

Geschwollenes Bein nach herzchirurgischem Eingriff

Lorenz Risch, Andreas R. Huber

Anamnese

Eine 65jährige Patientin wurde 15 Tage nach einer aortokoronaren Bypassoperation (Arteria-mammaria-inter-na-ACBP) nach Hause entlassen. Verlauf und Mobilisation der Patientin waren komplikationslos. Sie präsentiert sich fünf Tage nach Entlassung mit einem geschwollenen linken Unterschenkel, seit gestern besteht eine neu aufgetretene Anstrengungsdyspnoe.

Klinische Untersuchung

Wesentliche Befunde: Ruhetachykardie von 100/min, Umfangsdifferenz beider Unterschenkel (links > rechts), Wadenkompressionsschmerz links.

Erste Beurteilung

Verdacht auf tiefe Beinvenenthrombose links mit Pulmonalembolie nach chirurgischem Eingriff.

Als Nächstes wurden Laboruntersuchungen eingeleitet. D-Dimer war stark positiv, Nierenfunktion und Entzündungsparameter im Normalbereich. Paradoxerweise findet sich bei Verdacht auf ein thromboembolisches Ereignis eine Thrombozytopenie bei $53 \times 10^9/\text{L}$. Präoperativ hatte die Patientin Thrombozyten von $277 \times 10^9/\text{L}$.

Die weiter durchgeführte Spiral-CT der Thoraxorgane zeigt eine Embolie in den Pulmonalarterien, die den rechten Lungenoberlappen versorgen. Bei gleichzeitigem Vorliegen von Thrombose und Thrombozytopenie und

kürzlich (im Rahmen des herzchirurgischen Eingriffs) stattgehabter Heparinexposition wird an eine Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT) als Ursache gedacht und die erste Beurteilung modifiziert.

Nach dem Verdacht wurde richtigerweise auf eine Antikoagulation mit Heparin verzichtet; es erfolgte eine stationäre Aufnahme zur intravenösen Therapie mit einem alternativen Antikoagulans, Lepirudin. Aus dem Serum konnte am selben Tag mit einem HIT-Schnelltest ein deutlich erhöhter Titer (1:32) von HIT-Antikörpern gefunden werden, was die Verdachtsdiagnose bestätigt hat. Die Resultate der Heparin-induzierten Plättchenaggregation waren konkordant mit den immunologischen Testresultaten.

Tabelle 1. Empfehlung des American College of Chest Physicians bezüglich Thrombozytenzählung bei Patienten mit Heparintherapie.

Population	Beispiele	Richtlinie zum Monitoring
Kürzliche Heparin-Exposition	Patienten mit UFH während der vergangenen 100 Tage, die erneut mit UFH oder LMWH behandelt werden; Patienten, bei denen eine Heparinexposition während dieses Zeitraums nicht sicher ausgeschlossen werden kann	Abnahme einer Basisthrombozytenzählung und Wiederholung innerhalb 24 h nach Beginn der Heparintherapie
Patienten mit thromboembolischem Ereignis während oder mehrere Tage nach Heparintherapie		Unverzüglich notfallmässige Thrombozytenzählung und Vergleich mit vorangehenden Thrombozytenzahlen
Akute, systemische Reaktion nach intravenösem Bolus von UFH	Patienten mit akuter entzündlicher, kardiorespiratorischer, neurologischer oder anderer atypischer Symptomatik innerhalb 30 Minuten nach Bolusgabe	
HIT-Risiko >1%	Patienten mit UFH in therapeutischer Dosis	Thrombozytenzählung mindestens jeden 2. bis 14. Tag der Heparintherapie (oder bis Stopp Heparintherapie, je nachdem, was zuerst kommt)
	Postoperative Patienten mit UFH zur antithrombotischen Prophylaxe	Thrombozytenzählung mindestens jeden 2. Tag zwischen postoperativen Tagen 4 bis 14 (oder bis Stopp Heparintherapie, je nachdem, was zuerst kommt)
HIT-Risiko 0,1 bis 1%	Medizinische/geburtshilfliche Patienten mit UFH in prophylaktischer Dosis oder mit LMWH nach initialer Heparinisierung mit UFH; postoperative Patienten mit LMWH in prophylaktischer Dosis; postoperative Patienten, bei denen intravaskuläre Katheter mit UFH gespült werden	Thrombozytenzählung mindestens jeden 2. bis 3. Tag vom 4. bis 14. Tag einer Heparintherapie (oder bis Stopp Heparintherapie, je nachdem, was zuerst kommt)
HIT-Risiko <0,1%	Medizinische/geburtshilfliche Patienten, welche nur LMWH erhalten; medizinische Patienten, bei denen intravaskuläre Katheter mit UFH gespült werden	Thrombozytenzählung je nach klinischen Gegebenheiten, nicht routinemässig

UFH = unfractioniertes Heparin, LMWH = niedermolekulares Heparin.

Diagnose

Heparin-induzierte Thrombozytopenie mit Beinvenenthrombose links und Pulmonalembolie (HITT).

Kommentar

Bei der HIT handelt es sich um eine immunmedierte Erkrankung, die in bis zu 5% der mit Heparin behandelten Patienten gesehen wird (abhängig von Patientenkollektiv und verabreichter Heparinform). In *de novo* exponierten Patienten tritt die HIT typischerweise am Tag 5–10 auf. Wurde in den vergangenen 100 Tagen bereits Heparin verabreicht, kann die HIT unmittelbar nach einer erneuten einmaligen Heparinexposition erfolgen. In seltenen Fällen, wie bei der geschilderten Patientin, kann sich eine HIT erst

mehrere Tage nach Beendigung der Heparintherapie manifestieren.

Die HIT ist ein starker Risikofaktor für venöse und arterielle Thrombosen (mit hoher Morbidität und Mortalität); Heparin muss im weiteren Verlauf strikt gemieden werden. Eine alternative Antikoagulation mit Lepirudin oder Danaparoid ist indiziert, auch wenn nur eine Thrombozytopenie und keine Thrombosen auftreten.

Bei Thrombosen oder Thrombozytopenie während oder mehrere Tage nach laufender Heparintherapie muss an eine HIT gedacht werden. Das Labor nimmt in der Diagnostik und Therapie der HIT eine zentrale Rolle ein. Für die Frequenz der Thrombozytenkontrollen unter Heparintherapie sind kürzlich Empfehlungen pub-

liziert worden (siehe Tabelle 1). Ein relativer Abfall $\geq 30\text{--}50\%$ gegenüber dem Vorwert muss an eine HIT denken lassen und erfordert weitere diagnostische Schritte (klinische Einschätzung und Antikörpertestung).

Dr. Lorenz Risch
Abt. für Innere Medizin
Akademisches Lehrkrankenhaus
AT-6800 Feldkirch
lorenzrisch@hotmail.com

Literatur

- Warkentin TE, Greinacher A. Heparin-induced thrombocytopenia: recognition, treatment, and prevention. The seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. Chest 2004;126:311S–337S.
Jang IK, Hursting MJ. When heparins promote thrombosis. Review of heparin-induced thrombocytopenia. Circulation 2005;111:2671–83.