



Ausgabe			
M	M	J	J
0	6	0	9

Durchfälle nach Pankreasoperation

Seite			
K	1	3	0
Abschn.	Lfd. Nummer		Zus.

Diarrhoe nach Pankreasresektion

H. Friess, C. Michalski

Ein häufig auftretendes Problem nach Operationen an der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist ein vorübergehender oder auch länger anhaltender Durchfall. Dabei gibt es in erster Linie vier verschiedene Mechanismen, die zu diesem Durchfall führen.

Durchtrennung des autonomen Darmnervensystems

In räumlicher Nähe zur Bauchspeicheldrüse verläuft auch die obere Darmschlagader (Arteria mesenterica superior). Bei Tumorerkrankungen des Pankreas wächst der Tumor häufig sehr nahe an dieses wichtige Blutgefäß heran. Bei der chirurgischen Entfernung eines Pankreastumors versucht man nun, die obere Bauchschlagader aus dem Tumor herauszuschälen, um das Tumorgewebe möglichst vollständig zu entfernen. Jedoch laufen auch Nervenfasern des so genannten autonomen Darmnervensystems an der oberen Bauchschlagader entlang. Um den Tumor radikal zu entfernen muss gelegentlich das Gewebe um diese Arterie mit entfernt werden. Dadurch gehen wichtige Nervenfasern verloren. Das autonome Nervensystem steuert die Darmbewegung. Wenn nun Tumorgewebe entlang der oberen Darmschlagader entfernt wird, dann werden zwangsläufig auch die Fasern des autonomen Nervensystems des Darms mit durchtrennt, wodurch die Darmbewegung eingeschränkt wird.

Manche Patienten entwickeln daraufhin schwere Durchfälle, die teilweise schwer behandelbar sind. Man nimmt an, dass es in den stillgelegten Darmschlingen ein vermehrtes Bakterienwachstum gibt, wodurch der Durchfall ausgelöst wird. Zusätzlich werden durch die Unterbrechung des autonomen Darmnervensystems auch weniger Verdauungsenzyme wie Sekretin, Pankreozymin, Enterokinase, Laktase, etc. aus der Darmwand ausgeschüttet, was ebenfalls eine Ursache für Durchfall sein kann. Da der Durchfall auf einer Störung des Nervensystems beruht, spricht man auch von einer neurogenen Diarrhö.

Um die Symptome des Durchfalls abzuschwächen, wird zunächst häufig Loperamid (Handelsname: Immodium) verabreicht, welches die Geschwindigkeit der Magen-Darm-Passage herabsetzt. Falls die Wirkung von Loperamid unzureichend ist, kann zusätzlich Opiumtinktur verschrieben werden, welche ähnlich wie Loperamid, jedoch etwas stärker wirkt.

Wir empfehlen folgende Dosierungen: zum Beginn der Therapie 1 Tbl. Immodium bei Bedarf; sollte dies nicht genügen, so kann die Dosis auf bis zu 8 Tabletten/Kapseln pro Tag gesteigert werden. Zusätzlich können Opiumtropfen gegeben werden. Hierbei sollte mit 1-3x2 Tropfen/Tag begonnen werden, die im Bedarfsfall bis auf 6x10 Tropfen/Tag gesteigert werden können.

Hierbei muss jedoch unbedingt beachtet werden, dass Opiumtropfen das Reaktionsvermögen einschränken und daher das Bedienen von Maschinen und das Autofahren vermieden werden müssen. Außerdem konnte bei einigen Betroffenen beobachtet werden, dass der Durchfall sogar in eine Verstopfung umschlagen kann. Deshalb empfehlen wir ein vorsichtiges Herantasten an die optimale Dosierung!

Exokrine Insuffizienz

Im Rahmen einer Pankreasoperation wird ein Teil des Pankreas oder auch das ganze Pankreas entfernt. Das Pankreas stellt die für die Verdauung wichtigen Pankreasenzyme her. Diese mischen sich mit dem Nahrungsbrei und sorgen unter anderem für die Verdauung von Eiweißen, Fetten und Kohlenhydraten. Es ist abhängig von der Funktion und der Größe des Restpankreas, ob noch eine für die Verdauung ausreichende Menge an Pankreasenzymen hergestellt werden kann. Ist diese Menge nicht ausreichend, spricht man von einer so genannten exokrinen Pankreasinsuffizienz. Typische Symptome einer exokrinen Pankreasinsuffizienz sind Durchfall (Diarrhö) und fettiger Stuhlgang (Steatorrhö).



Ausgabe			
M	M	J	J
0	6	0	9

Durchfälle nach Pankreasoperation

Seite			
K	1	3	1
Abschn.	Lfd. Nummer		Zus.

Um die eingeschränkte Verdauungssituation zu verbessern, wird die Gabe von Pankreasenzymen hauptsächlich in Form von Kapseln, falls sinnvoll aber auch in Tabletten- oder Pulverform zu bzw. während den Mahlzeiten empfohlen. Verschiedene Formen von Pankreasoperationen sind mit unterschiedlichen Ausprägungen der Symptome einer exokrinen Pankreasinsuffizienz vergesellschaftet. Daher erfolgt die Einnahmemenge der Pankreasenzyme abhängig von der Stärke der Symptome der Pankreasinsuffizienz. Da sich nach einer Pankreasteilentfernung im verbliebenen Restpankreas die Pankreasenzymsekretion gelegentlich wieder verbessern kann, kann die Pankreasenzymgabe im weiteren Verlauf entsprechend angeglichen bzw. evtl. reduziert werden.

