

Martin Kirschner

Spezieller Teil I:

# Die Eingriffe in die Bauchhöhle

**ALLGEMEINE UND SPEZIELLE  
CHIRURGISCHE  
OPERATIONSLEHRE**

VON

**DR. MARTIN KIRSCHNER**

O. PROFESSOR · DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK  
DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

ZWEITER BAND

SPEZIELLER TEIL I

**DIE EINGRIFFE IN DER BAUCHHÖHLE**

MIT 395 ZUM GRÖSSTEN TEIL FARBIGEN ABBILDUNGEN



SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH 1932

ISBN 978-3-662-40941-1      ISBN 978-3-662-41425-5 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-41425-5

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG  
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.

COPYRIGHT 1932 BY SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG  
URSPRÜNGLICH ERSCHIENEN BEI JULIUS SPRINGER IN BERLIN 1932  
SOFTCOVER REPRINT OF THE HARDCOVER 1ST EDITION 1932

## Vorwort zum zweiten Bande.

Seit dem Erscheinen des ersten Bandes, des Allgemeinen Teiles meiner Operationslehre, sind 4 Jahre vergangen. Der zweite Band hat sich also wider mein und meiner Leser Erwarten ungebührlich verspätet. In dieser Zeit haben mir zahlreiche Bezieher des ersten Bandes und einzelne Buchhändler schwere Vorwürfe wegen des langen Ausbleibens der Fortsetzung des angefangenen Werkes gemacht, so daß ich die Gelegenheit des Erscheinens des zweiten Bandes benutze, seine Verzögerung zu erklären und zu entschuldigen.

Infolge der unerwarteten Verlegung des Feldes meiner beruflichen Tätigkeit von Königsberg Pr. nach Tübingen im Herbst 1927 mußte ich auf Jahre die praktisch-klinische Seite meiner Arbeit auf Kosten der wissenschaftlich-theoretischen Betätigung stark in den Vordergrund rücken. Abgesehen davon, daß ich in der chirurgischen Klinik in Tübingen mit ihren 265 etatsmäßigen Betten ein erheblich größeres Krankenmaterial als an der Königsberger Klinik antraf, bedeutete das Vertauschen eines seit vielen Jahren auf mich reibungslos eingespielten klinischen Apparates mit einer neuen Umgebung, bedeutete der Ersatz fast meiner sämtlichen seit Jahren eingearbeiteten Assistenten durch neue Mitarbeiter für mich die Notwendigkeit einer Steigerung der praktischen Arbeit in der Klinik. Denn der Kliniker gehört, will er die im ersten Bande meiner Operationslehre geforderten Eigenschaften des wahren Chirurgen nicht verleugnen, in erster Linie seinen Kranken, seinen Studenten und seinen Assistenten, und erst in zweiter Linie kommt sein theoretisches und literarisches Wirken.

Aber auch bei der Verteilung der für die wissenschaftliche Tätigkeit verfügbar bleibenden Zeit darf der Leiter einer Universitätsklinik die Bearbeitung ihn anziehender neuer Fragen seines Faches nicht zugunsten eines Lehrbuches auf Jahre vollständig abdrosseln, sofern er sich zur Mitarbeit an den Fortschritten der Wissenschaft überhaupt berufen fühlt. Ob allerdings meine in dieser Richtung liegenden Versuche der letzten Jahre mich bei den Beziehern meiner Operationslehre ausreichend entlasten werden, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Ausgestaltung des ersten Bandes für eine inzwischen erschienene amerikanische und eine im Erscheinen begriffene spanische Auflage zog weitere Arbeitskräfte von der Fortführung des Werkes ab. In einer Zeit, wo die deutsche Wissenschaft und das deutsche Buch um ihre Weltgeltung kämpfen, glaubte ich, mich auch aus vaterländischen Rücksichten dieser Pflicht nicht entziehen zu dürfen.

Der Umstand, daß die beiden Übersetzungen des ersten Bandes von den ausländischen Verlegern ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Fertigstellung des Gesamtwerkes betrieben wurden, ist mir eine Bestätigung meiner stets vertretenen Ansicht, daß der erste Band als „Allgemeine chirurgische Operationslehre“ ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet, der ebenso wenig wie ein „Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie“ unbedingt oder unmittelbar eine Fortsetzung durch einen „Speziellen Teil“ verlangt. Gerade dieser Hinweis scheint mir die Vorwürfe über die Verzögerung des Erscheinens des „Speziellen Teiles“ am wirksamsten zu entkräften.

Ferner bitte ich, eine andere starke, wenn auch nur kurzfristige Zeitbelastung mir bei der Verzögerung der Operationslehre als mildernden Umstand anzurechnen: Die Übernahme des Rektorates an der Tübinger Universität. Ich bin der Ansicht, daß die Rücksicht auf die Verfolgung literarischer Arbeiten auch nicht den durch seine zeitraubende operative Tätigkeit bereits stark belasteten Inhaber des chirurgischen Lehrstuhles berechtigt, das höchste Ehrenamt, das die Universität zu vergeben hat, auf die Dauer abzulehnen.

Zu all diesen Hindernissen aber kam ein außerordentliches, außerhalb meines engeren Berufskreises liegendes Ereignis, das in dem Arbeitsprogramm meines Lebens nicht vorgesehen war und meine Zeit ungewöhnlich beanspruchen mußte: Der Neubau der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. Für den Klinikdirektor bedeutet ein derartiger Bau eine schwere und umfangreiche Verantwortung: Gewaltige, in der heutigen Notzeit doppelt wertvolle Kapitalien — hier mehr als 5 Millionen Mark — werden verausgabt. Und die Gestaltung der neuen Klinik wird durch viele Generationen auf das Schicksal tausender von Menschen und auf zahlreiche Verhältnisse mitbestimmend einwirken: Auf das Schicksal der Kranken, auf die Ausbildung der Studenten und auf die Fortbildung der Ärzte, auf die Tätigkeit der Angestellten, auf das Wirken des männlichen und des weiblichen Pflegepersonals und der Schwestern, auf die Durchbildung der Assistenten, auf die Auswahl in der Person und auf das Wirken der künftigen Klinikleiter, auf das gesamte wissenschaftliche Leben der Klinik und hierdurch auf ihre Stellung zur übrigen wissenschaftlichen Welt im In- und Auslande und auf ihren Anteil an den Fortschritten der chirurgischen Wissenschaft.

Wer die Mitwirkung und Verantwortung des Klinikleiters bei der Gestaltung eines derartigen Baues nicht allein auf die theoretische Zusammenfassung seiner Forderungen und Wünsche und auf die Durchsicht der ihm hierauf von dem Architekten unterbreiteten Pläne beschränkt, sondern wer ihm darüber hinaus das Recht und die Pflicht der selbständigen baulichen Gestaltung nach eigenen Entwürfen zuerkennt — wie ich das in meiner Arbeit über den „Neubau der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen im „Chirurg“ 1929/30 zu schildern versuchte —, der wird sich eine ungefähre Vorstellung von meiner Belastung durch den Klinikbau, von der zwangsläufigen Umstellung des Geistes auf Bauprobleme und von der Entfremdung des gesamten Denkens mit chirurgischen Fragestellungen machen können. Es ist schwer, die Einzelheiten einer Magenoperation zu Papier zu bringen, während die Nieteinschläge an dem Eisenskelettbau der neuen Klinik dem Schreiber die Mahnung ins Bewußtsein hämmern, daß von Minute zu Minute unter seiner Verantwortung ein nunmehr unabänderliches Bauwerk emporwächst; und es bedarf einer gewaltsamen Umstellung des Geistes, um mit seinem Zeichner die Feinheiten eines operativen Eingriffes im Bilde festzuhalten, während am Nebentisch der Plan der neuen Operationsanlage oder des neuen Röntgeninstitutes mit Architekten und Fachmännern bis auf den letzten Steckkontakt gezeichnet werden soll. Vielleicht wird daher die heute im Rohbau bis zum 12. Geschoß fertig dastehende, gleichzeitig mit dem Erscheinen dieses Bandes unter Dach gekommene neue Chirurgische Klinik zu Tübingen für mich zu einem Sühnmal, das mich auf die Verzeihung der ungeduldrigen und nicht immer freundlichen Mahner meiner Operationslehre hoffen läßt.

