

Susanne Elisabeth Strunk
Dr. med.

Surgical and Oncological Outcomes of Resection and Reconstruction of the Portal Vein in Pancreatic Surgery

Fach/ Einrichtung: Chirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Thilo Hackert

Die Inzidenz des duktales Adenokarzinoms des Pankreas zeigt sich nach aktuellen Analysen steigend, wobei die Mortalität in etwa der Inzidenz entspricht. Es gehört zu den zehn häufigsten Krebserkrankungen weltweit. Die meisten Patienten werden erst in fortgeschrittenen Tumorstadien diagnostiziert, was auf ein aggressives Tumorwachstum unter langer Symptomfreiheit zurückzuführen ist. Zum Zeitpunkt der Diagnose bestehen häufig bereits Metastasen sowie eine Infiltration der umgebenen Strukturen, insbesondere der Vena portae oder der Vena mesenterica superior. Obwohl es in den vergangenen Jahrzehnten deutliche Fortschritte sowohl im chirurgischen Vorgehen, als auch in der Chemotherapie des duktales Pankreaskarzinoms gab, sind die Überlebensraten weiterhin niedrig. Die chirurgische Resektion ist hierbei die einzige Möglichkeit der kurativen Therapie. Mit dem Ziel einer vollständigen Entfernung des Tumors ist häufig auch eine Resektion der großen intraabdominellen Venen erforderlich. Dabei wird das chirurgische und onkologische Ergebnis dieses Eingriffs derzeit kontrovers diskutiert und aktuelle Studienergebnisse sind uneinheitlich. Insbesondere zur Differenzierung der vier Typen der Venenresektion, wie sie von der International Study Group of Pancreatic Surgery definiert wurden, fehlen derzeit gezielte Untersuchungen. Das Ziel dieser Studie ist es daher, diese Fragen zu adressieren, indem Patienten mit und ohne begleitende Resektion der Vena portae oder der Vena mesenterica superior im Zuge einer onkologischen Pankreasresektion verglichen werden. Es werden weiterhin die vier Rekonstruktionsverfahren der International Study Group of Pancreatic Surgery unterschieden.

In einem Zeitraum von 2006 bis 2018 wurden insgesamt 2.265 Patienten eingeschlossen, von denen 1.571 (69,4 %, PVR- Gruppe) keine und 694 (30,6 %, PVR+ Gruppe) eine Venenresektion im Rahmen ihrer Pankreasresektion erhalten haben. In der PVR+ Gruppe wurden nicht nur höhere präoperative Carbohydrat- Antigen 19-9 Serumspiegel erfasst, sondern es zeigten sich auch längere OP-Zeiten, ein höherer intraoperativer Blutverlust und längere postoperative Krankenhausaufenthalte in dieser Gruppe. In der pathologischen Aufarbeitung konnten höhere T und N Grade festgestellt werden, außerdem wurden mehr R1 Resektionen durchgeführt, wenn eine Vene reseziert wurde. Die 30- und 90-Tages- Mortalität war in der PVR+ Gruppe erhöht und auch die postoperativen Überlebensraten zeigten sich signifikant beeinträchtigt. Eine Analyse von Patientenfaktoren konnte folgende Charakteristika als signifikant negative prognostische Faktoren identifizieren: Alter \geq 70 Jahre, American Society of Anesthesiologists-Stadium 3 und 4, erhöhte Carbohydrat-Antigen 19-9 Spiegel, neoadjuvante Therapie, Durchführung einer totalen Pankreatektomie, Durchführung einer Venenresektion, ein höheres Union for International Cancer Control-Stadium und ein R1 oder R2 Resektionsstatus. Nur eine Minderheit der Patienten erhielt eine neoadjuvante Therapie. 149 Patienten (21,5 %) erhielten eine Typ 1, 21 (3,0 %) eine Typ 2, 491 (70,7 %) ein Typ 3 und 33 (4,8 %) eine Typ 4 Resektion. Während die 30- und 90-Tage-Mortalität keinen signifikanten Unterschied zwischen den vier verschiedenen Gruppen zeigte, wurden mehr Pankreas-spezifische Komplikationen für die Typ 4 Resektion nachgewiesen: eine verzögerte Magenpassage sowie Portalvenenthrombosen traten signifikant häufiger in der Gruppe 4 auf. Zusätzlich waren im postoperativen Verlauf mehr Relaparotomien notwendig.

Mortalitätsraten von Patienten, bei denen eine Venenresektion durchgeführt wurde, waren moderat und vergleichbar zur aktuellen Studienlage. Bei diesen Patienten konnte eine höhere Krankheitslast sowie ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium festgestellt werden. Nach R0 Resektion erreichte das Überleben dieser Patienten vergleichbare Werte zu denjenigen von Patienten ohne Venenresektionen. Mehrere Patientencharakteristika konnten als negative Prognosefaktoren identifiziert werden, darunter auch der präoperative Carbohydrat-Antigen 19-9 Serumspiegel. Bei Betrachtung der vier verschiedenen Rekonstruktionstechniken konnten Pankreas-spezifische Komplikationen signifikant häufiger nach Typ 4 Resektionen nachgewiesen werden. Weiterhin drückte sich eine höhere Komplikationsrate auch durch erhöhte Relaparotomie-Raten aus.

Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass die Resektion großer intra- abdomineller Venen eine sichere Maßnahme im Rahmen onkologischer Pankreasresektionen darstellt, die im Falle einer Infiltration der Vene zur kompletten Entfernung des Tumors notwendig ist. Bei Patienten, bei denen eine Venenresektion notwendig war, konnte eine höhere Krankheitslast, sowie ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium festgestellt werden. Typ 4 Resektionen sind assoziiert mit einer erhöhten Komplikationsrate und sollten nur dann durchgeführt werden, wenn eine Spannungs-freie Anastomose auf andere Weise nicht möglich ist.