

Behandlung von Thromboembolien – Was sagt die neue AWMF-Leitlinie?

Treatment of Thromboembolism – the New AWMF-Guideline

Heinz-Harald Abholz¹, Günther Egidi²

Zusammenfassung: Die DEGAM hat an der neuen S2k-Leitlinie „Behandlung von Thromboembolien (TVT)“ der AWMF mitgearbeitet. Hier sollen die wichtigsten Aussagen und Empfehlungen der Leitlinie zusammengefasst und auf den hausärztlichen Bereich fokussiert werden.

Schlüsselwörter: Thromboembolie; Diagnostik; Therapie; Leitlinie; Allgemeinmedizin

Summary: DEGAM (German College of General Practitioners and Family Physicians) has worked on an interdisciplinary guideline on thrombosis and pulmonary embolism. The most important statements and recommendations are summarized, focussed on what is important for family doctors.

Keywords: Thromboembolism; Therapy; Guideline; Family Medicine

Die DEGAM hat an der neuen S2k-Leitlinie der AWMF mitgearbeitet [1]. Hier sollen die wichtigsten Aussagen und Empfehlungen der Leitlinie zusammengefasst und auf den hausärztlichen Bereich fokussiert werden. Aus Platzgründen kann hier nur eine deutlich verkürzte Version präsentiert werden; es empfiehlt sich also immer, auch in der Leitlinie (LL) selbst nachzusehen, die unter www.awmf.org elektronisch frei zugänglich ist [1].

Der folgende Text ist eine Mischung von wörtlichen Zitaten aus der LL und zusammenfassendem Text der Autoren. Großenteils wurden – ohne Zitatezeichen – Texte aus der LL übernommen. **Die wörtlich wiedergegebenen Empfehlungen der LL sind grün unterlegt.**

Dabei bedeutet in der LL – entsprechend der **Sprache von deutschen Leitlinien** – ein „**kann**“ keine Festlegung auf ein Vorgehen. Ein „**sollte**“ beinhaltet, dass man im Regelfall so handeln sollte, Abweichungen nicht selten aber vorstellbar sind. Bei „**soll**“ hingegen wird davon ausgegangen, dass der handelnde Arzt* ein anderes als das vor-

geschlagene Vorgehen im Einzelfall gut begründen müsste.

Diagnostik bei Verdacht

Die Leitlinie beginnt mit einer durch Studien gestützten Empfehlung:

Jeder klinische Verdacht auf Venenthrombose soll umgehend so weit abgeklärt werden, dass eine therapeutische Entscheidung erfolgen kann. Anamnese und körperliche Untersuchung allein sind hierzu nicht ausreichend.

Dies wird in der folgenden Empfehlung präzisiert:

Der diagnostische Prozess sollte mit einer Einschätzung der sogenannten klinischen Wahrscheinlichkeit beginnen. Hierzu eignen sich insbesondere validierte Scores (siehe Beispiel in Tabelle 1). Alternativ dazu kann eine untersucherbasierte empirische Beurteilung herangezogen werden. Das Ergebnis sollte dokumentiert werden.

Als diagnostischer Score wird der nach Wells empfohlen. (Tab. 1) Die Tatsache, dass als Alternative zum Score dann doch die untersucherbasierte Beurteilung, also gerade nicht der formale Rahmen eines Scores akzeptiert wird, dürfte der Rücksichtnahme auf „erfahrene Kliniker“ geschuldet sein. Zumindest im Langtext wird auch ausgedrückt, dass eine Diagnosefindung ohne Score nur von solchen Ärzten genutzt werden sollte, die viel Erfahrung mit Befunden bei Thromboembolien haben. Für deutsche Hausärzte aber dürfte eine rein klinische Diagnostik dem Score in der Treffsicherheit – zumindest bezüglich der negativen prädiktiven Wertigkeit – unterlegen sein; wie die einzige vorliegende Studie zu einem solchen Vergleich in deutschen Hausarztpraxen gezeigt hat [2].

Ein D-Dimer-Test soll nur nach vorheriger Einschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit (KW) durchgeführt werden.

