



Rapid Review

Ambulante versus stationäre Behandlung von Patient:innen mit Pulmonalembolie

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

https://www.ebminfo.at/ambulante_vs_stationaere_Behandlung_Patientinnen_Pulmonalembolie

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Wagner G., Moser I., Klerings I., Ambulante versus stationäre Behandlung von Patient:innen mit Pulmonalembolie: Rapid Review. EbM Ärztinformationszentrum; Dezember 2024. DOI: <https://doi.org/10.48341/wk1g-0t24>

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

Anfrage / PIKO-Frage

Wie wirksam und sicher ist eine ambulante Behandlung von Patient:innen mit Lungenembolie im Vergleich zur stationären Behandlung? Welche Patient:innen sind für eine ambulante Behandlung geeignet?

Ergebnisse

Studien

Wir haben zur Fragestellung insgesamt sieben systematische Übersichtsarbeiten [1-7] identifiziert. Für diesen Rapid Review haben wir die rezenteste und methodisch gut durchgeführte Übersichtsarbeit von Yoo et al. [6] herangezogen. Die Autor:innen haben zwei randomisiert kontrollierte Studien mit insgesamt 458 Studienteilnehmer:innen eingeschlossen [8; 9], die bei Patient:innen mit Lungenembolie eine ambulante mit einer stationären Behandlung verglichen. In beiden Studien wurden nur stabile Patient:innen mit bestätigter Diagnose einer Lungenembolie und geringem Sterberisiko eingeschlossen. Die Risikostratifizierung erfolgte entweder mittels Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) [8] oder adaptierten Hestia-Kriterien [9]. Alle Studienteilnehmer:innen, die eine ambulante Behandlung erhielten, wurden innerhalb von 24 Stunden nach der Randomisierung oder der Triage nach Hause entlassen. Die Follow-up-Dauer betrug in beiden Studien 90 Tage. Das Bias-Risiko beider Studien wurden von den Systematic-Review-Autor:innen als niedrig eingestuft.

Resultate

- **Rezidiv einer Pulmonalembolie:** In der größeren Studie von Aujesky et al. kam es innerhalb von 90 Tagen nach Randomisierung zu einem Rezidiv einer Pulmonalembolie in der Gruppe mit ambulanter Therapie im Vergleich zu keinem Ereignis in der Gruppe mit stationärer Therapie (1 von 171 [0,6 Prozent] versus 0 von 168 [0 Prozent]; RR 2,95; 95% KI: 0,12 bis 71,85) [8] In der Studie von Peacock et al. wurde innerhalb von 90 Tagen kein Rezidiv einer Pulmonalembolie berichtet (0 von 51 versus 0 von 55) [9].
- **Schwere Blutungen:** Nach 90 Tagen hatten in der Studie von Aujesky et al. drei der ambulant behandelten Patient:innen, aber niemand der stationär behandelten Patient:innen eine schwere Blutung (3 von 171 [1,8 Prozent] versus 0 von 168 [0 Prozent]; RR 6,88; 95% KI: 0,36 bis 132,14) [8]. Bei Peacock et al. kam es in keiner der beiden Gruppen zu schweren Blutungen (0 von 51 versus 0 von 55) [9].
- **Gesamtmortalität:** In der Studie von Aujesky et al. trat nach 90 Tagen in der ambulanten und in der stationären Gruppe je ein Todesfall auf (1 von 171 [0,6 Prozent] versus 1 von 168 [0,6 Prozent]). Todesursache war bei dem Patienten in der ambulanten Gruppe eine traumabedingte Ruptur der

Aorta und in der stationären Gruppe eine Lungenentzündung und Krebs. In der Studie von Peacock et al. traten keine Todesfälle auf (0 von 51 versus 0 von 55).

