

## Intrakranielle Fettausbreitung

## «Bouillon» im Hirn

Dr. med. Laura Dörig<sup>a</sup>, Dr. med. Christian Strittmatter<sup>b</sup>, Dr. med. Sabine Horstmann<sup>a</sup>,  
Prof. Dr. med. Walter Wiesner<sup>b</sup>, Dr. med. Simon Ritter<sup>a</sup>

Spitalverbund Appenzell Ausserrhoden, Spital Herisau

<sup>a</sup> Departement Innere Medizin, <sup>b</sup> Radiologie Herisau

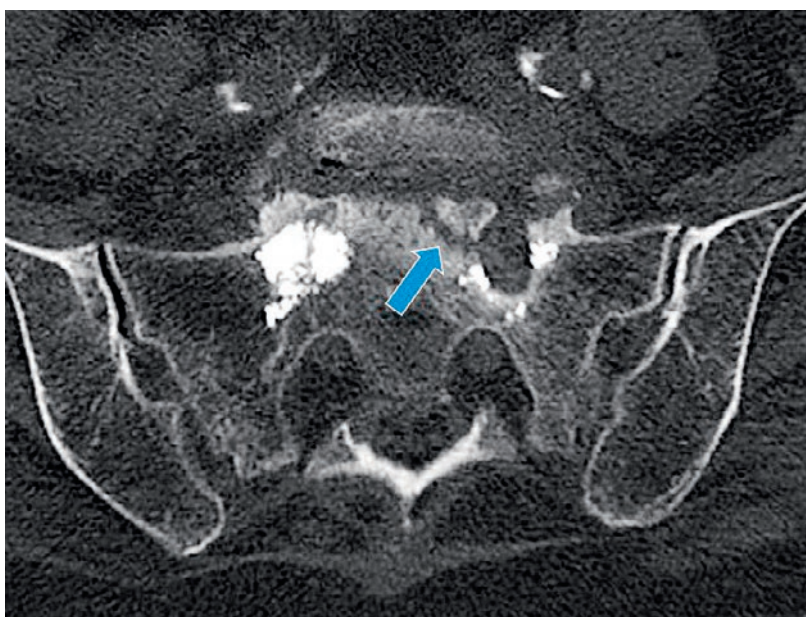
## Fallbeschreibung

Eine 81-jährige Patientin mit bekannter Schizophrenie und rezidivierend depressiver Störung wurde wegen einer Bewusstseinsstörung hospitalisiert. Aufgrund einer Spinalkanalstenose hatte ein halbes Jahr zuvor in einem anderen Spital eine Dekompression und Spondylodese im Bereich L5/S1 sowie eine operative Wundrevision bei rezidivierenden Liquorlecks stattgefunden. Wenige Tage vor der aktuellen Hospitalisation hatte der Hausarzt eine Computertomographie (CT) der Lendenwirbelsäule (LWS) veranlasst aufgrund von Schmerzen paralumbal links mit Ausstrahlung in das linke Bein. Es hatte sich eine Sakrumfraktur gezeigt (Abb. 1).

Bei Eintritt präsentierte sich eine somnolente, bradypnoeische Patientin in deutlich reduziertem Allgemeinzustand. Im Labor fanden sich eine akute respiratorische Globalinsuffizienz, ein erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) (300 mg/l [Norm <7]) sowie pathologische Nierenparameter (Kreatinin 302 µmol/l [Norm



Laura Dörig



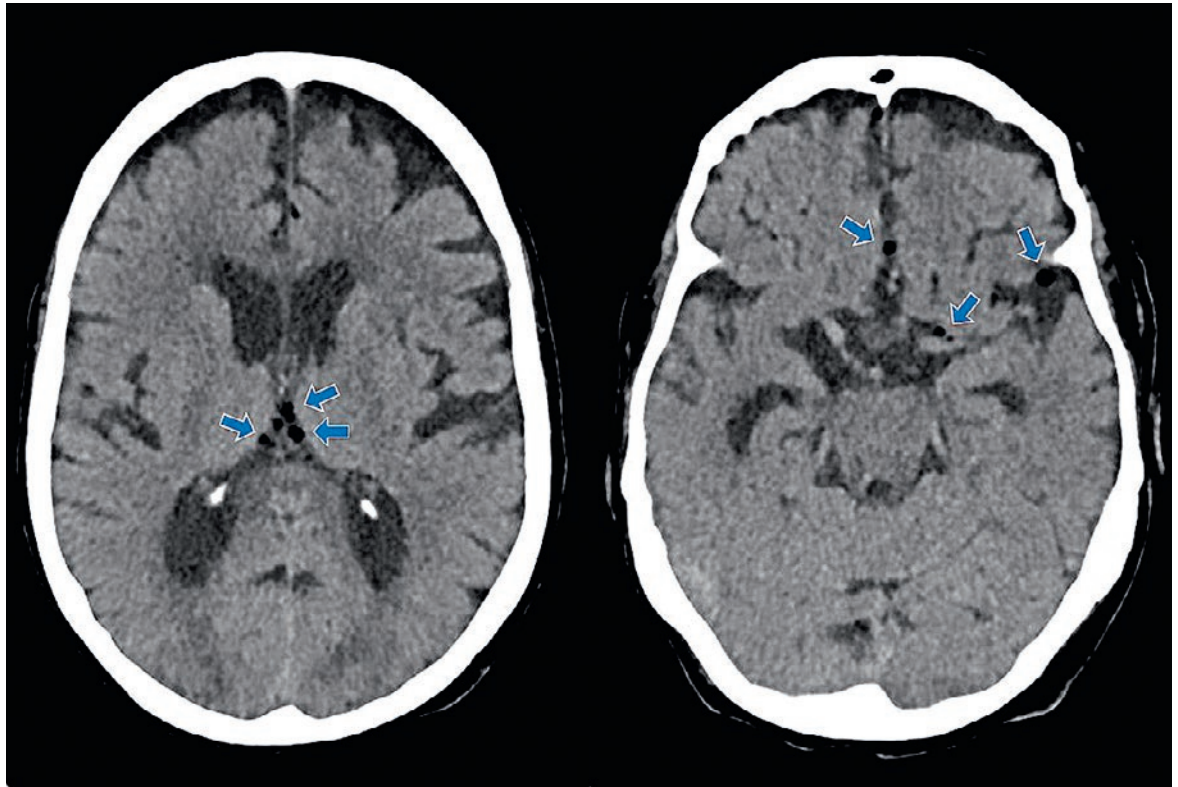
**Abbildung 1:** Computertomogramm der Lendenwirbelsäule (Knochenfenster) mit Sakrumfraktur auf Höhe S1 links, die bis zum zementierten Neuroforamen S1 links reicht (Pfeil).

