

Vorwort

Bücher, zumal Operationsatlanten, erscheinen in einer Zeit der allgegenwärtigen Videodemonstrationen, der elektronischen Operationslehren und nicht zuletzt der zahlreichen Workshops verschiedener chirurgischer Kliniken nicht gerade als das aktuellste Medium der zeitgemäßen Fort- und Weiterbildung. Printmedien muten hier eher antiquiert an, die Zukunft wird in der digitalen Information und nicht in der papiergebundenen Dokumentation gesehen. Wenn dann doch dieser Operationsatlas eine derart große Nachfrage genießt, dass jetzt nach wenigen Jahren schon eine 3. Auflage erforderlich ist, so ist dieses Signal nicht zu übersehen. Offensichtlich besteht jenseits der digitalen Informationswelt bei Chirurgen der Bedarf nach dem haptischen Erlebnis eines Buches und der stringenten Gliederung in reproduzierbare Operationsschritte. Dies wird naturgemäß unterstrichen durch die hohe Qualität der Zeichnungen und den knappen, auf das Wesentliche beschränkten Begleittext. Die Zeitökonomie des Chirurgen macht es ihm einfacher, die geplante Operation in ihren einzelnen Schritten durchzublättern

und sich hierbei die jeweiligen Wegepunkte zu memorieren. Diese Reduktion auf das Wesentliche ohne störendes Beiwerk war das Konzept des Operationsatlas Chirurgie von Beginn an und scheint sich allgemein und nun auch in einer englischen Ausgabe (Atlas of General Surgery) international bewährt zu haben. So wünsche ich dem Werk auch in seiner 3. Auflage eine geneigte Leserschaft und hoffe, dass wir den Erfolg der 2. Auflage in gleicher Weise fortsetzen können.

Ich danke vor allem Frau Antje-Karen Richter aus der Programmplanung des Thieme-Verlages und Herrn Dr. Albrecht Hauff für die Unterstützung bei der Erstellung dieser Auflage und hoffe auf eine unverändert wohlwollende Resonanz auf unseren Operationsatlas Chirurgie.

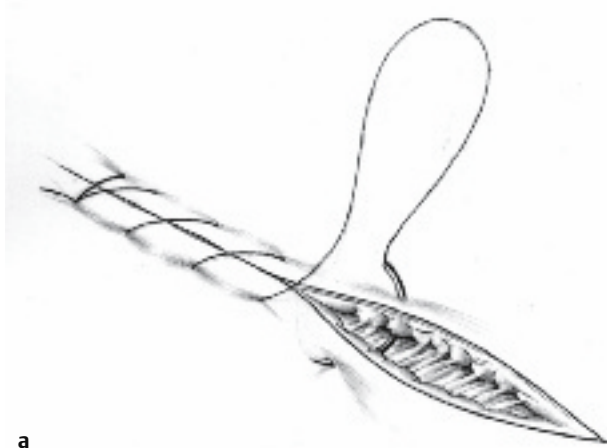
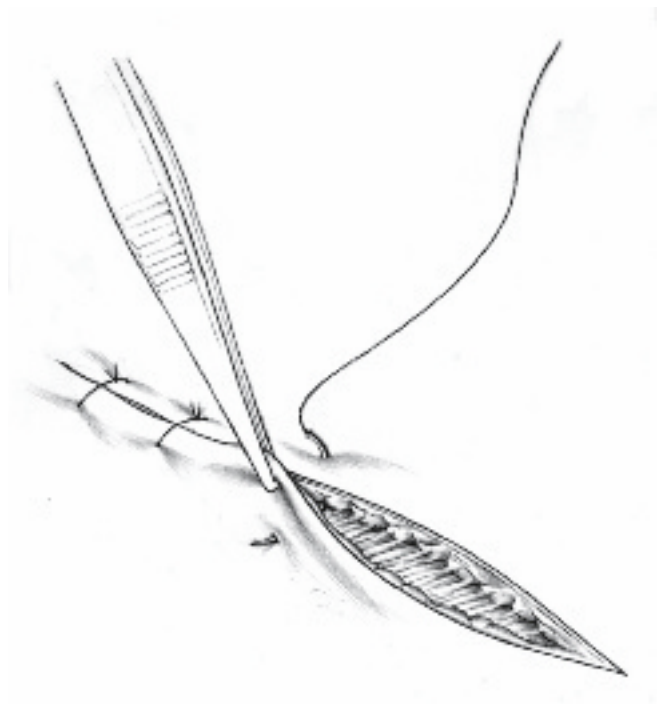
Aachen, im Frühjahr 2009

Volker Schumpelick

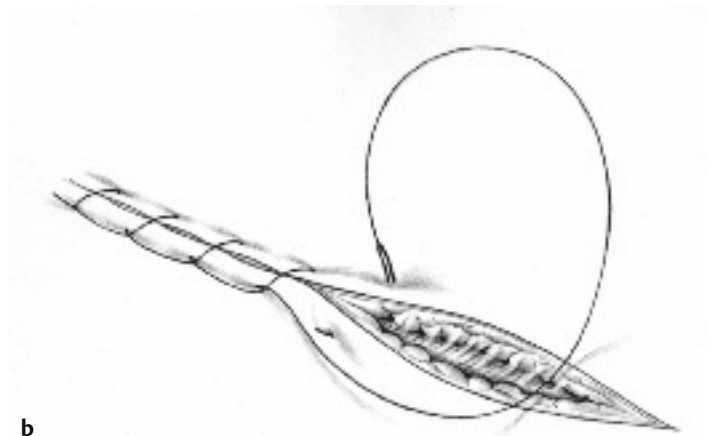
5. Hautnaht

Einzelknopfnah

Die Hautnaht gilt bei vielen Patienten als Ausweis des Chirurgen. Prinzipielles Ziel aller Hautnähte ist die primäre Wundheilung mit minimaler Narbenbildung. Bedingung hierfür ist die stufenfreie Stoß-auf-Stoß-Adaptation von Epidermis und Subkutis ohne Spannung. Die Hautränder sollten gut durchblutet sein, Hohlräume und Taschenbildung sind zu vermeiden. Generell gilt, dass die Stichabstände etwa denen der Nahtbreite entsprechen, d. h. Stichabstand und Nahtabstand bilden ein Quadrat. Die Einzelknopfnah ist die häufigste und auch einfachste Form der Nahtvereinigung. Die Naht wird nacheinander durch die jeweils mit der Pinzette stabilisierten Wundränder geführt. Hierbei ist die Nadel senkrecht durch die Haut und schräg durch die Subkutis zu führen. Der Abstand der Naht vom Wundrand und die Stichtiefe müssen an beiden Wundrändern identisch sein. Das Knoten der Fäden sollte so spannungsarm erfolgen, dass keine Gewebeschämie, d. h. keine „Weißfärbung“ unter dem Faden passiert.



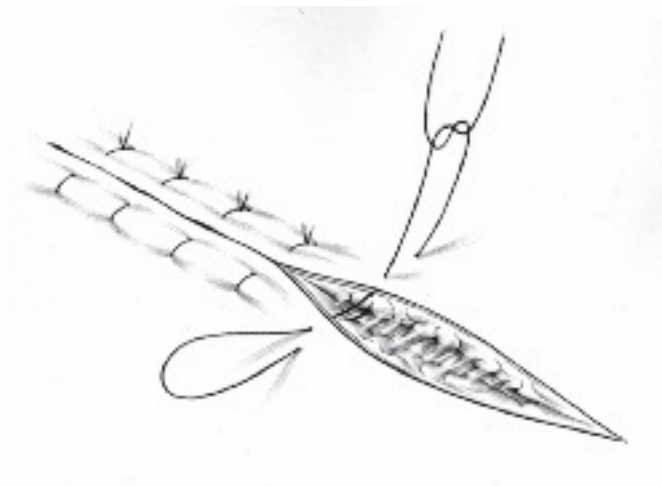
a



b

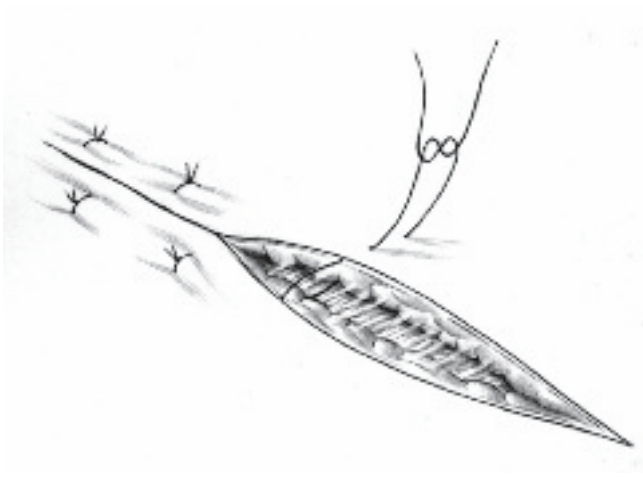
Fortlaufende Naht

Die fortlaufende Naht ist zeitsparend, aber technisch anspruchsvoller, da sie eine gute Adaptation der Wundränder und Fadenführung durch den Assistenten voraussetzt. Die fortlaufende Naht kann als einfache Kirschner-Naht (a) oder als überwendliche Bootsman-Naht (b) erfolgen.