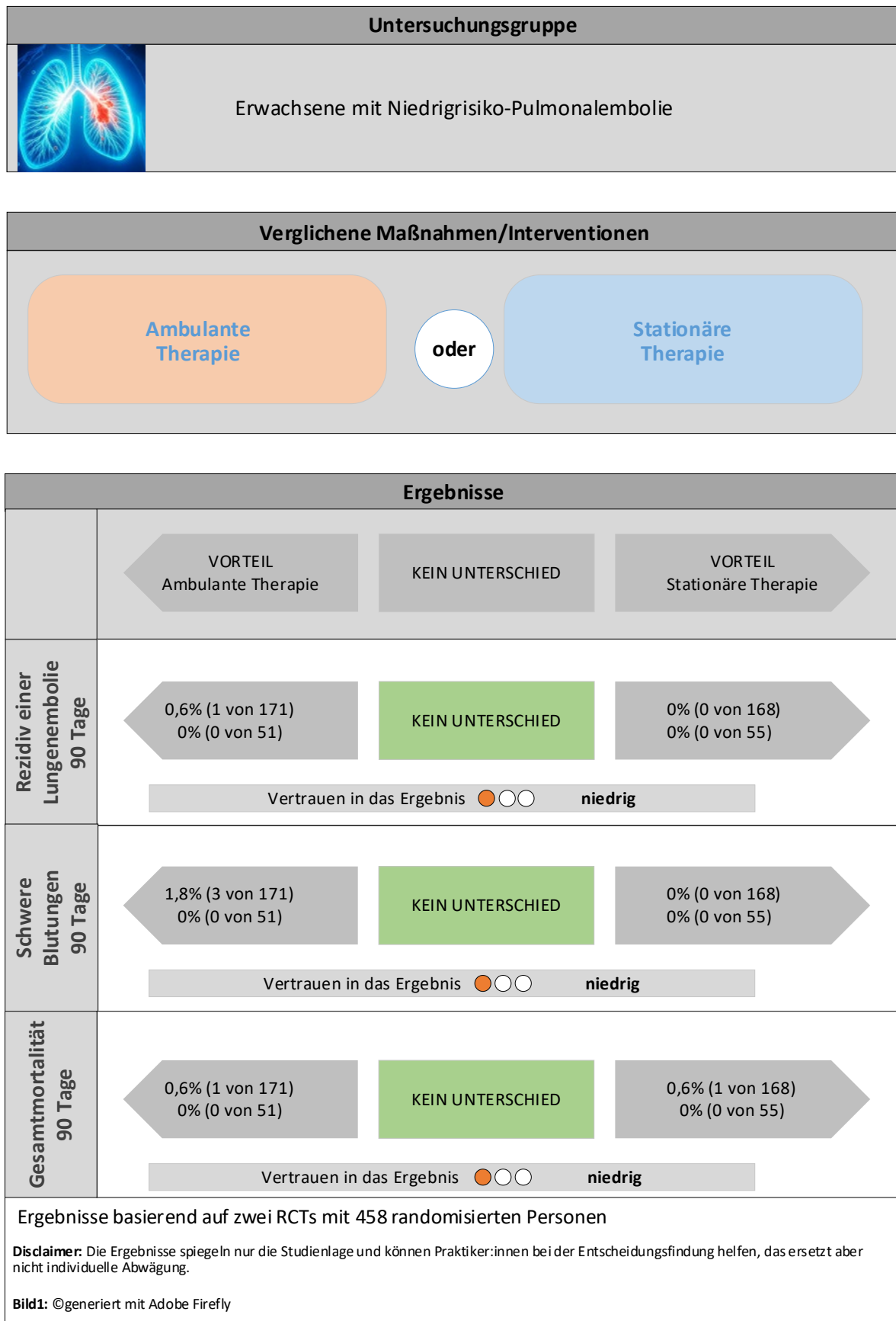
Vertrauen in das Ergebnis



1 von 3 = niedrig

Die Evidenz gibt Hinweise, dass bei ausgewählten Patient:innen mit Lungenembolie und niedrigem Sterberisiko das Risiko, ein Pulmonalembolie-Rezidiv, eine schwere Blutung zu erleiden oder zu sterben, bei ambulanter und stationärer Behandlung ähnlich gering ist.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



Einleitung

Die Pulmonalembolie ist eine häufige kardiovaskuläre Erkrankung, die trotz adäquater Therapie mit einer hohen Morbidität und Mortalität assoziiert ist [10]. Eine Übersichtsarbeit fand eine jährliche Pulmonalembolie-Inzidenz von 0,2 bis 1,2 pro 1 000 Personen [11]. Die Behandlung richtet sich nach der Risikobeurteilung und der klinischen Stabilität des zu behandelnden Personen. Bei Patient:innen mit mittlerem oder hohem Risiko ist jedenfalls eine stationäre Behandlung erforderlich. Bei sorgfältig ausgewählten Personen mit geringem Sterberisiko kann eine frühzeitige Entlassung mit Behandlung zu Hause in Betracht gezogen werden (Empfehlung Klasse IIa, Level A) [12]. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass eine angemessene ambulante Versorgung und gerinnungshemmende Behandlung gewährleistet werden kann [12]. Die ambulante Behandlung erfolgt mit einem direkten orale Antikoagulans oder alternativ initial mit niedermolekularem Heparin (LMWH), gefolgt von einem Vitamin-K-Antagonisten. Die Dauer der Antikoagulation orientiert sich an der Ursache bzw. den Risikofaktoren.

