



Bild:AdobeStock

Embolie

Von Tanja Unterberger, Medizinredakteurin 27. April 2021

Alle NetDoktor-Inhalte werden von medizinischen Fachjournalisten überprüft.

Bei einer Embolie verschließt ein sogenannter Embolus (z.B. Blutgerinnsel, Fett, Zellen oder Luft) ein Blutgefäß. Je nachdem, in welchem Körperbereich die Embolie auftritt, kommt es zu verschiedenen Symptomen wie starken Schmerzen oder Lähmungen. Embolien sind mitunter lebensgefährlich, weil sie unter anderem zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall führen. Lesen Sie hier mehr zu Definition, Ursachen, Anzeichen und Therapie!

Kurzübersicht

- **Was ist eine Embolie?** Kompletter oder teilweiser Verschluss eines Blutgefäßes durch körpereigenes oder fremdes Material (z.B. Blutgerinnsel), das in die Blutbahn gelangt.
- **Symptome:** Je nachdem, welches Blutgefäß betroffen ist, entstehen unterschiedliche Symptome. Häufig treten plötzliche Schmerzen auf; manchmal sind Betroffene aber auch beschwerdefrei.
- **Ursachen:** Oft ist ein Blutgerinnsel (Thrombus), das sich von der Gefäßwand löst und in die Blutbahn gelangt, Auslöser für eine Embolie (Thromboembolie).
- **Behandlung:** Der Arzt behandelt eine Embolie meist medikamentös, in manchen Fällen auch operativ. Ziel der Therapie ist es, den Embolus aufzulösen oder zu entfernen.
- **Vorbeugen:** Regelmäßig bewegen, ausreichend trinken, Übergewicht meiden, mit dem Rauchen aufhören; ggf. Thrombose-Prophylaxe z.B. nach Operationen

(gerinnungshemmende Medikamente, Kompressionsstrümpfe)Diagnose: Gespräch mit dem Arzt, körperliche Untersuchung (u.a. Ultraschall, CT, MRT, Angiografie)

Was ist eine Embolie?

Der Begriff Embolie stammt aus dem griechischen („embolla“) und bedeutet „hineinwerfen“. Bei einer Embolie verstopft ein Pfropf („Embolus“ = Gefäßpfropf, Mehrzahl „Emboli“), der über das Blut eingeschwemmt wird, ein Blutgefäß. Er verhindert, dass das Blut ungehindert durch das Gefäß fließt.

Dadurch ist der betroffene Bereich nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff und wichtigen Nährstoffen versorgt. Mit der Zeit stirbt das Gewebe dort ab, und es kommt zu mitunter lebensbedrohlichen Folgen wie beispielsweise einem Herzinfarkt oder Schlaganfall. In Deutschland sterben jährlich 20.000 bis 25.000 Menschen an einer Embolie.

Ein Embolus verursacht nur dann eine Embolie, wenn sein Durchmesser größer ist als der des Blutgefäßes.

Welche Arten von Embolien gibt es?

Eine Embolie entsteht bei Betroffenen sowohl in den Venen als auch in den Arterien. Ebenso bilden sich Emboli in beiden Blutgefäßen. Ärzte unterscheiden daher zwischen arteriellen und venösen Embolien.

Arterielle Embolie

Bei einer arteriellen Embolie stammt der Embolus meist aus dem linken Vorhof des Herzens oder einer großen Arterie (arterioembolischer Embolus), wie z.B. die Hauptschlagader (Aorta) oder Lungenschlagader (Pulmonalarterie). Häufig verschließt dort ein Embolus ein Gefäß zum Gehirn (Hirnembolie), zu den Armen oder Beinen (Arm- oder Beinembolie) oder zu Organen wie dem Darm, den Nieren oder der Milz (Darm-, Nieren- oder Milzinfarkt). In den meisten Fällen gelangt bei einer arteriellen Embolie ein Embolus ins Gehirn (Hirnembolie) und löst dort einen Schlaganfall aus.

Arterielle Embolien betreffen:

- zu etwa 60 Prozent das Gehirn
- zu etwa 28 Prozent die Beine
- zu etwa 6 Prozent die Arme
- zu etwa 6 Prozent die Organe (z.B. Darm, Nieren, Milz)

Venöse Embolie

Bei einer venösen Embolie bildet sich der Gefäßpfropf in den Venen – vorzugsweise in den Beinen oder im Becken. Er gelangt über die rechte Herzkammer und die Lungenarterie in die Lunge und verursacht dort häufig eine Lungenembolie.

