

# Inhaltsverzeichnis

## I Allgemeiner Teil

### Grundlagen der laparoskopischen Chirurgie

<b>1</b>	<b>Operationsindikationen und Kontraindikationen zur Laparoskopie</b>	<b>3</b>
1.1	Operationsindikationen	3
1.2	Kontraindikationen zur Laparoskopie	3
<b>2</b>	<b>Operationstechnische Besonderheiten</b>	<b>5</b>
2.1	Operationssaal	5
2.2	Laparoskopischer Operationsturm	5
2.3	Arbeits- und Hilfsmonitor	6
2.4	Lichtquelle und Kamerasystem	6
2.5	Dokumentation	7
2.6	Insufflation von CO <sub>2</sub> -Gas	7
2.7	Elektrische Koagulation	8
2.8	Spül- und Saugersystem	8
2.9	Ultraschalldissektion	8
2.10	Weitere elektronische Geräte	8
<b>3</b>	<b>Ausbildung in der laparoskopischen Chirurgie</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Laparoskopische Instrumente</b>	<b>15</b>
4.1	Wieder verwendbare Instrumente	16
4.1.1	Instrumente für die diagnostische Laparoskopie	16
4.1.2	Zusätzliche Instrumente für laparoskopische Eingriffe	20
4.1.3	Zusätzliche Instrumente für die laparoskopische Naht	22
4.2	Einmalinstrumente	23
4.2.1	Arbeitsstrokare	23
4.2.2	Instrumente zur Gewebedissektion	23
4.2.3	Klammernahtgeräte	25
4.3	Neuwerker Standardsieb Laparoskopie	26
<b>5</b>	<b>Operationsvorbereitung</b>	<b>27</b>
5.1	Aufklärung des Patienten	27
5.2	Vorbereitung des Magen-Darm-Traktes	27
5.3	Rasur	27
5.4	Lagerung des Patienten	28
5.5	Platzierung von OP-Turm, Monitoren und OP-Team	28
5.6	Weitere Maßnahmen	28
5.6.1	Magensonde	28
5.6.2	Blasenkatheter	28
5.6.3	Antibiotikaprophylaxe	29

<b>6</b>	<b>Operativer Zugangsweg</b>	<b>31</b>
6.1	Zugang mit der Verress-Kanüle	31
6.2	Offener Zugang	32
6.3	Platzierung der Arbeitstrokare	33
<b>7</b>	<b>Laparoskopische Nahttechniken</b>	<b>35</b>
7.1	Röderschlinge	35
7.2	Einzelknopfnah – Schifferknoten	36
7.2.1	Klinische Anwendung	36
7.2.2	Technik	36
7.3	Einzelknopfnah – Schiebeknoten	38
7.3.1	Klinische Anwendung	38
7.3.2	Technik	38
7.4	Fortlaufende Naht	40
7.4.1	Klinische Anwendung	40
7.4.2	Technik	40
7.5	Anwendung von linearen Klammernahtgeräten	41
7.6	Anwendung von zirkulären Klammernahtgeräten	42

## II Spezieller Teil – Operationen

<b>8</b>	<b>Diagnostische Laparoskopie</b>	<b>45</b>
8.1	Indikation	45
8.2	Kontraindikation	45
8.3	Spezielle Aufklärung	45
8.4	Operationsvorbereitung	46
8.5	Im Operationssaal	46
8.6	Operationsablauf	46
8.7	Tipps und Besonderheiten	50
8.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	51
<b>9</b>	<b>Laparoskopische Adhäsioolyse und Bridendurchtrennung</b>	<b>53</b>
9.1	Indikation	53
9.2	Kontraindikation	53
9.3	Spezielle Aufklärung	53
9.4	Operationsvorbereitung	54
9.5	Im Operationssaal	54
9.6	Operationsablauf	55
9.7	Tipps und Besonderheiten	57
9.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	57

