Inhaltsverzeichnis

I Endoskopie der Urethra, Prostata und Harnblase

1 Endoskopische Resektionsinstrumente und Operationstechniken 3
   J. Braun
   1.1 Einleitung 4
   1.2 Aktives versus passives Instrument 5
   1.3 Hochdruck- versus Niederdruckresektion 8
   1.4 Breite Schlinge 9
   1.5 Bipolares Schneiden in NaCl-Lösung 10
   1.6 Punchlithotripter 11
   1.7 Phantome und künstliches Gewebe für transurethrale Operationen 11
   Literatur 11

2 Videoendoskopie 13
   J. Braun
   2.1 Historische Entwicklung 14
   2.2 Videoübertragung 14
   2.3 Ergonomie 17
   Literatur 18

3 Physik und Technik der Hochfrequenzchirurgie 19
   K. Fastenmeier
   3.1 Einleitung 20
   3.2 Schneiden mit Hochfrequenzstrom 20
      3.2.1 Hochfrequenzstromkreis bei monopolarer Operationsanordnung 20
      3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von gefährlichen Stromkonzentrationen 21
      3.2.3 Physikalische Vorgänge an der Schneidelektrode beim Schneiden 23
   3.3 Steuerung und Regelung der physikalischen Wirkung des Hochfrequenzstroms 24
      3.3.1 Zeitliche Modulation des Hochfrequenzstroms 24
      3.3.2 Regelung des Hochfrequenzstroms 25
   3.4 Entwicklungstendenzen bei der Hochfrequenzchirurgie 25
      3.4.1 Vaporisation der Prostata 25
      3.4.2 Bipolare Operationsanordnungen 26
   Literatur 26

4 Diagnostische Urethrozystoskopie 27
   A. Hegele
   4.1 Einleitung 28
   4.2 Instrumentenkunde 28
      4.2.1 Starre Instrumente 28
      4.2.2 Flexible Instrumente 29
   4.3 Indikationen 29
   4.4 Kontraindikationen 29
   4.5 Ablauf und Durchführung einer Urethrozystoskopie 30
      4.5.1 Anästhesie 30
      4.5.2 Urethrozystoskopie beim Mann 30
      4.5.3 Urethrozystoskopie bei der Frau 33
   4.6 Komplikationen 33
   Literatur 33
## Inhaltsverzeichnis

5 Bildatlas Zystoskopie ................................................................. 35
   A. Hegele, R. Hofmann

6 Endoskopische Behandlung von Harnröhrenstrikturen .................. 51
   A.J. Schrader

   6.1 Grundlagen .............................................................................. 52
   6.2 Indikationen .............................................................................. 52
   6.3 Präoperative Diagnostik und perioperatives Vorgehen ................. 52
      6.3.1 Präoperative Diagnostik .................................................... 52
      6.3.2 Vorbereitung und Lagerung des Patienten ......................... 53
   6.4 Durchführung der Urethrotomia interna .................................... 53
      6.4.1 Urethrotomia interna nach Otis ....................................... 53
      6.4.2 Urethrotomia interna nach Sachse ................................... 54
      6.4.3 Urethrotomie bei der Frau ............................................... 56
   6.5 Postoperatives Vorgehen .......................................................... 56
   6.6 Komplikationen der Urethrotomia interna .................................. 56
   6.7 Ergebnisse der Urethrotomia interna ......................................... 57
   6.8 Alternative operative Therapiemöglichkeiten der Harnröhrenstruktur 57
      6.8.1 Harnröhrenbougierung ................................................. 57
      6.8.2 Endoskopische Behandlung des kompletten Harnröhrenverschlusses 58

Literatur ......................................................................................... 59

7 Transurethrale Resektion (TURP) und transurethrale Inzision (TUIP) der Prostata ................................................................. 61
   R. Hofmann mit einem Beitrag von C. Frohme

