

## Persistierende Kopfschmerzen nach Lumbalpunktion

# An die Möglichkeit eines subduralen Hämatoms denken!

Sina-Maria Gund, Kathleen Keilwerth, Michael Mair, Michael Köhler, Fritz Horber

Liechtensteinisches Landesspital, Vaduz, Liechtenstein

### Fallbeschreibung

#### Anamnese

Die Vorstellung der 36-jährigen Patientin erfolgte zur Lumbalpunktion bei im MRI festgestellten unspezifischen Marklagergliosen (Abb. 1A und B). Die Patientin war bereits seit zwei bis drei Jahren beim behandelten Neurologen mit einer Migräne bekannt. Seit etwa zwei bis drei Monaten hatten sich die Kopfschmerzen in einen Dauerkopfschmerz verwandelt, welcher jedoch entweder immer noch der Migräne oder einem medikamenteninduzierten Kopfschmerz zuzuordnen war. Doch seit sieben Tagen litt die Patientin unter verschwommenem Sehen am linken Auge und verstärktem Dauerkopfschmerz. Die augenfachärztliche Abklärung ergab fragliche Netzhautblutungen links, welche die Visusverschlechterung nicht erklären konnten. Weiterhin ergaben sich in der neurologischen Abklärung eine leichtgradige Verzögerung der visuell evozierten Potentiale rechts, jedoch deutlich verzögerte visuell evozierte Potentiale links. Aus diesem Grund wurde ein MRI des Schädels angeordnet, um den Verdacht einer Optikusneuritis abzuklären. Dort waren neben einer geringen Elongation des Bulbus oculi links sowie einer milden Elongation des N. opticus links einzelne unspezifische Marklagergliosen (Abb. 1A und B) festzustellen, deren Verteilung nicht typisch für eine Encephalitis disseminata waren. Neben anderen Differentialdiagnosen äusserte der Neurologe den Verdacht auf eine Neuroborreliose, weswegen bei normalem Quick-Wert und normaler Thrombozytenzahl am Folgetag nach dem MRI eine Lumbalpunktion durchgeführt wurde.

#### Verlauf

Die Ergebnisse der Lumbalpunktion bestätigten den Verdacht der Neuroborreliose bei negativer Serologie nicht. Es fand sich eine normale Leukozytenzahl und ein normaler Eiweissgehalt bei negativen oligoklonalen Banden. Jedoch klagte die Patientin nach der Lumbalpunktion über anhaltende Übelkeit und verstärkte lageabhängige Kopfschmerzen, weswegen am dritten Tag nach Lumbalpunktion eine Computertomogra-

phie des Kopfes durchgeführt wurde (Abb. 2A und B). Hier ergab sich die Verdachtsdiagnose eines Subduralhämatoms bei Hypoliquorrhoesyndrom entlang der Tentoriumschenkel beidseits (Abb. 2A und B). Eine neurochirurgische Abklärung ergab keinen akuten Interventionsbedarf. Eine symptomatische Therapie, begleitet von Koffeintabletten, wurde initiiert. Ein epiduraler Blutpatch wurde von der Patientin abgelehnt. Ein dokumentierter Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel wurde substituiert. Am fünften Tag nach Lumbalpunktion zeigte sich in einem Verlaufs-MRI ein grössenkonstantes 6 mm breites subdurales Hämatom entlang der Tentoriumschenkel (Abb. 3A). Neu aufgetreten waren eine diffuse Verdickung und ein vermehrtes Enhancement der Meningen intrakraniell (Abb. 3B). Das Ventrikelsystem zeigte sich etwas schmaler als zuvor. Dieser Befund war mit dem Verdacht auf ein Hypoliquorrhoesyndrom vereinbar. Weitere sieben Tage später zeigte sich im Verlaufs-MRI eine deutliche Regredienz der subduralen Einblutungen entlang des Tentoriums (Abb. 4A). Ebenso hatten sich die beschriebene Verdickung sowie das verstärkte Enhancement der Meningen zurückgebildet (Abb. 4B). Nach neun Tagen konnte die Patientin langsam aufrecht mobilisiert werden. Im Laufe der nächsten Tage traten Rückenschmerzen auf, welche physiotherapeutisch behandelt wurden. Nach insgesamt 16 Tagen konnte die Patientin in deutlich gebessertem Zustand nach Hause entlassen werden. Eine Ursache für die ursprünglichen Kopfschmerzen und die Visusverschlechterung konnte leider nicht gefunden werden.

