



Thrombose bei Krebs

Mamma

SPEZIAL

Mia!



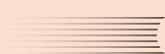
Experteninterview: „Bei einseitigem Muskelkater kann Gefahr drohen“

Vorbeugen: Von Bewegung bis hin zu Medikamenten – Thromboseschutz im Alltag



Thrombose bei Krebs:

Alles, was Sie wissen müssen



Inhalt



Agenturfoto. Mit Modells gestellt.

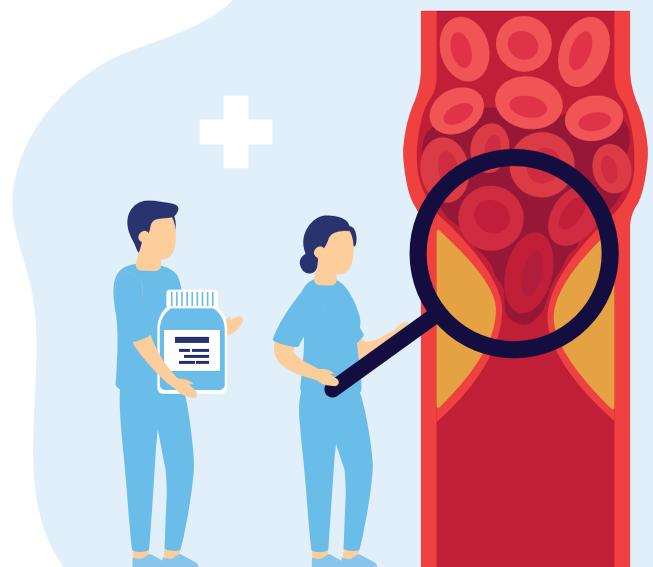
MEDIZIN

- 04 Thrombose und Embolie – was ist was?**
Wie Thrombose und Embolie entstehen und warum sie so gefährlich sind.
- 06 Thrombosegefahr – Ursachen und Risikofaktoren**
Nicht bei allen Menschen mit einer Krebserkrankung ist das Thromboserisiko gleich hoch. Welche Faktoren eine Rolle spielen.
- 08 Thrombose und Lungenembolie erkennen – die Warnsignale**
Welche Symptome typisch sind und warum schnelle Hilfe wichtig ist.
- 10 „Bei einseitigem Muskelkater kann Gefahr drohen“**
Prof. Dr. Rupert Bauersachs erklärt, welche Alarmzeichen es gibt und warum eine langfristige Therapie so wichtig ist.
- 12 Thrombose und Lungenembolie diagnostizieren**
Wie Ärztinnen und Ärzte bei der Diagnose vorgehen und welche Untersuchungen notwendig sind.

- 14 Thrombose und Lungenembolie behandeln – Blutgerinnung hemmen**
Eine Thrombose und Lungenembolie müssen Ärztinnen und Ärzte so schnell wie möglich behandeln. Welche Therapien hier helfen.

LEBEN

- 16 Thromboseschutz – so geht’s!**
Von Kompressionsstrümpfen bis hin zu Medikamenten: Einer Thrombose lässt sich vorbeugen.
- 18 Tipps für den Alltag bei Thrombose**
Drei Übungen für starke Venen sowie Tipps zur Anwendung von gerinnungshemmenden Medikamenten.



Liebe Leserin, lieber Leser,

hätten Sie gewusst, dass Menschen mit einer Krebserkrankung ein bis zu neunmal höheres Risiko haben, eine Thrombose und in der Folge möglicherweise eine Lungenembolie zu entwickeln? Wenn nicht, dann gehören Sie zur großen Mehrheit. Umso wichtiger ist, dass Sie Ihr Risiko kennen und bei Alarmzeichen entsprechend reagieren können. Denn eine Thrombose und Lungenembolie können zu einer lebensbedrohlichen Situation werden, in denen schnelles Handeln nötig ist.

Mit diesem Spezialmagazin möchten wir Ihnen alles, was Sie zu diesem Thema wissen müssen, an die Hand geben. Wir erklären das Krankheitsbild und wie eine Thrombose und Lungenembolie entstehen, zeigen die Ursachen und Risikofaktoren auf und gehen auf die Symptome ein. Zudem erfahren Sie, wie die Therapie abläuft und warum es so wichtig ist, diese konsequent durchzuführen. Ab → **Seite 16** finden Sie dann viele Tipps rund um den Schutz vor einer Thrombose. Denn Sie selbst können im Alltag einiges tun, damit sich kein gefährliches Blutgerinnsel bildet. Dazu gehört Bewegung genauso wie das Tragen von Kompressionsstrümpfen oder die Einnahme von gerinnungshemmenden Medikamenten.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre viel Wissenswertes rund um ein Thema vermitteln können, das häufig vernachlässigt wird, und wünschen Ihnen auf Ihrem Weg alles Gute!



Christiane Dettmer
Redakteurin Mamma Mia!





Thrombose und Embolie – was ist was?

Wer an Krebs erkrankt ist, besitzt ein höheres Risiko für eine Thrombose und eine anschließende Embolie. Lesen Sie, was das ist, wie sie entstehen und warum beide sehr gefährlich werden können.

Menschen mit einer Krebserkrankung haben ein erhöhtes Risiko für ein Blutgerinnsel, eine Thrombose. Laut einer aktuellen Studie ist dieses bis zu neunmal höher als bei Menschen ohne eine Krebserkrankung. Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) schätzt, dass ungefähr 20 Prozent aller Krebspatientinnen und -patienten eine Thrombose entwickeln. Ein Blutgerinnsel im Gefäß kann sich aber nicht nur im Rahmen einer Krebserkrankung entwickeln, es kann auch ein Hinweis auf einen noch unentdeckten Tumor sein.

Das Thromboserisiko ist nicht bei allen krebserkrankten Menschen gleich hoch, sondern es hängt von verschiedenen Risikofaktoren ab, zum Beispiel von der Krebsart oder dem Tumorstadium (mehr dazu erfahren Sie im Kapitel „Ursachen und Risikofaktoren“). Eine Thrombose kann

sehr gefährlich werden und in einer Lungenembolie münden – eine gefürchtete Komplikation, die das Leben kosten kann. Beide sind Notfälle, bei denen Sie schnelle ärztliche Hilfe suchen müssen. Denn: Eine sofortige Diagnose und Behandlung sind wichtig und können lebensrettend sein!

So entsteht eine Thrombose

Bei einer Thrombose verklumpt das Blut in einem Gefäß. Es bildet sich ein Blutgerinnsel, welches das Gefäß verstopft und den Blutfluss einschränkt oder ganz zum Erliegen bringt. Im Prinzip kann sich ein solches Blutgerinnsel (Thrombus) in allen Gefäßen und an jedem Ort des Körpers bilden. Aber meist entsteht es in einer Vene (venöse Thrombose), seltener in einer Arterie (arterielle Thrombose). In der Mehrzahl der Fälle sind die tiefer liegenden Bein- oder Beckenvenen betroffen (fast 90 Prozent).

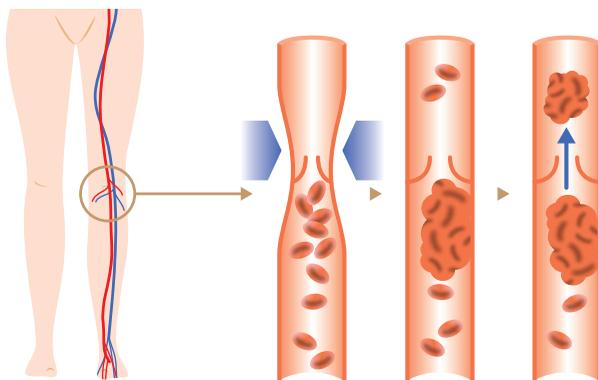
Davon leitet sich auch der Name „tiefe Venenthrombose“ oder abgekürzt „TVT“ ab. Diese Venen sind dafür zuständig, das „verbrauchte“, sauerstoffarme Blut zum Herzen zu transportieren. Von dort aus gelangt es in die Lunge und wird wieder mit Sauerstoff angereichert.

Venen sind besonders anfällig für eine Thrombose, weil der Blutdruck dort niedriger ist als in den Arterien und das Blut langsamer strömt. So kann der Blutfluss auch leichter ins Stocken geraten. Drei Hauptmechanismen spielen bei der Entstehung einer Thrombose eine Rolle. Nach dem Pathologen Rudolf Virchow heißen sie auch Virchow'sches Trias:

- **Das Blut fließt langsamer** – zum Beispiel, wenn Sie krankheitsbedingt oder nach einer Operation längere Zeit bettlägerig sind oder wenn ein Tumor auf ein Gefäß drückt.
- **Das Blut ist dickflüssiger** – seine Zusammensetzung ist verändert, zum Beispiel aufgrund einer Krebserkrankung. Manche Tumoren geben Substanzen ab, welche die Fließeigenschaften des Blutes verändern und es leichter gerinnen lassen.
- **Die Gefäßwand ist verletzt** – dann können sich Blutbestandteile wie Blutplättchen, der „Gerinnungsstoff“ Fibrin und rote Blutkörperchen anlagern und zu einem Thrombus heranwachsen. Eine Krebserkrankung kann auch Veränderungen der Gefäßwand hervorrufen.

