

Facharzt – wie nehme ich die letzte Hürde _____ xv



Geschichte der Urologie _____ 1

H. U. Schmelz, H.-D. Nöske

Lithotripsie – Lithotomie – Katheter – Urethrotom – Zystoskop – Nierenchirurgie – Prostataadenomenukleation – Blasenstein



Entwicklung des Urogenitalsystems _____ 4

U. Necknig, M. Riccabona

Nierenentwicklung – Ureterknospe – metanephrogenes Gewebe – Nierenaszensus – Sinus urogenitalis – Allantois – Urachus – Harnröhre – Prostata – Genitalentwicklung – Müllerian Inhibiting Factor

(MIF) – Testosteron – Dihydrotestosteron – innere Geschlechtsorgane – Müller-Gänge – Appendix testis – Utriculus prostaticus – Descensus testis



Klinische Untersuchung und diagnostische Verfahren in der Urologie _____ 8

C.-H. Ohlmann, Chr. Sparwasser

Klinische Untersuchung

Zystitis – Urethritis – Ureterobstruktion – Diaphanoskopie – Digitale rektale Untersuchung (DRU) – Hämaturie – Prehn-Zeichen – Spermatozele – Hydrozele

Urindiagnostik

Uringewinnung – Urinteststreifen – Proteinurie – Glucosenachweis – Ketonnachweis – Bilirubinnachweis – Urobilinogennachweis – Leukozytennachweis – Nitritnachweis – Hämaturie – glomeruläre Filtrationsrate (GFR) – Kreatinin-Clearance

Ejakulatdiagnostik

Normwerte – Azoospermie – Oligospermie – Asthenospermie – Motilität

Uroflowmetrie

Miktionsvolumen – Nomogramme

Intravenöse Pyelographie (IVP)

Indikationen – Urogramm – Kontraindikationen – allergische Reaktionen

Retrograde Pyelographie

Indikationen – Kontraindikationen

Sonographie

Sensitivität – Harnstauung – Zysten

Transrektale Sonographie (TRUS)

Sensitivität – Prostatakarzinomstaging – Samenblaseninfiltration

Computertomographie (CT)

Nierenzysten – Lymphknoten – Hodenkarzinom

Nuklearmedizinische Methoden der Nierendiagnostik

Indikationen – Radioisotope – Nierenfunktion – Nierenparenchym

Zystographie

Indikationen – Kontraindikationen – extraperitoneale/intraperitoneale Blasenruptur

Retrograde Urethrographie

Indikationen – Komplikationen

Miktionszystourethrographie (MCU)

Indikationen – neurogene Reflexblase

Prostatabiopsie (Prostata-PE)

Sextantenbiopsie

Skelettszintigraphie

Sensitivität – Knochenstoffwechselaktivität – Spezifität

Ureterorenoskopie

Indikationen

Perkutane Interventionen

Brödel-Linie – Nephrostomiekatheter – Nierenpunktion – Nephrostomieanlage – Zystofix-Anlage



Urodynamische Untersuchungen

J. Simon, M. Stöhrer

20

Technische Aspekte der urodynamischen Messung

Urethradruckprofil – Drucktransmission – Zystomanometrie – Harnblasencompliance – Detrusorhyperaktivität – Detrusor Leak Point Pressure (DLPP) – subvesikale Obstruktion – Provokationstest – Belastungsinkontinenz (Stressharninkontinenz)

Anatomie und Nomenklatur neurologischer Störungen des Hartrakts

Anatomie und nervale Versorgung – neurogene Blasenfunktionsstörung – Innervation der Harnblase (nach Bradley) – neurologische Störungen der Harnblasenentleerung (nach Bors-Comarr) – Harninkontinenzen – Entleerungsstörungen der Harnblase – Störungen der Harnröhrenfunktion

Spezielle Krankheitsbilder

Suprapontine zerebrale Harnblasenfunktionsstörung – diabetische Neuropathie – Myelodysplasie – Apoplexie – Multiple Sklerose – überaktive Harnblase

Medikamentöse Therapie

Anticholinerge Substanzen – Calciumantagonisten – muskelrelaxierende Substanzen – Botulinumtoxin – Vanilloide – Behandlung eines akontraktilen/hypokontraktilen Detrusors – zentral relaxierende Medikamente – myotrope Spasmolytika

Behandlung von querschnittgelähmten Patienten

Harnblasenrehabilitation – rezidivierende Harnwegsinfektionen – Kontrolluntersuchungen – Harnwegsinfektprophylaxe – intermittierender (Selbst-)Katheterismus – komplette neuromotorische Läsionen – autonome Dysreflexie