Unter dem zusammenwirkenden Druck dieser zahlreichen Umstände mußte ich, wollte ich die Fertigstellung des an sich schon ungebürlich verzögerten Werkes nicht auf unabsehbare Zeit hinauschieben, schweren Herzens von meinem ursprünglichen Plane Abstand nehmen, die gesamte Operationslehre mit einem Mitarbeiter als eine einheitliche gemeinsame Arbeit zu

gestalten. Eine Änderung in dieser Richtung lag um so näher, als die durch meine Übersiedelung nach Tübingen bedingte räumliche Trennung von dem Mitarbeiter des ersten Bandes das weitere hierfür erforderliche Hand-in-Hand-Arbeiten unmöglich machte.

Zudem mußte ich bei der Bearbeitung einzelner Grenzgebiete feststellen, daß mir hier vielfach die eingehenden Kenntnisse fehlten, wie sie gerade für eine straff zusammenfassende Darstellung unerläßlich sind. Ich glaubte aber, auf die Aufnahme wichtiger Nachbargebiete in meine Operationslehre, die auf allen Gebieten des chirurgischen Handelns ein getreuer Ratgeber sein will, nicht verzichten zu dürfen. Zu einer Zeit, wo in den Lehrbüchern der Gynäkologie die Magenresektion und die Eingriffe am Gallensystem abgehandelt werden, wo in den Operationslehren der Otolaryngologen die Hirnchirurgie und die Kropfoperationen einen breiten Raum einnehmen, könnten die Vertreter dieser Gebiete gegen eine chirurgische Operationslehre mit Recht den Vorwurf der Mißachtung ihrer Kunst erheben, wenn sie den Eingriffen ihres Faches nicht den gebührenden breiten Platz einräumen würde.

Daher entschloß ich mich, umfangreiche Gebiete zu selbständiger Bearbeitung abzugeben. Ich freue mich, in den Herren GULEKE-Jena, KLEINSCHMIDT-Wiesbaden, LAUTENSCHLÄGER-Berlin und WAGNER-Berlin rühmlichst bekannte Mitarbeiter gefunden zu haben, die den auf die Fortsetzung der Operationslehre wartenden Beziehern des ersten Bandes eine angenehme Überraschung verbürgen.

Durch diese Aufteilung des Stoffes unter mehrere Bearbeiter wird es voraussichtlich möglich sein, den Speziellen Teil in kurzer Zeit vollständig erscheinen zu lassen.

Der Herr Verleger hat mir bei der textlichen und bildlichen Gestaltung dieses zweiten Bandes meiner Operationslehre trotz des gegenwärtigen Tiefstandes der Wirtschaft unseres Vaterlandes und der ganzen Welt keine Beschränkung auferlegt, so daß auch dieses Buch in mustergültiger und würdiger Ausstattung erscheinen kann. Das Werk legt hierdurch zugleich Zeugnis ab von dem festen und unbeirrbareren Glauben an die Zukunft und den Wiederaufstieg des deutschen Volkes!

Tübingen, Dezember 1931.

Professor Dr. **KIRSCHNER.**

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Der Bauchschnitt . . . . .	1
1. Die Vorbereitung und die Lagerung des Kranken . . . . .	1
2. Allgemeine Grundsätze der Trennung und der Wiedervereinigung der Bauchdecken. . . . .	4
3. Der mediane Längsschnitt . . . . .	13
4. Der paramediane Kulissenschnitt. . . . .	16
5. Der pararektale Kulissenschnitt. Der Wellenschnitt . . . . .	16
6. Der mediane Querschnitt. Der Angelhakenschnitt . . . . .	21
7. Der mediane Wechselschnitt . . . . .	23
8. Der laterale Wechselschnitt . . . . .	25
9. Der Rippenbogenschnitt. Die Aufklappung des Rippenbogens . . . . .	31
10. Die künstliche Abgrenzung des Krankheitsherdes während der Operation . . . . .	34
11. Die Nachbehandlung Bauchoperierter . . . . .	36
12. Der postoperative Darmvorfall. Die Wiedereröffnung der Bauchhöhle . . . . .	39
B. Die allgemeinen Eingriffe am Magen-Darmkanal . . . . .	40
1. Die allgemeine Technik der Eröffnung und der Durchtrennung des Magen-Darmkanals . . . . .	40
2. Die allgemeine Technik des Verschlusses von Öffnungen des Magen-Darmkanals . . . . .	48
3. Die Herstellung einer leitenden Verbindung zwischen zwei Abschnitten des Magen-Darmkanals . . . . .	65
a) Die Vereinigung Seit zu Seit . . . . .	66
b) Die Vereinigung End zu End . . . . .	76
c) Die Vereinigung End zu Seit und die Vereinigung Seit zu End . . . . .	81
C. Die Eingriffe am Magen und am Zwölffingerdarm . . . . .	85
1. Zur Anatomie und zur Orientierung in der oberen Bauchhöhle. Bauchdecken-schnitte für Magenoperationen . . . . .	85
2. Die Eröffnung des Magens. Die Behandlung der Magenblutung . . . . .	93
3. Die Anlegung und der Verschluß von Magen fisteln . . . . .	97
a) Die Anlegung einer Fistel unter Bildung eines Kanals nach WITZEL . . . . .	98
b) Die Anlegung einer Fistel unter Bildung eines Kanals nach MARWEDEL . . . . .	102
c) Die Anlegung einer Fistel unter Bildung eines Kanals nach KADER . . . . .	103
d) Der Verschluß einer Magen fistel . . . . .	105
e) Der Verschluß einer Duodenalfistel . . . . .	106
4. Die künstliche Erweiterung des Mageneinganges . . . . .	108
a) Die stumpfe Dehnung der Kardia vom Mageninnern . . . . .	108
b) Die Durchschneidung des Kardiaringmuskels von außen . . . . .	109
c) Die künstliche Verbindung des Magens mit der Speiseröhre . . . . .	110
5. Die künstliche Erweiterung des Magenausganges. . . . .	112
a) Die Pyloroplastik . . . . .	112
b) Die Durchschneidung des Pylorusringmuskels von außen. . . . .	114
6. Die künstliche Verbindung des Magens mit dem Darm . . . . .	116
a) Die Gastroenterostomia retrocolica posterior . . . . .	120
b) Die Gastroenterostomia retrocolica anterior . . . . .	123
c) Die Gastroenterostomia antecolica anterior . . . . .	125
d) Die Gastroduodenostomie . . . . .	127
e) Die Beseitigung einer Gastroenterostomie . . . . .	129
7. Die Pylorus- und die Duodenalausschaltung . . . . .	130
a) Die quere Durchtrennung des Antrum pylori . . . . .	130
b) Die Raffung des Antrum pylori . . . . .	131
c) Die Umschnürung des Antrum pylori . . . . .	132
8. Die Ausschneidung einzelner Teile der Magenwand . . . . .	132