   7.1 Indikationen .............................................................................. 63
      7.1.1 Benignes Prostatasyndrom .............................................. 63
   7.2 Präoperative Diagnostik und perioperatives Vorgehen ................. 63
      7.2.1 Präoperative Diagnostik .................................................... 63
      7.2.2 Perioperative Antibiotikagabe .......................................... 71
      7.2.3 Antikoagulation und Antidiabetika .................................... 71
      7.2.4 Vorbereitung und Lagerung des Patienten ......................... 72
   7.3 Monopolare versus bipolare TURP ........................................... 73
   7.4 Durchführung der transurethralen Resektion der Prostata (TURP) .... 78
      7.4.1 Einführen des Resektionsschafts ...................................... 78
      7.4.2 Inspektion von Blase und Prostata .................................... 78
      7.4.3 Hydraulischer Sphinktertest .............................................. 79
      7.4.4 Haltung des Instruments bei Direktsicht .............................. 79
      7.4.5 Regulierung des Spülwassers ............................................ 80
      7.4.6 Gewebeerkennung als Voraussetzung zur Resektion .......... 81
      7.4.7 Resektion der Prostata .................................................... 83
      7.4.8 Entleerung des Spülwassers und der Resektionsstücke ........ 90
      7.4.9 Blutstillung .................................................................. 94
      7.4.10 Einlegen des Dauerkatheters .......................................... 97
   7.5 Komplikationen der transurethralen Resektion der Prostata ........... 99
      7.5.1 Intraoperative Komplikationen ........................................ 99
      7.5.2 Postoperative Komplikationen ......................................... 105
      7.5.3 Spätkomplikationen ....................................................... 107
   7.6 Modifikationen der transurethralen Resektion der Prostata ............. 109
      7.6.1 Transurethrale Elektrovaporisation der Prostata ................. 109
      7.6.2 Transurethrale Resektion der Ductus ejaculatorius ............ 110
   7.7 Ejakulationsprotektive Resektion ............................................. 110
Inhaltsverzeichnis

7.8 Transurethrale Inzision der Prostata (TUIP) .................................................. 110
7.9 Ergebnisse der TURP, TUIP und der offenen Adenomenukleation ................. 110
Literatur ........................................................................................................... 112

8 Laseranwendung in der Urologie – theoretische Grundlagen
der der Laserbiophysik ............................................................................... 115
  A. Miernik
8.1 Einleitung ........................................................................................................ 116
8.2 Biologische Wechselwirkung .......................................................................... 117
8.3 Photochemische Prozesse .............................................................................. 119
8.4 Photothermische Prozesse ............................................................................ 119
  8.4.1 Photokoagulation ...................................................................................... 119
  8.4.2 Photothermisches Schneiden und Verdampfen ....................................... 120
8.5 Athermische Laserverfahren ......................................................................... 120
  8.5.1 Photoablation ........................................................................................... 120
  8.5.2 Photodisruption ......................................................................................... 120
8.6 Physikalische Grundlagen der Harnsteinlaserlithotripsie ........................... 121
  8.6.1 Photoakustischer Effekt ............................................................................. 121
  8.6.2 Photothermischer Effekt ........................................................................... 121
Literatur ............................................................................................................. 121

