

Inhaltsverzeichnis

SEKTION I

Anatomie, Histologie und Embryologie

Anatomische Beziehungen der Niere	2
Lage und Beweglichkeit	2
Beziehungen nach ventral	2
Beziehungen nach dorsal	3
Extraperitonealer chirurgischer Zugang	3
Fascia renalis	4
Makroskopie der Niere	5
Nephron	6
Histologie des Glomerulus	7
Feinstruktur des Glomerulus	9
Proximales Tubulussegment	10
Dünnes Tubulussegment	12
Distales Tubulussegment	13
Sammelrohr	14
Gefäßsystem der Niere	15
Nierenarterien	15
Nierenvenen	15
Segmentäste der Nierenarterie	16
Zuflüsse der Vena renalis	16
Embryologie	16
Anomalien der Arteria renalis	17
Anomalien der Vena renalis	17
Intrarenales Gefäßsystem	19
Blutversorgung der kortikalen Glomeruli	19
Kortikale aglomeruläre Shunts	19
Blutversorgung des Marks	19
Histologische Besonderheiten	19
Harnblase	20
Topographische Beziehungen	20
Bandapparat	21
Makroskopischer Bau	22
Topographische Beziehungen der Harnleiter (Ureteren)	23
Bauchhöhlenabschnitt	23
Beckenabschnitt	23
Histologie von Ureteren und Harnblase	24
Blutversorgung von Ureteren und Harnblase	25
Ureteren	25
Harnblase	25
Lymphbahnen von Nieren, Ureteren und Harnblase	26
Unterer Harntrakt	26
Niere	26
Nervenversorgung von Nieren, Ureteren und Harnblase	27
Anatomischer Aufbau	27
Schema: Niere und oberer Ureter	28
Schema: Harnblase und unterer Ureter	29
Entwicklung der Vor- und Urniere	30
Entwicklung der Nachniere	31
Bildung des Glomerulus	32
Bildung der Tubuli renales	33
Entwicklung der Harnblase	34
Aszensus und Rotation der Nieren	35

SEKTION II

Physiologie

Einleitung	38
Glomeruläre Filtration	39
Clearance-Prinzip	40
Tubuläre Resorption	41
Tubuläre Sekretion	42
Renaler Plasmafluß	43
Harnstoff-Clearance	44

Kreatinin-Clearance	45
Natrium-, Chlorid- und Kaliumtransport	46
Natriumresorption	46
Mechanismen der Natrium- und Wasserresorption	46
Chloridresorption	48
Natrium- und Wassertransportwege	48
Renin-Angiotensin-System	49
Kaliumresorption und -sekretion	50
Konzentrierung und Verdünnung des Harns	51
Antidiuretisches Hormon	51
Gegenstrommechanismus	51
Harnkonzentrierung	56
Harnverdünnung	58
Säure-Basen-Regulation	61
Chemische Pufferung	61
Rolle des respiratorischen Systems	61
Kohlendioxidtransport und -pufferung	62
Theorien der Bikarbonatresorption	62
Wasserstoffionen-Sekretion	63
Bikarbonatresorption	64
Exkretion titrierbarer Säure	64
Ammoniaksekretion	64
Erythropoetische Funktion der Niere	65
Enzymologie des Nephrons	66
Rolle der Enzyme bei der Produktion und Exkretion von Ammoniak und Wasserstoffionen	66
Tubuläre Dysfunktion	67
Nierentransplantation	67
Die Niere als Ursprungsort von Enzymen, die im Harn und Serum auftreten	67

SEKTION III

Untersuchungsmethoden

Gewinnung von Harnproben	71
Harnuntersuchung	72
Harn-pH	72
Eiweiß	72
Glukose und andere reduzierende Substanzen	73
Ketonkörper	74
Okkultes Blut	74
Bilirubin	74
Mikroskopische Harnuntersuchung	75
Harnsediment	75
Phasenkontrastmikroskopie	76
Milliporefilter-Technik	77
Kristalle im Harn	80
Bakteriologische Untersuchung des Harns	81
Methodik	81
Konzentrations- und Verdünnungsversuch	82
Konzentrationsversuch	82
Verdünnungsversuch	82
Clearance-Untersuchungen	83
Kreatinin-Clearance	83
Harnstoff-Clearance	83
Klinische Anwendung	83
Phenolsulfonphthalein-Ausscheidungstest	84
Nierenarterienstenose	85
Physiologische Reaktionen auf die Ischämie	85
Stamey-Test	86
Säurebelastungsversuch	87
Zystometrie	88
Röntgenübersichtsaufnahmen	89
Historisches	89
Technik	89