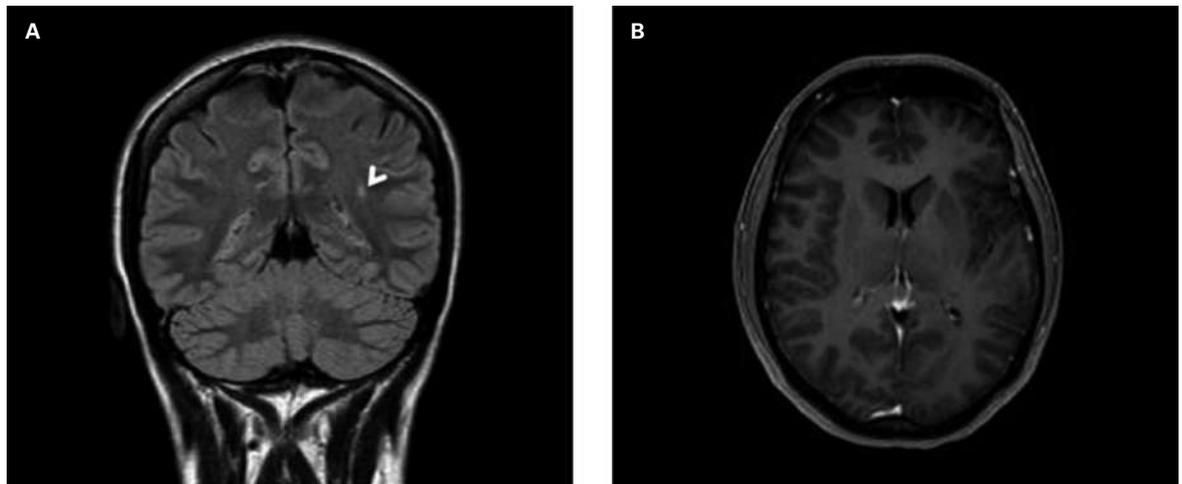
### Diskussion

Die Entstehung eines subduralen Hämatoms nach Lumbalpunktion ist eine sehr seltene Komplikation, welche jedoch bei Patienten mit postpunktionellem Kopfschmerz beachtet werden muss. Besonders selten sind tentorielle subdurale Hämatome, wie bei dieser Patientin aufgetreten. Häufiger treten die Subduralhämatome über den Grosshirnhemisphären auf. In der Literatur finden sich lediglich vereinzelte Fallberichte über ein subdurales Hämatom nach Lumbalpunktion

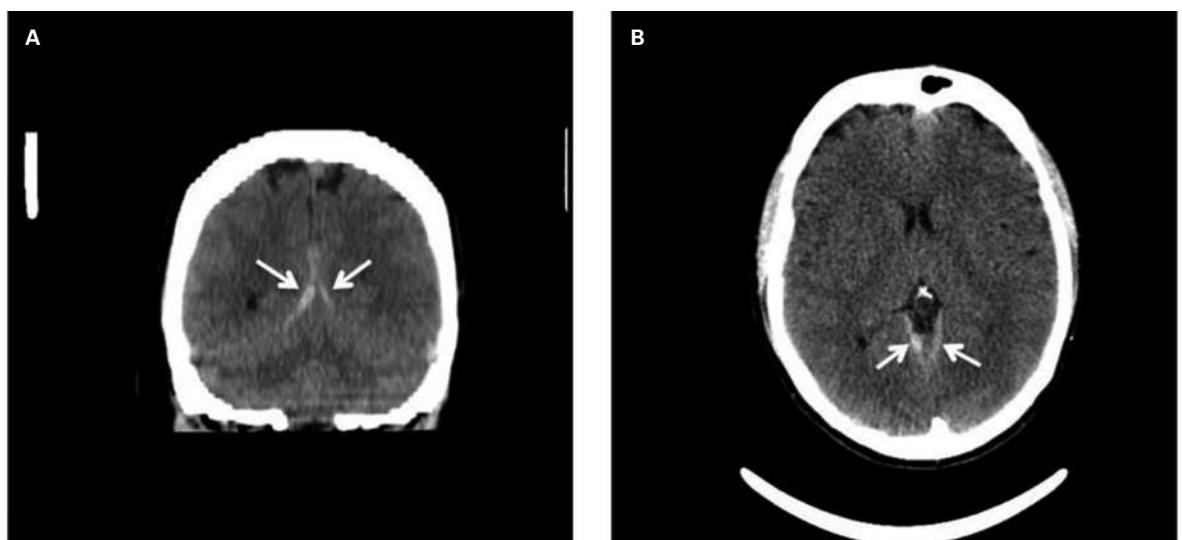
[1–3]. Ursächlich scheint eine intrakranielle Hypotension zu sein, die durch ein Liquorleck in der Dura zu einer Dehnung der Brückenvenen und dadurch zu einem eventuellen Einreißen führt [4]. Als Ursache für den postpunktionellen Kopfschmerz und die intrakranielle Hypotension, welche die Entstehung des subduralen Hämatoms begünstigt, werden verschiedene Faktoren diskutiert. Diese sind unter anderem der Gebrauch von grossen oder von traumatischen Nadeln. Weiterhin soll zur Vermeidung des postpunktionellen Kopfschmerzes die Nadel mit ihrer schrägen Seite parallel zu den duralen Fasern inseriert werden. Der Einfluss von häufigen Versuchen der Punktion wird zwar diskutiert, jedoch gibt es keine Studie, die einen Zusammenhang zwischen häufigen Punktionsversuchen