Embolie – wenn sich das Blutgerinnsel löst

Besonders gefährlich wird es, wenn sich das gesamte Blutgerinnsel oder Teile des Thrombus ablösen, mit dem Blutstrom mitgerissen und dann über das Herz in die Lunge geschwemmt werden. Dort kann das Blutgerinnsel eine Lungenarterie blockieren, die für den Sauerstoffaustausch und die Atmung wichtig ist – eine lebensgefährliche Lungenembolie entsteht. Eine Thrombose in einer Vene, die sich zu einer nachfolgenden Embolie „auswächst“, nennen medizinische Fachleute „venöse Thromboembolie“ oder „VTE“. Sie zählt zu den häufigsten und gefährlichsten Komplikationen für Menschen mit Krebs.



Was ist was?

- **Thrombose:** Blutgerinnsel
- **Embolie:** Verschluss eines Gefäßes durch ein verschlepptes Blutgerinnsel
- **Venöse Thrombose:** Blutgerinnsel, das in einer Vene entsteht (kommt am häufigsten vor)
- **Tiefe Venenthrombose (TVT):** Blutgerinnsel in einer tiefen Vene (zumeist tiefe Bein- oder Beckenvene)
- **Arterielle Thrombose:** Blutgerinnsel in einer Arterie (deutlich seltener); kann zu Herzinfarkt und Schlaganfall führen

Eine Embolie ist – genauso wie die Thrombose – immer ein Notfall. Je größer das verschleppte Blutgerinnsel ist, desto gefährlicher ist es. Ärztinnen und Ärzte müssen das betroffene Gefäß so schnell wie möglich vom Blutgerinnsel befreien und den Blutfluss wieder herstellen.

Wissen zu Blutgerinnseln fehlt oft

Dieser Thrombosegefahr bei Krebs sollten die behandelnden Ärztinnen und Ärzte, aber auch Sie selbst besondere Aufmerksamkeit schenken. Eine europäische Studie, in der fast 1.400 krebserkrankte Menschen aus sechs Ländern befragt worden waren, brachte allerdings Folgendes ans Licht: Die meisten Befragten (72 Prozent) waren sich ihres erhöhten Thromboserisikos gar nicht bewusst. Auch über die Risikofaktoren wussten viele kaum Bescheid. Ärztinnen und Ärzte hatten das erhöhte Thromboserisiko nur selten thematisiert. Insgesamt stuften die Befragten ihre Kenntnisse rund um Blutgerinnsel als gering ein. Die Forschungsgruppe fordert deshalb: Medizinische Fachleute sollten Menschen mit Krebs mehr Informationen zu Thrombose und Krebs vermitteln. •

Weitere Informationen zur Entstehung von Thrombosen und zum Krankheitsbild finden Sie unter
[→ antikoagulation.de/thrombosen-entstehung-krankheitsbild](https://antikoagulation.de/thrombosen-entstehung-krankheitsbild)





Schon gewusst?

- Besonders hoch ist die Gefahr für venöse Thromboembolien (VTE) innerhalb der **ersten sechs Monate** nach einer Krebsdiagnose (Deutsches Krebsforschungszentrum, DKFZ).
- Das Thromboserisiko ist „**dynamisch**“. Das bedeutet: Wenn sich die Krebserkrankung zurückbildet, sinkt es deutlich – wenn sich eine Metastase bildet, steigt es wieder.
- Auch wenn sich bei einem **krebserkrankten Menschen mit durchgemachter VTE** das Blutgerinnsel wieder aufgelöst hat, besteht ein erhöhtes Risiko erneut eine VTE zu entwickeln, ein Rezidiv.

Thrombosegefahr – Ursachen und Risikofaktoren

Nicht bei allen Menschen mit einer Krebserkrankung ist das Thromboserisiko gleich hoch. Eine Rolle spielen zum Beispiel die Krebsart, das Stadium und die Krebsbehandlungen, aber auch persönliche Risikofaktoren.

Dass Menschen mit einer Krebserkrankung stärker gefährdet sind, venöse Thrombosen/ Thromboembolien zu entwickeln, hat verschiedenste Ursachen. Sie liegen einerseits in der Krebserkrankung selbst. So können manche Tumoren offenbar Gerinnungsfaktoren aktivieren und so Thrombosen begünstigen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten zum Beispiel zeigen, dass Tumorzellen die Bildung von Thrombin in Gang setzen können. Dies ist ein Enzym, das bei der Blutgerinnung eine Rolle spielt. Auch wenn ein Tumor auf ein Gefäß drückt oder in eine Vene oder Arterie hineinwächst, steigt die Wahrscheinlichkeit für ein Blutgerinnsel.

Aber auch einige Krebsbehandlungen können die Thrombosegefahr steigen lassen. Ein Beispiel ist die Antihor-

montherapie mit dem Wirkstoff Tamoxifen. Sie kommt bei vielen Frauen mit Brustkrebs zum Einsatz und ist seit vielen Jahren ein Standard in der Therapie. Diese Frauen haben jedoch ein bis zu dreimal höheres Thromboserisiko.

Darüber hinaus spielen auch individuelle Risikofaktoren eine Rolle, zum Beispiel Rauchen oder Übergewicht. Auf diese Risikofaktoren haben Sie selbst einen Einfluss, indem Sie einen gesunden Lebensstil pflegen. Auch Ihr Alter oder ausgeprägte Krampfadererkrankungen steigern die Gefahr für ein Blutgerinnsel – diese Risikofaktoren können Sie aber nicht beeinflussen.

Thromboserisiken oft unbekannt

Eine europäische Studie belegt, dass viele krebserkrankte Menschen die Risikofaktoren für eine Thrombose nicht

genau kennen. Etwa 70 Prozent der Befragten wussten zwar, dass längere Bettlägerigkeit ein Risikofaktor für ein Blutgerinnsel ist. Eine Chemotherapie oder Operation stufen viele dagegen nicht als potenzielle Gefahr für ihre Gefäße ein. Auch dass manche Krebsarten das Thromboserisiko stärker erhöhen als andere, war vielen nicht bekannt. Umso wichtiger ist es daher, über mögliche Ursachen und (persönliche) Risikofaktoren informiert zu sein – damit Sie dann richtig reagieren können.

Risikofaktor „Krebserkrankung“ selbst

Nicht bei allen Menschen mit einer Krebserkrankung ist das Thromboserisiko gleich hoch. Verschiedene Faktoren haben einen Einfluss darauf, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für ein Blutgerinnsel ist. Einige Beispiele:



Krebsart

Mit einem höheren Risiko für Thrombose und Embolie verbunden sind zum Beispiel Bauchspeicheldrüsen-, Lungen-, Nieren-, Eierstock-, Hoden-, Magen- und Lymphdrüsenkrebs (Lymphome) sowie Gehirntumoren.



Krebsstadium

Eine fortgeschrittene, metastasierte Krebserkrankung bedeutet ein höheres Thromboserisiko als ein Krebs ohne Metastasen.



Krebsbehandlungen

Bei vielen Krebsarten kommen Behandlungen wie die Operation, Chemotherapie, Strahlentherapie, Antihormontherapie oder Immuntherapie zum Einsatz – sie können mit einer erhöhten Gefahr für Thrombosen einhergehen.



Portkatheter

Oft wird für eine Chemotherapie ein sogenannter „Portkatheter“ als Venenzugang in der Nähe des Schlüsselbeins implantiert. Dies geschieht, um die Venen am Arm zu schonen und sie nicht bei jeder Chemotherapie-Sitzung anstechen zu müssen. Über diesen venösen Zugang gelangen die Zytostatika dann schnell und direkt in den Blutkreislauf. Bei einer Portkatheter-Thrombose ist der venöse Zugang verstopft.

So spielen persönliche Risikofaktoren mit

Auch persönliche Risikofaktoren können eine Thrombose und in der Folge eine Embolie wahrscheinlicher machen. Einige dieser Faktoren können Sie selbst beeinflussen, zum Beispiel Ihr Körpergewicht, andere dagegen nicht, etwa Ihr Alter.

