

S3-Leitlinie „Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)“

E. Rabe

Klinik und Poliklinik für Dermatologie der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

▲ Die seit Oktober 2015 vorliegende „S3-Leitlinie zur Prophylaxe venöser Thromboembolien“ wurde von 27 medizinischen Fachgesellschaften und der Gemeinschaft Fachärztlicher Berufsverbände aktualisiert. Bei den Empfehlungen unterscheidet die Leitlinien zwischen drei Empfehlungsgraden, deren unterschiedliche Qualität bzw. Härte durch die Formulierung und Pfeile symbolisiert wird („soll“ ↑↑, „sollte“ ↑, „kann“ ↔) (1). Eine Empfehlung auf Basis einer mittleren Evidenzstärke ist meist mit einem mittleren Empfehlungsgrad verknüpft (1). Als zusätzliche Bewertung gilt der „Expertenkonsens“, der nach Meinung der Experten eine „gute klinische Praxis“ wiedergibt (1).

In der Allgemeinbevölkerung beträgt die jährliche Inzidenz symptomatischer tiefer Venenthrombosen (TVT) circa 0,1 % und variiert in Abhängigkeit von Definition, Alters- und Geschlechtsverteilung, ethnischer Zugehörigkeit und dem Vorhandensein variabler Risikofaktoren (1).

Referat zu: S3-Leitlinie „Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)“, 2. Aufl. vom 15.10.2015.
<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/003-001.html>

Bei Krankenhauspatienten kommt die TVT deutlich häufiger vor, so liegt die Prävalenz zum Beispiel bei großen gynäkologischen Eingriffen bei 15–40 % und bei Hüft- oder Kniegelenkersatz-Operationen bei 40–60 % (1). Bei allen Pati-

enten mit operativen Eingriffen, Verletzungen oder akuten Erkrankungen soll das Risiko venöser Thromboembolien bedacht werden (↑↑↑) (1). Die Indikationsstellung zur VTE-Prophylaxe soll individuell und risikoadaptiert erfolgen (↑↑↑) (1).

Einteilung nach Risikogruppen

Das individuelle Risiko eines Patienten für eine venöse Thromboembolie (VTE) ergibt sich aus expositionellen und dispositionellen Risikofaktoren (1). Das expositionelle Risiko wird durch Art und Umfang eines operativen Eingriffs oder Traumas bzw. einer akuten Erkrankung mit Immobilisation definiert (1). Das dispositionelle Risiko umfasst angeborene und erworbene personenbezogene

	operative Medizin	nicht-operative Medizin*
niedriges VTE-Risiko	<ul style="list-style-type: none"> • kleine operative Eingriffe • Verletzung ohne oder mit geringem Weichteilschaden • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Infektion oder akut-entzündliche Erkrankung ohne Bettlägerigkeit • zentralvenöse Katheter/Portkatheter • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie
mittleres VTE-Risiko	<ul style="list-style-type: none"> • länger dauernde Operationen • gelenkübergreifende Immobilisation der unteren Extremität im Hartverband • arthroskopisch assistierte Gelenkchirurgie an der unteren Extremität • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie 	<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 • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie
hohes VTE-Risiko	<ul style="list-style-type: none"> • größere Eingriffe in der Bauch- und Beckenregion bei malignen Tumoren oder entzündlichen 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 der Brust-, Bauch- und/oder Beckenregion 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlaganfall mit Beinparese • akut dekompensierte, schwere COPD mit Beatmung • Sepsis • schwer erkrankte Patienten mit intensivmedizinischer Behandlung

*Studiendaten liegen nur für den stationären Versorgungsbereich vor.

Tab. 1: Beispielhafte Risikokategorien (1), abgeleitet nach (2).

Faktoren (z.B. frühere TVT/Lungenembolie, Tumorerkrankungen, Alter, BMI, Thrombophilie) (1). Beide Aspekte sollen bei der Bewertung des individuellen VTE-Risikos Berücksichtigung finden (↑↑) (1). Präoperative Laboruntersuchungen (z.B. D-Dimere, Thrombin-Antithrombin-Komplexe) steigern nicht die Prädiktivität von postoperativen venösen Thromboembolien. Es wird daher nicht geraten, sie zur Risikostratifizierung zu verwenden (↑↑, Expertenkonsens) (1).