<b>10</b>	<b>Laparoskopische Probeexzision und -biopsie</b>	59	13.2.6	Operationsablauf	99
10.1	Indikation	59	13.2.7	Tipps und Besonderheiten	99
10.2	Kontraindikation	59	13.2.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	99
10.3	Spezielle Aufklärung	59	<b>13.3 Pyloroplastik</b>		100
10.4	Operationsvorbereitung	60	13.3.1	Indikation	100
10.5	Im Operationssaal	60	13.3.2	Kontraindikation	100
10.6	Operationsablauf	60	13.3.3	Spezielle Aufklärung	100
10.7	Tipps und Besonderheiten	63	13.3.4	Operationsvorbereitung	100
			13.3.5	Im Operationssaal	100
			13.3.6	Operationsablauf	101
			13.3.7	Tipps und Besonderheiten	103
			13.3.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	103
<b>11</b>	<b>Laparoskopische Therapie von Perforationen</b>	65	<b>13.4 Gastric banding</b>		104
11.1	Ursachen der Perforation und ihre laparoskopische Therapie	65	13.4.1	Indikation	104
11.1.1	Ulcus ventriculi oder duodeni	65	13.4.2	Kontraindikation	104
11.1.2	Entzündliche Erkrankungen	66	13.4.3	Spezielle Aufklärung	104
11.1.3	Tumoren des Gastrointestinaltraktes	67	13.4.4	Operationsvorbereitung	105
11.1.4	Fremdkörper	68	13.4.5	Im Operationssaal	105
11.1.5	Intraoperative Komplikationen	68	13.4.6	Operationsablauf	106
11.1.6	Iatrogene Perforation	68	13.4.7	Tipps und Besonderheiten	114
11.1.7	Bauchtrauma	70	13.4.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	114
11.2	Technik des laparoskopischen Verschlusses von Perforationen	71	<b>13.5 Gastrostomie</b>		114
			13.5.1	Indikation	114
			13.5.2	Kontraindikation	114
			13.5.3	Spezielle Aufklärung	114
			13.5.4	Operationsvorbereitung	114
			13.5.5	Im Operationssaal	115
			13.5.6	Operationsablauf	116
			13.5.7	Tipps und Besonderheiten	122
			13.5.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	122
<b>12</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Zwerchfell</b>	73	<b>13.6 Gastrojejunostomie</b>		122
12.1	Laparoskopische Hiatoplastik	73	13.6.1	Indikation	122
12.1.1	Indikation	73	13.6.2	Kontraindikation	122
12.1.2	Kontraindikationen	73	13.6.3	Spezielle Aufklärung	122
12.1.3	Spezielle Aufklärung	74	13.6.4	Operationsvorbereitung	122
12.1.4	Operationsvorbereitung	74	13.6.5	Im Operationssaal	122
12.1.5	Im Operationssaal	74	13.6.6	Operationsablauf	123
12.1.6	Operationsablauf	75	13.6.7	Tipps und Besonderheiten	128
12.2	Paraösophageale Hiatushernie mit Upside-Down-Magen	81	13.6.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	128
12.3	Laparoskopischer Verschluss von Zwerchfeldefekten	83	<b>13.7 Laparoskopische Magenresektion</b>		128
12.4	Tipps und Besonderheiten	85	13.7.1	Indikation	129
12.5	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	85	13.7.2	Kontraindikation	129
			13.7.3	Spezielle Aufklärung	129
			13.7.4	Operationsvorbereitung	130
			13.7.5	Im Operationssaal	130
			13.7.6	Operationsablauf	130
			13.7.7	Tipps und Besonderheiten	136
			13.7.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	136
<b>13</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Magen</b>	87	<b>14 Laparoskopische Eingriffe an der Leber</b>		137
13.1	Fundoplicatio	88	14.1	Indikation	137
13.1.1	Indikation	88	14.2	Kontraindikationen	137
13.1.2	Kontraindikationen	88	14.3	Spezielle Aufklärung	138
13.1.3	Spezielle Aufklärung	88	14.4	Operationsvorbereitung	138
13.1.4	Operationsvorbereitung	89	14.5	Im Operationssaal	138
13.1.5	Im Operationssaal	89			
13.1.6	Operationsablauf	89			
13.1.7	Tipps und Besonderheiten	96			
13.1.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	96			
13.2	Vagotomie	97			
13.2.1	Indikation und geeignetes Verfahren	98			
13.2.2	Kontraindikation	98			
13.2.3	Spezielle Aufklärung	98			
13.2.4	Operationsvorbereitung	98			
13.2.5	Im Operationssaal	98			

