

Oberer Gastrointestinaltrakt

T. Franzke, J. Jähne

Postoperative Syndrome und Lebensqualität nach Eingriffen am Magen





Postoperative Syndrome und Lebensqualität nach Eingriffen am Magen

T. Franzke, J. Jähne

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Diakoniekrankenhaus Henrietenstiftung Hannover

Die veränderten physiologischen Verhältnisse nach resezierenden Eingriffen am Magen führen zu den sogenannten Postgastrektomiesyndromen, welche zu einer deutlichen Minderung der Lebensqualität führen können. Inzidenz und Ausprägung dieser Syndrome sind wesentlich abhängig von der durchgeführten Rekonstruktion der intestinalen Passage. Die Einhaltung von speziellen diätetischen Maßnahmen stellt das wichtigste therapeutische Mittel dar. Daher ist eine suffiziente Ernährungsberatung obligat. Im Langzeitverlauf bessert sich die Lebensqualität der betroffenen Patienten deutlich und kann im Allgemeinen als gut bezeichnet werden.

Die Durchführung einer laparoskopischen Fundoplicatio stellt eine suffiziente therapeutische Alternative bei der medikamentös nicht zu therapierenden chronischen Refluxkrankheit (GERD) dar und zeigt im Langzeitverlauf eine hohe Erfolgsquote hinsichtlich der Symptombesserung. Dysphagie und Magenentleerungsstörungen (Gas-Bloat-Syndrom) sind typische Komplikationen nach einer laparoskopischen Fundoplicatio. Diese können zumeist konservativ behandelt werden. Zukünftig wird die Erfassung der postoperativen Lebensqualität stetig an Bedeutung zunehmen und auch Einfluss auf die präoperative Therapieplanung haben müssen.

Einleitung

Operative Eingriffe am Magen gehören zu den großen Operationen der Viszeralchirurgie. Jährlich werden rund 170 000 Eingriffe durchgeführt. Grundsätzlich muss hier zwischen resezierenden und nicht resezierenden Eingriffen unterschieden werden.

Die Indikationen erstrecken sich von der gastroösophagealen Refluxkrankheit (GERD) über Magengeschwüre bis zu ausgedehnten Karzinomen und anderen Tumoren des Magens. Von zunehmender Bedeutung werden zukünftig auch die operativen Eingriffe im Rahmen der bariatrischen Chirurgie sein.

Bei operativen Eingriffen am Magen kommt es durch unterschiedliche Rekonstruktionen zu einer mehr oder weniger starken Veränderung der Anatomie und konsekutiv zu Änderungen der Physiologie. Diese Änderungen gehen mit spezifischen Syndromen einher und haben eine immense Auswirkung auf die individuelle Lebensqualität und die postoperative Ernährung der betroffenen Patienten.

Abkürzungen

EORTC QLQ-C30	Fragebogen zur Lebensqualität der European Organization for Research and Treatment of Cancer
GERD	Gastroesophageal Reflux Disease (gastroösophageale Refluxkrankheit)
GLQI	gastrointestinaler Lebensqualitätsindex
LCT-Fette	Long Chain Triglycerides (langkettige Triglyzeride)
MCT-Fette	Medium Chain Triglycerides (mittelkettige Triglyzeride)

Dieser Beitrag stellt unter bewusster Vernachlässigung der Konsequenzen nach metabolischer Chirurgie die gängigsten postoperativen Syndrome, deren Pathophysiologie und die möglichen Therapieoptionen vor.

Anatomie

Der Magen ist intraabdominell gelegen und bildet die ventrale Begrenzung der Bursa omentalis. Man teilt den Magen ein in:

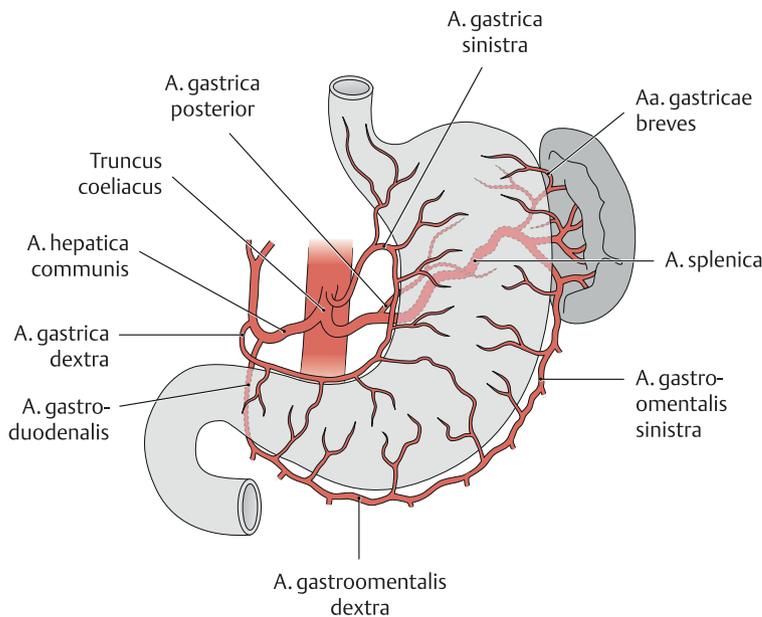


Abb. 1 ■ Arterielle Versorgung des Magens (aus Schünke et al. 2009).

- Kardia
- Fundus
- Korpus
- Antrum
- Pylorus

Die arterielle Versorgung erfolgt über **4 Hauptarterien:**

- A. gastrica dextra/sinistra an der kleinen Kurvatur
- A. gastro-omentalis dextra/sinistra an der großen Kurvatur (Abb. 1).

Der venöse Abfluss erfolgt über die gleichnamigen Venen in die Pfortader zur Leber.

Physiologie

Die Hauptfunktionen des Magens sind die **Speicherung des Speisebreis** (Chymus) und die portionsweise Abgabe an das Duodenum. Das perfekte Zusammenspiel von Pylorusöffnung, Verschluss des unteren Ösophagus-sphinkters sowie einer zielgerichteten Peristaltik ist unabdingbar. Nerval wird dieses Zusammenspiel durch die Rami des N. vagus (parasympathisch) und Rami des Ganglion coeliacum (sympathisch) geregelt.