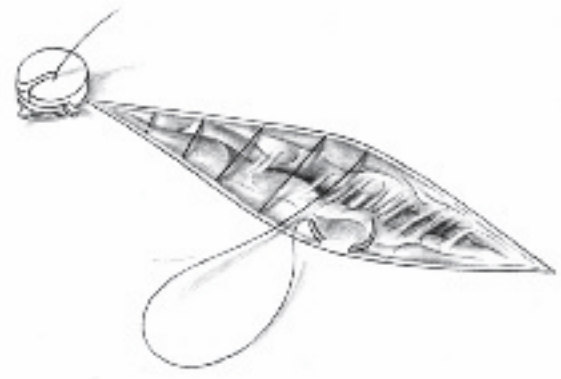
Rückstichnaht nach Donati

Eine exzellente Wundrandadaptation ermöglicht die Rückstichnaht. Im Falle der Rückstichnaht nach Donati tritt die Naht auf beiden Wundrändern zutage. Die ausgezeichnete Adaptation wird allerdings nur dann erreicht, wenn Stichweite und Stichtiefe des Hin- und Rückstichs exakt symmetrisch sind und zudem die 4 Ein- bzw. Ausstiche auf einer geraden, senkrecht zur Wunde verlaufenden Linie liegen. Je dichter der Rückstich an der Epidermis geführt wird, desto besser ist der Wundverschluss.



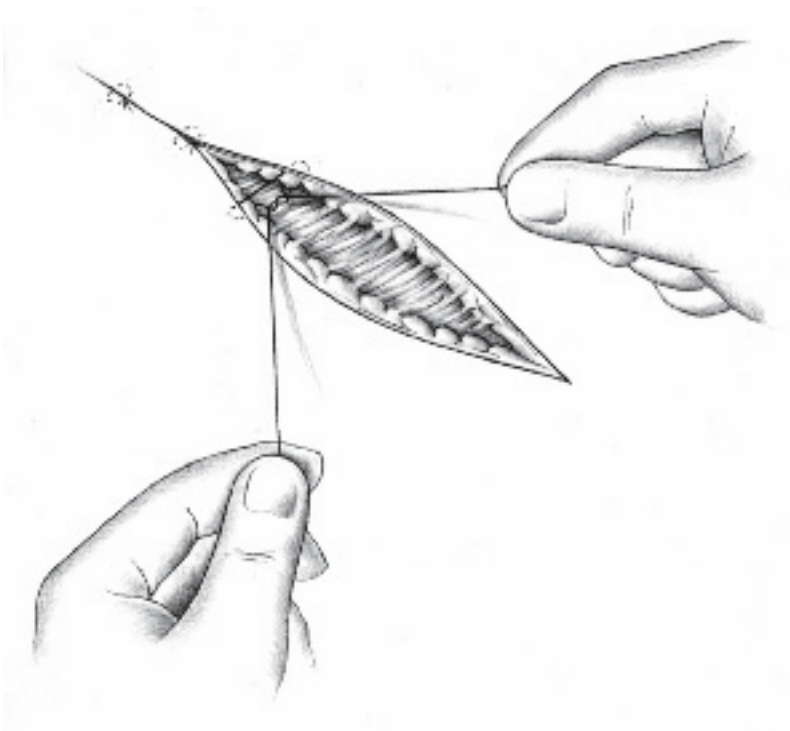
Rückstichnaht nach Allgöwer

Bei dieser Modifikation der Rückstichnaht tritt der Faden nur auf einer Wundseite zutage. Auf der Gegenseite fasst die Naht nur die Subkutis und Anteile des Koriums. Es gelten im Übrigen die gleichen Bedingungen wie bei der Donati-Naht, um ein gutes kosmetisches Ergebnis zu erzielen. Die Entfernung dieser Naht wird allerdings erschwert, wenn Ein- und Ausstich zu dicht nebeneinander erfolgen und zugleich die Naht sehr stark angezogen wird.



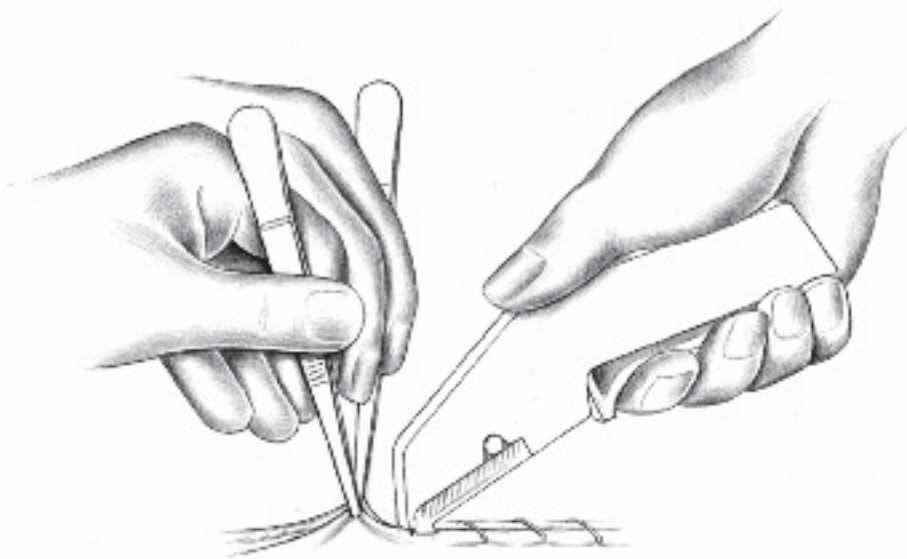
Fortlaufende Intrakutannaht

Bei der fortlaufenden Intrakutannaht tritt der Faden nur am Anfang und Ende der Wunde aus der Haut. Die Naht verläuft vollständig im Korium und erlaubt bei exakt komplementärer Fadenführung durch die beiden Wundränder eine exzellente Adaptation. Der Faden wird beidseits mit einem Kunststoffclip fixiert.



Intrakutane Einzelknopfnäht

Speziell bei Kindern lässt sich die Haut durch intrakutane Einzelknopfnähte aus resorbierbarem 5x0 oder 6x0 PGS adaptieren. Eine Fadenentfernung erübrigt sich damit. Es empfiehlt sich allerdings, diese Nähte zusätzlich mit Klebestreifen von jeder Wundspannung zu entlasten.

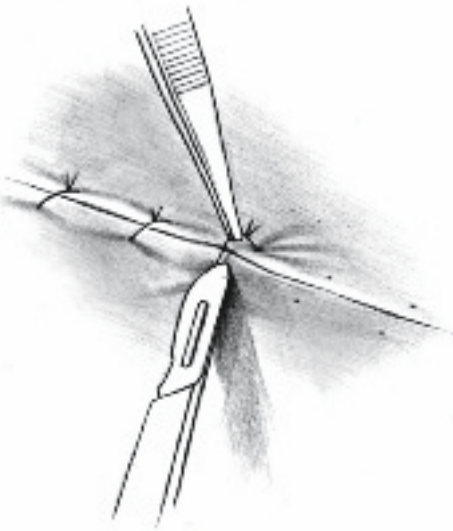
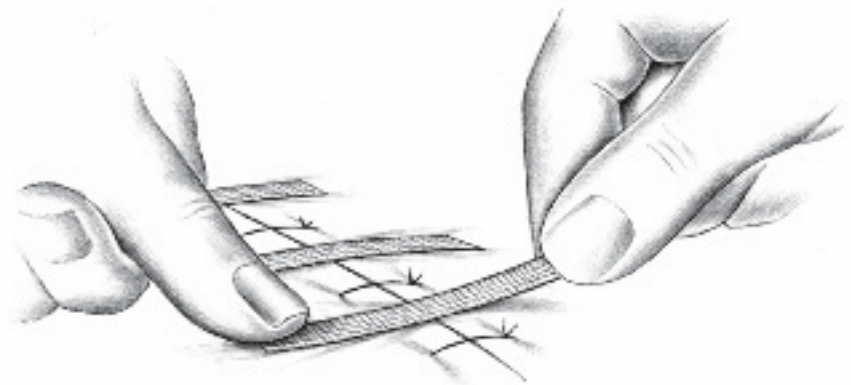


Hautklammern

Die schnellste Form des Wundverschlusses erfolgt mit Klammerautomaten, die rechteckige Metallklammern unter Zusammenbiegen in die Wundränder applizieren. Besonders wichtig ist hier ein symmetrisches Fassen der Wundränder mit chirurgischen Pinzetten unter leichtem „Auskrepeln“ im Moment der Klammerplatzierung. Die Naht erfordert ein gutes Zusammenspiel zwischen Operateur und Assistent.

