
NEPHROLOGIA

Elmélet és klinikum, dialysis, transplantatio

Szerkesztette:
Rosivall László, Kiss István

Tartalom

<i>Előszó</i>	LI
I. A veseműködés élettana	
Szerkesztette: <i>Rosivall László</i>	1
I.1. A vese morfológiája	
<i>Casellas Daniel, Gomba Szabolcs, Rosivall László</i>	3
A vese anatómiája (<i>Rosivall László</i>)	3
A vese vérellátása (<i>Rosivall László és Casellas Daniel</i>)	5
Arteriák	5
Interstitium és nyirokkeringés	9
Idegek	11
A glomerulusok morfológiája (<i>Rosivall László</i>)	12
Juxtaglomerularis apparatus	15
A tubulusok morfológiája (<i>Gomba Szabolcs</i>)	18
A proximalis tubulus	18
Pars convoluta	19
Pars recta	20
A proximalis tubulus három segmentje	21
A Henle-kacs vékony része	21
A distalis tubulus	21
Pars recta	21
Pars convoluta	22
A gyűjtőcsövek	22
Az interstitium	23
A vese nyirokkeringése	23
Vérellátás	24
Innervatio	24
I.2. A glomerulusfiltratio, valamint mérésének és becslésének módszerei és hibái	
<i>Bartha Jenő, Rosivall László</i>	27
A glomerulusfiltratio (<i>Bartha Jenő</i>)	27
A glomerulusfiltratum összetétele	28
A Gibbs–Donnan-egyensúly	28
A plazmafehérjék hatása a GFR összetételére	29
A plazmafehérjéhez való kötődés mértéke	29

A glomerulusfiltratum mennyiségét meghatározó tényezők (a glomerulusfiltratio dinamikája)	29
A filtrációs egyensúly	31
A glomerulusfiltratiót befolyásoló tényezők.	31
A glomerulusfiltratio autoregulációja	32
A GFR autoregulációjának mechanizmusa.	32
Vasoactiv anyagok és különböző hatásai a GFR-re	33
A mesangialis sejtek jelentősége a GFR szabályozásában.	34
A glomerularis filtratio mérésének és becslésének módszerei, hibái (<i>Rosivall László és Molnár Gyula</i>)	35
A clearance-elv	35
A clearance gyakorlatban való alkalmazásának általános gondjai, nehézségei	36
Kreatininclearance vizsgálata	36
A kreatinin sorsa a vesében	37
A plasmakreatinin-koncentráció, mint GFR-ot jellemző érték	37
A GFR-érték becslése a plasma- kreatinin alapján	38
A plasmakreatinin-koncentráció reciproka és logaritmusai	39
A GFR meghatározása a plasma β_2 -mikroglobulin- koncentrációjának mérésével	40
GFR-meghatározás radioaktív anyagokkal	40
A vesevéráramlás	40
I.3. Vesekeringés és glomerularis hemodinamika	43
<i>Rosivall László</i>	
A vese véráramlásának és az áramlás intrarenalis megoszlásának mérési módszerei	43
A teljes vese véráramlás (RBF) és plasmaáramlás (RPF) mérése	43
A regionalis áramlás mérésének módszerei	44
Áramlásmérés a microcirculatio kitüntetett helyein	46
A vese teljes véráramlásának nagysága	48
Az RBF és az oxigénfelhasználás összefüggése	48
A vascularis contractilitás jellemzői.	49
Strukturális-funkcionális összefüggések.	49
Receptorok és aktivációjuk.	49
A microvascularis contractilitás regulációja	51
Az endothel és az érfali simaizomsejt kölcsönhatásai	52
A peritubularis capillarisok hemodinamikai szerepe	54
A peritubularis capillarisok és a vízvisszaszívás.	54
Resorptio a vasa recta rendszerben.	55
A renalis hemodinamika regulációja.	56
A vese autoregulációja – a hemodinamika intrinsic szabályzó mechanizmusai	56
A short-loop tubuloglomerularis feedback mechanizmus	61
A vese hemodinamikai adaptációja élettani változások során	61
A sóbevitel változásai	61
A testfolyadék térfogatának változásai	62
A fehérjebevitel változásai	62
I.4. Az extracellularis folyadék térfogatának szabályozása	67
<i>Tulassay Tivadar</i>	
A folyadék háztartás szabályozásának érzékelői. A változást érzékelő receptorok és szenzorok	70
Cardiopulmonalis térfogat-érzékelők	70

Az arteriás rendszer érzékelői	72
Központi idegrendszeri érzékelők	73
Hepaticus érzékelők	73
Az extracellularis térfogat fenntartásában szerepet játszó efferens szár és a végrehajtó szervek	74
Glomerularis filtratio	74
I.5. Tubularis transzportfolyamatok	
<i>Vásárhelyi Barna</i>	81
Az egyes anyagok tubularis transzportja	85
Nátrium	85
Klorid	85
Kálium	86
Glükóz	86
Foszfát	86
Kalcium	87
Magnézium	87
Bikarbonát és hidrogén	87
Szerves anionok és kationok	88
Húgysav	88
Aminosavak	88
Szulfát	89
Ammónia	89
I.6. A káliumháztartás élettani szabályozása. A szabályozás jellemző vonásai	
<i>Tulassay Tivadar</i>	91
Transcellularis káliummegoszlást szabályozó tényezők	91
Renalis káliumszabályozás	92
A renalis káliumtranszport segmentalis jellemzői	92
A vesében zajló transepithelialis káliumtranszport jellemzése	93
A káliumháztartást szabályozó tényezők	95
A káliumháztartás zavarai	96
Hypokalaemia	96
Hyperkalaemia	97
I.7. A vese tubularis működésének vizsgálata	
<i>Rosivall László, Haris Ágnes</i>	99
A Na ⁺ -kiválasztás	99
Vizelet-Na ⁺ -ürítés meghatározása a napi klinikai gyakorlatban	99
Proximalis Na ⁺ -reabsorptio – distalis Na ⁺ -terhelés meghatározása. Lítiumclearance	100
A proximalis Na ⁺ -visszaszívás számítása az AVP (arginin-vazopresszin) hiányában	100
A káliumkiválasztás meghatározása a napi klinikai gyakorlatban	100
A főleg distalis nephron funkciót jellemző tesztek	101
A koncentrálóképeség	101
Osmoticus és szabadvíz-clearance	102
Koncentrálni próba polyuriával, polydipsiával járó kórképekben	102
Hígítási próba	103
A hidrogénion-kiválasztási, savanyítási próba	103
Vizelet-P _{CO₂} -mérés	104
Ammóniumürítés metabolicus acidosisban és chronicus veseelégtelenségben	104

I.8. A sav-bázis egyensúly és a vese	107
<i>Losonczy György, Rosivall László.</i>	
Általános megfontolások	107
Savtermelés	107
Savpufferolás	108
Serum anion gap (AG)	112
Vizelet anion gap	113
A veseműködés szerepe a sav-bázis egyensúly szabályozásában	113
A HCO_3^- glomerularis filtrációja és a HCO_3^- -konzerválás	114
Vizeletpufferek	115
Foszfátpuffer vagy titrálható aciditás	115
Az ammóniapuffer. Ammóniaszintézis és -excretio	115
Renalis H^+ - és HCO_3^- -transzport (7)	117
A csontok szerepe a sav-bázis egyensúly szabályozásában	119
Osteoclastok	121
A parathormon (PTH) és a D_3 -vitamin szerepe.	121
Acidosissal összefüggő csontbetegség	121
I.9. A vese és az endocrin rendszer	
<i>Bencsáth Pál, de Châtel Rudolf, Gláz Edit, Huszár Tamás, Körner Anna, Losonczy György, Rác Károly, Rohács Tibor, Rosivall László, Sulyok Endre, Szabó András, Szénási Gábor, Tóth Miklós, Tóth-Heyn Péter</i>	123
Hormonmetabolismus a vesében (<i>Rác Károly és Gláz Edit</i>)	123
Egyes hormonok metabolizmusa a vesében	123
Peptid hormonok	123
Glikoprotein hormonok	124
Pajzsmirigyhormonok	124
Szteroid hormonok	124
Hormonális dysfunctio chronicus veseelégtelenségben	125
A hormonok hatásának általános mechanizmusa (<i>Rohács Tibor</i>)	127
Plasmamambran-receptoron ható hormonok	127
G-fehérjéhez kapcsolt receptorok	127
A ciklikus adenzin-monofoszfát közvetítésével ható hormonok	129
Az inozitol-triszfoszfát- Ca^{2+} rendszeren keresztül ható hormonok	129
Tirozin-kináz-aktivitással rendelkező receptorok	130
A növekedési hormon és a prolaktin	131
A ciklikus guanozin-monofoszfát	131
Intracellularis receptorral rendelkező hormonok	131
A hormonális szabályozás különböző szintjei	131
Nem vese eredetű hormonok	132
Vazopresszin (<i>Tóth-Heyn Péter</i>)	132
A vazopresszinsecretio szabályozása	133
Vazopresszinreceptorok	133
A vazopresszin hydroosmoticus hatását módosító tényezők	136
Parathormon (<i>Szabó András</i>)	137
A renalis hyperparathyreoidismus	138
Calcitonin (<i>Szabó András</i>)	139
Natriureticus hormonok (<i>de Châtel Rudolf, Tóth Miklós</i>)	141
Pitvari natriureticus peptid	141
B-típusú natriureticus faktor	141
C-típusú natriureticus faktor	142