Die **Säureproduktion** findet in den Belegzellen statt, die vor allem im Fundus und Korpus lokalisiert sind. Weiterhin synthetisiert der Magen **Pepsin**, einen wichtigen Bestandteil der Proteolyse, und **Gastrin**. Der im Magen gebildete **Intrinsic-Faktor** bildet einen Komplex mit Vitamin B₁₂ (Cobalamin) und wird im distalen Ileum resorbiert.

Resezierende Operationen

Postoperative Syndrome

Die postoperativen Syndrome nach resezierenden Eingriffen am Magen werden unter dem Begriff „**Postgastrektomiesyndrome**“ subsumiert und bilden eine heterogene Gruppe mit den unterschiedlichsten Symptomen (s. Überblick). Ein wesentlicher Faktor in der Inzidenz und Ausprägung dieser Syndrome ist die Art der durchgeführten Rekonstruktion der intestinalen Passage. Im Folgenden werden die einzelnen Syndrome kurz skizziert. Weiterhin werden chirurgische, aber vor allem medikamentöse und diätetische Therapiestrategien erläutert, um eine suffiziente Betreuung der betroffenen Patienten zu gewährleisten.

Überblick

Postgastrektomiesyndrome

- Dumpingsyndrome
- Schlingensyndrome
- Blindsacksyndrom
- exokrine Pankreasinsuffizienz
- Anastomosenukzera
- Postvagotomiesyndrom
- jejunoesophagealer Reflux
- bakterielle Fehlbesiedlung
- perniziöse Anämie
- Laktoseintoleranz

■ Dumpingsyndrome

Ursächlich für die Entstehung eines Dumpingsyndroms ist die fehlende Speicherfunktion des Magens bzw. das Fehlen des Pylorus. Hierdurch kommt es zu einer sturzartigen (engl.: „to dump“), nicht fraktionierten Flutung des Dünndarms respektive Duodenums mit Speisebrei und zu entsprechenden systemischen Reaktionen. In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass das Frühdumpingsyndrom wesentlich häufiger als das Spät-dumpingsyndrom auftritt. Die angegebenen Inzidenzen schwanken zwischen 40% und 70% sowie zwischen 20% und 40% (Nakamura et al. 2011).

Frühdumping

Die Symptome treten bereits wenige Minuten (15–30 min) nach der Nahrungsaufnahme auf. Durch die Hyperosmolarität des nicht vorverdauten Speisebreis kommt es zu einem starken Einstrom von Wasser in das



Darmlumen und konsekutiv zu einer Hypovolämie mit Hypotonie und Kollapsneigung. Weiterhin führt die nicht fraktionierte Abgabe von Speisebrei zu einer starken mechanischen Dehnung der Darmwand, was eine Vasoaktivierung zur Folge hat. Diese verstärkt wiederum die relative Hypovolämie.

Spätdumping

Durch die fehlende Vorverdauung gelangen große Mengen schnell resorbierbarer Kohlenhydrate (Glukose) in den Dünndarm und führen zunächst zu einer Hyperglykämie. Die β -Zellen des Pankreas reagieren daraufhin mit einer starken Insulinausschüttung. Bei fehlendem Glukosenachschub kommt es nach einigen Stunden zur Hyperinsulinämie. Die konsekutive Hypoglykämie äußert sich durch die typischen Symptome: Schwitzen, Palpitationen, Bewusstseinsstörungen etc.

Therapeutisches Vorgehen

Der wichtigste therapeutische Schritt in der Behandlung von Dumpingsyndromen ist eine intensive Aufklärung der Patienten. Daher bildet die **Ernährungstherapie** die Basis der Behandlung (s. u. Ernährung nach Gastrektomie). Durch diätetische Maßnahmen können Dumpingsyndrome zumeist gut behandelt bzw. das Auftreten verhindert werden.

Durch **kleine Nahrungsmengen** und das Meiden sehr salziger oder zuckerhaltiger Speisen kann das Frühdumping beherrscht werden. Auch sollte zu den Mahlzeiten nicht getrunken werden, weil dies eine schnellere Passagezeit der Nahrung zur Folge hat und das Sättigungsgefühl erhöht. Beim Spätdumpingsyndrom sind komplexe gegenüber einfachen Kohlenhydraten zu bevorzugen, um den Hyperinsulinismus zu vermeiden. Viskositätssteigernde Quell- und Ballaststoffe (z. B. Guar, Pektin) können die Kohlenhydratassimilation zusätzlich verzögern und den Hyperinsulinismus mit nachfolgender Hypoglykämie vermeiden helfen.

Acarbose als α -Glukosidasehemmer kann bei ausgeprägten Symptomen additiv eingesetzt werden. Die Tablette sollte ca. 15 min vor der nächsten Mahlzeit eingenommen werden. Die Dosis kann von 50 mg auf 100 mg gesteigert werden, wobei die maximale Tagesdosis bei 300 mg liegt.

■ Schlingensyndrome

Die sog. Schlingensyndrome können nach einer Billroth-II-Rekonstruktion auftreten. In der Ursprungsform dieser Rekonstruktion wurde keine Braun-Fußpunktanastomose angelegt. Dies verhinderte den Abfluss von

Galle und Pankreassekreten. Weiterhin kommt es zu einem Aufstau von fehlgeleiteten Speiseresten und zu einer bakteriellen Fehlbesiedlung. Die Folgen sind

- galliges Erbrechen
- Appetitlosigkeit
- Diarrhöen

Das Syndrom wird als Syndrom der zuführenden Schlinge (**afferent Loop**) bezeichnet. Daher wird heute eine Billroth-II-Rekonstruktion immer mit einer Fußpunktanastomose kombiniert.

Das Syndrom der abführenden Schlinge (**efferent Loop**) wird durch eine Abknickung oder eine Stenose verursacht. Es kommt zu einer Magenentleerungsstörung mit rezidivierendem Erbrechen und ständigem Völlegefühl. Falls endoskopische Maßnahmen (z. B. Bougierung) nicht zu dem gewünschten Erfolg führen, kommt als Ultima Ratio eine operative Revision (Umwandlung in Billroth I oder Y-Roux) in Betracht.