Risikofaktoren, auf die Sie selbst einen Einfluss haben, sind:

- Starkes Übergewicht
- Rauchen
- langes Sitzen auf Reisen (zum Beispiel Langstreckenflüge) – Sie können Kompressionsstrümpfe tragen

Auf diese Risikofaktoren haben Sie kaum oder keinen Einfluss

- Höheres Lebensalter
- Infektionen
- Vorausgegangene Thrombose
- Familiäre Veranlagung für eine Thrombose – auch die Eltern oder Geschwister haben mit Thrombosen zu tun
- Starke Krampfadern
- Zuckerkrankheit Diabetes mellitus
- Gerinnungsstörungen – erblich bedingt oder im Laufe des Lebens erworben
- Verminderte Mobilität – zum Beispiel nach einer Operation, längere Bettlägerigkeit, Ruhigstellung des Beins, etwa durch Orthese, Druck- oder Gipsverband

Sprechen Sie immer mit Ihren Ärztinnen und Ärzten, die Ihre Krebserkrankung behandeln, über Ihre individuellen Risikofaktoren. Ihr Behandlungsteam sollte darüber Bescheid wissen, denn die Entwicklung einer Thrombose und Embolie lässt sich in vielen Fällen verhindern. Das persönliche Risiko für eine Thrombose und eine mögliche Lungenembolie lässt sich anhand von standardisierten Fragebögen abschätzen. •

Mehr zu Risikofaktoren und Prävention

→ antikoagulation.de/thrombose-risikofaktoren-praevention



Thrombose und Lungenembolie erkennen – die Warnsignale

Eine Thrombose und Lungenembolie machen sich durch verschiedene Alarmzeichen bemerkbar. Doch was sind die typischen Symptome und warum sollten Sie in beiden Fällen schnelle notärztliche Hilfe holen?

Wie machen sich eine Thrombose oder eine Lungenembolie bemerkbar? Darauf können viele Menschen mit einer Krebserkrankung nur teilweise eine Antwort geben, wie eine Studie in sechs europäischen Ländern zeigte. Dass Schwellungen am Bein ein Warnsignal für eine Thrombose sein können, wussten die meisten Befragten. Andere Symptome, zum Beispiel ein Wärmegefühl, brachte dagegen kaum jemand mit einem Blutgerinnsel in Verbindung. Auch bei den Symptomen einer Lungenembolie tappten die meisten im Dunkeln. Atemnot als Warnsignal war vielen noch geläufig, während Schwindel oder Herzrasen nur drei von zehn Befragten als Anzeichen einstufte. Viele gute Gründe also, die Symptome einer Thrombose und Lungenembolie besser kennenzulernen.

Alarmzeichen für eine Thrombose

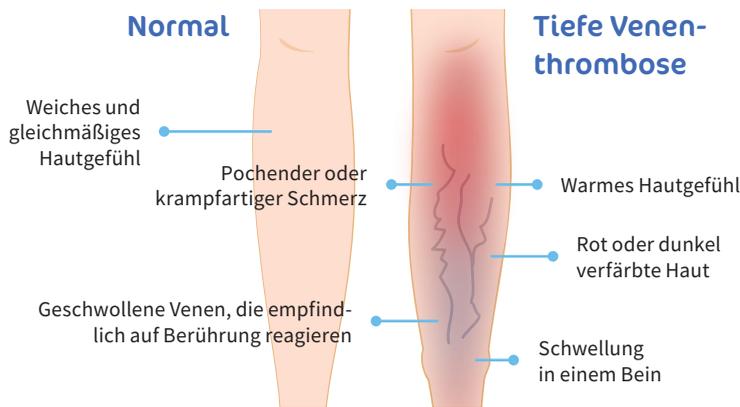
Die Symptome der Thrombose hängen davon ab, an welcher Stelle im Körper

sich das Blutgerinnsel bildet und wie groß es ist. In einer großen Registerstudie zeigte sich, dass mehr als 90 Prozent der Thrombosen in den tiefen Venen der unteren Extremitäten lokalisiert sind. Davon betreffen etwa 35 Prozent die Unterschenkelvene und etwa 37 Prozent den Bereich oberhalb des Knies. Bei den restlichen knapp 28 Prozent breiten sich die Blutgerinnsel von der Unterschenkelvene bis in das Oberschenkelgefäß aus. Die Symptome für ein Blutgerinnsel sind also bei dem überwiegenden Teil der Thrombosen im Bein spürbar, meist im Unterschenkel (der Wade), aber auch im Fuß. Eine höher liegende oder ausgedehntere Thrombose kann dagegen auch im Oberschenkel oder Becken- und Rückenbereich Beschwerden auslösen. Ein Blutgerinnsel bildet sich meist nur einseitig, weshalb sich die Symptome zum Beispiel nur in einem Bein bemerkbar machen.

Die Anzahl und Intensität der Symptome können von Mensch zu Mensch sehr verschieden sein. Die einen erleben sehr heftige Symptome, während andere überhaupt keine Beschwerden haben. Eine Rolle spielt es auch, wie schnell das Blutgerinnsel wächst. Verschließt sich eine Vene schlagartig, sind die Symptome stärker ausgeprägt als bei einem langsamen Wachstum des Thrombus über Tage oder Wochen hinweg.

Wenn Sie Anzeichen (siehe nebenstehende Info) für eine Thrombose bemerken, holen Sie immer sofort ärztlichen Rat ein. Ärztinnen und Ärzte müssen das Blutgerinnsel möglichst schnell erkennen und behandeln, um zu verhindern, dass das Blutgerinnsel weiterwächst oder sich löst, und ein Embolus entsteht, der mit dem Blut fortgeschwemmt wird. Die Behandlung geschieht zumeist mit Medikamenten, sogenannten Gerinnungshemmern, die ein





weiteres Wachstum des Blutgerinnsels hemmen und die körpereigene Gerinnselauflösung (sogenannte Fibrinolyse) unterstützen, sodass der Blutfluss wieder hergestellt wird.

Warnsignale bei einer Lungenembolie

Eine Lungenembolie ist eine ernsthafte Komplikation einer Thrombose.



Diese Warnsignale können auf eine Thrombose hindeuten:

- Schwellungen am Knöchel, Unterschenkel oder Bein
- Wärmegefühl, Überwärmung der betroffenen Extremität
- Spannungs- und Schweregefühl
- Schmerzen oder Krämpfe an der betroffenen Stelle, vor allem bei Belastung (ähnlich wie ein Muskelkater) – beim Hochlagern bessern sie sich
- Rötliche oder bläuliche Verfärbungen der Haut
- Schmerz bei Druck auf die Innenseite des Fußes (Payr-Zeichen) oder auf die Wade (Meyer-Zeichen)
- Wadenschmerz bei der Beugung des Fußes (Homanns-Zeichen)
- Sichtbare oberflächliche Venen („Warnvenen“)

Ein Blutgerinnsel (oder Teile davon) kann sich von der Gefäßwand einer tiefen Vene ablösen, mit dem Blutstrom mitgerissen und über das Herz in die Lunge verschleppt werden. Dort kann der Thrombus eine oder mehrere Lungengefäße verstopfen. Ärztinnen und Ärzte bezeichnen eine venöse Thrombose mit nachfolgender Embolie als venöse Thromboembolie (VTE). Eine Lungenembolie ist in den meisten Fällen mit einer TVT vergesellschaftet, kann aber auch ohne TVT auftreten.

Die Lungenembolie ist deshalb so gefährlich, weil sie die Lungenfunktion einschränkt und den Gasaustausch in der Lunge vermindert – eine lebensgefährliche Situation. Die Lungenembolie ist ein absoluter Notfall, bei dem Sie sofort den Rettungsdienst verständigen müssen. Typisch für eine Embolie ist, dass die Beschwerden plötzlich und unvermittelt einsetzen.

Eine Lungenembolie entsteht oft innerhalb der ersten zwei Wochen, nachdem sich die tiefe Venenthrombose gebildet hat, berichtet das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ). Besonders gefährlich ist, dass auch Thrombosen, die ohne Symptome verlaufen, eine schwere Lungenembolie auslösen können. Dies kommt allerdings selten vor. Je größer die Lungenembolie ist (je größer das verstopfte Lungengefäß) und



Mögliche Symptome bei einer Lungenembolie sind:

- Plötzliche Atemnot, Kurzatmigkeit – so fällt zum Beispiel das Treppensteigen schwer
- Brustschmerzen, besonders beim Einatmen oder Husten
- Blutiger Auswurf beim Husten
- Herzrasen
- Schwindel, Benommenheit, Ohnmacht

je mehr Gefäße blockiert sind), desto höher ist auch die Lebensgefahr

Bei manchen Menschen sind die Beschwerden der Lungenembolie jedoch nur mild ausgeprägt oder fehlen ganz. So kann eine Lungenembolie auch unbemerkt bleiben. Der Körper ist dann in der Lage, das Gerinnsel selbst abzubauen.

Zusammengefasst: Informieren Sie sich gut über alle Symptome für eine Thrombose und Lungenembolie.

