

50 ml Kalzium 20% über 24 h/Tag und/oder enterale Substitution mit Kalzium 3×1 000 mg/Tag. Ab dem 3–7. postoperativen Tag ist in der Regel die enterale Substitution ausreichend. Kontrolle des PTH-Spiegels vor Entlassung. HNO-Untersuchung.

Komplikationen

Siehe Komplikationen (S.30) und Postoperative Behandlung (S.33).

Arztbrief

Siehe Arztbrief (S.30) und Komplikationen (S.33). Hinweis auf Dialyse und Shunt bzw. auf Situation nach Nierentransplantation.

Nebenschilddrüsenkarzinom

Es tritt bei weniger als 5% aller Patienten mit einem pHPT auf. Ein familiäres Auftreten mit einer Mutation des HRPT₂-Gens (Parafibromin-Gen) wird diskutiert. Der PTH-Spiegel ist zur Prädiktion eines Nebenschilddrüsenkarzinoms nicht sicher geeignet; extrem hohe Werte > 500 pg/ml sind jedoch richtungweisend. Intraoperativ sind ein großer Tumor und eine Adhärenz zur Schilddrüse richtungweisend. Hier wird die Resektion des Tumors mit gleichzeitiger Hemithyreoidektomie und Lymphknotendissektion empfohlen [1].

Literatur

- [1] Lorenz K, Dralle H. Chirurgie des Hyperparathyreoidismus. Chirurg 2003; 74: 593–616

2.4 Chirurgie des Ösophagus und des ösophagokardialen Übergangs

2.4.1 Ösophaguskarzinom

Operationsindikation

Derzeit werden die bösartigen Neubildungen nach ihrer Topografie als zervikale und thorakale Tumoren, aufgeschlüsselt nach ihrer Lage im oberen, mittleren und unteren Thorax, sowie Karzinome des ösophagokardialen Übergangs eingeteilt. Folgt man der derzeitigen TNM-Klassifikation, so gilt ein Tumor im Magen, dessen Zentrum einen Abstand bis 5 cm zum ösophagokardialen Übergang aufweist und in ihn hineinreicht, als Ösophaguskarzinom. Die Adenokarzinome des mittleren und distalen Ösophagus (im Endobrachyösophagus) werden als AEG Typ I, die des ösophagokardialen Übergangs als AEG Typ II und des proximalen Magens (subkardiales Magenkarzinom) als AEG Typ III nach Siewert bezeichnet [4]. Das operative Vorgehen (S.36) wird anhand dieser Einteilung festgelegt.

Bei einer hochgradigen intraepithelialen Neoplasie (HIEN) oder einem Mukosakarzinom im Barrett-Ösophagus ohne Ulzeration (pT1 m, LO, VO, G1/G2) und bei dessen oberflächlicher Submukosainfiltration (pT1sm, < 500 µm Tiefeninfiltration, LO, VO, G1/G2, < 20 mm ohne Ulzeration) sowie bei Plattenepithelkarzinomen pT1 m 1–2 ist eine endoskopische Resektion mit einer kontinuierlichen Nachsorge ausreichend [2], [1] (► Abb. 2.1, ► Abb. 2.2). Bei den seltenen zervikalen Karzinomen steht die kombinierte Radiochemotherapie der totalen Ösophagektomie oder der alleinigen zervikalen Resektion gegenüber; beide Verfahren sind häufig mit Schluckstörungen und Aspirationen vergesellschaftet.

