

Die tiefe Beinvenenthrombose

Vorgehen in der Praxis

KLAUS SCHRADER

Ein Thromboseverdacht kann in der Praxis des Hausarztes rasch und zuverlässig erhärtet oder weitgehend ausgeschlossen werden. Dem betroffenen Patienten werden dabei unnötige, belastende Untersuchungen und ein Krankenhausaufenthalt erspart. Eine Thrombose kann heute, auch bei ausgedehnten Bein- und Beckenvenenthrombosen – in ausgewählten Fällen in Zusammenarbeit mit darauf spezialisierten Praxen (Stichwort «Thrombosezentrum») –, ambulant behandelt werden.

Wenn man nach englischen Sektionsstatistiken geht, ist die tiefe Beinvenenthrombose (TVT) eine nicht so seltene Erkrankung. Nach Sandler (Sheffield Autopsy

Study 1989) hatten 83 Prozent der Sezierten eine Thrombose, 10 Prozent sind an Lungenembolie verstorben. Ich habe im Kreiskrankenhaus Selb nachgefragt: Im Jahr 2002 wurden dort 193 Patienten mit Thrombose stationär behandelt.

Wichtig ist vor allem, an eine TVT als Ursache für die geklagten Beschwerden zu denken. Das sind: plötzlich auftretende Schmerzen in einer Extremität («wie wenn das Bein platzen will», «wie ein Krampf, der nicht aufhört»), Druckgefühl, Schmerzen beim Auftreten, Spannungsgefühl (mit Zunahme bei Belastung) oder eine Schwellung, ein Ödem. Charakteristisch ist auch die rötlich-bläuliche Verfärbung der Haut. Es besteht häufig ein zeitlicher Zusammenhang mit einer Immobilisation (Krankenhaus, Operation, Gips), Bettlägerigkeit, (Flug-)Reisen oder einer körperlichen Herausforderung (lange Wanderung, Wettkampf).

Praktisches Vorgehen

- Hilfreich ist es, sich einen Anamnesefragebogen für die Beratungsursache Beinschmerz zuzulegen. Eine standardisierte Anamneseerhebung ist empfehlenswert, um keinen Aspekt zu vergessen.
- Bedienen Sie sich einer Risiko-Checkliste (*Abbildung 1*). Die Abschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit anhand vorgegebener Checklisten ist evidenzbasiert und in den Leitlinien der wissenschaftlichen Fachgesellschaften verankert. Gehen Sie diese bei der Erhebung der Anamnese und der körperlichen Untersuchung im Geist durch.
- Achten Sie auf die klinischen Thrombosezeichen. In der Praxis sind sie bei einer Thrombose zwar meistens positiv,

Merkpunkte

- Mit der Kompressionssonografie steht in der Hausarztpraxis eine weit verbreitete, sichere, beweisende und risikoarme Methode der Thrombosedagnostik zur Verfügung.
- Unfraktioniertes Heparin sollte in der Praxis grundsätzlich nicht mehr verwendet werden.
- Jede oberflächliche Venenentzündung gehört mit einem bildgebenden Verfahren auf Thrombose hin abgeklärt.

doch nicht beweisend für TVT. Der (modifizierte) Lowenberg-Test scheint dabei noch die grösste Treffsicherheit aufzuweisen: Blutdruck-Manschette an der Wade anlegen, aufpumpen. Patient soll sagen, sobald es weh tut. Am kranken Bein ist das im Vergleich zur gesunden Gegenseite bereits bei niedrigerem Druck der Fall. Eine Druckdifferenz von 20 mmHg ist dabei schon als positiv zu werten.

Ergibt sich nach Anamnese und körperlicher Untersuchung im Risiko-Check eine mehr als geringe Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer TVT, sind weitergehende, technische Untersuchungen erforderlich. Bei nur geringer Wahrscheinlichkeit können Sie den Fall abwartend offen halten und nach anderen Ursachen für die Beschwerden suchen. Eine Kontrolle nach ein bis zwei Tagen ist aber sicherlich empfehlenswert.

Die tiefe Beinvenenthrombose in der Praxis

Soweit vorhanden, bringt eine orientierende Doppler-Sonografie weitere Aufschlüsse. Es reicht ein nichtdirektionaler Taschen-Doppler. Vor allem im Becken- und Oberschenkelbereich haben Sie mit dieser Methode (Kasten) eine sehr hohe Treffsicherheit.