Dieser Rapid Review fasst die Evidenz zur Effektivität und Sicherheit einer ambulanten Behandlung von Patient:innen mit Pulmonalembolie im Vergleich zu stationärer Behandlung 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 9. September 2024. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zusammen, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. **Tabelle 1** zeigt die Ein- und Ausschlusskriterien für diesen Rapid Review im Detail. 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 3 wurde mit GRADE pro GDT erstellt: <https://gradepro.org/>

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

| | Einschlusskriterien | Ausschlusskriterien |
|----------------------|--|---|
| Population | <ul style="list-style-type: none"> • Patient:innen mit Lungenembolie | <ul style="list-style-type: none"> • Patient:innen mit tiefer Beinvenenthrombose ohne Lungenembolie |
| Intervention | <ul style="list-style-type: none"> • ambulante Behandlung mit parenteralen oder oralen Antikoagulantien | <ul style="list-style-type: none"> • andere Interventionen |
| Vergleich | <ul style="list-style-type: none"> • stationäre Behandlung mit parenteralen oder oralen Antikoagulantien | <ul style="list-style-type: none"> • andere Vergleichsinterventionen |
| Outcomes | <ul style="list-style-type: none"> • Rezidiv einer Pulmonalembolie • schwere Blutungen • Mortalität | <ul style="list-style-type: none"> • andere Outcomes |
| Studiendesign | <ul style="list-style-type: none"> • systematische Reviews • randomisiert kontrollierte Studie | <ul style="list-style-type: none"> • nichtrandomisierte kontrollierte Studien • Kohortenstudien • Fallberichte und Fallserien • narrative Reviews |
| Sprache | Englisch, Deutsch | andere Sprachen |

Resultate

Studien

Wir haben zur Fragestellung insgesamt sieben systematische Übersichtsarbeiten [1-7] identifiziert. Für diesen Rapid Review haben wir die rezenteste und methodisch gut durchgeführte Übersichtsarbeit von Yoo et al. [6] herangezogen. Die Autor:innen der Übersichtsarbeit haben zwei randomisiert kontrollierte Studien (RCT) mit insgesamt 458 Studienteilnehmer:innen eingeschlossen [8; 9], die bei Patient:innen mit Lungenembolie eine ambulante mit einer stationären Behandlung verglichen. Wir konnten mit unserer Literatursuche keinen weiteren RCT identifizieren. Die beiden eingeschlossenen Studien wurden multizentrisch als Open-Label-Studien mit einem Non-Inferiority-Design durchgeführt. An der ersten Studie nahmen Patient:innen aus Notaufnahmen in der Schweiz, Frankreich, Belgien und den USA [8] teil, an der zweiten ausschließlich Patienten:innen aus Notaufnahmen der USA [9]. In beiden Studien wurden nur hämodynamisch stabile Patient:innen mit bestätigter Diagnose einer Lungenembolie und geringem Risiko eingeschlossen. Die Risikobeurteilung erfolgte dabei entweder mittels Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) [8] oder adaptierten Hestia-Kriterien [9] (siehe Appendix A) Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer:innen betrug 48 Jahre. Die Hälfte davon waren Frauen. Die Follow-up-Dauer betrug in beiden Studien 90 Tage.

Insgesamt erhielten 451 Studienteilnehmer:innen mindestens eine Dosis eines Antikoagulantiums. Alle Studienteilnehmer:innen, die eine ambulante Behandlung erhielten, wurden innerhalb von 24 Stunden nach der Randomisierung oder der Triage nach Hause entlassen. In einer Studie erhielten die Patient:innen beider Gruppen Enoxaparin subkutan, gefolgt von einer oralen Antikoagulation mit einem Vitamin-K-Antagonisten (VKA) [8]. In der zweiten Studie wurden die Patient:innen in der ambulanten Gruppe mit dem oralen Antikoagulantium Rivaroxaban behandelt und in der Kontrollgruppe mit einer Standardtherapie, die vom behandelnden Arzt bzw. der behandelnden Ärztin festgelegt wurde. In den meisten Fällen erhielten die Patient:innen in der Standardtherapie-Gruppe initial ein niedermolekulares oder unfraktioniertes Heparin und in weiterer Folge meistens eine orale Antikoagulation mit einem direkten oralen Antikoagulans (DOAK) oder VKA ([9]. Tabelle 2 fasst die Studien- und Patient:innencharakteristika der inkludierten Studien zusammen.

