

IV)

THERAPIE

Operative Primärtherapie

Das Hauptziel jeder Therapie sollte es sein, den Tumor unter Mitentfernung eines "Mantels" an gesundem Gewebe (Sicherheitsabstand) zu entfernen. Nur dann besteht für den Patienten die Chance einer Heilung. Bedauerlicherweise ist dieses Ziel jedoch bei ca. 70-80% der Patienten mit einer Krebserkrankung der Bauchspeicheldrüse nicht mehr erreichbar. Zum Zeitpunkt der Erstdiagnostik ist der Tumor bereits fortgeschritten, entweder lokal oder durch bereits nachweisbare Metastasierung. Hat der Tumor bereits die Grenzen der Bauchspeicheldrüse überschritten oder bereits Metastasen gesetzt, kommt der chirurgische Eingriff in der Regel bereits zu spät.

Resezierende Operationen (Ziel: Heilung)

Operative Verfahren

Kausch-Whipple Resektion (Kopfresektion)/

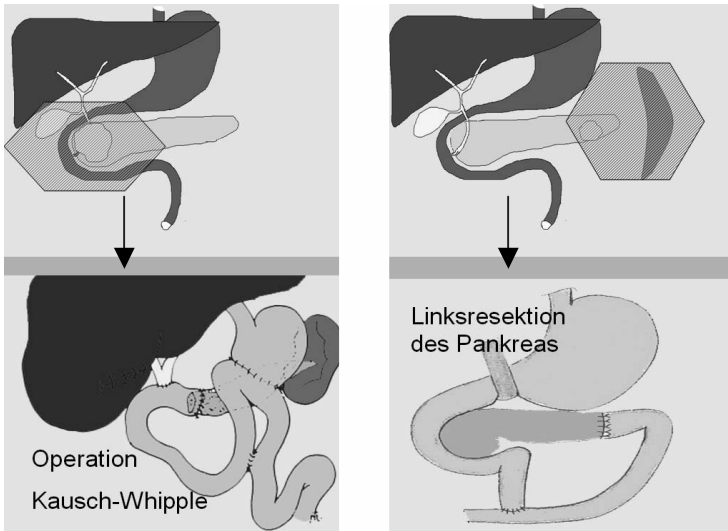
Pyloruserhaltende Kopfresektion/

Linksresektion /totale Duodenopankreatektomie)

Erscheint ein Tumor nach der Primärdiagnostik (Klinik, Labor, bildgebende Verfahren) noch kurativ, d. h. mit Hoffnung auf Heilung operabel, und sind andere potentielle Kontraindikationen gegen einen größeren operativen Eingriff ausgeschlossen, dann wird der Teil der Bauchspeicheldrüse, der den Tumor trägt, zusammen mit einem Sicherheitsabstand an gesundem Gewebe entfernt.

Liegt der Tumor im Bereich des Pankreaskopfes, dann wurde bisher in der Regel die sogenannte **Kausch-Whipple-Operation** durchgeführt. Um den ausreichenden Sicherheits-

abstand einzuhalten, werden hierzu neben dem tumortragenden Teil der Bauchspeicheldrüse auch der Zwölffingerdarm, ein Teil des Magens und die Gallenblase entfernt. Angesichts nicht seltener Beschwerden infolge der Teilresektion des Magens versuchen Chirurgen heute auch auf die Magenteilresektion zu verzichten und den Magenpförtner (Pylorus) zu erhalten (sogenannte **pyloruserhaltende Whipple-Operation**).



Schematische Darstellung einer Kausch-Whipple-Operation („Pankreaskopfresektion“, links oben) mit nachfolgender Rekonstruktion des Galleabflusses und der Magen-Dünndarm-Passage (links unten) und einer Linksresektion (rechts oben) mit Anastomosierung des Restpankreas mit einer Dünndarmschlinge (Roux-Anastomose) (rechts unten).

Liegt der Tumor primär im Pankreasschwanz, dann beschränkt sich der Eingriff in der Regel auf die Entfernung des tumortragenden Teils der Bauchspeicheldrüse und der Milz (**Linksresektion**).