9. Die quere Kontinuitätsresektion des Magens, des Pylorus und des oberen Duodenums . . . . .	134
a) Die Wahl und die allgemeine Technik des Vorgehens . . . . .	134
b) Die Resektion nach BILLROTH II. Die Palliativresektion . . . . .	140
c) Die Resektion nach BILLROTH I. . . . .	161
d) Die Schlauch- oder Treppenresektion . . . . .	166
e) Die Ausrottung der Kardia und die Ausrottung des gesamten Magens. . . . .	175
f) Die Querresektion des Magens. Die Behandlung des Sanduhrmagens . . . . .	181
g) Die Behandlung des postoperativen Magendarmgeschwürs . . . . .	183
10. Die Ausrottung des absteigenden Duodenalschenkels . . . . .	189
11. Die Behandlung des frei durchgebrochenen Magen- und Duodenalgeschwürs. Die Behandlung des Magenvolvulus . . . . .	194
12. Die Behandlung der Magensenkung . . . . .	198
a) Die Befestigung des Magens an der vorderen Bauchwand . . . . .	198
b) Die Aufhängung des Magens am Lig. hepatogastricum und am Lig. teres hepatis . . . . .	199
D. Die Eingriffe am Dünndarm und am Dickdarm . . . . .	201
1. Zur Anatomie und zur Orientierung in der unteren Bauchhöhle. Bauchdeckenschnitte für Darmoperationen . . . . .	201
2. Die Eröffnung und die einmalige künstliche Entleerung des Darmes . . . . .	204
a) Die Eröffnung des Darmes . . . . .	204
b) Die künstliche Entleerung des gesamten Dünndarmes . . . . .	206
c) Die perkutane Darmpunktion . . . . .	209
3. Die Anlegung einer Darmfistel . . . . .	210
a) Die Anlegung einer Ernährungsfistel . . . . .	211
b) Die Anlegung einer Kotfistel . . . . .	217
α) Allgemeines . . . . .	217
β) Die Anlegung einer Kotfistel unter Bildung eines Kanals nach WITZEL . . . . .	219
γ) Die Anlegung einer unmittelbaren Kotfistel . . . . .	221
δ) Die Anlegung einer Fistel am Wurmfortsatz und am Blinddarm . . . . .	224
4. Die Anlegung eines künstlichen Afters . . . . .	227
a) Die Anlegung eines künstlichen Afters an einer zusammenhängend vorgelagerten Darmschlinge . . . . .	228
α) an einer lang vorgelagerten Schlinge . . . . .	229
β) an einer kurz vorgelagerten Schlinge . . . . .	232
γ) die Anlegung eines doppelflintenlaufartigen Afters . . . . .	234
b) Die Anlegung eines künstlichen Afters mit Durchtrennung des Darmes . . . . .	234
c) Die operativen Maßnahmen zur Regelung der Stuhlentleerung aus einem künstlichen After . . . . .	237
α) Die Verengung des künstlichen Afters . . . . .	238
β) Die Bildung eines Muskelkanals . . . . .	238
γ) Die subkutane Verlagerung der zuführenden Schlinge . . . . .	239
δ) Die Untertunnelung der zuführenden Schlinge mit einem Hautschlauch . . . . .	239
5. Die Beseitigung einer Darmfistel und eines Kunstafters . . . . .	247
a) Die Beseitigung einer Röhrenfistel . . . . .	247
b) Die Beseitigung einer Lippenfistel . . . . .	251
c) Die Beseitigung eines künstlichen Afters . . . . .	251
α) Die Beseitigung eines doppelflintenlaufartigen Afters . . . . .	254
β) Die Beseitigung eines künstlichen Afters unter Anlegung eines den After auslösenden Bauchschnittes . . . . .	255
γ) Die Beseitigung eines künstlichen Afters unter Anlegung eines afterfernen Bauchschnittes . . . . .	257
6. Die Ausschaltung und die Ausrottung einer Darmschlinge . . . . .	260
a) Die beidseitige Ausschaltung einer Darmschlinge . . . . .	262
b) Die einseitige Ausschaltung einer Darmschlinge . . . . .	264
c) Die vollständige Ausschaltung einer Darmschlinge . . . . .	264
d) Allgemeines über die Ausrottung einer Darmschlinge . . . . .	266
e) Die einzeitige Ausrottung einer Darmschlinge . . . . .	274
f) Die mehrzeitige Ausrottung einer Darmschlinge . . . . .	278
α) Die primäre Ausschaltung und die sekundäre Ausrottung einer Darmschlinge . . . . .	278
β) Die primäre Ausrottung einer Darmschlinge mit Anlegung eines künstlichen Afters, die sekundäre Wiederherstellung der Darmpassage und der Verschuß des künstlichen Afters . . . . .	283
γ) Die Ausrottung einer Darmschlinge nach dem Vorlagerungsverfahren . . . . .	287
δ) Die Ausrottung einer Darmschlinge nach dem Einstülpungsverfahren . . . . .	295



	Seite
g) Die Ausrottung des Wurmfortsatzes und des MECKEL'Schen Divertikels . . . . .	300
α) Die Indikationsstellung . . . . .	300
β) Die Ausrottung des Wurmfortsatzes . . . . .	301
γ) Die Ausrottung des MECKEL'Schen Divertikels . . . . .	309
7. Die Behandlung des mechanischen Darmverschlusses . . . . .	311
a) Allgemeines über die Behandlung des mechanischen Darmverschlusses . . . . .	311
b) Die Behandlung der angeborenen Verengerungen und Verschlüsse des Dün- und Dickdarmes . . . . .	316
c) Die Behandlung der erworbenen gutartigen Narbenstenose . . . . .	316
d) Die Behandlung von Verwachsungen, Verklebungen und Knickungen des Darmes . . . . .	316
e) Die Behandlung von im Inneren des Darmes gelegenen Fremdkörpern . . . . .	320
f) Die Behandlung den Darm von außen zusammendrückender Geschwülste . . . . .	321
g) Die Behandlung der Darmgeschwülste . . . . .	322
h) Die Behandlung der Einklemmung des Darmes . . . . .	323
i) Die Behandlung des Volvulus des Darmes . . . . .	324
k) Die Behandlung der Invagination des Darmes . . . . .	325
l) Die Behandlung der chronischen Verstopfung. Das Coecum mobile. . . . .	326
m) Die Behandlung des Megacolon congenitum . . . . .	328
8. Die Behandlung der Darmlähmung und der freien eitrigen Bauchfellentzündung . . . . .	330
a) Die Verstopfung der Infektionsquelle . . . . .	330
b) Die Beseitigung des Exsudats und die Reinigung der Bauchhöhle . . . . .	333
c) Die Ableitung des Exsudats . . . . .	335
d) Die Nachbehandlung . . . . .	337
9. Die Behandlung der Bauchfellabszesse . . . . .	338
a) Die allgemeine Technik . . . . .	338
b) Die Eröffnung der örtlichen appendizitischen Abszesse . . . . .	340
c) Die Eröffnung der Douglasabszesse . . . . .	343
d) Die Eröffnung der subphrenischen Abszesse . . . . .	345
E. Die Eingriffe am Mastdarm . . . . .	350
1. Anatomische Vorbemerkungen . . . . .	350
2. Die allgemeine Technik der Eingriffe am Mastdarm . . . . .	354
3. Die Behandlung der Mastdarmverletzungen . . . . .	358
4. Die Behandlung des angeborenen Verschlusses des Enddarmes . . . . .	359
a) Das dorsale Verfahren . . . . .	360
b) Das kombinierte Verfahren . . . . .	362
5. Die Behandlung des Mastdarmvorfalles . . . . .	363
a) Der THIERSCH'Sche Ring . . . . .	364
b) Die Dammplastik . . . . .	366
c) Die Abtragung des Vorfalles . . . . .	368
α) Die Abtragung sämtlicher Schichten des vorgefallenen Darmes . . . . .	368
β) Die Abtragung der Schleimhaut des vorgefallenen Darmes . . . . .	371
d) Die Aufhängung des Mastdarms . . . . .	372
α) Die Anheftung des Colon sigmoideum auf abdominalem Wege . . . . .	372
β) Die Anheftung des Mastdarmes am Kreuzbein . . . . .	373
6. Die Behandlung der Hämorrhoiden . . . . .	375
a) Die Verödung durch Einspritzung . . . . .	375
b) Die Abbindung der Knoten . . . . .	375
c) Die breite Abtragung der Knoten . . . . .	376
d) Die WHITEHEAD'Sche Operation . . . . .	377
e) Anhang: Die Behandlung des Afterjuckens . . . . .	381
7. Die Behandlung der Fisteln und Abszesse des Afters . . . . .	383
a) Die Behandlung der intrasphinkteren Analfistel . . . . .	384
b) Die Behandlung der extrasphinkteren Analfistel . . . . .	385
c) Die Behandlung der Steißbeinfistel . . . . .	389
d) Die Behandlung der Analfissur . . . . .	389
e) Die Behandlung des Afterabszesses . . . . .	389
8. Die Eingriffe im Inneren des Mastdarmes . . . . .	390
a) Das Vorgehen durch den After . . . . .	391
b) Die Spaltung der hinteren Mastdarmwand im oberen Abschnitt . . . . .	393
c) Die Spaltung der hinteren Mastdarmwand im unteren Abschnitt . . . . .	394