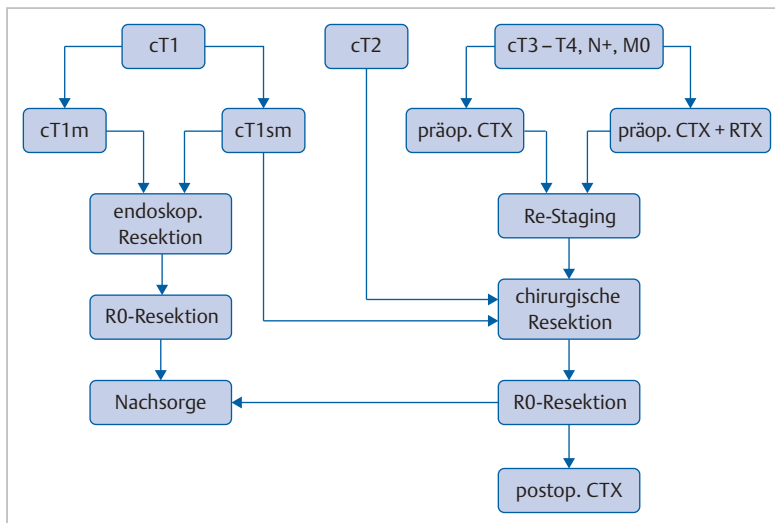


Abb. 2.1 Therapiealgorithmus ösophagokardialer Übergang (AEG).

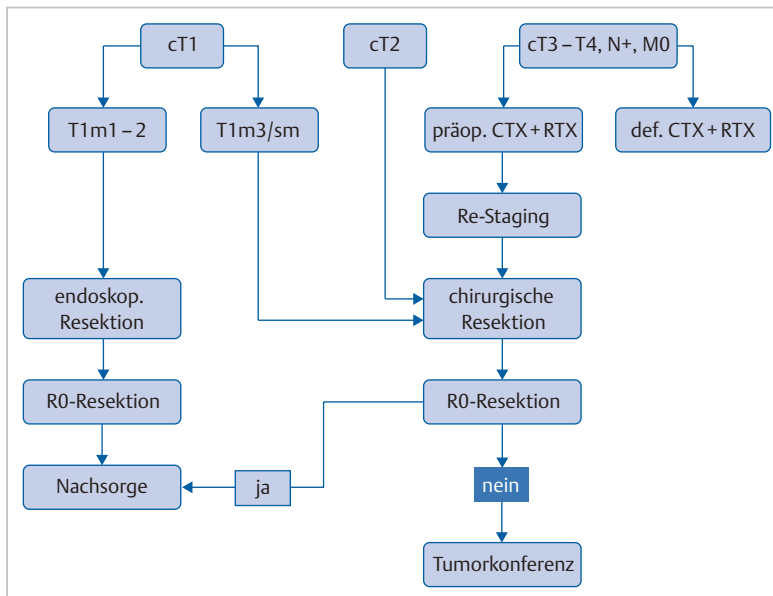


Abb. 2.2 Therapiealgorithmus Plattenepithelkarzinom Ösophagus.

Bei den lokal fortgeschrittenen Ösophaguskarzinomen wird die neoadjuvante Radiochemotherapie als Standard angesehen. Dazu wurde im Jahr 2011 eine Metaanalyse publiziert, die 14 und 7 Studien mit insgesamt 4188 Patienten zusammengefasst hatte, bei denen nach einer neoadjuvanten Radiochemotherapie ein deutlicher Überlebensvorteil gesehen worden war [5]. Wenn auch diese neoadjuvante Maßnahme zur einer klinischen Vollremission (CR, Complete Remission) führen kann, muss sich im Sinne eines multimodalen Vorgehens die Ösophagektomie anschließen, weil die klinische CR nicht mit einer pathohistologischen CR einhergehen muss [3].

Präoperative Diagnostik

Ösophagogastrroduodenoskopie (ÖGD) als hochauflösende Videoendoskopie, Endosonografie zur Bestimmung der lokalen Tiefeninfiltration und der lymphogenen Ausbreitung, CT-Thorax und Abdomen mit i.v.-Kontrastmittel und gegebenenfalls mit Negativkontrastierung mit Wasser. Sonografie Hals und Leber, gegebenenfalls PET-CT (bei T2–4 N+). Bei Verdacht auf eine Fistel und zur Beurteilung des oberen Tumorrands bei AEG I und II ist der Breischluck mit wasserlöslichem Kontrastmittel hilfreich. Bei AEG II und III kann eine Staging-Laparoskopie eine peritoneale Aussaat nachweisen bzw. ausschließen. Anhand der nun vorliegenden Diagnostik muss im Tumorboard die Behandlungsstrategie mit einer sofortigen Operation bei einem Tumorstadium bis T2 oder einer neoadjuvanten Radiochemotherapie ab T3 festgelegt werden.