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

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

² Gemeinschaftspraxis für Allgemeinmedizin, Bremen-Huchting

DOI 10.3238/zfa.2016.0062-0068

* Wenn die männliche Form verwendet wird, geschieht dies allein aus Gründen der Vereinfachung. Gemeint sind immer Frauen und Männer.

• Bei hoher klinischer Wahrscheinlichkeit soll kein D-Dimer-Test durchgeführt werden, sondern gleich weiter diagnostiziert werden.

Aufgrund der im Score ermittelten klinischen Wahrscheinlichkeit ergibt sich dann nach Algorithmus (Abb. 1), ob die D-Dimere bestimmt und/oder eine Sonografie (Kompressions-Ultraschall = KUS) durchgeführt werden sollten, bzw. wie weiter vorzugehen ist.

Wenn eine Sonografie zum Einsatz kommt, dann wird deren Einsatz mit folgender Empfehlung begleitet:

Der Kompressionsultraschall soll als primäre Bildgebung eingesetzt werden, um eine Venenthrombose festzustellen bzw. auszuschließen.

Für die Diagnostik von proximal des Leistenbandes gelegenen Thrombosen soll die Flussinformation hinzugenommen werden. Der Befund soll nachvollziehbar dokumentiert werden.

TVT-Ursachenabklärung

Es gibt offensichtliche und nicht-offensichtliche Gründe für das Auftreten einer TVT; erstere sind der zeitlich parallel erscheinenden S3-Leitlinie zur Thromboembolieprophylaxe zu entnehmen (vergl. im Heft S. 68–71). Nicht immer sind aber Thrombophilien und möglicherweise zugrunde liegende, bösartige Neubildungen bekannt. Hierzu wird gesagt:

Die Abklärung bezüglich Thrombophilie hat keine Bedeutung für die Diagnostik und initiale Therapie der akuten Venenthrombose. Nur in wenigen Fällen kann sie die Entscheidung über die Dauer der Antikoagulation beeinflussen.

Wenn aber einmal eine **Thrombophilie-Diagnostik** indiziert erscheint, so sollte sie am besten gleich bei Diagnosesicherung einer Thrombose vorgenommen werden, da dann Therapeutika keinen Einfluss auf die Laborbestimmungen nehmen. Allerdings können die Gerinnungsinhibitoren in der Akutphase einer TVT vermindert sein und bedürfen dann der Kontrolle zu einem späteren Zeitpunkt. Wurde die Thrombophilie-Diag-

Klinische Charakteristik	Score
Aktive Tumorerkrankung	1,0
Lähmung oder kürzliche Immobilisation der Beine	1,0
Bettruhe (>3 Tage); große Chirurgie (<12 Wochen)	1,0
Schmerz / Verhärtung entlang der tiefen Venen	1,0
Schwellung ganzes Bein	1,0
Unterschenkelschwellung >3 cm gegenüber Gegenseite	1,0
Eindrückbares Ödem am symptomatischen Bein	1,0
Kollateralvenen	1,0
Frühere, dokumentierte TVT	1,0
Alternative Diagnose mindestens ebenso wahrscheinlich wie Venenthrombose	-2,0
Score ≥ 2,0: Wahrscheinlichkeit für TVT hoch Score < 2,0: Wahrscheinlichkeit für TVT nicht hoch TVT = Venenthrombose	

Tabelle 1 Validierter klinischer Score zur Ermittlung der klinischen Wahrscheinlichkeit einer Venenthrombose: Wells-Score [3]

nostik anfangs nicht durchgeführt, kann sie später nachgeholt werden, z.B. am geplanten Ende einer Antikoagulation.