Dranginkontinenz (Urge-Inkontinenz) – überaktive Blase – Belastungsincontinenz (Stressinkontinenz) – hypersensitive Blase (sensorische Dranginkontinenz) – motorische Dranginkontinenz (Motor-Urge-Inkontinenz) – neurogene Detrusorhyperaktivität (Reflexinkontinenz) – Inkontinenz bei chronischer Harnretention (Überlaufinkontinenz) – Verschlussmechanismen der Harnröhre – Anticholi-

nergika – Antidepressiva – Vasopressin-Analoga – Zystozele – artifizielles Sphinktersystem – Operationmethoden bei Belastungsincontinenz – Fasziengügelplastik – Tension free vaginal Taping (TVT) – Suspensionsplastiken – injizierbare Biomaterialien – GAX-Kollagen – Zoedler-Band – Kolpopubopexie nach Burch – obturatorisches Band – maskierte Belastungsincontinenz



Chromosomale und genetische Anomalien

Chromosomensatz (haploider, diploider) – Spermatogenese – Oogenese – Chromosomenanomalien – Hermaphroditismus – Pseudohermaphroditen

Angeborene Fehlbildungen des Hodens

Hodenretention – Hodenektopie – Pendelhoden – dystoper Hoden – Hydrocele testis – indirekte laterale Leistenhernie – Hodentorsion

Angeborene Fehlbildungen der Niere

Nierenagenesie – fetale Nierenfunktion – polyzystische und multizystische Nierenerkrankungen – Hufeisenniere – Meyer-Weigert-Regel – retrokavaler Harnleiter – Fraley-Syndrom – Megakalikose – extrarenales Nierenbecken – Hydronephrose – aberrierendes Gefäß – Harnleiterabgangsstenose – vesikoureteraler Reflux (VUR) – Megaureter – Ureterozele

Erkrankungen der Geschlechtsdifferenzierung

Gonadentumoren bei Intersex-Patienten – testikuläre Feminisierung – Pseudohermaphroditismus

Angeborene Fehlbildungen der Blase

Blasenekstrophie – Epispadie – Harnblasendivertikel – Pseudodivertikel

Anomalien von Nebenhoden, Gefäßen und Samenblasen

Varikozele – V. spermatica – Plexus pampiniformis

Angeborene Fehlbildungen der Harnröhre und des Penis

Obstruktive Blasenentleerungsstörung – hintere Harnröhrenklappe – Megalourethra – Harnröhrendivertikel – Hypospadie – Phimose

Prune-Belly-Syndrom

Kryptorchismus – Oribinsky-Fröhlich-Syndrom – Triad-Syndrom – Eagle-Barrett-Syndrom

Spina bifida

Urodynamische Befundkonstellationen

Onkologie

Wilms-Tumor



Erkrankungen der Nebenniere

49

H. Kübler, F. Jockenvögel

Nebennierenanatomie – endokrines System – ACTH – Cushing-Syndrom – Inzidentalom – Conn-Syndrom – Hyperaldosteronismus – Nebenniereninsuf-

fizienz – Nebennierenrindenkarzinom – Phäochromozytom – Neuroblastom – adrenogenitales Syndrom (AGS) – nichtepitheliale Nebennierentumoren



Renale Hypertonie und andere Erkrankungen der Nierengefäße

53

H. Kübler, M. Vogelpohl

Renale Hypertonie

Arterielle Hypertonie – arteriosklerotische Nierenarterienstenose – fibromuskuläre Dysplasie – Goldblatt-Effekt

Perkutane transluminale Angioplastie (PTA)

Indikation – Komplikationen

Renovaskuläre Chirurgie

Zugangswege – Ergebnisse – Komplikationen – Kontraindikationen

Pathophysiologie und Diagnostik

Niereninfarkt

Vaskulitis

Nephrosklerose



Spezifische/unspezifische Infektionen, entzündliche Erkrankungen, Geschlechtskrankheiten

58

Chr. Niclas, H.-J. Piechota

Harnwegsinfekte

Komplizierter Harnwegsinfekt – Endokarditisprophylaxe – Bakteriurie – Harngewinnung – Urosepsis – akute Pyelonephritis

Katheter

Katheterinduzierte Harnwegsinfektion – Händedesinfektion – Katheterismus – Kathetermaterialien – Blasentraining

Harnwegsinfektionen bei Kindern

Obstruktion – Reflux – Harngewinnung – Symptome – Therapie

Harnwegsinfektionen in der Schwangerschaft

Prävalenz – Harnttransportstörung – antibiotische Behandlung

Entzündliche Erkrankungen

Prostatitisyndrom – NIH-Klassifikation – interstielle Zystitis (IC) – Tuberkulose – akute Epididymitis

Geschlechtskrankheiten

Meldepflichtige Erkrankungen – Gonorrhoe – HPV-Infektion – Pediculosis pubis – Urethritis



Verletzungen der Niere

Hämaturie – Nierentraumenklassifikation – stumpfe Nierenverletzungen – Nierenembolie – Intima-Verletzung der Nierenarterie