In einzelnen Fällen liegt der Tumor derart 'ungünstig', dass die gesamte Bauchspeicheldrüse entfernt werden muss (**totale Duodenopankreatektomie**). Dieser Eingriff umfasst ebenfalls die Mitentfernung von Duodenum, Gallenblase, Teilen des Magens sowie der Milz.

Aus diesen kurzen Ausführungen ist bereits ersichtlich, dass eine derartige Operation nicht nur in der Herausnahme von Gewebe bestehen kann, sondern dass auch eine anschließende Rekonstruktion des Verdauungssystems erfolgen muss. Die im Rahmen der Kopf- und totalen Pankreasresektion unterbrochenen Verbindungen vom Magen bzw. von den Gallenwegen zum Dünndarm müssen wiederhergestellt werden. Dazu werden im zweiten Teil einer derartigen Operation eine sogenannte **bilio-digestive Anastomose (BDA)** zwischen den Gallenwegen und dem Dünndarm und eine sogenannte **Gastroenterostomie (GE)** zwischen Restmagen und Dünndarm geschaffen. Der Gang des Restpankreas nach einer Kopf- bzw. Linkresektion wird entweder ebenfalls mit einer Dünndarmschlinge anastomosiert, so dass der Pankreassaft weiter in den Dünndarm abfließen kann (**Pankreatiko-Jejunostomie**), oder er wird blind verschlossen.

Die Kausch-Whipple-Operation ist zweifellos ein großer chirurgischer Eingriff. Ein erfahrener Chirurg benötigt hierfür ca. 3-5 Stunden oder auch mehr. Dementsprechend lag früher die Sterberate für diese Patienten (**postoperative Mortalität**) bei 20-30 %. Diese Komplikationsrate konnte in den letzten Jahren auf unter 3-5% (!) reduziert werden.

Ein Patient, der an einem Tumor der Bauchspeicheldrüse operiert werden muss, hat damit heute immer noch einen großen Eingriff vor sich, er braucht diesen Eingriff aber nicht mehr zu fürchten.

Postoperative Beschwerden/Symptome

Es gibt Patienten, die nach einer teilweise oder totalen Entfernung der Bauchspeicheldrüse von dem Tumorleiden geheilt sind und nahezu beschwerdefrei leben können. Es gibt sogar Whipple-Patienten, die nach der Operation später zum Marathonlauf gefunden haben.

Andere Patienten klagen aber trotz Heilung durch den operativen Eingriff über Beschwerden wechselnden Ausmaßes, von leichten, die Lebensqualität nicht oder kaum beeinträchtigenden Beschwerden bis hin zu schweren abdominellen Symptomen, die manchmal auch den Patienten den Sinn seiner Operation hinterfragen lassen.

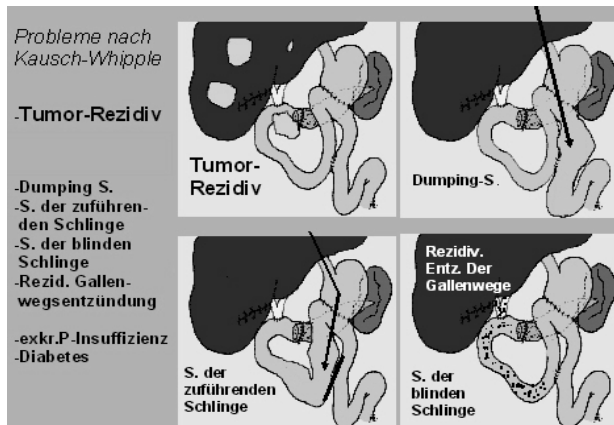
So können rezidivierende **Fieberschübe** bis zu 39 und 40° auftreten. Sie sind häufig die Folge einer postoperativ auftretenden Gallenwegsentzündung. Sie können aber auch Folge eines sogenannten Syndroms der blinden Schlinge sein oder einer bakteriellen Überbesiedlung des Darmes. Es kann auch zu schweren, teilweise **krampfartigen Schmerzen** mit Übelkeit und Erbrechen nach Nahrungsaufnahme kommen (Syndrom der zuführenden Schlinge). **Blähungen und Fettstühle** können die Lebensqualität erheblich einschränken. Die teilweise Entfernung des Magens kann auch zu einem **Früh- oder Spätdumping-Syndrom** führen (englisch to dump = hineinplumpsen). Diese Beschwerden sind verbunden mit **Krämpfen, Schweißneigung, Herzrasen** und teilweise schweren funktionellen Herz-Kreislaufstörungen. Rezidivierende **Blähungen, Durchfälle und heftige Stühle** sind häufig Folge der Magenteilresektion mit Wegfall des Magenreservoirs und sturzartiger Entleerung der Nahrung in den Dünndarm oder Folge einer Motilitätsstörung des Dünndarms mit beschleunigter Dünndarmpassage als Folge einer operativ bedingten Störung des abdominellen Nervensystems.

