

Bei hämodynamisch stabilen Patienten soll ein D-Dimer-Test nur nach vorheriger Einschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit durchgeführt werden.

Bei *nicht-hoher* (niedriger/mittlerer) klinischer Wahrscheinlichkeit und normalen D-Dimeren ist keine weitere Lungenembolie-Diagnostik erforderlich.

Bei *hoher* klinischer Wahrscheinlichkeit soll kein D-Dimer-Test durchgeführt werden.

Über weitergehende diagnostische und therapeutische Maßnahmen bei sowohl Vorliegen als auch hochgradi-

gem Verdacht auf eine Lungenembolie kann in der Leitlinie nachgelesen werden.

Die DEGAM wurde von Heinz-Harald Abholz vertreten, als Pate fungierte Günther Egidi.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Literatur

1. AWMF: Interdisziplinäre S2k-Leitlinie: Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie. Registernummer 065-002.

- www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/065-002l_S2k_VTE_2016-01.pdf (letzter Zugriff am 08.01.2016)
2. El Tabei L, Holtz G, Schürer-Maly C, Abholz H-H. Accuracy in diagnosing deep and pelvic vein thrombosis in primary care – an analysis of 395 cases seen by 58 primary care physicians. *Dtsch Arztebl Int* 2012; 109: 61–6
 3. Wells PS, Hirsh J, Anderson DR, et al. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. *Lancet* 1995; 345: 1326–1330

LEITLINIE / GUIDELINE

Thromboembolieprophylaxe – die neue AWMF-S3-Leitlinie und das Sondervotum der DEGAM

Prophylaxis of Thrombosis and Pulmonary Embolies – the New Guideline of the AWMF and the Special Recommendations of the DEGAM

Heinz-Harald Abholz¹, Günther Egidi²

Zusammenfassung: Die DEGAM hat an der neuen Leitlinie „Thromboembolieprophylaxe“ der AWMF (Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften) mitgearbeitet und an drei Stellen ein Sondervotum eingebracht. Hier soll über die wichtigsten hausarztrelevanten Aussagen der Leitlinie sowie über die Sondervoten und deren Begründung berichtet werden.

Schlüsselwörter: Prophylaxe; Thromboembolien; Guideline

Summary: DEGAM (German College of General Practitioners and Family Physicians) has worked on the interdisciplinary guideline “thromboembolism prophylaxis”. The most important statements and recommendations, focussed on family medicine, are reported. Additionally the three special recommendations of the DEGAM are cited together with the reasons for it.

Keywords: Prevention; Thrombosis; Pulmonary Embolism; Guideline

¹ Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

² Gemeinschaftspraxis für Allgemeinmedizin, Bremen-Huchting

DOI 10.3238/zfa.2016.0068-0071

Die DEGAM hat an dieser neuen Leitlinie [1] der AWMF (Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften) mitgearbeitet und an drei Stellen ein Sondervotum eingebracht. Hier soll allein über die wichtigsten Aussagen der Leitlinie, die häufiger den Hausarzt betreffen, sowie über die Sondervoten und deren Begründung berichtet werden.

Die Empfehlungen und Aussagen wurden überwiegend von den Autoren dieses Artikels in eine Kurzfassung gebracht, entsprechen also oft nicht den wörtlichen Empfehlungen. Wenn es aber **um wörtliche Formulierung der Empfehlungen geht, so sind diese immer fett gedruckt** im Text dargestellt.

Der **Grad der Empfehlung** wird mit Pfeilen ausgedrückt:

- → = „kann“ (keine Festlegung auf ein Vorgehen),
- ↑ = „sollte“ (im Regelfall so handeln) und
- ↑↑ = „soll“ (Abweichung vom vorgeschlagenen Vorgehen im Einzelfall sehr gut begründen).