Paradoxe Embolie

Die paradoxe Embolie – auch gekreuzte Embolie – ist eine Sonderform der Embolie. Dabei entsteht der Embolus in einer Vene und verstopft eine Arterie (nicht aber die Lungenarterien!). Dies ist nur dann möglich, wenn der Embolus durch Lücken oder kleine Öffnungen in der Herzscheidewand (z.B. durch einen angeborenen Herzfehler) in die linke Herzkammer gerät. Dies bedeutet, dass der Embolus nicht wie bei einer herkömmlichen venösen Embolie in die Lunge gelangt, sondern in das arterielle System des Blutkreislaufs.

Wie unterscheidet sich eine Embolie von einer Thrombose?

Bei einer Thrombose verschließt ein Blutgerinnsel (Thrombus) ein Blutgefäß direkt dort, wo es entsteht. Eine Embolie hingegen entsteht laut Definition nicht dort, wo sich ein Embolus bildet. In manchen Fällen entwickelt sich ein Thrombus jedoch zu einem Embolus.

Dabei löst sich der Thrombus von der Gefäßinnenwand, an der er entstanden ist, ab und bewegt sich über den Blutstrom durch den Körper. Verstopft dann dieser verschleppte Pfropf („Embolus“) an einer anderen Stelle im Körper ein Gefäß, sprechen Mediziner von einer Embolie (bzw. Thromboembolie).

Was sind Anzeichen einer Embolie?

Embolien verursachen, je nachdem, wo sie im Körper auftreten, ganz unterschiedliche Symptome. Während sich manche gar nicht bemerkbar machen, führen andere zu zahlreichen Beschwerden und Vorzeichen. Grundsätzlich haben Menschen mit einer Embolie starke Schmerzen, die plötzlich auftreten. Der Embolus stört die Blutversorgung, was dazu führt, dass das betroffene Organ nicht mehr einwandfrei funktioniert. In manchen Fällen stirbt das Gewebe an der betroffenen Stelle sogar ab.

In manchen Körperregionen, die über gute Umgehungskreisläufe (Kollateralen) verfügen und den betroffenen Bereich über andere Gefäße versorgen, ist es allerdings auch möglich, dass Menschen mit einer kleinen Embolie keine Beschwerden haben.

Embolie in Beinen oder Armen

Wenn eine Embolie in einer großen Arterie im Bein oder im Arm entsteht, sind die Symptome meist sehr typisch. Sie lassen sich durch die „6P“ (nach Pratt; sechs körperliche Anzeichen) charakterisieren:

- Pain (Schmerz)
- Paleness (Blässe)
- Paresthesia (Gefühlsstörung)
- Pulselessness (Pulsausfall)
- Paralysis (Lähmung)
- Prostration (Schock)

In schweren Fällen führt eine Embolie im Arm oder Bein dazu, dass Betroffene nicht mehr in der Lage sind, ihren Arm oder ihr Bein zu bewegen.

Embolie in der Lunge

Eine Lungenembolie äußert sich durch Schmerzen in der Lunge, plötzliche Atemnot (Dyspnoe), beschleunigte Atmung (Tachypnoe), Herzrasen (Tachykardie), Beklemmungsgefühl, akuten Blutdruckabfall (Hypotonie) und Kreislaufschock. Bei entsprechender Größe überlastet ein Embolus in der Lunge das Herz und führt zum Tod.

Embolie im Gehirn

Eine Hirnembolie löst einen Schlaganfall aus. Dieser äußert sich bei den Betroffenen zum Beispiel durch Lähmungen (oft auf einer Körperhälfte), Sprechstörungen und Bewusstseinsstörungen.

Embolie im Herzen

In seltenen Fällen verstopft ein Embolus die Herzkranzgefäße und löst bei den Betroffenen einen Herzinfarkt aus. In einigen schweren Fällen führt eine Embolie im Herzen zu einem Herzversagen.

Embolie in den inneren Organen

Eine Embolie im Bereich der inneren Organe löst je nach betroffenem Organ verschiedene Symptome aus:

Nieren

Sind die Nieren von einer Embolie betroffen, führt dies häufig zu einem Niereninfarkt. Betroffene haben dann meist starke Schmerzen in der Lendengegend und Blut im Urin (Hämaturie). Im Extremfall versagt die Nierenfunktion ganz (Nierenversagen).

