DER ARZNEIMITTELBRIEF

Jg. 41, S. 68b; Ausgabe 09 / 2007

Antibiotika-beschichtete Katheter zur Entlastung des Hydrozephalus?

Katheterinfektionen bei der Behandlung des Hydrozephalus sind schwere und lebensbedrohliche Komplikationen, die außerdem zu intellektuellen und neurologischen Fehlentwicklungen bei Kindern führen können (1). Bei solchen Infektionen rechnet man mit Mehrkosten von 27.000-30.000 US-$ pro Patient (2). Die Inzidenz solcher Katheterinfektionen variiert zwischen 0,3% und 12,9% (2-9). Sie ist in erster Linie abhängig von der Erfahrung des Chirurgen und der Dauer der Operation (10, 11). Schlechte Operationsplanung und überfüllte Operationspläne sind weitere wichtige Faktoren, die das Infektionsrisiko steigern (12). Durch striktes Einhalten von Qualitätskriterien bei der Planung und Durchführung der Operation konnte das Infektionsrisiko unter 0,5% gesenkt werden (11, 13). Es bleiben jedoch einige Risikofaktoren, die nicht beeinflusst werden können, wie das Alter des Patienten, Immunsuppression (z.B. durch Chemotherapie oder Bestrahlung), frühere Infektionen oder Hauterkrankungen. Daher schienen Antibiotika-beschichtete Katheter eine mögliche Verbesserung.

In einer prospektiven Studie wurde in der Abteilung für Neurochirurgie in Tübingen der Frage nachgegangen, ob solche Katheter Infektionen vermindern können (14). In einem Zeitraum von zwei Jahren wurden insgesamt 258 Hydrozephalus-Operationen mit Kathetereinlage in immer gleicher Vorgehensweise durchgeführt. Antibiotika-beschichtete Katheter (Clindamycin plus Rifampicin; alle Bactiseal, Codman, Johnson und Johnson, Boston, USA) wurden bei 86 Patienten und nicht mit Antibiotika beschichtete Katheter bei 172 Patienten eingesetzt. Die Wahl des Katheters wurde vom Operateur getroffen. Zwischen den beiden Gruppen gab es keinen Unterschied hinsichtlich der Risikofaktoren für eine Infektion. In der Gruppe ohne Risikofaktoren trat insgesamt nur eine Infektion (1,7%) auf. In der Gruppe mit mindestens einem Risikofaktor (n = 198) kam es bei 7,1% der Patienten mit einem nicht mit Antibiotika-beschichteten Katheter (n = 126) zu Infektionen, bei den Patienten mit einem Antibiotika-beschichteten Katheter (n = 72) bei 6,9%. Dieser Unterschied war nicht signifikant (p = 0,063). Der einzige einzelne Risikofaktor, der sich mit einem erhöhten Infektionsrisiko korrelieren ließ, war eine frühere Katheterinfektion, nicht aber, ob ein Antibiotika-beschichteter oder nicht beschichteter Katheter verwendet worden war. Auch die Zahl der durchgeführten Operationen beeinflusste die Häufigkeit von Infektionen. Insgesamt wurden 598 Operationen durchgeführt, davon 190 mit Antibiotika-beschichteten und 408 ohne Antibiotika-beschichtete Katheter. In der Gruppe mit nur einer Operation traten keine Katheterinfektionen auf. In der Gruppe mit mindestens zwei Operationen kam es bei 15 von 166 Patienten zu einer Katheterinfektion (9%). Von den 52 Patienten mit Antibiotika-beschichteten Kathetern erlitten fünf (9,6%), von den 114 Patienten ohne Antibiotika-beschichtete Katheter zehn (8,8%) eine Katheterinfektion. Dieser Unterschied ist wiederum nicht signifikant (p = 1,0). 14 der 15 Katheterinfektionen traten innerhalb der ersten sechs Monate unabhängig vom verwendeten Katheter auf. Der häufigste Erreger war *Staphylococcus epidermidis*.

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist nur mit Genehmigung der Herausgeber des ARZNEIMITTELBRIEFS gestattet.

Nur bei einem Patienten war der Erreger gegen Clindamycin und Rifampicin resistent. Toxische, allergische oder sonstige UAW wurden bei der Verwendung der Antibiotika-beschichteten Katheter nicht registriert. Keiner der Patienten ist im Beobachtungszeitraum gestorben. Mit Ausnahme eines Patienten musste bei allen Katheterinfektionen neben einer systemischen Antibiotikatherapie das komplette Kathetersystem temporär entfernt werden.

Fazit: Bei der operativen Katheterbehandlung des Hydrozephalus hatten in der hier vorgestellten Studie die teuren Antibiotika-imprägnierten Katheter (ca. 400 EUR) gegenüber unbeschichteten keine Vorteile im Hinblick auf postoperative Infektionen. Das strikte Einhalten von Qualitätskriterien bei Planung und Durchführung dieser Operationen scheint für die Reduktion des Infektionsrisikos wesentlich wichtiger zu sein. Größere, randomisierte und prospektive Muticenterstudien sollten die Frage nach dem Nutzen dieser Katheter endgültig klären.

Literatur

1. Shurtleff, D.B., et al.: Am. J. Dis. Child. 1973, **125**, 688. Link zur Quelle
2. Aryan, H.E., et al.: Childs Nerv. Syst. 2005, **21**, 56. Link zur Quelle
3. Quigley, M.R., et al.: Pediatr. Neurosci. 1989, **15**, 111. Link zur Quelle
4. Ersahin, Y., et al.: J. Neurosurg. Sci. 1994, **38**,161. Link zur Quelle
5. Borgbjerg, B.M., et al.: Acta Neurochir. (Wien) 1995, **136**, 1. Link zur Quelle
6. Faillace, W.J.: Surg. Neurol. 1995, **43**, 344. Link zur Quelle
7. Zentner, J., et al.: Neurosurg. Rev. 1995, **18**, 169. Link zur Quelle
8. Mancao,M., et al.: Acta Paediatr. 1998, **87**, 667. Link zur Quelle
9. Kanev, P.M., und Sheehan, J.M.: Pediatr. Neurosurg. 2003, **39**, 285. Link zur Quelle
10. Davis, S.E., et al.: Pediatr. Neurosurg. 199, **30**, 253. Link zur Quelle
11. Choksey, M.S., und Malik, I.A.: J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry 2004, **75**, 87. Link zur Quelle
12. Kestle, J.R., et al.: Childs Nerv. Syst.1993, **9**, 163. Link zur Quelle
13. Choux, M., et al.: J. Neurosurg. 1992, **77**, 875. Link zur Quelle
14. Ritz, R., et al.: BMC Infect. Dis. 2007, **7**, 38. Link zur Quelle

Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen ist nur mit Genehmigung der Herausgeber des ARZNEIMITTELBRIEFS gestattet.