<b>14.6</b>	<b>Operationsablauf</b> . . . . .	139	17.6.1	Seit-zu-Seit-Pseudozostojejunostomie in Stapler-Technik . . . . .	173
14.6.1	Leber-PE . . . . .	139	17.6.2	Roux-Y-Fußpunktanastomose (Jejunojunostomia terminolateralis) . . . . .	174
14.6.2	Blutstillung bei oberflächlichen Leberverletzungen . . . . .	139	<b>17.7</b>	<b>Tipps und Besonderheiten</b> . . . . .	175
14.6.3	Drainage von Leberabszessen . . . . .	141	<b>17.8</b>	<b>Spezifische Komplikationen und deren Therapie</b> . . . . .	175
14.6.4	Drainage, Entdachung oder Entfernung von Leberzysten . . . . .	141	<b>18</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Dünndarm</b> . . . . .	177
14.6.5	Thermoablation von Lebertumoren . . . . .	143	<b>18.1</b>	<b>Indikation</b> . . . . .	177
14.6.6	Atypische Leberteilektomie . . . . .	145	18.1.1	Nichtresezierende Verfahren . . . . .	177
<b>14.7</b>	<b>Tipps und Besonderheiten</b> . . . . .	147	18.1.2	Resezierende Verfahren . . . . .	177
<b>14.8</b>	<b>Spezifische Komplikationen und deren Therapie</b> . . . . .	147	<b>18.2</b>	<b>Kontraindikationen</b> . . . . .	177
<b>15</b>	<b>Laparoskopische Gallenchirurgie</b> . . . . .	149	<b>18.3</b>	<b>Spezielle Aufklärung</b> . . . . .	178
<b>15.1</b>	<b>Laparoskopische Cholezystektomie</b> . . . . .	149	<b>18.4</b>	<b>Operationsvorbereitung</b> . . . . .	178
15.1.1	Indikation . . . . .	149	<b>18.5</b>	<b>Im Operationssaal</b> . . . . .	178
15.1.2	Kontraindikationen . . . . .	149	<b>18.6</b>	<b>Operationsablauf</b> . . . . .	179
15.1.3	Spezielle Aufklärung . . . . .	149	18.6.1	Übernähung von Perforationen . . . . .	179
15.1.4	Operationsvorbereitung . . . . .	149	18.6.2	Strikturoplastik . . . . .	180
15.1.5	Im Operationssaal . . . . .	150	18.6.3	Enteroenterale Umgehungsanastomosen . . . . .	180
15.1.6	Operationsablauf . . . . .	150	18.6.4	Anlage eines doppelläufigen Ileostomas . . . . .	181
15.1.7	Tipps und Besonderheiten . . . . .	158	18.6.5	Resektion eines Meckel-Divertikels . . . . .	181
15.1.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie . . . . .	159	18.6.6	Segmentresektion bei Tumoren und Stenosen . . . . .	183
<b>15.2</b>	<b>Laparoskopische Choledochusrevision</b> . . . . .	160	<b>18.7</b>	<b>Tipps und Besonderheiten</b> . . . . .	183
15.2.1	Indikation . . . . .	160	<b>18.8</b>	<b>Spezifische Komplikationen und deren Therapie</b> . . . . .	183
15.2.2	Kontraindikationen . . . . .	160	<b>19</b>	<b>Laparoskopische Appendektomie</b> . . . . .	185