Milz

Ein Gefäßverschluss in der Milz verursacht einen Milzinfarkt. Typische Anzeichen sind plötzlich einsetzende Schmerzen im linken Oberbauch und Schmerzen in der linken Schulter. Der Brustkorb der Betroffenen hebt und senkt sich beim Atmen meist erkennbar weniger. Manchmal sind beim Atmen auch Reibegeräusche im Bereich der Milz zu hören (perisplenisches Reiben). In schweren Fällen versagt die Funktion der Milz.

Darm

Im Darmgekröse – dem Bindegewebsband, das den Darm im Bauch befestigt und in dem die Blutgefäße und Nerven zum Darm verlaufen (sogenanntes Mesenterium) – verursacht eine Embolie bei den Betroffenen starke Bauchschmerzen. Zudem haben sie häufig blutige Durchfälle und Fieber. Auch die Darmbewegungen sind oft vermindert oder fallen ganz aus. Im Extremfall stirbt der betroffene Darmabschnitt ab.

Je größer der Bereich ist, den die Embolie von der Blutversorgung ausschließt, umso schwerwiegender sind in der Regel die Symptome.

Was führt zu einer Embolie?

Es gibt unterschiedliche Ursachen für eine Embolie. Der Embolus, der das Gefäß verstopft und so eine Embolie auslöst, besteht meist aus körpereigenen Substanzen wie Fetttropfen, Fruchtwasser, Blutgerinnseln (Thromben) oder Luftbläschen. In manchen Fällen besteht er auch aus körperfremden Materialien wie beispielsweise Fremdkörper (z.B. Teile einer Hohnadel) oder Parasiten (z.B. Bandwürmer).

Emboli lassen sich daher einteilen in:

Feste Emboli, die z.B. aus Blutgerinnseln, Geweben, Parasiten oder Tumorzellen bestehen.

Flüssige Emboli, die z.B. aus Fetttropfen oder Fruchtwasser bestehen.

Gasförmige Emboli, die z.B. aus Luftblasen bestehen.

Je nach Ursache lassen sich folgende Embolien unterscheiden:

Thromboembolie

Die häufigste Form der Embolie ist die Thromboembolie. Sie entsteht durch ein Blutgerinnsel (Thrombus), das sich von der Gefäßwand löst und in den Blutstrom gelangt. Dieser Embolus wandert dann mit dem Blutstrom durch den Körper, bis er an irgendeiner Stelle hängenbleibt und ein Gefäß verschließt. Es kommt zur Thromboembolie.

Ärzte unterscheiden zwischen einer venösen und einer arteriellen Thromboembolie.

Venöse Thromboembolie (VTE)

Bei einer venösen Thromboembolie stammt der Embolus aus einer Vene. Er bildet sich oft in den Venen von Becken oder Beinen (z.B. Venenthrombus im Bein). Dazu kommt es häufig, wenn Betroffene zu lange sitzen oder liegen und daher das Blut nicht mehr richtig zirkuliert. Dadurch stockt in manchen Fällen das Blut. Es bildet sich ein Blutpfropf (Thrombus), der die Blutversorgung an dieser Stelle behindert und im Extremfall das Gefäß vollständig verschließt. Dies ist unter Umständen auch der Fall, wenn Betroffene zu wenig Flüssigkeit zu sich nehmen (Exsikkose).

Das Risiko für eine venöse Thromboembolie ist erhöht, wenn jemand bettlägerig ist (z.B. pflegebedürftige Menschen), nach einer Operation (z.B. wenn man danach viel liegt) oder wenn Betroffene eine Venenentzündung (Thrombophlebitis) haben.

Arterielle Thromboembolie (ATE)

Bei einer arteriellen Thromboembolie stammt der Embolus aus einer Arterie. Er entsteht meist in der linken Herzhälfte. Wenn sich der Embolus löst, gelangt er häufig ins Gehirn (Hirnembolie) und löst einen Schlaganfall aus.

Herzerkrankungen führen mit bis zu 90 Prozent am häufigsten zu einer arteriellen Thromboembolie.

