

Inhaltsverzeichnis

1. Verletzungen der Niere

W. LUTZEYER

unter Mitarbeit von G. DURBEN

Mit 25 Abbildungen

A. Ätiologie	1
B. Entstehungsmechanismen der Nierentraumen	5
I. Topographische Anatomie der Niere	6
II. Art und Schwere des Unfallherganges	7
1. Direkte stumpfe Gewalteinwirkung	7
a) Explosionstrauma	8
2. Indirekte Gewalteinwirkung	8
3. Kombinierte direkte und indirekte Gewalteinwirkung	8
4. Sportunfall (Sportlerniere)	9
5. Starkstromverletzung	10
6. Spontanruptur der Niere	10
a) Die akute Spontanruptur	10
b) Die chronische Spontanruptur	10
c) Das spontane perirenale Hämatom	10
d) Spontanruptur renaler Tumoren	10
7. Die offene Nierenverletzung	12
8. Die kombinierte Nierenverletzung mit Beteiligung mehrerer Organe (Polytrauma)	12
9. Nierenstielverletzungen	13
10. Die Nierenvenenverletzung	14
11. Die traumatisch bedingte arteriovenöse Fistel der Niere	14
C. Pathologie des Nierentraumas	14
D. Klassifikation der Nierenverletzungen	16
Klassifikation nach Küster	16
Klassifikation nach Lutzeayer	16
Klassifikation nach Adams und Olsson	17
Klassifikation nach Hodges	17
Klassifikation nach Sargent und Marquardt	18
Klassifikation nach Glenn	18

E. Symptomatologie	20
1. Allgemeinsymptomatik	20
2. Lokalsymptome	21
3. Spezielle Symptome	22
F. Allgemeindiagnostik	23
I. Anamnese	23
II. Die Harnuntersuchung	24
III. Die Inspektion und Palpation des Nierenlagers	24
IV. Allgemeine Labordiagnostik	24
V. Verlaufsdiagnostik	24
VI. Spezielle Diagnostik	25
1. Abdomenübersichtsaufnahme	26
a) Beurteilung der Skelettabschnitte	26
b) Beurteilung des Psoasrandschattens	26
c) Beurteilung des Nierenschattens	26
d) Beurteilung der Zwerchfellbegrenzung	27
e) Fremdkörperschatten	27
f) Freie Luft im Abdomen	27
2. Röntgensymptome des Ausscheidungsurogramms bei Vorliegen einer Nierenverletzung	27
a) Klassifizierung des Nierentraumas nach der Ausscheidungsurographie	29
3. Nierenangiographie bei Verdacht auf Nierentrauma	31
G. Spezielle urologische Diagnostik	33
1. Die Urethrozystoskopie	34
2. Die Chromozystoskopie	34
3. Die retrograde Uretero- bzw. Pyelographie	34
4. Die diagnostische Katheterung	35
5. Die Probelaparotomie bzw. Probefreilegung der Niere	35
H. Therapie des Nierentraumas	35
I. Therapie der leichten Nierenverletzung	38
II. Therapie der schweren Nierenverletzung	38
III. Therapie der kritischen Nierenverletzung und der Nierenstielerletzung	40
1. Transperitonealer Zugang beim Nierentrauma	41
2. Nierenarterienthrombose nach Nierenarterienverletzung	41
IV. Die abwartende Behandlung des Nierentraumas	44
V. Die superselektive transkatheterale Embolisierung bei traumatischer Nierenblutung	45
J. Das kindliche Nierentrauma	46
Fallbeschreibungen	47
K. Posttraumatische und postoperative Komplikationen beim Nierentrauma	49

1. Urographische und angiographische Veränderungen nach Nierentrauma	51
Zur Klinik der AV-Fisteln	52
2. Renale Hypertonie nach Nierentrauma	53
3. Posttraumatische Pseudohydronephrose	55
4. Pyelo-Duodenale Fistel	55
Fallbeschreibungen	56
Literatur	65

2. Spezielle radiologische Untersuchungsverfahren bei Nierenverletzungen

H. U. BRAEDEL

Mit 16 Abbildungen

A. Einleitung	79
B. Nuklearmedizinische Verfahren	79
C. Sonographie	87
D. Computertomographie	92
E. Phlebographie	97
F. Zusammenfassung	101
Literatur	102

3. Stumpfe, nicht penetrierende Verletzungen des Harnleiters

H. MELCHIOR

Mit 10 Abbildungen

A. Einleitung	107
B. Pathomechanismus	111
C. Symptomatik	113
D. Spätfolgen	113
E. Diagnostik	114
F. Therapie	116
I. Operatives Vorgehen	118
1. Uretero-Ureteroneostomie	119
2. Ureterersatz-Operationen	121
3. Rekonstruktionen des pelvinen Harnleiters	122
a) Blasenlappenplastik	122
b) Hörnerblase („Bladder-Psoas-Hitch Procedure“)	123
G. Zusammenfassung	125
Literatur	125