Blähungen, Durchfälle und Körpergewichtsverlust treten auch dann auf, wenn durch den operativen Eingriff soviel

Pankreasgewebe entfernt wird, dass die Bauchspeicheldrüse nicht mehr ausreichend die Verdauungsenzyme in den Darm abgeben kann (**exkretorische Pankreasinsuffizienz**). Ist die Insulinproduktion durch die Operation zu stark eingeschränkt, kommt es zum **Diabetes mellitus**. Dieser sog. pankreoprive Diabetes wird als Typ IIIc Diabetes vom Diabetes Typ I und II unterschieden.

Bekommen Patienten nach einer Bauchspeicheldrüsenoperation derartige Beschwerden, sollten sie einen auf diesem Gebiet erfahrenen Arzt aufsuchen. Durch dessen Rat und ihre aktive, disziplinierte Zusammenarbeit ist in vielen Fällen eine wirksame Hilfe möglich.

In seltenen Fällen kann es auch dann zu einer Verdauungsschwäche kommen, wenn die Bauchspeicheldrüse noch genügend Enzyme produziert. Im Falle einer derartigen



Mögliche Ursachen postoperativer Beschwerden nach „Pankreasresektion“ nach Kausch-Whipple.

postcibalen Asynchronie wird zwar genügend Pankreassaft produziert, wenn die Bauchspeicheldrüse zur Produktion durch

den in den Dünndarm eintretenden Speisebebi durch die Botenstoffe Cholecystokinin und Sekretin aufgefordert wird.

Durch eine Transportverzögerung über die Dünndarmschlinge, die für eine Pankreaticojejunostomie herangezogen wurde, oder eine zu lange Schlinge kommen die Verdauungsenzyme aber erst zu spät in den Dünndarmabschnitt mit dem Nahrungsbrei an. Die Enzyme laufen dann sozusagen dem Nahrungsbrei hinterher und kommen folglich nicht mehr zur Wirkung. In diesem seltenen Fall wären Pankreasenzympräparate, die zur Mahlzeit eingenommen werden, auch dann indiziert, wenn die Pankreasfunktionsteste im Stuhl normale Werte ergeben sollten.

Palliative Operationen (Ziel: Besserung, Linderung)

Ist ein Pankreaskarzinom zum Zeitpunkt der Erstdiagnose nicht mehr kurativ, d. h. in heilender Absicht, operabel, so kann trotzdem eine Operation erforderlich sein. So können z.B. der Gallengang oder der Magenausgang eingengt sein, so dass eine Gelbsucht (Ikterus) auftritt oder eine Nahrungsaufnahme nicht mehr möglich ist. In diesen Fällen war es bis vor einigen Jahren erforderlich, in sog. palliativer Absicht zu operieren, um durch sog. Umgehungsanastomosen den Galleabfluß in den Dünndarm (BDA) oder die Nahrungspassage aus dem Magen in den Dünndarm (GE) wieder zu ermöglichen.

Heute können vielfach endoskopische Eingriffe derartige palliative Operationen ersetzen (siehe auch unter „**palliative chirurgische/endoskopische Therapie**“).

Auf **Besonderheiten nach einer Milzentfernung** (Anstieg der Thrombozyten mit Gabe von blutverdünnenden Medikamenten bzw. Impfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken und *Hämophilus influenzae*) sei an diese Stell nur hingewiesen, ohne auf sie näher einzugehen.