	Seite
9. Die Ausrottung des Mastdarmes. (Die Radikalbehandlung des Mastdarmkrebses)	397
a) Die Wahl des Operationsverfahrens . . . . .	397
b) Das Verfahren von unten (dorsaler, sakraler, perinealer und vaginaler Weg)	409
a) Die Amputation des Mastdarmes von unten mit Anlegung eines Sakralafters . . . . .	411
1. Die Amputatio recti auf dem dorsalen Wege . . . . .	411
2. Die Amputatio recti auf dem perinealen Wege . . . . .	426
3. Die Amputatio recti auf dem vaginalen Wege . . . . .	429
β) Die Resektion des Mastdarmes von unten . . . . .	431
1. Die Resectio recti auf dem dorsalen Weg . . . . .	431
2. Die Resectio recti auf dem vaginalen Wege . . . . .	440
3. Anhang: Die Behandlung der nach der Resektion des Mastdarmes entstandenen Kottfisteln und Verengerungen des Enddarmes . . . . .	441
c) Das abdominosakrale Verfahren . . . . .	443
a) Das einzeitige abdominosakrale Verfahren . . . . .	444
1. Die Auslösung des Darmes vom Bauche aus . . . . .	451
2. Die Fortführung des einzeitigen abdominosakralen Verfahrens als Amputation des Enddarmes . . . . .	451
3. Die Fortführung des einzeitigen abdominosakralen Verfahrens als Resektion des Enddarmes mit Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes . . . . .	454
β) Das mehrzeitige abdominosakrale Verfahren . . . . .	457
1. Die zweizeitige kombinierte Amputation des Enddarmes . . . . .	457
2. Die dreizeitige kombinierte Resektion des Enddarmes mit Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes . . . . .	459
F. Die Eingriffe an der Gallenblase und an den Gallengängen . . . . .	460
1. Vorbemerkungen . . . . .	460
a) Zur Anatomie. Allgemeines . . . . .	460
b) Zur Indikation des operativen Vorgehens . . . . .	468
2. Die Eingriffe an der Gallenblase . . . . .	471
a) Die Eröffnung der Gallenblase . . . . .	471
b) Die Herstellung einer äußeren Gallenblasenfistel . . . . .	473
c) Die Herstellung einer inneren Gallenblasenfistel . . . . .	475
d) Die Ausrottung der Gallenblase . . . . .	477
3. Die Eingriffe an den Gallengängen . . . . .	485
a) Die Eröffnung der Gallengänge . . . . .	485
α) Die Eröffnung der Gallengänge oberhalb des Zwölffingerdarmes . . . . .	486
β) Die Eröffnung des Hauptgallenganges hinter dem Zwölffingerdarm . . . . .	492
γ) Die Eröffnung des Hauptgallenganges unter Eröffnung des Zwölffingerdarmes von vorn . . . . .	494
b) Die Herstellung einer äußeren Gallengangfistel . . . . .	495
c) Die Herstellung einer inneren Gallengangfistel mit dem Zwölffingerdarm . . . . .	499
α) Die Herstellung einer inneren Gallengangfistel mit dem Zwölffingerdarm von außen . . . . .	499
β) Die Herstellung einer inneren Gallengangfistel mit dem Zwölffingerdarm unter Durchtrennung der Vorderwand des Zwölffingerdarmes . . . . .	502
d) Der Verschuß und die plastischen Eingriffe an den Gallengängen . . . . .	503
α) Der Verschuß einer Gallengangöffnung . . . . .	503
β) Die unmittelbare Vereinigung der Gallengangreste . . . . .	504
γ) Die Verbindung des hepatischen Gallengangrestes mit dem Magendarmkanal . . . . .	505
δ) Die Einlegung einer Interimsprothese . . . . .	509
ε) Die Einlegung einer Dauerprothese . . . . .	511
Wiederholte Eingriffe an dem Gallensystem . . . . .	512
a) Die Eingriffe bei Wiederkehr des Gallensteinleidens . . . . .	512
b) Die Eingriffe bei äußeren Gallenfisteln . . . . .	513
Beispiele von Eingriffen am Gallensystem . . . . .	515

	Seite
<b>G. Die Eingriffe an den parenchymatösen Bauchorganen . . . . .</b>	<b>519</b>
1. Die Eingriffe an der Leber . . . . .	519
a) Die Freilegung der Leber . . . . .	519
b) Die Blutstillung und die Behandlung der Leberverletzungen . . . . .	521
c) Die Behandlung der Lebergeschwülste . . . . .	527
d) Die Eingriffe bei Echinokokkenzysten der Leber . . . . .	528
e) Die Behandlung der Leberabszesse. Die Probepunktion der Leber . . . . .	532
f) Anhang: Die Behandlung des Aszites . . . . .	532
$\alpha$ ) Die Punktion des Aszites . . . . .	532
$\beta$ ) Die Entleerung des Aszites durch Bauchschnitt. Die Behandlung der tuberkulösen exsudativen Peritonitis . . . . .	534
$\gamma$ ) Die Herstellung neuer Venenbahnen . . . . .	535
$\delta$ ) Die Fensterdrainage . . . . .	535
2. Die Eingriffe an der Bauchspeicheldrüse . . . . .	538
a) Die Freilegung der Bauchspeicheldrüse . . . . .	538
b) Die Behandlung der Verletzungen des Pankreas . . . . .	540
c) Die Behandlung der Pankreasgeschwülste . . . . .	541
d) Die Behandlung der Pankreaszysten . . . . .	542
e) Die Behandlung der akuten Entzündung der Bauchspeicheldrüse . . . . .	543
f) Die Behandlung der chronischen Entzündung der Bauchspeicheldrüse . . . . .	545
3. Die Eingriffe an der Milz . . . . .	546
a) Die Freilegung der Milz . . . . .	546
b) Die Behandlung der Milzverletzungen . . . . .	548
c) Die Punktion und die Probeexzision der Milz . . . . .	550
d) Die Behandlung der Zysten und Abszesse der Milz . . . . .	552
e) Die Ausrottung der Milz . . . . .	552
f) Die Behandlung der Wandermilz . . . . .	554
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>556</b>

**DIE EINGRIFFE  
IN DER BAUCHHÖHLE**

## A. Der Bauchschnitt. (Die Laparotomie.)

Die Ausgestaltung der Technik der Bauchchirurgie, die Sicherheit, abdominelle Eingriffe ohne erhebliche Gefahren durchzuführen, die Widerstandskraft der Bauchhöhle gegenüber operativen Schädigungen, der verführerische Reiz, Diagnosen nach Eröffnung der Leibeshöhle durch unmittelbare Besichtigung zu stellen, hat die Ehrfurcht der Chirurgen vor der Eröffnung der Bauchhöhle stark gemindert. Es sei daher ins Gewissen zurückgerufen, daß jede Laparotomie eine sorgfältige Indikationsstellung verlangt, und daß ein Kranker, dessen Bauchdecken einmal mit einem größeren Schnitt durchtrennt wurden, in den meisten Fällen einen lebenslänglichen Schaden behält.