Urodilatin	142
Natriureticus peptidek és a veseműködés	142
Inzulin (<i>Körner Anna</i>)	145
A glükóztranszporterek szerepe a glükózhomeostasis fenntartásában	145
Az inzulin mint vascularis és sympathico-excitatoricus hormon.	146
Az inzulinrezisztencia és hyperinsulinaemia szerepe a hypertonia kialakulásában	146
Az inzulinreceptorok lokalizációja a vesében	146
Az inzulinhatás vizsgálata a diabeteses nephropathia tükrében	146
Inzulinmetabolismus nem diabeteses eredetű veseelégtelenségben	147
Inzulinserű növekedési faktor-1 (IGF-1) és a vese	148
Glukagon (<i>Körner Anna</i>).	150
A vese mint a glukagon másik célszerve	150
A glukagon szerepe a glomerularis filtratio növekedésében 1-es típusú diabetesben	150
Glukagonmetabolismus uraemiában.	150
A glukagon szerepe az elektrolittranszport folyamatokban	150
Kortikoszteroidok (<i>Gláz Edit és Rácz Károly</i>).	151
Glukokortikoidok renalis hatásai	153
Mineralokortikoidok renalis hatása	154
Renalis hormonok és autocoidok	157
Renin-angiotenzin rendszer (<i>Rosivall László</i>)	157
A RAS alkotóelemeinek jellemzése	158
Az angiotenzin molekulárbiológiai hatásai (<i>Huszár Tamás és Rosivall László</i>).	173
Systemás és lokális renin-angiotenzin rendszerek	173
Az angiotenzin-II növekedési factorszerű hatásai	174
Sejtnövekedés, sejtsztódás	174
Extracellularis matrix képződés	175
Cellularis szintű kölcsönhatások más cytokinekkal	176
Az angiotenzin-II jelátviteli mechanizmusai	176
A MAP-kináz kaszkádok szerepe az angiotenzin-II intracellularis jelátvitelében	178
Az angiotenzin-II intracellularis jelátvitelében szerepet játszó egyéb kinázrendszerek	184
Az angiotenzin-II hatása a géntranscriptio szabályozására	185
Prostaglandinok (<i>Losonczy György</i>)	190
A renalis proszttaglandinszintézis	191
A renalis proszttaglandinszintézis szabályozása	193
A proszttaglandinszintézis intrarenalis és intranephronalis megoszlása	193
Glomerularis proszttaglandinszintézis	193
Tubularis proszttaglandinszintézis	193
Renalis proszttaglandin-catabolismus	194
Renalis proszttaglandinreceptorok. Intracellularis hírvivő mechanizmusok	195
A renalis proszttaglandinszintézist szabályozó hormonok hatásmechanizmusa	195
A renalis proszttaglandinok biológiai hatásai	195
A proszttaglandinok vascularis simaizomsejtekre és mesangialis sejtekre gyakorolt hatásai	195
A proszttaglandinok hatása a reninfelszabadulásra	196
A renalis proszttaglandinok elektrolit- és víztranszportra kifejtett hatásai	196
A proszttaglandinok hatása a káliumhomeostasisra	197
A proszttaglandinok egyéb vesehatásai.	197
A proszttaglandinok jelentősége egyes vesebetegségek pathogenesisében	197
Glomerularis gyulladások	197
A proszttaglandinok és a glomerularis permeabilitásfokozódása.	198
Acut veseelégtelenség	198
Allograftrejtio	199

Cyclosporin-A-nephrotoxicitas	199
Hepatorenalis syndroma	199
Chronicus veseelégtelenség	200
Diabetes mellitus	200
Hypertensio	200
Prosztaglandinok és a veseműködés változása terhességben	201
Barter-syndroma	201
A kallikrein–kinin rendszer (<i>Losonczy György, Rosivall László</i>)	203
A kallikrein–kinin rendszer alkotórészei	203
A renalis kallikrein–kinin rendszer élettani szerepe	206
A renalis kallikrein–kinin rendszer humán és experimentális hypertoniában	206
Vesebetegségek	208
Erythropoietin (<i>Rosivall László, Kiss István, Walter Judit</i>)	208
Az EPO fizikokémiai sajátosságai	209
EPO képzése, hatása és metabolismusa	209
EPO termelődése a vesében	209
Extrarenalis EPO-termelés	210
Erythropoietin hatás helye a vörösvérsejtképzésre	210
Uraemiás anaemia	211
Erythropoietin és a polycythaemia	211
Erythropoietint befolyásoló anyagok	211
Erythropoietin metabolismusa	211
Calcitriol (<i>Szabó András</i>)	214
Endothelium-derived relaxing factor (EDRF) (<i>Sulyok Endre</i>)	214
Az EDRF bioszintézise és hatásmechanizmusa	215
Az EDRF renalis hatásai	216
Endotelin (<i>Sulyok Endre</i>)	216
Az endotelinek szerkezete és bioszintézise	217
Az endotelinek hatásmechanizmusa	217
Az endotelinek renalis hatásai	217
Az endotelinek renalis hatásai	217
I.10. A vesebeidegzés és a catecholaminok szerepe a veseműködés szabályozásában	221
<i>Szénási Gábor, Bencsáth Pál</i>	221
A vese beidegzése	221
A vese afferens beidegzése és az intrarenalis receptorok physiologiája	221
A vese efferens beidegzése, adrenerg és dopaminerg receptorai	222
Nitroxiderg beidegzés	223
A reninfelszabadulás, a tubularis transzportfolyamatok és a vese- vérátáramlás idegi szabályozása	224
A reninsecretio idegi szabályozása	224
A tubularis transzport idegi szabályozása	225
A veseidegek hatását módosító tényezők	226
A vesekeringés idegi szabályozása	226
A vese beidegzésének szerepe physiologiás és pathologiás állapotokban	226
Élettani helyzetek	228
Pathologiás állapotok	228
I.11. A veseműködés életkortól függő sajátosságai	235
<i>Rosivall László, Vásárhelyi Barna</i>	235
A vese strukturális és funkcionális fejlődése (<i>Vásárhelyi Barna és Rosivall László</i>)	235

Strukturális fejlődés	235
A vese vérellátásának fejlődése	236
A vese funkcionális fejlődése	237
A glomerulusok működésének változása	237
A vesetubulusok működésének fejlődése	238
Koncentrációképeség és vízkiválasztás	238
Nátriumreabsorpció	238
Káliumürítés	239
Kalcium és foszfor	239
Glükóz	239
Szerves savak és bázisok	239
Aminosavak	239
Sav–bázis homeostasis	240
Az időskori veseműködés (<i>Rosivall László</i>)	240
A vese korrall járó szöveti és működési változásai	240
Strukturális változások	240
Funkcionális eltérések	241
Acut veseelégtelenség	242
Praerenalis veseelégtelenség	242
Parenchymalis veseelégtelenség	242
Postrenalis veseelégtelenség	242
II. A veseműködés kórélettana	
Szerkesztette: <i>Rosivall László</i>	249
II.1. A vesebetegségek cellularis és molekuláris megközelítése	247
<i>Filep János</i>	247
A vesebetegségek molekuláris megközelítése	247
A nephronsegmentek speciális funkciójának molekuláris meghatározói	247
Öröklődő vesebetegségek molekuláris genetikája	249
HLA antigének és vesebetegségek	250
Gyulladás és a vese	250
Gyulladásos vascularis sérülés	251
Gyulladásos érsérülést kiváltó tényezők	251
A gyulladás kémiai mediátorai	251
Leukocyták adhaesiója az endotheliumhoz és a transendothelialis migratio	254
Leukocyta eredetű sejtkárosodást okozó anyagok	256
Az endothelium szerepe a vascularis funkciók szabályozásában	257
A sérülés helyreállítása	258
Glomerularis károsodás	259
Mesangialis sejtek specifikus funkciói	259
Mesangialis sejtek aktiválása	259
Mesangialis sejtek proliferációjára	261
A glomeruluskárosodás és humoralis immunitás	262
A glomerularis károsodás és cellularis immunitás	263
Tubulointerstitialis károsodás	263
A proximális tubulussejtek immunfunkciói	263
Immun eredetű cytotoxicitás interstitialis nephritisben	264
Apoptosis és a vese	264

II.2. A veseműködés acut károsodása

<i>Rosivall László, Huszár Tamás</i>	269
A renalis (parenchymalis) acut veseelégtelenség	269
A praerenalis acut veseelégtelenség	274
A postrenalis acut veseelégtelenség	275
Az acut veseelégtelenség következményei.	276

II.3. A podocyták szerepe a chronicus vesebetegség kialakulásában

<i>Antus Balázs, Rosivall László</i>	279
A podocyták élettana	279
A podocyták anatómiai elhelyezkedése és sejtfelepítése	279
A podocyták szerepe a glomerulusok statikai felépítésében	281
Podocyták a glomerularis filtratio szabályozásában	281
A podocyták kórélettana	281
Podocyták és proteinuria	281
Glomerulosclerosis: podocytabetegség?	283
A podocyták károsodásának mechanizmusai	283
Glomerularis adhaesiók és segmentalis sclerosis kialakulása	283
Podocyták a diabeteses nephropathia pathogenezisében.	286
Terápiás lehetőségek a jövőben	286

II.4. Lipidek szerepe a chronicus vesebetegségekben

<i>Lengyel Zoltán, Vörös Péter, Rosivall László</i>	289
Kísérletes vesebetegség-modellek	289
A lipidek szerepére utaló kórszövettani eltérések	289
A lipidanyagcsere zavarai következtében kialakuló humán vesebetegségek	289
A lipidanyagcserével összefüggést mutató vesebetegségek	290
Nephrosclerosis, hypertensiv nephropathia.	290
Atherosclerosis okozta nephropathia, ischaemiás nephropathia	290
Nephropathia diabetica	291
Glomerulonephritisek	291
A lipid mediálta renalis károsodás mehanizmusa	292
Endotheldysfunctio	292
Macrophagok glomerularis infiltrációja.	292
Mesangiumsejtek proliferációja.	293
Habos plasmájú lipidekben dús sejtek (foam cells) kialakulása	293
Matrix anyagcserezavar.	293
Glomerulosclerosis	293
Interstitialis károsodások	294
Apolipoproteinek szerepe.	294
A lipidcsökkentő szerek hatása a vesebetegségek progressiójára	294
Vesekárosodáshoz csatlakozó szekunder dyslipidaemia.	295
Nephrosis-syndroma	295
Chronicus veseelégtelenség.	295
Vesetransplantatio	296