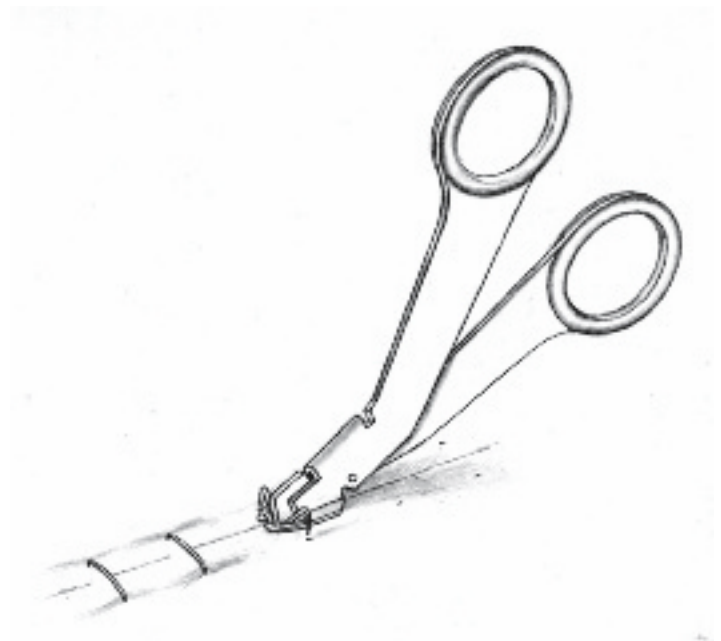
Wundklebestreifen

Moderne Pflasterklebestreifen können die Wundränder spannungsfrei adaptieren und zusammenhalten. Als alleinige Maßnahme sind sie nur selten indiziert, da sie sich bei Durchfeuchtung ablösen können. Sie werden häufig als unterstützende Maßnahme oder aber bei sehr oberflächlichen Wunden verwendet.



Fadenentfernung

Zur Fadenentfernung wird die Naht mit der Pinzette leicht angehoben, auf einer Seite der Faden hautnah durchtrennt und sodann extrahiert. Hierdurch wird vermieden, dass kontaminierte äußere Fadenanteile durch den Stichkanal gezogen werden. Der Zeitpunkt des Entfernens von Hautnähten richtet sich nach den lokalen Wundverhältnissen wie auch nach der Lokalisation der Naht. Hautnähte im Gesichts- und Halsbereich können am 5. Tag entfernt werden, Hautnähte in anderen Regionen bleiben je nach Lokalisation 6–14 Tage liegen.



Klammerentfernung

Die Entfernung von Hautklammern erfolgt mit entsprechenden Spezialzangen. Diese biegen die Hautklammern M-förmig auf, so dass die intrakutanen Anteile auseinander klappen und die Narbe freigeben.

27. Mediane Sternotomie

1 Indikation

Elektiv: Zugang für alle Strukturen des vorderen Mediastinums und ggf. bilaterale Lungeneingriffe.

Alternativverfahren: Laterale Thorakotomie.

2 Operationsvorbereitung

Präoperative Diagnostik: Abhängig von Grunderkrankung.

3 Spezielle Risiken, Aufklärung

- ▶ Wundheilungsstörung.
- ▶ Drahtnähte verbleiben in situ, Drahtbruch.

4 Anästhesie

Intubationsnarkose.

5 Lagerung

Rücken.

6 Zugang

Inzision Jugulum bis Xiphoid.

7 Operationsschritte

- 1 Lagerung und Zugang.
- 2 Freilegen der Sternumvorderfläche.
- 3 Aufsägen des Sternums.
- 4 Aufbringen von Knochenwachs.
- 5 Sternum-Drahtnähte.

8 Relevante Anatomie, Gefahren, Tricks

Direkt hinter dem Sternum befindet sich kranial der Thymus (bei Erwachsenen meist atroph) und die V. anonyma, kaudal das Perikard und seitlich überlappen die Pleurae das Perikard.

9 Maßnahmen bei speziellen Komplikationen

Postoperativ instabiles Sternum: Ursache Drahtbruch oder Wundinfekt.

Cave: Mediastinitis!

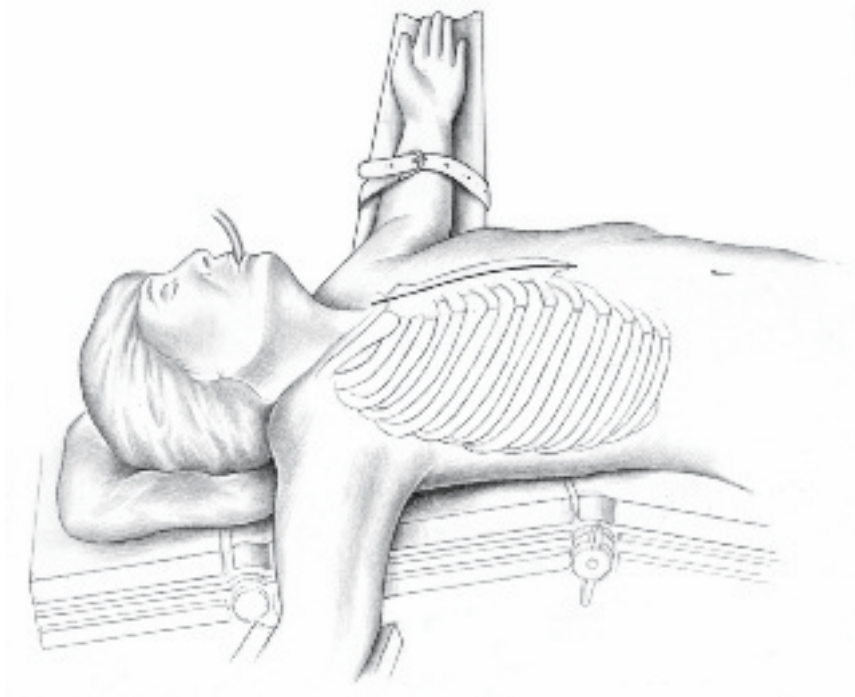
Erneute Verdrahtung notwendig, bei Infekt ggf. Spüldrainagen einlegen und Muskelplastik durchführen.

10 Nachsorge

Medizinische Nachbehandlung: Abhängig von Gesamtsituation.

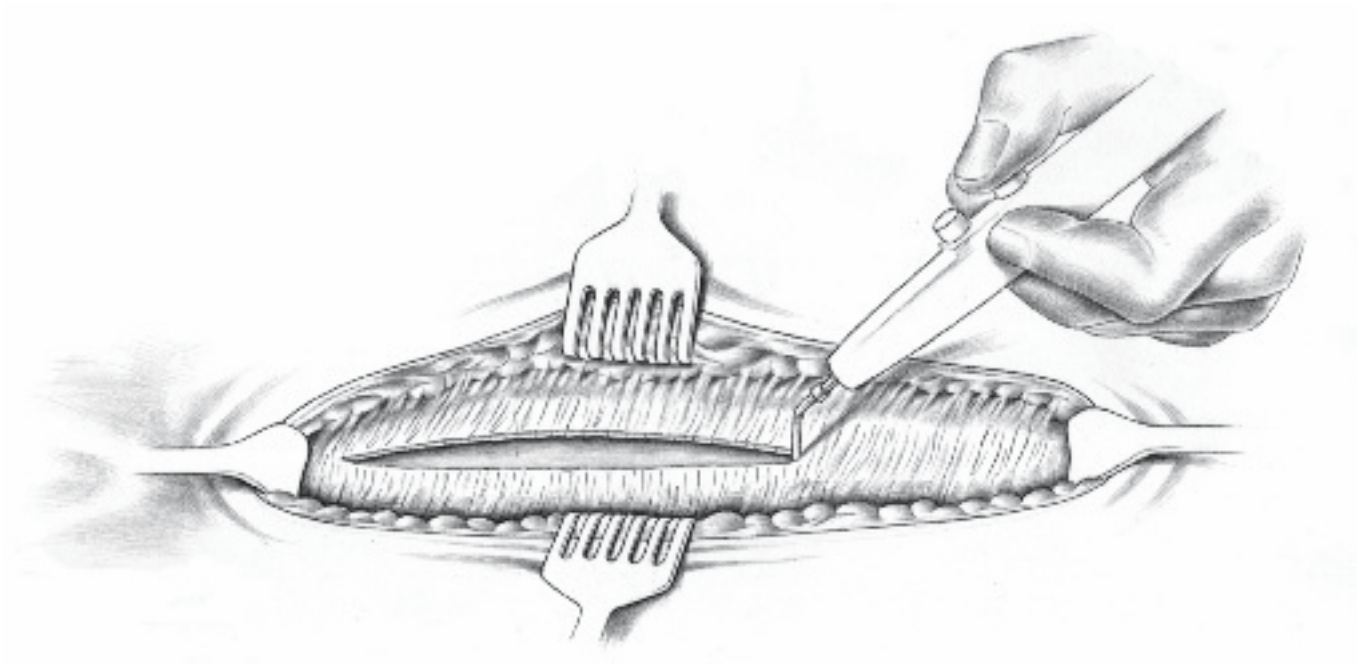
7 Operationstechnik

- 1 Lagerung und Zugang.
- 2 Freilegen der Sternumvorderfläche.
- 3 Aufsägen des Sternums.
- 4 Aufbringen von Knochenwachs.
- 5 Sternum-Drahtnähte.