In der Hand des Geübten ist die nichtdirektionale Sonografie eine relativ schnell durchführbare Untersuchung mit hoher Aussagekraft. Nachteil: Sie haben keinen Beweis für oder gegen eine TVT. Akzeptiert wird nur ein bildgebendes Verfahren. Und für Kollegen, die nur wenig «doppeln», ist es ein zeitaufwändiges Verfahren, das sie wohl auch verunsichert.

Beweismittel: Kompressionssonografie

Als bildgebendes Verfahren hat sich die Kompressionssonografie bewährt, die Sie

in der Praxis mit Ihrem Sonografiegerät, wenn Sie einen Linearschallkopf mit 7,5 MHz verwenden, problemlos durchführen können.

Fahren Sie dazu zunächst die Vene in ihrem Verlauf ab und achten Sie auf unterschiedliche Echogenität im Gefäss. Je frischer die Thrombose ist, desto echoärmer (also schlechter zu sehen) ist sie, je älter, desto echogener, desto leichter erkennen Sie einen Thrombus (und sehen auch dessen Spitze).

Während frische Thromben noch ein wenig komprimierbar sind (immer quer zum Gefäss komprimieren, damit Sie nicht abrutschen), lassen sich organisierte Throm-

ben gar nicht mehr zusammendrücken. Eine freie Vene können Sie hingegen vollständig komprimieren.

Und noch etwas: Machen Sie einen Schwenk und untersuchen Sie die Kniekehle! Häufig finden sich bei symptomatischen Patienten Baker-Zysten als Ursache der Schmerzen und/oder der Thrombose.

Achten Sie auf den Unterschenkel!

Wie schon angemerkt, sind diese Untersuchungsmethoden hervorragend geeignet bei proximalen Thrombosen grosser Venen in der Oberschenkel- und Becken-

Durchführung der Doppler-Sonografie

Bei schlanken Menschen reicht normalerweise die als Standard verwendete 8-MHz-Sonde aus. Nur bei dicken Oberschenkeln braucht es wegen der grösseren Eindringtiefe eine zusätzliche 4-MHz-Sonde.

Normalerweise ist der Blutfluss in den grossen Venen atemmoduliert. Durch die Senkung des Zwerchfells beim Einatmen steigt der intraabdominelle Druck, also auch der Druck auf die untere Hohlvene, der venöse Rückstrom wird langsamer, das «Heulen des Windes» hört am Ende der Inspiration ganz auf. Beim Ausatmen erfolgt dann eine Strömungsbeschleunigung, das Heulen wird lauter. Beurteilt wird nun, ob ein Geräusch da ist, wie sein Charakter ist (Spontan- oder s-Geräusch) und ob der Blutfluss herzwärts durch Druck auf das Bein distal der Sonde beschleunigt werden kann (a-Geräusche).

Die Sonde wird dazu zunächst beim auf dem Rücken liegenden Patienten in Höhe des Leistenbandes langsam von aussen nach innen geführt (ungefähr 45°-Winkel zur Oberfläche), bis ein pulsierendes Geräusch zeigt, dass man die Arterie gefunden hat. Nun ganz langsam weiter nach medial fahren; hören Sie ein atemmoduliertes Heulen, ist die V. femoralis communis und damit die Beckenentage wohl frei. Hören Sie nichts, ist sie zu (Beckenvenenthrombose). Hören Sie ein ganz hochfrequenten Zischen, ist das ein Umgehungskreislauf (viel Blut in kurzer Zeit in kleinem Gefäss), weil die Beckenentage (ganz frisch) verschlossen ist. Drücken Sie jetzt (nicht zu fest) distal der Sonde schnell hintereinander am proximalen Oberschenkel, am distalen Oberschenkel und am proximalen Unterschenkel (a-Geräusche). Wenn die V. femoralis superficialis in diesem Bereich und dann die V. poplitea frei sind, hören Sie jeweils ein Aufheulen.