### 1. Die Vorbereitung und die Lagerung des Kranken.

In denjenigen Fällen, in denen die Art des Leidens eine mehrtägige Wartezeit gestattet, unterscheidet sich die Vorbereitung des Kranken auf einen Eingriff in der Bauchhöhle kaum von der Vorbereitung bei anderen Eingriffen. Sie erfolgt nach den in Bd. I, S. 6 f. aufgestellten Grundsätzen. Hierbei mag die Einschränkung der Nahrung und die Entleerung des Darmes ohne Übertreibung etwas stärker betont werden, da durch eine gründliche Entleerung der Därme das Aus- und Einpacken der Baueingeweide erleichtert, die Gefahren ihrer Eröffnung gemindert und an die Haltbarkeit der Darmnähte zunächst geringere Anforderungen gestellt werden. Bei dem Bestehen eines wenn auch nur geringfügigen Darmverschlusses wird man jedoch mit der Verabreichung von Abführmitteln besonders zurückhaltend sein, da das Anpeitschen des vor einer Verengung gelegenen Darmabschnittes stürmische Erscheinungen herbeiführen kann.

Wird der Eingriff nicht am frühen Morgen, sondern später als drei Stunden nach dem Erwachen begonnen, so kann auch vor Bauchoperationen als Frühstück eine Tasse Kaffee oder Tee und etwas Zwieback bewilligt werden. Bei Operationen am Magen wird, wenn keine Blutungs- oder Perforationsgefahr besteht, der Magen am Abend vor dem Eingriff sauber gespült und eine halbe Stunde vor dem Eingriff ausgehebert. Manche Operateure hebern selbst bei erfolgter Magenperforation den Magen aus; eine Spülung ist aber unbedingt verboten. Ich widerrate jedoch auch die Ausheberung, weil die hierdurch ausgelösten Würgebewegungen Mageninhalt in die Bauchhöhle pressen können.

Verlangt die Art des Leidens den unverzüglichen Beginn des Eingriffes, so darf, abgesehen von den im Band I beschriebenen Vorbereitungen allgemeiner Natur, die gründliche Ausspülung des Magens dann nicht vergessen werden, wenn die Kranken an Erbrechen, womöglich an Koterbrechen leiden (Miserere!) oder in den letzten Stunden gegessen haben.

Die künstliche Entleerung des Magens begegnet der Gefahr, daß während der Operation Mageninhalt durch die Speiseröhre in den Schlund fließt und von dem betäubten oder in seinen Reflexen beeinträchtigten Kranken

aspiriert wird, was zum Erstickungstod oder zur Aspirationspneumonie führen kann. Im Hinblick auf diese Möglichkeiten ist in derartigen Fällen auch mit der Beckenhochlagerung Vorsicht geboten. Oft läßt sich das gefürchtete Ausfließen von Mageninhalt in die Speiseröhre nach Eröffnung der Bauchhöhle durch das Anlegen einer elastischen Klemme um die Speiseröhre dicht oberhalb der Kardia verhindern.

Um die Entleerung des Dickdarms zu erleichtern, erhalten alle Kranken während der Dauer der Laparotomie ein Mastdarmrohr.

Da die Bauchhöhle zumeist von der Vorderseite eröffnet wird, so ist die gewöhnliche Lage der Kranken bei einer Bauchoperation die Rückenlage. Besonders die in den mittleren Abschnitten zwischen dem Zwerchfell und dem Promontorium gelegenen Gebilde der Leibeshöhle werden durch lordotische Krümmung des zugehörigen Wirbelsäulenabschnittes gehoben, wie das durch Unterschieben einer Rolle, am besten in Form eines aufblasbaren Luftkissens unter das Kreuz, geschieht (Bd. I, Abb. 20). Da diese Lagerung für den unbetäubten Kranken unbequem oder schmerzhaft ist, so wird das Luftkissen im Bedarfsfalle erst nach eingetretener Betäubung aufgeblasen. Man darf nicht vergessen, vor dem Wiedereinpacken der hervorgeholten Baueingeweide oder vor dem Beginn der Bauchdeckennaht die Erhöhung unter dem Kreuz zu beseitigen, was beim Luftkissen einfach durch Öffnung des Verschlußhahnes geschieht.

Die Lage des menschlichen Körpers im Raum hat bei offener Bauchhöhle einen erheblichen Einfluß auf die Lage der einzelnen Baueingeweide, namentlich der an ihrem langen Mesenterium hängenden Dünndarmschlingen. Wir machen bei der Eröffnung der Bauchhöhle von dieser Möglichkeit der Lageverschiebung des Bauchinhaltes einen ausgedehnten Gebrauch, um das eine Mal das kranke Organ möglichst in die Bauchdeckenwunde einzustellen, und um das andere Mal störende Därme, vor allem den Dünndarm, aus dem Operationsgebiete zu entfernen. Die Gegend des in Angriff zu nehmenden Organes soll bei der Lagerung den höchsten Punkt der Bauchhöhle bilden. Nach den Untersuchungen meines früheren Assistenten GRUBE (Chirurgenkongreß 1927) besteht hierbei keine Gefahr, daß umschriebene freie Eiteransammlungen sich bei geschlossener Bauchhöhle der Schwere nach senken und andere Teile der Bauchhöhle infizieren, so daß wir auch infizierte Abschnitte der Bauchhöhle, z. B. die Umgebung eines durchgebrochenen Wurmfortsatzes unbedenklich hochlagern können.

An sich lagert man den Kranken mit dem Oberkörper höher (Beckentief-lagerung) bei Operationen kranial vom Nabel, also vor allem bei Eingriffen an Gallenblase und Magen. In Verbindung mit vertiefter Betäubung läßt der Zug des Lebergewichtes an dem weniger gespannten Zwerchfell diese Organe oft beträchtlich unter dem Rippenbogen hervortreten, und die Dünndärme sinken in das kleine Becken. Bei Eingriffen kaudal vom Nabel wende ich zumeist, bei Eingriffen im kleinen Becken wende ich regelmäßig Beckenhochlagerung an. Bei jedem Eingriff, wo die Beckenhochlagerung auch nur im entferntesten in Frage kommt, schnalle ich den Kranken von vornherein in entsprechender Lage mit rechtwinklig abgeknickten Knien fest, so grundsätzlich bei allen die Bauchhöhle kaudal vom Nabel eröffnenden Schnitten, z. B. bei Bruch- und Appendixoperationen. Bei steiler Beckenhochlagerung gleitet die von der Blasenwand auf die Innenfläche der vorderen Bauchwand übergelagerte Umschlagsfalte des Bauchfells unter Umständen um mehrere Zentimeter nabelwärts, namentlich bei gefüllter Blase. Man kann alsdann oberhalb der Symphyse leichter als bei waagerechter Lage des Kranken extraperitoneal zur Blase gelangen, weshalb diese Stellung

bei der Sectio alta bevorzugt wird. Hinsichtlich der Technik, Gefahren und Gegenanzeigen der Beckenhochlagerung wird auf Bd. I, S. 45 f. verwiesen.

Die Vorzüge meiner gürtelförmigen Spinalanästhesie, bei der in ununterbrochener Beckenhochlagerung der kaudale Teil des Duralsackes von einer Luftblase eingenommen wird, sind jedoch gerade bei den Bauchoperationen gegenüber anderen Schmerzbetäubungen so entscheidend, daß der von diesem Anästhesieverfahren unzertrennlichen Beckenhochlagerung in der Regel der Vorrang vor anderweitig begründeten Lagerungen eingeräumt wird.

Auch von der Verlagerung der Eingeweide durch Drehung um die Längsachse des Körpers (rechter Seitentiefelage — linker Seitentiefelage) mache ich ausgiebig Gebrauch, z. B. bei Operationen am Wurmfortsatz, an der Gallenblase, am Magen und an der Milz. Hierzu gehört natürlich ein auch um die Längsachse drehbarer Tisch. Zumeist wird hierbei die Seitenlagerung mit Beckenhochlagerung oder Beckentiefelage vereinigt, so daß der Körper in zwei Ebenen schräg liegt. Bei Eingriffen, die sich in den rückennahen Teilen einer Bauchseite abspielen, z. B. bei Milzoperationen, kann die Lagerung des Körpers vollkommen auf eine Seite zweckmäßig sein (Nierenoperationslage), wobei beide Arme auf der gleichen Seite des Operationstisches festgemacht werden (Bd. I, S. 52 f.).