Tabelle 2: Charakteristika der inkludierten Studien: Ambulante versus stationäre Behandlung von Patient:innen mit Lungenembolie

| Autor:in, Jahr, Studiendesign, Bias Risiko | N randomisiert, Follow-up, Länder, Zeitraum | Population | Intervention | Kontrolle |
|--|--|---|--|---|
| Aujesky et al. 2011 [8] OTPE | N=344 90 Tage | symptomatische PE mit niedrigem Risiko (PESI Kategorie I oder II) | ambulante Behandlung (Entlassung ≤24 h nach Randomisierung) | stationäre Behandlung N=172 |
| NCT00425542 Open-label, non-inferiority RCT | 19 Notaufnahmen in der Schweiz, Frankreich, Belgien und den USA 2007–2010 | <i>Alter, Jahre, Mean:</i> gesamt: NB ambulant: 47 stationär: 49 <i>Frauen:</i> gesamt: 50% ambulant: 51% stationär: 49% | N=172 Enoxaparin SC 1 mg/kg KG 2x tgl. (≥5 Tage), gefolgt von OAK mit VKA (≥90 Tage) | Enoxaparin SC 1 mg/kg KG 2x tgl. (≥5 Tage), gefolgt von OAK mit VKA (≥90 Tage) |
| Peacock et al. 2018 [9] MERCURY PE | N=114 90 Tage | PE mit niedrigem Risiko (basierend auf adaptierten Hestia-Kriterien) | ambulante Behandlung (Entlassung ≤24 h nach Triage) | stationäre Behandlung N=63 |
| NCT02584660 Open-label RCT | USA NB | <i>Alter, Jahre, Mean:</i> gesamt: 48 ambulant: 49 stationär: 48 <i>Frauen:</i> alle: 52% ambulant: 53% stationär: 51% | N=51 OAK mit Rivaroxaban 15 mg 2x tgl. für 21 Tage, dann 20 mg 1x tgl. | Standardtherapie nach lokalem Behandlungsprotokoll (Mehrheit erhielt UFH oder LMWH, gefolgt von Rivaroxaban [51%], Apixaban [25%], Warfarin [16%] oder Dabigatran [2%]) |

Abkürzungen: N: Anzahl der Studienteilnehmer:innen; NB: nicht berichtet; RCT: randomisiert kontrollierte Studie; KG: Körpergewicht; OAK: oraler Antikoagulation; PESI: Pulmonary Embolism Severity Index; PE: Pulmonalembolie; SC: subkutan; VTE: Venöse Thromboembolie; OTPE: Outpatient Treatment of Pulmonary Embolism; LMWH: Niedermolekulares Heparin; MERCURY PE: Multicenter trial of Rivaroxaban for early discharge of pulmonary embolism from the Emergency Department; UFA: Unfraktioniertes Heparin; VKA: Vitamin-K-Antagonist

Rezidiv einer Pulmonalembolie

In der größeren Studie von Aujesky et al. kam es innerhalb von 90 Tagen nach Randomisierung zu einem Rezidiv einer Lungenembolie in der Gruppe mit ambulanter Therapie im Vergleich zu keinem Ereignis in der Gruppe mit stationärer Therapie (1 von 171 [0,6 Prozent] versus 0 von 168 [0 Prozent]; RR 2,95; 95% KI: 0,12 bis 71,85) [8]. In der Studie von Peacock et al. wurde innerhalb von 90 Tagen kein Rezidiv einer Lungenembolie berichtet (0 von 51 versus 0 von 55) [9].

Schwere Blutungen

In der größeren Studie mit insgesamt 339 analysierten Patient:innen hatten nach 90 Tagen drei der ambulanten Patient:innen, aber niemand der stationär Behandelten eine schwere Blutung (3 von 171 [1,8 Prozent] versus 0 von 168 [0 Prozent]; RR 6,88; 95% KI: 0,36 bis 132,14) [8]. Bei Peacock et al. gab es in beiden Gruppen keine schweren Blutungen (0 von 51 versus 0 von 55) [9].