Auf der Grundlage der expositionellen und dispositionellen Risikofaktoren soll das individuelle VTE-Risiko abgeschätzt werden und eine Einteilung in **drei Risikogruppen (niedrig, mittel, hoch)** erfolgen (Tab. 1) (↑) (1). Die Leitlinie empfiehlt, dass sich Art und Umfang der VTE-Prophylaxe nach der Einteilung in diese Risikogruppen und nach Kontraindikationen richten soll (↑↑) (1).

Maßnahmen zur VTE-Prophylaxe

Unter Maßnahmen zur VTE-Prophylaxe versteht man **Basismaßnahmen** (Frühmobilisation, Bewegungsübungen, Anleitung zu Eigenübungen), **physikalische Maßnahmen** (z.B. medizinische Thrombose-Prophylaxe-Strümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK)) sowie **medikamentöse Maßnahmen**. Bei allen Patienten sollen regelmäßig Basismaßnahmen durchgeführt werden (↑, Expertenkonsens) (1). Bei niedrigem VTE-Risiko kommen Basismaßnahmen (↑) und evtl. noch physikalische Maßnahmen (↔) zum Einsatz (1). Besteht ein mittleres und hohes VTE-Risiko, empfiehlt die Leitlinie, zusätzlich zu diesen Behandlungen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe durchzuführen (↑↑) (1). Basismaßnahmen sowie physikalische Maßnahmen sollen eine indizierte medikamentöse VTE-Prophylaxe nicht ersetzen (↑↑) (1). Umgekehrt sollte bei einer medikamen-

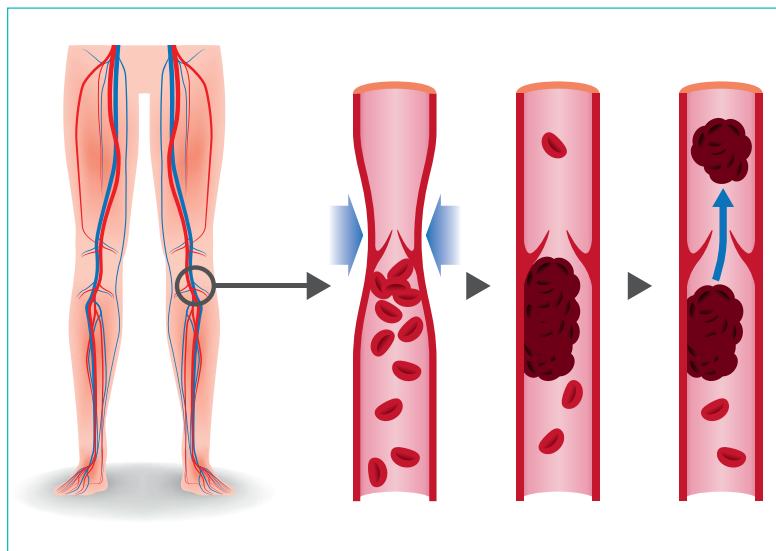


Abb. 1: Schematische Entstehung einer Thrombose.

tösen VTE-Prophylaxe nicht auf Basismaßnahmen verzichtet und physikalische Maßnahmen sollten indikationsgerecht eingesetzt werden (↑, Expertenkonsens) (1). Bei Kontraindikationen gegen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe sollen physikalische Maßnahmen zur Anwendung kommen (↑↑, Expertenkonsens) (1). Ein Vena-cava-Filter findet im Regelfall keine Verwendung mehr bei der VTE-Prophylaxe (1).