9 Holmium-Laser-Enukleation der Prostata (HoLEP) ........................................... 123
  R.M. Kuntz
9.1 Einleitung ........................................................................................................ 125
9.2 Indikationen ..................................................................................................... 125
  9.2.1 Prostatagröße ............................................................................................ 125
  9.2.2 Seltene Indikationen .................................................................................. 126
9.3 Vorbereitung des Patienten ............................................................................ 126
  9.3.1 Präoperative Vorbereitung ....................................................................... 126
  9.3.2 Lagerung und Abdeckung des Patienten .................................................. 126
9.4 Operationsinstrumentarium .......................................................................... 127
  9.4.1 Holmium-Laser .......................................................................................... 127
  9.4.2 Laserresektoskop ....................................................................................... 127
  9.4.3 Mechanische Gewebe morcellatoren ......................................................... 127
9.5 Operationstechnik .......................................................................................... 128
  9.5.1 Prinzip der Enukleation .......................................................................... 128
  9.5.2 Weiteres Vorgehen bis zur Enukleation .................................................... 128
  9.5.3 Enukleation des Mittellappens .................................................................. 128
  9.5.4 Enukleation des linken Seitenlappens in der klassischen Technik nach Gilling ... 133
  9.5.5 Enukleation des linken Seitenlappens in modifizierter Technik ............... 139
  9.5.6 Enukleation des rechten Seitenlappens in der klassischen Technik nach Gilling and in der modifizierten Technik ................................................................. 140
  9.5.7 Adenomenenukleation mit nur 2 Inzisionen ............................................... 143
  9.5.8 Gewebefragmentierung .......................................................................... 143
  9.5.9 Gewebeentfernung ................................................................................... 145
  9.5.10 Blutstillung ............................................................................................... 145
  9.5.11 Blasenkatheter ......................................................................................... 146
  9.5.12 Prostatakarzinom ..................................................................................... 147
  9.5.13 Prostataabszess ....................................................................................... 147
  9.5.14 Blasensteine ............................................................................................ 147
  9.5.15 Harnröhrenstriktur, Blasenhalssklerose, Blasendivertikel ....................... 147
9.6 Postoperative Nachbehandlung ...................................................................... 147
| 9.7 | Komplikationen der Holmium-Laser-Enukleation der Prostata | 148 |
| 9.7.1 | Intraoperative Komplikationen | 148 |
| 9.7.2 | Postoperative Komplikationen | 149 |
| 9.7.3 | Spätkomplikationen | 150 |
| 9.8 | Ergebnisse | 150 |
| Literatur | 151 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>10</th>
<th>Greenlight-Laser-Vaporisation der Prostata</th>
<th>153</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>154</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Physikalische Eigenschaften des Greenlight-Lasers</td>
<td>154</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.1</td>
<td>120-Watt-HPS-Laser und 180-Watt-XPS-Laser: technische Unterschiede</td>
<td>155</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2.2</td>
<td>MOXY-Laserfaser</td>
<td>155</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3</td>
<td>Indikationen</td>
<td>155</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3.1</td>
<td>Prostatagröße</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4</td>
<td>Perioperatives Vorgehen</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4.1</td>
<td>Vorbereitung des Patienten</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4.2</td>
<td>Operationsinstrumentarium</td>
<td>156</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4.3</td>
<td>Irrigation</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4.4</td>
<td>Anästhesieverfahren</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5</td>
<td>Operationstechnik</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5.1</td>
<td>Operationstechnik Schritt für Schritt</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5.2</td>
<td>Prinzipien der Faserführung</td>
<td>158</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5.3</td>
<td>Faserreinigung</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6</td>
<td>Komplikationen</td>
<td>163</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6.1</td>
<td>Intraoperative Komplikationen</td>
<td>163</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6.2</td>
<td>Postoperative Komplikationen</td>
<td>164</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6.3</td>
<td>Spätkomplikationen</td>
<td>164</td>
</tr>
<tr>
<td>10.7</td>
<td>Erhalt der antegraden Ejakulation</td>
<td>164</td>
</tr>
<tr>
<td>10.8</td>
<td>Ergebnisse</td>
<td>164</td>
</tr>
<tr>
<td>Literatur</td>
<td>165</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>11</th>
<th>Interstitielle Lasertherapie der Prostata</th>
<th>167</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11.1</td>
<td>Wirkungsprinzip</td>
<td>168</td>
</tr>
<tr>
<td>11.2</td>
<td>Nebenwirkungen</td>
<td>169</td>
</tr>
<tr>
<td>11.3</td>
<td>Technik</td>
<td>169</td>
</tr>
<tr>
<td>11.3.1</td>
<td>Laser- und Applikationssysteme</td>
<td>169</td>
</tr>
<tr>
<td>11.3.2</td>
<td>Durchführung der Therapie</td>
<td>170</td>
</tr>
<tr>
<td>11.3.3</td>
<td>Anmerkungen</td>
<td>172</td>
</tr>
<tr>
<td>11.4</td>
<td>Ergebnisse</td>
<td>172</td>
</tr>
<tr>
<td>11.5</td>
<td>Ausblick</td>
<td>173</td>
</tr>
<tr>
<td>Literatur</td>
<td>173</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>12</th>
<th>Transurethrale Resektion der Blase</th>
<th>177</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>12.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>178</td>
</tr>
<tr>
<td>12.2</td>
<td>Präoperative Diagnostik</td>
<td>178</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3</td>
<td>Technik der transurethralen Resektion von Blasentumoren</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3.1</td>
<td>Lagerung des Patienten</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3.2</td>
<td>Intraoperative Beurteilung vor Resektion</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3.3</td>
<td>Allgemeine Resektionstechnik</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3.4</td>
<td>Blutstillung</td>
<td>180</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Inhaltsverzeichnis