Gesamtmortalität

Die Gesamtmortalität nach 90 Tagen war in der ambulanten und der stationären Gruppen ähnlich. In der Studie von Aujesky et al. trat in der ambulanten und in der stationären Gruppe jeweils ein Todesfall auf (1 von 171 [0,6 Prozent] versus 1 von 168 [0,6 Prozent]). Todesursache war bei dem Patienten in der ambulanten Gruppe eine traumabedingte Ruptur der Aorta und in der stationären Gruppe eine Lungenentzündung und ein Malignom [8]. In der Studie von Peacock et al. traten keine Todesfälle auf (0 von 51 versus 0 von 55) [9].

Tabelle 3: Ambulante versus stationäre Behandlung von Patient:innen mit Pulmonalembolie

| Studien | Risiko für Bias | Teilnehmende | | Effekte | | | Stärke der Evidenz |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|--|--|--------------------|
| | | Ambulante Behandlung | Stationäre Behandlung | Relativ (95% KI) | Mit ambulanter Behandlung (95% KI) | Ambulante versus stationäre Behandlung | |
| Rezidiv einer Pulmonalembolie | | | | | | | |
| 2 RCTs [8; 9], N=445 Follow-up: 90 Tage | niedrig | 1/171 (0,6%) | 0/168 (0%) | RR 2,95 (0,12 bis 71,85) | NB | kein statistisch signifikanter Unterschied | ● ○ ○ ^a |
| | niedrig | 0/51 (0%) | 0/55 (0%) | NB | NB | | |
| Schwere Blutungen | | | | | | | |
| 2 RCTs [8; 9], N=445, Follow-up: 14 Tage | niedrig | 2/171 (1,2%) | 0/168 (0%) | RR 4,91 (0,24 bis 101,57) | NB | kein statistisch signifikanter Unterschied | ● ○ ○ ^a |
| | niedrig | 0/51 (0%) | 0/55 (0%) | NB | NB | | |
| 2 RCTs [8; 9], N=445, Follow-up: 90 Tage | niedrig | 3/171 (1,8%) | 0/168 (0%) | RR 6,88 (0,36 bis 132,14) | NB | | |
| | niedrig | 0/51 (0%) | 0/55 (0%) | NB | NB | | |
| Gesamtmortalität | | | | | | | |
| 2 RCTs [8; 9], N=445, Follow-up: 90 Tage | niedrig | 1/171 (0,6%) | 1/168 (0,6%) | RR 0,98 (0,06 bis 15,58) | 0 weniger per 1 000 (von 5 weniger bis 85 mehr) | kein statistisch signifikanter Unterschied | ● ○ ○ ^a |
| | niedrig | 0/51 (0%) | 0/55 (0%) | NB | NB | | |

Abkürzungen: KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der analysierten Studienteilnehmer:innen; NB: nicht berichtet; RCT: randomisiert kontrollierte Studie; RR: Risk Ratio

^a Wir haben aufgrund der Ungenauigkeit der Ergebnisse (sehr breite Konfidenzintervalle aufgrund kleiner Stichprobengröße und weniger Ereignisse) zwei Stufen herabgestuft.

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.

Appendix A

Pulmonary embolism severity index (PESI), adaptiert nach [8]

| | Zu vergebende Punkte |
|--|----------------------|
| • Alter | +1 pro Jahr |
| • männliches Geschlecht | +10 |
| • Krebserkrankung* | +30 |
| • Herzinsuffizienz | +10 |
| • chronische Lungenerkrankung | +10 |
| • Puls ≥ 110 Schläge pro Minute | +20 |
| • systolischer Blutdruck < 100 mm Hg | +30 |
| • Atemfrequenz ≥ 30 Atemzüge pro Minute | +20 |
| • Temperatur $< 36^\circ\text{C}$ | +20 |
| • veränderter mentaler Status † | +60 |
| • arterielle Sauerstoffsättigung $< 90\% \ddagger$ | +20 |

Die Gesamtpunktzahl für einen Patienten ergibt sich aus der Summe des Alters des Patienten in Jahren und der Punkte für jeden anwendbaren Prädiktor.