Verletzungen des Harnleiters

Psoas-Hitch-Technik – Boari-Plastik – Nephropexie – Ileuminterponat

Verletzungen der Blase

Blasenperforation – Blasenruptur

Verletzungen der Harnröhre

Formen – Verletzungsmuster – Versorgung

Verletzungen des Penis

Diagnostische Maßnahmen

Verletzungen des Hodens

Diagnostische Maßnahmen



Urolithiasis

Epidemiologie

Inzidenz – geschlechtsspezifische Altersverteilung – Harnsteinbildungsrisiko – Nierensteine – Harnleitersteine

Ätiologie und Pathogenese

Formale Genese – Matrixtheorie – Kristallisationstheorie – kausale Genese

Risikofaktoren der Steinentstehung

Allgemeine Kausalfaktoren – spezielle Risikofaktoren – Häufigkeiten – Harnsäuresteine – Zystinsteine – Infektsteine – Ammonium-Urat-Steine

Calcium- und Oxalsäurestoffwechsel

Hyperkalziurie – Randall-Plaques – Hyperparathyreoidismus – Calciumoxalatsteine – primäre Hyperoxalurie – sekundäre Hyperoxalurie

Infektsteine

Ureasebildende Bakterien – Behandlung – Nierenbeckenausgusssteine

Zystinurie/Xanthinurie

Intestinale Absorption – tubuläre Reabsorption – Xanthinoxidase

Harnsäure-, Indinavir- und 2,8-Dihydroxyadeninsteine

Säuregehalt des Urins – Säurestarre – Uratverstopfung – Proteaseninhibitor – Purinstoffwechsel

Diagnostik

Nierenkolik – Leitsymptome – röntgenpositive Steine – röntgennegative Steine – Fornixruptur – Komplikationen der Steinerkrankung – Differenzialdiagnosen – High-Risk-Patienten – Low-Risk-Patienten – Rezidivsteinbildner – orientierende metabolische Abklärung

Therapie

Orale Chemolitholyse – diätetische Maßnahmen – spontaner Steinabgang – aktive Steinentfernung – operative Maßnahmen – Steinzertrümmerung – ESWL – Steinstraße – Spasmoanalgesie – URS – PCNL – Nephrektomie – mechanische Lithotripsie – Ultraschalllithotripsie – Lithoklastlithotripsie – Laserlithotripsie – offene Steinsanierung – Harnsteinanalyse



Fertilität und Sexualfunktion

89

A. Martinschek, H. Sperling

Anatomie – Ejakulat – Dysfunktionen des Keimepithels – Ursachen und Therapie männlicher Infertilität – Induratio penis plastica (IPP) – erektile Dys-

funktion (ED) – Priapismus – medikamentöse Therapie der erektilen Dysfunktion



Benignes Prostatasyndrom (BPS)

100

H. Kübler, S.-E. Madersbacher

Prävalenz und Inzidenz – Pathophysiologie und Pathohistologie – Klinik – Diagnostik – Medikamentöse Therapie – instrumentelle Therapie



Maligne Erkrankungen des Hodens

112

H. U. Schmelz, M. Hartmann

Testikuläre intraepitheliale Neoplasie (TIN) – Diagnose und Staging – Therapie – Nachsorge



Maligne Erkrankungen der Blase

119

J. Simon, P. Olbert, J. Gschwend

Inzidenz und Risikofaktoren

Umweltfaktoren – Berufsgruppen – Rauchen – Geschlechtsverteilung – Altersverteilung – Plattenepithelkarzinom – Adenokarzinom

Symptome und Diagnostik

Hämaturie – Pollakisurie – Dysurie – Urgesympptomatik – Computertomographie – Urinzytologie – bimanuelle Untersuchung

Prognose und Prophylaxe

Multifokalität – Tumorgröße – Differenzierungsgrad – Rezidivrisiko – Progressionsrisiko – Rezidivprophylaxe – Zytostatika – BCG

Therapie

Radikale Zystektomie – perkutane Strahlentherapie – neoadjuvante Chemotherapie – First-Line-Chemotherapie

Nachsorge

Zystoskopie – Markersysteme – Harnableitung

Allgemeine Überlegungen zum Harnblasenersatz

Neoblase – Harnblasenersatz – kontinente Harnableitung – Undiversion – Harnreservoir

Operationstechnische Überlegungen

Radikale Zystoprostatovesikulektomie – Rektumläsionen – simultane Urethrektomie – pelvine Lymphadenektomie – Mitrofanoff-Prinzip – refluxive Implantation – antirefluxive Implantation – Pouch

Metabolische Veränderungen nach Harnblasenersatz

Harnableitung mit gastrointestinalen Abschnitten – Magen als Blasenersatz – Jejunum als Blasenersatz – Ileum als Blasenersatz – Basenabweichung – Kolon als Blasenersatz – metabolische Azidose – Nierensteine – Knochenstoffwechsel

