

Seltene Komplikation einer häufigen Fraktur

Marco von Strauss und Torney^a, Michael Schmelz^b, Sebastian Kos^c, Marcel Jakob^b

^a Chirurgische Klinik, Universitätsspital, Basel

^b Traumatologische Klinik, Universitätsspital, Basel

^c Institut für Radiologie, Universitätsspital, Basel

Fallbeschreibung

Eine 66-jährige Patientin wurde nach einem Bagatellsturz im Garten auf die linke Seite mit Rissquetschwunde am linken Ellenbogen und Schmerzen in der linken Schulter in ein Spital eingeliefert. Die Patientin war zum Zeitpunkt des Sturzes in sehr gutem Allgemeinzustand. An Vorerkrankungen waren ein Diabetes mellitus Typ II sowie eine vor 14 Jahren erfolgreich behandelte akute myeloische Leukämie bekannt. Die Patientin nahm keine Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer ein. Bereits während des Transportes klagte die Patientin auch über Schmerzen im Bereich des Unterbauchs und des Beckens. Im erstversorgenden Spital wurde eine Bildgebung von Ellenbogen und Schulter sowie bei V.a. Beckenfraktur ein CT des Abdomens und Beckens durchgeführt, in dem sich eine Blutung im Bereich des kleinen Beckens zeigte. Zur Versorgung wurde die Patientin ins nächstgelegene Zentrumsspital verlegt.

Bei Eintreffen dort war die Patientin «transient responder» im hämorrhagischen Schock Grad III. Das Abdomen war bretthart und balloniert. In der FAST («Focused Assessment Sonography in Trauma») zeigte sich eine ausgedehnte intraabdominelle Blutung. Das Hämoglobin bei Eintritt lag bei 73 g/l (Vorwert im erstversorgenden Spital 130 g/l). Ausserdem fanden sich im Gerinnungslabor Zeichen einer beginnenden Verbrauchskoagulopathie mit Abfall des Fibrinogens und des INR. Die Durchsicht der auswärtigen CT-Bilder zeigte erstens eine Beckenringfraktur links Typ «lateral compression» mit oberer und unterer Schambeinastfraktur sowie eine Längsfraktur der Massa lateralis des Sakrums und zweitens eine aktive Blutung aus der A. epigastrica inferior links mit grossem präperitonealen Hämatom (Abb. 1 ). Es wurde die Indikation zur interventionell-radiologischen Blutstillung im Sinne einer angiographischen Embolisation gestellt.

Während der Vorbereitungen zur Intervention erbrach die Patientin wiederholt, weshalb eine Schutzintubation durchgeführt werden musste. In der folgenden Sympatikolyse kam es zu einem Abfall des mittleren arteriellen Druckes (MAP) auf 50 mm Hg und einer Bradykardie. Unter Massentransfusionen mit Gabe von 10 Erythrozytenkonzentraten sowie Gerinnungsfaktoren gelang eine Stabilisierung der Patientin, und die angiographische Embolisation des blutenden Gefässes konnte ca. eine Stunde nach Eintreffen im Schockraum erfolgreich durchgeführt werden (Abb. 2 ). Hiernach war die Patientin zunächst kreislaufstabil und konnte ohne Vasoaktiva zur Überwachung auf die operative Intensivstation ver-

legt werden. In den folgenden 12 Stunden entwickelte sie jedoch ein abdominelles Kompartmentsyndrom mit Anurie und deutlich erhöhten Blasendrücken, weshalb die Indikation zur Ausräumung des Hämatoms gestellt wurde. Einzeitig entschieden wir uns zur Osteosynthese der ansonsten auch konservativ behandelbaren vorderen Beckenringfraktur. Das Hämatom befand sich präperitoneal. Aufgrund des abdominalen Kompartments wurde der Eingriff auf eine Laparotomie erweitert. Intraabdominell fand sich jedoch keine Blutung, sondern lediglich wenig Chylus. Es wurde ein Laparostoma angelegt, welches nach sieben Tagen verschlossen werden konnte. Im Verlauf kam es zu mehreren septischen Komplikationen mit mehreren Relaparotomien, erneuter Anlage eines Laparostomas und prolongiertem Aufenthalt auf der Intensivstation. Die Patientin wurde schliesslich zwei Monate nach dem initialen Eintritt mit einem gethierschten Laparostoma in eine Rehabilitationsklinik verlegt.

Kommentar

Die laterale Kompressionsfraktur des Beckens mit einer «banalen» Schambeinastfraktur ist eine der beiden klassischen Verletzungen bei älteren postmenopausalen Frauen nach Bagatellstürzen auf das Becken: Neben den Schenkelhals- und pertrochantären Frakturen kommt es häufig zu Schambeinastfrakturen. In der Literatur wird die Inzidenz mit 25,6/100 000 Einwohner pro Jahr bei den über 60-Jährigen angegeben [1]. Frauen sind viermal häufiger betroffen. In bis zu 53% sind diese mit Verletzungen des hinteren Beckenrings vergesellschaftet, welche jedoch häufig auf den zur Diagnostik durchgeführten konventionellen Beckenaufnahmen nicht erkennbar sind [2]. Bei unserer Patientin wurde aufgrund der eindrücklichen Klinik initial eine CT des Beckens durchgeführt und so die zusätzliche Beteiligung des hinteren Beckenrings dokumentiert. Durch die Fraktur des oberen Schambeinastes kam es zu einer Läsion der A. epigastrica inferior links und hierdurch zur massiven und kreislaufrelevanten Blutung. In der Folge zeigte sich ein komplikationsreicher Verlauf, der zum Teil auf den prolongierten hämorrhagischen Schock und die Folgen des präperitonealen Hämatoms zurückgeführt werden kann. Andererseits könnte die Sepsis in diesem Fall als Komplikation der Komplikation im Sinne einer Folge des Laparostomas gewertet werden.

