

Anhang

Lösungen zu den Übungsfragen – 265

Weiterführende Internetseiten – 269

Urologische Anatomie – 270

Stichwortverzeichnis – 272

Lösungen zu den Übungsfragen

Kapitel 1 und 2

1. Zwanghafter Drang zur Miktion, z. B. bei Zystitis oder bei Prostatahyperplasie
2. Pollakisurie: Häufige Entleerung kleiner Urinmengen unabhängig von der Gesamturinmenge. Polyurie: häufige Entleerungen wegen großer Gesamturinmenge
3. Perianaler Sensibilitätsausfall, fehlender Achillessehnen- und Bulbokavernosusreflex
4. Restharn, Harnstauung, Tumorverdacht
5. Vernichtender, einseitiger Dauerschmerz von wechselnder Intensität
6. Sie wollen wissen, ob Hinweise für ein Prostatakarzinom bestehen.
7. Mehr als 100.000
8. Urogramm: Radiologische Darstellung von Nieren und Harnwegen nach intravenöser Verabreichung eines jodierten Kontrastmittels. Computertomogramm oder CT: Radiologische Erzeugung von axialen Querschnittsbildern des Körpers, oft ohne Kontrastmittel (Steindiagnostik). Magnetresonanztomographie oder MRT (MRI): Auf magnetischen Kernresonanz beruhendes Untersuchungsverfahren, das Schnittbilder des Körpers in beliebiger Ebene ermöglicht
9. Tiemann, Charr. 16–18
10. In ml/s

Kapitel 3

1. Fusion der beiden Nierenunterpole kaudal von der A. mesenterica caudalis
2. Ureter fissus: Doppelureter, aber ein Ostium; Ureter duplex: zwei Ostien
3. Der Harnleiter von der oberen Kelchgruppe mündet auf der Ureterleiste weiter distal.
4. Die Zyste hat keine Verbindung zum Nierenbecken: operative Behandlung nur ausnahmsweise angezeigt. Die Hydronephrose ist eine stauungsbedingte Erweiterung des Nierenbeckens: operative Behandlung zur Behebung der Abflussbehinderung angezeigt.
5. Die Einteilung erfolgt nach Bosniak in 4 Kategorien. Mit höherer Zahl steigt das Risiko eines malignen Tumors.
6. Missbildung, Tumor, Stein
7. Mit einem Miktionscystourethrogramm (MCUG)

- Die Harnröhrenmündung ist in beiden Fällen proximalwärts verlagert. Liegt sie auf der Ventralseite, so handelt es sich um eine Hypospadie. Liegt sie auf der Dorsalseite, so liegt eine Epispadie vor. Kontinenz normal. (Im Extremfall ein inkontinenter Übergang zur Blasenekstrophie.)
- Wenn der gesuchte Hoden retroperitoneal angelegt ist, sollte wegen der Gefahr einer malignen Entartung zur Entfernung geraten werden.

Kapitel 4

- Ein Harnwegsinfekt bei Vorliegen einer strukturellen oder funktionellen Anomalie wie Steine, Abflussbehinderung usw.
- Escherichia coli*
- Mittelstrahlurin
- Mittelstrahlurin (beweisend nur bei negativem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung). Im Zweifel: Katheterurin
- Einige Tage (je nach Behandlung)
- Nierenbeteiligung, Urosepsisgefahr, intensive Antibiotikatherapie, bei Andauern unverzügliche Spitaleinweisung
- Trimethoprim, Norfloxacin, Ciprofloxacin, Nitrofurantoin
- Mikrohämaturie und »sterile« Pyurie

Kapitel 5

- Kalziumoxalat 60–70%, Kalziumphosphat (besonders Kalzium-Magnesium-Ammoniumphosphat) rund 15–20%, Harnsäure 10–15%, Zystin/Xanthin selten
- Ausgussstein, Ureterstein, Kelchstein, Nierenbeckenstein
- Dehydration, Harnstauung, einseitige Diät, Immobilisation
- Harnsäuresteine, durch Urin-Alkalisierung
- Diuresesteigerung
- Extrakorporelle Stoßwellenlithotripsie (ESWL), Ureteroskopie (URS), perkutane Nephrolitholapaxie (PNL)
- Doppel-J-Katheter, perkutane Nephrostomie