und einem Hypoliquorrhoesyndrom beweist. Weder das Volumen des entnommenen Liquors, das Einhalten einer Bettruhe nach der Lumbalpunktion, die Verbesserung der Hydratation, noch die Position bei Punktion zeigte in den bisher durchgeführten Studien einen Einfluss auf die Entstehung des Hypoliquorrhoesyndroms [5]. Samdani et al. weisen auf die Möglichkeit einer Hirnatrophie oder einer Koagulopathie als Ursache hin [4].

Ahmed et al. machen darauf aufmerksam, dass zwar der postpunktionelle Kopfschmerz ohne spezifische Therapie bei 85% der Patienten ausheile, jedoch ein postpunktioneller Kopfschmerz, der länger als 72 Stunden bestehe, spezifisch therapiert werden müsse, um Komplikationen wie das subdurale Hämatom zu ver-

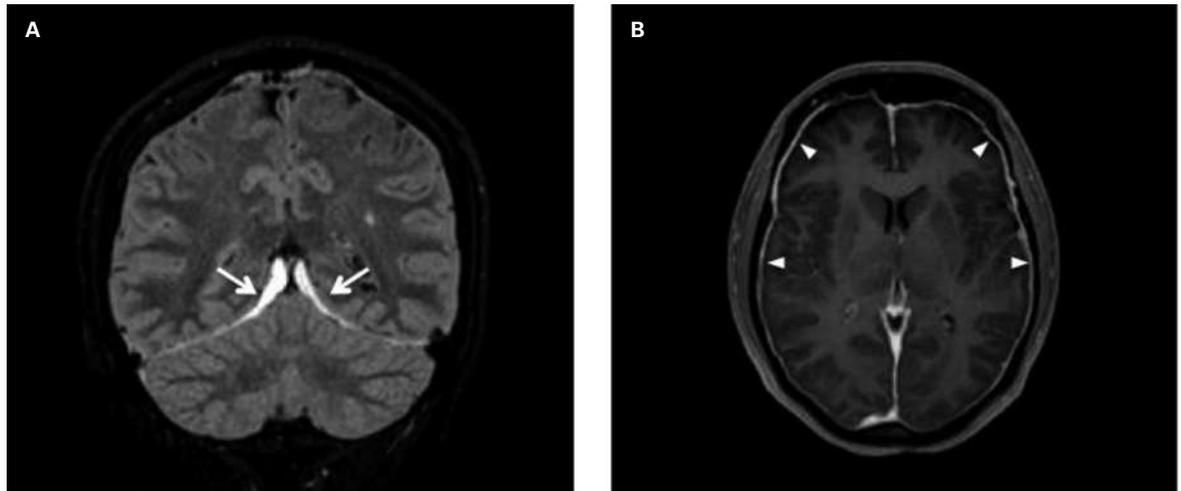


**Abbildung 1:** MRI des Gehirns vor Lumbalpunktion. Koronare FLAIR-Sequenz. Aufnahme ein Tag vor Lumbalpunktion. Reaktionslose kleine Gliose (→) im paraventrikulären Marklager links (A). Kontrastmittel-verstärkte axiale T1-Sequenz (T1 3D TFE). Kein auffälliges Enhancement der Meningen (B).