Um die Bestimmung der Thrombophilie-Marker ohne negative Beeinflussung durch die Antikoagulation zu ermöglichen, muss einige Zeit eine Antikoagulation ab- oder unterbrochen sein: Bei Therapie mit einem direkten oralen Antikoagulans und normaler Nierenfunktion ist eine normalisierte Blutgerinnung nach 1–2 Tagen und bei einem Vitamin-K-Antagonisten (VKA) 7–14 Tage nach Absetzen der Medikation zu erwarten. Unter VKA-Therapie kann dann, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko angenommen wird, ggf. eine überbrückende prophylaktische Behandlung mit NM-Heparin erfolgen, sobald der INR-Wert unter 2,0 abgefallen ist. Davon ist keine Beeinflussung der Thrombophilie-Diagnostik zu erwarten.

Für den Fall, dass ein **Thrombophilie-Screening** als sinnvoll erachtet wird, besteht dieses in der Regel aus: Faktor-V-Leiden-Mutation (ggf. alternativ APC-Resistenz-Test als nicht-genetisches Screeningverfahren) und Prothrombin-Mutation als genetische Verfahren sowie Protein C, Protein S, Antithrombin, Lupus-Antikoagulans, Cardiolipin-Antikörper und Antikörper gegen Beta-2-Glycoprotein-I als plasmatische Untersuchungsverfahren. Optional können auch Faktor VIII und D-Dimere mit untersucht werden. Weitere

Marker (z.B. Mutationen des MTHFR-Gens oder des PAI-1- und PAI-2-Gens) sollten nicht bestimmt werden, da deren Relevanz nicht belegt ist und im Falle eines Nachweises eine Verunsicherung der getesteten Personen zur Folge hätte.

Für die Diagnostik in Bezug auf ein mögliches Malignom gilt die folgende Empfehlung:

Bei ätiologisch ungeklärter Venenthrombose sollte die Abklärung auf ein möglicherweise zugrunde liegendes Malignom erfolgen. Die Auswahl der Diagnostik richtet sich nach der Anamnese sowie nach alters- und geschlechtsspezifischer Risikokonstellation.

Und:

Bei einer ilio-femorale (deszendierenden) Thrombose und/oder Cava-Thrombose sollte eine lokale Ursache abgeklärt werden, z.B. ein Tumor sowie speziell bei jüngeren Patienten eine anatomische Variante oder Fehlanlage der Venen.

Rezidivthrombose

Rezidivthrombosen treten relativ häufig auf und stellen ein diagnostisches Problem dar, weil die Frage, ob überhaupt eine neue Thrombose vorliegt und in

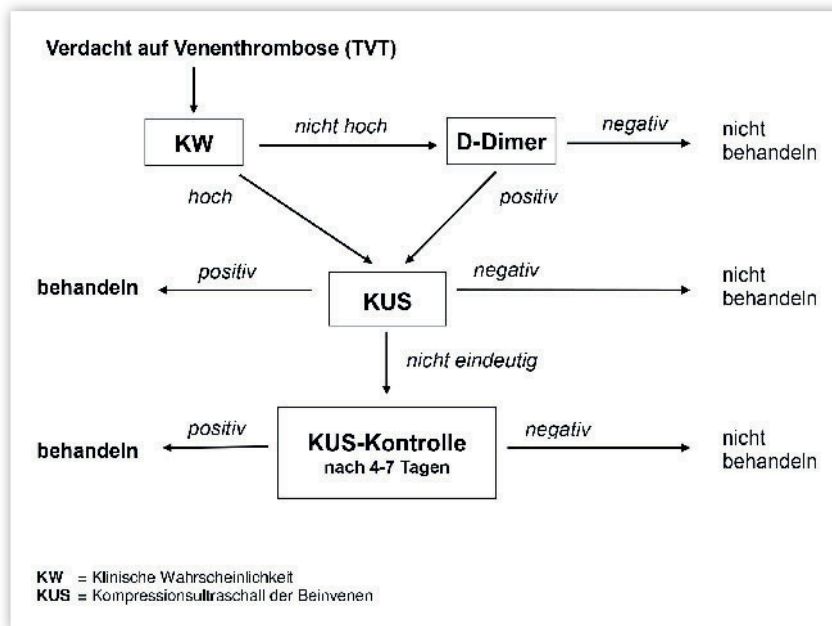


Abbildung 1 Diagnostischer Algorithmus bei Verdacht auf Venenthrombose

welcher Ausdehnung, oft nicht leicht zu beantworten ist.

