

Amelie Ackemann

Dr. med. dent.

## **Einfluss der Verwendung des Operationsmikroskops auf die Inzidenz von Liquorlecks bei dorsalen Spondylodesen der Lendenwirbelsäule**

Fach/Einrichtung: Neurochirurgie

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Berk Orakcioglu

Diese Studie überprüfte den Einfluss der Verwendung des Operationsmikroskops auf die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Liquorlecks. Es gibt aktuell noch keine Literatur, die mikro- und makrochirurgische Operationstechniken bei der lumbalen Spondylodese miteinander vergleicht. Ein gegebenenfalls negativer Einfluss kann nicht ausgeschlossen werden, da das Mikroskop eine starke Hitze ausstrahlt, die Operationszeit zu verlängern scheint und das Infektionsrisiko erhöhen könnte. Es wurde deshalb statistisch untersucht, ob das Operationsmikroskop zu einer Erhöhung der Inzidenz intraoperativer Liquorlecks führt, um den Risikofaktor „Operationsmikroskop“ richtig einzuschätzen zu können und gegebenenfalls prospektive Studien folgen zu lassen. Auch weitere Risikofaktoren, die zu einer erhöhten Inzidenz an Liquorlecks führen könnten, wurden mit in das Modell einbezogen.

Bei dieser Studie handelt es sich um eine retrospektive, monozentrische Beobachtungsstudie (Fall-Kontroll-Design). Es wurden Operationen einbezogen, die zwischen dem 01.01.2004 und dem 01.01.2015 mittels einer dorsalen lumbalen Spondylodese an der Universitätsklinik Heidelberg operiert wurden. 541 Patienten erfüllten die Einschlusskriterien und wurden mit in die Studie aufgenommen. Von diesen trat bei 77 Patienten (14,2%) ein Liquorleck auf.

Die binäre logistische Regression ergab, dass die Verwendung des Operationsmikroskops die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Liquorlecks nicht beeinflusst. Die Untersuchung

weiterer Risikofaktoren ergab ein höheres Risiko für ein Liquorleck bei Patienten, die multisegmental ( $p=0,043$ ;  $OR=1,7$ ) und von weniger routinierten Operateuren ( $p=0,001$ ;  $OR=2,4$ ) operiert wurden. Außerdem trat bei voroperierten Patienten signifikant ( $p<0,001$ ;  $OR=3,017$ ) häufiger ein Liquorleck auf.

Zusätzlich konnte die Studie zeigen, dass ein Liquorleck zu verlängerter Bettruhezeit, verlängertem Krankenhausaufenthalt, verlängerter Antibiotikagabe und einem erhöhten Anteil an Folgeoperationen führt. Dies bedeutet zum einen deutliche Risiken und Einschränkungen für die Patienten, zum anderen auch eine zusätzliche finanzielle und zeitliche Belastung für das Gesundheitssystem. Bestätigt durch aktuelle Literatur scheint ein Liquorleck jedoch keine Langzeitfolgen für die Patienten zu haben.

Falls ein Liquorleck intraoperativ nicht bzw. nicht erfolgreich versorgt wird, kann es zu einer postoperativen Liquorfistel kommen, die häufig revidiert werden muss. Meist wird versucht diese Patienten erst konservativ mittels einer Liquordrainage zu behandeln. Diese Studie zeigte, dass im Gegensatz zu anderen kleineren Operationen der Lendenwirbelsäule dieses Verfahren bei der Spondylodese nicht wirksam schien und dennoch nahezu alle Patienten operativ revidiert werden müssen.

Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund des retrospektiven und monozentrischen Studiendesigns als eingeschränkt aussagekräftig zu werten. Die Studie zeichnet sich jedoch durch ein außerordentlich selektiertes Patientengut (ausschließlich lumbale Spondylodesen) sowie eine hohe Fallzahl aus.