

Wie ein Fass im Neckar



Ein geschwollenes oder schmerzendes Bein, ein Ziehen in der Wade: Die Symptome einer Thrombose können vielfältig sein, nicht immer entwickelt sich das in den medizinischen Lehrbüchern beschriebene Vollbild der Erkrankung. Wird die Thrombose nicht rechtzeitig entdeckt, droht die Gefahr einer Lungenembolie. Doch nicht jeder, dem es mal in der Wade kneift, muss Angst vor dem Blutgerinnsel im Bein haben. Entscheidend sind verschiedene Risikofaktoren, denen ein Patient ausgesetzt ist.



Professor Dr. Michael Geißler



Professor Dr. Matthias Leschke



Dr. Miriam Vollmer



Dr. Helmut Kachler

Professor Dr. Matthias Leschke ist Chefarzt der Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie am Klinikum Esslingen. Er behandelt regelmäßig Patienten, die von einer Thrombose betroffen sind, oder schlimmer, daraus eine Lungenembolie entwickelt haben. „Klassischer Weise entstehen Blutgerinnsel durch eine Immobilität des Patienten. Das heißt, eine Operation oder lange Reisen in beengten Räumen können Thrombosen begünstigen“, erklärt der Arzt. Schätzungsweise 80.000 bis 100.000 Neuerkrankungen gibt es pro Jahr, 95 Prozent der Gerinnsel bilden sich dabei in den tiefen Bein- oder Beckenvenen. Der Experte spricht hierbei von einer TVT, einer tiefen Beinvenenthrombose.

Damit es aber überhaupt erst so weit kommt, bedarf es verschiedener Faktoren. „Nach der sogenannten Virchow-Trias kennzeichnen wir die pathophysiologischen Bedingungen einer Thrombose.“ Eine erhöhte Gerinnungsneigung, verlangsamter Blutfluss durch zu wenig Bewegung und eine Veränderung der Gefäßwand tragen zur Gerinnselbildung bei. „Durch Bewegung wird die Wadenmuskelpumpe aktiviert und das Blut gen Herz geleitet. Bewegt man das Bein hingegen nicht, sackt das Blut ab, staut sich auf und die Entstehung einer Thrombose wird begünstigt“, so Professor Leschke weiter.

Gefährdet, die Virchow-Trias zu entwickeln, sind neben älteren Menschen vor allem Raucher, Schwangere, Frauen die mit Hormonpräparaten verhüten, Menschen mit Übergewicht oder einer Neigung zu extremer Blutgerinnung, Thrombophilie genannt – aber auch Krebspatienten sind häufig von Thrombosen betroffen.

Geschädigte Gefäßwände

Professor Dr. Michael Geißler, Chefarzt an der Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Onkologie/Hämatologie, Gastroenterologie und Infektiologie erklärt: „Es ist die Beschaffenheit des Tumors, die das Gerinnsel bedingt. Die Gefäßwände der Organe, die in den Tumor einwachsen, sind brüchig. An diesen Stellen finden permanente Reparaturen statt. Dadurch verläuft der Blutstrom in den betroffenen Gefäßen gehemmt. Das ist schon ein wichtiger erster Indikator für die Entstehung einer Thrombose.“ Ohnehin ist der Druck in den Tumoren sehr hoch. Auch dadurch verlangsamt sich der Blutfluss.

Besonders häufig entwickeln Patienten ein Blutgerinnsel, die unter einem Magen- oder Bauchspeicheldrüsentumor leiden, auch gynäkologische Tumoren, Lungen- oder Lymphdrüsenkrebs gehen häufig mit einer Thromboseanfälligkeit einher. „Gerade beim Bauchspeicheldrüsenkrebs gibt es eine besonders starke Immunreaktion des Körpers gegen den Tumor. Es entstehen lokale Entzündungen in den Gefäßwänden, die dazu führen, dass eine Blutgerinnungsaktivierung einsetzt.“ Auch können sogenannte Proteasen dafür sorgen, dass das Gerinnungssystem angeregt wird. Sie gaukeln dem Körper vor, in den Gefäßwänden befände sich eine Blutung. „Damit wird dem Gehirn ein falsches Signal gesendet, das zur Steigerung der Blutgerinnung führt. Beide Mechanismen zusammen sind die häufigsten Ursachen für die Entstehung einer Lungenembolie bei Krebspatienten“, sagt Professor Geißler.