Bei den ersten Anzeichen zögern Sie nicht, einen Notarztwagen zu rufen. Eine schnelle Behandlung kann lebensrettend sein! •

Lesen Sie mehr darüber wie Sie Thrombose-Anzeichen frühzeitig erkennen können
→ antikoagulation.de/thrombose-symptome



Hier geht es zum Selbsttest mit Ada, einem interaktiven Symptomchecker
→ antikoagulation.de/symptomchecker



„Bei einseitigem Muskelkater kann Gefahr drohen“

Viele Menschen mit einer Krebserkrankung wissen nichts von ihrem erhöhten Thromboserisiko. Prof. Dr. Rupert Bauersachs erklärt im Interview, welche Alarmzeichen es gibt, wann die Gefahr besonders hoch ist und warum eine schnelle und langfristige Therapie so wichtig ist.



↑ Prof. Dr. Rupert Bauersachs, Internist und Gefäßmediziner am CCB Gefäß Centrum Frankfurt am Main

Herr Prof. Bauersachs, ungefähr zwei von drei Menschen mit einer Krebserkrankung erhalten von ihren Ärztinnen und Ärzten keine Informationen über ihr Thromboserisiko. Warum?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Zunächst finde ich es vollkommen nachvollziehbar, dass sich Ärztinnen und Ärzte zusammen mit ihren Patientinnen und Patienten in erster Linie auf den Kampf gegen den Krebs konzentrieren. Wenn man sich aber klar macht, wie hoch das Risiko für eine Thrombose oder Lungenembolie gerade bei einer Krebserkrankung ist und welche Probleme sie nach sich ziehen können, sollten wir Ärztinnen und Ärzte dieses lebenswichtige Thema unbedingt ansprechen.

Können Sie genauer sagen, welche Probleme das sind?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Eine Thrombose und eine nachfolgende Lungenembolie können lebensgefährlich werden, wenn wir sie nicht rechtzeitig feststellen und behandeln. Das allein ist schon der Hauptgrund, warum wir Blutgerinnsel bei Menschen mit Krebs im Blick haben – und behalten – müssen. Dazu kommt, dass auch die geplanten Krebstherapien leiden können. Manchmal müssen wir sie unterbrechen oder Operationen absagen und verschieben.

Viele Menschen mit Krebs kennen die Alarmzeichen für eine Thrombose nicht. Wann sollte bei ihnen eine rote Warnlampe angehen?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Es gibt mehrere Hinweise darauf, dass Gefahr durch ein Blutgerinnsel droht. Ein einseitiger Muskelkater, eine einseitige Beinschwellung oder Schmerzen im Bein können Hinweise auf eine Thrombose sein.

Und was deutet auf eine Lungenembolie hin?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Zunehmende Atemnot, Brustschmerzen beim Atmen, sogar eine kurzzeitige Bewusstlosigkeit sind Alarmsignale für eine Lungenembolie. Eine Schwierigkeit ist, dass diese Anzeichen bei bettlägerigen Patientinnen und Patienten nicht besonders deutlich ausgeprägt sind. Manchmal tritt die lebensbedrohliche Lungenembolie dann beim ersten Aufstehen aus dem Bett auf.

Es gilt, mehr Bewusstsein für Thrombosen bei Krebserkrankungen zu schaffen – aber wie?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Jeder Mensch mit einer Krebserkrankung weiß eigentlich, dass eine Chemotherapie zu Übelkeit, Erbrechen und Haarausfall führen kann. Diese Nebenwirkungen sind den meisten Menschen gut bekannt, weil sie darüber informiert werden. Genauso sollten wir die Information verbreiten, was Thrombosen und Lungenembolien bei Krebspatientinnen und -patienten sind und wie häufig sie vorkommen. Wir können vorbeugen, eine frühzeitige Diagnostik durchführen und mit der Therapie beginnen, bevor schwere Komplikationen auftreten.

Wenn ich ungewöhnliche Anzeichen verspüre, zum Beispiel Schmerzen im Bein – wohin wende ich mich dann?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Am besten wenden Sie sich umgehend an Ihre Hausärztin oder Ihren behandelnden Onkologen. Auch Gefäßspezialisten sind gute Ansprechpartner. Bei ersten Anzeichen für eine Lungenembolie müssen Sie aber sofort den Notarzt rufen.

Es gibt einige Situationen, in denen die Gefahr für eine Thrombose besonders hoch ist – welche sind das?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Den allermeisten Menschen ist bekannt, dass Thrombosen gehäuft nach einer Operation auftreten können. Vor allem bei Krebsoperationen können Blutgerinnsel und Lungenembolien noch mehrere Wochen danach auftreten. Jeder Krankenhausaufenthalt mit einem chirurgischen Eingriff erhöht schon das Risiko. Das Gleiche gilt für Bettlägerigkeit, manche Anti-Krebstherapien und einige Hormonbehandlungen, zum Beispiel die Einnahme eines hormonellen Verhütungsmittels.

Wenn einmal eine Thrombose vorgekommen ist – kann sie wiederkehren?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Ja, das ist leider der Fall. Deshalb müssen wir nach einer überstandenen Thrombose oder Lungenembolie mit allen Mitteln ein erneutes Blutgerinnsel, ein Rezidiv, verhindern. Es könnte die gesundheitliche Situation eines Menschen noch weiter verschlechtern. Heute gibt es aber zuverlässige und gut verträgliche Medikamente, mit denen wir die Rückkehr einer Thrombose verhindern können.

Auch wenn krebskranke Menschen nach einer durchgemachten und behandelten venösen Thrombose/ Thromboembolie keine Thrombose mehr haben – sie sind dennoch stärker als andere Menschen gefährdet, erneut eine Thrombose zu bekommen. Wie sieht die Vorbeugung aus und wie lange sollte sie dauern?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Solange die Krebserkrankung aktiv ist – der Tumor also noch nicht komplett

entfernt wurde oder die Krebsbehandlung noch läuft – ist das Rezidivrisiko für Krebspatientinnen und -patienten deutlich erhöht. In diesem Zeitraum brauchen wir eine Thromboseetherapie. Die Gefahr für ein erneutes Blutgerinnsel lässt sich durch vorbeugende Medikamente senken. In der Regel sind Gerinnungshemmer die Arzneimittel der Wahl, entweder als Tabletten oder als Spritzen.

Welchen Einfluss können diese Medikamente auf die Krebstherapie haben und welche Schwierigkeiten sind zu meistern?

Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Während der Anwendung von Gerinnungshemmern sind zum Beispiel Operationen komplizierter, weil das Blutungsrisiko erhöht ist. Manchmal müssen wir deshalb eine geplante Operation verschieben. Außerdem kann es Wechselwirkungen zwischen der Krebstherapie und den Gerinnungshemmern geben, die wir beachten müssen. Erfreulicherweise beeinträchtigen die Gerinnungshemmer aber nicht die Wirksamkeit der Krebstherapie.

Warum ist es wichtig, die gemeinsam vereinbarte Therapie einzuhalten und ihr „treu“ zu bleiben?