Anders als bei einer ersten TVT sollte bei V.a. eine Rezidivthrombose immer ein D-Dimer-Test durchgeführt werden, und zwar unabhängig von der klinischen Wahrscheinlichkeit, die ja ohnehin – schon über den Wells Score – meistens erhöht ist. Sowohl ein positives aber auch ein negatives Testergebnis können in diesem Fall entscheidend zur Einschätzung der Situation beitragen: Bei normalem D-Dimer-Wert und niedriger klinischer Wahrscheinlichkeit erscheint die Diagnose einer Rezidiv-TVT sehr fraglich.

Bei Verdacht auf eine Rezidivthrombose sollen die Untersuchungsergebnisse der vorangegangenen Episode zurate gezogen werden. Liegen diese nicht vor, soll ein integrativer Ansatz mit Einschluss von D-Dimer-Testung und von wiederholten oder ergänzenden bildgebenden Untersuchungen gewählt werden.

Verlaufsbeurteilung

Nach 3 Monaten und/oder bei Abschluss der Antikoagulation sollte sonografisch das Ausmaß eventueller Residualthromben qualitativ und quantitativ erfasst und dokumentiert werden.

Diese Empfehlung ergibt sich im Wesentlichen aus den diagnostischen Problemen, die dann auftreten, wenn einmal später der Verdacht auf ein Rezidiv besteht. Wenn Vorbefunde vorliegen, ist hier diagnostisch leichter zu entscheiden.

Behandlung

Sofort nach Diagnosestellung soll eine therapeutische Antikoagulation begonnen werden. Die in Deutschland zugelassenen Medikamente sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Initialbehandlung erfolgt mit einer therapeutischen Antikoagulation, die in der Lage ist, das akute prothrombotische Geschehen zu überwinden. Diese Phase dauert einige Tage. Die Behandlung erfolgt entweder mit demselben oder mit einem anderen Antikoagulans als in der sich anschließenden Erhaltungstherapiephase; die Entscheidung richtet sich nach strategischen Gründen des Behandlers und der Zulassung der Medikamente. Ohne dass vergleichende Studien vorgenommen worden wären, wird ein Minimum von fünf Tagen als obligat betrachtet, in der täglichen Handhabung sind auch sieben bis zehn Tage durchaus üblich und bei einzelnen Substanzen – nach deren Zulassungen – sogar

21 Tage (Certoparin, Rivaroxaban) vorgesehen. Für einige Substanzen ist initial eine höhere Dosis vorgeschrieben als in der sich anschließenden Erhaltungstherapiephase.

Die für die Initialbehandlung zugelassenen Medikamente und ihre Dosierungen sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Die Anwendung von unfraktioniertem Heparin (UFH) beschränkt sich dabei heute fast ausschließlich auf Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz oder Dialysepflicht, wenn niedermolekulare Heparine (NMH) und Fondaparinux kontraindiziert sind. Auch bei den eher seltenen Interventionen einer akuten TVT und gelegentlich in der Schwangerschaft, z.B. in der peripartalen Phase, kommt es zur Anwendung. UFH wird kontinuierlich intravenös oder intermittierend subkutan mit Dosisadjustierung anhand der aktivierten partiellen Thromboplastinzeit (aPTT) verabreicht.

Seit Mitte der 90er Jahre sind NMH und Fondaparinux als Standard etabliert. In Einzelstudien und Metaanalysen haben sie sich als effektiver und sicherer als UFH erwiesen. Ihre Vorteile sind die fehlende Notwendigkeit zu Laborkontrollen und Dosisadjustierung sowie die Praktikabilität in der Anwendung durch ein- oder zweimalige subkutane Injektion. Hierdurch wurde erst die ambulante Behandlung der TVT ermöglicht. Die wesentliche Einschränkung in der Anwendung von NMH oder Fondaparinux liegt bei Patienten mit deutlich eingeschränkter Nierenfunktion (GFR 30 ml/min).