■ Exokrine Pankreasinsuffizienz

Die unphysiologischen Passageverhältnisse nach Rekonstruktionen ohne Erhalt der Duodenalpassage führen zu einer mangelhaften Pankreasstimulation mit konsekutiver exokriner Pankreasinsuffizienz. Die resultierende Maldigestion und Malabsorption äußert sich in Steatorrhö und Unverträglichkeit von Lebensmitteln. Fettstühle gehen einher mit Fett-, Flüssigkeits- und Mineralstoffverlusten sowie verminderter Absorption fettlöslicher Vitamine (besonders Vitamin A und D). Vitamin-D-Mangel führt zu Osteopathien, Vitamin-A-Mangel zu Schäden an Haut und Schleimhäuten.

Integraler Bestandteil der postoperativen Ernährung der betroffenen Patienten muss daher die orale Substitution von Pankreasenzymen (Lipase) sein (s. Infobox „Prinzipien“).

Prinzipien

Orale Substitution von Pankreasenzymen

- Die Dosierung richtet sich nach dem Fettgehalt der Nahrung (2000 IE/1 g Fett).
- Das Granulat (keine magensaftresistenten Kapseln) wird salzsteuerartig während des Essens auf die Nahrung gestreut und nicht vermischt.
- Eine Überdosierung ist fast nicht möglich.
- Wichtigster Indikator für eine suffiziente Therapie ist die Stuhlkonsistenz. Laborchemische Test und Stuhluntersuchungen spielen in der Praxis keine Rolle.

MCT-Fette (engl. „medium chain triglycerides“) verringern die Steatorrhö und kommen bei ausgeprägten Symptomen zur Anwendung. MCT-Fette werden ohne Gallensalze und schneller als LCT-Fette (engl. „long chain triglycerides“) gespalten und direkt portalvenös resorbiert. Der Einsatz dieser Fette gestaltet sich im Alltag jedoch deutlich erschwert, da MCT-Fette nicht mitgekocht werden dürfen und geschmacklich gewöhnungsbedürftig sind.

■ Laktoseintoleranz

Durch die Operation ist ein relativer Laktasemangel mit folgender Laktoseintoleranz möglich. Aufgrund der Aufspaltung von unverdaulichem Milchzucker in tieferen Darmabschnitten durch Dickdarmbakterien kommt es zu abdominalen Beschwerden mit Flatulenzen oder Diarrhöen. Eine laktosearme/-freie Ernährung wird empfohlen (Sojamilch oder Sauermilchprodukte). Kann die Kalziumversorgung wegen einer Laktoseintoleranz über Milchprodukte nicht gewährleistet werden, bieten sich kalziumreiches Mineralwasser (> 300 mg Ca/100 ml) und/oder Komplemente an.

■ Perniziöse Anämie

Wie bereits oben beschrieben, kann Cobalamin nur durch Ausbildung eines Komplexes mit dem im Magen produzierten Intrinsic-Faktor im terminalen Ileum resorbiert werden. Der somit nach Gastrektomie zwangsläufig entstehende **Vitamin-B₁₂-Mangel** führt zur Ausbildung einer makrozytären, hyperchromen Anämie, der sog. „perniziösen Anämie“. Die regelmäßige vierteljährliche Substitution von Vitamin B₁₂ als intramuskuläre Injektion (1000 µg) ist daher notwendig.

■ Bakterielle Fehlbesiedlung/Blind-Loop-Syndrom

Eine weitere Ursache für Völlegefühl, Übelkeit, Aufstoßen, Meteorismus, Dyspepsie oder Diarrhöen postoperativ kann eine Fehlbesiedlung eines Dünndarmabschnitts durch Bakterien sein. Begünstigt wird dies vor allem durch ausgeschaltete Darmschlingen, in denen sich die Flussgeschwindigkeit deutlich verringert (Stase). Die verringerte Motilität des Magenstumpfs, die Anazidität des Restmagens (bei distalen Resektionen), Fisteln im Narbenbereich sowie die bestehende exokrine Pankreasinsuffizienz verstärken die Fehlbesiedlung zusätzlich. Durch die stasebedingte Keimbeseidlung kommt es einerseits zu einem erhöhten Vitamin-B₁₂-Verbrauch, andererseits werden die Gallensäuren vorzeitig dekonjugiert, was Diarrhöen zur Folge hat.

Die bakterielle Fehlbesiedlung kann antibiotisch behandelt werden. Vorbeugend können besondere Hygienemaßnahmen bei der Auswahl, der Lagerung und Zubereitung der Nahrung wirken. So sollten aufgewärmte Speisen eine ausreichende Kerntemperatur erreichen, und auf den Verzehr von rohen Lebensmitteln sollte verzichtet werden.

Resektionsausmaß und Rekonstruktion

■ Resektionsausmaß

Adenokarzinome des Magens stellen die Hauptindikation für resezierende Eingriffe dar. Nach vielen Jahren der Diskussion über das notwendige Resektionsausmaß kann heute vor dem Hintergrund retro- und prospektiver, z.T. randomisierter klinischer Studien die Resektionsstrategie exakt definiert werden. Je nach Lokalisation und histologischer Differenzierung (Klassifikation nach Lauren) des Tumors wird eine subtotale distale Magenresektion oder eine Gastrektomie durchgeführt, um das vorrangige Ziel der R0-Resektion zu erreichen. Vor diesem Hintergrund müssen etwa 80% aller Patienten mit einem Magenkarzinom durch eine Gastrektomie, meist kombiniert mit einer D2-Lymphadenektomie, behandelt werden.