Medikamentöse VTE-Prophylaxe

Zur medikamentösen VTE-Prophylaxe werden Heparine, Fondaparinux, Nicht-Vitamin-K-abhängige orale Antikoagulanzen (NOAK) und Vitamin-K-Antagonisten verwendet. Nach Berücksichtigung von Effektivität, Blutungs- und HIT-II-Risiko soll niedermolekulare Heparine (NMH) gegenüber unfraktioniertem Heparin (UFH) der Vorrang gegeben werden (↑↑) (1). Bei der Auswahl der Medikamente sind Kontraindikationen, fach- und substanzspezifische Besonderheiten sowie Fachinformationen zu berücksichtigen (↑↑, Expertenkonsens) (1). ASS soll zur VTE-Prophylaxe nur in begründeten Einzelfällen eingesetzt werden (↑↑, Expertenkonsens) (1). Beim Einsatz von Antikoagulanzen zur VTE-Prophylaxe soll das eingriffs- und patientenspezifische Blutungsrisiko bedacht werden (↑↑) (1). Bei Auswahl und Anwendung der Antikoagulanzen sollen die Nieren- und Leberfunktion berücksichtigt werden (↑↑, Expertenkonsens) (1). Bei Heparinanwendung soll an das Risiko einer HIT II gedacht werden (↑↑, Expertenkonsens) (1). Bei Verwendung von UFH sollte regelmäßig eine Kontrolle der Thrombozytenzahl durchgeführt werden (↑), bei Verwendung von NMH kann die Kontrolle in der Regel entfallen (↔, Expertenkonsens) (1).

Beginn und Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe

Die medikamentöse VTE-Prophylaxe sollte zeitnah zur risikoverursachenden Situation begonnen werden (↑, Expertenkonsens) (1). Die Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe soll sich am Fortbestehen relevanter Risikofaktoren für venöse Thromboembolien orientieren (↑↑) (1). Bei Notwendigkeit der Fortführung der Prophylaxe soll der weiterbehandelnde Arzt darüber informiert und der Patient angehalten werden, sich zeitnah bei diesem vorzustellen, um eine lückenlose VTE-Prophylaxe sicherzustellen (↑↑, Expertenkonsens) (1).

Gefäßchirurgische Eingriffe

Alle Patienten mit gefäßchirurgischen Eingriffen sollten Basismaßnahmen zur VTE-Prophylaxe erhalten (↑, Expertenkonsens) (1). Für Patienten mit gefäßchirurgischen Eingriffen an den Aorto-iliakal- und den Nierengefäßen gelten im Grundsatz die gleichen Empfehlungen wie für Patienten mit anderen (viszeralchirurgischen, urologischen, gynäkologischen) operativen Eingriffen im Bauch- und Beckenbereich (1).

Patienten mit Eingriffen an den Arterien der unteren Extremitäten sollten eine VTE-Prophylaxe mit UFH oder NMH bekommen, sofern postoperativ keine chirurgisch indizierte, therapeutische Antikoagulation durchgeführt wird (↑) (1). Die weiterführende medikamentöse Behandlung richtet sich nach Art und Prognose der Intervention und ist unabhängig von der perioperativen VTE-Prophylaxe (1). Thrombozytenaggregationshemmer haben untergeordneten Stellenwert in der Prophylaxe der VTE, sollten aber bei arteriellen Erkrankungen aufgrund der hierdurch gegebenen Indikation weiter gegeben werden (↑) (1). Bei Patienten ohne zusätzliche dispositionelle Risikofaktoren kann bei Eingriffen am oberflächlichen Venensystem (Varizenchirurgie) auf eine medikamentöse VTE-Prophylaxe verzichtet werden (↔) (1). Bei diesen Patienten sollten Basismaßnahmen und postoperative Kompressionstherapie des operierten Beins eingesetzt werden (↑, Expertenkonsens) (1).

Eingriffe im Bauch- oder Beckenbereich

Das expositionelle VTE-Risiko bei Patienten mit viszeralen, gefäßchirurgischen, gynäkologischen und urologischen Eingriffen im Bauch- und Beckenbereich wird als vergleichbar angesehen. Die folgenden Empfehlungen gelten daher im Grundsatz für alle Eingriffe im Bauch- und Beckenbereich (Expertenkonsens) (1). Bei Patienten

mit niedrigem eingriffsbedingten, expositionellen und fehlendem oder geringem dispositionellen VTE-Risiko (Tab. 1) sollte keine medikamentöse Prophylaxe verabreicht werden (↑) (1). Patienten mit mittlerem VTE-Risiko (mittlere Eingriffe oder kleinere Eingriffe mit zusätzlichen dispositionellen Risikofaktoren) sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe mit Heparinen erhalten (↑↑) (1). Zusätzlich können diese Patienten eine physikalische Prophylaxe (IPK/MTPS) bekommen (↔) (1). Patienten mit hohem VTE-Risiko (große Eingriffe oder mittlere Eingriffe mit zusätzlichen dispositionellen Risikofaktoren) sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe mit NMH erhalten (↑↑↑) (1). Alternativ kann Fondaparinux verwendet werden (↔) (1). Zusätzlich können diese Patienten eine physikalische Prophylaxe (IPK/MTPS) bekommen (↔) (1).