12.3.5 Spezielle Resektionstechnik .......................................................... 181
12.4 Komplikationsmanagement ............................................................... 183
12.4.1 Nachblutung und Blasenamponade .............................................. 184
12.4.2 Blasenperforation ........................................................................ 184
12.4.3 Ostienresektion ........................................................................... 184
12.4.4 Infektionen .................................................................................. 185
12.4.5 Narbenkomplikationen ................................................................. 185
12.4.6 Retrograde Ejakulation ................................................................. 185
12.4.7 Exazerbation eines benignen Prostatasyndroms ......................... 185
12.5 Sonderformen der Tumorresektion ................................................... 185
12.5.1 Nachresektion ............................................................................. 185
12.5.2 Palliative TURB ........................................................................... 186
12.6 Die photodynamische Diagnostik ...................................................... 186
Literatur .................................................................................................. 189

13 Katheterentblockung ........................................................................... 191
A.S. Brandt, S. Roth
13.1 Das Problem des nicht entblockbaren Katheterballons .................... 192
13.2 Methoden zur Katheterentblockung ................................................ 192
13.2.1 Entblockung unter Torsion .......................................................... 192
13.2.2 Verkürzung der Störstrecke .......................................................... 192
13.2.3 Mechanische Entblockung bzw. Perforation des Ballons .............. 192
13.2.4 Chemische Perforation des Ballons .............................................. 194
13.3 Sonderfall »Balloon Cuffing« ............................................................ 195
13.4 Zusammenfassung und Empfehlung für ein schrittweises Vorgehen .. 195
Literatur .................................................................................................. 195

14 Technik und Indikation der Botulinumtoxin-A-Injektion in den M. detrusor vesicae ............................................................... 197
A. Hegele
14.1 Einführung ....................................................................................... 198
14.2 Indikation ......................................................................................... 198
14.3 Präoperative Diagnostik .................................................................. 199
14.4 Perioperatives Vorgehen ................................................................. 199
14.5 Durchführung der Botulinumtoxin-A-Injektion ................................ 199
14.6 Postoperatives Procedere ................................................................. 200
14.7 Postoperative Komplikationen ........................................................ 200
14.8 Ergebnisse ....................................................................................... 200
Literatur .................................................................................................. 201

15 »Male Sling« bei Belastungsharninkontinenz ...................................... 203
R. Hofmann
15.1 Einleitung und Indikationen .............................................................. 204
15.2 Präoperative Diagnostik .................................................................. 204
15.3 Vorbereitung und Lagerung des Patienten ...................................... 205
15.4 Durchführung der Operation ............................................................ 205
15.5 Postoperatives Vorgehen ................................................................. 212
Literatur .................................................................................................. 212