Zumeist steht der Operateur beim Bauchschnitt rechts vom Kranken. Ihm gegenüber steht der erste Assistent, fußwärts davon der Instrumenteur mit dem Instrumententisch, links von dem Operateur, gelegentlich auch ihm gegenüber der zweite Assistent. Bei den in Beckenhochlagerung stattfindenden Eingriffen steht der Operateur meist links, der erste Assistent rechts, der Instrumenteur tritt ans Kopfende, der zweite Assistent neben den Operateur ans Fußende des Kranken. Bei Eingriffen, die sich unter einem Rippenbogen abspielen (Gallenoperationen, Milzoperationen), steht der Operateur am besten auf der gegenüberliegenden Seite.

Das Anzeichnen des Hautschnittes und das Abdecken des Operationsfeldes geschehen nach den in Bd. I, S. 213 f. angegebenen Vorschriften. Zur Verhinderung einer Berührung der Baucheingeweide mit der Haut und mit dem zu ihrer Desinfektion verwendeten Mittel bestreiche ich nach der Bepinselung der Haut mit Tanninalkohol die Gegend des mit meiner Farblösung angezeichneten Bauchdeckenschnittes in weitem Umkreise mit Mastisol und beklebe diese Stelle mit einem großen Stück durchsichtigen Kondomgummistoffes (Hersteller Schack & Pearson, Hamburg). Nun erfolgt eine eng begrenzte Abdeckung mit Tüchern, die über die Gummipolsterplatte gelegt werden, wobei es zweckmäßig ist, im einzelnen folgendermaßen zu verfahren: 1. werden von dem angezeichneten Schnitte ab die kaudalen Abschnitte des Körpers mit einem großen Tuch abgedeckt, 2. werden die kranialen Abschnitte einschließlich des Narkotiseurs mit einem großen Tuch abgedeckt, wobei der äußere Rand des großen Abdecktuches an meinem „Operationsgalgen“ zeltartig mit Klammern befestigt wird, 3. und 4. werden die beiden Seiten durch je ein kleines Tuch abgedeckt. Der Schnitt wird alsdann durch die in der Mitte des abgedeckten Feldes freiliegende Kondomgummipolsterplatte geführt.

Zur gründlichen Untersuchung und unbehinderten Inangriffnahme des in der Bauchhöhle gelegenen Krankheitsherdes müssen die Ränder der Bauchdeckenwunde gehörig auseinander gezogen werden. Es geschieht das durch Einsetzen der von den Assistenten bedienten Bauchdeckenhaken. Der abgestufte Zug an diesen Haken entfaltet nicht allein die Bauchwunde in beliebiger Richtung und in beliebiger Form, sondern die absichtliche Ungleichmäßigkeit des ausgeübten Zuges ermöglicht es auch bis zu einem gewissen Grade, die Bauchöffnung über entferntere Teile des Bauchraumes zu

verlagern. Erschweren vorquellende Eingeweide den Einblick oder den Zugang in die Tiefe des Bauchraumes, so werden sie mit geraden Bauchdeckenhaken, mit besonderen Spateln (KADER) oder durch die zwirnbehandschuhten Hände eines Assistenten zurückgehalten, wobei das später geschilderte Einlegen von Kompressen diese Aufgabe erleichtert. Sehr empfehlenswert, besonders für die Bauchdeckenschnitte in der Mittellinie, ist das sich selbsttätig in Spreizstellung haltende Rahmenspekulum (Bd. I. Abb. 47). Die Kraft, Ruhe und Gleichmäßigkeit seiner Wirkung ist durch keinen Assistenten auch nur annähernd zu erreichen.

## 2. Allgemeine Grundsätze der Trennung und der Wiedervereinigung der Bauchdecken.

An einen Bauchdeckenschnitt stellen wir vor allem drei Forderungen:

Der Bauchdeckenschnitt soll erstens unmittelbar auf die Operationsstelle im Innern des Bauches leiten und hierbei eine gute Übersicht und einen bequemen Zugang zum Krankheitsherd gewähren. Der Bauchdeckenschnitt soll sich zweitens ohne Schwierigkeiten erweitern lassen, damit wir von ihm aus die Operation auch in denjenigen Fällen zu Ende führen können, in denen die Lage und die Ausdehnung des Krankheitsherdes unseren Erwartungen nicht entspricht. Und der Bauchdeckenschnitt soll drittens genügende Sicherheiten gegen die Entstehung eines postoperativen Prolapses oder eines Bauchbruches bieten.

Die letzte Forderung ist besonders schwer zu erfüllen. Die Anschauungen über die hierzu geeignetsten Wege sind zur Zeit noch geteilt. Auf folgende Punkte ist hierbei besonders zu achten:

1. Die größeren Nerven der Bauchmuskeln dürfen nicht durchtrennt werden. Wie die Muskeln der Gliedmaßen nach der Unterbrechung ihrer nervösen Verbindung mit dem Rückenmark entarten, so werden auch die Bauchmuskeln durch die Durchschneidung ihrer Nerven geschädigt, was zu partiellen Vorwölbungen der Bauchdecken und zur Bildung von Hernien führen kann. Die Bauchmuskelnerven haben im großen und ganzen die gleiche Verlaufsrichtung wie die zugehörigen Muskeln, so daß parallel den Muskelfasern geführte Schnitte am wenigsten Schaden anrichten.

Nur die Nerven der geraden Bauchmuskeln verlaufen nicht parallel zu den Muskelfasern, sondern parallel zu den Rippen schräg von lateral oben nach medial unten. Sie treten von hinten in die geraden Bauchmuskeln ein. Wollen wir der Forderung der Nervenschonung bei der Durchtrennung oder beim Abheben der geraden Bauchmuskeln von ihrer Unterlage nachkommen, so müssen wir die Nerven einzeln freilegen. Glücklicherweise pflegt jedoch die Durchtrennung eines oder auch zweier benachbarter Nerven der geraden Bauchmuskeln keinen wesentlichen Schaden zu stiften, so daß man ihre Verletzung im Notfalle verantworten kann.

2. Die Bauchmuskeln und ihre Aponeurosen sollen nicht quer zu ihrer Zug- und Verlaufsrichtung, sondern parallel zu ihrer Faserung gespalten werden. Noch besser ist es, ihre Fasern in der Verlaufsrichtung stumpf auseinander zu drängen. Durchtrennen wir die Muskelsubstanz oder die Aponeurosen quer, so weichen die Stümpfe auseinander, sie sind durch Naht nur schwer wieder zu vereinigen, und sie pflegen beim kräftigen Anspannen der Bauchpresse wieder auseinander zu weichen. Die aufgetretene Lücke wird durch Narbengewebe ausgefüllt, das nur wenig widerstandsfähig ist. Bei der Durchtrennung parallel zum Faserverlauf schließt sich der Spalt dagegen infolge



der Elastizität der Muskelfasern selbsttätig, und der Zusammenschluß wird um so fester, je stärker der Muskel sich anspannt.