II.5. A vesefibrosis	
<i>Mózes Miklós, Mucsi István, Rosivall László</i>	301
A glomerulosclerosis pathogenesisise	301
A glomerulosclerosis pathogenesisének tényezői	302
Az interstitialis fibrosis pathogenesisise	305
A vesefibrosis progressióját befolyásoló egyéb tényezők	305
II.6. A veseműködés chronicus károsodása	
<i>Rosivall László, Peti Peterdi János</i>	309
A vese alkalmazkodása a chronicus veseelégtelenség során.	310
Működési változások	310
A nephron felépítésbeli változásai	310
A veseműködés-változás chronicus veseelégtelenségben	311
Normuria–polyuria–anuria	311
Nátriumürítés	312
Káliumkiválasztás	313
A kalcium- és foszfátanyagcsere változásai	314
A sav–bázis egyensúly változásának jellegzetességei	315
Karbamidkiválasztás változása	315
A chronicus veseelégtelenség szövődményei, kísérőjelenségei	316
Anaemia.	316
Hypertonia előfordulása, illetve jelentősége	316
Hyperlipidaemia	317
Cukortűrő képesség változása	317
Uraemia	317
Az uraemia jellemzése.	318
Vesekárosodás progressiója – hyperfiltratio	319
II.7. A transzplantált vese kilökődésének kórélettana	
<i>Hamar Péter, Rosivall László</i>	323
A kilökődési reakciók típusai	324
Hyperacut kilökődés	324
Akcelerált kilökődés	326
Acut kilökődés	327
Acut cellularis kilökődés	336
Acut humoralis kilökődés	336
Késői acut kilökődés.	336
Chronicus kilökődés	336
A kilökődési reakciók kórélettanának összefoglalása	343
Rövidítések	346
II.8. A testnedvek homeostasisának diagnosztikája és kórélettana	
<i>Rosivall László</i>	347
A folyadék- és ionháztartás diagnosztikája és zavarai	348
Értékelésre és nyomonkövetésre használt rutin laboratóriumi módszerek	348
A vízforgalom elsődleges és másodlagos zavarai	350
Vízhiány	351
Vízretentio.	352
Na-háztartás.	352

Nátriumvesztés	352
A szervezet nátriumtartalmának növekedése	353
A nátriumforgalom zavarainak tünetei.	355
A káliumforgalom zavarai	356
II.9. A sav–bázis egyensúly zavarai	
<i>Losonczy György, Rosivall László</i>	361
Metabolicus acidosis	361
A sav–bázis egyensúly zavarai acut veseelégtelenségben	362
Chronicus veseelégtelenség.	363
Csökkent renalis pufferecretio (NH_3 , HPO_4^{2-})	363
A vizelet protonkoncentrációja (tubularis protonsecretio).	364
Fokozott HCO_3^- -excretio	364
Renalis tubularis acidosis	365
Sav–bázis egyensúly dialyzált betegekben	365
Haemodialysis	365
Acetát- és bikarbonát-haemodialysis	365
Peritonealis dialysis	366
A metabolicus acidosis hatása a sejt- és szervfunkcióra	366
Metabolicus alkalosis	367
A metabolicus alkalosis hatása a sejtek és egyes szervek működésére.	367
Respiratoricus acidosis	368
Respiratoricus alkalosis	368
A sav–bázis egyensúlyzavarok kompenzációja	369
II.10. Renalis tubularis acidosis	
<i>Radó János</i>	373
II.11. Kalcium, magnézium és foszfát anyagcserezavarai	
<i>Szabó András</i>	377
Kalcium	377
A kalcium physiologiai szerepe.	377
A kalciumhomeostasis fenntartásának mechanizmusa	378
Hypercalcaemia	378
Hypocalcaemia	380
Magnézium	383
A magnézium physiologiai szerepe.	383
A magnéziumhomeostasis mechanizmusa	383
Hypermagnesaemia	383
Magnéziumhiány	384
Foszfát	385
A foszfát physiologiai szerepe	385
A foszfáthomeostasis szabályozása.	385
Hyperphosphataemia	386
Hypophosphataemia	386
II.12. A húgysav-metabolismus zavarai	
<i>Mituszova Mila</i>	391
Húgysav és urát	391
A húgysav.	391

A húgysav keletkezése a szervezetben	392
A húgysavkiválasztás mechanizmusa	394
A húgysavanyagcsere zavarai.	396
Hyperurikaemia	396
Hypourikaemia	402
II.13. A vese és az essentialis hypertonia	
<i>Rosivall László</i>	407
A veseműködés változása	407
A só szerepe a vérnyomásban	409
Iontranszport-folyamatok	409
III. Klinikai nephrologia	
Szerkesztette: <i>Nagy Judit, Kulcsár Imre, Kiss István</i>	413
III.1. A normális és kóros vesefunkciók laboratóriumi diagnosztikája	
<i>Miltényi Miklós, Nagy Gábor, Debreczeni Lóránd</i>	415
Kémiai laboratóriumokban végzett vesefunkciós vizsgálatok	415
Vizeletvizsgálatok	415
A vizelet térfogata, színe, szaga	416
Vizeletglükóz-kimutatás.	416
Vizeletfehérjék	416
Vizeletüledék-vizsgálat	417
A vizelet fajsúlya, osmolaritása és pH-ja.	418
A glomerulusfiltratio	418
A tubularis funkciók vizsgálata.	419
Koncentrációs próba	419
A vese savanyítóképességének meghatározása	420
A vizelet pCO ₂ -meghatározása	420
A Na, K és P kiválasztás vizsgálata. F _{eNa} , F _{eK} , TPR	420
A Ca- és P-ürítés	421
A PAH-clearance	421
A vese és a szervezet	421
A vese „endocrin funkciója”	421
Vesefunkciós panelek	421
Az oliguria differenciálása.	421
A vizelet bakterológiai vizsgálata	421
A minta vizsgálatának kérése	422
Mintavétel	423
A minta beküldése	423
Vizsgálat.	424
Leletkiadás	424
III.2. Képpalkotó eljárások a vesebetegségek diagnosztikájában	
<i>Varga Piroska, Fornet Béla, Péter Mózses</i>	425
Ultrahangvizsgálat (<i>Varga Piroska</i>)	425
Ultrahangvizsgálatot igénylő betegségek	426
Ultrahangvezérelt intervenció	433
Az ultrahang a vesebetegek egyéb szerveinek vizsgálatában	433

Urographia	434
Technika	434
Kontrasztanyagok	434
Tolerálhatóság, mellékhatások	434
Urographiát igénylő elváltozások	436
CT szerepe a vesebetegségek vizsgálatában (<i>Fornet Béla</i>)	437
A CT-vizsgálat technikája	438
A sugárterhelés	438
Kontrasztanyag alkalmazása	438
CT-vizsgálatot igénylő betegségek	439
Fejlődési rendellenességek és variációk	439
Alaki variációk	439
Cystás vesemegbetegedések	439
Egyszerű cysta	439
Komplikált cysták	439
Polycystás vese	439
Parapyelaris cysta	441
Multilocularis cysticus nephroma	441
Vesedaganatok	441
Angiomyolipoma	442
Onkocytoma	442
Fibrosus polyp	442
Hypernephroma	442
Lymphoma	443
Vesemetastasisok	443
Vesemedence-daganatok	443
Wilms-tumor (nephroblastoma)	443
Renalis trauma	444
Könnyű sérülés	444
Veseruptura	444
Haematoma	445
Renalis nagyerek sérülése	445
Veseérelváltozások	445
Nephrosclerosis	445
Arteria renalis stenosis	446
Veseischaemia	446
Veseinfarctus	446
Veseaneurysma	446
AV-fistulák	446
Venás folyamatok	446
Gyulladásos folyamatok	447
Vérzések	447
CT szerepe a nephrologiai megbetegedésekben	447
Acut tubularis necrosis	447
Chronicus interstitialis nephritis	448
Acut glomerulonephritis	448
A vese elváltozásai systemás megbetegedésekben	448
A vese gyulladásos megbetegedései	448
A perirenalis eltérések	448
Acut pyelonephritis	449
<i>Xantogranulomatosis pyelonephritis</i> (XGR)	449
Chronicus pyelonephritis	449
Abscessusképződés	450

Vese-tbc	450
Malacoplakia	450
Az AIDS-es vese.	451
Echinococcus	451
Az MRI szerepe a vesediagnosztikában	456
MR kontrasztanyagok	456
Vizsgálati technika	456
MRI-t igénylő betegségek	457
Vesedaganatok	457
Csapdák a CT- és MR-diagnosztikában	457
Pseudotumor (vese).	457
Cysták.	458
Angiographia (<i>Péter Mózes</i>).	463
A veseangiographia technikája, módszerei	463
Angiographiás vizsgálatot igénylő betegségek	464
A vese ereinek fejlődési rendellenességei	464
A vese egyéb fejlődési rendellenességei	464
Angiographia szerepe hypertóniában	465