Besonders im Vergleich zur gesunden Gegenseite ist das (teilweise) Fehlen dieser a-Geräusche ein wichtiges Indiz für das Vorliegen einer TVT. Anschliessend suchen Sie mit der (8-MHz-)Sonde die V. saphena magna im Bereich des Kniegelenks. Dazu fahren Sie in Höhe des medialen Kniegelenkspalts ganz langsam (die Vene ist hier nur ca. 3 mm dick) von vorne oben nach hinten unten. Eine normale V. saphena magna werden Sie damit nur schwer finden. Aber hören Sie plötzlich ein (hochfrequenten) Spontangeräusch, das auf der gesunden Seite fehlt, besteht hier mit grosser Sicherheit wieder ein Umgehungskreislauf, weil die V. poplitea verschlossen ist. Im Gegensatz dazu ist der Taschen-Doppler im Unterschenkel, wo sechs tiefe Venen jeweils paarig angeordnet sind, wenig hilfreich.

Checkliste

zur Bestimmung der klinischen Wahrscheinlichkeit einer tiefen Venenthrombose (TVT)
Zutreffendes bitte auf Farbfeld ankreuzen.

Hauptpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • älteres Malgroom (ältern) oder bis vor 6 Monaten behandelt • Lähmung, Gipsteinnektion eines Beins • kürzliche Bettlägerigkeit (> 5 Tage) und/oder größere Operation innerhalb der letzten 4 Wochen • anstrengreicher Schenkererfolg der tiefen Venenstörung • Unier- und Oberschenkelerschwellung • Unterschenkelerschwellung > 3 cm gegenüber gesunder Seite • familiäre Belastung (> 2 Verwandte I. Grades und TVT)
Nebepunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma am symptomatischen Bein (< 60 Tage zurückliegend) • Dehnen bildendes Ödem ausschließlich auf der symptomatischen Seite • dilatierte oberflächliche Venen • Hospitalisation innerhalb der letzten 6 Monate • Erythema

<input type="checkbox"/>	hohe Wahrscheinlichkeit	≥ 3 Hauptpunkte und keine alternative Diagnose ### ≥ 2 Hauptpunkte, 2 Nebepunkte und keine alternative Diagnose ##X
<input type="checkbox"/>	geringe Wahrscheinlichkeit	1 Hauptpunkt, ≥ 2 Nebepunkte, aber alternative Diagnose ##X 1 Hauptpunkt, ≥ 1 Nebepunkt, keine alternative Diagnose ## 0 Hauptpunkte, ≥ 3 Nebepunkte, aber alternative Diagnose X## 0 Hauptpunkte, ≥ 2 Nebepunkte, keine alternative Diagnose XX
<input type="checkbox"/>	mittlere Wahrscheinlichkeit	alle anderen Kombinationen

Name: _____

Behandlungsdatum: _____

Abbildung 1: Checkliste zur Bestimmung der klinischen Wahrscheinlichkeit einer TVT

Die tiefe Beinvenenthrombose in der Praxis

etage. Allerdings wird dem erfahrenen Hausarzt eine Beckenvenenthrombose auch klinisch nicht so einfach entgehen. Häufiger haben wir es aber mit mehr oder weniger diffusen Unterschenkelbeschwerden zu tun. Hier versagen diese Techniken. Aber auch mit einer Phlebografie, das mag Ihnen zum Trost dienen, lassen sich Muskelvenenthrombosen praktisch nicht nachweisen. Um eine Unterschenkelvenenthrombose sicher zu diagnostizieren, braucht es Erfahrung, Zeit und gute Geräteausstattung. Arbeiten Sie hier mit einer spezialisierten Praxis zusammen!

Ausgerechnet die Unterschenkelthrombosen, die wir schon seit Urzeiten in unseren Praxen ambulant behandeln und die am häufigsten vorkommen, lassen sich also am schwersten nachweisen. Meiner Meinung nach werden viele Thrombosen im Unterschenkel übersehen. Das gibt zwar in der Regel kein postthrombotisches Syndrom, aber es besteht unerkannt eine hohe Lungenemboliegefahr.

Mehr ist in der täglichen Praxis des Hausarztes an Diagnostik bei Thromboseverdacht meines Erachtens nicht möglich und in der Regel auch nicht erforderlich.

