

Eine häufige Kombination, aber eine ungewöhnliche Ursache

Schnupfen und Kopfschmerzen

Dr. med. Anna Walder^a, Dr. med. Onur Özgüler^a, Dr. med. Anna Katharina Krähenbühl^b,
Prof. Dr. Gerhard W. Goerres^c, Dr. med. Eva Maria Genewein^a

^a Interdisziplinäre Notfallstation, Bürgerspital Solothurn; ^b Neurochirurgie, Inselspital Bern; ^c Radiologie, Bürgerspital Solothurn



Hintergrund

Schnupfen und Kopfschmerzen sind klassische Symptome einer Erkältung und ein häufiger Konsultationsgrund in der Hausarztpraxis und auf der Notfallstation. Kopfschmerzen werden dabei üblicherweise als benigne angesehen, insbesondere wenn sie sich beim Hinlegen bessern. Die Rhinitis wird als Überproduktion von Sekret der Nasenschleimhaut interpretiert. Der vorliegende Fall zeigt, dass Schnupfen und Kopfschmerzen auch in einem anderen Zusammenhang stehen können.

Fallbericht

Anamnese

Eine 62-jährige, bisher gesunde Frau wurde von der Hausärztin wegen rezidivierenden Erbrechens seit fünf Tagen und erhöhter Entzündungswerte (CRP 150 mg/l) ohne Besserung nach Einsatz von zwei Antibiotika auf die Notfallstation zugewiesen.

Die Patientin berichtete, dass sie seit 2–3 Wochen erkältet gewesen sei mit einem hartnäckigen Schnupfen ohne Halsschmerzen, aber trockenem Reizhusten. Die Nase habe vor allem im Liegen viel wasserklares Sekret gefördert. Zwei Tage nach Beginn der Symptomatik sei sie zur Hausärztin gegangen und habe wegen erhöhter Entzündungszeichen ein Antibiotikum (Azithromycin 500 mg 1×/Tag) erhalten. Da sich zwei Tage später keine Besserung zeigte und frontoparietale dröhnende Kopfschmerzen hinzugekommen seien, wurden von der Hausärztin Cefuroxim 2 × 250 mg/Tag und Tamiflu 1 × 75 mg eingesetzt. Jedoch habe die Patientin nach Einnahme der Medikamente erbrechen müssen. Bauchschmerzen oder Durchfall seien nicht vorgekommen. Im Verlauf seien die Kopfschmerzen immer schlimmer geworden: Beim Aufsitzen würden sie «wie eine Bohrmaschine im Kopf» dröhnen und im Liegen bessern.

Status

Bei Eintritt fand sich eine Patientin in leicht reduziertem Allgemeinzustand mit normalen Vitalparametern: Temperatur 36 °C, Blutdruck 150/76 mm Hg, Puls 75 Schläge/min, Sauerstoffsättigung unter Raumluft 97%. In der internistischen und neurologischen Untersuchung fanden sich keine Auffälligkeiten, insbeson-

dere kein Meningismus. Einzig traten beim Aufsitzen stärkste frontoparietale Kopfschmerzen auf. Ein Tinnitus bestand nicht.

Befunde

Laborchemisch zeigten sich erhöhte Entzündungswerte (Leukozyten 13,3 G/l, CRP 94,9 mg/l, Procalcitonin 0,25 ng/ml) und eine leichte Pleozytose mit einem Hämoglobin von 166 g/l und einem Hämatokrit von 0,52. Die Nierenfunktion war normal.

Als Infektfokus wurde initial die Lunge verdächtigt, jedoch zeigte das konventionelle Röntgen-Thorax lediglich eine bilaterale Peribronchitis.

Wegen des neuartigen Kopfschmerzes und der Emesis wurde eine Computertomographie (CT) des Schädels und wegen der seit 2–3 Wochen bestehenden produktiven Rhinitis die computertomographische Feinschicht-Untersuchung der Nasennebenhöhlen veranlasst.