Dazu gehören zum Beispiel:

- Arteriosklerose („Arterienverkalkung“); die Blutgefäße verengen sich durch Ablagerungen von Blutbestandteilen (z.B. Cholesterin, weiße Blutkörperchen)
- Eine Verletzung oder Vernarbung der Gefäßinnenhaut (Endothel)
- Gerinnungsstörungen (Thrombophilie)
- Entzündung der Herzinneuhaut (Endokarditis)
- Ausweitung der Herzwand (Aneurysma)
- Vorhofflimmern; das Herz schlägt unregelmäßig zu schnell oder zu langsam

Die häufigsten Embolien sind Thromboembolien, die nach einer Thrombose der tiefen Beinvenen (Lungenembolie) entstehen, und Thromboembolien in den Arterien des Gehirns (Schlaganfall).

Tumorembolie

Eine Tumorembolie entsteht durch verschleppte Krebszellen (Tumorzellen) beziehungsweise verschlepptes Krebsgewebe. Durch den Embolus (bzw. den sogenannten metastatischen Embolus) ist es möglich, dass sich Tochtergeschwülste in anderen Bereichen des Körpers bilden.

Tumorembolien treten häufig bei Menschen mit bereits fortgeschrittenen Krebserkrankungen auf. Grund dafür ist, dass Krebs die Gerinnungsfähigkeit des Blutes steigert. Das bedeutet, dass das Blut schneller gerinnt. Je aggressiver das Krebswachstum, desto höher ist das Risiko für eine Thrombose und in weiterer Folge auch für eine Embolie.

Fettembolie

Eine Fettembolie ist eine Embolie, die durch Fetttröpfchen in der Blutbahn entsteht. Eine Fettembolie entsteht häufig nach Knochenbrüchen (vor allem bei Brüchen von Röhrenknochen wie den Rippen), wenn auch das Knochenmark beschädigt ist. Dieses besteht unter anderem aus Fett, das bei einer Verletzung manchmal austritt und in die Blutbahn gelangt. Weitere Ursachen für eine Fettembolie sind unter anderem: stumpfe Verletzungen (z.B. Quetschung), Verbrennungen, eine Fettleber oder Operationen wie eine Amputation oder eine Knochenmarkstransplantation. Meistens bildet sich eine Fettembolie in den Blutgefäßen der Lunge (pulmonale Fettembolie).

Knochenmarkembolie

Bei Knochenbrüchen (Frakturen) gelangt in manchen Fällen Gewebe des Knochenmarks in das Gefäßsystem und löst dort eine Embolie aus. Diese Art der Embolie tritt daher häufig bei Brüchen von Röhrenknochen auf, in denen sich Knochenmark befindet. Dazu gehören zum Beispiel der Oberarmknochen (Humerus), die Unterarmknochen Elle (Ulna) und Speiche (Radius) sowie der Oberschenkelknochen (Femur).

Bakterienembolie (septische Embolie)

Bei einer Bakterienembolie gelangen Bakterien in die Blutbahn und lösen eine Embolie aus. Dies passiert etwa infolge einer Blutvergiftung (Sepsis) oder bei einer Entzündung der Herzinnenhaut (Endokarditis). Ein septischer Embolus führt unter Umständen zu einer eitrigen Infektion des betroffenen Gewebes.

Im Gegensatz zum septischen Embolus ist ein sogenannter blander Embolus nicht bakteriell infiziert.

Gasembolie

Eine Gasembolie entsteht, wenn Gasblasen in die Blutbahn gelangen und das Gefäß verengen oder verschließen. Handelt es sich bei dem Gas um Luft, spricht man von einer Luftembolie. Eine Gasembolie kann beispielsweise entstehen, wenn ein mittelgroßes oder großes Blutgefäß verletzt wird (z.B. die obere Hohlvene, Vena cava superior), wenn Luft in ein Blutgefäß eingeführt wird (Luftinsufflation) oder durch einen Lungenriss (Lungenruptur).

Auch bei einem sogenannten Dekompressionsunfall (Dekompressionskrankheit) kann es zu einer lebensgefährlichen Gasembolie kommen. Dabei bilden sich Gasblasen in den Blutgefäßen, wenn der Außendruck zu schnell abnimmt. Dies kann zum Beispiel beim zu raschen Auftauchen aus dem Wasser (Taucherkrankheit) oder bei einem zu schnellen Aufstieg in die Höhe passieren.