Sowohl Traumamechanismus als auch Verletzung der Patientin sind als sehr häufig einzustufen. Die überwie-

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.



Abbildung 1

CT Becken.

A Sakrumfraktur der Massa lateralis links.

B Wenig dislozierte obere Schambeinastfraktur links.

C Präperitoneales Hämatom.

gende Mehrzahl der Patienten mit Schambeinastfrakturen können erfolgreich konservativ behandelt werden. In der Regel werden bereits institutionalisierte Patienten für die Behandlung nicht einmal hospitalisiert, sondern zur physiotherapeutisch begleiteten Mobilisation in ihre Betreuungseinrichtungen zurückverlegt [1]. Schockierende Blutungen finden sich bei Beckenverletzungen üblicherweise jedoch vor allem bei «vertical shear» oder am häufigsten «open-book»-Verletzungen. Diese Patienten sind in der Regel junge Unfallopfer nach Hochrasanztrauma oder Stürzen aus grosser Höhe [3].

Prinzipien der Versorgung dieser Blutungen sind erstens die Kompression des Beckens mittels Beckenzwinge oder initial Beckengurt und zweitens die Blutungskontrolle entweder interventionell-radiologisch als angiographische Embolisation oder offen chirurgisch, wobei in den

letzten Jahren mit interventionellen Verfahren gute Ergebnisse mit vergleichsweise niedrigerer Morbidität und Mortalität gezeigt werden konnten. Dies gilt auch für geriatrisches Patientengut [4].

Für die seltene Blutung bei «lateral-compression»-Verletzungen existieren in der Literatur nur wenige Fallberichte mit ebenfalls erfolgreicher interventioneller Versorgung [5]. Für Patienten, die sich im hämorrhagischen Schock präsentieren, ist jedoch immer die offene chirurgische Behandlung zu diskutieren, um deletäre Verläufe durch allfällige Verzögerungen zu vermeiden.

Der Fall macht deutlich, dass auch bei den allgemein als unkompliziert eingestuften Schambeinastfrakturen nach Bagateltraumata die Blutung als klassische Komplikation der Beckenringverletzung berücksichtigt werden muss. Bei entsprechender Klinik und Symptomatik sollte die Bildgebung mittels Angio-CT und die zeitnahe angiographische Embolisation durchgeführt werden.

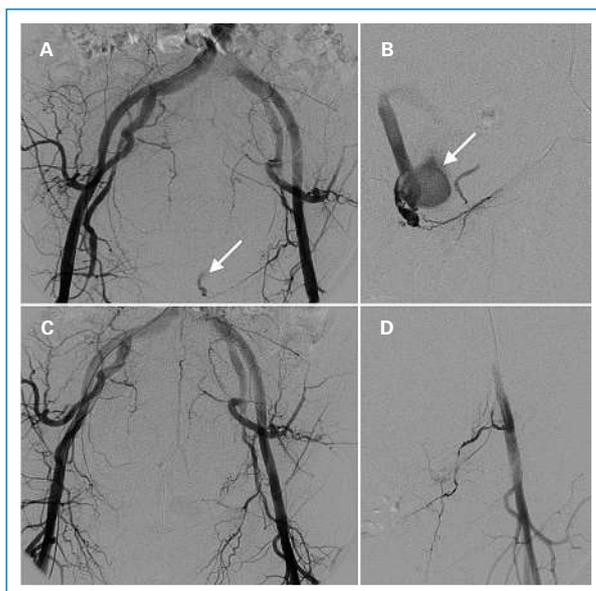


Abbildung 2

Angiographie.

A, B Aktive Blutung aus einem Ast der A. epigastrica inferior links.

C, D Nach der angiographischen Embolisation des blutenden Astes der A. epigastrica inferior.

Korrespondenz:

Dr. med. Marco von Strauss und Torney

Assistenzarzt

Universitätsspital Basel

Spitalstrasse 21

CH-4031 Basel

[mvonstraus\[at\]juhbs.ch](mailto:mvonstraus[at]juhbs.ch)

Literatur

- Hill RM, Robinson CM, Keating JF. Fractures of the pubic rami. Epidemiology and five-year survival. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:1141–4.
- Schadel-Hopfner M, Celik I, Stiletto R, Giannadakis K, Froehlich JJ, Gotzen L. Computed tomography for the assessment of posterior pelvic injuries in patients with isolated fractures of the pubic rami in conventional radiography. *Chirurg.* 2002;73:1013–8.
- Demetriades D, Karaiskakis M, Toutouzas K, Alo K, Velmahos G, Chan L. Pelvic fractures: epidemiology and predictors of associated abdominal injuries and outcomes. *J Am Coll Surg.* 2002;195:1–10.
- Kimbrell BJ, Velmahos GC, Chan LS, Demetriades D. Angiographic embolization for pelvic fractures in older patients. *Arch Surg.* 2004;139:728–32; discussion 732–3.
- Bolter S, Hauelsen H, Renner N, Roeren T. Inferior epigastric artery. An atypical source of bleeding in pelvic fracture. *Unfallchirurg.* 2000;103:318–21.