► **Die 1965 von Lauren veröffentlichte histologische Klassifikation/Typisierung des Magenkarzinoms bestimmt den benötigten Sicherheitsabstand vom Tumor und beeinflusst das Resektionsausmaß (Tab. 1).**

■ Wahl des Rekonstruktionsverfahrens

Weiterhin ungeklärt ist die Frage nach dem optimalen Rekonstruktionsverfahren. Grundsätzlich basieren die verschiedenen Rekonstruktionen auf 2 unterschiedlichen Ansätzen:

- Rekonstruktion mit oder ohne erhaltene Duodenalpassage
- Ösophagojejunostomie mit oder ohne Bildung eines Pouches

Die gängigsten Rekonstruktionsverfahren sind in Abb. 2 aufgelistet.

Die in Deutschland verbreitetste Art der Rekonstruktion (Standardrekonstruktion) ist die Y-Roux-Rekonstruktion (s. Infobox „OP-Schritte und Tricks“ sowie Abb. 3 u. Abb. 4).

► **Die gemeinsame Intention der unterschiedlichen Rekonstruktionen mit Pouchbildung ist die Beibehaltung der Reservoirfunktion des Magens.**



Tabelle 1

Histologische Klassifikation/Typisierung des Magenkarzinoms zur Bestimmung des benötigten Sicherheitsabstands vom Tumor und des Resektionsausmaßes (nach Lauren 1965).			
Typ		Merkmale	chirurgischer Sicherheitsabstand
intestinaler Typ	(50%)	<ul style="list-style-type: none"> ■ drüsenförmig ■ besser differenziert ■ wächst pilzförmig (polypös) in den Magen vor ■ ist gut begrenzt 	5 cm
diffuser Typ	(40%)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ohne Drüsenformen ■ Siegelring-Zellen ■ spärliche oder fehlende tubuläre Strukturen ■ niedrig differenziert ■ submuköse Ausbreitung bei makroskopisch unverdächtigter Magenmukosa 	8 cm
Mischtyp	(10%)	<ul style="list-style-type: none"> ■ wächst sowohl in Richtung Magenlumen als auch seitwärts in die Magenwand vor 	8 cm

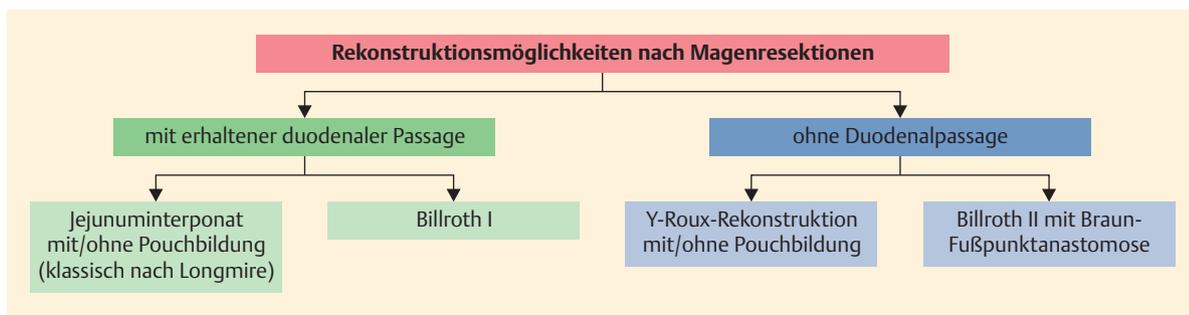


Abb. 2 ■ Rekonstruktionsmöglichkeiten nach Magenresektionen.

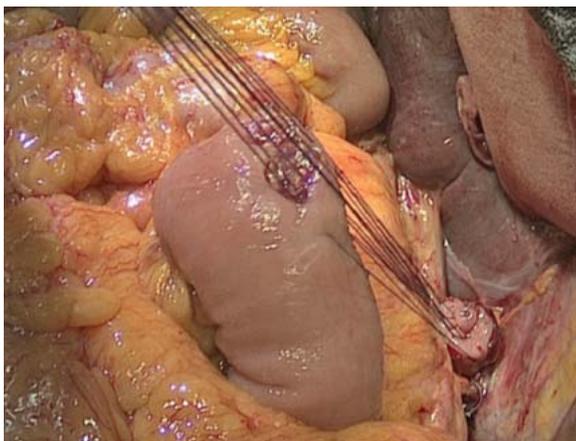


Abb. 3 ■ End-zu-Seit-Ösophagojejunostomie (Einzelknopftechnik).

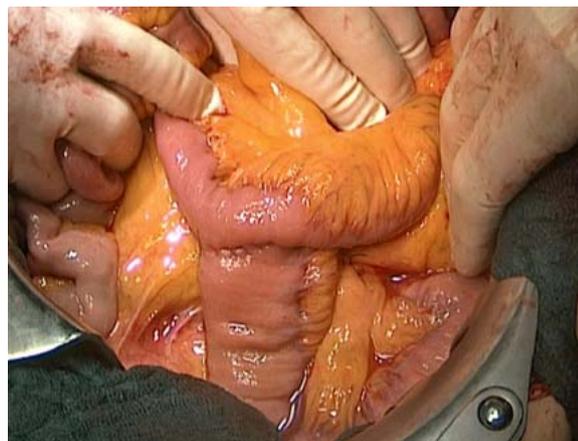


Abb. 4 ■ End-zu-Seit-Jejunojejunostomie (Y-Anastomose).

Eine 2009 veröffentlichte Metaanalyse zeigte besonders im Langzeitverlauf eine verbesserte Lebensqualität und eine signifikante Reduzierung der sog. „Postgastrektomiesyndrome“ (Gertler et al. 2009). Bei transhiatalen

Gastrektomien und thorakal gelegenen Anastomosen sollte aufgrund einer möglichen Hernierung mit Einklemmung des Pouches jedoch auf die Pouchbildung verzichtet werden.

OP-Schritte und Tricks

Roux-Y-Rekonstruktion

- Die End-zu-Seit-Ösophagojejunostomie kann in handgenähter Einzelknopftechnik oder maschinell mit einem Stapler durchgeführt werden. Hinsichtlich der postoperativen Komplikationen (Insuffizienzen, Stenose) bestehen keine Unterschiede. Beide Techniken sollten beherrscht werden. Das blinde Ende der Roux-Y-Schlinge sollte nicht länger als 3 cm sein (→ Blind-Loop-Syndrom).
- Um einen galligen **jejunoösophagealen Reflux** zu vermeiden, muss die Fußpunktanastomose als End-zu-Seit-Jejunojejunostomie ca. 40–50 cm distal der Ösophagojejunostomie angelegt werden.