III.3. Vesebiopsia

<i>Iványi Béla, Degrell Péter, Nagy Judit, Sámik József</i>	469
A vesebiopsia és technikája (<i>Nagy Judit, Sámik József</i>)	469
A vesebiopsia technikája	469
Feltáras vesebiopsia	470
A transzplantált vese biopsiája.	470
Transjugularis vesebiopsia	470
A vesebiopsia indikációi és kontraindikációi (<i>Nagy Judit, Sámik József</i>).	471
Nephrosis-syndroma	471
Proteinuria	471
Haematuria proteinuriával vagy anélkül	471
Acut veseelégtelenség	471
Systemás betegségek	472
Transzplantált vese.	472
Kontraindikációk.	473
Morfológiai alapismeretek a vesebiopsiás leletek értékeléséhez (<i>Iványi Béla, Degrell Péter, Nagy Judit</i>)	474
Fénymikroszkópos eltérések	475
Legfontosabb alapváltozások	475
Glomerulusok	475
Tubulusok	476
Interstitium	477
Arteriák	478
A vesetranszplantatum biopsiás mintájában észlelhető fénymikroszkópos eltérések	478
Immunhisztológiai vizsgálat	479
Elektronmikroszkópos vizsgálat	479
Vesebiopsia értéke az aktivitás vagy inaktivitás (chronicitas) megítélésében	480

III.4. Vesebetegségek immunszerológiai diagnosztikája

<i>Nagy Judit, Mascart Françoise, Goldman Michel</i>	483
Serumcomplement	483
Antinuclearis antitestek (ANA)	484

Kettősláncú (ds = double-stranded) DNA elleni antitestek	485
Egyszláncú (ss = single-stranded) DNA elleni antitestek	486
Egyéb antinuclearis antitestek	486
Foszfolipid elleni antitestek	486
Neutrophil cytoplasma elleni antitestek (ANCA)	487
GBM elleni antitestek	488
Krioglobulinok	488
Egyéb szerológiai vizsgálatok	489

III.5. Vesebetegségek klinikai tünetei

<i>Nagy Judit, Polner Kálmán, Turi Sándor</i>	491
Haematuria (<i>Nagy Judit</i>).	491
A mikroszkopikus mennyiségű haematuria vizsgálata.	491
A vizsgálatok hibalehetőségei	492
A haematuria forrása	492
A haematuria okai	493
Ágyéki fájdalom (loin pain) haematuria syndroma.	495
Maratoni futók haematuriaja	495
A haematurias beteg kivizsgálása	495
Pigmenturia (<i>Nagy Judit</i>)	497
Proteinuria (<i>Turi Sándor</i>)	497
A proteinuria pathophysiológiája	497
A glomerularis fehérjeszelektivitás mechanizmusa	498
A proteinuria klinikuma	501
A proteinuria laboratóriumi vizsgálata	502
Oedema (<i>Polner Kálmán</i>)	503
Az oedemaképződés patomechanizmusa.	503
Oedemaképződés vesebetegségekben	504
Nephritis es oedema	504
Nephrosisos oedema	504
Oedemaképződés acut és chronicus veseelégtelenségben	505
Az oedema kezelésének terápiás elvei	505
Vesetáji terime (<i>Polner Kálmán</i>)	506
Vesecolica (<i>Polner Kálmán</i>).	507
Oliguria, anuria (<i>Polner Kálmán</i>)	508
Oligo-anuria acut veseelégtelenségben	509
Oligo-anuria praerenalis acut veseelégtelenségben.	509
Oligo-anuria postrenalis (obstruktív) acut veseelégtelenségben.	509
Oligo-anuria renalis (intrinsic) eredetű acut veseelégtelenségben	510
Oligo-anuria chronicus veseelégtelenségben.	511
Polyuria (<i>Polner Kálmán</i>)	511
Extrarenalis eredetű polyuriák	511
Primer polydipsia	511
ADH-hiány okozta diabetes insipidus	511
Egyéb, extrarenalis okból fennálló polyuriák.	512
Renalis eredetű polyuriák	512
Nephrogen diabetes insipidus	512
Osmoticus diuresis okozta polyuria	512

III.6. Primer glomerularis betegségek

<i>Nagy Judit, Csiky Botond, Késői István, Kovács Tibor, Pál Klára, Schmelcz Matild, Szelestei Tamás, Vas Tibor, Wagner László, Wittmann István</i>	513
Glomerularis megbetegedések okozta klinikai szindrómák (<i>Nagy Judit</i>)	513
Acut glomerulonephritis szindróma	514
Poststreptococcalis glomerulonephritis	514
Etiológia	514
Pathológia	514
Klinikai kép és laboratóriumi eredmények.	514
Kórlefolyás	514
Kezelés	515
Gyors progressziójú glomerulonephritis	515
Tünetesegény vizeleteltérések	515
Klinikai tünetek és laboratóriumi eredmények.	515
Nephrosis-szindróma	515
Pathogenesis	516
Pathológia	516
Klinikai kép és laboratóriumi eredmények.	516
Terápia	518
„Minimal change” nephrosis-szindróma és focalis segmentalis glomerulosclerosis (<i>Nagy Judit, Vas Tibor, Wagner László</i>)	519
Minimal change nephrosis-szindróma	519
Pathogenesis	519
Pathológia	520
Klinikai kép és laboratóriumi leletek	520
Prognózis	521
Terápia.	521
Focalis segmentalis glomerulosclerosis	522
Pathogenesis	522
Pathológia	523
Klinikai kép és laboratóriumi leletek	524
Prognózis	525
Terápia.	525
Membranosus glomerulonephritis (<i>Nagy Judit, Csiky Botond</i>)	528
Pathogenesis	528
Pathológia	530
Klinikai tünetek és laboratóriumi eredmények.	531
Prognózis	533
Terápia.	533
Mesangiocapillaris glomerulonephritis (<i>Pál Klára, Nagy Judit</i>)	537
Pathogenesis	537
Pathológia	538
Klinikai kép és laboratóriumi eredmények.	540
Prognózis	540
Terápia.	541
IgA-nephropathia (<i>Nagy Judit, Kovács Tibor</i>)	542
Pathogenesis	543
Pathológia	544
Klinikai kép és laboratóriumi eredmények.	546
Kórlefolyás, prognózis.	546
Terápia	547
Gyors progressziójú (félholdas) glomerulonephritis (<i>Nagy Judit, Wittmann István</i>)	549

Patomechanizmus	549
Pathologia	551
Klinikai kép és laboratóriumi leletek	552
Prognózis	552
Terápia.	552
Antiglomerulus basalis membran betegségek (<i>Nagy Judit, Szelestei Tamás</i>).	555
Pathogenesis.	556
Pathologia	556
Klinikai kép és laboratóriumi eredmények.	557
Prognózis	558
Terápia.	558
Malignus betegségekhez társuló glomerularis elváltozások (<i>Nagy Judit, Schmelcz Matild</i>)	560
Carcinómák és glomerularis megbetegedések	560
Lymphómák és glomerularis megbetegedések.	561
Leukaemiák és glomerularis megbetegedések	561
Vírusinfekciók és glomerularis megbetegedések (<i>Nagy Judit, Késői István</i>)	562
Hepatitis-B-vírus-infekciók	562
Membranosus glomerulonephritis	562
Epidemiológia	562
Pathogenesis, pathologiai kép	562
Hepatitis-C-vírus-infekciók.	562
Pathogenesis és pathologia	562
HIV-infekciók.	563
Pathologia	563
A vesebetegségek progresszióját befolyásoló tényezők (<i>Nagy Judit</i>).	564

III.7. Tubulointerstitialis betegségek

<i>Radó János, Kulcsár Imre, Ferenczi Sándor</i>	569
Tubulopathiák (<i>Radó János</i>).	569
Renalis tubularis acidosis	569
2. típusú, proximális renalis tubularis acidosis (pRTA)	569
1. típusú distális renalis tubularis acidosis (dRTA).	571
4. típusú (hyperkalaemiás) renalis tubularis acidosis (4. típusú RTA).	571
Fanconi-syndroma (FS)	573
Diagnózis	574
Terápia.	574
Nephrogen diabetes insipidus (NDI).	574
Klinikai tünetek és laboratóriumi eltérések	576
Kezelés	577
Bartter-syndroma.	579
Egyéb klinikai és laboratóriumi eltérések	580
A specifikus vesefunkciók sajátosságai	580
A BS kezelése és annak elméleti alapjai	581
Izolált tubularis károsodások.	582
Aminoaciduriák.	582
Renalis glycosuria	583
Phosphaturiák.	583
Acut tubularis necrosis (<i>Kulcsár Imre</i>)	585
Az ATN fogalma	585
Az ATN etiológiája	585
Ischaemiás (hypoperfúziós) ATN.	585
Nephrotoxicus ATN	586