Operationsvorbereitung

Vor einem Zweihöhleneingriff ist eine Untersuchung der kardialen (EKG), hepatischen und respiratorischen (Lungenfunktionsprüfung) Funktionen sinnvoll. Bei einer vermuteten dysphagiebedingten Mangelernährung sollen insbesondere bei einer geplanten neoadjuvanten Therapie die metabolischen Risikofaktoren anhand eines der vorliegenden Scores (NRS, POSSUM) evaluiert und unter diätetischer Betreuung behandelt werden. Labor für große Eingriffe (s. Kap. 1.3) und 4 Erythrozytenkonzentrate bereitstellen. Abführen mit Prepacol. Rasur vom Ohrläppchen bis zur Symphyse einschließlich rechte Achselhöhle.

Operationsaufklärung

Operative Eingriffe am Ösophagus, insbesondere als Zweihöhleneingriffe, werden zu den größten Operationen in der Viszeralchirurgie gerechnet, die nur selten als Notfallingriffe stattfinden müssen. Folglich werden gerade hier hohe Anforderungen an die Aufklärung des Patienten gestellt. Sie muss durch einen erfahrenen Arzt erfolgen, der über Kenntnisse des Ablaufs der operativen Maßnahme und der Risiken aus eigener Anschauung verfügt, jedoch nicht selbst der Operateur sein muss. Je umfangreicher der Eingriff ist, desto erfahrener muss der aufklärende Arzt sein. Außerdem muss der Patient über einen ausreichenden Zeitraum zur Urteilsbildung zwischen Aufklärung und Operation verfügen; eine Aufklärung am Nachmittag vor dem Operationstag ist hier sicherlich verspätet. Auch bei einer primär nicht geplanten, jedoch nicht ausschließbaren Thorakotomie ist der Patient darüber zu informieren. Bei einem AEG II und III ist auf die

Möglichkeit der Splenektomie mit den entsprechenden Folgen hinzuweisen.

Operatives Vorgehen

PAP. Lagerung auf einer Vakuummatratze mit schraubenförmiger Rotation des Thorax nach links und des Kopfes nach rechts, so dass prinzipiell mit einer Abdeckung ein zerviko-rechtsthorako-abdominelles Vorgehen und der Einsatz eines Rochard-Hakens möglich sind. Alternativ sind auch gesonderte Abdeckungen mit einer Umlagerung des Patienten möglich, aber in der Regel nicht erforderlich.

Bei einem Plattenepithelkarzinom und AEG Typ I wird der Ösophagus nach der rechtsseitigen Thorakotomie bei einer seitengetrenten Beatmung dargestellt. Ligatur der V. hemiazygos an ihrer Einmündung in die V. azygos, so dass man hier den Ösophagus gut anschlingen kann. Die Resektion der V. azygos und des D. thoracicus ist nicht obligat. Es wird nun der Ösophagus aus dem Mediastinum unter Schonung der Pars membranacea der Luftröhre auch in Richtung der Aorta ausgelöst und mit einem Sicherheitsabstand von 2–4 cm nach kranial zum Tumor durchtrennt. Anlegen einer Tabaksbeutelnaht per Hand oder vor der Durchtrennung des Ösophagus mit der Tabaksbeutelnahtklemme und Einbringen der Gegendruckplatte des zirkulären Staplers, dessen kleines Magazin (Durchmesser 25 mm) ausreicht, das vorsichtig im Ösophagus platziert wird. Man vereinfacht die Präparation in Richtung des Hiatus oesophageus, indem man das Lig. pulmonale durchtrennt. Die Dissektion der paratrachealen und bifurkationsnahen Lymphknoten schließt sich an.

