ti,ab,kw OR Rivaroxaban:ti,ab,kw OR Edoxaban:ti,ab,kw)	4517
#7	((direct:ti,ab,kw OR new:ti,ab,kw) NEXT oral:ti,ab,kw NEXT (anti-coagulant?:ti,ab,kw OR anticoagulant?:ti,ab,kw))	804
#8	{or #5-#7}	5052
#9	#4 and #8	1503
#10	[mh ^"Secondary Prevention"]	4221
#11	(secondary:ti,ab,kw NEAR/3 (prevent*:ti,ab,kw OR prophyla*:ti,ab,kw OR thromboprophy*:ti,ab,kw))	10796
#12	(recurr* NEAR/6 (VTE or DVT or thromb* or (pulmonary NEXT emboli*) or prevent* or risk* or rate?):ti,ab,kw)	31632
#13	{or #10-#12}	40149
#14	#9 and #13	467
#15	#14 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	7
#16	[mh "Surgical Procedures, Operative"] OR [mh ^"Postoperative Complications"]	178084
#17	surg* or operation* or operativ* or postop*	418932
#18	((after:ti,ab,kw OR post:ti,ab,kw) NEAR/3 intervention?:ti,ab,kw)	86775
#19	complication?:ti,kw	167897
#20	{or #16-#19}	621644
#21	#14 and #20	140
#22	(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 JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR or TCTR):so	509264
#23	Conference proceeding:pt or abstract:so	242922
#24	English:la OR German:la	2063587
#25	(#21 and #24) not (#22 or #23) in Trials	92
#26	#15 or #25	99

Epistemonikos, 13.05.24

Search	Results
(Venous OR vein) AND Thrombo* AND (NOAC OR DOAC OR "new oral anti-coagulant" OR "new oral anti-coagulants" OR "new oral anticoagulant" OR "new oral anticoagulants" OR "direct oral anti-coagulant" OR "direct oral anti-coagulants" OR "direct oral anticoagulant" OR "direct oral anticoagulants" OR Dabigatran OR Apixaban OR Rivaroxaban OR Edoxaban OR "Factor Xa Inhibitors") AND ((secondary AND (prevent* OR prophyla* OR thromboprophy*)) OR recurr*)	934
Filter: Systematic Review	282
https://www.epistemonikos.org/advanced_search?q=(Venous%20OR%20vein)%20AND%20Thrombo*%20AND%20(NOAC%20OR%20DOAC%20OR%20new%20oral%20anti-coagulant%22%20OR%20new%20oral%20anti-coagulants%22%20OR%20new%20oral%20anticoagulant%22%20OR%20new%20oral%20anti-coagulants%22%20OR%20direct%20oral%20anti-coagulant%22%20OR%20direct%20oral%20anticoagulant%22%20OR%20direct%20oral%20anticoagulants%22%20OR%20Dabigatran%20OR%20Apixaban%20OR%20Rivaroxaban%20OR%20Edoxaban%20OR%20Factor%20Xa%20inhibitors%22)%20AND%20((secondary%20AND%20(prevent*%20OR%20prophyla*%20OR%20thromboprophyla*))%20OR%20recurr*)%20&protocol=no&classification=systematic-review	URL

Pubmed Similar Articles (based on the first 100 linked references for each article), 13.05.24

Search number	Query	Results
1	24951377	1
2	Similar articles for PMID: 24951377	886
3	34530470	1
4	Similar articles for PMID: 34530470	95
5	26661288	1
6	Similar articles for PMID: 26661288	195
7	24951377 34530470 26661288 25037495 25092394 26627879 24330006 25912695 26407753 25056161 26284719 26761644 23953903 30739331 27583312 26716830 18946418 30357780 25882231 25404858 23808982 24577485 26151264 22077144 22533680 32452277 31990332 28668628 31184579 25912695 25556084 27797404 28714376 25556083 27132697 30650446 25933476 26587983 27653758 25300410 26627879 17868430 24923298 35192737 27246450 22425218 31133411 32452277 22575324 34535037 28180233 25150440 26661288 31378995 22801398 26761644 20941455 24963045 26272227 22323697 23659584 27570090 20206776 25078794 27027384 25728496 25464465 22077144 19657123 23389892 31990332 23933902 27487187 32693197 27570090 23292264 28837207 31974557 23996149 23764005 29217335 34973879 29285754 22425218 22537354 17906973 22882859 21198726 34148351 28117916 29920657 28640322 23216615 24861796 29244199 23991658 22740145 26407753 29212128 21609670 27550399 25795564 24452881 23808982 21954450 22700784 30650446 23036896 26917821 28668628 24016506 25255406 31995662 28139289 25361361 32907635 30737059 25092394 16123915 28837207 24383983 26371113 34904263 24955573 27696701 32589230 22684583 28279251 33890242 24861797 27268941 30103252 25194766 34904263 22354465 23519234 27653758 36200137 23870607 28837207 34871048 26636644 9666536 26446706 27592622 18056660 26371113 21047577 26390231 24085227 22387582 25586203 25156992 21956181 17296569 31976776 24996233 31630479 25056161 24249360 25795564 16416154 26655548 30103252 25586203 29542359 27476789 32854972 27057930 33275736 25557176 25392438 27487187 15701909 24504768 15336480 32267011 25901074 21954450 23953903 25295718 26922297 26498222 25392439 26716830 33348190 31097186 31606897 24211508 26162944 25171736 21128814 23953900 21128814 24344086 28647891 30660579 20211292 20401953 33171521 35929542 23129490 25156992 18541000 25319150 23953903 21225098 21642050 28933799 30341244 25367652 25981607 33780665 29244199 30357780 27822962 25792448 23991658 21175312 26922297 28316124 34535037 29295790 16194130 25488466 23305476 31858522 29945162 20858184 23216615 19546801 22186961 31713863 22409262 2325135 24951377 25499871 19712595 28195640 7831650 23953901 25948149 33202447 27823844 29934383 26106009 25586203 26765643 31958251 23597953 33780665 23594592 25004410 31378995 34570310 25147012 31580732 22130488 24084970 30498046 28276566 23796283 16236875 35420702 24510637 23846721 25739680 23043068 32225043 36811795 25717178 29297660 30433823 22680317 27409597 24298731 23546483 35730608 27886530 24419296 36249603 29703470 23498068 37091135 31630479 19226034 31064935 21892216 35192737 23700693 19350123 23619611 23594943 23669868 33994408 24135964 25125051	256
8	#7 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	256
9	#8 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	246
10	#9 AND systematic[sb]	27
11	#9 AND (randomized controlled trial[Publication Type] OR (random*[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))	71
12	#9 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])	131
13	#9 NOT ("Case Reports" [Publication Type] OR (case[ti] NOT control[ti]))	241
14	#10 OR #11 OR #12 OR #13	243

Referenzen

1. Heit JA, Silverstein MD, Mohr DN, Petterson TM, Lohse CM, O'Fallon WM, et al. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. *Thromb Haemost.* 2001;86(1):452-63.
2. Linnemann B, Blank W, Doenst T, Erbel C, Isfort P, Janssens U, et al. Diagnostik und Therapie der tiefen Venenthrombose und Lungenembolie–AWMF-S2k-Leitlinie. Stand [Internet]. 2023; 11(01.10.2024):[065-02 pp.].
3. Wang X, Ma Y, Hui X, Li M, Li J, Tian J, et al. Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of deep vein thrombosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2023;4:CD010956.
4. Li M, Li J, Wang X, Hui X, Wang Q, Xie S, et al. Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of pulmonary embolism. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2023;4:CD010957.
5. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Bmj.* 2009;339:b2535.

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.