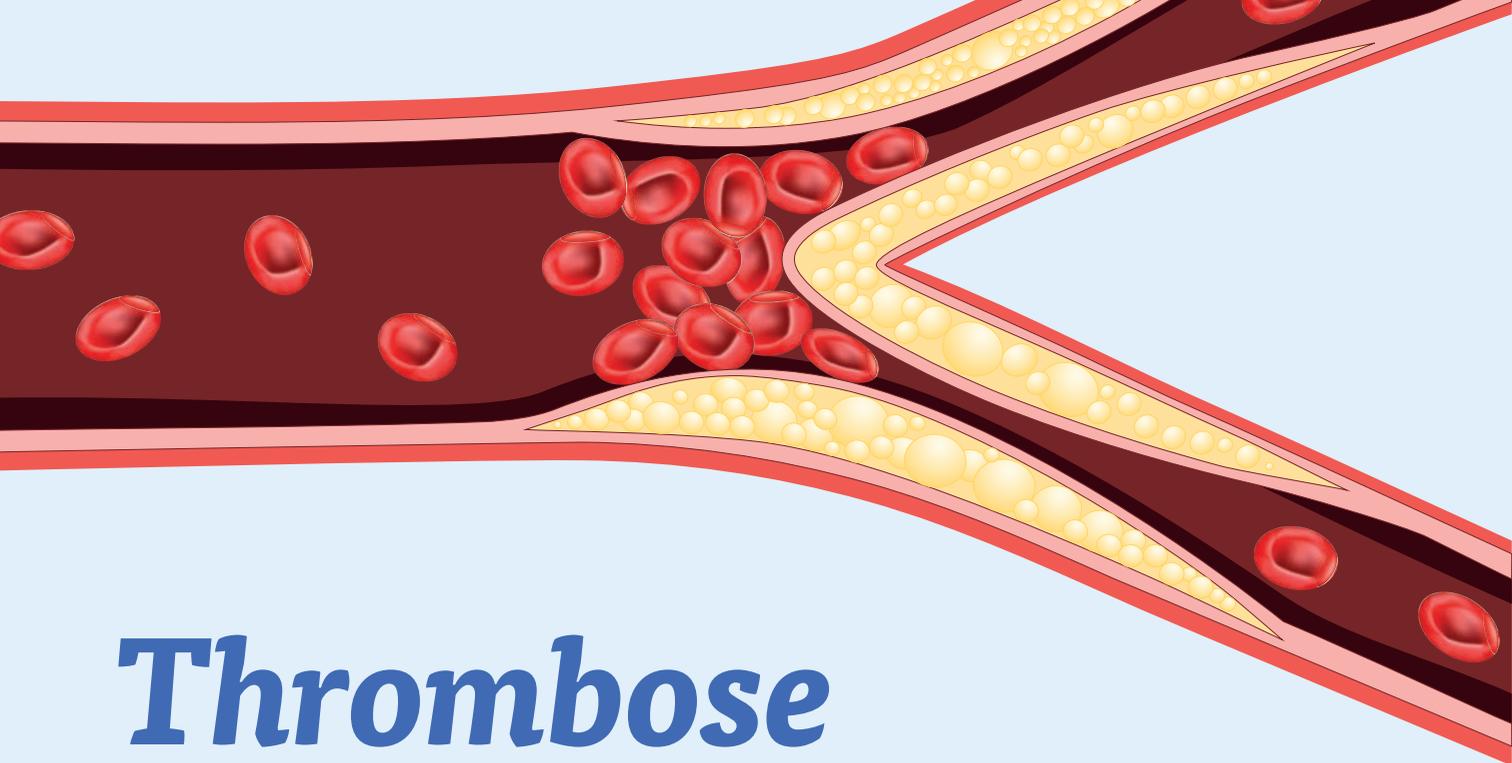
Prof. Dr. Rupert Bauersachs: Die konsequente Behandlung mit Gerinnungshemmern – wir sprechen in der Medizin von Adhärenz – ist deshalb so bedeutend, weil Menschen mit Krebs auch langfristig ein erhöhtes Thromboserisiko mitbringen. Wenn wir Pausen bei der Therapie mit gerinnungshemmenden Medikamenten einlegen, besteht immer die Gefahr, dass die Thrombose oder Lungenembolie zurückkommt. Auch die Patientinnen und Patienten selbst müssen sich daher sehr gut an die Therapie halten. Wie lange die Thrombosebehandlung dauert, legen alle Beteiligten immer gemeinsam fest. In der Regel wird sie fortgeführt, solange die Krebserkrankung noch aktiv ist. •



Webcast: „Thrombose bei Krebs – ein wenig bekanntes Risiko?“

Weitere Infos über Thrombose und Krebs finden Sie auch im Mamma Mia! Webcast unter [→ mammamia-online.de/mediathek/webcast](https://mammamia-online.de/mediathek/webcast)





Thrombose und Lungenembolie diagnostizieren

Eine Thrombose und eine anschließende Lungenembolie können lebensgefährlich werden. Eine schnelle Diagnose ist daher wichtig. Lesen Sie, wie Ärztinnen und Ärzte vorgehen und welche Untersuchungen notwendig sind.

Eine Thrombose und Lungenembolie sind immer ein Notfall, bei dem eine schnelle Diagnose und Behandlung lebensrettend sein können. Ärztinnen und Ärzte stellen Ihnen einige schnelle Fragen zu Ihrer Krankengeschichte und Ihren Symptomen. Sie möchten zum Beispiel wissen, welche Beschwerden Sie genau haben, wie intensiv sie sind, wo sie spürbar sind und seit wann sie bestehen. Wichtig ist auch, ob die Symptome plötzlich eingesetzt oder sich kontinuierlich entwickelt haben und ob es Situationen gibt, in denen sie sich wieder

gebessert haben. Auch eine aktive oder überstandene Krebserkrankung, Ihre Krebsart, das Stadium der Erkrankung sowie derzeitige oder durchlaufene Krebstherapien liefern wichtige Hinweise für die Diagnose. Sie lassen eine rasche Abschätzung der Wahrscheinlichkeit zu, dass eine Thrombose oder Embolie vorliegt.

Untersuchungen bei Thromboseverdacht

Die Diagnose einer tiefen Venenthrombose anhand der Symptome ist für Ärztinnen und Ärzte nicht ganz einfach zu stellen. Denn Schwellun-

gen, Schmerzen oder Verfärbungen einer Extremität können auch bei einigen anderen Erkrankungen vorkommen, zum Beispiel bei einer Entzündung der oberflächlichen Venen oder bei Krampfadern.

Ärztinnen und Ärzte führen eine körperliche Untersuchung durch und tasten die Extremität ab, in der sie die Thrombose vermuten. Oft sind Schwellungen oder Verfärbungen sichtbar oder Sie haben mitgeteilt, dass Sie dort Schmerzen, Spannungs- und Wärmegefühle verspüren. Geprüft wird auch, ob

bestimmte Bereiche auf Druck schmerzempfindlich reagieren oder ob hervortretende „Warnvenen“ erkennbar sind.

Für die weiterführende Diagnose ist der Kompressionsultraschall ein wesentlicher Bestandteil. Bei der Kompressionssonografie wird die Vene mit dem Ultraschallkopf zusammengedrückt. Ist kein Blutgerinnsel in der Vene vorhanden, lässt sie sich komprimieren und „verschwindet“ aus dem Ultraschallbild. Eine Vene mit einem Blutgerinnsel lässt sich dagegen nicht komprimieren und bleibt auf dem Monitor sichtbar. Dies gilt als Hinweis auf ein Blutgerinnsel in diesem Bereich. Ist es medizinisch sinnvoll, kann ein Spezialist auch einen duplex-unterstützten Kompressionsultraschall durchführen, wodurch der Blutfluss und die Gefäßstruktur in Echtzeit dargestellt werden. Lässt sich eine Thrombose nachweisen, beginnt die Therapie.

Ist eine tiefe Beinvenenthrombose durch die Ultraschalluntersuchung nicht nachgewiesen, aber auch nicht sicher auszuschließen, folgt eine Blutuntersuchung. Dabei werden sogenannte D-Dimere bestimmt. Das sind Bruchstücke von Eiweißen, die als Spaltprodukte des Fibrins entstehen. Fibrin hilft beim Abbau von Blutgerinnseln mit und kann somit wichtige Hinweise auf eine Thrombose liefern.

Das weitere ärztliche Vorgehen lässt sich vereinfacht so beschreiben:

Liegen die Werte der D-Dimere im Normbereich, ist eine Thrombose ausgeschlossen und es findet keine Behandlung statt. Sind die D-Dimer-Werte erhöht, erfolgt innerhalb von vier bis sieben Tagen eine Kontrolle mittels Kompressionsultraschall in Kombination

mit der Duplexsonografie, um eine eventuelle Venenthrombose im Bein aufzuspüren oder auszuschließen. Eine womöglich vorhandene Venenthrombose im Becken lässt sich im Verlauf mit Hilfe von radiologischen Verfahren diagnostizieren oder ausschließen. Dazu gehören zum Beispiel die Computertomografie (CT) oder die Magnetresonanztomografie. In beiden Fällen gilt: Ist ein Blutgerinnsel ausgeschlossen, folgt keine Therapie. Ist es nachgewiesen, beginnt die Behandlung.

Lungenembolie: Schnelle Diagnose entscheidet

Die Symptome einer akuten Lungenembolie, zum Beispiel plötzliche Atemnot oder Brustschmerzen beim Einatmen, liefern wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose. Allerdings gibt es eine große Variationsbreite bei den Beschwerden – von Patientinnen und Patienten ohne Symptome bis hin zu Kreislaufschock und Ohnmacht. Ärztinnen und Ärzte versuchen wie bei der Thrombose, die Wahrscheinlichkeit für eine Lungenembolie schnell abzuschätzen. Maßgeblich sind dabei die Stabilität des Kreislaufs und Symptome wie Herzrasen, aber auch eine Krebserkrankung, kürzlich zurückliegende Operation, längere Immobilität oder eine vor kurzem diagnostizierte Thrombose.

Danach folgen eventuell weitere Untersuchungen, zum Beispiel eine Ultraschalluntersuchung der Beinvenen, der Lunge und des Herzens (Echokardiografie oder Herzecho). Der Herzultraschall zeigt, wie stark die rechte Herzkammer belastet ist. Auch ein Test auf D-Dimere kann Erkenntnisse liefern.

Weitere bildgebende Verfahren sind:

- **Computertomografische Pulmonalis-Angiografie (CTPA):** Bei dieser speziellen

Röntgenuntersuchung injizieren Ärztinnen und Ärzte zuvor ein jodhaltiges Röntgenkontrastmittel, um das Blutgerinnsel in der Lunge sichtbar zu machen.

