

Intraspinales Hämatom nach Vertebroplastie

Elisabetta Cignetti, Reto Krapf

Medizinische Universitätsklinik Kantonsspital Bruderholz

Summary

Intraspinal haematoma following vertebroplasty

An 80-year-old woman was brought to the emergency department with increasingly severe headache, vomiting and severe gait impairment. Two days earlier she had undergone vertebroplasty for an osteoporotic fracture of L1. Brain CT scan and MRI of the spine revealed an intraspinal haematoma with invasion of the ventricle system. Expansion of the internal cerebrospinal fluid space and ventricular haemorrhage caused decompensation of pre-existing hydrocephalus internus.

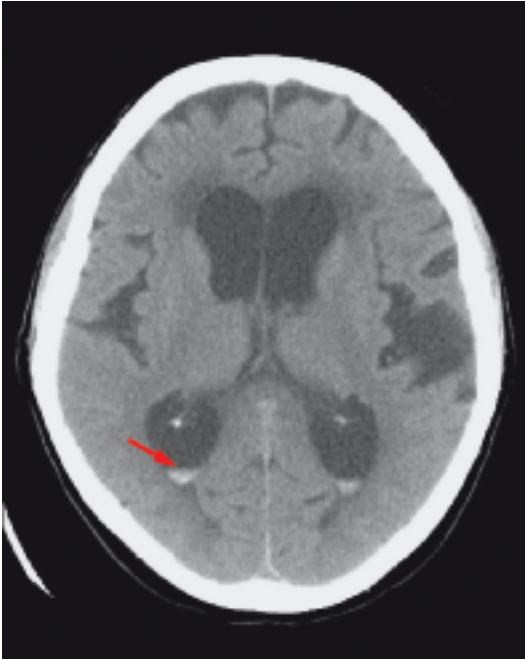
Before offering vertebroplasty to the patient, potential hazards of the procedure should properly influence the decision-making process.

Fallbeschreibung

Eine 80jährige Patientin zeigte seit Monaten eine progressive langsame Allgemeinzustandsverschlechterung mit zunehmender milder kognitiver Verlangsamung, Gangunsicherheit, Schmerzen beim Gehen bei ausgeprägter Gonarthrose und sporadische Urininkontinenz.

Dazu litt die Patientin an chronischen Rückenschmerzen bei bekannter Osteoporose und stabiler älterer Fraktur von LWK 1, weswegen eine Vertebroplastie durchgeführt wurde.


Zwei Tage nach der Vertebroplastie fand eine rasche klinische Verschlechterung statt. Im besonderen klagte die Patientin über akut aufgetretene Kopfschmerzen, Erbrechen und die Unfähigkeit, das Gleichgewicht zu halten, weshalb sie bei persistierender Symptomatik hospitalisiert wurde. Zu diesem Zeitpunkt war die Patientin total urininkontinent.

Beim Eintritt war die Patientin wach und orientiert. Sie war nicht gehfähig, Patellar- und Achillessehnenreflexe waren beidseits abgeschwächt, und es zeigte sich eine ausgeprägte Gonarthrose beidseits. Im Labor fanden sich bis auf eine mässige Leukozytose mit Linksverschiebung keine Auffälligkeiten. Ein Harnwegsinfekt wurde diagnostiziert und mit Ciprofloxacin behandelt. Zur Abklärung der Leitsymptome wurde eine CT des Schädels durchgeführt (Abb. 1 ) , welche einen ausgedehnten Hydrocephalus internus nachwies. Dazu zeigten sich Liquorblutspiegel in den Seitenventrikeln beidseits. Die Blutungsquelle konnte nicht lokalisiert werden.

Eine Lumbalpunktion zur Diagnose und Entlastung wurde versucht, misslang aber. Während der weiteren klinischen Überwachung traten keine Kopfschmerzen und kein Erbrechen mehr auf. Daher war keine Indikation für die Implantation eines Ventils gegeben.

Die Gangunsicherheit, die milde kognitive Verschlechterung und die sporadische Urininkontinenz waren seit Monaten vorbestehend und hätten durch einen chronisch entstandenen Hydrocephalus gut erklärt werden können.

Genau zwei Tage vor der akuten klinischen Verschlechterung (Kopfschmerzen, Erbrechen, absolute Gangunfähigkeit) hatte eine transkutane Vertebroplastie des LWK 1 stattgefunden. Die Indikation wurde in chronischen lumbalen Schmerzen und bekannter älterer LWK-1-Fraktur (mit szintigraphischer Anreicherung) gesehen. Die Intervention fand in Lokalanästhesie unter Verwendung von Polyacryl-Methacrylat-Vertebroplast zur Stabilisierung statt.

Zur weiteren Abklärung des Geschehens wurde ein MRI der LWS durchgeführt (Abb. 2 ) . Bei bekanntem Status nach Vertebroplastie zeigte sich ein Hämatom dorsal des LWK 1 mit hochgradiger Spinalkanalstenose und Kompression der Cauda equinae. Eine weitere absolute Spinalkanalstenose aufgrund degenerativer Veränderungen war auf Höhe von LWK 4/5 ersichtlich, ebenso Foraminalstenosen LWK 5/SWK 1 rechts und LWK 1/2 links.