Obwohl die **Induktion einer Heparin-induzierten Thrombozytopenie** vom Typ II (HIT II) bei Verwendung von NMH sehr viel seltener ist als bei UFH, wurde die Notwendigkeit einer Thrombozytenkontrolle aufgrund einer Richtlinie der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft in den Zulassungstext vieler NMH aufgenommen. Die sehr niedrige Inzidenz der HIT II unter NMH im internistischen Indikationsspektrum und bei kurzer Anwendungsdauer hat diese früher sehr streng gehandhabte Vorschrift im Alltag inzwischen weitgehend bedeutungslos gemacht. Zu Beginn jeder Antikoagulationstherapie

Wirkstoff/-gruppe	Präparat	Hersteller	Initiale Dosis/Startmedikation	Erhaltungsdosis	Anwendung	Laborkontrolle/Test
NM-Heparine						
Certoparin	Mono-Embolex® 8000 I.E. Therapie	Aspen Germany	8000 IE	* 8000 IE	2x sc/d	i.d.R. nicht erforderlich, ggf. Anti-Xa-Test
Dalteparin	Fragmin®	Pfizer	100 IE/kg KG	* 100 IE/kg KG	2x sc/d	
	Fragmin®	Pfizer	200 IE/kg KG	* 200 IE/kg KG	1x sc/d	
Enoxaparin**	Clexane®	Sanofi	1,0 mg/kg KG	* 1,0 mg/kg KG	2x sc/d	
Nadroparin	Fraxiparine®	Aspen Germany	0,1 ml/10kg KG	* 0,1 ml/10 kg KG	2x sc/d	
	Fraxodi®	Aspen Germany	0,1 ml/10kg KG	* 0,1 ml/10kg KG	1x sc/d	
Reviparin	Clivarin®	Mylan Health-care GmbH	0,6 ml bei KG 45–60 kg	* 0,6 ml bei KG 45–60 kg	2x sc/d	
	Clivardi®	Mylan Health-care GmbH	0,6 ml bei KG > 60 kg	* 0,6 ml bei KG > 60 kg	1x sc/d	
Tinzaparin	innohep®	LEO Pharma GmbH	175 IE/kg KG	* 175 IE/kg KG	1x sc/d	
Pentasaccharid						
Fondaparinux	Arixtra®	Aspen Germany	7,5 mg 5 mg bei KG < 50 kg 10 mg bei KG > 100 kg	* 7,5 mg 5 mg bei KG < 50 kg 10 mg bei KG > 100 kg	1x sc/d	i.d.R. nicht erforderlich, ggf. Anti-Xa-Test
UF-Heparine						
Heparin-Calcium	Heparin-Calcium®	ratiopharm	Bolus 5000IE, dann 15–20 IE/kg KG/h	* ca. 15–20 IE/kg KG/h	Bolus iv, dann iv- Infusion oder 2x sc / d	immer erforderlich mit aPTT
Heparin-Natrium	Heparin-Natrium®	B.Braun Melsungen, ratiopharm				
Direkte orale Antikoagulantien						
Dabigatranetexilat	Pradaxa®	Boehringer Ingelheim International GmbH	NMH, UFH oder FDX mind. 5 Tage.	150 mg	2x oral/d	i.d.R nicht erforderlich, ggf. Spiegel bestimmen
Rivaroxaban	Xarelto®	Bayer Health-care	15 mg 2x/d oral 3 Wo.	20 mg	1x oral/d	
Apixaban	Eliquis®	Bristol-Myers Squibb	10 mg 2x/d oral 1 Wo.	5 mg	2x oral/d	
Edoxaban	Lixiana®	Daiichi-Sankyo	NMH, UFH oder FDX mind. 5 Tage.	60 mg	1x oral/d	
Vitamin K-Antagonisten***						
Phenprocoumon	Marcumar®, Falithrom®	Meda Pharma GmbH & Co (Roche-Tochter), Hexal AG	6 mg/d am 1. und 2. Tag; NMH, UFH od. FDX parallel bis INR ≥ 2,0	ca. 1,5–4,5 mg allein weiter bei INR ≥ 2,0	1x oral/d	immer erforderlich, INR-Zielbereich 2,0–3,0
Warfarin-Natrium	Coumadin® 5 mg	Bristol-Myers Squibb	2,5–5 mg/d am 1. und 2. Tag; NMH, UFH od. FDX parallel bis INR ≥ 2,0	ca. 2,5 – 10,0 mg allein weiter bei INR ≥ 2,0	1x oral/d	
NMH = Niedermolekulare Heparine; UFH = Unfraktionierte Heparine; FDX = Fondaparinux; IE = Internationale Einheiten; KG = Körpergewicht; * Präparatespezifische Zulassungssituation beachten, s. auch Fließtext; ** Enoxaparin mit 1,5 mg/kg KG/d und *** Acenocoumarol (Sintrom®) zugelassen in A/CH. Vor Therapiebeginn sind die Fachinformationen der Hersteller zu beachten, insbesondere wg. der vorgegebenen Dosisreduktionen in Risikogruppen .						