- **Ventilations-Perfusions-Szintigrafie:** Sie kann infrage kommen, wenn keine CTPA möglich ist oder wenn sie zu riskant ist, etwa bei einer Schwangerschaft, Nierenerkrankung oder einer Allergie auf das Kontrastmittel. Die Ventilations-Perfusions-Szintigrafie zeigt, wie gut die Lunge durchblutet ist und wie sich die Atemluft in der Lunge verteilt. Dazu wird eine schwach radioaktive Substanz in die Vene gespritzt und die Substanz zusätzlich inhaliert.
- **MR-Angiografie und MR-Perfusion:** Hier wird ebenfalls ein Kontrastmittel (mit Gadolinium) injiziert, um die Durchblutung sichtbar zu machen. Die Methode ist in Einzelfällen geeignet, kommt nur in spezialisierten Zentren zum Einsatz und wenn die beiden anderen Untersuchungen nicht aussagekräftig oder durchführbar sind.

Eine Lungenembolie müssen Ärztinnen und Ärzte umgehend behandeln. Eine Störung der Lungenfunktion ist ein Ernstfall, der das Leben kosten kann. Rasches und konsequentes Handeln ist der Schlüssel zur Lebensrettung! •

Hier können Sie sich interessante Videos zum Thema Vorhofflimmern, Thrombosen und Lungenembolien ansehen: → antikoagulation.de/mediathek-patient





Thrombose und Lungenembolie behandeln – Blutgerinnung hemmen

Eine Thrombose und Lungenembolie müssen Ärztinnen und Ärzte so schnell wie möglich behandeln, um den Blutfluss in den Gefäßen wiederherzustellen. Außerdem gilt es, das Risiko für ein neues Blutgerinnsel zu senken. Welche Therapien hier helfen.

Eine Thrombose und Lungenembolie sind sehr ernste Erkrankungen, die Ärztinnen und Ärzte sofort behandeln müssen – sonst kann die Situation lebensbedrohlich werden. Sie versuchen mit Hilfe von gerinnungshemmenden Medikamenten, das Wachstum des Blutgerinnsels zu stoppen, die körpereigene Auflösung des Blutgerinnsels dabei zu unterstützen, die Gefäßblockade aufzuheben und so den Blutfluss wiederherzustellen. Außerdem möchten sie verhindern, dass sich das Blutgerinnsel von der Gefäßwand losreißt, mit dem Blutstrom in die Lunge verschleppt wird und eine Lungenembolie auslöst. Es gilt das Prinzip: Je schneller die Thrombosebehandlung beginnt, desto besser sind die Behandlungschancen. Im Prinzip ist die Thrombose heilbar, wenn die Therapie schnell einsetzt.

Behandlung bei akuter Thrombose

Die Thrombosetherapie beginnt in der Regel sehr schnell. Zum Einsatz kommen Gerinnungshemmer, welche die Blutgerinnung bremsen. Diese Medikamente heißen auch „Antikoagulanzen“ oder umgangssprachlich „Blutverdünner“. Sie helfen dabei mit, dass sich der Thrombus nicht vergrößert. Außerdem unterstützen sie den Körper dabei, das Blutgerinnsel selbst durch den Prozess der Fibrinolyse aufzulösen. Dabei wird das Eiweiß Fibrin,

welches ein Teil des Gerinnungssystems ist und bei Aktivierung der Blutgerinnung entsteht, durch Enzyme gespalten – dann wird das Blut flüssiger.

Bei Menschen mit einer Krebserkrankung kommen in der Regel Gerinnungshemmer aus der Gruppe der Faktor-Xa-Inhibitoren zum Einsatz. Die Arzneimittel hemmen den sogenannten Faktor Xa. Dieser wirkt an Prozessen mit, die eine Blutung zum Stillstand bringen und das Blut gerinnen lassen. Es gibt zwei Gruppen:

- **Indirekte Faktor-Xa-Inhibitoren:** Dazu gehören niedermolekulares Heparin (NMH), unfraktioniertes Heparin (UFH) und der Wirkstoff Fondaparinux. Angewendet werden diese Antikoagulanzen in Form von Spritzen (Injektionen unter die Haut) oder Infusionen in die Vene. „Parenteral“ heißt dieser Anwendungsweg.
- **Direkte Faktor-Xa-Inhibitoren (DXI):** In diese Gruppe fallen Wirkstoffe wie Apixaban, Rivaroxaban und Edoxaban. Sie werden auch als „Direkte Orale Antikoagulanzen“ (DOAK) bezeichnet (gemeinsam mit dem direkten Thrombin-Inhibitor Dabigatran). Diese Medikamente nehmen Sie als Tabletten (oral) ein.

Die Leitlinie für Ärztinnen und Ärzte zur Behandlung der Venentrombose und Lungenembolie, die konkrete Emp-

fehlungen für Menschen mit einer Krebserkrankung gibt, rät bei einer venösen Thromboembolie Folgendes: Anfangs sollten Sie für drei bis sechs Monate eine Behandlung mit einem direkten Faktor-Xa-Inhibitor (Tablette) oder einem niedermolekularen Heparin (Spritze) erhalten. Ärztinnen und Ärzte berücksichtigen bei der Wahl der Thrombosebehandlung verschiedene Kriterien, zum Beispiel:

- Art und Ausdehnung Ihres Tumors
- Krebstherapien
- Risiken, zum Beispiel ein erhöhtes Blutungsrisiko – eine wichtige Nebenwirkung von Antikoagulanzen
- Persönliche Präferenz – mit Tabletten tun sich viele Menschen leichter als mit Injektionen
- Wie praktikabel und wie gut durchführbar die gerinnungshemmende Therapie im Alltag ist

Studien haben gezeigt, dass Patientinnen und Patienten Antikoagulanzen in Form von Tabletten mehr akzeptieren und sich somit auch eher an die Therapie halten. „Therapietreue“ ist der Begriff dafür. Außerdem sind die Chancen höher, dass sie die Behandlung mit Antikoagulanzen so lange wie notwendig fortführen (Persistenz). Dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit für eine erneute Thrombose (Rezidiv).



Schon gewusst?

Antikoagulanzen können Wechselwirkungen mit bestimmten Krebsmedikamenten eingehen, zum Beispiel mit den Zytostatika einer Chemotherapie.

Alle direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) sind – in unterschiedlichem Ausmaß – ein Teil wichtiger Stoffwechselwege, zum Beispiel des Enzymsystems Cytochrom P450. Diese Enzyme verstoffwechseln körpereigene und fremde Substanzen, zum Beispiel Medikamente.

Auch wenn viele Krebstherapien diese Wege beeinflussen – nur die wenigsten interagieren mit den DOAK, so die Leitlinie.

DOAK gelten bei Thrombosen, die im Rahmen einer Krebserkrankung auftreten, als gut verträglich und wirksam.

Internationale Leitlinien empfehlen deshalb oft direkte Faktor-Xa-Inhibitoren als Alternative zu niedermolekularem Heparin. Es ist grundsätzlich möglich, von einer Injektion oder Infusion auf Tabletten zu wechseln – und umgekehrt. Wichtig ist, den Beginn und Verlauf der Thrombosebehandlung regelmäßig zu kontrollieren und zu überwachen. Ärztinnen und Ärzte müssen mögliche Interaktionen mit derzeitigen oder geplanten Krebstherapien im Blick haben und berücksichtigen.

Lungenembolie behandeln

Die Therapie der Lungenembolie hängt davon ab, wie stabil der Kreislauf ist. Behandelt wird die Embolie ebenfalls mit gerinnungshemmenden Medikamenten. Meist sind einige Tage Aufenthalt im Krankenhaus notwendig, manchmal auch auf der Intensivstation, um die Vitalfunktionen rund um die Uhr überwachen zu können. In manchen Fällen versuchen Ärztinnen und Ärzte, das Blutgerinnsel in der Lunge mit speziellen Medikamenten aufzulösen – im Rahmen einer Thrombolyse. Auch die mechanische Zerkleinerung oder das Absaugen des Blutgerinnsels kann eine Therapiemöglichkeit bei einer schweren Lungenembolie sein.

Erneute Thrombose verhindern

Die Anwendung von gerinnungshemmenden Medikamenten verfolgt eine langfristige Strategie. Ziel ist, die Wahrscheinlichkeit für eine erneute Thrombose zu senken (Sekundärprophylaxe). Denn: Auch wenn die Thrombose überstanden ist, können sich neue Blutgerinnsel entwickeln. Zudem spielt es eine Rolle für das Thromboserisiko, wie sich Ihre Krebserkrankung weiterentwickelt. Bildet sie sich zurück, sinkt die Gefahr für ein Blutgerinnsel. Entstehen dagegen Metastasen, steigt sie wieder.