Der Baumkuchen wird zum Chamäleon

Professor Leschke und Professor Geißler arbeiten eng mit dem Esslinger Internisten Dr. Helmut Kachler zusammen, der die ambulante Betreuung von Thrombosepatienten im Blick hat. Er erklärt den Entstehungsprozess der Thrombose so: „Eine TVT entsteht meistens in der unteren Wade und entwickelt sich dann wie ein Baumkuchen nach oben.“ Die Fachsprache nennt das ascendierende Thrombose. Das erste gebildete Blutgerinnsel setzt sich an der Gefäßwand ab, das flüssige Blut wird vom Gerinnsel angezogen und gerinnt dadurch ebenfalls. So kann die Thrombose binnen weniger Tage hoch bis in die Beckenvene wachsen. „Je höher die Thrombose ascendiert, desto größer ist die Gefahr, dass ein neues, frisch gebildetes Gerinnsel nicht ganz mit der „geronnenen Nachbarschaft“ verwächst.“ Dann droht eine Embolie.

Dazu sagt Professor Leschke: „Das Gerinnsel wird durch die Hohlvene in den Vorhof des Herzens geschwemmt und von dort über die Lungenarterien in die Lunge verschleppt.“ Der Thrombus fließt dann mit einer solchen Geschwindigkeit, „als würde man ein leeres Fass in den Neckar werfen“, veranschaulicht Dr. Kachler. „Der Vergleich verdeutlicht, mit welcher Wucht ein solcher Blutpfropf in die Lunge gespült wird.“

Als Folge kann die Lunge nicht mehr ausreichend Sauerstoff aufnehmen. Unter den Krebspatienten entwickeln knapp acht Prozent während der Therapiephase eine Lungenembo- >>>

95

Prozent der Gerinnsel
bilden sich in den tiefen Bein-
oder Beckenvenen

>>> lie aufgrund einer Thrombose, diese sogenannte Prävalenz liegt bei Patienten ohne Tumorerkrankung bei einem bis zwei Prozent.

Professor Leschke und Dr. Kachler nennen die Lungenembolie das „Chamäleon der Inneren Medizin“. Zu viele verschiedene, häufig unspezifische Symptome weisen auf die stille und gut getarnte Erkrankung hin. Thoraxschmerzen, Luftnot oder Beklemmungsgefühle in der Brust können Symptome sein. Häufig kommen auch ein erhöhter Puls und kalter Schweiß hinzu.

Bei Krebspatienten ist der Verlauf einer Lungenembolie deutlich anders, erklärt Professor Geißler. Häufig entwickeln Krebspatienten keinerlei Symptome, die auf eine Verstopfung der Lungenarterien hindeuten könnten. „Meistens entdecken wir Embolien zufällig bei anderen Untersuchungen.“ Und noch einen wichtigen Punkt ergänzt der Onkologe. „Embolien sind bei Krebspatienten in den seltensten Fällen lebensbedrohlich.“

Frauen als Risikogruppe

Auch Frauen sind, ähnlich wie Krebspatienten, eine gesondert zu betrachtende Risikogruppe. „Besonders Schwangere und Wöchnerinnen stehen unter einer erhöhten Thrombosegefahr“, erklärt Dr. Miriam Vollmer, Oberärztin an der Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde am Klinikum Esslingen. Immer wieder kommen Frauen zu ihr, die nach einer Geburt oder während der Schwangerschaft eine Thrombose entwickelt haben. „29 von 10.000 Frauen sind von einer Schwangerschaftsthrombose betroffen, das Risiko ist also um knapp das Sechsfache höher als bei nicht-schwangeren Frauen.“ Die Gründe dafür sind vielfältig. „Zum einen ändert sich die Zusammensetzung des Blutes und der Hormonhaushalt und damit die Blutflussgeschwindigkeit während der Schwangerschaft, zum anderen können durch das Wachstum der Gebärmutter Arterien und Venen abgedrückt werden, und so der Blutfluss behindert werden“.

Bei Wöchnerinnen und insbesondere bei Frauen, die mit Hilfe eines Kaiserschnitts entbunden haben, ist das Risiko für eine Thrombose nochmals deutlich höher.

Hauptgrund, erklärt die Oberärztin, ist, dass neben der veränderten Gerinnungsneigung Gefäßwandschäden durch die Geburt, insbesondere beim Kaiserschnitt, hinzukommen. Die Immobilität nach einem möglichen Kaiserschnitt spielt dem zusätzlich in die Hände. „Schwangere, die den Verdacht haben, ein Thromboserisiko zu haben, sollten daher prüfen lassen, ob sie gefährdet sind. Besonders Frauen, die in ihrer Vorgeschichte eine Thrombose hatten oder unter einer Thrombophilie leiden, sollten intensiver betreut und in Schwangerschaft und Wochenbett behandelt werden“, sagt Dr. Vollmer.