Überblick

Vor- und Nachteile nach Rekonstruktionen mit erhaltener Duodenalpassage

Vorteile

- erhaltene physiologische Duodenalpassage
- Minderung der Keimbeseidlung
- bessere exokrine Pankreasfunktion
- bessere intestinale Motilität
- verminderte Malabsorption
- physiologische Digestion

Nachteile

- größerer technischer und zeitlicher Aufwand
- schwierig bis technisch nicht machbar bei adipösem Mesenterium
- frühere Passagestörung bei Lokalrezidiv

Ein Vorteil hinsichtlich der besseren Lebensqualität bei Rekonstruktionen mit Erhalt der physiologischen Duodenalpassage ist weiterhin nicht belegbar. Den mutmaßlichen Vorteilen stehen erhebliche Nachteile gegenüber (s. Überblick).

Zusammenfassend sollte jeder Operateur das für ihn sinnvollste Rekonstruktionsverfahren auswählen, wobei individuelle Fähigkeiten des Operateurs, aber vor allem das individuelle Risikoprofil und Tumorstadium des Patienten einbezogen werden müssen. Eine generelle Empfehlung hinsichtlich der Rekonstruktion ist aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich.

Ernährung nach Gastrektomie

Bereits vor der Operation sollten die Patienten (im Rahmen der Sprechstunde sowie des präoperativen Aufklärungsgesprächs) eingehend darüber informiert werden, dass sich ihre Ernährung nach der Operation stark verändern wird. Liebgewonnene Gewohnheiten und Vorlieben für besondere Speisen erschweren die postoperative Umstellung zusätzlich. Essen ist viel mehr als nur reine Kalorienzufuhr und hat einen großen Einfluss auf die Lebensqualität der Patienten.

Gewichtsverlust ist eines der größten Probleme nach Gastrektomie.

► **Häufig nehmen die Patienten in den ersten Monaten kontinuierlich ab. Daher sind regelmäßige Gewichtskontrollen obligat.**

Der Gewichtsverlust kann durch Appetitlosigkeit, Übelkeit und/oder Diarrhö verursacht werden.

► **Generell gilt die Empfehlung, 6–12 kleine Mahlzeiten – verteilt über den Tag – zu sich zunehmen.**

Die Speise sollte langsam gegessen und gut gekaut werden, damit bereits die orale Amylase am Verdauungsprozess teilnehmen kann. Die Implementierung eines individuellen Speiseplans hilft bei der zeitlichen Strukturierung der Nahrungsaufnahme, da viele Patienten nach der Operation kein natürliches Hunger- oder Sättigungsgefühl besitzen (Tab. 2). Um eine Steigerung der Kalorienzufuhr zu erreichen, können die Patienten zusätzlich hochkalorische Trinknahrung zu sich nehmen.

Das Essen sollte nicht zu heiß und nicht zu kalt sein, da der Magen normalerweise zum Temperatenausgleich beiträgt. Die Patienten sollten stündlich essen und 15 min vor oder 30 min nach dem Essen etwas trinken. Die letzte Mahlzeit am Tag sollte ca. 2 h vor der Nachtruhe gegessen werden.

Auf kohlenstoffhaltige Getränke ebenso wie auf blähende Nahrungsmittel (z.B. Kohlgemüse, Gepökeltes und Geräuchertes, Zwiebeln oder Lauch) sollte verzichtet werden. Lebensmittel mit einer hohen Energiedichte (z.B. Sahnejoghurt, fettreicher Fisch, aber auch Brot mit Butter, Wurst und Käse) sind ballaststoffreichen und damit niedrigerenergetischen Lebensmitteln vorzuziehen.

Entscheidend für eine gute Ernährung ist die Berücksichtigung individueller Vorlieben des Patienten, um eine ausreichende Compliance zu erreichen. Daher ist die



Tabelle 2

Beispielhafter Speiseplan nach Gastrektomie (2000 kcal).	
Uhrzeit	Speisen und Getränke
08:00 Uhr	½ Brötchen, 10 g Butter, 15 g Konfitüre
08:30 Uhr	150 ml Tee
09:00 Uhr	100 g Sahne-Fruchtjoghurt
09:30 Uhr	150 ml Apfelschorle (stilles Mineralwasser verwenden)
10:00 Uhr	100 g Hafermilchsuppe mit 50 ml Sahne
10:30 Uhr	150 ml stilles Mineralwasser
11:00 Uhr	½ Apfel
11:30 Uhr	150 ml stilles Mineralwasser
12:00 Uhr	150 ml Tomatencremesuppe mit Sahne
12:30 Uhr	150 ml Apfelschorle (stilles Mineralwasser verwenden)
13:00 Uhr	50 g Reis, 50 g Möhren, 20 g Eisbergsalat mit French Dressing, 50 g Hähnchenbrust in 50 ml Soße
14:00 Uhr	150 ml Tee
14:30 Uhr	50 g Sahnebisquitrolle
15:00 Uhr	150 ml Tee
15:30 Uhr	½ Apfel
16:00 Uhr	150 ml Tee
16:30 Uhr	½ Scheibe Graubrot, 5 g Butter, 1 Scheibe Käse (45% Fett i. Tr.)
17:00 Uhr	150 ml stilles Mineralwasser
17:30 Uhr	½ Scheibe Graubrot, 5 g Butter, 1 Scheibe Käse (45% Fett i. Tr.)
18:00 Uhr	150 ml stilles Mineralwasser
18:30 Uhr	100 g Sahne-Fruchtjoghurt

Tabelle 3

Unterschiedliche Fundoplicatiotechniken.		
Technik		Rotation
Fundoplicatio	nach Nissen	360°
partielle Fundoplicatio	nach Toupet	270°
	nach Dor	150–200°
	nach Thal	90°

frühzeitige Ernährungsberatung bereits in den ersten Tagen nach der Operation und auch im weiteren ambulanten Verlauf von größter Wichtigkeit.