4. Verletzungen der Harnröhre und der Harnblase

A. SIGEL und S. CHLEPAS

Mit 41 Abbildungen

A. Verletzungen der Pars bulbosa und pendulans der Harnröhre	131
1. Chirurgische Anatomie und Genese	132
2. Frühes perineales Hämatom, Kennmarke des rupturierten Bulbus urethrae	134
3. Ruptur der Harnröhre in der Pars pendulans	135
4. Die instrumentellen Rupturen der Harnröhre	135
5. Diagnostik der bulbären Harnröhrenruptur	135
6. Therapie der bulbären Harnröhrenrupturen – Indikationen und Methoden	137
B. Verletzungen der Harnröhre im Gefolge einer Beckenfraktur	139
I. Genese und Morphologie	139
1. Fakultative urologische Relevanz der Beckenfraktur – Einleitung	139
2. Die Entstehung der Beckenringbrüche	141
3. Funktionelle und statische Anatomie der urologischen Relevanz des Beckenbruches	142
4. Ausbleiben der urologischen Relevanz der Beckenfraktur .	145
5. Realisierung der urologischen Relevanz oder die Mechanis- men der Harnröhrenruptur und deren Typologie	148
6. Bisherige Überschätzung der Distanz der Harnröhrenstümpfe	150
7. Herkunft, Ausbreitungswege und klinische Bewertung des Unfall-Hämatoms	153
8. Kontinenz, Miktion und Ausbreitung des Harn-Extravasats bei der rupturierten Harnröhre	155
9. Die inkomplette Ruptur – Wirklichkeit oder Fiktion? . . .	155
10. Einbeziehung des Rektums in die urologisch relevante Becken- fraktur	156
11. Einbeziehung peripherer Nerven in die urologisch relevante Beckenfraktur	157
12. Abriß in der Pars Prostatica, nomenklatorische Grenzen? .	157
13. Abriß am Blasenhalss?	157
14. Simultan-Ruptur von Harnröhre und Harnblase extraperitoneal	157
15. Membranacea-Ruptur ohne Beckenfraktur?	158
16. Besonderheiten bei Kindern	158
17. Rätselhafte Morbidität der urologischen Relevanz (15:85) – feminine Enträtselung?	158
18. Die urologisch relevante Beckenfraktur als Teil eines Polytraumatismus	159
II. Diagnostik der Ruptur von Harnröhre (und Blase) bei Becken- frakturen	160

1.	Richtungweisende Voruntersuchungen	160
2.	Gang der Untersuchungen	160
3.	Wert und Aussage der einzelnen Untersuchungen	160
III.	Therapie der Rupturen von Harnröhre und (koexistierend)	
	Harnblase bei Beckenfraktur	166
1.	Historie	166
2.	Bewertung der ossären Dislokation und Reposition	168
3.	Derzeitiger Stand der therapeutischen Indikationen – 1970–1980	168
4.	Das Durchzugsverfahren	171
a)	Geschichte	171
b)	Operative Katheter-Intubation – Korrigierte Methodik und Technik des Durchzugsverfahrens	171
c)	Besonderheiten bei Mädchen und Frauen	173
5.	Komplikationen, Heilung, Defektheilung der zentralen beckenbruchbedingten Harnröhrenruptur	173
a)	Posttraumatische Harnröhrenstriktur	174
b)	Impotenz	174
c)	Inkontinenz	175
d)	Terminale Harnleiterstenose	175
e)	Nierensteine	175
6.	Vergleichende Morbidität zwischen membranazischer und bulbärer Ruptur	175
7.	Mortalität der Harnröhrenrupturen?	176
C.	Verletzungen der Harnblase	176
I.	Historischer Abriß	176
II.	Offene Blasenrupturen	177
III.	Geschlossene Blasenrupturen	178
1.	Genese und Morphologie	178
a)	Extraperitoneale Ruptur der Harnblase	179
b)	Kombination von extraperitonealer Ruptur der Harnblase und membranazischer Ruptur der Harnröhre	179
c)	Kombination von intra- und extraperitonealer Blasen- ruptur	180
d)	Intraperitoneale Ruptur der Harnblase	180
e)	Morbidatives Verhältnis von intra- zu extraperitonealer Blasenruptur	180
f)	Die pathologische Blasenruptur	182
g)	Die Kontusion der Harnblase	182
2.	Pathophysiologie der Blasenverletzungen	182
a)	Intraperitoneale Ruptur	182
b)	Extraperitoneale Ruptur	182
3.	Symptomatik der Blasenverletzungen	183
4.	Diagnostik	185
5.	Diagnostischer Wert des pervenösen Zystogramms	186
a)	Charakteristische Tränenform	186

b) Das Paravasat	186
6. Diagnostischer Wert des retrograden Zystogramms	190
7. Ausscheidungsurographie bei der intraperitonealen Blasen- ruptur?	192
8. Ersatz-Diagnostik	192
a) Die sog. Katheter-Rücklaufprobe	192
b) Die Zystoskopie	192
9. Therapie	192
10. Prognose	194
Literatur	194

