

Unter „Pulmonalembolie“ oder „Lungenembolie“ versteht man den Verschluss eines Blutgefäßes in der Lunge durch ein Blutgerinnsel. Dieses Gerinnsel entsteht in der Regel nicht in der Lunge sondern in den Blutgefäßen (Venenthrombose) der Beine (wobei eher die tiefen Beinvenen eine Rolle spielen und nicht oberflächliche „Krampfadern“). Wenn ein solches Gerinnsel in den Beinvenen abreißt wird es mit dem Blutstrom über das Herz in die Lungen transportiert und verstopft dort ein Blutgefäß. Thrombose und Lungenembolie gehören also immer zusammen und werden meist auch als venöse Thromboembolie bezeichnet.

1. **Wann kann eine Lungenembolie entstehen?** Ursachen einer Thrombose und Lungenembolie sind oft schwerere Verletzungen oder Gipsverbände der Beine, also Situationen in denen die Beine nicht ausreichend bewegt werden können. Ein sehr hohes Risiko haben Operationen bei denen Hüft- oder Kniegelenke ersetzt werden. Auch Übergewicht, Rauchen und orale Kontrazeptiva („Pille“) können eine Lungenembolie auslösen. Weiters sind Patienten mit Schlaganfall, Lungenentzündung, Krebserkrankungen oder Herzschwäche gefährdet eine Lungenembolie zu bekommen. Oft findet man auch keine eindeutige auslösende Ursache, diese Patienten sollen dann auf vererbte Störungen der Blutgerinnung untersucht werden.
2. **Wie äußert sich eine Lungenembolie?** Bei einer Lungenembolie sind die Beschwerden sehr unterschiedlich und hängen von der Schwere der Krankheit ab. Bei leichteren Verlaufformen kommt es zu Schmerzen beim Atmen und zu Husten mit teilweise blutigem Auswurf. Schwerere Formen äußern sich mit Luftnot und beschleunigtem Puls, im schlimmsten Fall kann es zu Kreislaufkollaps, Blutdruckabfall und Schockzuständen kommen. Die Lungenembolie ist also eine potentiell lebensbedrohliche Krankheit und der Arzt wird deshalb bei Verdachtsfällen eine sofortige diagnostische Abklärung vornehmen.
3. **Wie kann eine Lungenembolie nachgewiesen werden?** Die Lungenembolie wird heute in den überwiegenden Fällen mittels einer speziellen Röntgenuntersuchung (Computertomographie mit Kontrastmittelgabe) festgestellt. Falls eine Allergie gegen Kontrastmittel bekannt ist kann die Untersuchung in den meisten Fällen nach entsprechender Vorbereitung trotzdem durchgeführt werden. Da die Lungenembolie wie oben erwähnt in der Mehrzahl der Fälle aus den Beinvenen stammt werden die Beine mittels Ultraschall auf Thrombosen untersucht.
4. **Wie wird die Lungenembolie behandelt?** Falls eine Lungenembolie festgestellt wird muss unbedingt eine sofortige stationäre Behandlung im Krankenhaus erfolgen (nur in

Ausnahmefällen kann die Behandlung auch ambulant zu Hause durchgeführt werden). Die Therapie besteht anfangs aus Heparin, das üblicherweise zweimal pro Tag unter die Haut gespritzt wird. Bei Patienten mit Krebs wird die Behandlung mit diesen Spritzen fortgeführt bei anderen Patienten mit Lungenembolie wird parallel mit einer „Blutverdünnungstablette“ (orale Antikoagulation) begonnen. Diese Medikamente hemmen die Bildung der Blutgerinnungs-Faktoren wobei auch Vitamin K eine Rolle spielt weshalb Vitamin K enthaltende Nahrungsmittel gleichmäßig verwendet werden sollen. Die Wirkung dieser Medikamente setzt erst nach 2 Tagen ein und die Dosis der „Blutverdünnungstablette“ ist individuell sehr unterschiedlich und teilweise schwer zu eruieren. Üblicherweise werden Spritzen und Tabletten deshalb 4-5 Tagen gemeinsam verwendet und die Wirkung der Tabletten wird anfänglich kurzfristig mit Blutttests kontrolliert (INR Kontrolle) wobei auch bei guter Einstellung alle 3-4 Wochen eine Kontrolle durchgeführt werden soll. Falls zusätzliche Medikamente wie z.B. Antibiotika verwendet werden kann sich die Wirkung der Blutverdünnungstablette verstärken oder abschwächen. In diesen Fällen müssen die Kontrollen wieder engmaschiger durchgeführt werden. Die am meisten gefürchtete Nebenwirkung der „Blutverdünnungstabletten“ ist die Blutung, diese kann sich je nach Lokalisation sehr unterschiedlich äußern und wenn sie im Magen oder Darmbereich erfolgt lange Zeit unbemerkt bleiben und zu erheblichen Blutverlusten führen. Bei Blutung oder Verdacht auf Blutung muss unbedingt sofort ein Arzt kontaktiert werden. Die Dauer der Blutverdünnung ist üblicherweise bei der ersten Lungenembolie 6 Monate. Falls sich keine auslösende Ursache eruieren lässt oder schon früher eine Lungenembolie aufgetreten ist soll eine dauerhafte Behandlung erwogen werden.

5. **Wie kann eine Lungenembolie verhindert werden (Prophylaxe)?** Um eine Thrombose und Lungenembolie zu verhindern sollen Patienten die ein entsprechendes Risiko aufweisen (siehe oben) eine so genannte Thromboseprophylaxespritze erhalten. Diese enthält auch Heparin allerdings in einer geringeren Dosis als zur Behandlung einer Lungenembolie. Auch frühes Aufstehen nach einer Operation und Tragen von Thrombose-Prophylaxe Strümpfen kann das Risiko vermindern.

Bild: CT-Untersuchung eines Patienten mit Lungenembolie. Die Lungen-Blutgefäße sind durch Kontrastmittel weiß dargestellt, Aussparungen der Durchblutung („Lungenembolie“, Pfeil) sind entsprechend dunkel.