Nach medianer Oberbauchlaparotomie wird nach der Mobilisierung des linken Leberlappens der Hiatus oesophageus dargestellt und der peritoneale Überzug inzidiert, so dass der Ösophagus angeschlungen werden kann. Nach der Mobilisierung des Duodenums nach Kocher wird nun die große Krümmung des Magens unter sorgfältiger Schonung der A. gastroepiploica dextra skelettiert, bis sie im oberen Teil des Magenkorpus nicht mehr als isoliertes Gefäß zu identifizieren ist. Abpräparation des Magens von der Milz bis zum angeschlungenen Ösophagus, so dass das tumortragende Präparat nun in der Bauchhöhle nach einer zunächst magennahen Durchtrennung der A. gastrica sinistra geborgen werden kann. Mit mehreren Magazinen eines geraden Staplers (grünes Magazin) wird nun der Magen unter Resektion seines kranialen und gegebenenfalls tumortragenden Anteils schlauchförmig nach Akiyama umgestaltet, so dass seine Durchblutung lediglich durch die A. gastroepiploica und gegebenenfalls die A. gastrica dextra gewährleistet ist. Nun schließt sich eine Lymphknotendissektion der Kompartimente D2 und D1 partiell an, s. operatives Vorgehen (S.43). Nach der Transposition des umgestalteten Magens in die rechte Pleurahöhle Verschluss der Bauchhöhle ohne Drainage, gegebenenfalls zuvor Anlage einer

Feinnadelkatheterjejunostomie (FKJ) zur frühzeitigen enteralen Ernährung. Eine submuköse Pyloroplastik ist nicht unbedingt erforderlich.

Nach erneutem Zuwenden zum Thorax Einbringen des zirkulären Staplers über die eröffnete Kuppe des Restmagens und Konnektion an die Gegendruckplatte, so dass eine End-zu-Seit-Anastomose resultiert. Vorführen der Magensonde unter digitaler Kontrolle über die noch offene Kuppe des Magens, die danach mit einem weiteren Staplermagazin reseziert und verschlossen wird; es entsteht eine funktionelle End-zu-End-Anastomose. Einlage einer Throaxdrainage und schichtweiser Verschluss der Thoraxweichteilinzision.

Bei einer zervikalen Anastomose wird nach einem bogenförmigen Schnitt am Hals links nach Durchtrennen des M. omohyoideus die Speiseröhre angeschlungen und durchtrennt, so dass der hochgezogene Magenschlauch mit ihr verbunden werden kann. Nach der Naht der Hinterwand mit Einzelnähten Vorführen der Magensonde und Komplettieren der Anastomose. Einlage einer weichen Drainage, die lateral ausgeleitet wird.

Die Reihenfolge der thorakalen und abdominalen Operationsschritte ist vom Tumorgeschehen abhängig. Ist die Operabilität nicht sichergestellt, so empfiehlt sich zunächst die Thorakotomie. Beginnt man mit der Laparotomie, kann man den umgestalteten Magen mit 2 Fäden erneut an dem späteren Resektat fixieren und ihn später in die Pleurahöhle transponieren, womit ein weiterer Wechsel des Operationsgebietes entfällt.

Während bei dem Plattenepithelkarzinom und AEG I das transthorakale Vorgehen mit subtotaler Ösophagektomie und intrathorakaler oder zervikaler Anastomose zum Tragen kommt, wird diese Entscheidung beim AEG II erst intraoperativ getroffen. Liegt die Haupttumormasse im Magen, folgt die Gastrektomie mit transhiataler Ösophagusresektion (S.43). Reicht der Tumor jedoch so weit in den mediastinalen Ösophagus, dass transhiatal keine Tumorfreiheit am Absetzungsrand im Schnellschnitt zu erzielen ist, wird auf das transthorakale Vorgehen mit oberer Magenresektion, wie oben beschrieben, umgestellt.

