

Bei einer Embolie wird der Blutkreislauf durch körpereigene oder körperfremde Stoffe blockiert, die sich lösen und in den Gefäßen von Herz, Lunge oder Hirn festsetzen. Eine der bekanntesten Folgen ist der Schlaganfall, der hierzulande jedes Jahr über 20 000 Menschen das Leben kostet.

oder sich anreichern, wie etwa ein Blutgerinnsel (Thrombus) oder ein Cholesterin-Plaques. Als Embolus bezeichnet man einen solchen Pfropf, wenn er sich vom Ursprungsort gelöst hat und auf seinem Weg durch die Adern ein Blutgefäß verschließt. Handelt es sich hierbei um ein Blutgerinnsel, spricht man von einer Thromboembolie. Ein solcher Pfropf kann

einer arteriellen und einer venösen Embolie. Eine arterielle Embolie beruht fast immer auf einer Herzerkrankung und gefährdet das Gehirn und die Extremitäten, wobei Schlaganfälle fast zwei Drittel der Ereignisse ausmachen. Eine besonders gefürchtete Ursache ist dabei das Vorhofflimmern, da die Betroffenen es häufig nicht bemerken, es aber das Risiko für

Arteriosklerose häufigster Auslöser Häufiger Auslöser einer Embolie ist ein Blutgerinnsel, das infolge von Arteriosklerose entsteht. Hierbei lagern sich Plaques aus Kalk, Stoffwechselabbauprodukten und überschüssigen Nährstoffen an der Arterienwand an und verengen sie zunehmend. Hierdurch steigt die Gefahr, dass sich dort ein Thrombus aus

Blockade in den Gefäßen

In einem gesunden Körper zirkuliert das Blut ungehindert im Blutkreislauf. Ein **Gefäßpfropf** kann diesen Kreislauf gefährlich stören, vor allem, wenn er mit dem Blutstrom wandert. Dann besteht Lebensgefahr.

Bis in die kleinsten Gefäße

Der Blutkreislauf versorgt unsere Körperzellen mit Sauerstoff und Nährstoffen und entsorgt ihre Stoffwechselprodukte, wie etwa das CO₂. Dabei pumpt die rechte Herzkammer das Blut in die Lunge, wo es Sauerstoff aufnimmt und CO₂ abgibt. Aus diesem „kleinen“ Lungenkreislauf strömt es in die linke Herzkammer, die es in den „großen“ Körperkreislauf pumpt, wo es über die Arterien und Kapillaren in alle Gewebe gelangt. Über die Venen fließt das Blut wieder zurück in die rechte Herzkammer und der Kreislauf beginnt von neuem.

Auf diesen Transportwegen können immer wieder Stoffe in den Adern zurückbleiben

aber auch aus vielen anderen Stoffen bestehen. Daher unterscheidet man die Embolien nach Ort und Art der Blockade. Embolien sind nicht immer gefährlich. Wird nur ein kleines Gefäß verschlossen, kann es sogar sein, dass der Betroffene es gar nicht merkt. Eine Embolie kann jedoch auch lebensgefährlich sein, zum Beispiel wenn die Blockade in Gehirn, Herz oder Lunge auftritt oder wenn Gliedmaßen dadurch über längere Zeit von der Blutversorgung abgeschnitten sind, sodass sie absterben.

Woher kommt der Verschluss? Je nachdem, wo der Pfropf ursprünglich entsteht, unterscheidet man zwischen

die Bildung von Blutgerinnseln extrem erhöht. Stammt der Pfropf hingegen aus den Venen, gelangt er über die rechte Herzkammer in den Lungenkreislauf, wo er eine Lungenembolie auslöst. Mit jährlich rund 40 000 Todesfällen steht sie an dritter Stelle der Herz-Kreislauf-Todesursachen in Deutschland. Ursache ist meist eine Thromboembolie aufgrund einer entzündlichen Veränderung der Beinvenen. Einen Sonderfall stellt die gekreuzte Embolie dar: Hier stammt der Embolus zwar aus einer Vene, gelangt aber über ein angeborenes Loch in der Trennwand zwischen den Herzvorhöfen in den Körperkreislauf, wo er wiederum eine arterielle Embolie auslöst.

