

# Thrombose: Lebensgefahr in Verzug



*Erbanlage, Schäden an den Gefäß-Innenwänden, verlangsamter Blutfluss durch Krampfadern oder Bewegungsmangel, erhöhte Gerinnungsaktivität nach OP: für Thrombosen gibt es mehrere mögliche Ursachen. Die meisten entstehen in den Beinen.*

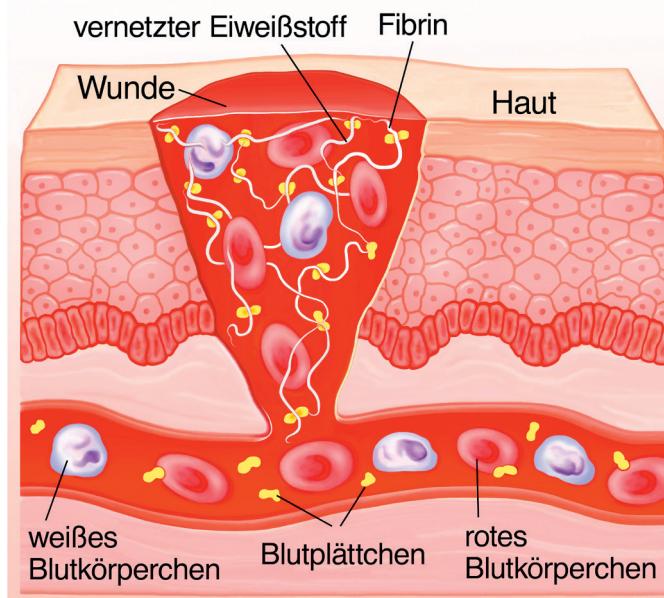
Die Blutgerinnung ist lebenswichtig zum Wundverschluss an einer Verletzungsstelle. Wenn der Gerinnungsvorgang aber zur Bildung eines Gerinnsels im Blutstrom, also eines Thrombus, führt, wird es gefährlich. An Thrombosen, so heißt der dadurch verursachte Gefäßverschluss, sterben mehr Menschen als an Verkehrsunfällen und an den beiden häufigsten Krebsarten zusammen.

Bei der Blutgerinnung werden zahlreiche Faktoren aktiv, damit Blutplättchen und rote Blutkörperchen miteinander verkleben. In einem kaskadenartigen Gerinnungsprozess wird auch die Bildung winziger Eiweißfaser angeregt, welche die Blutteilchen vernetzen. So wichtig dieser Prozess für den Verschluss einer Wunde ist, so gefährlich wird es, wenn sich ein

Gerinnsel bildet. Grundsätzlich kann so ein Blutpropf in jedem Blutgefäß entstehen, also sowohl in den vom Herzen wegführenden Arterien, als auch in den Venen - jenen Blutbahnen, die sauerstoffarmes Blut zum Herzen zurücktransportieren. Venöse Thrombosen, die im Folgenden im Mittelpunkt stehen, ereignen sich am häufigsten im Becken- und Beinbereich.

Eine Bein- oder Armvenenthrombose - letztere kommt aber viel seltener vor - kann sich durchaus unauffällig oder symptomarm ereignen. Typisch sind jedoch eine einseitige Schwellung und Schmerz, besonders Druckschmerz in der betroffenen Gliedmaße, und auch Überwärmung und Fieber können auftreten. Die gefürchtetste Komplikation ist die

## Der Vorgang der Blutgerinnung



Lungenembolie, wenn das Blutgerinnels in die Lungengefäße eingeschwemmt wird. Warnzeichen einer Lungenembolie sind z.B. Atemnot, Husten eventuell mit blutigem Auswurf,

durch Herz-Kreislaufstillstand zur Folge haben, warnt Univ. Prof. Prim. DDr. Bruno Schneeweiß, Leiter der Abteilung für Innere Medizin am Landeskrankenhaus Kirchdorf an der Krems. Der Ausgang

Schweißausbruch, Brustschmerzen, Angstzustände und Herzrasen. Fast jeder Zweite mit einer Thrombose der tiefliegenden Beinvenen entwickelt eine Lungenembolie. Kleinere Lungenembolien verlaufen oft unbemerkt. Größere Embolien mit hohem Schweregrad, sprich hoher Kreislaufbelastung, können jedoch innerhalb weniger Stunden den Tod

dieser Akuterkrankung hängt auch von Alter und Allgemeinzustand des Patienten ab.