Diagnose

Es fanden sich ein ausgedehnter frontotemporal betonter Pneumozephalus (Abb. 1 und 2) sowie entzündliche Veränderungen im Sinus sphenoidalis und in den posterioren linksseitigen Ethmoidalzellen.

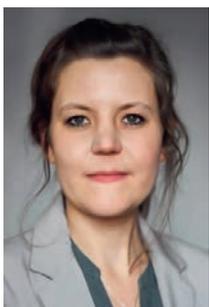
Als wahrscheinlichster Ort des Luftübertritts wurde im Feinschicht-CT eine Unterbrechung der Knochenlamelle parallel zur Olfaktoriusrinne nachgewiesen (Abb. 3).

Therapie

Wir überwiesen die Patientin unverzüglich zur weiteren Versorgung an ein Zentrumsspital. Dort wurde eine frontolaterale Kraniotomie rechts mit Exploration der Frontobasis und Abdichten multipler Duralecks, vor allem im Bereich der Olfaktoriusrinne rechts sowie am Planum sphenoidale links, durchgeführt. Die antibiotische Therapie mit Ceftriaxon wurde mit Metronidazol 3 × 500 mg/Tag ergänzt. Die Kopfschmerzen bildeten sich postoperativ deutlich zurück. Die Patientin konnte nach neuntägiger Hospitalisation nach Hause entlassen werden. Postoperativ blieb die Patientin leider ohne Geruchssinn. Weitere Komplikationen traten nicht auf.

Diskussion

Unter dem Begriff des Pneumozephalus versteht man intrakranielles Auftreten von Luft. Es handelt sich um



Anna Walder

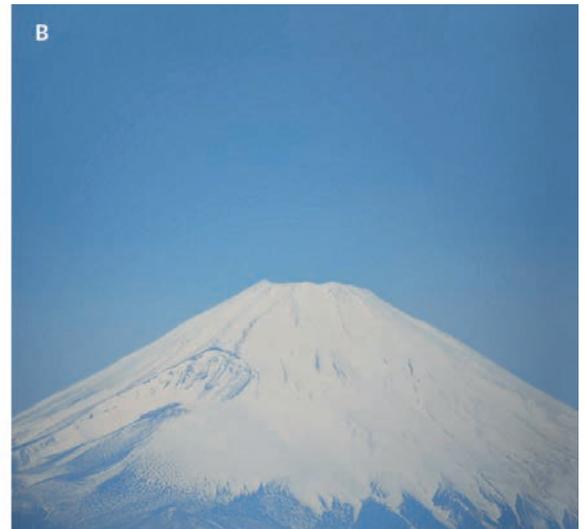
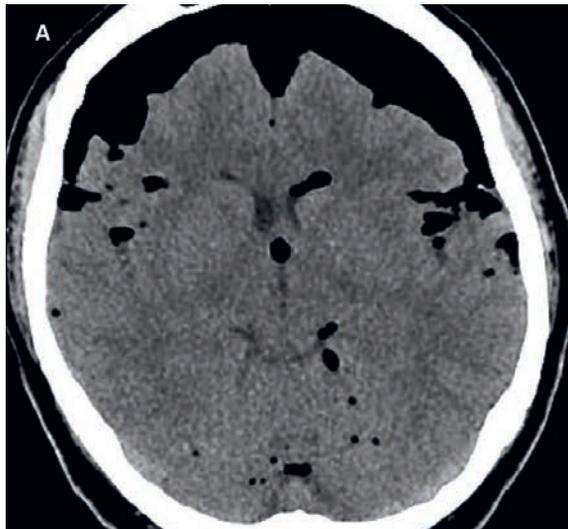


Abbildung 1: A) Computertomographie des Schädels, axialer Schnitt, ans Hirnparenchym adaptiertes Weichteilfenster: Pneumozephalus mit «Mount Fuji sign». B) Mount Fuji (aus der privaten Sammlung von Markus Brotschi, Japanreise 2015, mit freundlicher Genehmigung).