Die Leitlinie hat eine Kapiteleinteilung, die der Aufteilung Chirurgie/konservative Medizin und dann jeweils in Bezug auf die Fächer der Medizin folgt. Es ist möglich, in der über 200 Seiten langen elektronischen Version der Leitlinie direkt zu einzelnen Kapiteln zu springen.

Leitlinie

Risikoeinschätzung

Das individuelle Risiko setzt sich aus expositionellen und dispositionellen Risikofaktoren zusammen. Das *expositionelle Risiko* ist durch Art/Umfang eines operativen Eingriffs/Traumas bzw. einer akuten Erkrankung mit Immobilisation charakterisiert. Das *dispositionelle Risiko* umfasst angeborene und erworbene Faktoren. Beide Aspekte sollen bei der Einschätzung des individuellen Risikos einer *venösen Thromboembolie* (VTE) berücksichtigt werden. Dabei sind beide Risiken wie in Tabelle 1 und 2 einzuschätzen.

Substanzen

Beim Einsatz von Antikoagulantien zur VTE-Prophylaxe sollen das eingriffs- und das patientenspezi-

| Dispositionelles Risiko | |
|-------------------------|--|
| Hoch | – tiefe Beinvenenthrombose (TVT) in der Anamnese – Malignome (mittelgradiges bis hohes Risiko) – Thrombophilie (mittelgradiges bis hohes Risiko) |
| Mittel | – ausgeprägte Herzinsuffizienz – Herzinfarkt – Akute Infektionen – Malignome (je nach Tumor auch hohes Risiko) – Thrombophilie (je nach Ausprägung auch hohes Risiko) – TVT bei Verwandten 1. Grades – Alter > 60 Jahre-BMI > 30 |
| Gering | – Varikosis – Schwangerschaft – Nephrotisches Syndrom |

Tabelle 1 Dispositionelles Risiko

fische Blutungsrisiko bedacht werden. ↑↑

Bei Auswahl und Anwendung der Antikoagulantien sollen die Nieren- und Leberfunktion berücksichtigt werden. ↑↑ (Expertenkonsens)

Zur medikamentösen VTE-Prophylaxe stehen Heparine, Fondaparinux, direkte orale Antikoagulantien und Nicht-Vitamin-K-abhängige orale Antikoagulantien (NOAK) sowie Vit. K-Antagonisten zur Verfügung.

- **Unter Abwägung von Effektivität, Blutungs- und HIT-II-(Heparin-induzierte Thrombopenie) Risiko sollen Niedermolekulare Heparine (NMH) gegenüber Unfraktionierten Heparinen (UFH) bevorzugt werden.** ↑↑
- **Bei NMH kann die Kontrolle der Thrombozyten-Zahl in der Regel entfallen.** ↑ (Expertenkonsens)
- **ASS (Acetylsalicylsäure) soll zur VTE-Prophylaxe nur in begründeten Einzelfällen eingesetzt werden.** ↑↑ (Expertenkonsens)

Indikationen

I Operative Medizin

Folgende **Grundregeln** gelten für operative Eingriffe im **Bauch- und Beckenbereich** (Chirurgie des Bauchraumes, der Gefäße, Urologie, Gynäkologie):

- Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe bei Bauch-Operationen, einschließlich laparoskopischer Eingriffe:

in der Regel 7 Tage. ↑ (Expertenkonsens)

- Bei fortdauerndem VTE-Risiko (z.B. Immobilisation, Infektion) sollte die Prophylaxe fortgeführt werden. ↑
- Patienten mit onkologischen Eingriffen sollen eine VTE-Prophylaxe für 4 Wochen erhalten. ↑↑

Generelle Regeln bei **orthopädischen** Eingriffen:

- Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über Basismaßnahmen hinaus gehende) VTE-Prophylaxe erfolgen. ↑↑
- Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Operationen an der Hüfte sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. ↑↑
- Bei Patienten mit Frakturen, welche konservativ frühfunktionell behandelt werden, kann aufgrund fehlender Daten keine generelle Empfehlung zur VTE-Prophylaxe gegeben werden.
- Bei Immobilisation soll eine VTE-Prophylaxe erfolgen. ↑↑ Diese soll über 28–35 Tage durchgeführt werden. ↑↑