Tomographie	90
Intravenöse Pyelographie (Ausscheidungsurographie) ..	91
Infusionsurographie	94
Frühurogramm	95
Retrograde Pyelographie	96
Zystourethrographie	97
Nephrotomographie	98
Retroperitoneale Pneumographie	99
Aortorenale Angiographie	100
Nierenzystenpunktion und Venographie	102
Nierenzystenpunktion	102
Venographie	102
Radioisotopennephrographie	103
Nierenzintigraphie	104
Gegenüberstellung von Gammakameraszintigramm und intravenösem Pyelogramm	106
Nierenbiopsie	107
Auswahl der Patienten	107
Vorbereitung und Nachbehandlung des Patienten ...	107
Technik	107

SEKTION IV

Krankheiten der Niere

Akute Niereninsuffizienz	111
Chronische Niereninsuffizienz	113
Wasserausscheidung	113
Störungen des Säure-Basen-Haushalts	114
Natriumbilanz	116
Kaliumbilanz	117
Störungen im Kalzium- und Phosphorhaushalt	117
Störungen im Harnstoff- und Kreatininstoffwechsel ..	120
Urämie	121
Nephrotisches Syndrom	123
Ätiologie	123
Klinik- und Laborbefunde	124
Pathophysiologie des nephrotischen Ödems	125
Pathologische Anatomie	127
Immunologische Mechanismen bei glomerulären Erkrankungen (experimentelle Hypersensibilitäts- erkrankungen des Glomerulus)	127
Antibasalmembran-Antikörper-Nephritis (Anti-GBM-Krankheit)	127
Immunkomplexkrankheiten	129
Immunologische Mechanismen bei glomerulären Erkrankungen des Menschen	130
Akute Glomerulonephritis	131
Pathogenese	131
Klinik	131
Behandlung	132
Pathologisch-anatomische Veränderungen	132
Rapid progressive Glomerulonephritis	133
Chronische Glomerulonephritis	134
Klinischer Verlauf	134
Frühstadium der chronischen Glomerulonephritis ...	135
Membranoproliferative Glomerulonephritis	135
Perimembranöse Glomerulonephritis	136
Spätstadium der chronischen Glomerulonephritis ...	137
Herdförmige Glomerulonephritis	139
Pathologische Anatomie	139
Akute Poststreptokokken-Glomerulonephritis	139
Benigne akute (nicht streptokokkenbedingte) hämorrhagische Nephritis	139
Rezidivierende Glomerulitis	139

Chronische herdförmige Glomerulonephritis	139
Fokale glomeruläre Läsionen bei Systemkrankheiten .	139
Nephropathie bei der Purpura anaphylactica	140
Schoenlein-Henoch	140
Lupusnephritis	141
Fokal proliferative Lupusnephritis	141
Diffus proliferative Lupusnephritis	142
Perimembranöse Lupusnephritis	142
Ätiologie	142
Akute diffuse interstitielle Nephritis	144
Endemische Balkannephropathie	145