1 Lagerung und Zugang

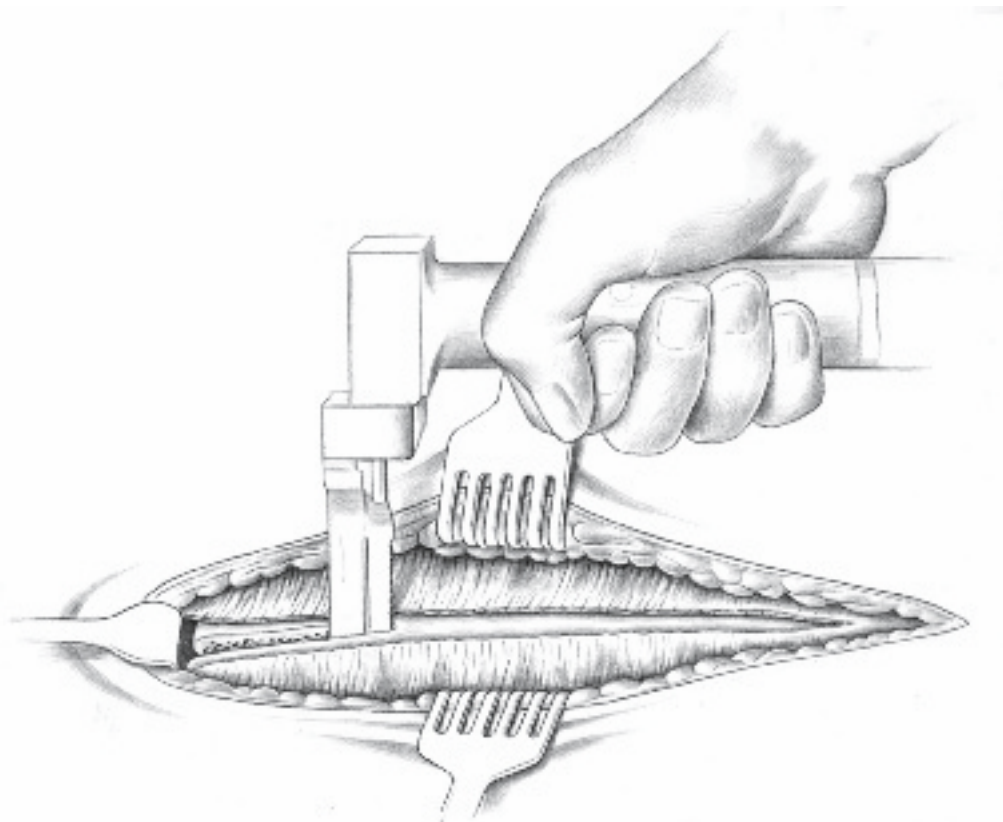
Die Inzision erfolgt in der Medianlinie vom Jugulum bis knapp kaudal des Xiphoids.



2 Freilegen der Sternumvorderfläche

Nach Eröffnung der Haut wird das Subkutangewebe bis auf das Sternum mit der Diathermie durchtrennt. Im Bereich des Sternumperiosts treten zahlreiche kleine Blutungen auf, die unmittelbar koaguliert werden sollten. Nach vollständiger Freilegung des Sternums wird kranial des Manubriums ein Kocher-Haken eingesetzt und schrittweise das Ju-

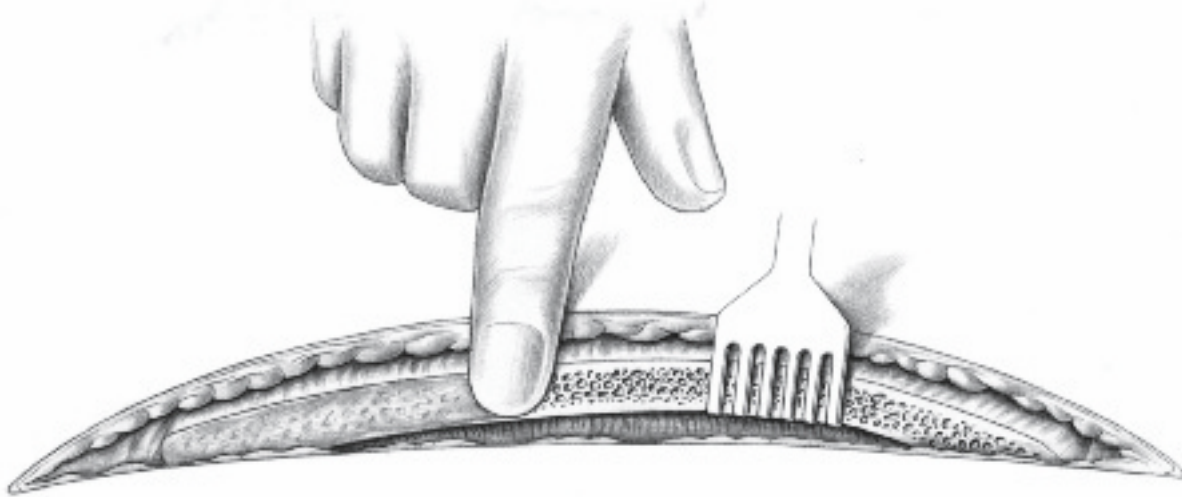
gulum freigelegt. Es wird mit dem Zeigfinger und einem Präpariertupfer stumpf umfahren, so dass man nach retrosternal gelangt. Dem tastenden Finger gelingt es, die Weichteilstrukturen bis weit nach retrosternal abzuschieben. In identischer Weise wird das Sternum von kaudal unterfahren, wobei das Xiphoid reseziert werden kann.



3 Aufsägen des Sternums

Nach weitgehender dorsaler Freilegung des Sternums wird die oszillierende Säge von kranial unter das Sternum gehakt und schrittweise unter Kochsalzpflügelung das Sternum nach kaudal durchtrennt.

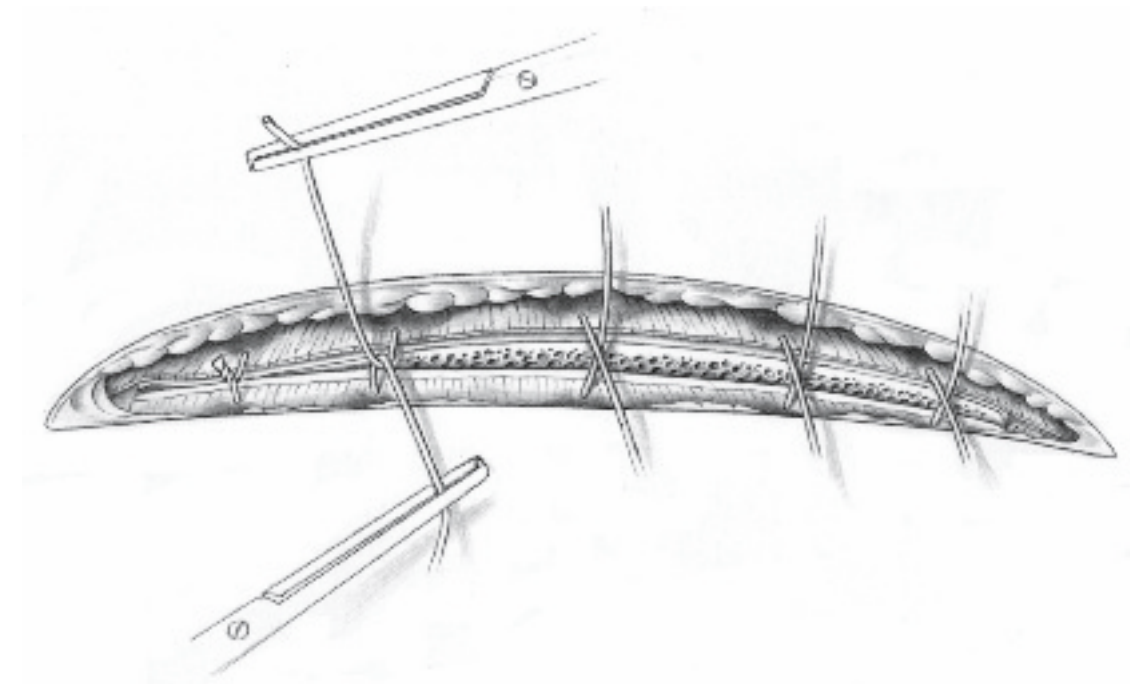
Hierbei ist die Säge stark nach ventral zu ziehen, um den Sägefuß unmittelbar auf der Rückseite des Sternums gleiten zu lassen.



4 Aufbringen von Knochenwachs

Die beidseitigen Schnittflächen des Sternums werden mit Knochenwachs versiegelt, um die Blutung aus dem spongiösen Knochen zu

unterbinden. Nach Einsatz eines Thoraxsperrers liegt das vordere Mediastinum nunmehr frei.



5 Sternum-Drahtnähte

Nach Abschluss der mediastinalen Operation wird das Sternum durch meist 4–5 Drahtnähte verschlossen. Diese Nähte werden zunächst zwischen den Rippenansätzen um die Sternumhälften gelegt und beidseits mit Kocher-Klemmen armiert. Unter gekreuztem Zug am jeweils benachbarten Draht werden die Drahtnähte dann, von kranial beginnend, miteinander verzwirbelt. Die überstehenden Reste werden ca.

1 cm über dem Sternum abgeschnitten, die Zwirbel umgebogen und im Sternum versenkt. Eine fortlaufende Subkutannaht und Hautklammern beenden den Eingriff. Zumeist sind zuvor substernale Drainagen eingebracht worden, die über eine Büllau-Flasche abgeleitet werden sollten.

38. Laparoskopische Fundoplicatio

1 Indikation

Absolut: Unter konservativer Therapie refraktäre Refluxkrankheit bei inkompetentem unteren Ösophagussphinkter.

Kontra: Voroperationen im Oberbauch.

Alternativverfahren: Konventionelles Vorgehen.

2 Operationsvorbereitung

Präoperative Diagnostik: Endoskopie, Kontrastmittel-Schluck, Manometrie, 24 h-pH-Metrie. Ausschluss von Gallensteinen und Ulkuskrankheit.

Patientenvorbereitung: Bei Strikturen präoperative Dilatation.