Kapitel 6

1. Vorwiegend lymphogene Metastasierung, v. a. iliakal und retroperitoneal. Nur das Peniskarzinom metastasiert inguinal.
2. Hodentumoren sprechen sehr gut auf Chemotherapie an, Nierentumoren wenig, Prostatakarzinome kaum.
3. Hämaturie ist Leitsymptom für Urotheltumoren, seltener Nierenzellkarzinome (hier Spätsymptom).
4. Tumor/Zyste. Differenzialdiagnose durch Ultraschall und/oder Computertomographie, Einteilung der Zysten nach Bosniak (I–IV)
5. Es handelt sich um einen weit fortgeschrittenen Blasenkrebs, für den es keine Heilung mehr gibt. Evtl. Behandlung mit Gemcitabin
6. Relativ gering 20–30%/groß rund 70%
7. Praktisch nur das Prostatakarzinom, selten Prostatakonkremente und chronische Entzündungen
8. Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) und ggf. Bestätigung der Vermutungsdiagnose durch ultraschallgezielte Biopsie
9. Radikale Prostatektomie – kurative Bestrahlung – Brachytherapie – Beobachtung ohne Behandlung (bei einer Lebenserwartung von weniger als 5–8 Jahren und gut differenzierten Tumoren)
10. Wenig differenziertes, aggressives Prostatakarzinom
11. Hodentumor, Leistenhernie, Hydro-(Spermato-)zele, Epididymitis
12. Phimose

Kapitel 7

1. Restharn, Ausbildung einer Balkenblase, später Rückstau mit Erweiterung der oberen Harnwege, später Tubulusschädigung und beginnende Niereninsuffizienz
2. Verzögerter Miktionsbeginn, schwacher Harnstrahl, Gefühl der unvollständigen Entleerung, Nachträufeln, Pollakisurie imperativer Harndrang
3. Ja, Phytotherapie, α -Rezeptorenblocker, 5- α -Reduktasehemmer
4. In keiner bis nur sehr geringer Beziehung: Es gibt durchaus ältere Männer mit eindrucklich vergrößerter Prostata ohne Symptome und Restharn, aber auch das Umgekehrte ist möglich.
5. Ja, sicher, denn bei der Operation bleibt der größte Teil der Drüse als sog. chirurgische Kapsel zurück.
6. Unsorgfältiger Katheterismus
7. Multiple Sklerose, diabetische Neuropathie, Morbus Parkinson, Rückenmarksläsionen

8. Belastungsinkontinenz (Frau 50%); Dranginkontinenz (Mann 40–80%).
Mischinkontinenz. Inkontinenz bei chronischer Harnretention.
Extraurethrale Sonderformen

Kapitel 8

1. Diabetes mellitus, Arteriosklerose, radikale Prostatektomie, neurologische Erkrankungen
2. Medikamente (z. B. Sildenafil), intrakavernöse Injektionsbehandlung, Penisprothese
3. Weil sie die gleichen Risikofaktoren wie die koronare Herzkrankheit hat und dieser oft vorausgeht (Markerkrankheit).
4. Ungünstig, allenfalls erfolgreich bei Infekten
5. Ursache: Klappeninsuffizienz in der V. spermatica links und behinderter Blutabfluss durch rechtwinklige Einmündung in die V. renalis. Ungünstige Beeinflussung der Spermaqualität
6. Mit einem Spermogramm, nach Abgang von ca. 20 Ejakulaten

Kapitel 9

1. Die kurze weibliche Harnröhre, Miktionsgewohnheiten (Zurückhalten der Miktion), mechanische Reizung beim Geschlechtsverkehr, hormonale Umstellung in Schwangerschaft und Menopause
2. Banale Zystitis, interstitielle Zystitis, Urothelkarzinom der Harnblase, Harnwegstuberkulose, Harnröhrenerkrankung, psychosomatische Problematik
3. Unklare, schmerzhafte »Reizblase«. Führt zu quälender Pollakisurie und schließlich zu einer Schrumpfblase.
4. Durch kontinuierlichen Urinverlust durch die Scheide. Folge gynäkologischer Tumoren oder Operationen. Selten
5. Physiologische Dilatation der oberen Harnwege mit verlangsamtem Urintransport und Stauung durch den vergrößerten Uterus

Kapitel 10

1. Eine Fehlbildung der Harnwege, u. a. auch vesikoureteraler Reflux
2. Ja, unter geeigneter Infekttherapie und Überwachung darf durchaus auf spontane Heilung gehofft werden.