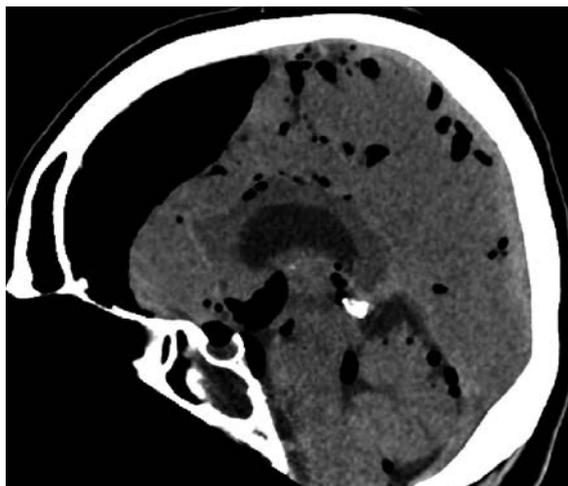


Abbildung 2: Computertomographie des Schädels, sagittaler Schnitt in der Mittellinie, ans Hirnparenchym adaptiertes Weichteilfenster: frontotemporal betonter Pneumozephalus.



Abbildung 3: Feinschicht-Computertomographie des Schädels, koronarer Schnitt durch die Frontobasis, Knochenfenster: Kortikalisdurchbruch der Rinne des Nervus olfactorius links.

ein seltenes Krankheitsbild, das 1884 erstmals von Chiari beschrieben wurde [1]. Die Luft kann epidural, subdural, subarachnoidal oder intraventrikulär lokalisiert sein. Am häufigsten ist die Luft im subduralen und subarachnoidalen Raum anzutreffen. Bei unserer Patientin fand sich die Luft grösstenteils im subarachnoidalen Teil.

Es sind mindestens zwei mögliche Mechanismen für die Entwicklung eines Pneumozephalus beschrieben [2]:

1. Der Effekt der umgekehrten Sodaflasche: Über eine Fistel geht Liquor verloren und bewirkt einen negativen intrakraniellen Druck (Unterdrucksyndrom). Luft tritt als Bläschen ins Gehirn ein und ersetzt den Liquor. Dieser Mechanismus dürfte bei unserer Patientin aufgetreten sein.
2. Der Effekt des Kugelventils: Luft tritt vom extrakraniellen Raum durch ein Leck in das Neurokranium ein und bewirkt einen positiven intrakraniellen Druck (Überdrucksyndrom). Steigt der Druck, dienen das Gehirn und die Dura als Abdichtung und die Luft kann nicht mehr austreten. Es entsteht ein Spannungspneumozephalus.

Bleibt noch zu klären, wie Leckagen entstehen: In einer sehr alten Übersichtsarbeit aus dem Jahr 1967 [3] mit 295 Patienten lagen ihnen in 75% ein Trauma oder ein operativer Eingriff zugrunde, in 13% ein Tumor, in 9% eine Infektion und lediglich in 0,6% entstanden sie spontan. Unter den Infektionen figuriert die Otitis media an erster Stelle. Die Sinusitis als Ursache für einen Pneumozephalus ist eine Seltenheit. In der Literatur finden sich lediglich zwei Fälle, bei denen aufgrund einer Sinusitis ein Pneumozephalus erfolgte [4, 5].

Korrespondenz:
Dr. med. Eva Maria Genewein
Solothurner Spitaler AG
Schöngrünstr. 38
CH-4500 Solothurn
eva.genewein[at]spital.so.ch

In unserem Fall entstand der Pneumozephalus am ehesten als Folge einer Sinusitis, welche die Dura im Planum sphenoidale und in der Olfaktoriusrinne erweichen liess. So konnte Liquor auslaufen und Luft ins Neurokranium eindringen. Die Patientin beschrieb das Austreten des Liquors mit Auftreten von «wasserklarem Schnupfen» im Liegen. Noch vor 20 Jahren versuchten wir, Nasensekret mit Hilfe von Lackmuspapier von Liquor zu unterscheiden: Liquor hat einen pH von 7,3 und Nasensekret einen von 7,5–7,6. Diese Methode war jedoch sehr ungenau. Heutzutage erbringt der Beta-2-Transferrin-Test den Nachweis von Liquorrhoe mit Sicherheit. Diese kohlenwasserstofffreie Isoform des Transferrins kommt ausschliesslich im Liquor vor und ist somit ein hochempfindlicher Marker für Liquor [6].