Exogen nephrotoxinok	587
Endogen nephrotoxinok	588
Az ATN patomechanizmusa	590
Ischaemiás ATN	590
Nephrotoxicus ATN	590
Nonoliguriás acut veseelégtelenség.	591
Az ATN klinikai tünetei, diagnosztikája	591
A vizelet vizsgálata	591
Biokémiai eltérések	592
Képkötő eljárások	592
Vesebiopsia	592
Az ATN kórlefolyása.	592
Az ATN megelőzése	592
Terápia	592
Acut tubulointerstitialis nephritis (<i>Kulcsár Imre</i>)	594
Az acut TIN etiológiája	594
Az acut TIN pathogenesisise.	595
Az acut TIN immunpathogenesisise	595
Antitubularis basalmembran (anti-TBM) betegségek	596
Immunkomplex-mediált TIN	596
Sejtközvetített immuválasz okozta TIN	596
I. típusú túlérzékenységi reakció.	596
Az acut TIN tünetei, diagnosztikája	597
Terápia, prognózis	598
Infectio okozta acut TIN	598
Systemás infectiók okozta TIN	598
Bakteriális fertőzések	598
Vírusfertőzések	599
Egyéb infectiók	599
Gyógyszer okozta acut tubulointerstitialis nephritis	599
Systemás betegségek, malignomák által okozott TIN	600
SLE	600
Sjögren-syndroma	600
Sarcoidosis	600
Myelomás vese	600
Lymphoproliferatív betegségek.	601
Idiopathiás acut TIN	601
Acut allograft rejectio	601
Chronicus tubulointerstitialis betegségek (tubulointerstitialis nephropathia – TIN)	
(<i>Kulcsár Imre</i>)	603
A chronicus TIN definíciója	603
A chronicus TIN etiológiája, pathogenesisise	603
Tünetek, diagnosztika	603
Infectiók okozta chronicus TIN	604
Gyógyszerek okozta TIN.	604
Analgeticum-nephropathia (AN)	604
Az AN fogalma	604
Az AN epidemiológiája	605
Az AN etiológiája, pathogenesisise	605
Az AN tünetei, diagnosztikája, pathológiája.	606
Az AN megelőzése és kezelése	606
Nemszteroid antiinflammatóis drogok (NSAID) okozta TIN	607
A NSAID okozta TIN pathogenesisise	607

A NSAID okozta TIN tünetei, diagnosztikája	608
Prognózis, kezelés	608
NSAID-ok alkalmazása a klinikai nephrologiában	608
Lithium-nephropathia	609
A lithium vesefunkciót károsító hatásai	609
Immunsuppressív szerek vesekárosító hatása	609
Cyclosporin A (CyA)	609
Egyéb immunsuppressív szerek nephrotoxicitása	610
Kemoterápiás szerek nephrotoxicitása	610
Nitrosoureák	610
Cisplatin	610
Toxicus tubulointerstitialis nephropathiák	610
Ólom-nephropathia	610
Kadmium-nephropathia	611
Balkán-nephropathia (BN)	611
Kínai gyógynövény nephropathia	612
Anyagcserezavarok okozta tubulointerstitialis nephropathiák	612
Urát-nephropathia	612
Acut húgysav-nephropathia	613
Chronicus urát-nephropathia (köszvényes vese)	613
Hyperurikaemia idült veseelégtelenségben	614
Hypercalcaemia, nephrocalcinosis	614
A hypercalcaemia patomechanizmusa	614
A hypercalcaemia tünetei	614
Kezelés	614
Hypokalaemiás nephropathia	615
Oxalát-nephropathia	615
A primer hyperoxaluria tünetei	615
A primer hyperoxaluria kezelése	616
Cystinosis	616
Immunológiai és hematológiai betegségek okozta TIN	616
Myelomás vese („myeloma cast nephropathy”)	616
Könnyűlanc-lerakódási betegség (könnyűlanc-nephropathia)	617
Amyloidosis	617
AL amyloidosis	618
AA amyloidosis	619
Az amyloidosis tünetei, diagnosztikája	619
Kezelés, prognózis	619
Sarcoidosis	619
Sarcoidosis okozta TIN	619
Kalciumanyagcsere-zavar sarcoidosisban	619
Glomerulonephritis sarcoidosisban	620
SLE	620
Sjögren-syndroma (SS)	620
A vese haemosiderosisa	620
Sarlósejtes nephropathia	621
Chronicus allograft rejectio	621
Idiopathiás chronicus tubulointerstitialis nephropathia	622
Radiációs nephritis	622
Familiaris interstitialis nephropathia	623

III.8. Húgyúti infekciók

<i>Ferenczi Sándor</i>	625
Etiológia	625
Pathogenesis	625
Ascendáló fertőzés	625
Haematogen terjedés	626
Direkt terjedés	626
A baktériumok virulenciáját befolyásoló tényezők	626
A szervezet védekező mechanizmusai	627
Húgyúti fertőzésre hajlamosító tényezők	627
A húgyúti infekciók felosztása	627
Tünetek, diagnózis	627
Terápia, prognózis	629
Alsó húgyúti infekciók	629
Cystitis	629
Urethritis	630
Prostatitis	630
Prostatadynia	630
A vese infectiv megbetegedései	631
Acut pyelonephritis	631
Etiológia, pathogenesis	631
Tünetek, diagnózis	631
Terápia, prognózis	632
Intraperirenalis abscessusok	632
Chronicus pyelonephritis	633
Etiológia, pathogenesis	633
Tünetek, diagnózis	633
Terápia prognózis	633
Xantogranulomatosus pyelonephritis	634
Malakoplakia	634
A vese és a húgyutak tuberculosisa	634
Etiológia, pathogenesis	635
Tünetek, diagnózis	635
Terápia	636
A vese és a húgyutak gombás infekciói	636
Etiológia, pathogenesis	636
Tünetek, diagnosztika	637
Pathogen gombák okozta infekciók	637
Blastomycosis	637
Coccidiomycosis	637
Opportunista húgyúti mycosisok	637
Candidiasis	637
Cryptococcosis	638
Aspergillosis	638
Mucormycosis	638

III.9. Obstructiv uropathiák

<i>Ferenczi Sándor</i>	639
A húgyutak obstructiói	639
Vesicoureteralis reflux	639

A primer (veleszületett) vesicoureteralis reflux és a reflux-nephropathia felnőttkori vonatkozásai	639
Pathogenesis	639
Tünetek, diagnózis	639
Reflux-nephropathia és a terhesség	640
A másodlagos (szerzett) vesicoureteralis reflux	640
Obstructiv uropathia	640
Etiológia, gyakoriság	640
Az obstructio hatása a veseműködésre	641
Nyomásváltozás a húgyutakban	641
A GFR és az RBF változása obstructio során	641
Tubulusfunkció-változások obstructio alatt	642
Postobstructiós polyuria	642
Az obstructio okozta morfológiai elváltozások	642
Felső húgyúti obstructiók	642
Tünetek, diagnózis	642
A felső húgyutak obstructiójának kezelése	645
Alsó húgyúti obstructiók	645
Etiológia, pathogenesis	645
Tünetek, diagnózis	646
Terápia	646

III.10. Egyéb vesebetegségek

<i>Fekete György, Gergely Péter, Kisbenedek László, Kosztolányi György, Polner Kálmán, Wágner Gyula</i>	647
Cystás vesebetegségek (<i>Polner Kálmán</i>)	647
A cystaképződés patomechanizmusa	647
Örökletes cystás vesebetegségek	650
Autosomalis dominans polycystás vese (ADPCV)	650
Patogenetikai sajátosságok	650
Morfológiai elváltozások a polycystás vesében	650
Az ADPCV klinikai tünetei	651
Az ADPCV betegség extrarenalis manifesztációja	654
Autosomalis recessiv polycystás vese (ARPCV) vagy gyermekkori polycystás vesebetegség	656
Nem öröklődő cystás vesebetegségek	657
Multicystás vesedysplasia	657
Egyszerű vesecysta	657
Szerzett cystás vesebetegség (SzCVB)	658
A SzCVB klinikai jelentősége	658
A SzCVB morfológiai sajátosságai	659
A cystaképződés pathogenesis SzCVB-ben	659
A SzCVB klinikai tünetei	659
A vese és a vizeletelvezető rendszer daganatai (<i>Kisbenedek László</i>)	663
Vesesejtes rák (adenocarcinoma renis, Grawitz-tumor)	663
Pathologia	663
Tünettan	663
Diagnosztika, stádiumbeosztás	663
Differenciáldiagnosztika	664
Prognózist, túlélést befolyásoló tényezők	664
Vesedaganatok kezelése	665
Műtét utáni ellenőrzés, szűrés	665

Hólyagdaganatok	666
Epidemiológia	666
Pathologia, stádiumbeosztás	666
Tünetek	666
Diagnózis	666
Stádiumbeosztás	667
Kezelés	668
Műtét utáni ellenőrzés, szűrés	668
A veseerek betegségei (<i>Wagner Gyula</i>)	669
A vese gyulladáisos érbetegségei	669
A vasculitisek felosztása	669
Diagnózis	670
Schönlein–Henoch-purpura	670
Hisztológia	671
Terápia	671
Wegener-granulomatosis	671
Klinikai kép, diagnózis	672
Kezelés	672
Mikroszkópos polyarteritis	672
Klinikai tünetek, diagnózis	672
Polyarteritis nodosa	672
Churg–Strauss-syndroma	673
Essentialis kevert cryoglobulinaemia	673
Terápia	673
Egyéb vasculitisek	674
A vese nem gyulladáisos eredetű vascularis betegségei	674
Essentialis hypertonia	674
Acceleralt és malignus hypertonia	674
Renovascularis hypertonia	674
Scleroderma – progresszív systemás sclerosis	674
Kezelés	675
Haemolyticus uraemiás syndroma (HUS)	675
Thromboticus thrombocytopeniás purpura (TTP)	675
A vese érrendszerének thrombemboliás megbetegedései	675
Az embolisatio vagy thrombusképződés	675
Atheromatosus embolia	676
Vesevena-thrombosis	676
Öröklődő vesebetegségek (<i>Kosztolányi György, Fekete György</i>)	677
Cystás vesebetegségek	678
Nephronophthisis	678
Klinikai kép	678
Pathologia	678
Diagnózis	679
Kezelés	679
Öröklődés	679
Öröklődő glomerularis betegségek	679
Alport-syndroma	679
Klinikai tünetek	679
Pathologia	680
Aetiopathogenesis	680
Kezelés	680
Genetikai tanácsadás	680
Differenciáldiagnózis	680