Blutzellen und -proteinen bildet. Löst sich der Pfropf, kann es zu einer Thromboembolie kommen. Das Risiko steigt mit dem Alter, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer. Zusätzlich steigern Bluthochdruck, Übergewicht, Diabetes, Rauchen sowie Medikamenten- und Alkoholabusus das Risiko für Arteriosklerose und damit auch für eine Embolie. Umgekehrt bedeutet das jedoch auch: Man kann ihr mit gesunder Ernährung und ausreichend Bewegung vorbeugen.

Der andere Embolus Ein Blutgerinnsel kann auch aus anderen Stoffen bestehen, wie etwa Tumorzellen, Fetttropfen, Fruchtwasser, Parasiten,



© asife / 123rf.com

Bakterien oder Luftblasen. Das Problem einer Luftembolie war früher wesentlich präsenter als heute, zum Beispiel als Komplikation einer Operation, wenn Luft in die Venen und damit in den Blutkreislauf gelangte. Heutige Venenkatheter bergen dieses Risiko nicht mehr. Eine „Luftblase in der Spritze“ hingegen gehört als Auslöser für eine Lungenembolie ins Reich der Märchen, denn kleinere Luftblasen kann der Körper auflösen. Für einen erwachsenen Mann bräuchte man schon mehr als 30 Milliliter, also ein volles Schnapsglas, um per Injektion eine Luftembolie herbeizuführen.

Eine Fettembolie kann in den Venen entstehen, wenn Gewebefette in die Blutbahn übergehen. Das kann zum Beispiel bei starken Quetschungen, offenen Brüchen oder dem Einsetzen von künstlichen Hüftgelenken vorkommen.

Schnelles Handeln erforderlich Venöse Embolien machen sich in der Regel durch Luftnot, Schmerzen beim Atmen, Herzrasen, Rhythmusstörungen und Blutdruckabfall bis hin zum Schock bemerkbar. Kann der Propf nicht beseitigt werden, kommt es aufgrund des dau-

erhaft zu hohen Drucks in den Lungengefäßen zum Tod durch Rechtsherzversagen. Eine arterielle Embolie kann einen Schlaganfall auslösen, der sich durch Schwindel, Sprachausfall, Übelkeit und Verwirrtheit ankündigt. Je nachdem, welches Gefäß blockiert ist, kann der Tod sehr rasch eintreten,

manchmal schon Sekunden nach dem Verschluss. Sind die Extremitäten betroffen, entwickelt sich eine Embolie hingegen meist schleichend. Die Betroffenen klagen über kalte Arme und Beine, über Kribbeln und andere Missempfindungen. Kommen noch plötzliche

möglich aufgelöst werden und zwar so weit, dass er gefahrlos abtransportiert werden kann. Dazu werden Gerinnungs- und Thrombozytenaggregationhemmer wie Heparin, Marcumar oder ASS gegeben. Auch nach einer bereits aufgetretenen Thrombose oder einer Herz-

»Eine „Luftblase in der Spritze“ gehört als Auslöser für eine Lungenembolie ins Reich der Märchen.«

Schmerzen hinzu, wird der Arzt die großen Blutgefäße mittels bildgebender Verfahren wie Doppler-Sonografie oder Angiographie überprüfen.

Bei einer Embolie ist schnelles Handeln oberstes Gebot. Das Wichtigste ist dabei die Hemmung der Blutgerinnung. Der Pfropf muss so schnell wie

erkrankung, wie zum Beispiel einem Herzinfarkt oder einem Vorhofflimmern, wird man einer Embolie mit „blutverdünnenden“ Medikamenten vorbeugen. ■

*Dr. Holger Stumpf,
Medizinjournalist*