16 Endoskopische Therapie der Harninkontinenz ................................... 213
S. Wille
16.1 Einleitung ....................................................................................... 214
16.2 Diagnostische Abklärung der Harninkontinenz vor endoskopischer Therapie . . . 214
<table>
<thead>
<tr>
<th>Chapter</th>
<th>Title</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16.3</td>
<td>Weibliche Inkontinenz</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>16.4</td>
<td>Männliche Inkontinenz</td>
<td>215</td>
</tr>
<tr>
<td>16.5</td>
<td>Ergebnisse</td>
<td>216</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Literature</td>
<td>216</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Lithotripsietechniken</td>
<td>217</td>
</tr>
<tr>
<td>17.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2</td>
<td>Lithotripsietechniken und -technologien</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.1</td>
<td>Mechanische Lithotripsie (Mauermeyer-Stein-Punch)</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.2</td>
<td>Elektrohydraulische Lithotripsie (EHL)</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.3</td>
<td>Laserlithotripsie</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.4</td>
<td>Ultraschalllithotripsie</td>
<td>221</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.5</td>
<td>Pneumatisch-ballistische Lithotripsie (LithoClast)</td>
<td>221</td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.6</td>
<td>Kombination von LithoClast und Ultraschall</td>
<td>222</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Literature</td>
<td>224</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Transurethrale Lithotripsie von Blasensteinen</td>
<td>225</td>
</tr>
<tr>
<td>18.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>226</td>
</tr>
<tr>
<td>18.2</td>
<td>Lithotripsie</td>
<td>226</td>
</tr>
<tr>
<td>18.3</td>
<td>Steinpunch</td>
<td>227</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Literature</td>
<td>228</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>Endoskopie des Ureters und der Nieren</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Ureterorenoskopie (URS)</td>
<td>231</td>
</tr>
<tr>
<td>19.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>19.2</td>
<td>Instrumentenkunde</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>19.2.1</td>
<td>Semirigide Ureterorenoskope</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>19.2.2</td>
<td>Flexible Ureterorenoskope</td>
<td>233</td>
</tr>
<tr>
<td>19.2.3</td>
<td>Schleusen, Zangen und Körbchen</td>
<td>234</td>
</tr>
<tr>
<td>19.3</td>
<td>Indikationsstellung und präoperative Diagnostik</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>19.3.1</td>
<td>Indikationen zur ureterorenoskopischen Steinbehandlung</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>19.3.2</td>
<td>Indikationen zur ureterorenoskopischen Diagnostik</td>
<td>237</td>
</tr>
<tr>
<td>19.3.3</td>
<td>Indikationen zur ureterorenoskopischen Behandlung von Tumoren des oberen Harntraktes</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>19.3.4</td>
<td>Präoperative Diagnostik</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>19.4</td>
<td>Patientenaufklärung und -vorbereitung</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>19.4.1</td>
<td>Aufklärung</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>19.4.2</td>
<td>Präoperative Vorbereitungen und Lagerung</td>
<td>240</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5</td>
<td>Durchführung einer URS mit semirigiden Instrumenten</td>
<td>241</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.1</td>
<td>Harnröhrenpassage</td>
<td>241</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.2</td>
<td>Zystoskopie</td>
<td>241</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.3</td>
<td>Anlage eines Sicherheitsdrahtes</td>
<td>242</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.4</td>
<td>Passage des Ostiums</td>
<td>242</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.5</td>
<td>Passage des Harnleiters</td>
<td>245</td>
</tr>
<tr>
<td>19.5.6</td>
<td>Tipps und Tricks</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>19.6</td>
<td>Durchführung einer URS mit flexiblen Instrumenten</td>
<td>247</td>
</tr>
<tr>
<td>19.6.1</td>
<td>Anlage eines Führungsdrahetes</td>
<td>247</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Inhaltsverzeichnis

19.6.2 Einführen des flexiblen Ureterorenoskops .......................................................... 247
19.6.3 Anlage und Umgang mit einer Schleuse ............................................................... 247
19.6.4 Tipps und Tricks ..................................................................................................... 247
19.7 Endoluminale Diagnostik des oberen Harntraktes ..................................................... 249
19.7.1 Weißlichtdiagnostik ............................................................................................... 249
19.7.2 Photodynamische Diagnostik ............................................................................... 249
19.7.3 Probenentnahme zur Histologiegewinnung ......................................................... 249
19.8 Steinbehandlung mittels URS .................................................................................... 250
19.8.1 Harnleiterkonkremente ..................................................................................... 250
19.8.2 Nierensteine ....................................................................................................... 254
19.9 Tumorbearbeitung mittels URS .................................................................................. 255
19.9.1 Mechanische Abtragung ..................................................................................... 256
19.9.2 Lasertherapie ...................................................................................................... 256
19.10 Ureteroskopische Harnleiterschlitzung ..................................................................... 256
19.11 Komplikationen ureterorenoskopischer Eingriffe ..................................................... 257
19.11.1 Intraoperative Komplikationen und Exit-Strategien ............................................ 257
19.11.2 Postoperative Komplikationen .......................................................................... 258
19.11.3 Spätkomplikationen ............................................................................................ 259
Literatur ............................................................................................................................ 259