Postoperative Behandlung

Die enterale Ernährung über eine FKJ kann am 1. postoperativen Tag neben der parenteralen Ernährung begonnen werden. Am 3. postoperativen Tag Tee und flüssige Kost. Am 5. Tag Schonkost. Mit einem Breischluck mit wasserlöslichem Kontrastmittel lässt sich am 7. Tag die Funktion der Anastomose beurteilen; er gibt Hinweise auf initial asymptomatische, kleine, blind endende Fisteln der Anastomose, die mit einer Rücknahme der enteralen Ernährung in einigen Tagen ausheilen. Auf eine frühzeitige Mobilisierung des Patienten mit Atemtherapie ist zu achten. Bei einer präoperativen Mangelernährung kann man die Kaloriensubstitution über die FKJ mit 500–

1000 kcal/Tag während der Nacht fortsetzen. Bei einem unauffälligen Verlauf sollten bis zum 7. Tag alle übrigen Zugänge entfernt sein.

Komplikationen

Im Vordergrund der operationstypischen Komplikationen steht die Anastomoseninsuffizienz. Da bei einem zervikalen Anschluss dieses Risiko relativ hoch und das der nachfolgenden Mediastinitis relativ gering ist, kann man in der Regel abwarten, bis der Speichelfluss über die Drainage abgeklungen ist. Bei einer Insuffizienz der intrathorakalen Anastomose kommen eine Überbrückung mittels Stent oder eine Vakuumtherapie in Betracht. Bei einem septischen Bild, das zur Rethorakotomie zwingt, ist die Übernähung der Anastomose nur bei einem kleinen, gut nahtfähigen Defekt angebracht; ansonsten wird die Anastomose aufgelöst und eine zervikale Speichelfistel angelegt.

Arztbrief

Diagnose, Therapie, Histologie, Verlauf, Medikation. Aufklärung des Patienten. Gegebenenfalls Fortführung der enteralen Ernährung über die FKJ im ambulanten Rahmen. Diätetische Beratung. Psychoonkologische Betreuung insbesondere in einer palliativen Situation.

Literatur

- [1] Hölscher AH, Stahl M, Messmann H et al. Die neue S3-Leitlinie zum Ösophaguskarzinom. *Chirurg* 2016; 87: 865–872
- [2] Leitlinie Plattenepithelkarzinome und Adenokarzinome des Ösophagus, Diagnostik und Therapie. AWMF-Register-Nr. 021/023OL. Stand 09.2015
- [3] Schröder W, Hölscher AH, Bollschweiler E et al. Was gibt es Neues beim Ösophagus und Magen? In: Jähne J, Königsrainer A, Südkamp N et al. Hrsg. Was gibt es Neues in der Chirurgie? Heidelberg: Ecomed; 2014
- [4] Siewert JR, Hölscher AH, Becker K et al. Kardiocarcinom: Versuch einer therapeutisch relevanten Klassifikation. *Chirurg* 1987; 58: 25–32
- [5] Sjoquist KM, Burmeister BH, Smithers BM et al. Survival after neoadjuvant chemotherapy or chemoradiotherapy for resectable oesophageal carcinoma: an updated meta-analysis. *Lancet Oncol* 2011; 12: 681–692

2.4.2 Achalasie

Operationsindikation

In der 1. Phase kommt die konservative Therapie mit Nifedipin, Nitroglyzerin oder Amylnitrit, gefolgt von der pneumatischen Dilatation, Bougierung oder Botulinumtoxin-Injektion, in Betracht. Da andererseits die chirurgischen Komplikationen im Zusammenhang mit einer stattgehabten endoskopischen Behandlung stehen und die operativen Ergebnisse gut sind, gibt es auch die Empfehlung zur sofortigen Operation [1].

Präoperative Diagnostik

ÖGD, Ösophagusmanometrie, Ösophagusbreischluck

Operationsvorbereitung

Labor für große Eingriffe (vergl. Kap. 1.3). Bereitstellen von 2 Erythrozytenkonzentraten.