Spezifische Eigenschaften der einzelnen Harnableitungen

Stomastenosen – Adenokarzinom – Ureterosigmoideostomie – Ureterokutaneostomie – analer Sphinkter – inkontinente Harnableitungen – kontinente Harnableitungen – Darmersatzblasen – orthotoper Harnblasenersatz – Kock-Pouch – Mainz-Pouch – Indiana-Pouch



Maligne Erkrankungen der Prostata

132

P. Olbert, P. Hammerer

Epidemiologie

Inzidentelles Prostatakarzinom – latentes Prostatakarzinom

Diagnostik

PSA-Screening – Prostatakarzinominzidenz – Prostatakarzinommortalität – Prostatakarzinomrisiko – PSA – digital-rektale Untersuchung (DRU) – TRUS – WHO-Grading – Gleason-Grading – Partin-Tables – Kattan-Nomogramme

Operative Therapie

Radikale Prostatektomie – erektile Dysfunktion – Anastomosenstriktur – neoadjuvante antiandro-

gene Therapie – arterielle Gefäßversorgung der Prostata – Denonvillier-Faszie

Radiatio

Strahlentherapie – Brachytherapie

Hormontherapie

Antiandrogene – LHRH-Analoga – Antiandrogenentzugssyndrom – Bisphosphonate

Hormonrefraktäres Prostatakarzinom

Zytotoxische Therapie

Nachsorge



Maligne Erkrankungen der Niere

143

H. Kübler, A. Heidenreich

Inzidenz, Epidemiologie und Prognose – Morphologie und Pathohistologie – chirurgische Therapie – Therapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms –

Urothelkarzinom des oberen Harntraktes – Wilms-Tumor – Benigne Tumoren der Niere



Maligne Erkrankungen des Penis

150

H. U. Schmelz, A. Heidenreich

Epidemiologie – Prognose – Diagnostik – Therapie



Nichtonkologische und nichtinfektiöse Erkrankungen des äußeren Genitale

154

B. Sinner, U. Treiber

Phimose, Zirkumzision

Paraphimose – manuelle Reposition – plastische Zirkumzision – radikale Zirkumzision

Erkrankungen des Penis

Penisfraktur – erektile Dysfunktion – Penisdeviation – Priapismus

Akutes Skrotum, Hodentorsion

Differenzialdiagnose – Hodenfreilegung – Symptomatik – Pexie – akute Epidydimitis

Hydrozele, Spermatozele

Angeborene Hydrozele – erworbene Hydrozele – Hydrocele testis – OP nach von Bergmann – OP nach Winkelmann – OP nach Lord – Spermatozele

Genitale Dermatosen

Fakultative Präkanzerosen – obligate Präkanzerosen – Balanitis – Condylomata acuminata

Varikozele

Varicocele testis – Therapieindikationen – primäre Varikozele – sekundäre Varikozele – Baby-take-Home-Rate – interventionelle Sklerosierung – chirurgische Operationsverfahren

Hämospemie

Ursache – Behandlung

Erkrankungen der weiblichen Urethra

Urethrarunkel – Urethraldivertikel – Urethralprolaps



Fisteln im harnableitenden System

161

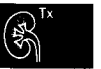
M. Benke, R. Olianas

Pathogenese und Diagnostik

Urogenitale Fistel – Farbprobe – Kohleprobe – Mohntest – Bourne-Test – Aktinomykose (Strahlenpilzkrankheit)

Therapie

Vaginale/abdominelle Operationsmethoden – Harnröhrenrekonstruktion – Anastomosenrektumfistel – Pneumaturie – Harnröhrenhautfistel – Somatostatin – Dünndarmfistel – Kloake – Sigma-Blasenfistel – Ureter-Darm-Fistel – Lymphfistel



Nierentransplantation

168

D. Burmeister, K. Dreikorn

Allotransplantation – Xenotransplantation – Transplantationsgesetz – Hirntodfeststellung – Nierenlebenspende – kalte Ischämiezeit – kindliche Niereninsuffizienz – Blutgruppenbestimmung – HLA-Typisierung – Lymphozytotoxtest – Crossmatch – Kontraindikationen – extravasikale Ureterozystoneostomie – transvesikale Ureterozystoneostomie – hyperakute/akute/chronische

Abstoßungsreaktion (Rejektion) – zelluläre/vaskuläre akute Abstoßungsreaktion – BANFF-Klassifikation – steroidresistente Rejektion – Calciumantagonisten – Basiliximab – Daclizumab – Cyclosporin A – Cytomegalievirusinfektion (CMV) – Transplantatnierenarterienstenose – obstruktive Uropathie – Urinfisteln – postoperative Lymphozele – Malignome