3. Ureter duplex, Ureterozele, Megaureter, Blasendivertikel, Nierenbeckenabgangsstenose, Hufeisenniere
4. Bis zum Schuleintritt
5. Ein stark beweglicher Hoden, Normvariante, die keine Therapie benötigt.
6. »Wilms«-Tumor (maligner Misch tumor). Bei kombinierter Behandlung ist die Prognose günstig.

Kapitel 11

1. Hämaturie bedeutet möglicherweise eine begleitende Nieren- bzw. Harnwegsverletzung.
2. Verdacht auf Blasenruptur, evtl. auch Urethraverletzung
3. Katheterismus ist kontraindiziert. Rektale Untersuchung ergibt »bewegliche«, kranialwärts verlagerte Prostata. Die Diagnose wird durch ein Urethrogramm bestätigt.
4. Nach Möglichkeit konservatives Vorgehen

Kapitel 12

1. Extrakorporelle Steinertrümmerung, perkutane Litholapaxie, Ureteroskopie
2. Chirurgisch durch Resektion der pyelouretralen Überganges und Reanastomose von Ureter und Pyelon. Heute meist laparoskopisch
3. Ileum- oder Kolonconduit, Ersatzblasen (»Pouches«) aus Dünn- und/oder Dickdarm
4. Durch »Sichturethrotomie«, d. h. durch ein Endoskop, in dem ein bewegliches Messer unter Sicht durch die Verengung geführt werden kann.

Kapitel 13

1. Initiale versus totale Hämaturie/Ureterkoagula im Urin/einseitige Schmerzen
2. Weniger als 100 ml Urin/24 h. Ursachen: prärenal, renal, postrenal
3. Der unfreiwillige Harnverlust erfolgt im ersten Falle kontinuierlich.
4. Es handelt sich um einen sog. »komplizierten« Infekt. Es besteht Abklärungsbedürftigkeit.
5. Ja, rund 80%
6. Hydrozele, Hodentumor Spermatozele, Inguinalhernie
7. Repositionsversuch; wenn erfolglos, dorsale Spaltung in Lokalanästhesie
8. Erektion >2 h ohne sexuelle Erregung
9. Nach 2 h. Sofortige Einweisung; Notfall → Punktion der Corpora cavernosa oder Shunt zwischen Cc. cavernosae und Glans

Weiterführende Internet-Seiten

Amerikanisches National Institute of Cancer (NCI): www.cancer.gov/

Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU): www.dgu.de

Deutsche Kontinenzgesellschaft: www.kontinenz-gesellschaft.de

European Board of Urology: www.ebu.com

Förderverein Interstitielle Zystitis: www.ica-ev.de

Guidelines Amerikanische Urologengesellschaft (AUA): www.auanet.org/guidelines

Guidelines der Europäischen Urologen Gesellschaft (EAU): www.uroweb.org

Krebsinformationsdienst (KID) des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg:
www.krebsinformationsdienst.de

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): www.awmf.org

Literaturdatenbank des amerikanischen National Center for Biotechnology Information (NCBI); Pubmed: www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez

Österreichische Gesellschaft für Urologie und Andrologie (ÖGU): www.uro.at

Schweizerische Gesellschaft für Urologie (SGU): www.urologie.ch

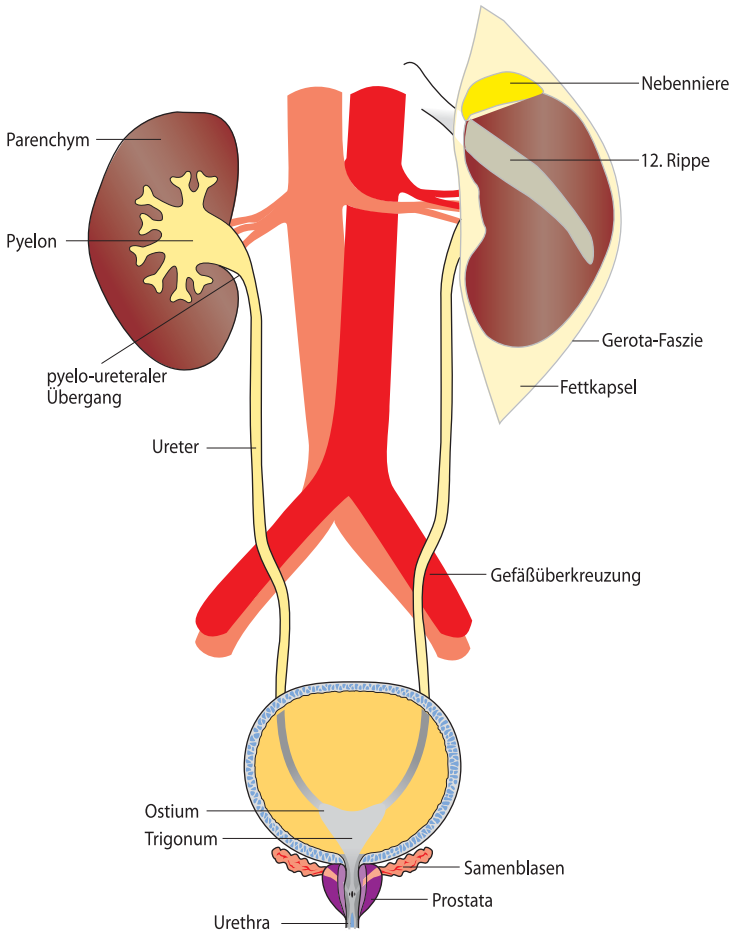
Selbsthilfegruppen Blasenkrebs in Deutschland: www.harnblasenkrebs.de/

Société Internationale d'Urologie (SIU): www.siu-urology.org

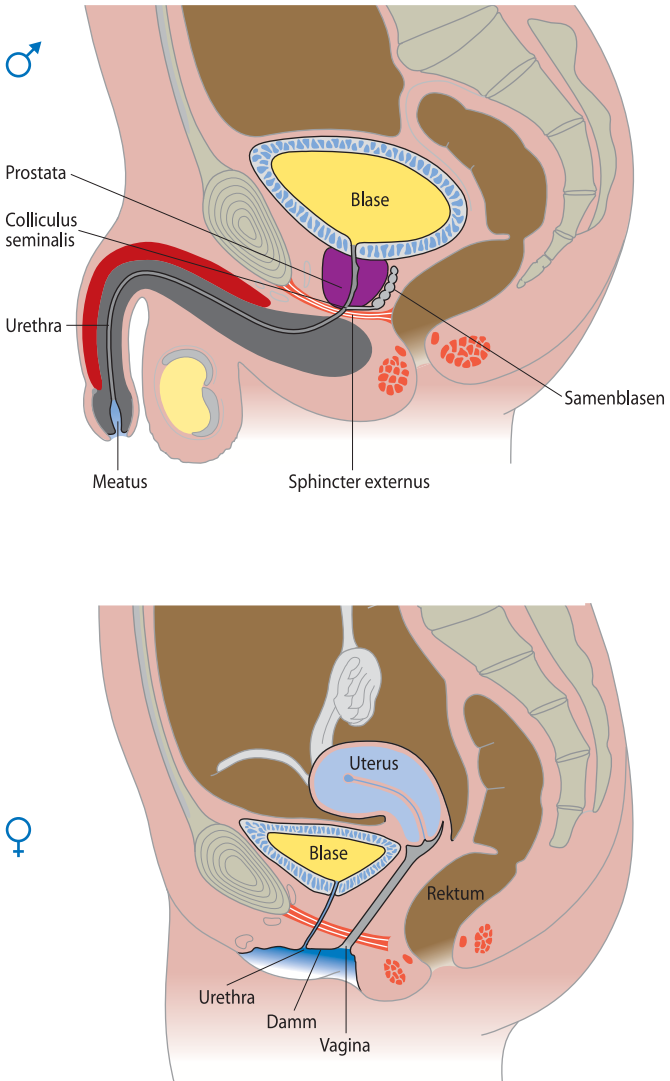
Weltgesundheitsorganisation (WHO): www.who.int