Für laparoskopische Eingriffe und Operationen mit minimal invasivem Zugang (minimal access surgery) gelten die gleichen Indikationen zur VTE-Prophylaxe wie bei offenen Eingriffen im Bauch- und Beckenbereich (Expertenkonsens) (1). Die Dauer der medikamentösen VTE-Prophylaxe beträgt in der Regel sieben Tage. Sie sollte eingehalten werden unabhängig davon, ob der Patient noch stationär oder schon ambulant geführt wird (↑, Expertenkonsens) (1). Bei fortdauerndem VTE-Risiko (z.B. prolongierte Immobilisation, Infektion) sollte die VTE-Prophylaxe fortgesetzt werden (↑) (1). Patienten mit onkologischen Eingriffen sollen eine verlängerte VTE-Prophylaxe für vier Wochen erhalten (↑↑↑, Expertenkonsens) (1). Für Patienten mit gefäßchirurgischen Eingriffen an den Aorto-iliakal- sowie den Nieren- und Viszeralgefäßen gelten im Grundsatz die gleichen Empfehlungen wie für Patienten mit anderen (viszeralchirurgischen, urologischen, gynäkologischen) operativen Eingriffen im Bauch- und Beckenbereich (1).

Akute internistische Erkrankungen

Stationäre Patienten mit akuten internistischen Erkrankungen und Bettlägerigkeit sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten (↑↑↑) (1). Die medikamentöse Prophylaxe soll vorzugsweise mit NMH in Hochrisikoprophylaxe-Dosierung oder Fondaparinux erfolgen (↑↑↑) (1). Die medikamentöse Prophylaxe sollte in der Regel für sechs bis 14 Tage durchgeführt werden (↑) (1).

Maligne Erkrankungen (nicht-operative Behandlung)

Wegen Tumorerkrankungen stationär behandelte Patienten sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten (↑↑↑) (1). Die medikamentöse VTE-Prophylaxe soll vorzugsweise mit niedermolekularen Heparinen oder Fondaparinux erfolgen (↑↑↑) (1). Die Dauer der medikamentösen

VTE-Prophylaxe sollte den gesamten Krankenhausaufenthalt umfassen (Expertenkonsens) (1).

Besonderheiten der VTE-Prophylaxe in der ambulanten Medizin

Die VTE-Prophylaxe in der ambulanten Medizin soll nach den gleichen Kriterien erfolgen wie die Prophylaxe im Krankenhaus (↑↑↑, Expertenkonsens) (1). 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 (↑, Expertenkonsens) (1).

Die Zeitdauer der Prophylaxe soll sich am Fortbestehen relevanter Risikofaktoren für venöse Thromboembolien orientieren (↑↑↑) (1). Bei Weiterbestehen einer deutlichen Erhöhung des VTE-Risikos und insbesondere in folgenden Situationen soll eine medikamentöse Prophylaxe länger fortgeführt werden (↑↑↑) (1):

- orthopädische/unfallchirurgische Einriffe am Hüftgelenk (28–35 Tage postoperativ),
- orthopädische/unfallchirurgische Einriffe am Kniegelenk (11–14 Tage postoperativ),
- Tumoroperationen im Bauch- oder Beckenbereich (4–5 Wochen).

Immobilität ohne akute Erkrankung ist keine Indikation für eine über allgemeine Basismaßnahmen (Bewegungsübungen, adäquate Hydrierung) hinausgehende Thromboembolieprophylaxe. Auch Langstreckenreisen sind per se keine Indikation. Beim Vorliegen zusätzlicher, dispositioneller Risikofaktoren kann eine der Risikoeinschätzung entsprechende VTE-Prophylaxe erfolgen (↔) (1).

Literatur

1. S3-Leitlinie „Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)“. 2. Aufl. vom 15.10.2015, <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/003-001.html>
2. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest 2004;126(3 Suppl):338S-400S.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Eberhard Rabe
Klinik und Poliklinik für Dermatologie der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
Sigmund-Freud-Straße 25
53105 Bonn
E-Mail: eberhard.rabe@ukb.uni-bonn.de