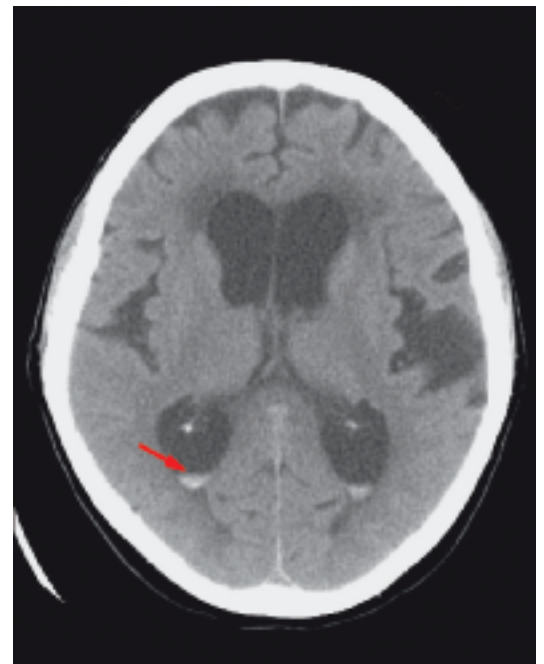


Abbildung 1

Schädel-CT: Hydrocephalus internus und Liquorblutspiegel in den Seitenventrikeln bds. (Pfeil). Offen blieben zwei Fragen. War der Hydrocephalus vorbestehend oder neu aufgetreten bei Liquorzirkulationsstörung wegen Hämorrhagie? Und: Woher kommt das Blut?



Abbildung 2
MRI des LWS: Spinales Hämatom mit hochgradiger absoluter Spinalkanalstenose und Kompression der Caudae equinae (Pfeil).

Bei stabilem Verlauf wurde keine Indikation für einen operativen Eingriff gestellt.

Im Verlauf fand eine weitere zunehmende kognitive Zustandsverbesserung statt, und obwohl insgesamt die Gangunsicherheit persistierte, wurde die Patientin wieder am Rollator, und für kurze Strecken sogar nur am Stock, mobil. Zusammenfassend beurteilten wir die Situation als periinterventionelle (Lokalanästhesie- oder zementinfiltrationsbedingt) Ausbildung eines intraspinalen Hämatoms mit partiellem Durchbruch in den Duraraum und Anschluss an das

Ventrikelsystem. Durch die intraventrikuläre Hämorrhagie dekompensierte der vorbestehende Hydrocephalus internus. Aufgrund der zerebralen Erholung auf den Status Quo ante war eine Ventrikeldrainage nicht indiziert.

Kommentar

Die Vertebroplastie wird zunehmend verwendet zur Schmerztherapie bei akuten Wirbelfrakturen, mit dem Ziel, die Analgetika zu reduzieren und eventuell die stationäre Aufenthaltsdauer bei hospitalisierten Patienten zu verkürzen. Wir verweisen den Leser auf die in dieser Ausgabe des SMF publizierte Übersicht von Bernhard und Marx über die «Behandlung der osteoporotischen Wirbelkörperfraktur mittels Vertebroplastik?». (S. 953).

Die Wirksamkeit dieser Eingriffe ist bis jetzt in keiner randomisierten und kontrollierten Studie aufgezeigt worden. «Case Reports» und nicht randomisierte Studien deuten auf positive Effekte bei der Schmerzreduktion und Verbesserung des Lebensqualität [1, 2].

Die Vertebroplastie ist nicht risikofrei, bekannte Nebenwirkungen sind Infekte (Spondylitis), die Dislokation des Zementes [3] und Lungenembolien durch Fremdkörpermaterial [4]. In unserem Fall hat sich als noch nicht beschriebene Nebenwirkung die periinterventionelle Ausbildung eines intraspinalen Hämatoms gezeigt.

Dank

Wir bedanken uns bei Dr. C. Petralli, Institut Radiologie, Kantonsspital Bruderholz, und seinen Mitarbeitern für das Überlassen und die Befundung des Bildmaterials.

Literatur

- 1 Watts NB, Harris ST, Genant HK. Treatment of painful osteoporotic vertebral fractures with percutaneous vertebroplasty or kyphoplasty. *Osteoporos Int.* 2001;12:429.
- 2 Zoarski GH, Snow P, Olan WJ, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fractures: quantitative prospective evaluation of long-term outcomes. *J Vasc Interv Radiol.* 2002;13:139.
- 3 Shapiro S, Abel T, Purvines S. Surgical removal of epidural and intradural polymethylmethacrylate extravasation complicating percutaneous vertebroplasty for an osteoporotic lumbar compression fracture. Case report. *J Neurosurg.* 2003;98:90.

- 4 du Choe H, Marom EM, Ahrar K, et al. Pulmonary embolism of polymethyl methacrylate during percutaneous vertebroplasty and kyphoplasty. *AJR Am J Roentgenol.* 2004; 183:1097.

Korrespondenz:
Prof. Reto Krapf
Medizinische Universitätsklinik
Kantonsspital Bruderholz
CH-4101 Bruderholz/BL
reto.krapf@ksbh.ch