Fruchtwasserembolie

Gelangt während der Geburt Fruchtwasser über die Gebärmutter in den Blutkreislauf der Mutter, kommt es zur Fruchtwasserembolie (auch „geburtshilfliches Schock-Syndrom“ genannt). Dabei handelt es sich um eine seltene, aber lebensbedrohliche Geburtskomplikation, die bei Müttern und Kindern oft zu einem Hirnschaden führt. Die genaue Ursache für eine Fruchtwasserembolie ist bislang nicht eindeutig geklärt.

Parasitenembolie

Bei einer Parasitenembolie verstopfen Parasiten das Gefäß. Häufig handelt es sich dabei um Bandwurmlarven, die in den Magen-Darm-Trakt gelangen. Dort durchbohren sie die Darmwand und gelangen ins Blut.

Fremdkörperembolie

Bei einer Fremdkörperembolie gelangen Fremdkörper in die Blutbahn. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn während einer Untersuchung Teile von Untersuchungswerkzeugen wie Katheter

(Röhrchen, die in Organe eingeführt werden) oder Kanülen (Hohlnadeln) abbrechen und in die Blutbahn gelangen. Andere Fremdkörper sind unter anderem Granatsplitter oder Schrotkugeln.

Was sind Risikofaktoren für eine Embolie?

Es gibt einige Faktoren, die das Risiko für eine Embolie erhöhen. Zu einem der wichtigsten Risikofaktoren für Thromboembolien gelten beispielsweise Herzerkrankungen – insbesondere das Vorhofflimmern, bei dem sich Blutgerinnsel in den Herzvorhöfen bilden. Risikofaktoren sind außerdem:

- Rauchen
- Fettreiche Ernährung
- Wenig körperliche Bewegung
- Gefäß- und Herzerkrankungen, z.B. Arteriosklerose, Herzinsuffizienz
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Krankhaftes Übergewicht (Adipositas)
- Krebserkrankungen
- Operationen
- Einnahme weiblicher Hormone (z.B. hormonelle Verhütung, Hormonersatztherapie)
- Zunehmendes Alter
- Zu wenig Bewegung der Beine (durch Bettlägerigkeit, Lähmungen, starre Verbände oder bei langen Reisen, vor allem Flugreisen)
- Schwangerschaft und Wochenbett
- Schwere Verletzungen
- Bereits früher erlittene Embolien
- Venenerkrankungen, z.B. Venenentzündungen, Krampfadern (Varizen)
- Weibliches Geschlecht (Frauen sind häufiger betroffen als Männer)

Für Embolien gelten grundsätzlich dieselben Risikofaktoren wie für eine Thrombose.

Was kann man gegen eine Embolie tun?

Ziel der Therapie einer Embolie ist, dass wieder ausreichend Blut durch das verstopfte Gefäß fließt. Dazu verabreichen Ärzte gerinnungshemmende Medikamente. In schweren Fällen wird das Blutgerinnsel mit Medikamenten aufgelöst (medikamentöse Thrombolyse) oder operativ entfernt (Embolektomie).

Medikamente

Bei einer Embolie, vor allem bei einer Lungenembolie, ist eine schnelle ärztliche Behandlung wichtig. Der Arzt verabreicht dem Patienten dazu gerinnungshemmende Medikamente (Antikoaganzien, z.B. Heparin) als Spritze oder Infusion. Sie sorgen dafür, dass sich der Embolus nicht vergrößert und dass sich keine neuen Blutgerinnsel bilden.

In schweren Fällen wird das Blutgerinnsel mit Medikamenten aufgelöst. Dazu verabreichen die Ärzte sogenannte Fibrinolytika (medikamentöse Thrombolyse).

Um einer erneuten Thromboembolie vorzubeugen, bekommt der Patient anschließend über mehrere Monate gerinnungshemmende Medikamente in Tablettenform (z.B. sogenannte DOAK oder Vitamin-K-Antagonisten wie Phenprocoumon). Dies nennt man orale Antikoagulation, übersetzt etwa „Blutgerinnungshemmung durch Medikamente“. Die gerinnungshemmenden Medikamente sind wirksam, bergen jedoch ein gewisses Risiko für Blutungen. Manche Patienten erhalten deshalb als Dauertherapie Acetylsalicylsäure (z.B. ASS 100 mg), um Blutgerinnseln vorzubeugen und gleichzeitig das Risiko von Blutungen gering zu halten.