3 Spezielle Risiken, Aufklärung

- ▶ Passagere Dysphagie.
- ▶ Unfähigkeit zu Erbrechen/Aufstoßen (Superkontinenz).
- ▶ Verletzung von Ösophagus, Magen, Milz, N. vagus.
- ▶ Manschettenauflösung/-luxation.
- ▶ Rezidiv < 5%.
- ▶ Umsteigen auf konventionelles Vorgehen.
- ▶ Intraoperative Endoskopie.

4 Anästhesie

Intubationsnarkose.

5 Lagerung

Rücken.

6 Zugang

Halbkreisförmige Trokaranordnung im Oberbauch um Xiphoid.

7 Operationsschritte

- ① Trokarlokalisation.
- ② Eröffnung des peritonealen Überzugs.
- ③ Mobilisation des terminalen Ösophagus.
- ④ Skelettierung der großen Magenkurvatur.
- ⑤ Anschlingen des Ösophagus und Hiatoplastik.
- ⑥ Bildung dorsaler Fundusfalte.
- ⑦ Bildung ventraler Fundusfalte.
- ⑧ Nahtverschluss der Fundoplicatio.
- ⑨ Fundoplicatio nach Toupet.

8 Relevante Anatomie, Gefahren, Tricks

- ▶ Vor dem ösophagogastralen Übergang liegt der linke Leberlappen mit dem Lig. triangulare sinistrum.
- ▶ Auf Vorder- und Hinterfläche des Ösophagus liegen die Vagusstämmchen.
- ▶ Der Magenfundus liegt kranialer als die Kardie mit enger Lagebeziehung zur Milz.

Cave: Vv. gastricae breves.

Cave: Akzessorische A. hepatica sinistra aus A. gastrica sinistra.

- ▶ Eine dicke Magensonde (40 Fr.) oder ein Gastroskop werden erst kurz vor der Manschettensbildung platziert.
- ▶ Die Manschettensbildung kann vollständig, d. h. zirkulär oder auch partiell (180°, 270°) erfolgen.
- ▶ Der Eingriff kann ggf. mit einer Hiatoplastik kombiniert werden.

9 Maßnahmen bei speziellen Komplikationen

Milzverletzung bei ungenügender Skelettierung der großen Kurvatur (Versuch der konservativen Blutstillung, sonst Splenektomie).

10 Nachsorge

Medizinische Nachbehandlung: Drainage ex 1.–2. Tag.

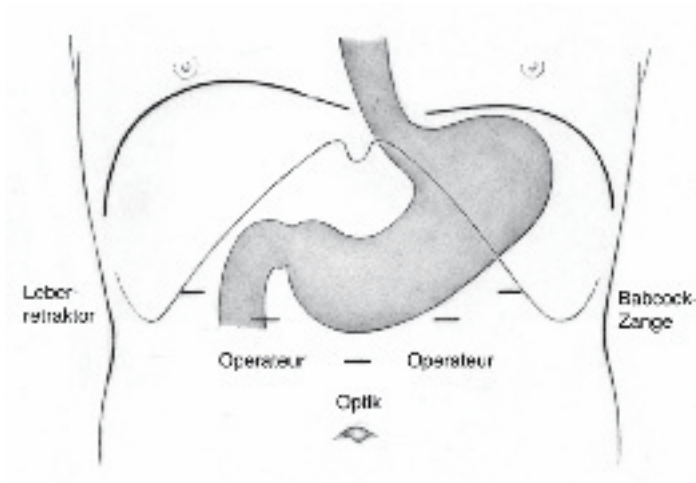
Kostaufbau: Ab 1. Tag.

Mobilisation: Sofort.

Arbeitsunfähigkeit: 1 Woche.

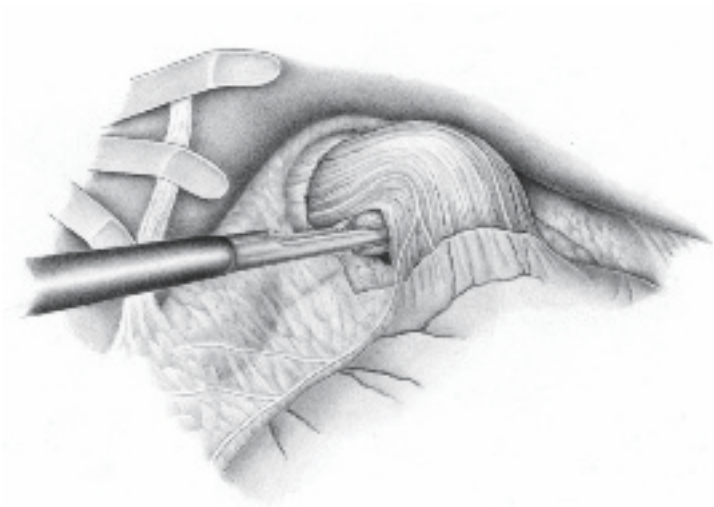
7 Operationstechnik

- 1 Trokarlokalisierung.
- 2 Eröffnung des peritonealen Überzugs.
- 3 Mobilisation des terminalen Ösophagus.
- 4 Skelettierung der großen Magenkurvatur.
- 5 Anschlingen des Ösophagus und Hiatoplastik.
- 6 Bildung dorsaler Fundusfalte.
- 7 Bildung ventraler Fundusfalte.
- 8 Nahtverschluss der Fundoplicatio.
- 9 Fundoplicatio nach Toupet.



1 Trokarlokalisierung

Beste Lokalisation für die Trokare ist die halbkreisförmige Anordnung mit dem Xiphoid als Zentrum. Hier wird ganz rechts am Rippenbogen der Leberretraktor, links am Rippenbogen die Babcock-Zange zum Fassen des Magens und in der Mitte 2 Querfinger oberhalb des Nabels der Optiktrokar eingeführt. Beiderseits paramedian liegen die Arbeitskanäle für den Operateur. Verwendung finden 10er Trokare.

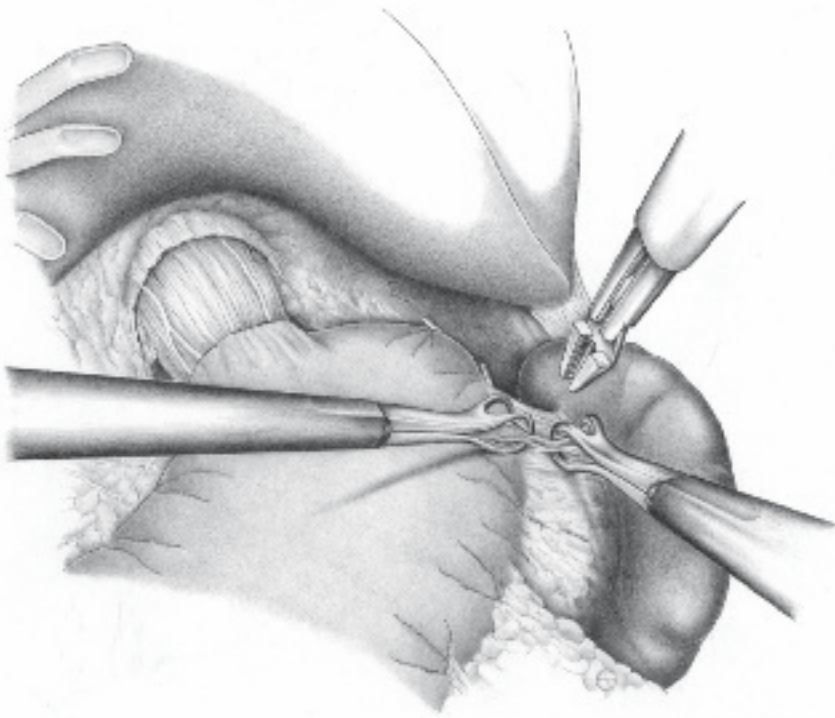


2 Eröffnung des peritonealen Überzugs

Nach Einführen des Leberretraktors und kranialer Verdrängung des linken Leberlappens wird der Magen mit einer Babcock-Zange an der großen Kurvatur gefasst und vom Assistenten unter laterale Anspannung gesetzt. Über die beiden Arbeitstrokare wird links eine Schere, rechts eine stumpfe Faszange eingeführt. Der erste Schritt ist die Spaltung des peritonealen Überzugs zur Freilegung des Ösophagus.

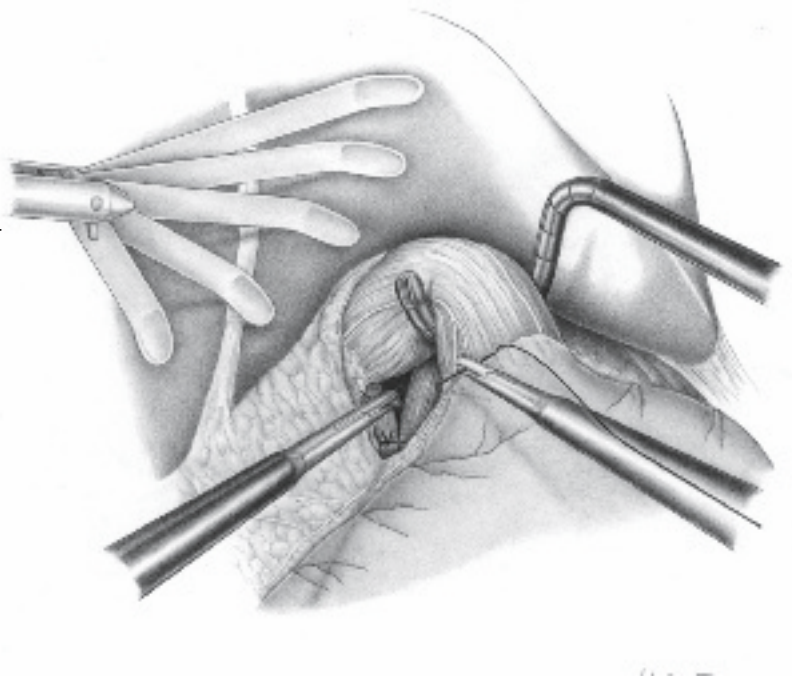
3 Mobilisation des terminalen Ösophagus

Nach Freilegung des Ösophagus wird dieser stumpf mit Tupfern mobilisiert und mit einem Tupfer unterfahren. Hierbei sind die Trunci vagales und der R. Latarjet darzustellen und zu schonen. Die Präparationsebene liegt außerhalb der Nerven.



