

# Postoperative Meningitis

H. Tritthart

Univ.-Klinik für Neurochirurgie, Medizinische Universität Graz

(Leiter: Ao. Univ.-Prof. Dr. Hans Tritthart)

Die postoperative Meningitis ist ein seltenes, aber schwerwiegendes Ereignis. Ihre Häufigkeit wird in der Literatur mit 1,7% (Korinek AM) bis 1,9% (Narotam PK) angegeben. Die postoperative Meningitis nach Kraniotomien ist in ihrem Beginn und in ihrem klinischen Verlauf schwierig und unsicher von neurologischen Veränderungen, die nach intrakraniellen Eingriffen auftreten können, zu differenzieren. Eingeschränkte Bewusstseinslage und meningeale Reizung können auch ohne Entzündung die postoperative Phase begleiten. Fieber und anhaltende Bewusstseinsstrübung erfordern die Untersuchung des Liquors zum Ausschluss oder Nachweis einer Entzündung.

## Liquoruntersuchung

Bei der **Liquoruntersuchung** sind folgende Besonderheiten zu beachten: Die Zellzahl ist durch Blutbeimengungen verfälscht, die Reduktion des Liquorzuckers ist ebenfalls durch Blutbeimengungen nur teilweise zu finden – eine deutliche Abnahme ist ein Hinweis für eine postoperative Meningitis. Eiweißwerte sind ebenso durch begleitende Blutbeimengungen verfälscht. Die Procalcitoninspiegelmessung konnte sich an unserer Klinik nicht durchsetzen. Relativ verlässlich scheint die Erhöhung der Laktatwerte im Liquor zu sein.

Die **bakteriologische Untersuchung** im Liquor im frühen Stadium ist schwer möglich, da die Entzündung zumeist nur an den Ort des operativen

Eingriffs gebunden ist und dadurch ein niedriges Inokulum aufweist. Zusätzlich kann eine bereits eingeleitete antimikrobielle Therapie das Ergebnis beeinflussen. Daraus ergibt sich, dass die Liquorkultur noch negativ ist, da die antimikrobielle Therapie bereits eingeleitet werden musste.

In der angelsächsischen Literatur werden als Infektionserreger überwiegend Gram-negative Keime dokumentiert – offensichtlich Folge eines breiten Einsatzes einer Antibiotikaphylaxe mit Cefazolin, Cefuroxim und Vancomycin. In unserem Krankengut werden als Infektionserreger Staphylokokken (über 50%) und *Enterobacteriaceae* nachgewiesen. Bei Shuntinfektionen überwiegen Koagulase-negative Staphylokokken.

## Therapieoptionen

Seit 1987 empfiehlt die französische Studiengruppe für neurochirurgische Infektionen die Antibiotikakombination Cefotaxim und Fosfomycin. Die Datenlage zu dieser Empfehlung ist nicht durch eine prospektiv kontrollierte klinische Studie abgesichert, sondern basiert auf Erfahrungswerten und auf mikrobiologischen Daten. Ein „Golden Standard“ für die antimikrobielle Therapie liegt bis dato nicht vor.

In Österreich wurde im Rahmen einer multizentrischen Anwendungsbeobachtung (1997 - 1998) an fünf neurochirurgischen Zentren (Graz, Klagenfurt, Linz, SMZ-Ost Wien und Innsbruck) die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Fosfomycin in Kombina-

tion mit Ceftriaxon bei der postoperativen Meningitis untersucht. Dabei wurden 113 Patienten dokumentiert, 109 Patienten konnten beurteilt werden.

Die **antimikrobielle Therapie** wurde mit Fosfomycin (200 mg/kg KG) überwiegend 2 x 8 g/Tag in Kombination mit 2 x 2 g/Tag Ceftriaxon über mindestens 2 Wochen durchgeführt. Die führenden Erreger – soweit ein mikrobiologischer Nachweis möglich war – waren *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* und *Klebsiella spp.*

Die **klinische Wirksamkeit** zeigte mit einer Heilungsquote von 95% ein ausgezeichnetes Ergebnis. 2 Patienten verstarben während der Therapie an ihrer Grundkrankheit. Bei 8% der Patienten wurden gastrointestinale Beschwerden (Übelkeit, Geschmacksstörungen, Diarrhoe) beobachtet. Bei 2 Patienten musste die Therapie abgebrochen werden.

Aufgrund der zunehmenden Resistenzlage bei Gram-negativen Keimen haben wir an der Neurochirurgischen Klinik Graz seit 3 Jahren den Kombinationspartner Ceftriaxon durch Cefpirom (2 x 4 g/Tag) ersetzt. Wir sehen mit dieser Antibiotikakombination eine ausgezeichnete Therapieoption für die Behandlung postoperativer neurochirurgischer Infektionen.

### Anschrift des Referenten:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Hans Tritthart  
Univ.-Klinik für Neurochirurgie  
A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 29  
E-Mail: neurochir@meduni-graz.at