D-Dimer-Tests

Die supersensitiven D-Dimer-Tests sind eine wertvolle Methode, Thrombosen auszuschließen, die nicht älter als sieben bis zehn Tage sind. Gemessen werden (z.B. beim SimpliRED®-D-Dimer-Test) semiquantitativ Fibrinogenspaltprodukte im Blut. Sind sie nur unterhalb der Nachweisgrenze vorhanden, liegt mit mehr als 95-prozentiger Sicherheit keine TVT vor. Ein positives Testergebnis ist nicht zu verwerfen.

Was tun, wenn sich der Thromboseverdacht erhärtet hat?

Beginnen Sie unverzüglich mit der Therapie! Eine *therapeutische Antikoagulation* mit niedermolekularen Heparinen (NMH) verhindert, dass der Thrombus weiter wächst. Die Applikation erfolgt subkutan, die Dosis ist gewichtsadaptiert. Die Antikoagulation ist sicher und bedarf keiner

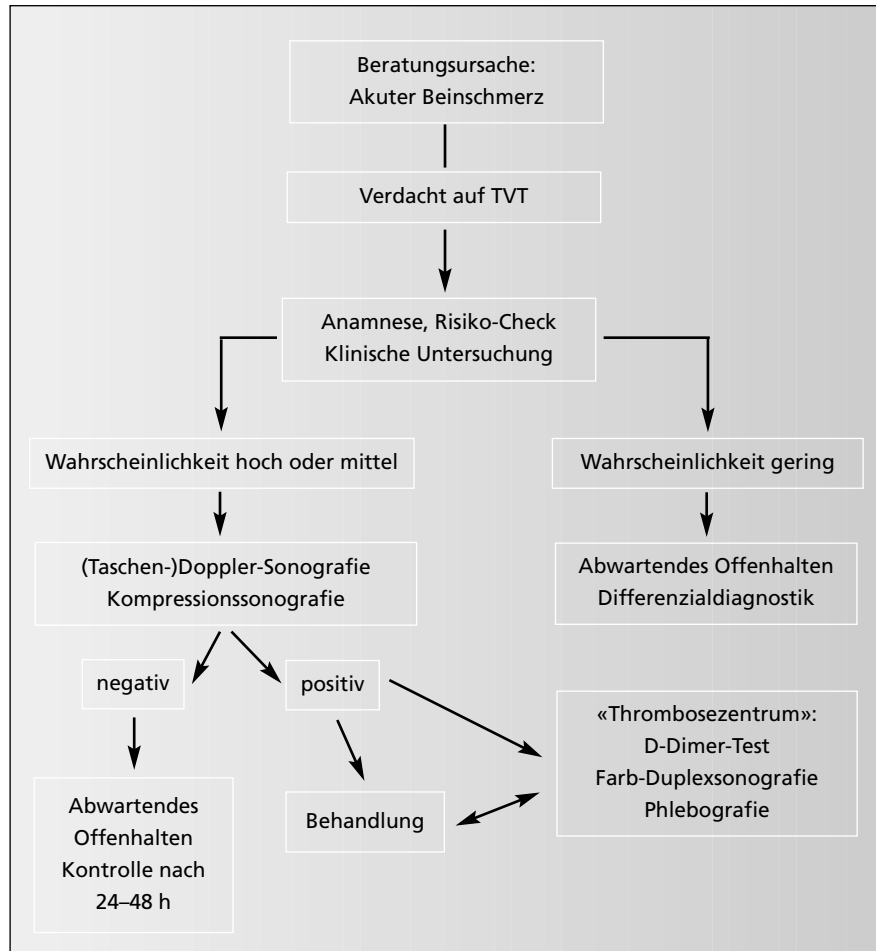


Abbildung 2: Management bei TVT in der Praxis

ständigen PTT-Bestimmungen. Das Risiko einer Heparin-induzierten Thrombopenie ist bei NMH mindestens um den Faktor 10 kleiner als bei unfraktioniertem Heparin, ebenso das Blutungsrisiko.

Wenn Sie heparinisieren, müssen Sie in den ersten zwei Wochen die Thrombozyten zweimal pro Woche kontrollieren; das heißt, Sie nehmen gleich beim Erstkontakt Blut ab. Wenn Sie an die Möglichkeit einer Gerinnungsstörung denken: Es macht Sinn, dafür auch Blut abzunehmen. Denn einige Werte verändern sich unter der Antikoagulation (v. a. mit Cumarinen), sodass nach Beendigung der Marcumarisierung eine Lücke im Schutz vor neuerlicher Thrombose entsteht.