Ferner gilt für das **Knie**:

- Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen am Kniegelenk sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. ↑↑
- Bei elektivem Kniegelenkersatz soll diese 11–14 Tage lang durchgeführt werden. ↑↑

Für folgende Behandlungen an der **unteren Extremität/am Sprunggelenk** empfiehlt die Leitlinie:

- Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobili-

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Niedriges VTE-Risiko | <ul style="list-style-type: none"> – kleine operative Eingriffe – Verletzung ohne oder mit geringem Weichteilschaden | <ul style="list-style-type: none"> – Infektionen oder akut-entzündliche Erkrankungen ohne Bettlägerigkeit – zentralvenöse Katheter/Portkatheter |
| Mittleres VTE-Risiko | <ul style="list-style-type: none"> – länger dauernde Operationen – gelenküber-greifende Immobilisation der unteren Extremität im Hartverband – arthroskopisch assistierte Gelenkchirurgie an der unteren Extremität <p>ABER: Dies gilt nur, wenn kein zusätzliches bzw. nur ein geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – akute Herzinsuffizienz (NYHA III/IV) – akut dekompensierte, schwere COPD ohne Beatmung – Infektion oder akut-entzündliche Erkrankung mit strikter Bettlägerigkeit – stationär behandlungsbedürftige maligne Erkrankung <p>ABER: Dies gilt nur, wenn kein zusätzliches bzw. nur ein geringes dispositionelles Risiko vorliegt, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie.</p> |
| Hohes VTE-Risiko | <ul style="list-style-type: none"> – größere Eingriffe Bauch- und Beckenregion bei malignen Tumoren oder entzündl. Erkrankungen – Polytrauma, schwerere Verletzungen der Wirbelsäule, des Beckens und/oder der unteren Extremität – größere Eingriffe an Wirbelsäule, Becken, Hüft- oder Kniegelenk – größere operative Eingriffe in Körperhöhlen Brust, Bauch, Becken | <ul style="list-style-type: none"> – Schlaganfall mit Beinparese – akut dekompensierte, schwere COPD mit Beatmung/Sepsis – schwer erkrankte Patienten mit intensivmedizinischer Behandlung |

Tabelle 2 Expositionelles Risiko (chirurgische Eingriffe in der mittleren, internistische Erkrankungen in der rechten Spalte)

sierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen sollten eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. ↑

- Diese soll bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20 kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. ↑↑

Sondervotum der DEGAM:

Zu dieser Empfehlung legten die DEGAM-Vertreter folgendes Sondervotum ein (Änderung zur obigen Empfehlung in Kursivschrift):

„Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen *unterhalb des Kniegelenkes* sollten *in der Hausarztpraxis bei deutlich erhöhtem individuellen Thromboserisiko des Patienten neben Basismaßnahmen* eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten.

Über die Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe soll in Abhängigkeit von der zunehmenden Mobilisierung individuell entschieden werden.

Begründung: Das Thromboserisiko bei Eingriffen an oder Immobilisation der unteren Extremität unterhalb des Kniegelenkes ist mit einer Inzidenz von 0,22 % gering [2]. Wiederum nur ein Teil dieser Thrombosen wird klinisch relevant. Entsprechend rät die US-amerikanische Leitlinie von einer Prophylaxe in diesem Bereich ab [3]. Bei widersprüchlichen Expertenmeinungen aufgrund fehlender Studien mit klinisch relevanten Thrombosen als Endpunkt sowie aufgrund der an sich schon sehr geringen Inzidenz von Thrombosen in diesem Bereich soll im hausärztlichen Setting eine gemeinsame Entscheidungsfindung mit dem Patienten unter Berücksichtigung seiner allgemeinen Thromboserisiken erfolgen.“