Tabelle 2 Initiale Antikoagulation und Erhaltungstherapie bei Venenthrombose/Lungenembolie (= 3–6 Mon. nach Ereignis) Stand: September 2015

pie sollte ein Basisgerinnungsstatus inkl. Thrombozytenzahl erhoben werden. Bei Anwendung von NMH über eine Dauer von fünf Tagen hinaus ist eine weitere Kontrolle der Thrombozytenzahl sinnvoll.

Bei Fondaparinux besteht kein Risiko, eine HIT II hervorzurufen. Aus diesem Grund eignet sich die Substanz auch als initiales Antikoagulans für Patienten mit einer gesicherten Anamnese einer HIT II.

Von den sogenannten Nicht-VKA-oralen Antikoagulanzen (NOAK) sind Rivaroxaban und Apixaban nicht nur für die Erhaltungstherapie, sondern auch für die initiale Antikoagulation zugelassen. Die Dosierung in dieser Phase beträgt das Eineinhalbfache der Erhaltungstherapie über 21 Tage bei Rivaroxaban bzw. eine Dosisverdopplung über 7 Tage bei Apixaban.

Die Behandlung mit Coumarinderivaten – in Deutschland meist Phenprocoumon – hat sich bewährt, wenn der INR im Bereich von 2,0 bis 3,0 gehalten wird. Vorteil ist die schnelle Steuerbarkeit im Falle der Notwendigkeit, eine wieder normale bzw. fast normale Gerinnungssituation herzustellen.

Bei den NOAK ist der Vorteil, dass Gerinnungskontrollen entfallen können; der Nachteil besteht in der nur langsamen Normalisierung (wenige Tage) bei Absetzen und der bislang fehlenden sicheren Antagonisierbarkeit. Weitere Vor- und Nachteile sind der Leitlinie zu entnehmen.

Behandlungsdauer

An die initiale Antikoagulation soll sich eine Erhaltungstherapie von 3 bis 6 Monaten anschließen.

Dabei gilt, dass eine längere Behandlungsdauer mehr Sicherheit vor einem Rezidiv bietet, wenn auch dieses nach 3 oder 6 Monaten zunehmend geringer wird. Dies steht dem gleich bleibenden Blutungsrisiko unter der antikoagulativen Therapie gegenüber. In dieser Situation kann es – von Patient zu Patient unterschiedlich – zu einer Umkehr eines positiven Nutzen/Schadens-Verhältnis kommen.