Köröm-patella-syndroma	681
Klinikai kép	681
Pathologia	681
Aetiopathogenesis	681
Congenitalis nephrosis-syndroma	681
Finn típusú congenitalis nephrosis	681
Diffúz mesangialis sclerosis	682
Focalis-segmentalis glomerulosclerosis	682
Vesekárosodással járó anyagcsere-betegségek	682
Fabry-betegség	682
Klinikai kép	682
Pathologia	682
Aetiopathogenesis	682
Kezelés	683
Genetikai tanácsadás	683
von Gierke betegség (1-es típusú glycogenosis)	683
Klinikai kép	683
Aetiopathogenesis	683
Kezelés	683
Lecitin:koleszterol-aciltranszferáz-hiány	683
Klinikai kép	684
Aetiopathogenesis	684
Kezelés	684
Cystinosis	684
Klinikai kép	684
Pathologia	685
Aetiopathogenesis	685
Genetikai tanácsadás	685
Kezelés	685
Primer hyperoxaluria	685
Klinikai kép	685
Aetiopathogenesis	686
Diagnózis	686
Kezelés	686
Veseártalommal is járó ritka öröklődő syndromák	686
Systemás betegségek okozta vesebetegségek (<i>Gergely Péter</i>)	689
Vesebetegségek autoimmun kórképekben	689
Systemás lupus erythematosus	689
Terápia	690
Rheumatoid arthritis	691
Sjögren-syndroma	691
Progresszív systemás sclerosis	691
Kevert kötőszöveti betegség („mixed connective tissue disease”, MCTD)	692
Systemás (necrotizáló) vasculitisek	692
Periarteritis nodosa (PAN) vagy polyarteritis	692
Allergiás granulomatosis (Churg–Strauss-syndroma)	692
Wegener-granulomatosis	692
Lymphomatoid granulomatosis	693
Hiperszenzitív vasculitisek	693
Goodpasture-syndroma	693
Sarcoidosis	694
Monoclonalis gammopathiák által okozott vesebetegségek	694
Myeloma multiplex	694

Waldenström-macroglobulinaemia	694
Amyloidosis.	694
Glomerulonephritis mint paraneoplasticus syndroma	695
Solid tumorok.	695
Lymphomák.	695
Glomerulonephritis idült fertőzésekben	695
Vesebetegség diabetes mellitusban	696

III.11. Akut veseelégtelenség

<i>Szegedi János, Wórum Imre</i>	697
Az akut veseelégtelenség etiológiája és pathogenesisise (<i>Wórum Imre</i>)	697
Praerenalis acut renalis insufficientia	697
Vizeleteltérések praerenalis és renalis acut veseelégtelenségben	698
Postrenalis acut veseelégtelenség	699
Renalis eredetű (intrinsic) acut veseelégtelenség	699
Hemodinamikai eredetű ATN	700
Septicus shock	700
A sejtkárosodás megoszlása	701
Vesekéreg-necrosis	701
Nem hemodinamikai eredetű acut veseelégtelenség	701
Szerves oldószerek	702
Nehézfémek	702
Antibiotikumok	702
Crystalluria	702
Egyéb okok	703
Könnyűlánc-paraproteinek	704
Radiológiai kontrasztanyagok	704
A sejtkárosodás biokémiai vonatkozásai.	704
A filtratum visszazivárgása	705
Tubularis obstructio	705
Hemodinamikai változások	706
Tubuloglomerularis feedback ATN-ban.	706
Újabb, vesekárosodás iránti érzékenység	706
A vizelet térfogata acut uraemia lefolyása során.	707
Hosszú távú prognózis ATN után	707
Acut veseelégtelenség lefolyása (<i>Szegedi János</i>)	710
Klinikai lefolyás	710
Szövődmények	711
Prognózis	712
Acut veseelégtelenség diagnosztikája (<i>Szegedi János</i>)	713
Acut veseelégtelenség diagnosztikája	716
Praerenalis veseelégtelenség diagnosztikája	716
Postrenalis veseelégtelenség diagnosztikája	717
Renalis veseelégtelenség diagnosztikája	717
Vizeleteltérések	718
Biokémiai vizsgálatok	718
Haematológiai eltérések	719
Immunológiai eltérések	719
Képző eljárások	719
Vesebiopsia alkalmazása heveny veseelégtelenségben	720
Acut veseelégtelenségre hajlamosító tényezők	720
Az akut veseelégtelenség kezelése (<i>Szegedi János, Wórum Imre</i>)	723

Sóterhelés, volumenexpansio	723
Gyógyszeres kezelés	724
Diureticumok	724
Dopamin	724
Kalciumcsatorna-blokkolók	724
Egyéb gyógyszerek	724
Tüneti kezelés	725
Só-víz háztartás és sav-bázis egyensúly	725
Diétás kezelés	725
Szövődmények kezelése	726
Dialysiskezelés	726
Prognózis	726
III.12. Chronicus veseelégtelenség	729
<i>Szegedi János, Wórum Imre</i>	729
A chronicus veseelégtelenség etiológiája és pathogenesisise (<i>Wórum Imre</i>)	729
A nephronok morfológiai és funkcionális alkalmazkodása vesekárosodás során	729
A glomerulusok szerkezeti és működésbeli változásai nephronok számának csökkentését követően	729
Az egyes nephron glomerularis filtratio (SNGFR) és vérátáramlás (SNBF) fokozódása	729
A glomerulusok szerkezeti változásai	731
A proximalis nephron	731
Henle-kacs és a distalis nephron	732
A kompenzatorikus hypertrophia mechanizmusa	733
Biokémiai változások	733
Növekedési faktorok: „renotrop hormon”	734
„Munka hypertrophia” hipotézis a nephrectomiát követő szerkezeti és működésbeli változások magyarázatára	735
A vesetömeg és GFR viszonya	735
Tubularis biokémiai változások és GFR kapcsolata	735
Vizeletelterelés és nephrectomia összehasonlítása	736
Renalis „hypotrophia”	736
A kompenzatorikus hypertrophiát befolyásoló tényezők	737
A maradék nephronok működése diffúz vesebetegségben	738
Víz és oldott anyagok transzportja a betegséghez adaptálódott nephronokban	739
Nátriumexcretio és az extracellularis folyadékter regulációja	739
A nátriumürítés korlátai chronicus veseelégtelenségben	740
Vízexcretio és osmoregulatio	740
A hígítás folyamata	740
A koncentráció folyamata	741
Káliumexcretio	742
Az aldosteron szerepe chronicus veseelégtelenségben	742
A sav-bázis egyensúly szabályozása	743
Ásványi anyagcsere	744
Foszfátanyagcsere	744
Kalciumanyagcsere	745
Szerves anyagok	746
A parenchymacsökkenéshez adaptálódott maradék nephronok működésének végső összeomlása	747
A glomerularis hypertensio káros hatásai	747
Immunológiai folyamatok	748
Glomerularis hypertrophia	748

Hyperlipidaemia és glomerularis lipidlerakódások	749
Glomeruluscapillaris thrombosis	750
Glomerulussérülést okozó cellularis mechanizmusok	750
A nephronok számának csökkentését követő tubulointerstitialis károsodások	751
A kalcium- és foszfátanyagcsere változása	751
A tubulusok anyagcsereje	751
Az emberi veseelégtelenség progressziója	751
Solitaer vese betegségei emberben	752
Erőfeszítések a veseelégtelenség progressiójának megállítására	752
A chronicus veseelégtelenség klinikuma (<i>Szegedi János</i>).	764
Az uraemiás syndroma (<i>Szegedi János</i>).	767
Az uraemiás tünetegyüttesek klinikai jellemzői	767
Neurológiai és pszichiátriai tünetek	768
Cardiovascularis eltérések chronicus veseelégtelenségben.	769
Pulmonológiai szövődmények	771
Vérzéses szövődmények	771
Chronicus vesebetegség bőrtünetei	771
A chronicus veseelégtelenség gastrointestinalis tünetei, szövődményei	772
Metabolicus, hormonális és immunológiai változások uraemiában	773
Csont- és ízületi elváltozások chronicus veseelégtelenségben	775
A chronicus veseelégtelenség konzervatív kezelése (<i>Wórum Imre</i>).	780
A chronicus veseelégtelenség kezdeti kezelése	780
A vesefunkció felmérése	780
A progresszió követése	781
A vesefunkció romlásának késleltetése	781
Hypertonia	781
Az antihypertensiv kezelés gyakorlati vonatkozásai.	782
Fehérjebevitel	784
Egyéb étrendi tényezők a veseelégtelenség progressziójában	786
A kifejlődött chronicus veseelégtelenség kezelése.	786
Só- és vízháztartás zavarai	786
A vízháztartás zavarai	787
A nátriumháztartás zavarai	787
A káliumháztartás zavarai	787
A sav-bázis egyensúly zavarai	788
Acut vesefunkció-károsító hatások chronicus veseelégtelenségben (<i>Szegedi János</i>).	789
Az extracellularis térfogat csökkenése	789
Kezeletlen hypertonia	790
Húgyúti infectio és obstructio	790
Toxicus gyógyszerhatások	790
Anyagcserezavarok.	791
Hyperlipidaemia	791
Cardiovascularis rizikófaktorok és azok szövődményei	791
Pangásos szívelégtelenség	791
Pericarditis	792
Kálium-, foszforanyagcsere, renalis osteodystrophia	792
Anaemia	792
A chronicus vesebeteg gondozása	793