Für die **Arthroskopie des Knies** empfiehlt die Leitlinie:

- Nur nach länger dauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von

mindestens 20 kg, mindestens aber für sieben Tage durchgeführt werden. ↑ (Expertenkonsens)

Sondervotum der DEGAM:

(Änderung zur obigen Empfehlung in Kursivschrift) „Nach länger dauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie am Knie- und Sprunggelenk *soll über eine medikamentöse VTE-Prophylaxe in der Hausarztpraxis individuell im Arzt-Patient-Gespräch, ggfs. unter Rücksprache mit dem Operateur und unter Berücksichtigung weiterer patientenbezogener Risikofaktoren für eine Thrombose mit dem Patienten entschieden werden.*

Begründung: Es liegen keine Studien mit patientenrelevanten Endpunkten vor, die bei dieser Indikation einen Nutzen gezeigt haben. In einer Studie wurde sogar wegen Risikohinweisen in der Heparinierungsgruppe der Studienarm, der eine Heparinisierung nach Arthroskopie am Knie über 7 Tage hinaus vorsah, vorzeitig gestoppt [2]. Entsprechend rät die US-amerikanische Leitlinie von einer Prophylaxe auch bei länger dauernden Eingriffen ab [3]. Bei unzureichender Studienlage und widersprüchlichen Expertenmeinungen ist daher im hausärztlichen Setting eine gemeinsame Entscheidungsfindung mit den Patienten erforderlich.“

Für die **Urologie** wurde empfohlen (siehe auch „Operationen im Becken“ unter „Chirurgie“):

- Bei Patienten mit niedrigem eingriffsbedingtem Risiko (einschließlich transurethraler Eingriffe) und fehlendem oder geringem dispositionellen VTE-Risiko sollte keine medikamentöse Prophylaxe verabreicht werden. ↑
- Bestehen zusätzliche dispositionelle Risikofaktoren, soll eine medikamentöse Prophylaxe mit NMH oder UFH erfolgen. ↑↑

Für die **Geburtshilfe** wurde empfohlen (s.a. „Operationen im Beckenbereich“ unter „Chirurgie“):

- Liegen Risikofaktoren für eine VTE vor, sollte zusätzlich zur nichtmedikamentösen VTE-Prophylaxe eine medikamentöse VTE-Prophylaxe mit NMH für die Dauer des erhöhten Risikos bzw. im Wochenbett (bis 6 Wochen postpartal) durchgeführt werden. ↑

Prof. Dr. med. Heinz-Harald Abholz ...

... Facharzt für Innere Medizin sowie Facharzt für Allgemeinmedizin. 1984–1998 Hausarzt in Berlin; 1998–2011 Leiter der Abteilung für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Düsseldorf. Seit 2012 nach Emeritierung wieder in Hausarztpraxis nahe Köln tätig. DEGAM-Präsident bzw. Vizepräsident für neun Jahre. Lehrbeauftragter für Public Health (Epidemiologie, Prävention) erst in Berlin, dann Düsseldorf.

II Konservative Medizin

Hier ist die Studienlage zum Nutzen von Prophylaxe weitaus spärlicher und oft methodisch nicht sehr zuverlässig. Dies hat dazu geführt, dass meist nur allgemeine, teilweise auch gar keine Empfehlungen gegeben werden konnten.