In Tabelle 3 sind die Aspekte festgehalten, die für eine längere – auch über

Kriterium	für fortgesetzte Therapie	gegen fortgesetzte Therapie
Risikofaktor	fortbestehend	passager
Genese	unklar	getriggert
Rezidiv	ja	nein
Blutungsrisiko	gering	hoch
Bisherige Antikoagulationsqualität	gut	schlecht
D-Dimere (nach Therapieende)	erhöht	normal
Residualthrombus	vorhanden	fehlend
Geschlecht	Mann	Frau
Thrombus-Ausdehnung	langstreckig	kurzstreckig
Thrombus-Lokalisation	proximal	distal
Schwere Thrombophilie	ja*	nein**
Patientenpräferenz	dafür	dagegen
* z.B. Antiphospholipid-Syndrom ** z.B. heterozygote Faktor V- oder heterozygote Prothrombinmutation		

Tabelle 3 Kriterien für bzw. gegen eine verlängerte Erhaltungstherapie mit Antikoagulanzen

die 6 Monate hinausgehende – Behandlung sprechen bzw. die gegen eine solche zu werten sind.

Rekanalisierung

Eine primäre rekanalisierende Maßnahme kann bei ilio-femoraler Thrombose eingesetzt werden und soll – wenn indiziert – so früh wie möglich durchgeführt werden.

Keine Immobilisierung

Patienten mit einer Venenthrombose jedweder Lokalisation und Morphologie sollen *nicht* immobilisiert werden, es sei denn zur Linderung starker Schmerzen.

Früher galt die Immobilisierung als fester Bestandteil der Behandlung einer akuten Beinvenenthrombose. Unter den Bedingungen einer qualitativ einwandfreien Antikoagulation ist die Immobilisierung allerdings kein begründbares Therapieprinzip mehr. Dies gilt für alle Etagenlokalisationen der TVT (auch Beckenetape und Vena cava inferior) sowie auch für alle morphologischen Aspekte („flottierender Thrombus“). Zu einer Zunahme der Lungenembolien kommt es durch Mobilität nicht.

Die symptomadaptierte Mobilisierung des Patienten mit TVT fördert durch den Einsatz der Muskelpumpen die venöse Entstauung der betroffenen Extremität und bewirkt damit eine Beschwerdelinderung. In kleinen, aber kontrollierten Studien konnte nachgewiesen werden, dass sich eine Immobilisierung ihrerseits ungünstig auf das Abswellen des Beines und die Beschwerden des Patienten auswirkt. Nur in Einzelfällen, z.B. bei einer sehr ausgeprägten schmerzhaften Beinschwellung, kann eine kurzfristige Immobilisierung mit Hochlagerung des Beins erforderlich werden.

Sondersituationen

In der Leitlinie sind mehrere solcher Situationen dargestellt; nur einige häufige sollen hier in der Zusammenfassung aufgeführt werden. Dabei ist zu sagen, dass zu all diesen Indikationsbereichen die Studienlage sehr schwach ist; methodisch wirklich gute Studien mit klinischen Endpunkten gibt es (fast) nicht.

Bei Tumorpatienten soll jeder Verdacht auf Venenthrombose so weit abgeklärt werden, dass eine der Krankheitssituation angemessene therapeutische Entscheidung getroffen werden kann. Die Diagnostik soll primär mithilfe der Sonografie erfolgen.

Wenn man sich zu einer Therapie bei Vorliegen einer TVT bei einem Patienten mit Tumorleiden entschließt, dann sollte folgendes Vorgehen empfohlen werden:

Tumorpatienten mit Thrombose sollten initial für 3 bis 6 Monate mit niedermolekularem Heparin behandelt werden. Art und Dauer der nachfolgenden Antikoagulation sollten sich nach der Aktivität des Tumorleidens und dem Blutungsrisiko richten.

In Bezug auf eine oberflächliche Thrombose ist die Studienlage sowohl zu möglichen Folgen als auch zum Nutzen der Therapie besonders spärlich, weshalb es hier keine eindeutige Empfehlung gab.

Bei Verdacht auf Arm- und/oder Schultervenenthrombose sollte primär eine Duplexsonografie erfolgen. Bei Hinweisen auf ein zentralvenöses Hindernis sollte eine Schnittbild-diagnostik durchgeführt werden. Bei hoher klinischer Wahrscheinlichkeit sollte kein D-Dimer-Test durchgeführt werden.

Bei einer **oberflächlichen Thrombophlebitis des Beins** soll die Indikation zu einer Antikoagulation geprüft werden.