Klinik

Zur Klinik des Pneumozephalus gehören lageabhängige Kopfschmerzen, die im Aufsitzen zunehmen, wie es unsere Patientin beschrieb. Kopfschmerzen, die unmittelbar nach Lagewechsel in eine aufrechte Position beginnen und sich nach dem Hinlegen bessern, werden «orthostatische Kopfschmerzen» genannt. Sie können Zeichen eines Liquorunterdrucksyndroms sein: In aufrechter Position kommt es zu einer Erhöhung des effektiven Gehirngewichtes und zu einer Verlagerung des Gehirns nach kaudal, was zu einer Verschiebung der schmerzempfindlichen Meningen führt. Daher nehmen die Kopfschmerzen bei einem Liquorunterdrucksyndrom typischerweise innerhalb von 15 Minuten nach Einnahme einer aufrechten Körper-

haltung wie Sitzen oder Stehen zu und bessern innerhalb von 30 Minuten nach dem Abliegen [7].

Diagnostik

Die Diagnostik des Pneumozephalus geschieht über die kraniale Schnittbildgebung, welche intrakranielle Luft bereits ab einem Volumen von 0,55 ml nachweist [8]. Die intrakranielle Luftverteilung ist abhängig von der Patientenposition, wobei der Patient zur bildgebenden Untersuchung in Rückenlage positioniert ist. Die Luft wird zwischen die beiden frontalen Lobi gepresst, was eine bergartige Silhouette auf dem Schnittbild hinterlässt. Der Japaner Ishiwata [9] hat 1988 diese CT-Erscheinung nach dem höchsten Berg Japans «Mount Fuji Sign» (s. Abb. 1A und 1B) genannt.

Therapie

Die Therapie bestand in unserem Fall in einer fronto-lateralen Kraniotomie mit Eröffnung des Sinus frontalis. Nach Entfernung der Schleimhaut wurde der Sinus frontalis mit Muskelplomben des Musculus temporalis und Spongostan™ abgedichtet. Am Planum sphenoidale und im dorsalen Anteil der Olfaktoriusrinne wurden die Duralecks mit Faszia lata und Fibrinkleber verschlossen. Wären keine Hinweise auf eine Infektion oder auf eine Schädigung der Dura vorgelegen, hätte ein primär konservatives Management in Betracht gezogen werden können: Lagerung des Patienten mit 30 Grad erhöhtem Oberkörper, Vermeiden von Valsalva-Manövern (Husten, Schneuzen, Pressen), Hydrierung, Analgesie sowie antipyretische Therapie zur Vermeidung von Hyperthermie. Durch diese Massnahmen kann eine Resorption der Luft um 85% innert 2–3 Wochen erreicht werden [2]. Es gibt nur wenige Fallbeschreibungen von Patienten mit «Mount Fuji Sign», die keine neurochirurgischen Eingriffe benötigten [2].

Verdankung

Wir danken Frau Dr. Monika Brodmann für die Anregung zu diesem Artikel und Prof. Dr. med. Werner Z'Graggen, Neurochirurgie, Inselspital, Bern, für die detaillierte Durchsicht des Manuskripts.

Disclosure statement

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

Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie in der Online-Version des Artikels unter www.medicalforum.ch.

Das Wichtigste für die Praxis

- Lageabhängige Kopfschmerzen mit Besserung im Liegen müssen durch eine gezielte Anamnese erkannt werden. Differenzialdiagnostisch muss an die Möglichkeit eines Liquorverlustsyndroms oder sehr selten eines Pneumozephalus gedacht werden.
- Bei Patienten mit Entzündungen im HNO-Bereich im Sinne einer Otitis oder Sinusitis muss diese Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden, insbesondere wenn der Patient von Austritt von wasserklarem Sekret spricht. Die Bestimmung von Beta2-Transferrin in der asservierten Flüssigkeit erlaubt den Nachweis von Liquor zuverlässig.