Die wichtigsten für den Hausarzt sind:

- Stationäre Patienten mit akuten interistischen Erkrankungen und Bettlägerigkeit sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. ↑↑
- Die medikamentöse Prophylaxe sollte in der Regel für 6 bis 14 Tage durchgeführt werden. ↑
- Wegen Tumorerkrankungen stationär behandelte Patienten sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. ↑↑
- Die Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe sollte bei diesen Patienten den gesamten Krankenhausaufenthalt umfassen. ↑
- Patienten mit akutem Schlaganfall und paretischem Bein sollten eine Prophylaxe erhalten. ↑↑
- Patienten mit hämorrhagischem Infarkt sollten eine VTE-Prophylaxe nur dann erhalten, wenn keine Blutungsgefahr mehr droht. ↑
- Die medikamentöse Prophylaxe sollte in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Mobilisierung 6 bis 14 Tage lang durchgeführt werden. ↑

Dabei wird deutlich, dass die Leitlinie keine Empfehlung für Patienten ausspricht, bei denen eine Parese – aus welchem Grund auch immer – weiter und anhaltend bestehen bleibt. Dies wird mit dem Fehlen von Studien oder ausreichend verlässlichen Studien zu dieser Fragestellung begründet.

Es gibt keine Empfehlungen, was nach Krankenhauserlassung bei Patienten

geschehen sollte, die im Krankenhaus eine antikoagulative Behandlung erfahren haben. Grund dafür: Die Studien fehlen.

Schnittstellen der Behandlung

Zur Schnittstelle zwischen Klinik und hausärztlichem Versorgungsbereich empfiehlt die Leitlinie generell:

Wird ein Patient aus dem Krankenhaus in die ambulante Versorgung entlassen, ist zu entscheiden, ob eine im Krankenhaus begonnene Prophylaxe fortgesetzt werden muss. Dabei sollte auf den Empfehlungen des Krankenhauses basierend gehandelt werden. ↑

Sondervotum der DEGAM:

(Ergänzung in Kursivschrift) „Wird ein Patient aus dem Krankenhaus in die ambulante Versorgung entlassen, ist zu entscheiden, ob eine im Krankenhaus begonnene Prophylaxe fortgesetzt werden muss. Dabei sollen im hausärztlichen Beratungsgespräch einerseits die Empfehlung des Krankenhauses und andererseits die Tatsache erörtert werden, dass es nur bei einigen Erkrankungen/Eingriffen überhaupt Studien mit Prüfung der Dauer einer Thromboseprophylaxe im ambulanten Bereich gibt. Daher soll die jeweilige Indikation unter Einbeziehung des individuellen Thromboserisikos des Patienten nochmals geprüft werden.“

Begründung: Angesichts der nicht eindeutigen Evidenzlage sowie der Spezifika der hausärztlichen Versorgungssituation (weniger kranke und mobilere Patienten) kann nicht erwartet werden, dass Klinikempfehlungen in jedem Fall auch für das hausärztliche Setting Gültigkeit behalten.“

Fazit

Insgesamt gibt die Leitlinie für operative Eingriffe als auch Krankheitszustände detaillierte Empfehlungen zur Thromboseprophylaxe. In der Regel sind diese Empfehlungen umso besser mittels guter Studien begründet, je höher das Risiko ist. Bei chirurgischen Eingriffen liegen deutlich mehr solche Studien vor als bei Krankheiten, die in der „konservativen Medizin“ versorgt werden. Insgesamt ist die Studienlage zur Situation außerhalb des Krankenhauses sehr schlecht, sodass meist keine Empfehlungen ausgesprochen werden.

Die DEGAM wurde von Heinz-Harald Abholz vertreten, als Paten fungierten Günther Egidi und Horst Prautzsch.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Heinz-Harald Abholz
Institut für Allgemeinmedizin (Emeritus)
Heinrich-Heine-Universität
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
abholz@med.uni-duesseldorf.de

Literatur

1. AWMF S3-Leitlinie 003/00: Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE). Reg Nr 003/001; 2015. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/003-0011_S3_VTE-Prophylaxe_2015-12.pdf (letzter Zugriff am 21.01.2016)
2. Mizel MS, Temple HT, Michelson JD, et al Thromboembolism after foot and ankle surgery. A multicenter study. Clin Orthop 1998; 348: 180–5
3. Guyatt GH, Elie EE, Crowther M, Schünemann H for the American College of Chest Physicians. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis panel antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012; 141: S7–S47