### Thrombose ist Notfall!

Jede Thromboseerkrankung ist ein medizinischer Notfall. Zur Diagnose dienen neben der sorgfältigen klinischen Untersuchung auch bildgebende Verfahren, vor allem die schonende Ultraschalluntersuchung. Die früher übliche Röntgenuntersuchung mit vorher eingespritztem Kontrastmittel (Phlebografie) ist zwar ebenfalls präzise, aber aufwändig und belastend und wird deshalb in der Thrombosediagnostik immer weniger eingesetzt. Die chirurgische Entfernung eines venösen Blutgerinnsels ist nur innerhalb von 48 Stunden und nur dann angezeigt, wenn durch einen ausgedehnten Gefäßverschluss eine Gewebsschädigung droht. Ziel der Thrombosebehandlung ist, das Gerinnelwachstum zu stoppen und eine Lungenembolie möglichst zu verhindern. Ein Kompressionsverband oder -strumpf soll das Blutgerinnel an der Gefäßwand stabilisieren und am Weiterwandern



## Thrombose-Ursachen

Die Virchowsche Trias: Der deutsche Arzt Rudolf Virchow hat schon vor 140 Jahren die drei Hauptgründe der Thrombose erkannt:

1. Veränderungen des Blutes, etwa eine erhöhte Gerinnungsaktivität gerade nach orthopädischen Eingriffen an Knie, Hüfte oder Wirbelsäule, oder Kaiserschnitt-Entbindung, durch eine angeborene höhere Gerinnungsneigung, durch schwere Infektionen, Tumorerkrankungen, Medikamente, Hormone („Pille“), Stress oder Flüssigkeitsmangel.
2. Schäden an den Gefäßinnenwänden, sei es durch Ablagerungen, entzündliche Gefäßerkrankungen, Stoffwechselstörungen oder Verletzungen.

3. Verlangsamung des Blutflusses, etwa bei erweiterten Venen (Krampfadern), Herzrhythmusstörungen, durch Bewegungsmangel, z.B. langes Sitzen auf Bus- oder Flugreisen, oder Bettlägerigkeit.

Eine Reihe erblicher Faktoren sind als Gerinnungsverstärker nachgewiesen, unter anderem auch die bekannte Faktor-V-Leiden-Mutation, die erstmals von Forschern in der niederländischen Stadt Leiden beschrieben worden ist. Das veränderte Gen vervielfacht die Thrombosegefahr nur dann, wenn es von beiden Eltern vererbt wurde. Wenn es nur von einem Elternteil stammt, ist das Risiko weniger stark erhöht.



Univ.-Prof. Prim. DDr. Bruno Schneeweiß, Leiter der Abteilung für Innere Medizin, Landeskrankenhaus Kirchdorf / Krems

„Obwohl Schmerzen, Spannungsgefühle und Schwellungen in den Beinen auch relativ harmlose oder auch andere ernste Ursachen haben können, ist dem Verdacht auf eine Thrombose, besonders nach Immobilisation, immer nachzugehen.“



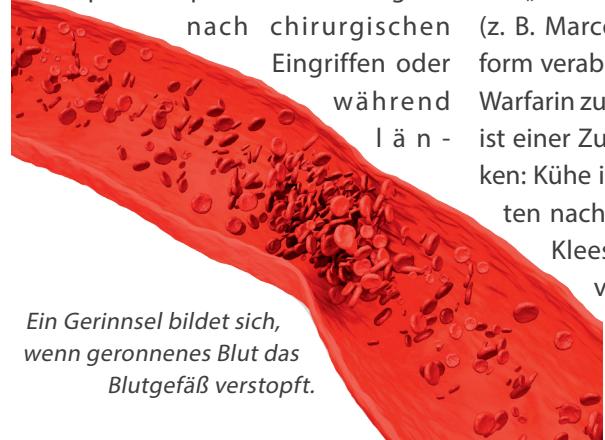
Foto gespag

hindern. In den zusammengepressten Blutgefäßen wird der Blutfluss beschleunigt. Hochlagern der erkrankten Gliedmaße erleichtert den Blutrückstrom zum Herzen. Vor allem aber müssen Gerinnungshemmer (Antikoagulantien) verabreicht werden, die die Thromboseneubildung verhindern und bereits vorhandene

Thromben auflösen sollen. Ein solcher Gerinnungshemmer ist Heparin. Dieses aus Schweinedünndarm gewonnene Medikament wird entweder als Infusion verabreicht oder unter die Haut gespritzt. Heparin wird vorbeugend

nach chirurgischen Eingriffen oder während

I ä n -



Ein Gerinnssel bildet sich, wenn geronnenes Blut das Blutgefäß verstopft.