Eine Punktzahl von < 66 entspricht der Risikoklasse I, 66–85 der Risikoklasse II, 86–105 der Risikoklasse III, 106–125 der Risikoklasse IV und > 125 der Risikoklasse V.

* Vorgeschichte einer Krebserkrankung oder aktive Krebserkrankung

† Desorientiertheit, Lethargie, Stupor oder Koma

‡ mit oder ohne Verabreichung von Sauerstoff

Modifizierte HESTIA-Kriterien, adaptiert nach [9]

Vorhandensein mindestens eines dieser Kriterien schließt eine frühzeitige Entlassung aus.

- hämodynamisch instabil nach Einschätzung des Klinikers
- Thrombolyse oder Embolektomie erforderlich
- aktive Blutung oder hohes Blutungsrisiko, Gastrointestinale Blutung oder Operation vor ≤ 2 Wochen
- Schlaganfall ≤ 1 Monat zurück
- Blutungsstörung oder Thrombozytenzahl $< 75 \times 10^9/\text{L}$
- unkontrollierte Hypertonie (systolischer Blutdruck > 180 oder diastolischer Blutdruck > 110)
- Sauerstoffbedarf zur Aufrechterhaltung von $\text{SaO}_2 > 90\%$
- PE diagnostiziert während einer Gerinnungsbehandlung
- Erfordernis einer intravenösen Schmerzmedikation
- medizinischer oder sozialer Grund für die Einweisung (z. B. gleichzeitige Infektion, schlechte/keine Unterstützung)
- Kreatinin-Clearance < 30 mL/min nach Cockcroft-Gault-Formel
- schwere Leberschädigung
- Schwangerschaft
- bekannte Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT)

Suchstrategien

Result before deduplication (all study designs): 810

Result after deduplication (all study designs): 516

Ovid Medline 09.09.2024

| | # | Suchen | Ergebnisse |
|--------------------|----|---|------------|
| A. | 1 | exp Pulmonary Embolism/ | 44774 |
| pulmonary embolism | 2 | Venous Thromboembolism/ | 17156 |
| | 3 | ((pulmon* or lung?) adj1 (emboli* or thromboemboli*)).ti,ab,kf. | 55361 |
| | 4 | (venous thromboemboli* or venous thrombo-emboli*).ti,ab,kf. | 33946 |
| | 5 | or/1-4 | 95014 |
| B. | 6 | Outpatients/ | 22988 |
| outpatient care | 7 | Ambulatory Care/ | 47110 |
| | 8 | exp Home Care Services/ | 51931 |
| | 9 | (outpatient? or out-patient?).ti,kf. | 48688 |
| | 10 | ((outpatient? or out-patient?) adj6 (treat* or therap* or care or manag*)).ab. | 53692 |
| | 11 | (Ambulatory or home).ti. | 117397 |
| | 12 | ((ambulatory or home?) adj3 (treat* or therap* or care or manag*)).ab,kf. | 63716 |
| | 13 | ((early or immediat*) adj3 discharg*).ti,ab,kf. | 7197 |
| | 14 | or/6-13 | 296995 |
| A+B | 15 | 5 and 14 | 1873 |
| humans | 16 | limit 15 to "humans only (removes records about animals)" | 1870 |
| language | 17 | (english or german).lg. | 33795822 |
| Total w/o filters | 18 | 16 and 17 | 1745 |
| SR-Filter | 19 | ((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.) | 473692 |

| | # | Suchen | Ergebnisse |
|-------------|----|--|------------|
| SR-Results | 20 | 18 and 19 | 94 |
| RCT-Filter | 21 | exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp. | 1862774 |
| RCT-Results | 22 | 18 and 21 | 277 |
| Total | 23 | 20 or 22 | 307 |