20 Perkutane endoskopische Therapieverfahren der Niere ................................................. 261
C. Keil
20.1 Perkutane Nephrolitholapaxie (PNL) ........................................................................ 262
20.1.1 Indikationen ......................................................................................................... 262
20.1.2 Kontraindikationen ............................................................................................. 262
20.1.3 Präoperative Diagnostik ..................................................................................... 262
20.1.4 Operatives Vorgehen .......................................................................................... 263
20.1.5 Postoperatives Management .............................................................................. 277
20.1.6 Miniaturisierung der PNL .................................................................................. 278
20.1.7 Komplettier Ausgusssstein .................................................................................. 279
20.1.8 PNL bei Hufeisenniere ...................................................................................... 282
20.1.9 PNL bei Kelchhalstenose und Divertikelsteinen .................................................. 283
20.1.10 PNL und Adipositas per magna ....................................................................... 285
20.1.11 Komplikationen und Komplikationsmanagement ............................................... 285
20.1.12 Ergebnisse der PNL ........................................................................................... 289
20.2 Perkutane antegrade Ureteroskopie .......................................................................... 289
20.3 Perkutane antegrade Endopyelotomie ...................................................................... 291
20.3.1 Präoperative Diagnostik ..................................................................................... 292
20.3.2 Operatives Vorgehen .......................................................................................... 292
20.4 Perkutane Behandlung von Nierenbeckentumoren ................................................... 292
20.4.1 Indikationen ......................................................................................................... 293
20.4.2 Kontraindikationen ............................................................................................. 293
20.4.3 Operatives Vorgehen .......................................................................................... 293
20.4.4 Ergebnisse ............................................................................................................ 295
Literatur ............................................................................................................................ 295

21 Endoskopische Therapie der Nierenbeckenabgangsenge – antegrade oder retrograde Laserendopyelotomie (LEP) ........................................................... 297
J. Klein, J. Rassweiler
21.1 Einleitung .................................................................................................................... 298
21.2 Pathophysiologie der Nierenbeckenabgangsenge ..................................................... 298
21.3 Indikationen .............................................................................................................. 299
### 21.4 Präoperative Diagnostik und perioperatives Vorgehen

- **21.4.1 Standarddiagnostik** ........................................ 301
- **21.4.2 Perioperative Antibiotikagabe** .......................... 302
- **21.4.3 Aufklärung des Patienten** ................................. 302
- **21.4.4 Vorbereitung und Lagerung** ......................... 302
- **21.4.5 Instrumentarium** .................................. 302

### 21.5 Durchführung der retrograden und antegraden Laserendopyelotomie

- **21.5.1 Präoperative DJ-Einlage** .............................. 303
- **21.5.2 Retrogrades Vorgehen** .................................. 303
- **21.5.3 Antegrades Vorgehen** .................................. 304

### 21.6 Komplikationen

### 21.7 Postoperatives Vorgehen

- **21.7.1 Kurzfristige Kontrollen** ................................. 305

### 21.8 Ergebnisse

### Literatur

---

### 22 Harnleiterschienung

*S. Sevinc, R. Hofmann*

- **22.1 Grundlagen und Indikationen** ................. 310
  - **22.1.1 Grundlagen** ........................................ 310
  - **22.1.2 Indikationen** ........................................ 310
- **22.2 Periinterventionelles Management** .......... 311
  - **22.2.1 Patientenvorbereitung** ........................ 311
  - **22.2.2 Durchführung der Harnleiterschienung** .... 311
  - **22.2.3 Schwierige Doppel-J-Anlage** .................. 313
  - **22.2.4 Antegrad Schienung** ............................ 316
  - **22.2.5 Wechsel und Entfernung von Harnleiterschienen** ........................................ 317
  - **22.2.6 Postinterventionelles Management** ........ 317
- **22.3 Komplikationen** ........................................ 317

### Literatur

---

### 23 Sonografisch gesteuerte Punktionen

*R. Häußermann*

- **23.1 Harnableitung** ........................................ 321
  - **23.1.1 Anlage eines suprapubischen Blasenkatheters** ...... 322
  - **23.1.2 Anlage einer perkutanen Nephrostomie** .......... 323
- **23.2 Biopsie** ........................................ 325
  - **23.2.1 Nierenbiopsie** ........................................ 325
  - **23.2.2 Transplantatiere** ........................................ 325
  - **23.2.3 Prostatatastanzbiopsie** .......................... 326
- **23.3 Punktion** ........................................ 326
  - **23.3.1 Abszesspunktion** ........................................ 326
  - **23.3.2 Lymphozelenpunktion** .......................... 326