Entkopplung der Pankreasenzymausschüttung

Um eine ausreichende Verdauung der aufgenommenen Nahrung zu erreichen, ist nicht nur eine ausreichende Menge, sondern auch eine zeitgerechte Ausschüttung der Pankreasenzyme notwendig, damit sich diese mit dem Nahrungsbrei vermischen können. Normalerweise wird das Pankreassekret, kurz nachdem der Nahrungsbrei den Magen durch den Pförtner (Pylorus) verlassen hat, in den Zwölffingerdarm (Duodenum) ausgeschüttet, wo dann eine Vermischung mit dem Nahrungsbrei stattfindet.

Im Rahmen einer Pankreasoperation werden häufig die räumlichen Verhältnisse im Bereich des Dünndarms verändert: Das Pankreassekret wird nun nicht mehr direkt in den Zwölffingerdarm ausgeschüttet, sondern in eine Dünndarmschlinge, wodurch die Pankreasenzyme erst etwas später mit dem Nahrungsbrei zusammentreffen. Man vermutet, dass durch diese Störung der Kopplung zwischen Pankreasenzymausschüttung und Magenbreipassage ein zumeist vorübergehender Durchfall (Diarrhö) ausgelöst werden kann. Häufig lässt diese Verdauungsstörung nach einigen Tagen oder Wochen von alleine nach, da der Körper die Kopplung zwischen Pankreasenzymausschüttung und Magenbreipassage von sich selbst aus wieder besser einstellt.

Um Verdauungsstörungen zu vermeiden erhalten Patienten nach Operationen an der Bauchspeicheldrüse standardmäßig Pankreasenzyme in Form von säuregeschützten Mikropellets in einer Kapselhülle. Der Säureschutz ist notwendig, da ansonsten die Magensäure den Wirkstoff der Pankreasenzyme (Pankreatin) zerstören würde. Da eine optimale Enzymwirkung außerdem nur im neutralen Dünndarmmilieu stattfindet (Neutralisation der Magensäure erfolgt über das ebenfalls im Bauchspeicheldrüsensaft enthaltene Natriumbikarbonat!), kann mitunter zur Wirkungsentfaltung der Enzyme eine zusätzliche Magensäureblockade mit Protonenpumpenhemmern notwendig werden. Besonders wichtig wird diese Vorgehensweise bei der modifizierten Whipple'schen Operation mit Erhaltung des gesamten Magens (normale Magensäuresekretion!) bei gleichzeitigem Mangel an Bicarbonat durch die Pankreasresektion!

Wenn sich die Kopplung zwischen Pankreasenzymausschüttung und Magenbreipassage wieder eingestellt hat, kann man den Versuch wagen, diese Medikamente wieder abzusetzen. Ansonsten kann auch diese Medikation längerfristig beibehalten werden.

Ischämische Diarrhö

Aufgrund der Lage des Pankreas und des engen Bezuges zu Nachbarorganen müssen bei Operationen an der Bauchspeicheldrüse häufig auch Blutgefäße, welche die Nachbarorgane versorgen, durchtrennt werden. Bei umfangreichen Operationen am Pankreas, beispielsweise wenn Gewebe in der Nähe der versorgenden Schlagadern (Arterien) entfernt wird oder bei ausgedehnten Lymphknotenentfernungen (erweiterte Lymphadenektomie) müssen mehr Blutgefäße durchtrennt werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um kleinere Gefäße, welche den Magen und Teile des Dünndarms versorgen. Die Blutversorgung dieser Organe findet jedoch über Umgehungskreisläufe, so genannte Kollateralen, statt. Wird also ein Blutgefäß durchtrennt, dann übernimmt in der Regel ein anderes Blutgefäß in der Umgebung die Blutversorgung des jeweiligen Organbereichs. Allerdings dauert es oft einige Tage, bis sich ein solcher Umgehungskreislauf eingestellt hat und dieser Einstellungsprozess dauert umso länger, je mehr Blutgefäße durchtrennt wurden.



Ausgabe			
M	M	J	J
0	6	0	9

Durchfälle nach Pankreasoperation

Seite			
K	1	3	2
Abschn.	Lfd. Nummer		Zus.

In dieser Zeit kann es zu einer vorübergehenden Blutunterversorgung, einer so genannten Ischämie, von Teilen des Magens oder des Dünndarms kommen. Der Körper reagiert auf eine solche Blutunterversorgung mit Durchfall, weshalb man von einer ischämischen Diarrhö spricht. Diese ischämische Diarrhö ist mit Medikamenten nur schwer therapierbar. In Ausnahmefällen kann die Blutunterversorgung sogar so stark sein, dass Gewebe abstirbt, so dass unter Umständen eine Nachoperation notwendig wird, wobei das abgestorbene Gewebe entfernt wird. In der Regel spielt sich die Blutversorgung von selbst wieder ein, und dann lässt auch der Durchfall wieder nach.

Nach einer Operation am Pankreas gibt es also verschiedene Mechanismen, die zu Durchfall führen können. Häufig treten Durchfälle lediglich vorübergehend auf und lassen sich bei Bedarf mit Medikamenten gut behandeln.

Verfasser:

Prof. Dr. med. H. Friess (Direktor Chirurgische Klinik und Poliklinik),
 Dr. med. C. Michalski (Oberarzt der Chirurgischen Klinik),
 Pankreaszentrum am Klinikum rechts der Isar
 der Technischen Universität München,
 Ismaningerstrasse 22,
 81675 München
 Tel.: 089-4140-6224 oder -7390; Ansprechpartner: Prof. H. Friess, PD Dr. J. Kleeff