► **Auch ohne Pouch kann sich im Langzeitverlauf eine magenähnliche Aussackung bilden, sodass die Patienten zunehmend größere Mahlzeiten zu sich nehmen können.**

Nicht resezierende Eingriffe am Magen

Unter den nicht resezierenden Eingriffen am Magen soll hier nur auf die **Antirefluxoperationen** und speziell auf die **Fundoplicatio** eingegangen werden. Die rezidivierende bzw. persistierende gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD), welche medikamentös nicht ausreichend therapierbar ist, stellt die Indikation zur Durchführung einer operativen Therapie dar. Wie bei den o.g. Rekonstruktionsverfahren nach Magenresektionen besteht aktuell kein eindeutiger Konsens bezüglich der genauen Technik, wie eine Fundoplicatio durchzuführen ist (Tab. 3).

Weiterhin kontrovers diskutierte Themen sind u.a.:

- Manschettenbreite (1–5 cm)
- Fundoplicatio vs. Hemifundoplicatio
- mit/ohne Hiatusplastik
- Einfluss von der Durchtrennung der kurzen Magen-gefäße

Prinzipien

Fundoplicatio nach Nissen

Die wohl etablierteste Technik ist die Fundoplicatio nach Nissen (Short-Floppy Wrap), bei der die Rotation 360° beträgt, die Manschettenbreite zwischen 2 und 4 cm liegt und häufig eine Hiatusplastik zusätzlich durchgeführt wird.

Unbestritten ist, dass die Operation bevorzugt laparoskopisch durchgeführt wird. Die Konversionsrate sollte hierbei weniger als 5% betragen.

Spezielle Syndrome nach Funduplicatio

■ *Dysphagie*

Eines der häufigsten postoperativen Syndrome stellen Schluckbeschwerden dar, bei denen die früh postoperative (→ Schwellung) von der persistierenden Dysphagie zu differenzieren ist. Eine inkorrekte Lage der Manschette sowie eine zu enge oder zu lange Manschette begünstigen die Persistenz von Schluckbeschwerden.

■ *GERD-Rezidiv*

Eine partielle oder komplette Auflösung der Manschette führt zu Rezidiven.

■ *Teleskopphänomen*

Es handelt sich um eine durch Dislokation der Manschette bedingte Verlagerung der Kardia nach oral. Die Manschette umschlingt nun den Korpus des Magens, nicht mehr die Kardia.

■ *Gas-bloat-Syndrom*

Durch eine intraoperative Verletzung von Fasern des N. vagus kann ein Gas-bloat-Syndrom verursacht werden. Die Folgen sind:

- verzögerte Magenentleerung mit postprandialen Völlegefühl
- Meteorismus
- Diarrhö

Lebensqualität

Vorbemerkungen

Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Health-related Quality of Life; Definition s. Infobox) von Patienten nach operativen Eingriffen hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Bei der Bewertung von operativen Eingriffen sollten nicht mehr nur die Besserung der klinischen Symptomatik und die Lebensverlängerung eine wichtige Rolle spielen, sondern auch die postoperative Qualität des Lebens, d. h. wie die Patienten ihren Gesundheitsstatus erleben und wie sie mit ihrer Erkrankung im Alltag zurechtkommen.

Definition

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität ist definiert als die Einschätzung des Befindens durch den Betroffenen selbst. Es handelt sich um ein multidimensionales Konstrukt, wobei die Gesundheit einer der wichtigsten Bereiche der Lebensqualität ist.

Trotz zunehmender Thematisierung in den letzten Jahren besteht weiterhin ein deutliches Missverhältnis zwischen der Erhebung von objektiven Parametern (Laborwerte, Bildgebung, Histologie etc.) und der Evaluation des subjektiven Wohlbefindens der Patienten. Im Sinne der ganzheitlichen Medizin würden sich jedoch synergistische Effekte ergeben, die zu einer besseren Behandlung der Patienten beitragen würden.

Messung der Lebensqualität

Um verlässliche Aussagen über die postoperative Lebensqualität treffen zu können, werden gegenwärtig **Selbsteinschätzungsskalen** angewendet. Die wohl am häufigsten eingesetzten Fragebögen sind

- der Lebensqualitätsfragebogen der European Organization for Research and Treatment of Cancer (**EORTC QLQ-C30**) (Aaronson et al. 1993) sowie
- der Gastrointestinale Lebensqualitätsindex (**GLQI**) nach Eypasch et al. (1995).

Beide Fragebögen weisen die Gütekriterien eines Messinstruments auf. Sie wurden auf Reliabilität, Validität und Sensitivität geprüft. Inhaltlich werden die Bereiche physische, mentale sowie soziale Funktion der Patienten abgefragt.

Bei der Untersuchung der postoperativen Lebensqualität von Patienten nach operativen Eingriffen am Magen müssen vor allem die unterschiedlichen Grunderkrankungen berücksichtigt werden. In den letzten Jahren wurden zunehmend Studien zu diesem Thema durchgeführt. Auch wenn die Lebensqualität nicht immer der primäre Endpunkt der Arbeiten war, so wurde die Lebensqualität häufig sekundär miterfasst. Natürlich sind die Variablen bei benignen Erkrankungen im Vergleich zu denen bei malignen Erkrankungen unterschiedlich. Daher ist ein Vergleich der Studien nur schwer durchzuführen und eine allgemeine Aussage bezüglich der Lebensqualität nicht möglich.



Lebensqualität nach resezierenden Eingriffen

Resezierende Eingriffe am Magen sollten neben der kurativen Intention die Aufrechterhaltung einer guten Lebensqualität berücksichtigen.