Zum Zweiten braucht ihr Patient einen gut sitzenden *Kompressionsverband*. Sobald das Bein abgeschwollen ist, kann ein

Kompressions(knie)strumpf der Kompressionsklassen 2 oder besser 3 abgegeben werden. Durch die Kompression wird der venöse Rückfluss herzwärts massiv beschleunigt, eine gewisse Stabilisierung des Thrombus scheint auch zu erfolgen.

Wenn Sie weiterhin begründete Zweifel an der Diagnose TVT haben, verfahren Sie ruhig genauso und streben Sie eine Abklärung in den nächsten 24 bis 48 Stunden an (Abbildung 2).

In der Ruhe liegt die Kraft

Es ist sicher zunächst schwierig, nicht in den reflexartigen Automatismus zu verfallen: Thromboseverdacht heißt Lebensgefahr, heißt nicht mehr aufstehen, deshalb sofort ab ins nächste Krankenhaus. Aber bedenken Sie:

Die tiefe Beinvenenthrombose in der Praxis

- Mehr als 50 Prozent Ihrer Patienten mit einer TVT haben die Lungenembolie bereits hinter sich, wenn sie zu Ihnen in die Praxis kommen.
- Je aggressiver vorgegangen wird, desto schlechter ist der Outcome (Zahl weiterer Lungenembolien, Rate post-thrombotischer Syndrome, Mortalität).
- Liegen ist per se ein Risikofaktor für Thrombose.

Es spricht heute wirklich nichts dagegen (das sage ich auch aus meiner nunmehr fast zehnjährigen Erfahrung in der ambulanten Thrombosebehandlung), dass ein Patient mit TVT, der zu Fuss in Ihre Praxis kommt, unter bestimmten Voraussetzungen auch wieder zu Fuss nach Hause kann. Zu diesen Voraussetzungen gehören:

- Eine sichere Diagnose (Wir haben uns in unserem Qualitätszirkel darauf verständigt, dass bei begründetem Thromboseverdacht innerhalb von 24 Stunden eine definitive Abklärung durch ein bildgebendes Verfahren – Kompressionssonografie, Farb-Duplexsonografie, Phlebografie je nach Verfügbarkeit – erreicht werden muss.)

- Zusammenarbeit mit «Thrombosezentrum» (Es ist wichtig, für diese Fälle mit Spezialpraxen zu kooperieren, die Ihre voruntersuchten Patienten in diesem Zeitfenster auch erreichen können.)

Bedenken Sie ...

Nicht nur Sie stehen unter Budgetdruck. Gerade bei den Radiologen führen Phlebografien (und Angiografien übrigens auch), die einen Normalbefund zeigen (hier in Hof zeigen zwei Drittel der wegen TVT durchgeführten Phlebografien ein freies Tiefvenensystem), am Quartalsende zu fehlenden freien Valenzen für dringend notwendige interventionelle Massnahmen. Denken Sie auch daran, dass (nach neueren Untersuchungen) es bei jeder dritten oberflächlichen Variko- (in einer Krampfader stattfindenden) oder Thrombo- (in einer gesunden Vene stattfindenden) Phlebitis zu einer Ausdehnung der Blutgerinnsel in die tiefen Venen kommt. Das passiert vor allem bei einer Lokalisation im Oberschenkel. Deshalb sollten auch bei einer Thrombophlebitis neben der obligato-

rischen Kompressionstherapie NMH gegeben werden. Dabei bestehen unter den Phlebologen noch Unklarheiten über die empfohlene Dosis. Ich schlage derzeit den Mittelweg ein mit der halben therapeutischen Dosis, ohne dass dafür harte EBM-Kriterien vorliegen würden. ●

*Dr. med. Klaus Schrader
Facharzt für Allgemeinmedizin,
Phlebologie
Enoch-Widmann-Strasse 18
D-95028 Hof/Saale*

Interessenlage: Der Autor hat einen Beratervertrag mit der Firma Juzo in Aichach, Hersteller von medizinischen Kompressionsstrümpfen.

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 11/2003.

Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor.