

Fallbeispiel

Tiefe Venenthrombose: Verschluss von Bein- oder Beckenvene

Sophie K.* ist sportlich aktiv, seit sie als kleines Mädchen mit Ballettunterricht angefangen hat. Später wird daraus Handball, dann kommt ein Ausflug in die Leichtathletik, wo sie große Sprungkraft beweist, und schließlich landet sie beim Volleyball. Seit nunmehr sieben Jahren ist dieser Sport für die 23-jährige Lehramtsstudentin das A und O in ihrer Freizeit, was ihrem Freund nicht immer behagt. Mit der Mannschaft, in der sie spielt, sind ihr zwei Aufstiege gelungen, und in dieser Saison scheint sogar der Aufstieg in die 2. Bundesliga möglich. Von größeren Verletzungen ist sie bislang stets verschont geblieben, höchstens einmal die für Volleyballer typischen Läsionen an den Fingern.

Doch dann passiert es: Im Trainingsspiel macht sie eine unglückliche Drehbewegung auf dem linken Bein, und auch ohne Ärztin zu sein, vermutet sie, dass der kurze scharfe Schmerz im Kniegelenk wohl einen Meniskusschaden anzeigt. Die Nacht verbringt sie mit dem Wechseln von Eispackungen am Knie und bereits am nächsten Tag wird sie in einer orthopädischen Praxis operiert. Danach spritzt sie sich zur Thromboseprophylaxe

acht Tage lang Heparin unter die Haut, weil sie das Bein nur mäßig belasten darf. Zusätzlich hat sie medizinische Thromboseprophylaxerümpfe verordnet bekommen, die sie jedoch auch schon mal weglässt, weil sie so unbequem eng sind und sich auch nur mit Mühe an- und ausziehen lassen. Auf jeden Fall soll sie das Bein weiter schonen, Sport ist damit erst einmal ausgeschlossen.

Zwei Wochen später ist das Knie immer noch leicht geschwollen. Seit einigen Tagen verspürt sie einen ziehenden Dauerschmerz in der Wade, der plötzlich und ohne erkennbaren äußeren Anlass eingesetzt hat. Das linke Bein ist auch insgesamt etwas dicker als das rechte, ganz unabhängig vom Knie. Als sie dann beim Auftreten im linken Fuß ebenfalls einen dumpfen und ziehenden Schmerz spürt, fällt ihr eine Freundin ein, die einst eine Thrombose gehabt und ganz ähnliche Beschwerden beschrieben hatte.

*Fallbeispiel fiktiv, Namen frei erfunden



REFLEXION

Krankheitsentstehung.

Bei einer Thrombose ist der Innenraum einer Vene durch einen Thrombus verengt oder komplett verschlossen, bei einer TVT oder Phlebothrombose die tiefen Venen an den Extremitäten, 90 % davon an Becken- oder Beinvenen. Die Risikofaktoren für die Entstehung einer Thrombose werden unter dem Begriff **Virchow-Trias** zusammengefasst:

1. **verlangsamter Blutstrom:** z. B. bei Immobilisierung, Bettlägerigkeit oder Herzinsuffizienz
2. **Schäden der Gefäßwand:** z. B. durch Verletzungen, Operationen, Entzündungen, Arteriosklerose, Tumore
3. **erhöhte Gerinnungsneigung des Blutes:** z. B. Thrombophilie, durch Schwangerschaft, hormonelle Kontrazeption, Exsikkose, Tumorerkrankungen, Rauchen

Kommt es zur Thrombose verschließt sich das Gefäß, was zu einem dumpfen Spannungsgefühl, und ziehenden Schmerzen führt. Es kann zu einer Umfangszunahme und einer Überwärmung des betroffenen Beins kommen. Die Haut ist dann glänzend und gespannt. Das Blut sucht sich dann normalerweise andere Wege, um abzufließen, sodass sonst kleine und feine oberflächennahe Venen an Volumen zunehmen, um die anfallende Blutmenge zu bewältigen. Die Klappen der Vv. perforantes, die eine normalerweise einseitige Verbindung zwischen den oberflächlichen und den tiefen Beinvenen darstellen, werden gesprengt und das Blut fließt über diese „Umleitung“ ab.

Bleibt eine Behandlung aus, wird der Thrombus mit der Zeit rekanalisiert. Das Gefäß ist dann jedoch meist kleiner als vorher und die Gefäßwand verhärtet. Es drohen weitere Thrombosen durch Verwirbelungen in den Varizen und trophische Störungen mit Ödembildung und Wundheilungsstörungen. Auch die Venenklappen funktionieren in derart rekanalisierten Venen nicht mehr so gut. Es kommt dann zu einer chronischen Veneninsuffizienz und das Blut muss dauerhaft vermehrt über die oberflächlichen Venen abfließen. Eine Varikosis entwickelt sich. Durch den daraus resultierenden verlangsamten Blutstrom und das geschädigte Umgebungsgewebe kann ein sog. postthrombotisches Syndrom entstehen. Hierbei ist das umliegende Gewebe schlechter durchblutet. Dadurch wird das Gewebe dünner und häufig bräunlich verfärbt. Es können Juckreiz, Entzündungen und Ödeme auftreten. Die Gefahr, langfristig ein Ulcus cruris zu entwickeln, wird deutlich erhöht. Somit spielt die Prophylaxe neuer Thrombosen eine große Rolle.

Eine besonders gefürchtete Komplikation der venösen Thrombose ist die lebensgefährliche **Lungenembolie**. In den ersten Tagen der Thrombose ist der Thrombus noch nicht so fest mit der Gefäßwand verwachsen. Es besteht die Gefahr, dass er sich ablöst und zum Embolus wird. Mit dem Blutstrom gelangt er dann aus den Beinvenen über das Herz in die Lunge. Ein venöser Thrombus, der sich ablöst und zum Embolus wird, muss zwangsläufig in der Lunge stecken bleiben, da auf seinem Weg durch die großen Venen und das rechte Herz erst hier die Gefäße wieder enger werden (allein seine Größe entscheidet darüber, ob die folgende Lungenembolie lebensgefährlich wird oder nicht). Das dahinter befindliche Lungengewebe kann also nicht mehr am Gasaustausch teilnehmen. Je nachdem wie groß dieser Abschnitt ist, kann dieser Vorgang unbemerkt bleiben oder aber mit Thoraxschmerzen, Luftnot und Unruhe verbunden sein. Schließlich kann es innerhalb von Minuten zum tödlichen Rechtsherzversagen kommen.

Fall: Bei Sophie K. führt die Immobilisation zu einer Strömungsverlangsamung des Blutes. Die Schädigung des Gefäßes nach der Operation bildet den „Kristallisationspunkt“ für die Thrombozyten. Zunächst sorgen die Heparininjektionen dafür, dass das Blut nicht zu leicht gerinnen kann (Heparin inaktiviert Thrombin), und zum anderen sorgen die medizinischen Thromboseprophylaxerümpfe dafür, dass das Blut in Ruhe rascher durch die Venen fließt. Durch Druck von außen soll der Durchmesser der oberflächlichen Venen verringert und die Flussgeschwindigkeit erhöht werden. Sie übernehmen bei einer Immobilisation oder Minderbeanspruchung die Funktion der Muskulatur, die bei normaler Bewegung den Druck auf die Venen ausüben, wodurch das Blut wegen der Venenklappen in Richtung Herzen getrieben wird. In der Klinik wird zur Sicherung der Verdachtsdiagnose eine Farbduplex-Sonographie durchgeführt, die bei Verdacht auf eine TVT das diagnostische Instrumentarium der 1. Wahl ist. Erwartungsgemäß bestätigt sie die Thrombose der V. poplitea. Die Untersuchung des Blutbildes und der Gerinnungsparameter erbringt keine weiteren Auffälligkeiten, die den Verdacht in Richtung einer Gerinnungsstörung lenken würden.

Wie kann geholfen werden? Die Ziele der Behandlung sind die Vermeidung einer Lungenembolie und der Ausbreitung der Thrombose sowie die Rekanalisierung des Gefäßes, um die Venenklappen zu erhalten und ein postthrombotisches Syndrom zu vermeiden.

Fallbeispiel

Tiefe Venenthrombose: Verschluss von Bein- oder Beckenvene

Bei weniger als eine Woche alten Thrombosen kann eine Lysetherapie zur Auflösung des Thrombus in Erwägung gezogen werden, die jedoch zahlreiche Kontraindikationen hat. Eine operative Thrombektomie ist eine weitere mögliche therapeutische Maßnahme.

Prophylaktisch wird bei einer Thrombosegefahr (wie etwa nach einer OP mit anschließender Immobilisation) die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt. Dies erfolgt meistens über Heparin. Weitere Möglichkeiten sind die Marcumar-Therapie, welche das für die Gerinnung wichtige Vitamin K hemmt, und die Therapie mit niedrig dosierter Acetylsalicylsäure, welche die Aggregation der Thrombozyten hemmt. Die „Pille“ wird i.d.R. abgesetzt.

Was tut die Pflege bei Beinvenenthrombose? Lange Zeit galt bei einer TVT die strenge Bettruhe als pflegerisches Dogma. Innerhalb der letzten 10 Jahre wurden jedoch mehrere Studien zu diesem Thema durchgeführt. Die Ergebnisse waren eindrücklich und leiteten ein Umdenken in der Thrombosebehandlung ein. So kam es bei Pflegeempfängern, die nach begonnener Antikoagulations- und Kompressionsbehandlung mobilisiert wurden, nicht häufiger zu embolischen Ereignissen als bei Pflegeempfängern, die strenge Bettruhe einhielten.

Weiterhin stellten die Forscher fest, dass sich eine frühzeitige Mobilisation sogar positiv auf Schmerzen und Schwellung auswirkte (Hach-Wunderle et al. 2008). Grundsätzlich sollte das betroffene Bein nur sehr behutsam gepflegt und auf das Ausstreichen der Beine komplett verzichtet werden (Emboliegefahr).

Sobald eine Antikoagulationstherapie begonnen wurde und die Schwellung des Beines zurückgegangen ist, sollte der Pflegeempfänger viel laufen. Hierdurch wird die Muskel-Venen-Pumpe aktiviert und der venöse Rückstrom gefördert. Zwischenzeitlich sollte der Pflegeempfänger immer wieder kleinere Pausen einlegen und dabei die Beine hochlegen. Besonders in der Zeit nach der Akuttherapie trägt dieses Vorgehen zur Prophylaxe von Rezidiven bzw. eines postthrombotischen Syndroms bei. Wichtig ist, dass die Kompressionsstrümpfe kontinuierlich getragen werden – nicht nur im Liegen. Mehrere Studien konnten zeigen, dass eine frühe Kompressionsbehandlung das Auftreten eines postthrombotischen Syndroms signifikant verringert. Dabei ist darauf zu achten, dass der Pflegeempfänger seine Strümpfe mindestens 2 Jahre lang täglich trägt. Bei ausgeprägter venöser Insuffizienz sollte sogar eine lebenslange Kompressionstherapie empfohlen werden (Hach-Wunderle et al. 2008).

Um das Abschwellen des betroffenen Beines zu fördern, sollte es im Bett erhöht positioniert werden. Während der Akutphase muss die betroffene Extremität außerdem mit einem Kompressionsverband gewickelt werden. Ist die Schwellung zurückgegangen, sollte der Pflegeempfänger medizinische Kompressionsstrümpfe der Klasse II–III tragen. Pflegende haben anschließend die Aufgabe, den Pflegeempfänger in die Handhabung der Strümpfe einzuweisen und entsprechende Hilfestellung zu geben.

Um das Blut möglichst fließfähig zu machen, sollte der Pflegeempfänger viel trinken, mind. 2 Liter pro Tag. Davon ausgenommen sind Pflegeempfänger mit entsprechenden Kontraindikationen wie Herz- oder Niereninsuffizienz. Wichtig ist außerdem eine geeignete Obstipationsprophylaxe, da das Pressen beim Stuhlgang vermieden werden sollte (Embolieprophylaxe). Die Kost sollte vollwertig sein und die Verdauung anregen. Dies kann ggf. durch ärztlich angeordnete Laxantien zusätzlich unterstützt werden.

Was muss der Pflegeempfänger außerdem noch wissen? Der Pflegeempfänger muss ausführlich darüber informiert werden, dass er bei neuen Arztkontakten stets auf die Thrombose hinweist, da verschiedene Medikamente die Thrombosegefahr erhöhen. Er sollte außerdem Verhaltenhinweise zur Antikoagulationstherapie erhalten.

Bei Flugreisen (oder anderen bevorstehenden Ereignissen, die eine längere Immobilität beinhalten) muss das Thromboserisiko bzw. die Thromboseprophylaxe im Vorhinein mit einem Arzt besprochen werden.

Fall: Die Poplitealthrombose von Sophie K. nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung im Behandlungsplan zwischen den Unterschenkel- und den Oberschenkelvenenthrombosen ein. Ihre neu angepassten Kompressionsstrümpfe trägt sie jetzt die ganze Zeit.

Sollte sie einmal wieder über längere Zeit immobil werden, muss in Zukunft stets eine Heparinisierung erwogen werden. Schließlich kann Sophie überzeugt werden, sich für andere Verhütungsmethoden zu entscheiden. Ihre sportlichen Aktivitäten wird sie bald wieder aufnehmen können und sollte dies auch ausdrücklich tun.