Operationserklärung

Die Patienten sind auf ein Umsteigen und eine mögliche Eröffnung des Ösophagus bzw. des Magens hinzuweisen, außerdem auf das Risiko von postoperativen Refluxbeschwerden.

Operatives Vorgehen

Rückenlage mit gespreizten Beine und Anti-Trendelenburg-Lagerung. Nach Herstellen des Pneumoperitoneums wird der ösophagokardiale Übergang durch das Beiseitehalten des linken Leberlappens mit einem fächerförmigen Retraktor dargestellt. Nach Darstellen der Zwerchfellschenkel wird der Ösophagus unter Schonung der Vagusäste nach ventraler Präparation bis in das Mediastinum angeschlungen, wobei hier im Gegensatz zur 360-Grad-Fundoplikatio ein kleines Fenster ausreicht, um die Speiseröhre anzuzügeln. Mit dem Dissektor lässt sich nun die Schicht zwischen Schleimhaut und Muskulatur freilegen, die dann mit der bipolaren Schere auf einer Strecke von ca. 6 cm durchtrennt wird. In Richtung des Magens wird die Präparation fortgesetzt, wobei hier die Myotomie in Richtung der kleinen Krümmung auf einer Länge von mindestens 2 cm schwingt. Die gesamte Inzision ist nun ca. 8 cm lang. Der Muskeldefekt kann durch eine Thal-Fundoplastik, bei der die Funduskuppe mit einigen Nähten ohne Zug in den Defekt eingenäht wird, bedeckt werden. Alternativ wird die anteriore 180-Grad-Hemifundoplikatio nach Dor beschrieben (S.38); beide Techniken dienen zur Vorbeugung eines postoperativen Reflux. Eine Drainage ist nicht erforderlich.

Postoperative Behandlung

Flüssige Kost ist für 2 Tage angebracht, danach für ca. 5 Tage breiige Kost, dann Übergang auf feste Nahrung.

Komplikationen

Ein frühzeitig erkannter Schleimhautdefekt kann übernäht und mit einer Fundoplikatio gesichert werden. Persistierende Passagestörungen, manchmal mit der Ausbildung divertikelartiger Ausstülpungen, sind in der Regel auf verbliebene Muskelfasern zurückzuführen.

Arztbrief

Diagnose, Therapie, Histologie, Verlauf, Nebenerkrankungen, Medikation. Hinweis auf Protonenpumpeninhibitor-Gabe (PPI) bei möglichen Refluxbeschwerden und auf regelmäßige ÖGD-Kontrollen.

Literatur

- [1] Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C et al: Endoscopic and surgical treatments for achalasia: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2009; 249: 45–57

2.4.3 Ösophagusdivertikel

Zenker-Divertikel

Das Zenker-Divertikel entsteht an einer Schwachstelle der Pars horizontalis des M. cricopharyngeus (Killian-Muskellücke). Eine erhebliche Dysphagie, rezidivierende bronchopulmonale Infekte durch die Aspiration unverdauter Speisen aus dem Divertikel und der Rückfluss von Speisen in die Mundhöhle stellen eine Indikation zur Abtragung dar. Nach der früher üblichen offenen Resektion mit Myotomie des M. cricopharyngeus stehen heute interventionelle Verfahren im Vordergrund.

Traktionsdivertikel

Es liegt im thorakalen Ösophagus und entsteht durch den narbigen Zug der mediastinalen Lymphknoten. Eine Abtragung gegebenenfalls in Kombination mit einer Exstirpation eines blind endenden Fistelgangs kommt nur bei einer gravierenden Symptomatik, z. B. hartnäckiger Husten, in Betracht.

Epiphrenisches Divertikel

Hier handelt es sich um ein Pulsionsdivertikel auf dem Boden einer Funktionsstörung des unteren Ösophagus-sphinkters, hinter der sich auch eine Achalasie verbergen kann. Auch hier ist eine Abtragung nur bei deutlichen Beschwerden angezeigt.