Die Behandlung mit einem Antikoagulant, zum Beispiel mit einem direkten Faktor-Xa-Inhibitor oder niedermolekularem Heparin, lässt sich auch jenseits des Zeitraums von drei bis sechs Monaten nach der Thrombose weiterführen. Ihr Behandlungsteam bewertet den Nutzen und die Risiken der gerinnungshemmenden Therapie regelmäßig und bezieht auch Ihre Wünsche mit ein. Die Leitlinie empfiehlt, die Sekundärprophylaxe mit einem Antikoagulant fortzuführen, solange die Krebserkrankung aktiv ist und es keine Gegenanzeigen gibt. Oft ist es sinnvoll, das bisher eingesetzte gerinnungshemmende Medikament weiter anzuwenden. •

Möchten Sie mehr erfahren über die Behandlung? → antikoagulation.de/thrombose-behandlung



Thromboseschutz – so geht's!

Tipps für starke Venen

Mit folgenden Tipps können Sie Ihre Venen stärken und zu einem aktiven Thromboseschutz beitragen:

Bewegen Sie sich möglichst viel in Ihrem Alltag. Unternehmen Sie häufiger Spaziergänge, steigen Sie Treppen und lassen Sie den Aufzug beiseite oder laufen Sie zum Einkaufen, statt Ihr Auto zu nehmen. Viel Bewegung ist bei einer Krebserkrankung allgemein gut für den Körper, Geist und die Seele.

Vermeiden Sie langes Stehen, Sitzen oder Liegen (so weit wie möglich). Das Blut staut sich bei Bewegungsmangel schneller in den Venen. Wenn Sie zum Beispiel operiert wurden, versuchen Sie möglichst schnell, wieder aufzustehen und erste Schritte zu gehen.

Sport stärkt nicht nur Ihr Herz, Ihren Kreislauf und Ihre Muskulatur, sondern ist auch gut für Ihre Venen. Sie können zum Beispiel Ausdauersportarten wie Schwimmen, Nordic Walking, Wandern, Radfahren oder Skilanglauf betreiben. Körperliche Aktivität beschleunigt den Blutfluss – dann staut sich das Blut nicht in den Venen.

Trinken Sie jeden Tag ausreichend, damit das Blut nicht zu dickflüssig wird. Für Erwachsene empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung ungefähr 1,5 Liter Flüssigkeit pro Tag,



manchmal kann es auch mehr sein, etwa wenn es heiß ist.

Legen Sie öfters einmal Ihre Beine hoch. Das Blut hat es dann leichter, in Richtung des Herzens zurückzugelangen.

Wasseranwendungen nach Kneipp können Ihren Beinen und Venen guttun, weil sie die Durchblutung fördern. Wechseln Sie zwischen kalten und warmen Güssen und beenden Sie das Wechselduschen dann mit „kalt“.

Wenn Sie übergewichtig sind, versuchen Sie einige Kilos zu verlieren. Ein gesundes Körpergewicht belastet Ihre Venen weniger.

Reisen ist auch bei einer Krebserkrankung erlaubt (mit dem Behandlungsteam besprechen). Allerdings können längere Reisen im Auto, Zug oder Flugzeug, bei denen Sie sich nicht viel bewegen können, das Risiko für eine „Reisethrombose“ erhöhen. Die Venen knicken ab und das Blut gerät ins Stocken. Auf Flugreisen sitzen Sie daher besser

am Gang statt in der Mitte oder am Fenster. Tragen Sie auf längeren Reisen am besten durchgehend **Kompressionsstrümpfe** („Thrombosestrümpfe“). Sie üben Druck auf die Venen aus und sorgen dafür, dass das Blut ungestört fließt und es keinen „Stau“ gibt. Wenn Sie gerinnungshemmende Medikamente einnehmen, sind Kompressionsstrümpfe häufig nicht notwendig.

Auch regelmäßige **Bein- und Fußgymnastik** (zum Beispiel Fußspitzen kreisen lassen, Wadenpumpe – siehe Tipps für den Alltag) kann den Venen helfen.

Bei einer Krebserkrankung versteht es sich eigentlich von selbst – **rauchen Sie nicht.** Rauchen begünstigt die Gefäßverkalkung, die wiederum ein Risikofaktor für Gefäßverengungen und Thrombosen ist.

Ausgeprägte Krampfadern sollten Sie ärztlich behandeln lassen. Sie lassen sich verschließen oder entfernen. Damit sinkt das Risiko für eine Thrombose in den Venen.

Einer Thrombose bei Krebs können Sie mit Hilfe verschiedener Maßnahmen vorbeugen. Wir erklären, welche das sind – von Kompressionsstrümpfen bis hin zu Medikamenten als Thromboseschutz.

Es gibt verschiedene Mittel und Wege, mit denen Sie sich bei einer Krebserkrankung vor einer Thrombose schützen können. Unterschieden wird die Primärprophylaxe, welche die Bildung von Blutgerinnseln schon im Ansatz verhindern soll, und die Sekundärprophylaxe. Dabei möchten Ärztinnen und Ärzte nach einer Thrombose verhindern, dass sich neue Blutgerinnseln entwickeln. Die folgenden Tipps und Maßnahmen beziehen sich auf die Primärprophylaxe.

Zunächst können Sie Risikofaktoren ausschalten – so gut es möglich ist. Allerdings können Sie nicht alle Faktoren beeinflussen, zum Beispiel Ihr Alter, angeborene Gerinnungsstörungen oder eben eine Krebserkrankung. Menschen mit Krebs zählen zur Risikogruppe für eine venöse Thromboembolie (VTE). Dabei führt ein in einer Vene entstehendes Blutgerinnsel (Thrombus) zu einem Verschluss der betroffenen Vene. Das Blutgerinnsel kann sich teilweise oder vollständig ablösen und an anderer Stelle zu einem Blutgefäßverschluss (Embolie) führen. Eine Lungenembolie ist meist auf eine tiefe Beinvenenthrombose zurückzuführen. Ihr Risiko ist bis zu neunmal höher als bei Menschen ohne eine Tumorerkrankung.

Gerinnungshemmende Medikamente zur Vorbeugung

Bei einer Krebserkrankung besteht die Gefahr, eine Thrombose oder Embolie zu entwickeln. Wie hoch dieses Risiko ist, hängt zum Beispiel von Ihrer Krebsart, dem Krebsstadium, den Krebsbehandlungen und Ihren persönlichen Risikofaktoren ab. Dieses Thromboserisiko schätzen Ärztinnen und Ärzte immer individuell ab – danach richtet sich die vorbeugende (prophylaktische) Thrombosebehandlung. Auch hier kommen gerinnungshemmende Medikamente zum Einsatz.

Gerinnungshemmende Medikamente (Antikoagulantien oder „Blutverdünner“) sind eine effektive Möglichkeit, um einer Thrombose vorzubeugen („Thromboseprophylaxe“). Diese Medikamente kommen zum Beispiel zum Einsatz, wenn Sie nach einer Operation im Krankenhaus wenig mobil sind.

Es gibt verschiedene Arten von Gerinnungshemmern für die Primärprophylaxe in Form von Spritzen oder Infusionen. Die oralen Antikoagulantien in Tablettenform sind in der Primärprophylaxe nicht zugelassen. Ärztinnen und Ärzte überlegen immer, welches Medikament sich in welcher Dosierung am besten zur Thromboseprophylaxe eignet. Auch die Nebenwirkungen eines Medikaments und die möglichen Wechselwirkungen mit Ihren Krebstherapien spielen in diese Überlegungen mit hinein. Ihr Behandlungsteam legt auch fest, wie lange Sie die vorbeugende Thromboserapie durchführen sollten. Wichtig ist, dass Sie der gemeinsam vereinbarten Behandlung „treu“ bleiben und sie so lange wie nötig anwenden. Dann haben Thrombose und Lungenembolie deutlich weniger „Chancen“.

Erfahren Sie, wie Sie selbst aktiv werden können

→ antikoagulation.de/thrombose-risikofaktoren-praevention



Tipps für den Alltag bei Thrombose

Vor einer (weiteren) Thrombose bei Krebs können Sie sich schützen, zum Beispiel durch Venengymnastik. Hier finden Sie drei Übungen für starke Venen sowie Tipps zur Anwendung von gerinnungshemmenden Medikamenten.

Gerinnungshemmer richtig anwenden – Tipps!

Gerinnungshemmende Medikamente sind eine wirksame Möglichkeit, um einem Thromboserezidiv vorzubeugen. Meist müssen Sie die Gerinnungshemmer zur Vorbeugung über einen längeren Zeitraum anwenden. Dies senkt die Gefahr, dass sich ein neues Blutgerinnsel bildet. Bei einer Krebserkrankung haben Sie ein höheres Risiko für ein solches Thromboserezidiv.