IV. Vesebetegségek speciális állapotokban	797
Szerkesztette: <i>Farsang Csaba, Kiss István</i>	
IV.1. Vesebetegség és hypertonia	799
<i>Farsang Csaba, Dzsinih Csaba</i>	
Hypertonia (<i>Farsang Csaba</i>)	799
A hypertoniák osztályozása	799
A hypertonia jelentősége	800
A vérnyomás-szabályozás legfontosabb tényezői	800
Az idegrendszer	800
Endocrin rendszer	800
Renin–angiotenzin rendszer	800
Helyi szöveti anyagok	801
Vérnyomásmérés	801
Ambuláns vérnyomásmonitorozás (ABPM)	802
A hypertonia pathogenesis	803
Essentialis (primer, idiopathiás) hypertonia	803
Egyéb rizikótényezők	805
Szekunder hypertonia	806
Renalis hypertoniák	806
Egyéb, renalis vonatkozású szekunder hypertoniák	807
A hypertonia tünetei	808
Szubjektív tünetek	808
Objektív tünetek	808
Antihypertensiv terápia	808
A hypertonia nem farmakológiai kezelése	809
Gyógyszeres terápia	810
Diureticumok	810
Béta-adrenoceptor blokkolók	811
Angiotenzinkonvertáló enzim (ACE) gátlók	812
Kalciumantagonisták	813
Alfa-1-adrenoceptor-antagonisták	815
„Direkt” vasodilatátorok	816
Alfa-2-adrenoceptor-stimulánsok	816
Imidazolinreceptor-agonisták	816
Angiotenzin AT1-receptor-antagonisták	817
Egyéb antihypertensiv szerek	818
Új antihypertensiv gyógyszerek	818
Hypertoniás sürgősségi állapotok kezelése	819
Renovascularis hypertonia (<i>Farsang Csaba, Dzsinih Csaba</i>)	820
Etiológia	820
Pathogenesis	820
Diagnosztika	821
Terápia	822
Gyógyszeres kezelés	822
Sebészi terápia	823
Percutan transluminális angioplasztika	824
Műtéti utókezelés, gondozás	824

IV.2. Vesebetegség és terhesség

<i>Paulin Ferenc</i>	825
Vizelettermelő és -elvezető rendszer változásai terhesség alatt	825
Anatómiai változások	825
Hemodinamikai változások a vesében terhesség alatt	825
A GFR terhesség alatti növekedéséből adódó következmények	826
Változások a volumenháztartásban	827
Változások a sóháztartásban	828
A vizeletelvezető rendszer fertőzőes megbetegedései	829
Asymptomás bacteriuria	829
Cystitis	831
Pyelectasia, hydroureter	831
Acut pyelonephritis	832
Nephrolythiasis	832
Ectopiás vese	832
Acut veseelégtelenség és terhesség	833
Septicus abortus	833
Tubularis és corticalis necrosis	833
Acut húgysav-nephropathia	833
Acut zsírmájhoz kapcsolódó veselégtelenség	833
Idiopathiás postpartalis veseelégtelenség	834
Parenchymás vesebetegségek szövődése terhességgel	834
Acut glomerulonephritis	834
Chronicus glomerulonephritis	834
Nephrosis-syndroma	835
Membranoproliferatív glomerulonephritis	835
IgA-nephropathia	835
Focalis segmentális glomerulosclerosis (FSGS)	835
Lupus nephropathia, SLE és terhesség	835
Periarteritis nodosa és scleroderma	836
Diabeteses nephropathia	836
Reflux nephropathia	836
Congenitalis hydronephrosis	837
Polycystás vese	837
Vesebiopsia terhesség alatt	837
Tanácsadás és prognózis chronicus parenchymás vesebetegségek és terhesség esetén	837
Vesetransplantatio és terhesség	838

IV.3. Időskor és a vesebetegségek

<i>Kiss István</i>	843
A vesebetegségek időskori vonatkozásai	843
Asymptomaticus proteinuria és/vagy haematuria	843
Izolált haematuria	843
Izolált proteinuria	843
Proteinuria és hematuria	843
Glomerularis betegségek	843
A nephrosis-syndroma és a nephrosis-syndroma klinikai képével megjelenő glomerularis betegségek	843
Minimal-change betegség	844
Membranosus glomerulonephritis	844
Mesangiocapillaris glomerulonephritis	844

Focalis segmentalis glomerulosclerosis	844
Amyloidosis	844
Egyéb betegségek	845
Glomerulonephritisek	845
Rapid progresszív glomerulonephritis	845
Diabeteses glomerulopathia	845
Tubulointerstitialis vesebetegségek	846
Acut tubulointerstitialis nephropathia	846
Chronicus tubulointerstitialis nephropathia	846
A vizeletelvezető rendszer és a vese fertőzőes betegségei	846
Reflux-nephropathia	847
Nephrotoxicus anyagok okozta vesekárosodások	847
Cystás vesebetegségek	847
Speciális vesebetegségek időskori vonatkozásai	847
Daganatos betegségek	847
A veseerek betegségei	847
A fájdalomcsillapítók és nemszteroid gyulladáscsökkentők okozta vesekárosodások	848
A vizeletelvezető rendszer szűkülete által okozott vesekárosodások	848
Veseelégtelenség időskorban	849
Acut veseelégtelenség	849
Chronicus veseelégtelenség	849
Dialysiskezelés időskorban	849
Vesetransplantatio időskorban	850
IV.4. Vesebetegségek és fertőző betegségek	
<i>Reé József, Kulcsár Imre</i>	851
HIV/AIDS és vesebetegség	851
Acut veseelégtelenség	851
Malignus tumorok	852
HIV-hez kötött nephropathia	852
HIV/AIDS és dialysiskezelés	853
Sepsis és a vese	854
Renalis tuberculosis (a pyelonephritis speciális formája)	856
Mycobacteriosisok	857
Heamorrhagiás láz vese syndromával	858
Leptospirosis	858
IV.5. Bőrbetegségek és vesebetegségek	
<i>Ablonczy Éva</i>	861
Chronicus veseelégtelenség és kezelésének bőrtünetei	861
Bőrszín	861
Pruritus	861
Xerosis cutis	862
Szerzett perforáló dermatosisok	862
Bullosus dermatosis	863
Pseudoporphyria	863
Metastaticus calcificatio	863
Benignus nodularis calcificatio	864
Calciphylaxis	864
Körömtünetek	865
Egyéb bőrtünetek	865

Arteriovenosus fistula bőreljárásai	865
A vesetransplantatio bőrgyógyászati vonatkozásai	865
Az immunsuppressiv szerekhez kapcsolható bőreljárások	866
A transzplantáltakban előforduló fertőzőes bőreljárások	866
A bőr malignus és praemalignus elváltozásai vesetranszplantáltakban	867
IV.6. Szívbetegségek	
<i>Borbás Sarolta</i>	871
A szívbetegségek veseszövődményei	871
Szívelégtelenség – vesepangás	871
Cardiogen shock – shockvese	873
Endocarditis infectiosa	873
Veseembolia, veseinfarctus	874
Cardiologiai beavatkozásokat követő veseelégtelenség	874
Cardiologiában használatos gyógyszerek vesehatásai	874
Vesebetegségek cardialis szövődményei	875
Hypertonia – balkamra-hypertrophia	875
Chronicus veseelégtelenség szövődményei	876
Ion- és pH-eltérések	876
Anaemia – ischaemia – ritmuszavarok	876
Uraemiás pericarditis és pericardialis folyadék	876
Szekunder hyperparathyreosis	877
Dialysiskezelés cardialis szövődményei	878
Vesetransplantatio cardialis feltételei és szövődményei	879
Szívbetegek gyógyszeres kezelése veseelégtelenség esetén	879
Közös etiológiájú megbetegedések	879
Hypertonia	879
Arteriosclerosis	879
Aortadissectio	880
Immun nephritisek és carditisek	880
Amyloidosis	880
Endocrin betegségek	880
Fertőző betegségek	880
Mérgezés	880
IV.7. Gastroenterologiai betegségek és vesebetegség	
<i>Rumi György</i>	883
Gyomorsecretio	883
Gastrointestinalis hormonok	883
Gastritis, duodenitis	884
Fekélybetegség	886
IV.8. Vesebetegségek szemészeti vonatkozásai	
<i>Farkas Ágnes</i>	889
Szemfenéki tünetek a vesét is érintő systemás betegségekben	889
Hypertonia	889
Hypertensiv chorioidopathia	890
Toxaemiás terhelességgel kapcsolatos szemészeti elváltozások	890
Hypertensiv retinopathia	891
Hypertensiv opticus neuropathia	892

Diabetes/Diabeteses retinopathia	892
A chronicus veseelégtelenség, művesekezelés, veseátültetés szemészeti vonatkozásai	894
Primer vesebetegségek szemészeti tünetei	897
Alport-syndroma (hereditaer oto-oculo-renal syndroma)	897
Aniridia – Wilms-tumor	897
Potter-syndroma	898
Cryptophthalmus syndroma	898
Nephropathiás cystinosis	898
Senior-Loken-syndroma	898
Polycystás vese	899
A szem és a vese érintettségével járó syndromák szemészeti tünetei	899
Anyagcserezavarok	899
Torzfejlődéshez társuló kórképek	900
Kromoszóma-rendellenességek	900
Systemás vasculitisek	900
Autoimmun betegségek	901
Hematológiai betegségek	902
Az idegrendszer rendellenességei	902
Fertőző betegségek	903
Egyéb kórképek	904
IV.9. A veseelégtelenség és kezelésének idegrendszeri szövődményei	909
<i>Harcos Péter</i>	909
Környéki idegrendszeri zavarok	909
Polyneuropathia	909
Autonóm neuropathia	911
Mononeuropathia	911
Központi idegrendszeri zavarok	911
Encephalopathia acut veseelégtelenségben	912
Encephalopathia chronicus veseelégtelenségben	912
Dialysis okozta központi idegrendszeri zavarok	914
Dialysis disequilibrium syndroma	914
Dialysis-encephalopathia (dialysis-dementia)	914
Egyéb, dialysissel kapcsolatba hozható neurológiai szövődmények	915
A veseátültetés idegrendszeri szövődményei	916
Vesebetegek gyógyszeres kezelésének neurológiai szövődményei	917
Az elektrolitzavarok idegrendszeri következményei	917
IV.10. Haemodialysis okozta haemostasiszavarok	925
<i>Blaskó György</i>	925
A normális haemostasis rövid vázlata	925
Az alvadási-fibrinolitikus rendszer és az endothel	925
A thrombocytarendszer	927
Az „uraemiás thrombocyta”	927
A thrombocytaműködések befolyásoló gyógyszerek uraemiában	929
A haemodialysishez társuló haemostasisdefectusok	929
Heparinkezelés haemodialysis alatt	932
A heparin, heparinoidok, alacsony molekulatömegű heparin	932
A frakcionálatlan heparin és a haemodialysis	933
Dialysis heparin nélkül	934
Dialysis alacsony molekulatömegű (LMWH) heparinnal	934