In den seitlichen Abschnitten des Bauches verlaufen die Muskeln im großen und ganzen in querer Richtung zur Körperlängsachse, wobei der *Musculus obliquus externus* in der Richtung von dorsal nach ventral kaudalwärts,

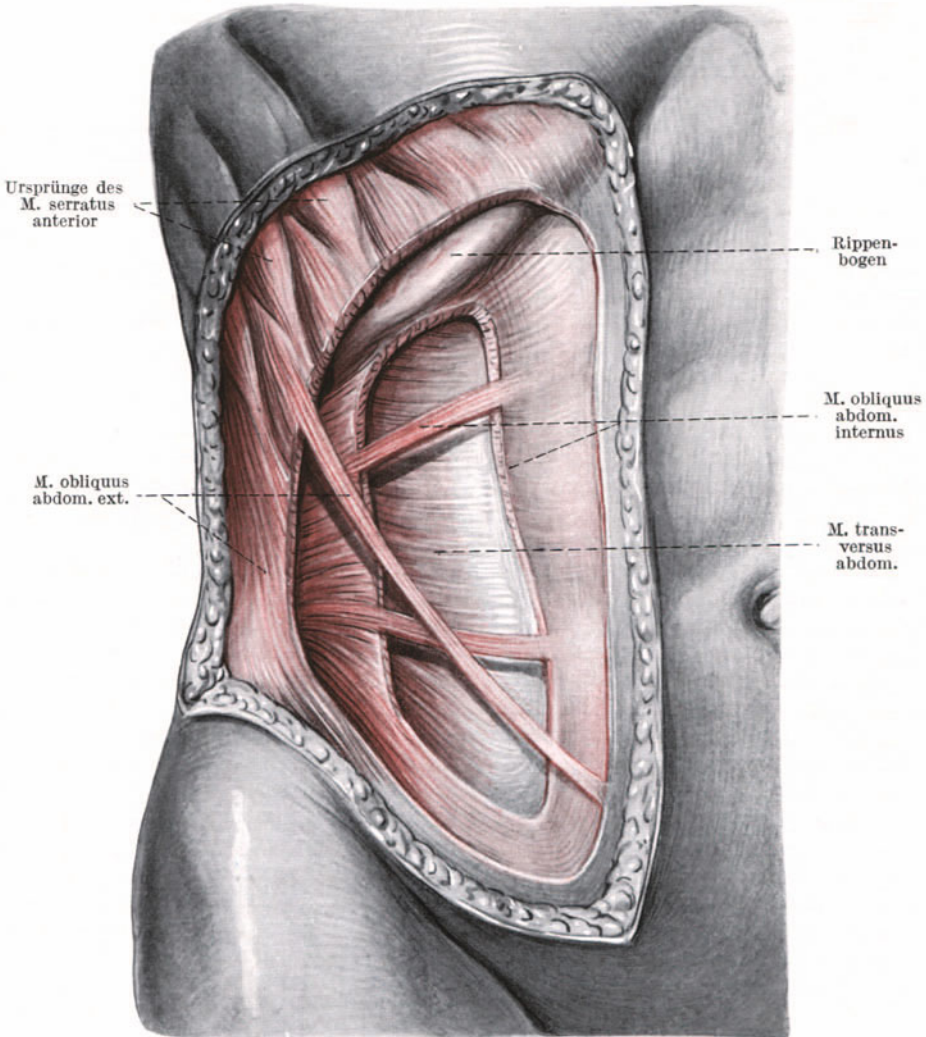


Abb. 1. Die Muskulatur der vorderen und der seitlichen Bauchwand.

der Internus von der Spina iliaca anterior superior aus fiederförmig abweicht, während der Transversus fast vollständig quer verläuft (Abb. 1).

Die mittleren Teile des Bauches werden von den beiden *Musculi recti* eingenommen, die parallel zur Längsachse des Körpers gerichtet sind. Die eingeflochtenen *Inscriptiones tendineae* verfilzen die Muskelsubstanz mit der vorderen Rektusscheide, so daß die quere Durchtrennung dieses Muskels an einer Stelle das Auseinanderweichen nur der zwischen zwei derartigen Sehnenstreifen

gelegenen Muskelbündel gestattet, während die jenseits der beiden benachbarten Inskriptionen gelegenen Teile nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die beiden Rekti werden durch die sich in der Mittellinie miteinander verflechtenden Aponeurosen der seitlichen Bauchmuskeln eingeschidet. Da der Zug dieser Muskeln kräftiger als der Zug der geraden Bauchmuskeln sein soll, so überwiegt auch in den mittleren Abschnitten des Bauches die quere Zugspannung gegenüber der Längsspannung. Das bedeutet, daß quergestellte Schnitte ein geringes, längsgestellte Schnitte aber ein beträchtliches Klaffen der Wunde bewirken und eine stärkere Neigung zum postoperativen Auseinanderweichen besitzen.

3. Es ist vorteilhaft, die Bauchdecken an einer Stelle zu durchtrennen, an der möglichst zahlreiche Schichten übereinander liegen, und die Durchtrennung dieser Schichten derartig anzuordnen, daß die Nahtstellen und die Narben der einzelnen Schichten nicht unmittelbar übereinander liegen, sondern gegeneinander verlagert sind. Die Verschiebung kann entweder derartig gewählt werden, daß die Schnittrichtungen der einzelnen Schichten sich kreuzen (Wechselschnitt); dann kommt nur an diesem einen Kreuzungspunkte Narbe auf Narbe zu liegen. Oder die Verschiebung kann dadurch bewirkt werden, daß die einzelnen Schichten in parallelen, aber seitlich ein Stück gegeneinander verschobenen Linien durchschnitten werden (Kulissenschnitt).

Eine ähnliche Sicherung wird erreicht, wenn die Bauchdecken in einer Schnittebene durchtrennt, bei der Naht aber einzelne Schichten übereinander gelagert und gedoppelt werden (Bauchdeckendoppelung).

Bei der *Fascia transversalis* herrscht die quere Spannung vor. Dem Bauchfell fehlt eine ausgesprochene Elastizitätsrichtung.

Auf die Spaltrichtung der Haut, die aus der Abb. 326, S. 327 im I. Bande ersichtlich ist, brauchen wir bei der Schnittführung am Bauche keine große Rücksicht zu nehmen, da der Haut dieses Körperteiles bei den meisten Menschen keine große kosmetische Bedeutung zukommt.

4. Zur Erzielung einer auf die Dauer zuverlässigen Bauchdeckennarbe gehört eine ungestörte glatte Wundheilung. Hierzu ist zunächst erforderlich, daß die Wundheilung nicht durch eine Infektion gestört wird. Die Bauchdeckenwunde muß daher nach Möglichkeit keimfrei gehalten werden. Zu diesem Zwecke befestigen die meisten Operateure nach Vollendung des Bauchdeckenschnittes Kompressen oder Gummistoffe mit Tuchklappen an den Schnitt-rändern des Peritoneums, „die Bauchdeckenwunde wird abgedeckt“. Von der Wunde ist alsdann während der Bauchoperation nichts mehr zu sehen, sondern die äußere Abdeckung setzt sich ohne Unterbrechung auf das Peritoneum parietale fort, und in der Mitte des austapezierten Wundtrichters öffnet sich die Peritonealhöhle. Bei einer derartigen vollkommenen Umsäumung der Bauchdeckenöffnung kommen auch die etwa vorgelagerten Baucheingeweide nicht mit der Haut in Berührung, so daß sie weder mit Hautkeimen infiziert noch durch die auf der Haut befindlichen chemischen Substanzen gereizt werden können.

Mir erscheinen die dieser Maßnahme zugrunde liegenden Vorstellungen nicht einmal theoretisch richtig. Wenn bei der Laparotomie überhaupt infektiöses Material in das Operationsgebiet gelangt, so läßt sich durch eine derartig unzulängliche Abdeckung die Überimpfung der Keime auf die Bauchdeckenwunde unmöglich verhindern. Die Bakterien finden trotz sorgfältigster Abdeckungen ihren Weg durch die Kompressen und neben den Gummütüchern. Wird eine Wunde aber überhaupt durch Keime reichlicher infiziert, so ist es ziemlich gleichgültig, ob einige Keime mehr oder weniger

eindringen. Nur die Verhinderung der Berührung der Eingeweide mit der Oberfläche der Haut erscheint mir von Wert, obwohl die Nachteile einer derartigen Berührung bei der von mir grundsätzlich geübten Bevorzugung des Tanninspiritus vor der Jodtinktur zurücktreten. Bei dem oben unter A, I, S. 3 geschilderten Aufkleben von Kondomgummistoff auf die Oberfläche des Bauches vor dem Abdecken ist eine derartige Berührung überdies ausgeschlossen. Andernfalls kann man sich damit begnügen, die großen Abdecktücher vor der Operation bis hart an den vorgezeichneten Bauchdeckenschnitt heranzuführen, so daß nach dem Hautschnitt kaum etwas von der Hautoberfläche zu sehen ist, zumal wenn man die Abdecktücher nach Ausführung