5. Verletzungen der Genitalorgane

P. RATHERT

Mit 30 Abbildungen

A. Einleitung	201
Verursachung – Häufigkeit – Schweregrad	201
B. Verletzungen der Haut der Genitalorgane	206
I. Denudationen von Penis und Skrotum	206
1. Methoden der plastischen Chirurgie	209
2. Operationstechnik bei Penisdenudationen	211
3. Operationstechnik bei Skrotalhautdefekten	215
II. Verbrennungen	219
C. Penisverletzungen	220
I. Allgemeine Wundversorgung – Verband und Lagerung – Urethraverletzungen und Urethrafremdkörper	220
II. Strangulationsverletzungen des Penis	227
III. Penisruptur	231
IV. Penisamputationen	233
1. Ätiologie	233
a) Unfall	233
b) Kriminelle Handlung	233
c) Ärztlicher Eingriff	233
d) Selbstbeschädigung	233
2. Therapie	238
a) Wundversorgung	239
b) Reanastomosierung	240
c) Penisstumpfmobilisation	243
d) Penisplastiken	246
e) Geschlechtsumwandlung	255
V. Penisluxation	257
VI. Traumatische sklerosierende Lymphangitis	257
VII. Priapismus	258

VIII. Induratio penis plastica	266
IX. Penisimplantate zur Beseitigung einer Impotentia coeundi	269
D. Verletzungen im Skrotalbereich	272
I. Stumpfes Hodentrauma – Kontusion – Hämatozele – intra-	
kapsuläres Hämatom – Ruptur	272
1. Differentialdiagnose stumpfer Hodenverletzungen	273
a) Kontusion	273
b) Hämatozele	273
c) Intrakapsuläres Hämatom	275
d) Hodenruptur	275
II. Hodendislokation	280
III. Penetrierende Traumen des Skrotalbereiches	281
1. Offene Hodentraumen	281
2. Skrotalgangrän	282
3. Verlust der Hoden: Reimplantation – Hodenprothesen	282
4. Funiculus spermaticus	283
IV. Erkrankungen des Skrotalinhaltes mit eventuell traumatischer	
Verursachung	285
1. Hodentorsion	285
2. Hydatidentorsion	286
3. Hodentumoren	287
4. Hydrozelen	290
5. Varikozelen	291
6. Epididymitis, Orchitis	291
V. Autoallergische Reaktionen gegen Sperma und Hodengewebe	292
1. Fertilitätsstörungen bei intakter Spermatogenese	293
2. Autoimmun-Orchitis (AIO)	295
3. Klinische Konsequenzen	297
E. Verletzungen des äußeren weiblichen Genitale	299
Literatur	301

6.1 Ureteral Injuries Secondary to Operative Procedures

P.C. PETERS, T.C. BRIGHT III, and R.G. KIBBEY III

A. Anatomy	310
B. Etiology	310
C. Prevention	310
D. Diagnosis	311
E. Treatment	312
I. Immediately Recognized Injuries	312
II. Injuries Diagnosed Postoperatively	312
F. Operative Techniques	313

I.	Ureteroureterostomy	313
II.	Ureteral Reimplantation	314
III.	Bladder Flap Construction	314
IV.	Transureteroureterostomy	314
G.	Complications	315
	References	316

6.2 Ureteral Trauma Due to Penetrating Missiles

P.C. PETERS, T.C. BRIGHT III, and R.G. KIBBEY III

With 9 Figures

A.	Incidence	319
B.	Etiology	320
C.	Diagnosis	322
D.	Treatment	324
E.	Complications	330
	References	331

7. Polytrauma unter besonderer Berücksichtigung des Urogenitaltraktes

O. TRENTZ

Mit 2 Abbildungen

I.	Einleitung	333
II.	Diagnostik urologischer Begleitverletzungen beim Polytrauma	334
III.	Stufenplan bei der Versorgung Polytraumatisierter mit urologischen Begleitverletzungen	336
	1. Reanimationsphase	337
	2. Sofortoperation	338
	3. Stabilisierungsphase	338
	4. Verzögerte Primäreingriffe	339
	5. Erholungsphase	340
	6. Sekundäreingriffe	340
IV.	Besonderheiten bei schweren Becken-Kompressionstraumen	341
	Vorgehen bei massiver Blutung	341
	Literatur	343

	Sachverzeichnis	345
--	---------------------------	-----