Die Ausprägung der Grunderkrankung – das Tumorstadium – scheint den größten Einfluss auf die Lebensqualität der betroffenen Patienten zu haben, wobei Patienten mit fortgeschrittenen Tumoren eine signifikant schlechtere Lebensqualität aufweisen. Die Bedeutung des Resektionsausmaßes, der Rekonstruktion, des Ausmaßes der durchgeführten Lymphadenektomie sowie weiterer chirurgisch-technischer Parameter für die postoperative Lebensqualität ist Gegenstand der gegenwärtigen Diskussionen. Mehrere Studien konnten einen Vorteil für eingeschränkte Resektionen gegenüber radikaleren Verfahren zeigen. Ob dies jedoch durch rein technische Aspekte zu erklären ist oder ob doch das formal bessere Tumorstadium letztendlich der entscheidende Parameter ist, bleibt ungeklärt (Nakamura et al. 2011).

► In den ersten 6 Monaten postoperativ zeigt sich eine deutliche Abnahme der Lebensqualität. Diese steigt jedoch nach 6 Monaten kontinuierlich an. Generell wird die Lebensqualität nach Gastrektomie resp. distaler Magenresektion im Langzeitverlauf von >90% der Patienten als gut angesehen.

Dies kann im Wesentlichen durch 2 Punkte erklärt werden:

- Mit zunehmender Zeit steigt auch die Anzahl der kurativ operierten Patienten, bzw. das Bewusstsein der Patienten ändert sich hinsichtlich einer möglichen Kuration.
- Weiterhin kommt es zu einer besseren Anpassung und Routine der Patienten bezüglich der neuen Lebens- und Ernährungssituation mit konsekutiver Gewichtszunahme/-stabilisierung.

Lebensqualität nach Fundoplicatio

Die Frage zur Lebensqualität nach Fundoplicatio unterscheidet sich grundsätzlich von der Frage nach der Lebensqualität nach resezierenden Eingriffen. In der Anti-refluxchirurgie geht es immer um eine Steigerung der Lebensqualität im Vergleich zum präoperativ geminderten Wohlbefinden. Die Patienten haben häufig eine jahrelange Anamnese und leiden stark unter den Symptomen und/oder den Nebenwirkungen der eingenommenen Medikamente.

In mehreren prospektiven Langzeitstudien konnte gezeigt werden, dass die laparoskopische Fundoplicatio zu einer signifikanten Verbesserung der Lebensqualität der betroffenen Patienten führt. Die Erfolgsquote lag bei 85–95% bei einem Follow-up von 5 Jahren. Ein Unterschied hinsichtlich der postoperativen Lebensqualität in Bezug auf die verschiedenen Operationstechniken (Nissen vs. Toupet) ergab sich nicht. Die Rezidivrate lag im Allgemeinen zwischen 1% und 5%, wobei reoperierte Patienten eine ähnliche Erfolgsquote wie Patienten nach der Primäroperation aufwiesen (Kamolz et al. 2002).

Fazit

- Operative Eingriffe am Magen stellen einen bedeutenden Einschnitt im Leben der Patienten dar.
- Das Resektionsausmaß sowie die Rekonstruktion der intestinalen Passage sollten individualisiert erfolgen.
- Durch eine frühzeitige und gute Aufklärung der Patienten gelingt es jedoch häufig, das Auftreten von postoperativen Syndromen zu verhindern bzw. die Ausprägung zu minimieren. Daher ist eine suffiziente Ernährungsberatung der Schlüssel, um langfristig eine gute Lebensqualität für die Patienten zu erzielen.
- Die laparoskopische Fundoplicatio stellt eine echte Alternative in der Langzeitbehandlung der GERD dar und zeigt hohe Erfolgsquoten bei niedrigen Komplikationsraten.
- Zukünftig wird das Thema Lebensqualität nach operativen Eingriffen stetig an Bedeutung gewinnen.

Interessenkonflikt: Die Autoren bestätigen, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Quellenangaben

- Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85: 365–376
- Eypasch E, Williams JL, Wood-Dauphinee S et al. Gastrointestinal quality of life index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg* 1995; 82: 216–222
- Gertler R, Rosenberg R, Feith M et al. Pouch vs. no pouch following total gastrectomy: meta-analysis and systematic review. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 2838–2851
- Jähne J, Schmida P. Rekonstruktion und Ernährung nach Gastrektomie. *Aktuel Ernährungsmed* 2011; 36: 50–53
- Kamoliz T, Granderath FA, Bammer T, Wykypiel H Jr, Pointner R. Floppy-Nissen vs. Toupet laparoscopic fundoplication: quality of life assessment in a 5-year follow-up (part 2). *Endoscopy* 2002; 34: 917–922
- Lauren P. The two histological main types of gastric carcinoma: Diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1965; 64: 31–49
- Markar SR, Karthikesalingam AP, Wagner OJ et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen fundoplication with or without division of the short gastric vessels. *Br J Surg* 2011; 98: 1056–1062
- Mine S, Sano T, Tsutsumi K, Murakami Y et al. Large-scale investigation into dumping syndrome after gastrectomy for gastric cancer. *J Am Coll Surg* 2010 Nov; 211: 628–636
- Nakamura M, Hosoya Y, Yano M, Doki Y et al. Extent of gastric resection impacts patient quality of life: the Dysfunction After Upper Gastrointestinal Surgery for Cancer (DAUGS32) scoring system. *Ann Surg Oncol* 2011; 18: 314–320
- Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. *LernAtlas der Anatomie. Innere Organe. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2009*

Korrespondenzadresse

Dr. med. Timm Franzke
Diakoniekrankenhaus Henriettenstiftung gGmbH
Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie
Schwerpunkt endokrine und onkologische Chirurgie
Marienstr. 72–90
30171 Hannover
Telefon: 05 11/2 89-21 01
Fax: 05 11/2 89-20 22
E-Mail: tim.franzke@ddh-gruppe.de



CME-Fragen

CME.thieme.de

CME-Teilnahme

- ▶ Viel Erfolg bei Ihrer CME-Teilnahme unter <http://cme.thieme.de>
- ▶ Diese Fortbildungseinheit ist 12 Monate online für eine CME-Teilnahme verfügbar.
- ▶ Sollten Sie Fragen zur Online-Teilnahme haben, unter <http://cme.thieme.de/hilfe> finden Sie eine ausführliche Anleitung.