<89]). Wir diagnostizierten eine akute Niereninsuffizienz wegen Exsikkose sowie eine Aspirationspneumonie wegen eingeschränkter Vigilanz infolge Opiatakkumulation bei Einnahme eines Morphinpräparats. Im Verlauf kam es zu einem tonisch-klonischen Krampfanfall. Im Schädel-CT zeigten sich im Bereich der inneren Liquorräume sowie der Subarachnoidalräume frontobasal und bihemisphärisch multiple hypodense, rundliche Strukturen, die im ersten Moment an Luftembolien erinnerten (Abb. 2). Nach Messung von -75 Hounsfield-Einheiten konnten die Läsionen als Fetteinschlüsse ausserhalb der Blutgefässe identifiziert werden. Wir vermuteten allerdings, dass nicht die Fetteinschlüsse den zerebralen Anfall verursacht hatten, sondern dass dieser Folge einer zerebralen Hypoxie bei tiefer Sauerstoffsättigung war. Zu dieser Hypothese passte die Allgemeinveränderung im Elektroenzephalogramm (EEG). Die im CT gesehenen intrakraniellen Fetteinschlüsse interpretierten wir als asymptomatischen Zufallsbefund. Nach erfreulichem Verlauf konnte die Patientin nach Hause entlassen werden.

## Diskussion

Intraventrikuläre und subarachnoidale Fetteinschlüsse sind ein seltener radiologischer Befund und am häufigsten assoziiert mit Spontanrupturen von intrakraniellen oder intraspinalen Dermoidzysten [1]. Es gibt einzelne Fallberichte, in denen eine Sakrumfraktur [2, 3] oder ein operativer Verschluss eines zerebrospinalen Lecks mit autologem Fettgewebe [4] als Ursache für die intrakranielle Fettausbreitung beschrieben werden. Intrakranielle Fetteinschlüsse können Monate bis Jahre persistieren und sind häufig asymptomatisch [1]. Wenn Symptome bestehen, kann wegen der Ähnlichkeit der hypodensen Strukturen mit Fettaggen auf einer Bouillon von einem «Bouillon-Syndrom» gesprochen werden [5].

Bei unserer Patientin kamen zwei Ursachen für die Fetteinschlüsse im Zentralnervensystem in Frage. Einerseits bestand eine Sakrumfraktur, deren Frakturlinie bis zum zementierten Neuroforamen S1 links



**Abbildung 2:** Computertomogramm des Schädels (nativ) mit kleinsten intraventrikulären und subarachnoidalen Fetteinschlüssen (Pfeile).

reichte. Eine traumatisch bedingte Verletzung der Dura könnte konsekutiv zum Eintritt von Knochenmarksfett in den Spinalkanal geführt haben. Andererseits ist ätiologisch ein Zusammenhang mit dem neurochirurgischen Eingriff möglich. Postoperativ war es damals zu Liquorlecks gekommen, die operative Revisionen nötig gemacht hatten und bei denen eine Abdichtung der Dura mit einer Fettplombe erfolgt war.

#### Disclosure statement

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

#### Literatur

- 1 Messori A, Polonara G, Serio A, Gambelli E, Salvolini U. Expanding experience with spontaneous dermoid rupture in the MRI era: diagnosis and follow-up. *Eur J Radiol.* 2002;43(1):19–27.
- 2 Woo JK, Malfair D, Vertinsky T, Heran MK, Graeb D. Intracranial transthecal subarachnoid fat emboli and subarachnoid haemorrhage arising from a sacral fracture and dural tear. *Br J Radiol.* 2010;83(985):e18–21.
- 3 Lyo IU, Sim HB, Park JB, Kwon SC. Intraventricular and subarachnoid fat after spinal injury. *J Korean Neurosurg Soc.* 2008;44(2):95–7.
- 4 Ludwig CA, Aujla P, Moreno M, Veeravagu A, Li G. Intracranial fat migration: A newly described complication of autologous fat repair of a cerebrospinal fluid leak following supracerebellar infratentorial approach. *Int J Surg Case Rep.* 2015;7C:1–5.
- 5 Asgarov A, Grabowski A, Meyding-Lamadé U, Kress B, Schwark C. Kopfschmerzen nach Sturz auf den Steiss – Bouillon-Syndrom. *Akt Neurol.* 2009;36:P736.

Korrespondenz:  
Dr. med. Simon Ritter  
Departement Innere Medizin  
Spitalverbund Appenzell  
Ausserrhoden  
Spital Herisau  
Spitalstrasse 6  
CH-9100 Herisau  
simon.ritter[at]svar.ch