2.4.4 Gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)

Operationsindikation

Die Operationsindikation ergibt sich, wenn eine anatomisch und funktionell inkompetente Refluxbarriere im ösophagogastralen Übergang nachgewiesen werden kann. Wenn bei einer langjährigen Refluxanamnese über eine gute Effektivität der PPI-Therapie auch unter einer Dosissteigerung berichtet wird, so ergibt sich hier eine Operationsindikation, wenn diese Therapie für die Patienten mit Nebenwirkungen verbunden ist oder wenn sie einer dauerhaften medikamentösen Behandlung ab-

lehnend gegenüberstehen. Die konsequente PPI-Therapie ist der laparoskopischen Fundoplikatio jedoch gleichwertig [1].

Präoperative Diagnostik

ÖGD mit Probenentnahme, pH-Metrie. Eine Ösophagusmanometrie ist nicht obligat.

Operationsvorbereitung

Labor für große Eingriffe (s. Kap. 1.3). Bereitstellung von 2–4 Erythrozytenkonzentraten unabhängig vom minimalinvasiven oder offenen Vorgehen.

Operationsaufklärung

Die potenzielle Konversion vom laparoskopischen zum offenen Vorgehen ist mit dem Patienten zu besprechen. Außerdem muss er über die Gefahren der Verletzung des Ösophagus, des Magens und der Milz hingewiesen werden. Die Wahrscheinlichkeit einer PPI-Einnahme ist auch nach der Operation hoch [3]. Ist die Verwendung eines Kunststoffnetzes zum Verschluss des Hiatus vorgesehen, so muss der Patient darüber informiert werden. Als operative Alternativen zur Fundoplikatio stehen derzeit die Stimulation des unteren Ösophagus-sphinkters (Endo-stim) und die magnetische Sphinkteraugmentation (Linx) in der Diskussion.

Operatives Vorgehen

PAP fakultativ. Die laparoskopische Fundoplikatio ist das Verfahren der Wahl; derzeit werden die verschiedenen Verfahren der 360-Grad-Nissen-Fundoplikatio und der posterioren 270-Grad-Toupet-Fundoplikatio gleichwertig dargestellt, wobei bei der Nissen-Variante die Dysphagie und Gas-Bloat-Syndrom häufiger sind. Nach einer Metaanalyse mit 840 Patienten tritt nach den posterioren Verfahren häufiger eine Dysphagie auf, während die anterioren Techniken z. B. nach Dor, auch als 180-Grad-Variante publiziert, durch eine höhere Rate von Sodbrennen charakterisiert sind [2].

Nach Herstellen des Pneumoperitoneums und Einbringen der 30-Grad-Winkeloptik wird nach Abdrängen des linken Leberlappens nach rechts der peritoneale Überzug an der Kardia inzidiert, so dass der abdominelle Ösophagus freipräpariert und unter Mitnahme der beiden Vagusschenkel angeschlungen werden kann. Danach lassen sich die beiden Zwerchfellschenkel darstellen, deren Defekt im Sinn einer vorderen oder hintern Pfeilerplastik verschlossen werden kann. Die Verwendung eines Kunststoffnetzes wird hier uneinheitlich bewertet. Es ist darauf zu achten, dass der abdominelle Ösophagus auf einer Strecke von 3–4 cm sicher in der Bauchhöhle platziert ist. Der Magenfundus wird nun so weit skelettiert, dass er ohne Spannung hinter dem Ösophagus nach rechts gezo-

gen werden kann, so dass bei einer geplanten 360-Grad-Fundoplikatio die Magenanteile vorn so miteinander verbunden werden können, dass eine „floppy fundoplicatio“ mit einer Länge von ca. 2 cm resultiert. Dann wird mit nicht resorbierbarem Material zunächst eine Naht gelegt, die die beiden Schenkel des Magens einerseits und den Ösophagokardialen Übergang andererseits fasst („Dreiländernaht“). Kranial werden 2 weitere Nähte gelegt, die dann den Ösophagus locker umhüllen. 1 oder 2 weitere distale Nähte am Magen links dienen der Verhinderung eines postoperativen Teleskop-Phänomens.