Mit Hilfe von Schall ein Gerinnsel entdecken

Um Thrombosen und Embolien effektiv vorzubeugen und rechtzeitig einzugreifen, bedient sich Internist Dr. Kachler einer speziellen Ultraschalltechnik, der Duplexsonografie. „Wir beginnen beim Verdacht auf eine Thrombose immer mit einer Ultraschalluntersuchung. Venen sind, im Gegensatz zu Arterien, sehr weich und lassen sich, sofern sich kein Gerinnsel gebildet hat, gut wegdrücken. Bei einer Ultraschalluntersuchung der tiefen Beinvenen mache ich genau das.“ Auf dem Bildschirm sieht der Internist, wo sich die Vene befindet. Hat er einen Verdacht auf ein Gerinnsel, drückt er mit dem Ultraschallkopf auf die betreffende Stelle. „Lässt sich die Vene wegdrücken, liegt auch keine Thrombose vor“, erklärt der Arzt. Aber er kann sich noch eines weiteren Mechanismus des Ultraschalls bedienen. „Mit Hilfe spezieller Schallwellen, die ich auf die betreffende Vene richte, kann ich erfassen, ob das Blut fließt oder ob sich ein Gerinnsel gebildet hat.“ Fließendes Blut wird dann farbig dargestellt.

Ist eine Thrombose diagnostiziert, muss es schnell gehen. „Ein Gerinnsel, das sich in den Venen bildet, ist nichts anderes als „Dreck“, erklärt Dr. Kachler. „Daher müssen wir sofort damit



Schwangere haben ein erhöhtes Thromboserisiko



Regelmäßige Bewegung ist, neben einer gesunden Ernährung, eine gute Thromboseprophylaxe

beginnen, das Blut zu verdünnen damit sich nicht noch mehr Gerinnsel bilden.“ Und das geht meistens ambulant.

„NOAK-Präparate sind hierfür inzwischen das Mittel der Wahl“, fügt Professor Leschke hinzu. Diese neuen oralen Antikoagulantien (NOAK) sind blutverdünnende Medikamente und haben mehrere entscheidende Vorteile gegenüber dem bis vor wenigen Jahren standardmäßig verabreichten Marcumar. In der Praxis haben sich NOAK-Präparate zudem inzwischen bewährt, stimmen beide Experten überein. Die Substanz wirkt sofort und verhindert ein Weiterwachsen der Thrombose. In der Regel baut sich die Thrombose dann durch körpereigene Enzyme ab.

Thrombosevorbeugung bei Krebs

Bei der Behandlung durch Marcumar lagen regelmäßig nur 70 Prozent der Patienten im therapeutischen Bereich. Schuld daran war die Anfälligkeit des Medikaments auf äußere Einflüsse. „Die Wirkung von Marcumar war extrem davon anhängig, wie sich der Patient beispielsweise ernährte. Zudem dauerte es zwischen sieben und zehn Tagen, bis ein Patient ordentlich auf Marcumar eingestellt war“, sagt Professor Leschke. Deshalb mussten bis vor wenigen Jahren auch noch alle Patienten zusätzlich mit Heparin vorbehandelt werden, einem körpereigenen Vielfachzucker mit blutgerinnungshemmender Wirkung. Grund für die Vorbehandlung war, dass die „Lücke“ bis zum Wirkungseintritt von Marcumar geschlossen werden musste, um ein weiteres Anwachsen der Thrombose zu verhindern. „Das allein reichte aber noch nicht, um die Gerinnungsfaktoren in den Griff zu bekommen. Die Heparine verhindern zwar das Verkleben der Blutplättchen und damit auch die Vergrößerung des Thrombus, sie lösen ihn aber nicht auf“, erklärt Dr. Kachler. „Die Heparine mussten zwei Mal täglich gespritzt werden, was in der Praxis zu Problemen führte.“ Auch deshalb ist die Behandlung mit NOAK-Präparaten ein so großer Fortschritt. „Es hat die Behandlung mit Heparin bei normalen Thrombosen überflüssig gemacht.“

Während Heparin bei der klassischen Thrombosetherapie an Stellenwert eingebüßt hat, ist sie in der Krebstherapie nicht wegzudenken. Professor Geißler erklärt: „Jeder stationär aufgenommene Tumorpatient erhält mit Beginn der Behandlung erst einmal eine Heparinprophylaxe, um eine Thrombose zu verhindern. Dies auch bei fitten, mobilen jungen Patienten.“