Wichtig: Besprechen Sie vorab mit Ihrem Behandlungsteam, welches Medikament Sie in welcher Dosierung über welchen Zeitraum und zu welcher Tageszeit anwenden sollten. Im Verlauf werden Sie die Notwendigkeit der Gerinnungshemmung immer wieder mit Ihrem Behandlungsteam neu bewerten.

Im Alltag können dann folgende Tipps bei der Einnahme helfen:

Wenn Sie aufgrund Ihrer Krebserkrankung täglich Medikamente anwenden müssen – **kombinieren** Sie dies mit Ihren Thrombosemedikamenten. Dann vergessen Sie Ihren Thromboseschutz nicht so schnell.

Es gibt verschiedene **Apps fürs Smartphone und Tablet**, die Ihnen bei der korrekten Einnahme oder Anwendung von Medikamenten helfen. Sie besitzen verschiedenste Funktionen, meist auch eine Erinnerungs-

Sie können auch selbst in Ihrem Alltag etwas tun, um einer Thrombose vorzubeugen beziehungsweise ein erneutes Blutgerinnsel zu verhindern. Generell gilt, dass langes Stehen oder Sitzen den Venen nicht guttut. Wichtig ist, dass Sie sich jeden Tag so viel wie möglich bewegen und körperlich aktiv sind. Am besten treiben Sie – wenn möglich – regelmäßig Sport, idealerweise Ausdauersport wie Schwimmen, Wandern oder Radfahren. Außerdem gibt es einige Übungen, mit denen Sie für starke Venen in den Beinen sorgen können. Denn: Vor allem hier bilden sich Blutgerinnsel.

Das Aktionsbündnis Thrombose hat einige Übungen entwickelt, die Sie gut zu Hause oder an Ihrem Arbeitsplatz durchführen können.

Neben Bewegungsübungen gibt es noch allgemeine Tipps, mit denen Sie sich vor einer Thrombose schützen können. Dazu gehören zum Beispiel Abnehmen bei Übergewicht, der Verzicht aufs Rauchen oder die Entfer-

funktion in Form eines Alarms. Auch Familienmitglieder oder Freunde können eine gute „Erinnerungsstütze“ sein. Wenn Sie es lieber „analog“ mögen: Befestigen Sie gut sichtbar einen **Zettel** an einer Stelle in Ihrer Wohnung, die Sie regelmäßig aufsuchen und nutzen. Das kann der Spiegel im Badezimmer genauso sein wie der Kühlschrank oder der Kleiderschrank.

Wenn Sie Ihr Thrombosemedikament **spritzen**: Lassen Sie sich die **Handhabung und Anwendung gut erklären**. Führen Sie die Injektion an einem Ort durch, an dem Sie sich wohl fühlen, entspannt sind und an dem es nicht hektisch zugeht.

Wenden Sie Ihr Thrombosemedikament so lange wie mit Ihrem Behandlungsteam vereinbart an und setzen Sie es auf keinen Fall auf eigene Faust ab. Dies heißt **„Therapietreue“** und in der Fachsprache „Adhärenz“ oder „Persistenz“. Führen Sie die Therapie so lange wie nötig durch, um die Thromboserisiken im Griff zu behalten.

Studien haben gezeigt, dass Tabletten oder Kapseln **einfacher einzunehmen** sind und auch **besser akzeptiert** werden. Wenn Sie Ihr Medikament injizieren – vielleicht besprechen Sie mit Ihrem behandelnden Team, ob ein Umstieg auf ein Medikament zum Schlucken möglich ist.

nung von Krampfadern, wenn diese sehr ausgeprägt sind (weitere Infos finden Sie im Artikel „Thrombose vorbeugen“).

Häufig gestellte Fragen finden Sie unter → antikoagulation.de/faq



Übung 1

Fußswippe:

- Stellen Sie sich gerade hin – die Arme können Sie seitlich ausstrecken.
- Dann heben und senken Sie Ihre Fersen.
- Wiederholen Sie die Übung zehnmal.

Übung 2

Füße kreisen lassen:

- Setzen Sie sich auf einen Stuhl mit Lehne (mit dem Po ganz nach hinten rutschen).
- Heben Sie einen Unterschenkel bis zur Waagerechten an.
- Lassen Sie den Fuß zehnmal in die eine und zehnmal in die andere Richtung kreisen, dann wieder absetzen.
- Jetzt das andere Bein ausstrecken und den Fuß kreisen lassen.
- Kleine Pause einlegen, dann zwei weitere Durchgänge starten.



Übung 3

„Luftradfahren“

- Legen Sie sich auf einer weichen Unterlage (Yogamatte, Decke) auf den Rücken.
- Dann fahren Sie in der Luft für etwa 30 Sekunden Fahrrad.
- Kurze Pause einlegen und dann die Übung wiederholen.



Impressum

HERAUSGEBER:

atp Verlag GmbH
Verlagsleitung
Emanuel Rosenauer
Maria-Hilf-Straße 15,
50677 Köln



REDAKTION:

Mamma Mia! Die Krebsmagazine
Maria-Hilf-Straße 15, 50677 Köln
Christiane Dettmer v.i.S.d.P. (cd)
E-Mail: redaktion@mammamia-online.de
Tel.: +49 (0)221 669 631-48
Fax: +49 (0)221 669 631-65
www.mammamia-online.de
facebook.de/brustkrebsmagazin.mammamia
instagram.com/mamma_mia_brustkrebsmagazin
twitter.com/MammaMiaMagazin

BILDNACHWEIS:

iStock.com: Cover/S.8 Polina Ekimova, S.2/6 SeventyFour, S.2/4 Yulia Sutyagina, S.7 Coquet Adrien, S.10 Rupert Bauersachs, S.12 ttsy, S.14 Sviatlana Barchan, S.16 Nadya Ustyuzhantseva

LAYOUT:

benningdesign,
84558 Kirchweidach
www.benning-design.de
art tempi communications gmbh
Maria-Hilf-Straße 15
50677 Köln
www.art-tempi.de

DRUCK:

F&W Druck- und Mediencenter GmbH
Holzhauser Feld 2
83361 Kienberg
www.fw-medien.de

BANKVERBINDUNG:

Kreissparkasse Köln
IBAN: DE21 3705 0299 0000 6590 53
BIC: COKSDE33XXX

© Copyright beim atp Verlag

Dieses Mamma Mia! Spezialmagazin wurde im Auftrag der Allianz Bristol Myers Squibb und Pfizer veröffentlicht.

Die Informationen in diesem Magazin können eine professionelle Beratung durch ausgebildete und anerkannte Ärztinnen und Ärzte nicht ersetzen. Auch dienen sie nicht dazu, eigenständig eine Diagnose zu stellen oder eine Therapie einzuleiten.

Diese Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Richtlinien des Urheberrechtsgesetzes bedarf der Zustimmung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Beiträge verantworten die Autoren selbst. Sie stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion dar. Ebenso verhält es sich mit allen gewerblichen Anzeigen.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Etwaige Angaben müssen vom Anwender überprüft werden.

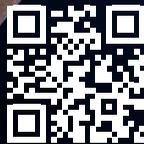
REFERENZEN UND QUELLEN – ALLE ABRUF: OKTOBER 2024

1. S2k-Leitlinie „Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und Lungenembolie, Stand: 11.09.2023, gültig bis 13.02.2028
2. Onkopedia
3. American Society of Hematology (ASH) 2021 guidelines for management of venous thromboembolism: prevention and treatment in patients with cancer
4. Deutsche Gesellschaft für Angiologie: Thrombose und Lungenembolie, Venen-Ratgeber
5. Aktionsbündnis Thrombose
6. Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
7. Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
8. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)
9. Deutsche Seniorenliga e.V.
10. Cancer Research UK, Cancer and the risk of blood clots
11. European Cancer Patient Coalition (ECPC)
12. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
13. Falanga A, Girvalaki C, Monreal M, Easaw JC, Young A. How well do European patients understand cancer-associated thrombosis? A patient survey. *Cancer Treat Res Commun.* 2022;31:100557. doi: 10.1016/j.ctarc.2022.100557.
14. Abu Zaanona MI, Mantha S. Cancer-Associated Thrombosis. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562222/>
15. Neumaier J. Auf Wechselwirkungen zwischen Krebstherapie und Antikoagulanzen achten. *Im Fokus Onkologie*, Volume 26, page 34, (2023) Published: 04 April 2023
16. F. I. Mulder et al. Venous thromboembolism in cancer patients: a population-based cohort study, *Blood* (2021) 137 (14): 1959–1969
17. Ageno W. et al. Characteristics and Management of Patients with Venous Thromboembolism: The GARFIELD-VTE Registry. *Thromb Haemost.* 2019 Feb;119(2):319-327. doi: 10.1055/s-0038-1676611. Epub 2018 Dec 28. PMID: 30593086.



Eine venöse Thromboembolie kann jeden treffen!

Tiefe Venenthrombosen verständlich erklärt



Für mehr Info:
antikoagulation.de