Bei der paraösophagealen Hernie, dem Thoraxmagen und den gemischten Formen gilt neben der korrekten Platzierung des Ösophagus das besondere Augenmerk dem Zwerchfellverschluss mit oder ohne Netzimplantation. Auch hier sollte eine Fundoplikatio angeschlossen werden.

Postoperative Behandlung

Ohne stattgehabte Eröffnung des Ösophagus und Magens kann die enterale Ernährung am Tag nach der Operation zunächst mit flüssiger Kost aufgenommen werden; nach einigen Tagen ist der Übergang auf feste Kost möglich.

Komplikationen

Leichte Passagestörungen sind in der ersten postoperativen Phase nicht selten und bessern sich nach dem Rückgang des lokalen Ödems. Bei einem symptomatischen Teleskopphänomen mit einer Einstülpung des kardianahen Magens in die nach kaudal dislozierte Manschette ist eine operative Revision erforderlich.

Arztbrief

Diagnose, Therapie, Histologie, Verlauf, Nebenerkrankungen, Medikation.

Literatur

- [1] Leitlinie Gastroösophageale Refluxkrankheit. AWMF-Register Nr. 021/103. Aktueller Stand 05/2014
- [2] Memon MA, Subramanya MS, Hossain B et al. Laparoscopic Anterior Versus Posterior Fundoplication for Gastro-esophagals Reflux Disease: A Meta-analysis and Systemic Review. World J Surg 2015; 39: 981–996
- [3] Schröder W, Hölscher AH, Gutschow C et al. Was gibt es Neues bei der Ösophagus- und Magen Chirurgie? In: Jähne J, Königsrainer A, Südkamp N et al. Was gibt es Neues in der Chirurgie? Heidelberg, Ecomed, 2015

2.5 Chirurgie des Magens

2.5.1 Ulkuschirurgie

Ulkusperforation

Operationsindikation

Sie ergibt sich aus dem klinischen Bild des akuten Abdomens. Die Schmerzsymptomatik wird häufig in den Unterbauch projiziert, weil der Mageninhalt nach der Perforation in den Douglas-Raum geflossen ist.

Merke

M!

Die Operationsindikation wird durch die radiologische Diagnostik, gegebenenfalls einschließlich CT, ergänzt, jedoch nie bestimmt.

Präoperative Diagnostik

Labor siehe Kap. 1.3 für große Eingriffe. Bereitstellung von 2 Erythrozytenkonzentraten. Röntgenaufnahmen der Lunge – wenn möglich im Stehen – oder Abdomenübersichtsaufnahme a.-p. und in Linksseitenlage. Nach dem Nachweis freier Luft ist eine weitere radiologische Diagnostik, z. B. CT, überflüssig.

Merke

M!

Die freie Luft ist am besten auf der Röntgenaufnahme der Lunge im Stehen unter dem rechten Zwerchfell erkennbar, jedoch manchmal auch im Winkel zwischen dem Zwerchfell und der Wirbelsäule, jedoch auch im Liegen in Linksseitenlage. Der Patient muss vor dem Röntgen einige Minuten in dieser Position verharren, damit die Luft aufsteigen kann.

Operationsaufklärung

In die Aufklärung müssen resezierende Maßnahmen einbezogen werden. Wenn lediglich die Diagnose des akuten Abdomens ohne eine sichere Ursache vorliegt, ist die Aufklärung über resezierende Eingriffe am Dickdarm einschließlich der Anlage eines Anus praeter notwendig.

Operatives Vorgehen

Rochard-Haken. Nach der Laparotomie Entnahme eines Abstrichs und ausgiebige Spülung der Bauchhöhle. Danach Beginn der Antibiotikatherapie nach Ausmaß der Peritonitis mit z. B. Cefuroxim 3 × 1,5 g und Metronidazol 3 × 500 mg. Ein perforiertes Ulcus ventrikuli wird nach Fassen des Randwalls an der Perforationsstelle großzügig