

## Post-dural puncture headache and postpartal cerebral venous thrombosis

T. Gelleschun<sup>1</sup> · M. Linnebank<sup>2</sup> · P. von Schoenfeldt<sup>3</sup>

► **Zitierweise:** Gelleschun T, Linnebank M, von Schoenfeldt P: Pediculus et pulices: Liquorunterdrucksyndrom und kortikale Venenthrombose postpartal. Anästh Intensivmed 2024;65:507–509.  
DOI: 10.19224/ai2024.507

- 1 Klinik für Anästhesie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, KERN: Katholische Einrichtungen Ruhrgebiet Nord GmbH, St. Elisabeth-Krankenhaus Dorsten (Chefarztin: Prof. Dr. G. Haeseler)
- 2 Klinik für Neurologie, Rehabilitation und neurologische Komplexbehandlung, KERN: Katholische Einrichtungen Ruhrgebiet Nord GmbH St. Barbara-Hospital Gladbeck (Chefarzt: Prof. Dr. M. Linnebank)
- 3 Radiologie Gladbeck & Kirchhellen

### Danksagung

Wir danken der Patientin, dass einer Veröffentlichung zugestimmt wurde und wünschen der jungen Familie für die Zukunft alles Gute.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

### Schlüsselwörter

Liquorunterdrucksyndrom – Periduralanalgesie – Kortikale Venenthrombose

### Keywords

Post-dural Puncture Headache – Epidural Analgesia – Cerebral Venous Thrombosis

### Zusammenfassung

Eine Patientin mit typischen Symptomen eines Liquorunterdrucksyndroms nach Periduralanalgesie entwickelt eine kurzzeitige Hemiparese. Es wird eine kortikale Venenthrombose (Cerebral venous sinus thrombosis, CSVT) diagnostiziert.

### Summary

A patient with typical symptoms of post-dural puncture headache after epidural-analgesia suffers from short-lasting hemiparesis. We found a cerebral venous thrombosis.

### Einleitung

Uns wurde eine 28-jährige Erstgebärende zur Periduralanalgesie (nachfolgend PDA) im Rahmen einer vaginalen Entbindung vorgestellt. Es bestanden keine Vorerkrankungen oder Kontraindikationen.

### Anlage der Periduralanalgesie

Der „Loss of Resistance“ (LOR) wurde erwartbar 6 cm unterhalb des Hautniveaus erreicht. Über die 18-G-Tuohy-Kanüle traten weder Blut noch Liquor aus. Beim Verschieben des Periduralkatheters trat ein leichter Widerstand auf, welcher durch leichtes Drehen des Katheters überwunden werden konnte. Es traten zu keinem Zeitpunkt Dysästhesien auf. Der Periduralkatheter wurde auf 13 cm Hautniveau platziert. Die Probeaspiration war trocken. Es wurde eine Testdosis von 5 ml Ropivacain 0,2 % fraktioniert verabreicht.

## Pediculus et pulices: Liquorunterdrucksyndrom und kortikale Venenthrombose postpartal

Circa fünf Minuten nach Applikation der Testdosis bemerkte die Gebärende – wir erlauben uns, ab diesem Moment von einer Patientin zu sprechen – eine motorische Parese der Beine. Etwa zehn Minuten später trat eine behandlungsbedürftige Hypotonie in Begleitung von Nausea auf. Eine fetale Bradykardie folgte prompt. Es wurden unmittelbar Maßnahmen ergriffen, welche zur vollständigen Erholung von Mutter und Fetus führten. Der Periduralkatheter wurde bei hochgradigem Verdacht auf intrathekale Lage entfernt.

Der weitere Geburtsverlauf gestaltete sich glücklicherweise komplikationslos. Die Patientin gebar circa vier Stunden später ein gesundes Kind auf natürlichem Weg.

### Die Wiedervorstellung

Vier Tage nach Entbindung stellte sich die bereits entlassene Patientin in unserer anästhesiologisch-schmerzmedizinischen Ambulanz vor. Sie klagte über lageabhängige Kopf- und Nackenschmerzen. Rechtsseitig bestand eine Hörminderung.

Die notwendigen Kriterien zur Diagnose eines Liquorunterdrucksyndroms waren erfüllt [1]. Zudem stützte der oben beschriebene Verlauf der PDK-Anlage diese Vermutung. Folgende Einschätzungen/Empfehlungen wurden interdisziplinär mit der Klinik für Geburtshilfe getroffen:

- Duraperforation vorhanden.
- Leckage eher klein zu erwarten, da kein Liquorrückfluss über die

Tuohy-Kanüle zu verzeichnen war. Perforation entweder durch vordersten Part der Kanülenspitze oder durch den Katheter selbst beim Vorschieben gegen Widerstand.