Urologische Anatomie

(■ Abb. 0.1, ■ Abb. 0.2)



■ **Abb. 0.1** Übersicht urologische Anatomie



■ Abb. 0.2 Untere Harnwege

Stichwortverzeichnis

A

- Abgangsstenose, pyelo-
ureterale 170
- Abszess, paranephritischer
210
- Adenokarzinom 96
- Adnexe
 - Entzündung 60
- After-loading-Technik 114
- Algurie 6
- Allen-Test 146
- Androgengabe
 - Risiken 160
- Androgensuppression 116
- Antituberkulotika 67
- Anurie 5, 178, 205
 - blutige 182
- Asthenospermie 157
- Azoospermie 157

B

- Bakteriurie 6, 56
 - asymptomatische 164
 - chronische 58
- Balkenblase 135
- Ballonkatheter 22
- Begleithydrozele 212
- Belastungsinkontinenz 146,
208
- Bilharziose 69
- Bilirubinurie 6
- Blase
 - autonome 141
 - Blutung 205
 - Entleerungsstörung 207
 - Operationen 192
 - Sonographie 11

- Untersuchung 10
- Verletzung 181
- Blasenekstrophie 172
- Blasenfunktion 141
- Blasenkrampf 5
- Blasenschmerz 5
- Blasenspülung 22
- Blasenstein 75, 84, 198
- Blasentamponade 205
- Blasentraining 143
- Blasentumor 102
 - Diagnostik 104
 - Klinik 104
 - Stadien 103
 - Therapie 105
- Buschke-Löwenstein-Tumor
70

C

- Charrière 19
- Chronic pelvic pain syn-
drome (CPPS) 62
- Computertomographie
(CT) 17, 179
- Condylomata accuminata
70

D

- Diaphanoskopie 212
- Doppel-J-Katheter 82
- Dranginkontinenz 147, 165,
208
- Dysparenuie 167
- Dysurie 6

E

- Eiswassertest 142
- Ejaculatio praecox 161
- Ejakulation 154
 - fehlende 7
 - retrograde 138
- Endoskopie 22, 179, 198
- Enuresis 175
 - nocturna 7, 175
- Epididymitis 61, 215
 - acuta 217
- Erektile Dysfunktion (ED)
7, 154
 - Diagnose 154
 - Therapie 155
- Erektion 154
 - Dysfunktion 220
 - prolongierte 156
- Ersatzblase 194
- Escheria coli 54
- Extrakorporelle Stoßwellen-
lithotrypsie (ESWL)
84

F

- Fibrosarkom 99
- Fournier-Gangrän 210

G

- Genitaltuberkulose 65
- Gonorrhö 8, 69

H

- Hämatospermie 7
- Hämaturie 5, 178
 - Differenzialdiagnostik 203
- Harndeviation
 - definitive 194
 - vorübergehende 192
- Harndrang
 - imperativer 7
- Harninkontinenz
 - ▶ Inkontinenz
- Harnleiter
 - Fistelbildung 166
- Harnleiterkolik 4
- Harnleiterstein 86
- Harnretention
 - akute 6, 136, 207
 - chronische 148
- Harnröhrenstriktur 143
- Harnsäurestein 16, 81, 89
- Harnstein ▶ Urolithiasis
- Harnstottern 133
- Harnumleitung ▶ Harndeviation
- Harnverhaltung 205
 - ▶ Harnretention
- Harnwegsinfekt (HWI)
 - bei der Frau 164
 - Diagnostik 56
 - Diuresesteigerung 55
 - Klinik 57
 - komplizierter 54
 - Medikamente 64
 - Pathophysiologie 55
 - Reinfektion 56
 - unspezifischer 54
- Harnwegstuberkulose 65
- Hernia inguinalis 213
- Hodenschmerz 5
- Hodenschwellung 211
 - schmerzhafte 211
- Hodentorsion 215
 - beim Kind 174

- Hodentumor 119, 122
 - Diagnostik 120
 - Einteilung nach WHO 120
 - nicht-seminomatöser 123
 - Therapie 123
- Honeymoon-Zystitis 54
- Hunner'sches Ulkus 165
- Hydronephrose 170
- Hydrozele 212
- Hypernephrom 96
- Hyperurikämie 76
- Hyperurikosurie 76
- Hypospadie 172