„Ich war noch keine 30, als ich aus heiterem Himmel eine Lungenembolie hatte. Erst seither weiß ich, dass ich von meinen Eltern eine Faktor-V-Leiden-Mutation geerbt habe. Nach der plötzlichen Erkrankung musste ich monate lang Gerinnungshemmer nehmen, aber ich bin wieder ganz genesen und sehr aktiv. Glück gehabt!“

Evi O., 34, Micheldorf, OÖ.



Bewegungsarmut bei stark abgewinkelten Beinen begünstigt Thrombosen:  
Man sollte sich auch im Flugzeug regelmäßig die Beine vertreten.

gerer Bettruhe eingesetzt, und auch gegen Schwangerschaftsthrombosen. Das Auflösen eines bereits bestehenden Blutgerinnsels mittels Heparin gelingt aber nur bei etwa jedem 10. Patienten. Der „Blutverdünner“ Phenprocoumon (z. B. Marcoumar®) wird in Tablettenform verabreicht, gehört wie z. B. auch Warfarin zur Gruppe der Cumarine, und ist einer Zufallsentdeckung zu verdanken: Kühe in USA und Kanada erkrankten nach dem Verzehr schimmigem Klees an Blutungen infolge des verderbbedingten Cumarin gehalts. Diese chemischen Substanzen ähneln mit manchen Bausteinen dem gerinnungsfördernden

Vitamin K, schwindeln sich quasi wie mit einem Nachschlüssel in die Gerinnungskaskade ein, bremsen aber im Gegensatz zu Vitamin K durch die Ausschaltung bestimmter Faktoren indirekt die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Durch laufende Kontrollen des Gerinnungswertes (Quick-Wert oder INR = International Normalized Ratio) wird die optimale Dosierung bestimmt. Seit kurzem stehen neue Substanzen wie z. B. Dabigatran, Rivaroxaban oder Apixaban zur Verfügung, die direkt bestimmte Gerinnungsfaktoren

blockieren. Der Vorteil: Laufende Kontrollen des Laborzielwertes sind überflüssig. Eine laborchemische Kontrolle der Wirkung ist allerdings schwer möglich. Die medikamentöse Thromboseprophylaxe wird abhängig von bestehenden Risikofaktoren über unterschiedlich lange Zeit, nötigenfalls lebenslang, fortgesetzt. Acetylsalicylsäure (z. B. Aspirin®) zur Vorbeugung gegen venöse (Reise-)Thrombosen ist unwirksam.

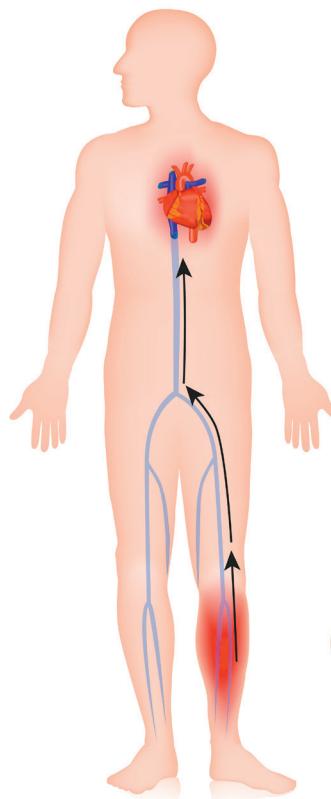
#### Flüge: Risiko Bewegungsarmut

Auch nach kleinen Eingriffen ist eine venöse Thrombose nie auszuschließen, auch bei sorgfältigster Prophylaxe.