- Gute Chancen auf Spontanremission.
- Symptomatische Behandlung mit Koffein.
- Bei Beschwerdepersistenz stationäre Aufnahme zur Magnetresonanztomographie(MRT)-Diagnostik und epiduralen Bloodpatch-Anlage.

### Die Wieder-Wiedervorstellung

Neun Tage post partum stellte sich die Patientin erneut vor. Die Hörminderung sei verschwunden. Nacken- sowie Kopfschmerzen bestünden in jeder Körperlage. Es bestand Übelkeit und Schwindel. Im rechten Arm sowie rechten Bein sei es zeitlich unabhängig voneinander zu jeweils einer selbstlimitierenden Parese gekommen. Am Arm sei eine begleitende, ebenfalls selbstlimitierende Hypästhesie aufgetreten.

Die Patientin wurde stationär aufgenommen und eine MRT des Schädels sowie der Lendenwirbelsäule (LWS) durchgeführt:

#### Schädel:

- Keine bihemisphärischen Hygrome.

#### LWS:

- Keine größeren epiduralen Liquorkollektionen, welche hinweisend wären auf eine Liquorleckage.

Aufgrund des MRT-Befundes schied aus anästhesiologischer Sicht ein Liquorleck als Ursache aus. Aufgrund des kurzzeitigen fokalen Defizits wurde die Patientin, nun elf Tage post partum, durch die Klinik für Neurologie übernommen. Die erneute Sichtung der MRT-Bilder und zusätzlich angefertigte Sequenzen ergaben dann die typische Befundkonstellation einer akuten Thrombose zweier kortikaler Venen (CSVT, siehe Abb. 1). Der Sinus sagittalis und die weiteren Hirnvenen kamen unauffällig zur Darstellung.

Eine orale Antikoagulation sowie antikonvulsive Medikation – aufgrund der

möglichen epileptischen Genese der topographisch gut korrespondierenden fluktuierenden Paresen – wurden begonnen. Entsprechend war ein weiteres Stillen nicht möglich. Die Symptomatik besserte sich in den nächsten Tagen vollständig und die Patientin wurde entlassen.

Die Antikoagulation wird zunächst für drei Monate aufrechterhalten. Sollte eine Kontroll-MRT unauffällig sein, kann die Therapie beendet werden. Sollten Residuen nachweisbar sein, würde die Therapie für weitere drei Monate fortgesetzt. Empfohlen wird ein Zeitraum von drei bis zwölf Monaten [2].

Die Antikonvulsion wird, Ereignisfreiheit und unauffälliges Elektroenzephalogramm vorausgesetzt, ebenfalls nach drei Monaten beendet.

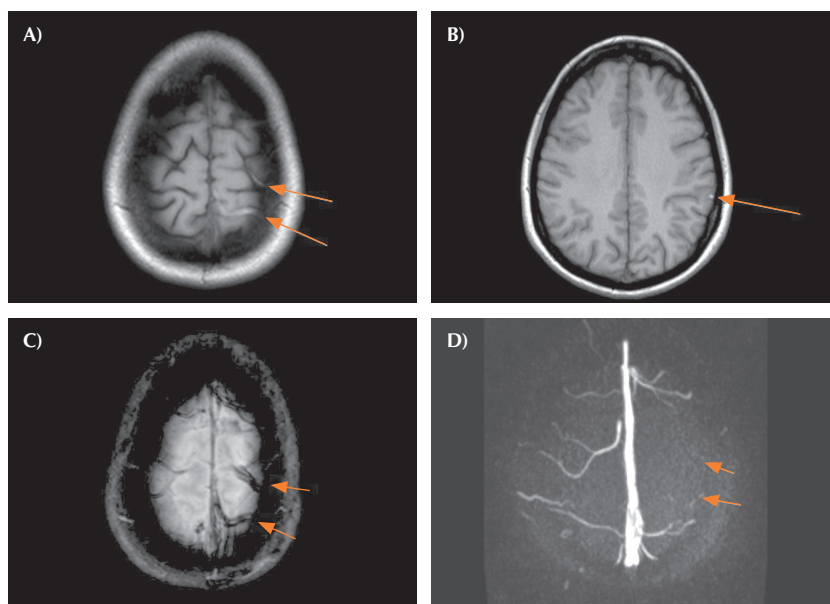
Obwohl epileptische Anfälle bei bis zu 50 % der Patienten mit CSVT auftreten, wird eine medikamentöse Prophylaxe nur bei stattgehabtem Krampfanfall empfohlen [2]. Da aber Patienten mit motorischen oder sensiblen Defiziten in der Frühphase einer CSVT besonders gefährdet für Krampfanfälle sind [2], wurde per begründeter Einzelfallentscheidung von dieser Empfehlung abgewichen.