I

- Ileumconduit 196
- Impotenz 7
- Induratio penis plastica 10, 154, 217
- Infektstein 76
- Infertilität 8, 157
- Inkontinenz 7, 145, 148, 207
 - extraurethrale 148
 - Formen 145
- Intravenöses Pyelogramm (IVP) ▶ Urographie
- Isotopennephrogramm
 - ▶ Nierenzintigramm

K

- Kalziumoxalatstein 89
- Karunkel 165
- Katheter 20
 - Doppel-J 82
- Katheterismus 19, 21
- Klimakterium virile 160
- Knochenszintigramm
 - ▶ Skelettszintigramm
- Koagel 205
- Kolik 4

- Kolikschmerz 78
- Kolonconduit 196
- Kondylome, spitze 70
- Kreatinin 15
 - Clearance 15
- Kryptorchismus 173

L

- Labordiagnostik
 - Serum 13
 - Urin 13
- Laparoskopie 198
- Leitsymptome, urologische 4
- Leukozytenzylinder 59
- Leukozyturie 6
- Libido 154
 - Dysfunktion 167
- Liposarkom 99
- Lithotrypsie, endoureterale 86
- Lower urinary tract symptoms (LUTS) 132
- Lues 70

M

- Magnetresonanztomographie (MRT) 18
- Makrohämaturie 204
- Markschwammniere 75
- Megaureter
 - primärer 170
- Mikrohämaturie 205
- Miktionsanamnese 141
- Mischinkontinenz 147
- Morbus
 - Peyronie 217
- Mumpsorchitis 54

N

- Nebenhodenschmerz 5
- Nephrektomie 190
- Nephroblastom 99
- Nephroptose 219
- Nephroskopie 25
- Nephrostomie 192
- Niere
 - Echinokokkuszyste 69
 - Palpation 11
 - Untersuchung 10
- Nierenangiographie 16, 179
- Nierenbeckenplastik 191, 199
- Nierenbeckentumor 100
- Nierenfunktion 14
- Nierenkolik 4
- Nierenschmerz 4
- Nierenstein 87
- Nierenszintigramm 17
- Nierentransplantation 196
 - Komplikationen 197
- Nierentrauma
 - Schweregrade 180
- Nierentuberkulose 65
 - Stadien 67
- Nierenzellkarzinom 96, 100
- Nykturie 6, 7, 132

O

- Objektträgerkultur 57
- Oligoastheneratospermie (OAT-Syndrom) 157
- Oligospermie 157
- Oligurie 6, 205, 220
- Operationsroboter (Da Vinci) 199
- Orchidektomie, inguinale 123
- Orchiektomie 116

- Orchitis 215
- Orgasmus 154
 - Dysfunktion 167
 - Störung 161
- Oxalose 75

P

- Paraphimose 218
 - beim Kind 173
- Partielles Androgendefizit des alternden Mannes (PADAM) 160
- Pendelhoden 173
- Penis
 - Untersuchung 10
- Penisangiographie, selektive 17
- Penisfraktur 185
- Peniskarzinom 125
- Perkutane Nephrostomie (PCN) 83
- Phosphatstein 89
- Phosphaturie 219
- Photodynamische Diagnostik (PDD) 104
- Pneumaturie 6
- Pollakisurie 6, 7, 132, 165
- Polyurie 6, 219
- Positronenemissionstomographie (PET) 19
- Priapismus 218
- Prostata
 - Biopsie 112
 - Untersuchung 12
- Prostataabszess 210
- Prostatahypertrophie
 - benigne 130
 - Harnretention, akute 136
 - Klinik 132
 - Laserabtragung 138
 - Pathologie 130
 - Stadieneinteilung 135
 - Symptomindex 133
 - Tastbefund, rektaler 132
 - Therapie, medikamentöse 136
 - Therapie, operative 136
- Prostatakarzinom
 - Diagnostik 111
 - Fallbeispiel 118
 - Klinik 110
 - metastasierendes 116
 - Pathologie 110
 - Prognose 117
 - Therapie 114
 - TNM-Klassifikation 109
- Prostataneurose 220
- Prostataaschmerz 5
- Prostata-spezifisches Antigen (PSA) 111
- Prostatektomie, radikale 114, 198
- Prostatismus 132
- Prostatitis 61, 210
 - akut bakterielle 62
 - asymptomatisch inflammatorische 63
 - chronisch abakterielle 63
 - chronisch bakterielle 62
- Prostatodynie 63
- Proteinurie 15
- Psychosomatik 219
- Pyelonephritis
 - akute 58
 - chronische 58
 - Diagnostik, radiologische 59
- Pylonstein 80, 85, 88
- Pyurie 6
 - chronische 58
 - rezidivierende 170
 - sterile 66