15.2.3	Komplikationen . . . . .	160	<b>19.1</b>	<b>Indikation</b> . . . . .	185
15.2.4	Technische Durchführung . . . . .	160	<b>19.2</b>	<b>Kontraindikationen</b> . . . . .	186
<b>16</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe an der Milz</b> . . . . .	163	<b>19.3</b>	<b>Spezielle Aufklärung</b> . . . . .	186
<b>16.1</b>	<b>Indikation</b> . . . . .	163	<b>19.4</b>	<b>Operationsvorbereitung</b> . . . . .	186
<b>16.2</b>	<b>Kontraindikationen</b> . . . . .	163	<b>19.5</b>	<b>Im Operationssaal</b> . . . . .	186
<b>16.3</b>	<b>Spezielle Aufklärung</b> . . . . .	163	<b>19.6</b>	<b>Operationsablauf</b> . . . . .	187
<b>16.4</b>	<b>Operationsvorbereitung</b> . . . . .	164	<b>19.7</b>	<b>Tipps und Besonderheiten</b> . . . . .	191
<b>16.5</b>	<b>Im Operationssaal</b> . . . . .	164	<b>19.8</b>	<b>Spezifische Komplikationen und deren Therapie</b> . . . . .	192
<b>16.6</b>	<b>Operationsablauf</b> . . . . .	165	<b>20</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Kolon</b> . . . . .	193
16.6.1	Milz-PE . . . . .	165	<b>20.1</b>	<b>Resektion von Kolonpolypen und -adenomen</b> . . . . .	194
16.6.2	Blutstillung bei oberflächlichen Milzverletzungen . . . . .	165	20.1.1	Indikation . . . . .	194
16.6.3	Milzerhaltende Resektion bei gutartigen Milztumoren . . . . .	166	20.1.2	Kontraindikationen . . . . .	194
16.6.4	Handassistiertelaparoskopische Splenektomie . . . . .	167	20.1.3	Spezielle Aufklärung . . . . .	194
<b>16.7</b>	<b>Tipps und Besonderheiten</b> . . . . .	170	20.1.4	Operationsvorbereitung . . . . .	194
<b>16.8</b>	<b>Spezifische Komplikationen und deren Therapie</b> . . . . .	170	20.1.5	Im Operationssaal . . . . .	195
<b>17</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Pankreas</b> . . . . .	171	20.1.6	Operationsablauf . . . . .	195
<b>17.1</b>	<b>Indikation zur Zostojejunostomie</b> . . . . .	171	20.1.7	Tipps und Besonderheiten . . . . .	201
<b>17.2</b>	<b>Kontraindikationen</b> . . . . .	172	20.1.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie . . . . .	201
<b>17.3</b>	<b>Spezielle Aufklärung</b> . . . . .	172	<b>20.2</b>	<b>Ileozökalresektion und rechtsseitige Hemikolektomie</b> . . . . .	201
<b>17.4</b>	<b>Operationsvorbereitung</b> . . . . .	172	20.2.1	Indikation . . . . .	201
<b>17.5</b>	<b>Im Operationssaal</b> . . . . .	172	20.2.2	Kontraindikationen . . . . .	201
<b>17.6</b>	<b>Operationsablauf</b> . . . . .	173	20.2.3	Spezielle Aufklärung . . . . .	201
			20.2.4	Operationsvorbereitung . . . . .	202