Hat sich bei Krebspatienten initial oder im Laufe seiner meist ambulant durchgeführten Therapie eine Thrombose und/oder Lungenarterienembolie gebildet, behandelt Professor Geißler initial mit niedermolekularem Heparin. Niemals wird bei Tumorpatienten Marcumar verwendet. Während bis vor kurzem bei Tumorpatienten grundsätzlich Heparin als Dauertherapie während der onkologischen Behandlung verabreicht wurde, gibt es inzwischen auch Studien, die zeigen, dass auch NOAK-Präparate sicher und effektiv eingesetzt werden können. Aufgrund der oft komplizierten interdisziplinären Tumortherapien ist aber weiterhin eine Kombination von Heparin und NOAK notwendig. Steht ein Patient z.B. kurz vor einer Tumoroperation, wird von NOAK wieder auf Heparin umgestellt, denn Heparin ist kurzfristig besser steuerbar und vermindert so das Blutungsrisiko während der Operation. Bei Patienten, die ambulant mit einer Chemotherapie behandelt werden, ist die Prophylaxe schwieriger. Dem stimmt auch Dr. Kachler zu: „Nur bei Patienten mit einer hohen Tumormasse, einer aggressiven Tumorbiologie und Hinweisen für eine Immunaktivierung, wie weiße Blutkörperchen und Blutplättchen-Anzahl, macht eine Vorbeugung mittels Heparin Sinn.“

Es gibt eine Gemeinsamkeit in der Behandlung zwischen Schwangeren und Tumorpatienten. „Werdende Mütter, die ein erhöhtes Thromboserisiko aufweisen, behandeln wir während der gesamten Schwangerschaft ausschließlich mit Heparin“, ergänzt Dr. Vollmer ihre Kollegen. Marcumar und NOAK-Präparate wären ohnehin für Schwangere gar nicht zugelassen. Eine Ausnahme stellt die Blutverdünnung >>>



Blutgerinnsel entstehen oft durch eine Immobilität, z.B. nach Operationen oder auf langen Reisen

>>> mit Marcumar in der Schwangerschaft bei einer mechanischen Herzklappe dar.

Zwar werden Schwangere nicht mit NOAK-Präparaten behandelt, aber eine andere Risikogruppe von Dr. Vollmer kann von den neuen Medikamenten im Falle einer Thrombose profitieren. „Frauen, die hormonell mit der Antibabypille verhüten, haben bei bestimmten Präparaten ebenfalls ein erhöhtes Thromboserisiko. Das heißt aber nicht, dass es „gute“ und „schlechte“ Pillen gibt.“ Wichtig ist, erklärt sie, dass der Frauenarzt eine genaue Anamnese seiner Patientin vornimmt, um die optimale Pille zu verschreiben. So kann das Risiko des Auftretens einer Thrombose vermindert werden. „Bei einer Patientin mit Thrombophilie oder in einer postthrombotischen Phase sind Kombipräparate nicht erlaubt.“ Darunter versteht die Ärztin eine Pille, die aus den Hormonen Östrogen und Gestagen zusammengesetzt ist. Vom Östrogen weiß man, dass es die Blutgerinnung steigert – daher ist es ungeeignet für Thromboserisikopatientinnen. „Es gibt aber inzwischen Alternativen. Wir sprechen hier von Monopräparaten. Diese bestehen nur aus Gestagenen und sind daher für Risikopatientinnen geeigneter.“

Alle Experten sind sich einig, einer Thrombose kann man in vielen Fällen aktiv vorbeugen. Ein gesunder Lebensstil, gesunde Ernährung, reichlich Bewegung und eine gründliche Anamnese bei Fragen rund um die Verhütung schützen die Gefäße vor „Dreck“ und Ablagerungen. Und damit davor, dass sich ein „Fass im Neckar“ bildet. *fw*

Professor Dr. Michael Geißler
Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Onkologie/
Hämatologie, Gastroenterologie und Infektiologie
Telefon 0711 3103-2451 / -2452 und -82451
g.kaiser@klinikum-esslingen.de

Professor Dr. Matthias Leschke
Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie
Telefon 0711 3103-2401
m.leschke@klinikum-esslingen.de

Dr. Miriam Vollmer
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Telefon 0711 3103-3056
m.vollmer@klinikum-esslingen.de

Dr. Helmut Kachler
Sirnauer Straße 11
73728 Esslingen
Telefon 0711 352866