Entfernung des Embolus mittels Katheter

Falls eine medikamentöse Thrombolyse nicht möglich ist, entfernen Ärzte das Blutgerinnsel mit Hilfe eines Katheters. Sie schieben den Katheter vorsichtig über eine Vene bis zu dem verstopften Blutgefäß. Mit kleinen Instrumenten oder einem Medikament (Thrombolytikum), welche sie in den Katheter einführen, lösen sie den Embolus auf.

Operation (Embolektomie)

Als letzte Möglichkeit, das Blutgerinnsel zu entfernen, bleibt die sogenannte chirurgische Embolektomie. Dabei entfernen die Ärzte den Embolus in einer offenen Operation. Im Falle einer Lungenembolie ist der Patient dabei in eine Vollnarkose und an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen.

Wie kann man einer Embolie vorbeugen?

Wenn Sie einer Embolie vorbeugen möchten, ist es wichtig, dass Sie das Risiko durch folgende Maßnahmen so gering wie möglich halten:

Veränderungen des Lebensstils

Falls Sie Raucher sind, hören Sie mit dem Rauchen auf.

Vermeiden Sie Übergewicht, und ernähren Sie sich ausgewogen.

Nehmen Sie genug Flüssigkeit zu sich (mindestens eineinhalb bis zwei Liter pro Tag)

Sorgen Sie auf längeren Flügen oder Autofahrten dafür, dass Sie sich regelmäßig bewegen.

Gehen Sie regelmäßig zu den Vorsorgeuntersuchungen bei Ihrem Hausarzt, um Krankheiten wie Bluthochdruck oder Diabetes mellitus frühzeitig erkennen und behandeln zu lassen.

Stehen Sie nach Operationen in Absprache mit dem behandelnden Arzt so schnell wie möglich wieder auf, und bewegen Sie sich ausreichend.

Thrombosen vorbeugen

Weil jede Verletzung die Blutgerinnung aktiviert, erhöhen auch Operationen das Thrombose- bzw. Embolierisiko. Bei Schwangeren erhöhen Entbindungen ebenfalls die Gefahr einer Thrombose bzw. Embolie. Deshalb verordnen Ärzte nach einem Eingriff oder einer Geburt häufig Heparin-Spritzen, die sich die Betroffenen meist selbst einmal täglich unter die Haut spritzen. Heparin hemmt die Blutgerinnung und beugt somit Thrombosen und Embolien vor.

Um einer Embolie vorzubeugen, verschreibt der Arzt außerdem oft Kompressionsstrümpfe („Thrombosestrümpfe“). In der Regel ziehen die Betroffenen diese Strümpfe morgens nach dem Aufstehen an und abends vor dem Zubettgehen wieder aus. Sie können auch durchgängig getragen werden. Kompressionsstrümpfe unterstützen den besseren Blutfluss im Bein und beugen so Thrombosen vor.

Die Dauer dieser Thrombose-Prophylaxe richtet sich nach dem individuellen Risiko.

Bei bestimmten Erkrankungen (z.B. schweren Durchblutungsstörungen in den Arterien) dürfen Betroffene Kompressionsstrümpfe meistens nicht tragen. Fragen Sie daher vorher Ihren Arzt, ob für Sie Thrombosestrümpfe geeignet sind.

Wie diagnostiziert der Arzt eine Embolie?

Erster Ansprechpartner bei Verdacht auf eine Embolie ist der Hausarzt. Vermutet dieser hinter den Symptomen eine Embolie, überweist er den Betroffenen meist in ein Krankenhaus. Dort behandelt ein Facharzt für Innere Medizin (Internist) mit Spezialisierung auf Gefäßerkrankungen (Angiologe oder Phlebologe) den Betroffenen weiter.

Eine Embolie ist häufig lebensbedrohlich. Es ist daher wichtig, dass der Arzt Symptome, die auf eine Embolie hindeuten, sofort abklärt und entsprechend handelt.

Gespräch mit dem Arzt und körperliche Untersuchung

Da die Symptome bei einer Embolie in manchen Fällen nicht eindeutig sind, ist es wichtig, dass der Arzt den Patienten genau untersucht. Dazu führt er zunächst ein ausführliches Gespräch (Anamnese) mit dem Betroffenen. So fragt er ihn beispielsweise nach den Beschwerden sowie, ob kürzlich eine Operation stattgefunden hat oder ob er bereits einmal ein Blutgerinnsel hatte. Anschließend führt er bei ihm eine körperliche Untersuchung durch. Oft ergeben sich dabei schon Hinweise auf die Diagnose. Wenn der Arzt zum Beispiel neben plötzlichen Schmerzen und blasser Haut auch einen fehlenden Puls sowie Gefäßgeräusche an Armen oder Beinen feststellt, gibt dies bereits deutliche Anzeichen für eine Embolie im Arm oder Bein.

