

Infektiöse Komplikationen von Liquoraußendrainagen

Die EVD hat sich vor allem in den letzten 30 Jahren als Akuttherapie des passageren oder noch nicht shuntfähigen Hydrozephalus sowie als Verfahren zur ICP-Messung etabliert. Seit der Erstbeschreibung 1881 hat sich die Komplikationsrate zwar entscheidend verringert, trotzdem wird auch heute noch vor allem die Ventrikulitis neben der Einblutung gefürchtet.

In der Literatur werden Infektionsquoten von 0-50% berichtet. Diese Spanne kann durch unterschiedliche Patientenkollektive, Operationstechniken und Sterilität sowie EVD-Handhabung und Liquorabnahme bedingt sein. Bedeutend ist aber sicherlich auch die nicht einheitliche Definition einer Infektion.

Während das Vollbild einer Meningitis im allgemeinen keinen Interpretationsspielraum zuläßt, sind die meist weniger ausgeprägten laborchemischen und klinischen Infektionszeichen bei Ventrikulitiden oft schwer von denen der Grunderkrankung oder Begleitinfektionen zu trennen. Je nach Schwellenwertbildung werden sie entweder den Infektionen oder den Kontaminationen zugesprochen.

Ziel der Studie war, unter konsequenter Minimierung von Fehlerquellen und Optimierung der Liquorabnahme (u.a. Berücksichtigung des Kathetertotraums, Überimpfen auf ein Nährmedium, Minimierung der Kontaminationen), eine möglichst reale Infektionsquote zu erhalten.

Wir verwendeten eine gestaffelte Infektionsdefinition, wobei wir zwischen gesicherten und wahrscheinlichen Infektionen unterschieden und Kontaminationen separat auflisteten.

In der prospektiven Gruppe mit rigorosem Protokoll trat 1 gesicherte (1,7%) und 4 wahrscheinliche (6,8%) Infektionen auf (Gesamtquote 8,5%; n=5). Vier Fälle stuften wir als Kontaminationen ein. Etwas niedriger war die Infektionsquote im Gesamtkollektiv (gesicherte Infektion 3,2%; n=12, wahrscheinliche Infektion 3,7%, n=14; Gesamtquote 6,9%, n=26).

In einer Analyse von 83 Arbeiten - die bislang größte Literaturzusammenstellung - fand sich eine kumulative Infektionsquote von 6,7%: Allerdings waren nur ca. 20% der Studien methodisch transparent, was die Beweiskraft relativierte.

Lebensalter, Geschlecht, simultane Operation wie auch Anspülung der EVD korrelierten nicht eindeutig mit der Infektionsquote. Jedoch war die Zahl an Anspülungen gering, weshalb wir sie trotzdem als Risikofaktor einstufen.

Wie in der Mehrzahl der Studien zeigte sich eine Korrelation zwischen Liegedauer und Infektionsquote. Die Infektionskurve der Zweit-EVD verlief in der Kaplan-Meier-Kurve ähnlich wie bei Erstanlage, so daß wir von einem prophylaktischen Wert des EVD-Wechsels

ausgehen. Dieser positive Effekt scheint das Infektionsrisiko eines operativen Wechsels zu überwiegen. Jedoch ist eine individuelle Abwägung vor allem bei Patienten mit erhöhtem Operationsrisiko erforderlich.

Wie vielfach dokumentiert, war die Drainage blutigen Liquors mit einem statistisch signifikant höheren Infektionsrisiko assoziiert. Eine höhere Infektionsquote hatten auch Patienten, die im Rahmen ihrer Grunderkrankung blutigen Liquor drainierten (SAB, ICB), wie auch Patienten, bei denen ein Liquorfluß entlang des Katheters auftrat.

Wie in den meisten Studien war die Aussagekraft bezüglich einer prophylaktischen Antibiose nicht statistisch verwertbar, da über 90% der Patienten vor allem wegen Begleitinfektionen antibiotisch behandelt wurde. Die unkomplizierteren Krankheitsverläufe von Patienten ohne Antibiose können zudem nicht mit denen von Patienten mit Begleitinfektionen verglichen werden. Hier sind weitere große randomisierte Studien erforderlich.

Nach unseren Erkenntnissen ist eine sterile und sorgfältige Handhabung der EVD der Schlüssel zu einer niedrigen Infektionsquote .