

Annia Jackeline Cherrez Chica

Dr.med.

## **Enucleation of Small Benign Pancreatic Tumors: Perioperative Outcomes and Risk Factors for Postoperative Pancreatic Fistula**

Fach/Einrichtung: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Oliver Strobel

Die Enukleation ist eine parenchymsparende Resektion, die in den letzten Jahren vermehrt bei kleinen benignen und niedriggradigen Pankreastumoren angewendet wird. Diese Läsionen werden heutzutage immer häufiger detektiert, weswegen sich die Frage ergibt, wie sie bestmöglich behandelt werden sollen. Die Enukleation führt zu einer chirurgischen Heilung mit guten Langzeitergebnissen und weist ein geringeres operatives Trauma als die Standardresektion auf, jedoch wird auch eine hohe Morbiditätsrate beschrieben. In der Literatur gibt es nur wenige Studien, die sich mit den perioperativen Ergebnissen der Pankreas-Enukleationen und den Risikofaktoren der postoperativen Pankreasfisteln (POPF) als wichtigstem Einflussfaktor auf diese Ergebnisse beschäftigen.

Das Ziel der Studie war es deshalb, die perioperativen Ergebnisse der Enukleationen zu analysieren und Risikofaktoren für POPF in einer großen Kohorte am Universitätsklinikum Heidelberg zu identifizieren. Die Enukleationen, die zwischen Oktober 2001 und Februar 2014 durchgeführt wurden, wurden in einer prospektiven Datenbank identifiziert und die Daten retrospektiv analysiert. Parameter, die möglicherweise die postoperativen Ergebnisse beeinflussen, wurden mit Hilfe einer gründlichen Literaturrecherche identifiziert und aus den Patientenakten, einschließlich chirurgischer, radiologischer und pathologischer Befunde, extrahiert. Zur Definition der POPF wurde die Klassifikation der International Study Group on Pancreatic Fistula (ISGPF) von 2005 genutzt. Eine Uni- und Multivarianzanalyse wurde zur Bestimmung der POPF-Risikofaktoren angewendet.

Insgesamt wurden 166 Enukleationen identifiziert, 94 (56,6 %) davon waren zystische und 72 (43,3 %) solide Tumore. Die häufigste Diagnose war die intraduktale papillär-muzinöse Neoplasie (38,6 %), gefolgt von pankreatischen neuroendokrinen Tumoren (36,1 %), dem serösen Zystadenom (12,7 %) und dem muzinösen Zystadenom (2,4 %). 30 (18,1 %) der Patienten hatten relevante Komplikationen. Eine Reoperation musste in 9 (5,4 %) dieser Fälle durchgeführt werden und die Mortalitätsrate lag bei 0,6 % (1). Die Hauptkomplikation nach der Enukleation waren POPF und traten bei 68 (41 %) Patienten auf, davon 34 (20,5 %) Grad A,

10 (6,0%) Grad B und 24 (14,5 %) Grad C. POPF hat einen signifikanten Einfluss auf die Länge des postoperativen Krankenhausaufenthaltes, mit einem medianen Aufenthalt von 21 Tage bei klinisch relevanten POPF (14-30) im Vergleich zu 8 Tagen (7-10) bei keinem Auftreten von POPF oder POPF Grad A. Außerdem wurden zystische Tumore, eine Lokalisation im Pankreasschwanz, eine Pankreatitis in der Vorgeschichte sowie kardiale Vorerkrankungen als Risikofaktoren in der univariaten Analyse identifiziert. In der multivariaten Analyse war jedoch eine zystische Morphologie der einzige unabhängige Risikofaktor der mit klinisch relevanten POPF (Grad B und C) assoziiert war. POPF traten nach der Eukleation bei 27 % (25) der zystischen und 12,7 % (9) der soliden Tumore auf. Im Gegensatz zu vorherigen Studien, zeigten unsere Analysen keinen Zusammenhang zwischen der Tumorgröße und dem Abstand zum Hauptgang mit POPF.

Es konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass die Eukleation eine sichere Operationsmethode für bestimmte kleine benigne Pankreasläsionen ist und eine niedrige Rate an schweren Komplikationen aufweist. POPF sind der Haupteinflussfaktor auf die Ergebnisse der Eukleation und sie sind häufiger bei zystischen Läsionen. Weitere Studien mit einem höheren Evidenzlevel, wie zum Beispiel Fallkontrollstudien oder randomisierte kontrollierte Studien, sollten deshalb durchgeführt werden, um die Vorteile der Eukleation im Vergleich zu formellen Resektionen für kleine gutartige und niedriggradigen Pankreasläsionen weiter zu untersuchen.