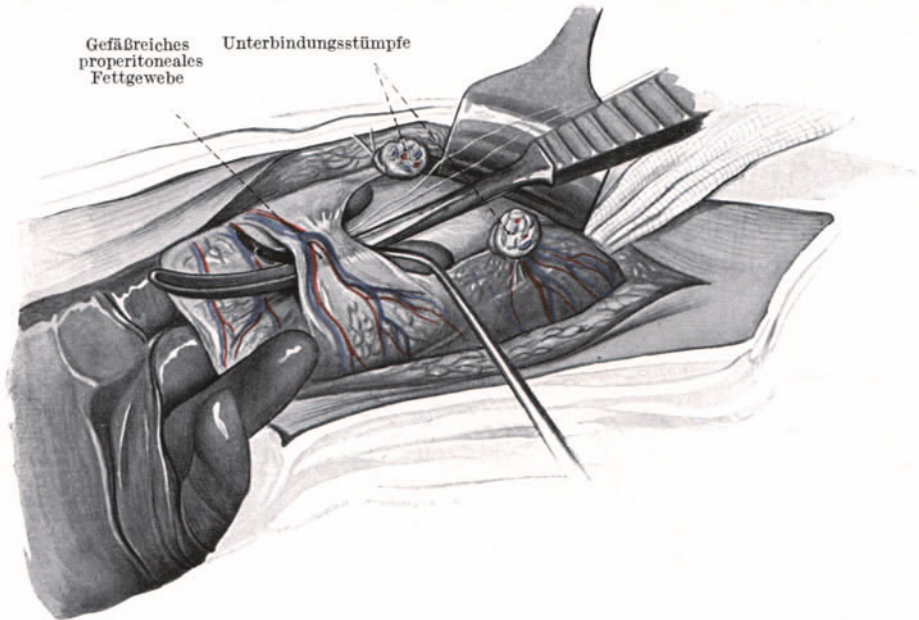


Abb. 2. Medianer Bauchdeckenlängsschnitt. Durchtrennung gefäßreicher Abschnitte des properitonealen Fettgewebes zwischen doppelten Abbindungen.

des Hautschnittes mit Tuchklammern am Hautwundrande befestigt. Die Laparotomiewunde selbst bedarf dann keiner besonderen Abdeckung.

Eine weitere wichtige Vorbedingung für die glatte Heilung einer Bauchdeckenwunde ist eine sorgfältige Blutstillung, da postoperative Hämatome die Haltbarkeit der Nähte und die Heilung einer Wunde gefährden. Es ist ratsam, die Blutstillung der Weichteilwunde durch Fassen und Unterbinden der angeschnittenen Gefäße möglichst vor der Eröffnung des Bauchfelles durchzuführen, schon um die Bauchhöhle vor dem Eindringen von Blut zu bewahren und den Zugang zum Bauchinnern nicht durch herumhängende Klemmen, die überdies leicht in die Bauchhöhle fallen können, zu beengen. Auch im properitonealen Fettgewebe kreuzen bisweilen beträchtliche Blutgefäße den Weg des Vordringens. Sie werden am besten vorsorglich mit der Hohlsonde unterfahren und zwischen zwei Unterbindungen durchtrennt (Abb. 2).

Jede durch die Bauchwunde geleitete Drainage oder Tamponade gefährdet ihre Haltbarkeit. Einerseits kann hierdurch eine Infektion der Wunde vermittelt werden. Andererseits wird die nach Herausnahme der Drains und Tampons in den Bauchdecken zurückbleibende Öffnung nur per granulationem

durch wenig widerstandsfähiges Narbengewebe geschlossen, das in der Folgezeit die Ausbildung eines Narbenbruches begünstigt.

5. Die Bauchwunde muß nach der Beendigung des intraabdominellen Eingriffes in sorgfältiger und sicherer Weise geschlossen werden.

Der Bauchdeckennaht geht die Reposition der absichtlich vorgelagerten oder zufällig vorgefallenen Baueingeweide unmittelbar voraus. Wesentlich erleichtert wird dieser Akt durch die gänzliche Erschlaffung der Bauchmuskeln, wie sie in tiefer Narkose oder durch die gürtelförmige Spinalanästhesie eintritt, während Spannen und Pressen die Rücklagerung und einen zuverlässigen Bauchdeckenschluß fast unmöglich machen können. Bei Allgemeinbetäubung hat der Narkotiseur daher die Pflicht, die Narkose rechtzeitig zu vertiefen.

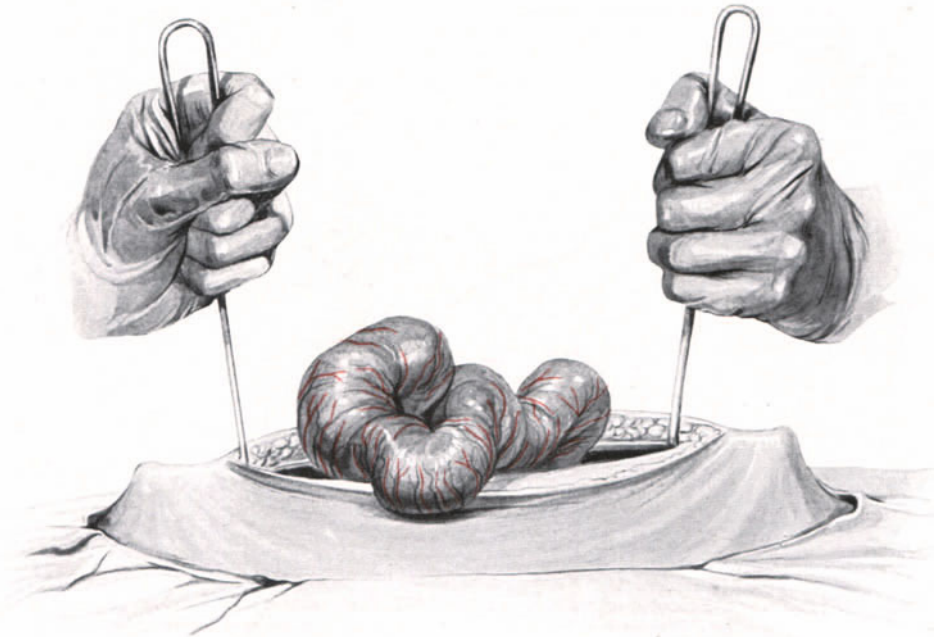


Abb. 3. Zurücklagerung der Eingeweide. Durch Anheben der in die beiden Wundwinkel eingesetzten Drahthaken sinken die Eingeweide in die entfaltete Bauchhöhle zurück.

Zur Rücklagerung der Eingeweide wird die vordere Bauchwand, die vermöge ihres Gewichtes und des Muskeltonus das Bestreben hat, sich der Wirbelsäule zu nähern, in die Höhe gehoben, wodurch dem Bauchraum eine der Kugelform genäherte Gestalt mit größtem Fassungsvermögen gegeben wird. Zu diesem Zwecke heben die Assistenten die beiden Seiten der Bauchwunde mit je einem runden Bauchdeckenhaken, oder sie heben die beiden Winkel der Bauchwunde mit je einem Drahthaken allmählich, aber mit großer Kraft in die Höhe (Abb. 3). Hierbei fallen die vorgelagerten Eingeweide häufig fast von selbst in das sich öffnende tiefe Loch der Bauchhöhle, und man braucht nur wenig nachzuhelfen.

Ergeben sich durch starkes Pressen des Kranken oder wegen des übermäßigen Füllungszustandes der Därme Schwierigkeiten bei der Rücklagerung der Eingeweide, so ist ihr Zurückbringen in planmäßiger Weise zu bewerkstelligen. Indem die Assistenten dauernd mit großer Kraft die Bauchdecken-