Cochrane Library 09.09.2024

Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 9 of 12, September 2024

Cochrane Central Register of Controlled Trials Issue 8 of 12, August 2024

| ID | Search | Hits |
|-----|--|---------|
| #1 | [mh "Pulmonary Embolism"] OR [mh ^"Venous Thromboembolism"] | 2659 |
| #2 | ((pulmon*:ti,ab,kw OR lung?:ti,ab,kw) NEAR/1 (emboli*:ti,ab,kw OR thromboemboli*:ti,ab,kw)) | 6523 |
| #3 | (("venous" NEXT thromboemboli*):ti,ab,kw OR ("venous" NEXT thromboemboli*):ti,ab,kw) | 5540 |
| #4 | {or #1-#3} | 10362 |
| #5 | [mh ^Outpatients] OR [mh ^Ambulatory Care"] OR [mh "Home Care Services"] | 8777 |
| #6 | (outpatient?:ti,kw OR out-patient?:ti,kw) | 21393 |
| #7 | ((outpatient?:ab OR out-patient?:ab) NEAR/6 (treat*:ab OR therap*:ab OR care:ab OR manag*:ab)) | 12088 |
| #8 | (Ambulatory:ti OR home:ti) | 18719 |
| #9 | ((ambulatory or home?) NEAR/3 (treat* or therap* or care or manag*)):ab,kw | 19510 |
| #10 | ((early:ti,ab,kw OR immediat*:ti,ab,kw) NEAR/3 discharg*:ti,ab,kw) | 1856 |
| #11 | [13-#10] | 59942 |
| #12 | #4 and #11 | 373 |
| #13 | #12 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols | 9 |
| #14 | Conference proceeding:pt or abstract:so | 247829 |
| #15 | (clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ACTRN or EUCTR or ensaiosclinicos or chictr or cris or ctri or isrctn or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or JMACCT or jRCT or JPRN or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR or TCTR or ICTRP):so or (ANZCTR* or ACTRN* or chictr* or ctri* or EUCTR* or isrctn* or DRKS* or IRCT* or JapicCTI* or JMACCT* or jRCT* or JPRN* or PACTR* or SLCTR* or TCTR* or ICTRP*):au | 532817 |
| #16 | English:la OR German:la | 2108417 |
| #17 | #12 and #16 not (#14 or #15) in Trials | 226 |
| #18 | #13 or #17 | 235 |

Referenzen

1. Khatib R, Ross S, Kennedy SA, Florez ID, Ortel TL, Nieuwlaat R, et al. Home vs hospital treatment of low-risk venous thromboembolism: a systematic review and meta-analysis. *Blood Adv.* 2020;4(3):500-13.
2. Maughan BC, Frueh L, McDonagh MS, Casciere B, Kline JA. Outpatient Treatment of Low-risk Pulmonary Embolism in the Era of Direct Oral Anticoagulants: A Systematic Review. *Acad Emerg Med.* 2021;28(2):226-39.
3. Piran S, Le Gal G, Wells PS, Gandara E, Righini M, Rodger MA, et al. Outpatient treatment of symptomatic pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *Thromb Res.* 2013;132(5):515-9.
4. Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, Krishnan JA, Streiff MB, Eng J, et al. Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med.* 2003;115(4):298-308.
5. Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV, Thornton K, Bass EB. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Ann Intern Med.* 2007;146(3):211-22.
6. Yoo HH, Nunes-Nogueira VS, Fortes Villas Boas PJ, Broderick C. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;5:CD010019.
7. Zondag W, Kooiman J, Klok FA, Dekkers OM, Huisman MV. Outpatient versus inpatient treatment in patients with pulmonary embolism: a meta-analysis. *Eur Respir J.* 2013;42(1):134-44.
8. Aujesky D, Roy PM, Verschuren F, Righini M, Osterwalder J, Egloff M, et al. Outpatient versus inpatient treatment for patients with acute pulmonary embolism: an international, open-label, randomised, non-inferiority trial. *Lancet.* 2011;378(9785):41-8.
9. Frank Peacock W, Coleman CI, Diercks DB, Francis S, Kabrhel C, Keay C, et al. Emergency Department Discharge of Pulmonary Embolus Patients. *Acad Emerg Med.* 2018;25(9):995-1003.
10. Barco S, Mahmoudpour SH, Valerio L, Klok FA, Münzel T, Middeldorp S, et al. Trends in mortality related to pulmonary embolism in the European Region, 2000-15: analysis of vital registration data from the WHO Mortality Database. *Lancet Respir Med.* 2020;8(3):277-87.
11. Raskob GE, Angchaisuksiri P, Blanco AN, Buller H, Gallus A, Hunt BJ, et al. Thrombosis. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology.* 2014;34(11):2363-71.
12. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J.* 2020;41(4):543-603.
13. Alizadehasl A, Hosseini Jebelli SF, Forati S, Afsari Zonooz Y, Mohseni Salehi M, Hakimian H, et al. The Role of Anticoagulation on Venous Thromboembolism Primary Prophylaxis in Low- to Intermediate-Risk Ambulatory Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2024;25(7):2237-46.

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.