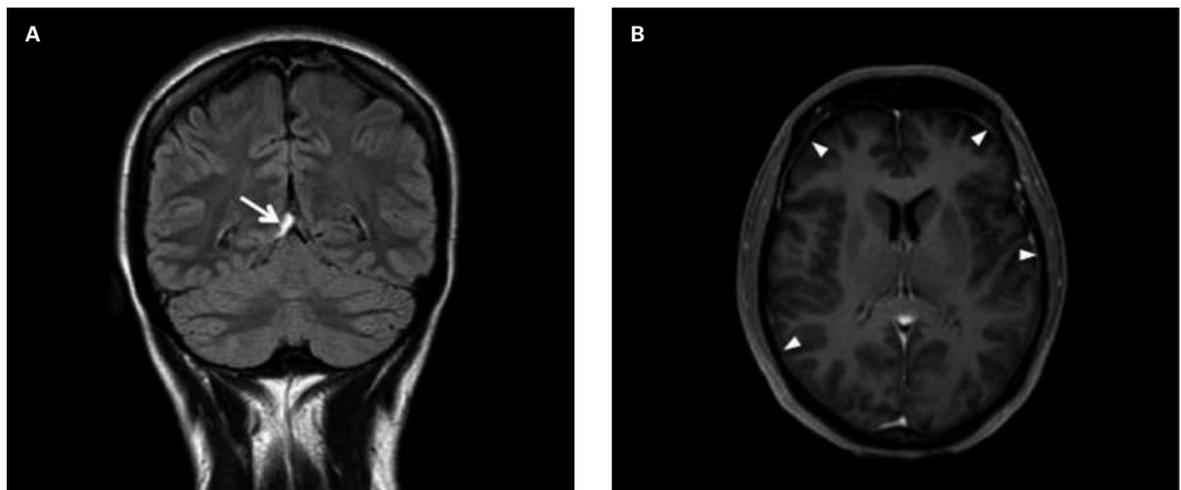


**Abbildung 2:** Schädel-CT am dritten Tag nach Lumbalpunktion. Koronare Rekonstruktion (A) und axiales Schädel-CT ohne Kontrastmittel-Verstärkung (B). Schmales subdurales Hämatom (Pfeil) entlang des Tentoriums.

Korrespondenz:  
 PD Dr. med. Fritz Horber  
 Liechtensteinisches  
 Landesspital  
 Heiligkreuz 25  
 FL-9490 Vaduz  
 fritz.horber[at]landesspital.li



**Abbildung 3:** MRI des Gehirns am fünften Tag nach Lumbalpunktion. MRI des Gehirns, coronare FLAIR-Sequenz. Subduralhämatom (Pfeil) entlang des Tentoriums (A). Kontrastmittel-verstärkte axiale T1-Sequenz (T1 3D TFE). Starkes meningeales Enhancement (B, Kopfpfeil).



**Abbildung 4:** MRI des Gehirns am zwölften Tag nach Lumbalpunktion. MRI des Gehirns, coronare FLAIR-Sequenz. Rückbildung des Subduralhämatoms (A, Pfeil). Kontrastmittel-verstärkte axiale T1-Sequenz (T1 3D TFE). Nur noch zartes meningeales Enhancement (B, Kopfpfeil).

meiden. Als Therapieoptionen werden dabei der epidurale Blutpatch, die epidurale Injektion von Dextran, die Gabe von Koffein und als Ultima Ratio der operative Verschluss des duralen Lecks genannt [5].

Dringend nötig ist eine schnelle Diagnosestellung des entstandenen subduralen Hämatoms, um eine eventuell nötige chirurgische Abklärung zügig durchführen zu können. In der Literatur wurden bereits tödliche

Fälle bei subduralem Hämatom nach Lumbalpunktion beschrieben [6].

#### Finanzierung / Potentielle Interessenkonflikte

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

#### Literatur

- 1 Gaucher DJ Jr, Perez JA Jr. Subdural hematoma following lumbar puncture. *Arch Intern Med.* 2002;162(16):1904–5.
- 2 Vos PE, de Boer WA, Wurzer JA, van Gijn J. Subdural hematoma after lumbar puncture: two case reports and review of the literature. *Clin Neurol Neurosurg.* 1991;93(2):127–32.
- 3 Louhab N, Adali N, Laghmari M, Hymer WE, Ben Ali SA, Kissani N. Misdiagnosed spontaneous intracranial hypotension complicated by subdural hematoma following lumbar puncture. *Int J Gen Med.* 2014;7:71–3.
- 4 Samdani A, Garonzik IM, Zahos P. Subdural hematoma after diagnostic lumbar puncture. *Am J Emerg Med.* 2004;22(4):316–7.
- 5 Ahmed SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. *Postgrad Med J.* 2006;82(973):713–6.
- 6 Newrick P, Read D. Subdural haematoma as a complication of spinal anaesthetic. *Br Med J.* 1982;285(6338):341–2.

## Schlussfolgerungen für die Praxis

Bei einem postpunktionellen Kopfschmerz, der länger als 72 Stunden besteht, sollte eine kraniale Bildgebung zum Ausschluss eines subduralen Hämatoms in Betracht gezogen werden. Nur so kann eine spezifische Therapie rechtzeitig eingeleitet werden.

Jeder Internist, der einen persistierenden postpunktionellen Kopfschmerz nach Lumbalpunktion behandelt, muss an die Möglichkeit eines vorhandenen subduralen Hämatoms denken!