Bei transfaszialem Thrombuswachstum soll wie bei einer tiefen Venenthrombose (TVT) vorgegangen werden.

Fernerhin wird gesagt, dass jeder Verdacht auf eine **oberflächliche Venenthrombose** in der **Vena saphena magna** oder **parva** bzw. deren **akzessorischen Venen** sonografisch abgeklärt werden sollte, um die tatsächliche Ausdehnung des Prozesses festzustellen.

Gleiches gilt für die **distale Thrombose**, unter der die tiefe Unterschenkelvenenthrombose (VV. tibiales ant. und/oder post. sowie VV. fibulares) und die Muskelvenenthrombose (VV. gastrocnemius und VV. soleus) zusammengefasst werden. Die sogenannte Trifurkations- oder Poplitealetage wird bei dieser Form der Thrombosierung nicht erreicht.

Auch hier ist die Studienlage in gleicher Weise unzureichend, sodass man therapeutische Entscheidungen

Wells-Score		
Kriterien	Punkte	
	Originalversion	Vereinfachte Version
Frühere TVT oder LE	1,5	1
Frische Operation oder Immobilisation	1,5	1
Tumorerkrankung	1	1
Hämoptyse	1	1
Herzfrequenz ≥ 100 Schläge pro Minute	1,5	1
Klinische Zeichen einer TVT	3	1
Alternative Diagnose unwahrscheinlicher als LE	3	1
Klinische Wahrscheinlichkeit		
<i>3 Ebenen-Score</i>		
Niedrig	0–1	–
Mittel/intermediär	2–6	–
Hoch	≥ 7	–
<i>Dichotomisierter Score</i>		
LE unwahrscheinlich	0–4	0–1
LE wahrscheinlich	≥ 5	≥ 2

Tabelle 4 Validierter klinischer Score zur Ermittlung der klinischen Wahrscheinlichkeit einer Lungenembolie: Wells-Score [3]

vom Ausmaß, der Bedeutung möglicher Folgen (postthrombotisches Ödem) für den Patienten am besten mit dem Patienten zusammen entscheidet. Wenn man sich zur Therapie entscheidet, dann wird empfohlen:

Die isolierte distale Thrombose sollte nicht länger als 3 Monate antikoaguliert werden, auch wenn sie als Rezidiv oder idiopathisch auftritt.

Lungenembolie (LE)

Die häufigsten klinischen Symptome einer akuten LE sind Dyspnoe mit plötzlichem Beginn, Thoraxschmerz und Synkope oder Präsynkope. Nach Wells kommt auch der Hämoptyse eine klinische Bedeutung zu. Der physikalische Befund an der Lunge ist typischerweise ohne Auffälligkeiten, manchmal ist eine Spastik auskultierbar; im Verlauf kann Pleurareiben hörbar werden.

Bei dem Verdacht auf eine Lungenembolie ist primär zwischen hämodynamisch stabilen und instabilen Pa-

tienten klinisch zu differenzieren. Im letzteren Fall ist sofort – auch bei Verdacht – eine Klinikeinweisung vorzunehmen.

Bei ansonsten hämodynamisch stabilen Patienten wird bei Verdacht auf Lungenembolie empfohlen:

Bei hämodynamisch stabilen Patienten sollte der diagnostische Prozess mit einer Einschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit beginnen. Hierzu eignen sich insbesondere validierte Scores (siehe Tabelle 4). Alternativ dazu kann eine untersucherbasierte empirische Beurteilung herangezogen werden.

Ähnlich wie bei Verdacht auf eine Thrombose, soll hier – zumindest im hausärztlichen Bereich – mittels des in Tabelle 4 dargestellten Scores sowie entsprechender weiterer Untersuchungen vorgegangen werden. Auch hier sollten – wie beim Verdacht auf Thrombose – die D-Dimere nur bestimmt werden, wenn die klinische Wahrscheinlichkeit nach dem Wells-Score niedrig bis mittelgradig (= *nicht-hoch*) ist.

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; Thrombembolien; 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