Blutuntersuchung

Zur Diagnostik einer Embolie gehört auch eine Blutuntersuchung. So erhärten bestimmte Blutwerte den Verdacht auf eine Embolie. Dazu zählen die sogenannten D-Dimere. D-Dimere sind Eiweiße, die

beim Abbau eines Blutgerinnsels entstehen. Wenn sie erhöht sind, ist dies ein Hinweis darauf, dass irgendwo im Körper ein Blutgerinnsel, also eine Thrombose oder Embolie, abgebaut wird.

Ultraschall, CT, MRT

Bestätigt sich bei der Untersuchung der Verdacht auf eine Embolie, führt der Arzt eine bildgebende Untersuchung durch, z.B. mittels Ultraschalls (Sonografie), Computertomografie (CT) oder Magnetresonanztomografie (MRT).

Bei einer Ultraschalluntersuchung der Gefäße (Farbduplex-Sonografie) sieht der Arzt zum Beispiel, ob die Gefäßwand verengt ist. Außerdem stellt er mittels Ultraschall fest, in welche Richtung das Blut in den Gefäßen strömt und wie schnell das Blut durch die Gefäße fließt (Fließgeschwindigkeit).

Letzteres gibt dem Arzt Aufschluss darüber, ob Engstellen oder Verschlüsse in den Gefäßen vorliegen.

Angiografie

Mithilfe einer Computertomografie oder Magnetresonanztomografie fertigt der Arzt Bilder der Gefäße und des Gefäßsystems an (sogenannte CT-Angiografie bzw. MRT-Angiografie). Dazu spritzt der Arzt Kontrastmittel (jodhaltige, wasserklare und farblose Flüssigkeit, die im Röntgenbild sichtbar ist) in das Blutgefäß und führt anschließend die Computertomografie oder Magnetresonanztomografie durch. Im CT- oder MRT-Bild ist dann der Gefäßinnenraum sichtbar. Auf diese Weise erkennt der Arzt, ob ein Embolus ein Gefäß verstopft oder ob die Arterienwand durch andere Ursachen wie beispielsweise durch eine Arteriosklerose (Arterienverkalkung) verändert (z.B. verengt) ist.

Szintigrafie

Bei Verdacht auf eine Embolie in der Lunge ist eine nuklearmedizinische Untersuchung, die Lungenszintigrafie, sinnvoll. Die Untersuchung besteht aus zwei Teilen: Zuerst untersucht der Arzt die Belüftung der Lunge. Der Patient muss ein schwach radioaktiv markiertes Gas einatmen. Auf diese Weise wird die Verteilung der Aktivität in der Lunge gemessen.

Anschließend untersucht der Arzt die Lungendurchblutung. Dafür spritzt er schwach radioaktive Eiweißteilchen in eine Vene des Patienten. Diese gelangen mit dem Blutstrom in die Lunge, wo sie in einigen feinsten Blutgefäßen hängen bleiben. Mit einer speziellen Kamera (Gammakamera, SPECT) macht der Arzt diese sichtbar und fertigt Bilder an. Er erkennt darauf, wo die Durchblutung durch das Blutgerinnsel vermindert ist.

Autor: Tanja Unterberger

Quellen: Deutsche Gesellschaft für Angiologie – Gesellschaft für Gefäßmedizin: Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie (Stand: Oktober 2015, derzeit in Überarbeitung), (Abrufdatum: 07.04.2021)

Herold, G.: Innere Medizin. Eigenverlag, Köln 2019, S. 839.

https://www.netdokter.de/krankheiten/embolie/?utm_campaign=6c2b5d7a03-

[nl_2021_10_18_2099681&utm_medium=email&utm_source=NetDoktor.de&utm_term=0_039f3122ca-6c2b5d7a03-205403493](https://www.netdokter.de/krankheiten/embolie/?utm_campaign=6c2b5d7a03-nl_2021_10_18_2099681&utm_medium=email&utm_source=NetDoktor.de&utm_term=0_039f3122ca-6c2b5d7a03-205403493)