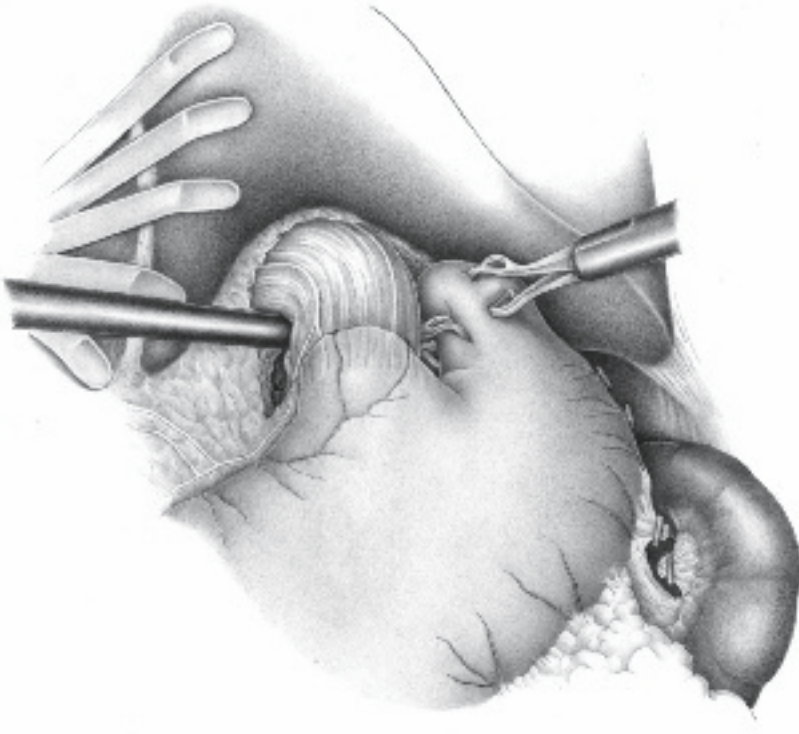
4 Skelettierung der großen Magenkurvatur

Als nächstes erfolgt die Skelettierung der großen Magenkurvatur auf einer Länge von 6–8 cm. Diese wird in der Regel mit der Ultraschallschere (Ultracision) vorgenommen oder alternativ mit Endoclips. Hierbei ist sorgsam darauf zu achten, dass es zu keiner Milzläsion kommt. Bei sehr mobilem Magenfundus kann auf eine Präparation dieser Gefäße verzichtet werden, allerdings sollte die große Magenkurvatur genügend beweglich sein, um eine spannungsfreie Fundoplicatio zu ermöglichen.



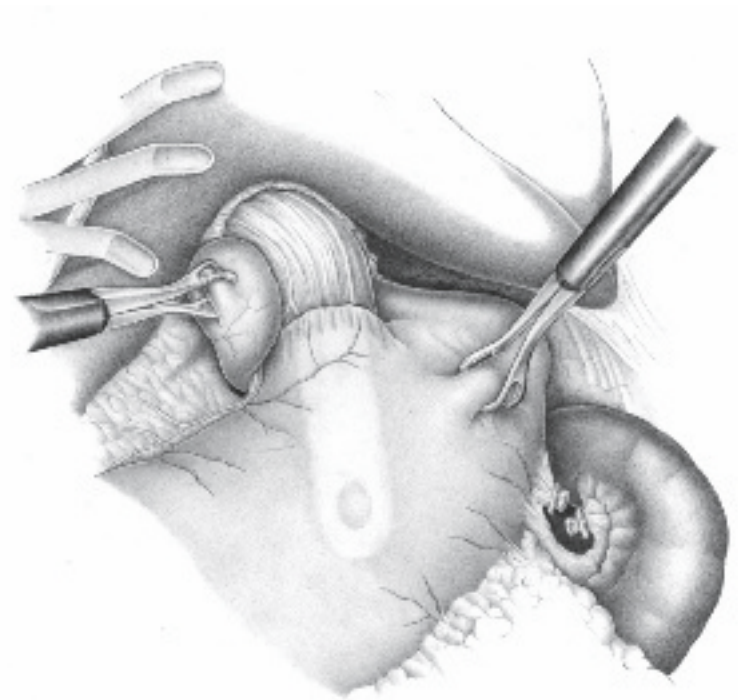
5 Anschlingen des Ösophagus und Hiatoplastik

Ist der Ösophagus vollständig mobilisiert, wird er stumpf unterfahren und mit einem Gummizügel oder einer flexiblen Hakensonde kranial verzogen. Dorsal stellen sich jetzt die Zwerchfellschenkel dar, die sorgsam frei präpariert und zur Naht vorbereitet werden. Unter Ziehen des Ösophagus nach kranial und lateral werden die Zwerchfellschenkel schrittweise durch Nähte vereint, die die gesamte Breite des Muskelbauches fassen. Insgesamt sollten 3 Nähte ausreichen, um den Hiatus ausreichend einzuengen. Die Lumenweite kann durch intraoperative Endoskopie oder Einführen einer 40-Fr.-Sonde überprüft werden. Als Nahtmaterial verwenden wir nicht resorbierbare, geflochtene Fäden der Stärke 2 × 0.



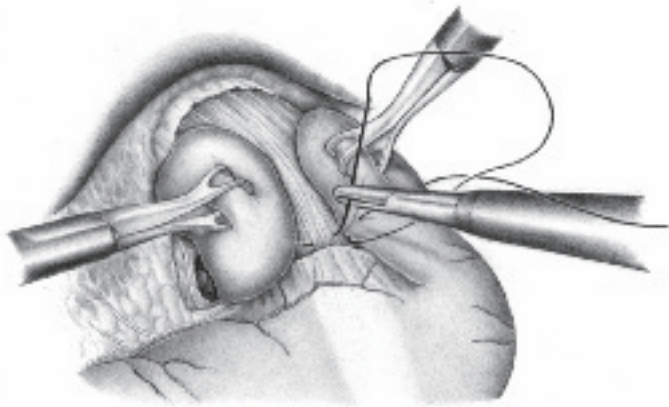
6 Bildung dorsaler Fundusfalte

Nach vollständiger Hiatoplastik wird eine dorsale Fundusfalte hinter der mobilisierten Kardie hindurch gezogen. Diese Falte „reitet“ an der kleinen Kurvatur auf den Rr. hepatici, d. h. eine Vagotomie des Magens ist nicht nur überflüssig, sondern wegen der Gefahr einer späteren Dislokation der Fundusmanschette (Teleskopphänomen) auch gefährlich.



7 Bildung ventraler Fundusfalte

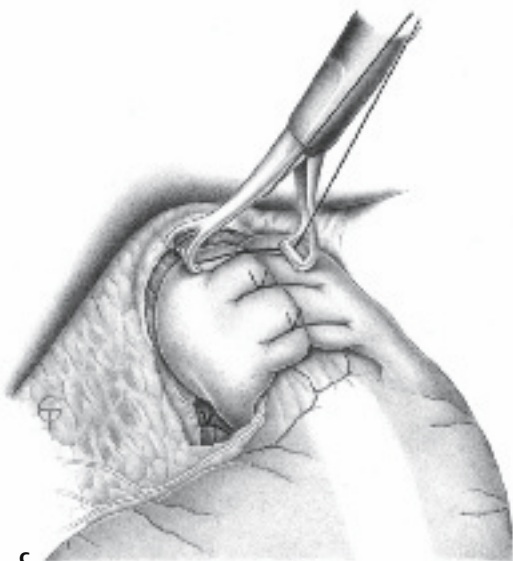
Nach Fixation der dorsalen Fundusfalte mit einer Babcock-Zange wird eine ventrale Fundusfalte gebildet und vor der Kardie um die terminale Speiseröhre gelegt. Sie sollte spannungsfrei sein und die Ösophaguslichtung so weit lassen, dass eine geschlossene Babcock-Zange locker zwischen Ösophaguswand und Fundusmanschette eingeführt werden kann. Intraoperativ kann die ausreichende und nicht zu weit gehende Lumeneinengung durch flexible Endoskopie kontrolliert werden.