R

- Realignement 184
- Reflexblase 141, 149
- Reflux
 - primär vesikoureteraler 171
- Reizblase 220
 - bei der Frau 164
- Rektalsonde 15
- Rektum
 - Untersuchung 12
- Rektumblase 194
- Renoskopie 25
- Restharn 142
- Retentionszyste 213
- Retroperitoneoskopie 199

S

- Sachse Urethrotomie 144
- Samenerguss
 - fehlender 162
 - verzögerter 162
 - vorzeitiger 161
- Schistosomiasis 69
- Schock, septischer 82
- Schrumpfblase 165
- Schwangerschaftpyelonephritis 164
- Schwellkörperautoinjektions-therapie (SKAT) 156
- Sectio alta 192
- Seminom 123
- shattered kidney 180
- Skelettszintigramm 17
- Skrotalkarzinom 126
- Sonographie 15
 - der Blase 11
- Spermatozele 213
- Spermienservierung 123
- Spermiogramm 158
- Steinbildung 75
- Steinkolik 78, 210

- Steinstraße 85
- Sterilität 8
- Syndrome, psychosomatische 219
- Syphilis 70

T

- Tenesmen 5, 7
- Teratospermie 157
- Tiemann-Katheter 20
- TNM-Klassifikation 94
- Transobturator tape (TOT) 146
- Transurethrale Prostatektomie (TUR-P) 137
- Transurethrale Resektion der Blase (TUR-B) 104
- Transvaginal tension-free tape (TVT) 146
- Tumormarker 13

U

- Ultraschalluntersuchung 179
- Untersuchung
 - neurologische 13
 - nuklearmedizinische 17
- Ureter
 - Abgangsstenose 170
 - duplex 171
- Ureterokutaneostomie 193
- Ureterorenoskopie 24
- Ureterosigmoidostomie 194
- Ureteroskop, flexibles 86
- Ureterozele 171
- Uretertumor 101
- Urethra
 - Blutung 178
 - Entzündung 60
 - Verletzung 183
- Urethradivertikel 165
- Urethradruckprofil 26
- Urethrakarzinom 165
- Urethraklappen 171
- Urethraruptur 183
- Urethritis 60
- Urethrogramm, retrogrades 179
- Urethrographie, retrograde 16
- Urethrozystoskopie 23
- Urin
 - 24-h-Urin 14
 - Beurteilung 13
 - braunverfärbter 6
 - pH-Wert 75
 - schaumiger 6
 - Spezifisches Gewicht 14
- Urintnahme 13
- Urinphlegmone 182
- Urinsediment 14
- Urinzytologie 14
- Uroflometrie 25
- Urogenitalverletzungen 178
- Urogramm 79
- Urographie 16, 104
 - dezendierende 16
 - intravenöse 179
 - retrograde 16
- Urolithiasis
 - Diagnostik 78
 - Entzündungen 82
 - Klinik 78
 - Konkrementzusammensetzung 76
 - Spontanabgangsrate 83
 - Steinauflösung 87
 - Therapie 83
- Uroradiologie 15
- Urosepsis 210
- Urostoma 196
- Urothelkarzinom, papilläres 100

V

Vagina

– Untersuchung 12

Varikozele 158, 213

Vasektomie 159

Vesiko-vaginale Fistel
(VVF) 166

W

Wilms-Tumor 99, 175

Z

Ziegelmehlsediment 203

Zystinstein 76, 90

Zystitis

– akute 57, 209

– therapieresistente 66

Zystographie 16, 179

Zystomanometrie 25

Zystoskopie 23

Zystostomie 193