20.2.5	Im Operationssaal	202	21.5.3	Spezielle Aufklärung	263
20.2.6	Operationsablauf	203	21.5.4	Operationsvorbereitung	264
20.2.7	Tipps und Besonderheiten	209	21.5.5	Im Operationssaal	264
20.2.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	209	21.5.6	Operationsablauf	265
<b>20.3</b>	<b>Transversumresektion</b>	210	21.5.7	Tipps und Besonderheiten	271
20.3.1	Indikation	210	21.5.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	271
20.3.2	Kontraindikationen	210	<b>21.6</b>	<b>Wiederanschluss nach (sub-) totaler Diskontinuitätskolektomie</b>	272
20.3.3	Spezielle Aufklärung	210			
20.3.4	Operationsvorbereitung	211	<b>22</b>	<b>Endoskopische Hernienchirurgie</b>	275
20.3.5	Im Operationssaal	211	<b>22.1</b>	<b>Extraperitoneale Hernioplastik (TEPP-Verfahren)</b>	275
20.3.6	Operationsablauf	211	22.1.1	Indikation	275
20.3.7	Tipps und Besonderheiten	213	22.1.2	Kontraindikationen	275
20.3.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	213	22.1.3	Spezielle Aufklärung	276
<b>20.4</b>	<b>Hemikolektomielinks und Sigmaresektion</b>	214	22.1.4	Operationsvorbereitung	276
20.4.1	Indikation	214	22.1.5	Im Operationssaal	276
20.4.2	Kontraindikationen	214	22.1.6	Operationsablauf	276
20.4.3	Spezielle Aufklärung	214	22.1.7	Tipps und Besonderheiten	287
20.4.4	Operationsvorbereitung	215	22.1.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	290
20.4.5	Im Operationssaal	215	<b>22.2</b>	<b>Transabdominelle Hernioplastik (TAPP-Verfahren)</b>	291
20.4.6	Operationsablauf	215	22.2.1	Vorraussetzungen	291
20.4.7	Tipps und Besonderheiten	229	22.2.2	Im Operationssaal	291
20.4.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	231	22.2.3	Operationsablauf	292
			22.2.4	Tipps und Besonderheiten	298
<b>21</b>	<b>Laparoskopische Eingriffe am Rektum</b>	233	22.2.5	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	298
<b>21.1</b>	<b>Diskontinuitätsresektion nach Hartmann</b>	234	<b>22.3</b>	<b>Laparoskopische Therapie bei inkarzierten Hernien</b>	298
21.1.1	Indikation	234	22.3.1	Inkarzierte Leisten- und Schenkelhernien	298
21.1.2	Kontraindikationen	234	22.3.2	Inkarzierte Nabelhernien	300
21.1.3	Spezielle Aufklärung	234	22.3.3	Inkarzierte Trokarhernien, Narbenhernien und epigastrische Hernien	300
21.1.4	Operationsvorbereitung	235			
21.1.5	Im Operationssaal	235	<b>23</b>	<b>Spezielle laparoskopische Befunde</b>	303
21.1.6	Operationsablauf	236	<b>23.1</b>	<b>Proximale Magenresektion mit Ösophago-gastrostomie und Pyloroplastik</b>	303
21.1.7	Tipps und Besonderheiten	242	23.1.1	Operationsablauf	304
21.1.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	243	<b>23.2</b>	<b>Laparoskopische Resektion eines benignen Duodenaltumors</b>	310
<b>21.2</b>	<b>Anteriore und tiefe anteriore Rektumresektion</b>	243	23.2.1	Operationsablauf	311
21.2.1	Indikation	243	<b>23.3</b>	<b>Laparoskopische Entdachung riesiger Leberzysten</b>	315
21.2.2	Kontraindikationen	243	23.3.1	Operationsablauf	316
21.2.3	Spezielle Aufklärung	243	<b>23.4</b>	<b>Komplexe laparoskopische Adhäsiolyse</b>	320
21.2.4	Operationsvorbereitung	244	<b>23.5</b>	<b>Diagnostische Laparoskopie bei Verdacht auf Mesenterialinfarkt</b>	322
21.2.5	Im Operationssaal	244	<b>23.6</b>	<b>Lokale Peritonitis durch eine isolierte Transversumdivertikulitis</b>	323
21.2.6	Operationsablauf	245	<b>23.7</b>	<b>Resektion einer inkompletten Urachusfistel</b>	324
21.2.7	Tipps und Besonderheiten	257	23.7.1	Inkarzierte Appendix in einer indirekten Leistenhernie	326
21.2.8	Spezifische Komplikationen und deren Therapie	257			
<b>21.3</b>	<b>Abdomino-perineale Rektumexstirpation</b>	258	<b>Literaturverzeichnis</b>		327
21.3.1	Indikation und laparoskopische Technik	258	<b>Sachverzeichnis</b>		329
21.3.2	Perinealer Operationsakt	258			
21.3.3	Tipps und Besonderheiten	258			
<b>21.4</b>	<b>Resektionsrektopexie</b>	259			
21.4.1	Indikation	259			
21.4.2	Operationsablauf	259			
21.4.3	Tipps und Besonderheiten	263			
<b>21.5</b>	<b>Wiederanschluss nach einer Hartmann-Operation</b>	263			
21.5.1	Indikation	263			
21.5.2	Kontraindikationen	263			