a



b



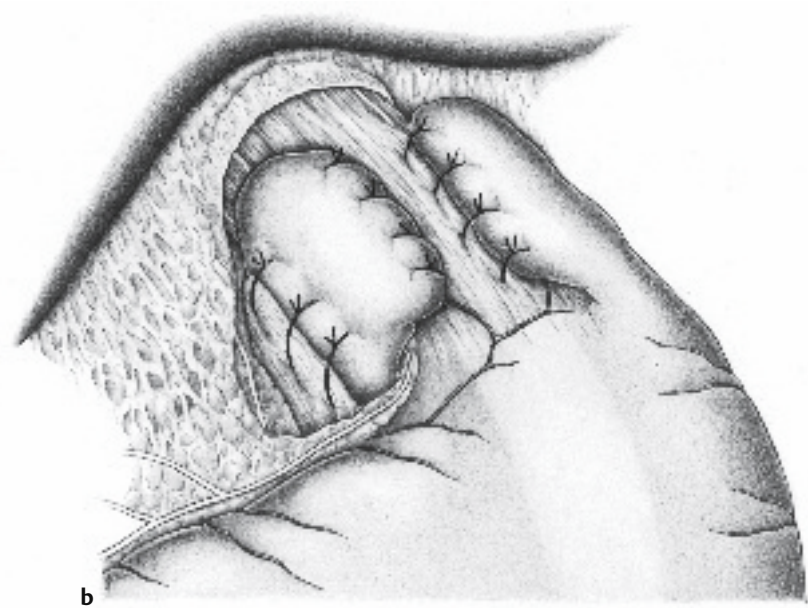
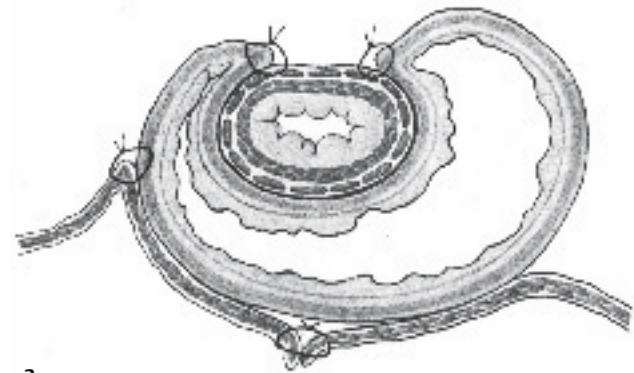
c

8 Nahtverschluss der Fundoplicatio

- a Nach sicherer Platzierung beider Manschettenanteile vor der Kardie werden sie durch 2–3 nicht resorbierbare Nähte (2×0) miteinander verbunden. Hierbei fasst die oberste und unterste Naht jeweils auch die Ösophaguswand mit, um eine Dislokation der Manschette zu vermeiden. Als Knotentechnik hat sich die extrakorporale Knotentechnik mit Herunterführen des Fadens durch eine Babcock-Zange am besten bewährt.
- b Bei der extrakorporalen Knotentechnik wird der Knoten extrakorporal gelegt, die Fäden werden in die Öffnung der Babcock-Zange eingeführt und der Knoten mit der Zange bis an die Fundusmanschette herunter geschoben.
- c Nun wird die geschlossene Zange über dem Knoten gespreizt, so dass die Fäden unter Zug gesetzt werden und der Knoten sich schließt. In der Regel sind 3–4 Knoten zur sicheren Fixierung der Nähte erforderlich.

⑨ Fundoplicatio nach Toupet

Partielle hintere Fundoplicatio nach Toupet. Bei eingeschränkter Ösophagusmotilität kann alternativ eine partielle Fundoplicatio nach Toupet erfolgen. Die Fundusmanschette wird ebenfalls hinter dem Ösophagus durchgeschoben und mit nicht resorbierbaren Nähten am Zwerchfellschenkel fixiert. Die Spitze des Fundus wird an der rechten Seite des Ösophagus vernäht und der distale Fundusanteil an der linken Seite des Ösophagus.



Register

A

Abführmaßnahmen 2
 Achalasie 154
 Achillessehennaht 598
 Adhäsionsileus 278
 Adrenalektomie 375
 Adrenalektomie
 – laparoskopisch 379
 Allen-Test 37
 Amputation
 – Finger 499
 – Oberschenkel 505
 – Unterschenkel 502
 – Zehen 499
 Analfissur 395
 Angulus venosus sinister 69
 Anteriore Rektumresektion 355
 Anus praeter-Verschluß 315
 Appendektomie 292
 – laparoskopisch 300
 Arteria
 – axillaris 98
 – carotis externa 80
 – cystica 210, 215
 – femoralis 36, 483, 505
 – gastroduodenalis 166, 241, 242
 – gastrica dextra 165, 182
 – gastrica sinistra 182, 200
 – gastroepiploica dextra 165, 182,
 – gastroepiploica sinistra 182
 – hepatica 165, 240
 – lienalis 252, 255, 262
 – mesenterica inferior 350, 359
 – pancreaticoduodenalis 166
 – pulmonalis 134
 – radialis 36, 497, 539
 – subclavia 69
 – suprarenalis 376, 380
 – thyroidea superior 88
 – thyroidea inferior 80, 83, 94
 – hepatica-Port-Katheter 240
 Arterienpunktion 36
 Aszitespunktion 34
 Atypische Lungenresektion
 – offen 123
 – thorakoskopisch 126
 Auchinclos-Patey Mastektomie 105
 Aufklärung 2
 Außenknöchel-Osteosynthese 590
 AV-Fistel 489
 Axilla 100

B

Beckenfixateur 552
 Beugesehennaht 544
 Billroth I 182
 Billroth II 190
 Blasenkatheter
 – suprapubisch 19
 – transurethral 17
 Braunsche Fußpunktanastomose 171, 192
 Bridenileus 278
 Bruchsockversorgung 413, 458
 Bullaresektion 136
 Bursalavage 245
 Bursektomie
 – Ellenbogen 53

C

Calot-Dreieck 209, 213
 Centrum tendineum 139
 Choledochusrevision 217
 Cholezystektomie 208
 – laparoskopisch 212
 Crossektomie 490

D

Dennis-Sonde 276
 Denonvillier-Faszie 360, 362
 Denver-Shunt 268, 269
 Dermatom 59
 Diagnostik
 – präoperative 2
 Dialyse-Shunt (Cimino) 497
 Dichtigkeitsprobe 127
 Drainage 14
 – abdominelle 14
 – Büllau 16, 109
 – Fixierung 14
 – geschlossene 15
 – halboffene 15
 – Redon 14
 – T-Drainage 220
 – Völker-Drainage 221
 Drainageräume
 – Bauchraum 16
 Ductus
 – choledochus 218
 – cysticus 209, 214
 – deferens 405
 – thoracicus 69
 Dünndarmschienung 276

Dünndarmsegmentresektion 272
 Duodenalstumpfsuffizienz 190
 Duodenalstumpfverschluß
 – Bsteh-Nissen 189
 Dupuytren-Kontraktur 541
 Durchstechung 6
 Dynamische Hüftschraube 555

E

Einverständniserklärung 2
 Eisberg-Effekt 45, 69, 98
 Embolektomie
 – A. femoralis 483
 Emmert-Plastik 68
 Endo-GIA 127, 304
 Epigastrische Hernie 454
 Ersatzmagen Longmire 195
 Ersatzmagen Roux-Y 206
 Extensionsbehandlung 510

F

Fasziotomie
 – Unterschenkel 522
 Feinnadelpunktion 35
 Femurfrakturen
 – pertrochantär 561
 – subtrochantär 561
 Femurschaftfraktur
 – Plattenosteosynthese 572
 Fibuläre Bandnaht 595
 Fingeramputation 499
 Fingerkuppenamputation 55
 Fistelspaltung 390
 Fixateur externe 540, 584
 Fortlaufende Naht 11
 Fogarty-Katheter 219
 Fundophrenikopexie 143
 Funduplicatio
 – laparoskopisch 148
 – Nissen-Rosetti 144
 – Toupet 153

G

Galeazzi-Fraktur 530
 Ganglion
 – Handgelenk 61
 Gastrektomie 195, 206
 Gastroduodenostomie 182
 Gastrojejunostomie 168, 190

- Roux-Y 193
- Gastrostomie endoskopisch 156
- Witzel 159
- Gelenkpunktion
- Ellenbogengelenk 28
- Handgelenk 29
- Hüftgelenk 29
- Kniegelenk 30
- Oberes Sprunggelenk 30
- Schultergelenk 28
- Goodsallsche Regel 388
- Gynäkomastie 103

H

- Halsdreieck 70
- Hämoperitoneum 237
- Hämorrhoidektomie
- Miles-Gabriel 381
- Harnblasenpunktion 33
- Hartmann-Operation 309, 340
- Hauptbronchus 134
- Hautklammern 13
- Hautnaht 11
- Entfernung 13
- Hautspaltlinien 41
- Hauttumorentfernung 40
- Hemikolektomie
- links 347
- rechts 325
- Hemithyreoidrektomie 85
- Hepatikojejunostomie 221
- Hernienklassifikation 416
- Hiatoplastik Lortat-Jacob 140
- Hiatus oesophagei 141
- Hickman-Katheter 77
- Hüftkopfdoprothese 567
- Humerusfraktur
- per- und subkondylär 525
- Hunt-Rodino-Pouch 207
- Hydrocele testis 401

I

- Ileostoma
- endständig 283
- doppelläufig 289
- Ileotransversostomie 321
- Ileozökalresektion 332
- Innenknöchel-Osteosynthese 587
- Interkostalmuskulatur 120
- Intersphinktäre Resektion 366
- Intrakutannaht
- fortlaufend 12
- Einzelknopf 12