## Seltene Thrombosen

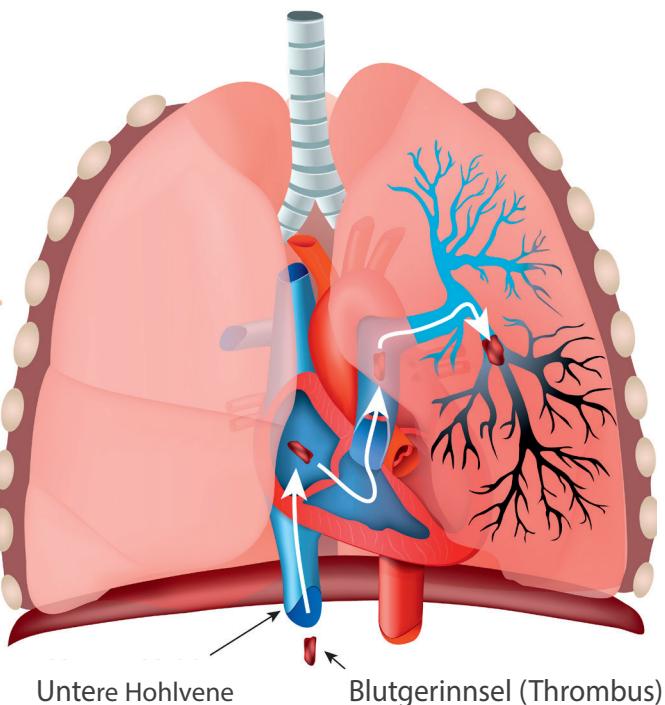
Beispiele seltener Thrombosen und ihrer Symptome:

- Pfortaderthrombose - Milzschwellung, Bauchwasser.
- Sinusvenenthrombose - schwere Kopfschmerzen, Schlaganfallsymptome.
- Lebervenenthrombose - Leberschwellung, Bauchwasser, Schwellung im Kopf-Halsbereich.



## Lungenembolie

(Lungenthrombembolie)



Bei plötzlichem Auftreten der oben beschriebenen Beschwerden ist daher immer an die Thrombosegefahr zu denken. Bei Fernflügen ist nicht die Dauer riskant, sondern die Bewegungsarmut, noch dazu mit stark angewinkelten Beinen. In Absprache mit dem Arzt mag bei Risikopatienten eine Heparinspritze vor Reiseantritt sinnvoll sein. Lockere Kleidung plus Stützstrümpfe, erhöhte, nichtalkoholische Flüssigkeitszufuhr,

ständige Paddelbewegungen mit den Füßen, häufiges Aufstehen, Strecken und Wippen von den Fersen zur Zehenspitze („Wadenpumpe“), ein Spaziergang spätestens zu jeder vollen Reisestunde – das verringert das Thromboserisiko. Und auch im Alltag gilt der Merksatz: Schlecht ist sitzen und stehen – lieber viel gehen!

Klaus Stecher

## Risikobewertung bei Thrombose

Die Wahrscheinlichkeit einer vorliegenden Thrombose oder Lungenembolie ist durch den Wells-Score abschätzbar. In diesem Punktesystem werden u.a. Ödeme, Schmerzen, Schwellungen, akute Krebskrankungen, mehrtägige Bettlägerigkeit, kurz zurückliegende Operationen und erlittene Thrombosen als verdächtige Risikofaktoren bewertet.

## Postthrombotisches Syndrom (PTS)

Ein Selbstheilungsversuch des Körpers zur Auflösung des Gerinnsels löst häufig einen Entzündungsprozess an der betroffenen Gefäßstelle aus, worauf die Venenklappen vernarben. Die möglichen Symp-tome des PTS sind Spannungsgefühle und Schwellungen, im späteren Verlauf Ödeme, Krampfadern, Verhärtungen und Geschwüre.

## Human: Kostenloses Abo bestellen

Human, das Gesundheitsmagazin der Ärztekammer für Oberösterreich, hat tausende treue Stammleserinnen und -leser in Oberösterreich. Viele kennen die Zeitschrift aus der Arztpraxis oder Spitalsambulanz. Sie können Human, das viermal jährlich erscheint, jedoch auch kostenlos bestellen: Dann erhalten Sie interessante und seriöse medizinische Informationen von Ärztinnen und Ärzten aus Oberösterreich direkt nach Hause. Schreiben Sie an die Ärztekammer

für OÖ, Dinghoferstraße 4, 4020 Linz, Stichwort „Bestellung Human“ oder schicken Sie ein E-Mail an [human@aeckoee.at](mailto:human@aeckoee.at). Wir bitten um Verständnis, dass Human nur innerhalb von Oberösterreich verschickt werden kann. Alle Human-Artikel sind übrigens einzeln und nach Themen geordnet auf [gesund-in-ooe.at](http://gesund-in-ooe.at) zu finden. Hier sind alle Ausgaben im Online-Archiv zum freien Download gespeichert.