Welche Aussage ist zutreffend?

1

- A Das Spätdumpingsyndrom tritt nach 15 – 30 min nach dem Essen auf.
- B Aufgrund der konsekutiven Pankreasinsuffizienz entwickeln Patienten nach Magenresektionen einen insulinpflichtigen Diabetes mellitus.
- C Nach einer Billroth-I-Rekonstruktion treten keine Dumpingsyndrome auf.
- D Acarbose als antidiabetisches Medikament kann die Hypoglykämie im Rahmen eines Spätdumpingsyndroms verstärken.
- E Um das Auftreten eines Spätdumpingsyndroms zu verhindern, sollten bevorzugt komplexe Kohlenhydrate verzehrt werden.

Eine der folgenden Aussagen trifft nicht zu. Welche?

2

- A Um einer perniziösen Anämie vorzubeugen, sollten die Patienten wöchentlich Vitamin B₁₂ oral zu sich nehmen.
- B Pankreasenzyme werden nach dem Fettgehalt der Nahrung dosiert.
- C Fettstühle führen im Langzeitverlauf zu Haut- und Schleimhautschäden.
- D Durch die stasebedingte Keimbesiedelung kommt es zu einer Verstärkung des Vitamin-B₁₂-Mangels.
- E Frühdumpingsyndrome treten häufiger als Spätdumpingsyndrome auf.

Welche Aussage ist korrekt?

3

- A Die Gastrektomie stellt das Standardoperationsverfahren für Frühkarzinome im Antrum dar.
- B Das Resektionsausmaß bei Magenkarzinomen richtet sich unter anderen nach der Lauren-Klassifikation.
- C Die Rekonstruktion nach Y-Roux verhindert das Auftreten eines Dumpingsyndroms.
- D Der Erhalt der Duodenalpassage ist nach Durchführung einer Gastrektomie nicht möglich.
- E Die Stapleranastomose ist der von Hand genähten Anastomose deutlich überlegen.

Welche der folgenden Aussagen ist nicht korrekt?

4

- A Gastrektomierte Patienten sollten 6 – 12 kleine Mahlzeiten am Tag zu sich nehmen.
- B Zum Essen sollten gastrektomierte Patienten ausreichend trinken.
- C Eine präoperativ bestehende Laktoseintoleranz kann sich verschlechtern.
- D Ballaststoffreiche Nahrung sollte nach Gastrektomie vermieden werden.
- E Bereits vor der Operation sollten die Patienten über die postoperativen Ernährungsveränderungen aufgeklärt werden.

Welche Aussage trifft zu?

5

- A Nach einer Fundoplicatio kann grundsätzlich auf eine säurehemmende Therapie verzichtet werden.
- B Bei einer Fundoplicatio dürfen die kurzen Magengefäße nicht abgesetzt werden.
- C Hauptindikation für eine Fundoplicatio ist das distale Ösophaguskarzinom.
- D Die Fundoplicatio wird häufig mit einer Hiatusplastik kombiniert.
- E Die Antirefluxchirurgie verliert zunehmend an Bedeutung.

Welche Aussage trifft zu?

6

- A Die Lebensqualität sollte immer vom behandelnden Arzt eingeschätzt werden (Fremdeinschätzung).
- B Die Gesundheit ist ein wichtiger Faktor in Bezug auf die postoperative Lebensqualität.
- C Standardisierte Fragebögen zur Einschätzung der Lebensqualität sind weiterhin nicht vorhanden.
- D Bei der Planung einer Operation sollte die postoperative Lebensqualität keine Berücksichtigung finden.
- E Das Tumorstadium hat keinen Einfluss auf die postoperative Lebensqualität.

Eine der folgenden Aussagen zur Lebensqualität nach magenchirurgischem Eingriff ist nicht zutreffend. Welche?

7

- A Die Lebensqualität steigt im Langzeitverlauf nach Gastrektomie an.
- B Der postoperative Gewichtsverlust nach resezierenden Eingriffen steigert die Lebensqualität deutlich.
- C Ernährungsberatung ist von großer Bedeutung nach Magenresektionen.
- D Die Ausprägung der Postgastrektomiesyndrome beeinflusst die Lebensqualität immens.
- E Nach Gastrektomie besteht generell eine gute Lebensqualität.

Welche Aussage zur Fundoplicatio ist zutreffend?

8

- A In 50% der Fälle muss bei einer laparoskopischen Fundoplicatio konvertiert werden.
- B In den meisten Fällen kommt es nach einer Fundoplicatio nicht zu einer Steigerung der Lebensqualität.
- C Die Fundoplicatio ist die Therapie der Wahl bei einer chronischen Refluxkrankheit.
- D Eine Refundoplicatio hat immer schlechtere Ergebnisse hinsichtlich der Symptomfreiheit im Vergleich zur Primäroperation.
- E Die optimale Operationstechnik bei einer Fundoplicatio ist immer noch ungeklärt.

Welche Aussage trifft nicht zu?

9

- A Eine erhaltende Duodenalpassage verbessert die exokrine Pankreasfunktion.
- B Bei fortgeschrittenen Tumorstadien sollte möglichst Pouchbildung erfolgen.
- C Die Rekonstruktion nach Y-Roux wird in Deutschland am häufigsten durchgeführt.
- D Die Roux-Schlinge sollte 40–50 cm lang sein.
- E Nach Gastrektomie sollten regelmäßig Gewichtskontrollen durchgeführt werden.

Welche Aussage hinsichtlich der Ernährung gastrektomierter Patienten ist korrekt?

10

- A Nach einer Gastrektomie sollten vor allem niederenergetische Nahrungsmittel verzehrt werden.
- B Gastrektomierte Patienten müssen 3 große Mahlzeiten am Tag zu sich nehmen.
- C Kohlensäurehaltige Getränke helfen nach einer Gastrektomie bei der Verdauung von fettigen Speisen.
- D MCT-Fette sind geschmacksneutral und können problemlos additiv eingesetzt werden.
- E Ein individueller Speiseplan hilft Patienten nach einer Gastrektomie, um sich zeitlich zu strukturieren.