K

- Karbunkel 51
- Karpaltunnel-Spaltung 550
- Kilian-Dreieck 95
- Kindliche Leistenhernie 467
- Kirchmayer-Kessler-Naht 546
- Kniegelenkpunktion 30
- Kniegelenksempyem 519
- Knochenwachs 115
- Knoten 8
- instrumentelles 10
- Kocher-Mobilisation 164, 173, 187, 199, 377
- Kocher-Kragenschnitt 81
- Koloanale Anastomose 357, 368
- Kolotomie und Polypektomie 318
- Kompartmentsyndrom 522
- Kontraindikation
- absolute 2
- relative 2
- Kostaufbau 2

L

- Lacuna
- musculorum 45
- vasorum 45
- Laparoskopische Eingriffe 3
- Laparostoma 264, 267
- Laterale Sphinkterotomie 395
- Leberkeilexzision 225
- Leberruptur 236
- Lebersegmente 231
- Leberverletzung 237
- Leberzyste 227
- Leistenhernienpräparation 409
- Leistenhernienreparation
- Bassini 421
- Kind 467
- laparoskopisch 438
- Lichtenstein 424
- präperitoneal (Wantz/Stoppa) 427, 431
- Shouldice 427
- transinguinal präperitoneal (TIPP) 427
- Zimmermann 416
- Leistenhoden 472
- Le Veën-Shunt 268
- Ligamentum
- conicum 72
- Cooperi 429, 449
- falciforme 228
- gastrocolicum 327, 351
- hepatocolicum 328
- triangulare sinistrum 145
- Ligatur 6
- Linea alba 454
- Linea semicircularis 464
- Linea semilunaris 464
- Lobektomie

- Lungenoberlappen rechts 129
- Lobektomie linke Leber 231
- Lokalanästhesie bei
- Leistenhernienoperation 406
- Lungenhilus 133
- Lymphknotenentfernung
- axillär 98
- inguinal 45
- zervikal 69
- Lymphknotenkompartiment II 202

M

- Maisonneuve-Fraktur 590
- Magna stripping 40
- Mamillenrandschnitt 101
- Mammabiopsie 101
- Mastektomie
- modifiziert radikal 107
- subkutane 103
- Meckelsches Divertikel 280
- Meshgraft 59
- Mikulicz-Stoma 325
- Milzruptur 259
- Milzteilresektion 257
- Mohrenheim-Grube 72
- Monteggia-Fraktur 530
- Multiple endokrine Neoplasie 79, 85, 91
- Musculus
- cremaster 412
- cricopharyngeus 95
- latissimus dorsi 98, 105, 116
- omohyoideus 95
- pectoralis 107
- puborectalis 374, 388
- serratus anterior 98, 105, 116
- sphincter ani externus 391
- sternocleidomastoideus 69, 270
- trapezius 69
- Myotomie 97
- Gottstein-Heller 154

N

- Nabelhernie 456
- Nackenkcarbunkel 51
- Nadelhalter 4
- Nagelmatrix 67
- Narbenhernie 460
- Nebenzmilz 254
- Nervus
- accessorius 69
- cutaneus femoris lateralis 407
- femoralis 45
- genitofemoralis 407
- iliohypogastricus 407
- ilioinguinalis 407, 411
- intercostobrachialis 105

- ischiadicus 505
- laryngeus recurrens 69, 79, 80, 94
- Latarjet 142, 176, 177
- medianus 550
- peroneus 512
- phrenicus 69, 133
- thoracicus longus 98, 105, 116
- thoracodorsalis 98, 105, 116
- ulnaris 53, 527
- vagus 133
- Netzplombe 230

O

- Oberlappenbronchus 131
- Oberschenkelamputation 505
- Oberst-Leitungsanästhesie 48
- Olekranonfraktur 527
- Orchidopexie (Shoemaker) 472
- Ösophagusmyotomie 178

P

- Packing der Leber 238
- Palmaraponeurose 542
- Panaritium 63
- Pankreas-Nekrosektomie 243
- Pankreas-Pseudozyste 246
- Pankreaslinksresektion 250
- Pankreasschwanzresektion 250
- Pankreatojejunostomie Roux-Y 253
- Paraproktien 356, 362
- Parathyroidektomie 91
- Paronychie 65
- Partielle Milzresektion 257
- Patellafraktur
 - Zuggurtung 576
- PEG 156
- Perforansdissektion endoskopisch 496
- Perforansligatur 490
- Perianale Fistel 388
- Perianale Thrombose 392
- Perinealer Block 408
- Periproktischer Abszeß 385
- Peritoneallavage 266
- Peritoneovenöser Shunt 268
- Peritonitis 264
- Peritonitisindex 264
- Phimose 478
- Pinzette 4
- Pleuradrainage 32, 109, 112
- Pleurapunktion 31
- Pleurektomie thorakoskopisch 135
- Pneumonektomie 132
- Port-Katheter 77, 240
- Pottsche Schere 73
- Präperitoneales Lipom 416
- Pringle-Manöver 231, 233

- Proximaler Femurnagel 561
- Pseudozystojejunostomie 246
- Punktion
 - Arterie 36
 - Aszites 34
 - Gelenk 28, 29, 30
 - Harnblase 33
 - Pankreas 35
 - Pleura 31
- Punktionstracheotomie 75
- Pyloromyotomie (Weber-Ramstedt) 481
- Pyloroplastik 172
 - Finney 172
 - Heineke-Mikulicz 167, 172
 - Jaboulay 172

R

- Radiusfraktur distal
 - Drahtspickung 538
 - Plattenosteosynthese 534
- Radiusschaftfraktur
 - Plattenosteosynthese 530
- Rami hepatici n. vagi 147
- Rektumexstirpation 369
- Rektumresektion 355
- Richter-Littré'sche Hernie 464
- Ringknorpel 72
- Röder-Schlinge 303
- Rückstichnaht
 - Donati 11
 - Allgöwer 12

S

- Samenblasen 363
- Schenkelhernienreparation
 - inguinal (Lotheissen/McVay/Moschkowitz) 446
 - inguinokrural 451
 - krural (Fabrizius/Kummer/Bassini) 443
- Schere 4
- Schilddrüsenisthmus 71,83
- Schilddrüsenmalingnom 85
- Schildknorpel 72
- Schrudde-Olivari-Plastik 397, 399
- Schwielenabszeß 63
- Second look 272
- Sekundärnaht 49
- Selektive proximale Vagotomie 175
- Sigmaresektion
 - laparoskopisch 342
 - radikal 340
 - tubulär 334
- Sigmoideostoma
 - endständig 309
- Sinus pilonidalis 397
- Skalpell 4

- Sliding flap 388
- Spalthaut-Deckung 59
- Spiegel-Hernie 464
- Splenektomie 254
 - laparoskopisch 261
- Spongiosaentnahme 516
- Standards
 - perioperativ 2
 - präoperativ 2
 - intraoperativ 2
 - postoperativ 2
- Sternotomie 112
- Strecksehennaht 547
- Stripping V. saphena magna 490
- Submammärfalte 102
- Subtrochantäre Femurfraktur 561
- Sulcus
 - ulnaris 53

T

- T-Drainage 220
- Thorakoskopische Pleurektomie 135
- Thorakotomie
 - posterolateral 116
 - axilläre 120
- Thrombektomie V. femoralis 486
- Thyreoidektomie
 - subtotal 79
 - total 85
- Trachealkanüle 74
- Tracheotomie 71
- Transversostoma
 - doppelläufig 305
- Trigonum deltoideopectorale 76
- Truncus
 - anterior a. pulmonalis 129, 130
 - coeliacus 252
 - thyrocervicalis 80
- Trunkuläre Vagotomie 180
- Tunica dartos 476

U

- Ulkusexzision 163
- Ulkusperforation 162
- Ulkusübernähtung 162
- Ulkusumstechung 165
- Umstechung 6
- Unguis incarnatus 67
- Unterschenkel
 - Marknagelung 580
 - Fixateur externe 584
- Unterschenkelamputation 502

V

V-Phlegmone 64
Varizen 491, 492
Vasa cremasterica externa 411
Vasa gastrica brevia 146, 255, 262
Vasektomie 404
Vena
– axillaris 76, 98, 105
– azygos 130
– cephalica 76
– coronaria ventriculi 182, 195
– femoralis 483, 486, 505
– gastrica sinistra 200
– jugularis 24, 69, 270
– mesenterica inferior 250, 350, 359

– mesenterica superior 252
– lienalis 252, 255, 262
– pulmonalis superior 130
– saphena magna 490, 494
– subclavia 22, 69
– suprarenalis 376, 380
Venae sectio 26
Venöse Portanlage 25
Venöse Zugänge
– V.-cava-Katheter 22
– V.-jugularis-interna-Katheter 24
– V.-subclavia-Katheter 22
Vierquadrantenumstechung 167
Völker-Drainage 221
VY-Plastik 55

W

Waldeyer-Faszie 361, 362, 272
Weber-Fraktur-Klassifikation 591
Weichteiltumorentfernung 43
Wunddebridement 48
Wundklebestreifen 13
Wundversorgung 47

Z

Z-Plastik 57
Zehenamputation 499
Zenker-Divertikel 94
Zirkumzision 478
Zwerchfellersatz 139
Zwerchfellruptur 138