SEKTION V

Die Niere bei Systemkrankheiten

Diabetische Nephropathie	149
Arterio- und Arteriosklerose	149
Diabetische interkapilläre Glomerulosklerose	149
Pathogenese der Glomerulosklerose	151
Tubuläre Veränderungen	152
Interstitium	152
Klinisch-pathologische Korrelation	152
Renovaskuläre Hypertonie	153
Intrarenale renovaskuläre Hypertonie	153
Extrarenale renovaskuläre Hypertonie	156
Renin-Angiotensin-System bei der renovaskulären Hypertonie	157
Antirenin	158
Hämolytisch-urämisches Syndrom (intravaskuläre Gerinnung und thrombotische Mikroangiopathie)	159
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	159
Strahlenschäden der Niere	161
Nephroendotheliose	161
Sklerosierende Nephrose	161
Nephroglomerulose	162
Nekrotisierende Vaskulitis	162
Amyloidose	163
Sekundäre Amyloidose	163
Primäre Amyloidose	163
Diagnose	164
Klinische Manifestationen	164
Pathogenese	165
Generalisierte Sklerodermie und rheumatoide Arthritis	166
Panarteriitis nodosa	167
Toxische Nephropathie	168
Schwangerschaftstoxikose	172
Nierenvenenthrombose	173
Glomeruläre Veränderungen bei kongenitalen Herzfehlern mit Zyanose	174
Die Nieren bei Stauungsherzinsuffizienz	175
Nierenversagen bei Leberleiden	176
Lungenpurpura mit Nephritis (Goodpasture-Syndrom) .	177
Nomenklatur	177
Allgemeine klinische Symptomatik	177
Nierenbeteiligung	177
Hypokalämische Nephropathie	178
Hyperkalzämische Nephropathie	179
Myelom	180
Epidemisches hämorrhagisches Fieber	181

SEKTION VI

Krankheiten der ableitenden Harnwege

Obstruktive Uropathie	185
Hydronephrose	186

Zystitis	187
Klinische und pathologisch-anatomische Varianten ..	188
Pyelonephritis	189
Akute Pyelonephritis	189
Chronische Pyelonephritis	191
Papillennekrose	194
Nierenkarbunkel und perirenal Abszeß	195
Tuberkulose des Harntrakts	196
Echinokokkose	197
Schistosomiasis urogenitalis	198
Steine im Harntrakt	200
Ätiologie	200
Nierensteine	201
Harnleitersteine	202
Blasensteine	202
Vorbeugung und Behandlung	203
Schwammniere	204
Benigne Nierentumoren	205
Maligne Nierentumoren	206
Adenokarzinom der Niere	206
Nierenbecken- und Harnleitertumoren	208
Harnblasentumoren	209
Nephroblastom (Wilms-Tumor)	212
Nierentrauma	213
Ureterverletzungen	215
Blasentrauma	216
Blasendivertikel	218
Fremdkörper in der Harnblase	219
Neurogene Blase	220

SEKTION VII

Angeborene und erbliche Krankheiten

Anomalien der Nierenanzahl	223
Nierenhypoplasie	224
Nierendysplasie	225
Zystische Erkrankungen der Niere	227
Zystenniere	227
Unilaterale multizystische Niere	228
Einfache Zysten	228
Differentialdiagnose	228
Markzystenerkrankung	229
Anomalien der Nierenrotation	230
Nierenheterotopie	231
Nierenverschmelzung	232
Anomalien des Nierenbeckens und der Kelche	233

Duplikation und Heterotopie des Ureters	234
Vollständige Doppelung des Ureters (Ureter duplex) ..	234
Unvollständige Doppelung des Ureters (Ureter fissus) ..	234
Heterotopes Ureterostium	235
Behandlung	235
Ureterozele	236
Retrokavaler Ureter	237
Zwetschgenbauch-Syndrom	238
Anomalien des Urachus	239
Megazystis-Syndrom	240
Kongenitale Blasenaustrittsstenose	241
Doppelbildung und Septen der Blase	242
Blasenektrophie	243
Hereditäre Glomerulonephritis	244
Infantiles nephrotisches Syndrom	245
Nephrogener Diabetes insipidus	246
Zystinose	247
Renale tubuläre Azidose	248

SEKTION VIII

Behandlungsverfahren

Diuretika	253
Quecksilberdiuretika	253
Karboanhydrasehemmer	253
Thiazide (chloruretische Sulfonamide)	254
Kaliumsparende Diuretika	254
Etacrynsäure und Furosemid	255
Osmotisch wirksame Diuretika	255
Diät bei Niereninsuffizienz	257
Hämodialyse	258
Bedeutung	258
Prinzip der Dialyse	258
Geschichte der Dialyse	259
Bautypen der künstlichen Niere	259
Intermittierende Dauerdialyse	260
Regionale Heparinisierung	261
Peritonealdialyse	262
Dialyse bei Vergiftungen	263
Nierentransplantation	264
Revaskularisation der Niere	268
Nephrektomie	270
Erklärungen	272
Literaturverzeichnis	273
Sachverzeichnis	282