### Literatur

---

### III Endoskopie bei speziellen Patientengruppen

### 24 Endoskopische Eingriffe bei Kindern

*T. Becker, J. Oswald*

- **24.1 Indikationen** ........................................ 331
- **24.2 Technik** ........................................ 332
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel</th>
<th>Titel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>24.3</td>
<td>Normalbefunde</td>
<td>333</td>
</tr>
<tr>
<td>24.4</td>
<td>Pathologische Befunde</td>
<td>334</td>
</tr>
<tr>
<td>24.4.1</td>
<td>Blasenwand und Trigonum</td>
<td>334</td>
</tr>
<tr>
<td>24.4.2</td>
<td>Harnleiterostien</td>
<td>334</td>
</tr>
<tr>
<td>24.4.3</td>
<td>Ureterozele</td>
<td>335</td>
</tr>
<tr>
<td>24.4.4</td>
<td>Harnröhrenklappen</td>
<td>335</td>
</tr>
<tr>
<td>24.5</td>
<td>Endoskopische Therapien bei Kindern</td>
<td>336</td>
</tr>
<tr>
<td>24.5.1</td>
<td>Vesikoureteraler Reflux</td>
<td>336</td>
</tr>
<tr>
<td>24.5.2</td>
<td>Ureterozele</td>
<td>338</td>
</tr>
<tr>
<td>24.5.3</td>
<td>Harnröhrenklappen</td>
<td>339</td>
</tr>
<tr>
<td>24.5.4</td>
<td>Intravesikale Injektion von Botulinum-A-Toxin bei neurogener Blase</td>
<td>342</td>
</tr>
<tr>
<td>Literature</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Steintherapie bei Kindern</td>
<td>345</td>
</tr>
<tr>
<td>25.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>346</td>
</tr>
<tr>
<td>25.2</td>
<td>Epidemiologie</td>
<td>346</td>
</tr>
<tr>
<td>25.3</td>
<td>Steinarten/Genese</td>
<td>346</td>
</tr>
<tr>
<td>25.4</td>
<td>Symptome</td>
<td>346</td>
</tr>
<tr>
<td>25.5</td>
<td>Diagnostik</td>
<td>346</td>
</tr>
<tr>
<td>25.6</td>
<td>Interventionen</td>
<td>348</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7</td>
<td>Therapie</td>
<td>349</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7.1</td>
<td>Konservative Therapie</td>
<td>349</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7.2</td>
<td>Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL)</td>
<td>349</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7.3</td>
<td>Ureterorenoskopie (URS)</td>
<td>351</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7.4</td>
<td>Perkutane Nephrolitholapaxie (PNL)</td>
<td>352</td>
</tr>
<tr>
<td>25.7.5</td>
<td>Offene/laparoskopische Steinsanierung</td>
<td>354</td>
</tr>
<tr>
<td>25.8</td>
<td>Metabolische Abklärung</td>
<td>354</td>
</tr>
<tr>
<td>Literature</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Endoskopische intrauterine Eingriffe</td>
<td>357</td>
</tr>
<tr>
<td>26.1</td>
<td>Obstruktive Uropathie</td>
<td>358</td>
</tr>
<tr>
<td>26.1.1</td>
<td>Vesikoamniotischer Shunt</td>
<td>361</td>
</tr>
<tr>
<td>26.1.2</td>
<td>Klappenablation</td>
<td>361</td>
</tr>
<tr>
<td>Literature</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>Strahlenschutz bei endoskopischen Eingriffen</td>
<td>363</td>
</tr>
<tr>
<td>27.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>364</td>
</tr>
<tr>
<td>27.2</td>
<td>Allgemeiner Strahlenschutz</td>
<td>366</td>
</tr>
<tr>
<td>27.3</td>
<td>Strahlenschutz des Patienten</td>
<td>368</td>
</tr>
<tr>
<td>27.4</td>
<td>Strahlenschutz des Untersuchungspersonals</td>
<td>370</td>
</tr>
<tr>
<td>27.5</td>
<td>Zusammenfassung</td>
<td>373</td>
</tr>
<tr>
<td>Literature</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Serviceteil</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stichwortverzeichnis</td>
<td>377</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Endoskopische Urologie
Atlas und Lehrbuch
Hofmann, R. (Hrsg.)
2018, XIX, 383 S. 220 Abb., 200 Abb. in Farbe. Mit Online-Extras., Hardcover
ISBN: 978-3-662-53980-4