### Diskussion

Eine Liquorpunktion mit intrathekalen Applikation ist eine relevante Komplikation der periduralen Analgesie. Bei einer akzidentellen Duraperforation kann es zu einem Liquorleck mit nachfolgendem Liquorunterdrucksyndrom kommen. In diesem Fall wird das Unterdrucksyndrom als **Post dural puncture headache** oder **Postpunktionelles Syndrom** (PPS) bezeichnet. Es ist vom spontanen Liquorunterdrucksyndrom abzugrenzen [1].

Ein Liquorunterdrucksyndrom wird unabhängig von der Genese oft durch starke Kopfschmerzen symptomatisch, die typischerweise im Liegen abnehmen. Kopfschmerzen sind aber auch das Kardinalsymptom der Kortikal- oder Sinusvenenthrombose (CSVT), welche peripartal gehäuft auftritt [2].

Abbildung 1



In der nativen T1-gewichteten Sequenz wiesen zwei kortikale Venen der Zentralregion links ein helles Signal auf **A)** und **B)** mit Signalauslöschung in der suszeptibilitätsgewichteten T2-Sequenz **C)**. In der venösen Kontrastmittellangiographie bestand eine fehlende Füllung der beiden kortikalen Venen **D)**.

In unserem Fallbeispiel vertreten wir die Hypothese, dass sich die Beschwerden durch das PPS spontan limitierten und überlappend die CVST klinisch symptomatisch wurde. *Pediculus et pulices* – Läuse und Flöhe. („Läuse und Flöhe haben“ ist eine deutsche Redewendung. Sie beschreibt im Allgemeinen, dass zwei unangenehme Dinge gleichzeitig vorliegen. In der Medizin erinnert sie uns daran, dass Differentialdiagnostik zu mehr als nur einem Ergebnis führen kann.)

Ebenso könnte aber auch von Anfang an die Sinusvenenthrombose Grund der Symptome gewesen sein und die akzidentelle Duraperforation die endgültige Diagnosestellung verzögert haben. Auf den initial angefertigten kernspintomografischen Bildern war die Sinusvenenthrombose nicht einfach zu erkennen.

### Fazit

PPS und CSVT können sich klinisch gleichartig präsentieren. Insbesondere nach stattgehabter PDA ist für geburts-hilfliche Anästhesiologen die Diagnosestellung herausfordernd. Nach Leitlinie entspricht jeder Kopfschmerz innerhalb von fünf Tagen nach duraler Punktion einem PPS [1]. Kommt beides infrage, muss eine besonders sorgfältige Differenzialdiagnostik erfolgen (Tab. 1).

**Tabelle 1**  
Differenzierungshilfe.

Postpunktionelles Syndrom [1]	Sinus- und Kortikalvenenthrombose [4]
Entwickelt sich innerhalb von 5 Tagen nach der duralen Punktion.	Langsame Entwicklung der Kopfschmerzen, Bagatellisierung möglich.
Positionsabhängig/orthostatisch: im Liegen typischerweise besser.	Variable Kopfschmerzen (leicht bis heftig): im Liegen eher akzentuiert.
Nackensteifigkeit und/oder Hörstörung möglich.	Fakultativ zentral-neurologische Defizite, Hirndrucksymptome, epileptische Anfälle.

Eine MRT (ersatzweise ggf. Computertomografie) mit geeigneter Darstellung der Venen kann hier hilfreich sein. Unbehandelt ist eine Sinusvenenthrombose lebensbedrohlich [3]. Im Fallbeispiel wurde die korrekte Diagnose gestellt und entsprechend eine geeignete Therapie eingeleitet.

### Literatur

1. Dieterich M: Diagnostik und Therapie des postpunktionellen und spontanen Liquorunterdruck-Syndroms, S1-Leitlinie. Deutsche Gesellschaft für Neurologie;

Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie 2018

2. Weimar C: Zerebrale Venen- und Sinusthrombose, S2k-Leitlinie. Deutsche Gesellschaft für Neurologie; Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie 2023
3. Ferro J: European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. Eur J Neurol 2017;10:1203–1213
4. Kellermair L: Sinus- und Kortikalvenenthrombose: das Chamäleon des sekundären Kopfschmerzes. psychopraxis.neuropraxis 2023;26:260–263.

### Korrespondenzadresse

**Dr. med.  
Tobias Gelleschun**



Klinik für Anästhesie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, KERN: Katholische Einrichtungen Ruhrgebiet Nord GmbH, St. Elisabeth-Krankenhaus Dorsten  
Pfarrer-Wilhelm-Schmitz-Straße 1  
46282 Dorsten, Deutschland  
E-Mail: Dr.T.Gelleschun@kkrn.de  
ORCID-ID: 0009-0003-1064-3376