IV.11. Vesebetegség diabetes mellitusban

<i>Kerényi Zsuzsa, Bibok György, Tamás Gyula</i>	937
A diabeteses nephropathia fogalma	937
A diabeteses nephropathia gyakorisága: prevalencia, incidencia, rizikótényezők	938
A vese diabetesben: funkcionális és morfológiai változások a betegség folyamán	941
A diabeteses nephropathia klinikuma	944
Vesebiopsia diabetesben	945
A diabeteses vesebetegség egyéb manifesztációi, nem diabeteszes specifikus vesebetegségek cukorbetegségben	945
A korai diabeteses nephropathia szűrése, megelőzése	946
A diabeteses nephropathia kezelése	947
Az anyagcsere-beállítás és jelentősége	947
A diéta diabeteses nephropathiában	948
A folyadékgyensúly és jelentősége	948
A hypertonia és kezelése	949
A nephropathiás cukorbeteg gondozása	950
A terminális veseelégtelenség és kezelése	950
Haemodialysis	951
CAPD	951
Transplantatio a terminális veseelégtelenség kezelésében	951
A jövő kilátásai diabetesben és diabeteses nephropathiában.	952

V. Dialysiskezelés

Szerkesztette: <i>Szegedi János, Kulcsár Imre, Kiss István</i>	957
--	-----

V.1. A dialysiskezelés története

<i>Szegedi János</i>	959
--------------------------------	-----

V.2. A haemodialysiskezelés technikai feltételei

<i>Dzsinich Csaba, Kiss István, Kulcsár Imre, Salaczné Morelli Klára, Szegedi János</i>	963
---	-----

A haemodialysiskezelés fiziológiája (<i>Kulcsár Imre</i>)	963
Diffúzió.	963
Ultrafiltratio	963
Haemodialysiskezelés: a diffúzió és az ultrafiltratio klinikai alkalmazása	963
A diffúzív és konvektív anyagtranszportot befolyásoló tényezők a haemodialysis során	964
Koncentrációgrádiens a vér és a dializálóoldat között	964
A dializátor clearance-e (K)	964
Vérnyerési eljárások (<i>Dzsinich Csaba</i>)	965
Időleges dialysis	965
Hosszú távú, tartós dialysis	966
A permanens arteriovenosus fistulák kialakítása	966
Sebészi módszerek	966
Indirekt dialysisfistula készítésének módjai	967
Haemodialysiskészülékek (<i>Szegedi János</i>)	969
A dialysiskészülék felépítése.	969
A vér áramoltatását biztosító egység	970
A vérpumpák működési elve.	970
A vízáramoltató rendszer működése	972

A dializálókészülékek típusai	973
Dializálóoldatok (Szegei János)	974
Dializálófolyadék összetétele	975
Acetát- és bikarbonát-dialysis (Szegei János)	979
Acetátos dialysis	979
Bikarbonátos dialysis.	981
Vízellátó rendszerek, vízkezelés (Salaczné Morelli Klára)	983
Vízminőségi követelmények	983
Nagy tisztaságú víz követelményei	983
A dializálófolyadék minősége	985
A nagy tisztaságú ionmentes víz előállítása	985
Előkezelés.	985
Főkezelés	986
Utókezelés	987
A dialysisállomás nagy tisztaságú vízellátó rendszere	987
A vízkezelőrendszer karbantartása és vízhigiénés intézkedések	988
Karbantartás.	988
Fertőtlenítés	989
Biofilmképződés és roncsolás	989
A vízkezelő rendszer minőségének ellenőrzése	990
Dialysismembránok (Kiss István)	991
V.3. A dialysiskezelés indikációja	
<i>Kulcsár Imre</i>	997
A dialysis indikációja acut veseelégtelenségben (AVE).	998
Ajánlások az AVE-ben szenvedő betegek ellátására	998
Az ajánlott/választható kezelési formák	998
Dialysiskezelés indikációja végállapotú veseelégtelenségben	999
A chronicus dialysisprogramra való alkalmasság kérdése	999
A chronicus dialysisprogramba kerülés.	999
Mikor kell elkezdni a dialysist – tervezett program esetén?.	999
Milyen kezelési lehetőségek jönnek szóba	1000
Melléklet	1001
A beszűkült vesefunkció meghatározása	1001
V.4. Haemodialysiskezelés	
<i>Kulcsár Imre, Szegei János, Wórum Imre</i>	1003
Acut haemodialysis (Wórum Imre, Szegei János)	1003
A kezelés időtartama és várátfolyás	1003
A dializátor	1004
Dializálóoldat	1004
Ultrafiltratio	1005
Az acut haemodialysis technikája, szövődmények	1005
Chronicus haemodialysiskezelés (Szegei János)	1007
A dialysisközpont	1007
Nephrologiai szakambulancia.	1007
Nephrologiai részleg	1008
Dializálórészleg	1009
A dialysisközpont felépítése	1009
Kezelőhelyiségek	1009
Kiszolgálóhelyiségek	1010
Személyzeti helyiségek	1010

Haemofiltratio (<i>Szegedi János</i>)	1011
Haemofiltratio technikai szempontjai	1012
Haemofiltratio klinikai alkalmazása	1012
Haemodiafiltratio (<i>Szegedi János</i>)	1015
A haemodiafiltratio technikai problémái	1016
A haemodiafiltratio előnyei	1017
A haemodiafiltratio hátrányai	1017

V.5. A haemodialysiskezelés szövődményei

<i>Kulcsár Imre</i>	1019
A haemodialysis azonnali szövődményei	1019
Dialysis-hypotonia	1019
A vérvolumen excessiv csökkenése okozta dialysis-hypotonia	1020
Relatív vagy abszolút vasodilatatio okozta dialysis-hypotonia	1020
Cardialis okok a dialysis-hypotonia hátterében	1020
A dialysis-hypotonia kezelése	1021
A DH megelőzése	1021
Vérnyomás-emelkedés a haemodialysis során	1021
Szívritmuszavarok	1021
Angina pectoris, myocardialis infarctus	1021
Pericardialis tamponad	1022
Izomgörcsök	1022
A görcsök kezelése, megelőzése	1022
Hányinger, hányás	1022
Fejfájás	1022
Mellkasi, deréktáji, háti fájdalom	1022
Viszketés	1023
Láz és hidegrázás	1023
Disaequilibrium syndroma	1023
A DS kezelése	1023
A DS megelőzése	1024
Allergiás és egyéb immunreakciók	1024
Dializátor reakciók	1024
Anaphylactoid (A) típus	1024
Nem specifikus (B) típus	1024
Dialysis okozta hypoxia	1024
Epileptiform görcsök	1025
Eszméletvesztés	1025
Vérzések a dialysis alatt	1025
Haemolysis	1025
Légembolia	1025
Egyéb technikai szövődmények	1026
A haemodialysis chronicus szövődményei	1026
Anyagcsere-változások	1026
Uraemiás toxicus anyagok	1026
Lipidanyagcsere	1026
Szénhidrát-anyagcsere	1027
Fehérje-anyagcsere	1027
Vitaminhiány	1027
Kalcium-, foszfor- és PTH-anyagcserezavarok	1027
Hyperparathyreoid csontelváltozások	1027
Adynamiás csontbetegség	1027

Sav-bázis eltérések	1027
Acidosis	1028
Alkalosis.	1028
Elektroliteltérések.	1028
Hyponatraemia, hypernatraemia.	1028
Hypokalaemia, hyperkalaemia	1028
Hypocalcaemia, hypercalcaemia	1028
Hypophosphataemia, hyperphosphataemia	1029
Serumenzimszint-változások	1029
Hypertonía	1029
Accelerált atherosclerosis.	1029
Szívbetegségek	1029
A pericardium betegségei	1029
Dialysisasszociált pericarditis	1029
Constrictiv pericarditis	1030
Balkamra-hypertrophia és -dysfunctio	1030
Endocarditis	1030
Ischaemiás szívbetegség.	1030
Arrhythmiák	1030
Pleuralis folyadékgyülem	1031
Az emésztőrendszer eltérései	1031
A gyomor és nyombél betegségei (gastritis, duodenitis, pepticus fekély)	1031
A bélrendszer betegségei	1031
Haemodialysisasszociált ascites.	1031
Májbetegségek.	1032
Pancreatitis	1032
Reumatológiai betegségek	1032
Dialysis-amyloidosis	1032
Egyéb arthritisek.	1032
Izomgyengeség	1033
Hematológiai eltérések	1033
Anaemia	1033
Haemolysis	1033
Erythrocytosis és thrombocytosis	1033
Haemosiderosis	1033
A haemostasis zavarai.	1033
Az urogenitalis tractus elváltozásai.	1033
Aquirált cystás vesebetegség	1033
Pyocystitis	1034
Az urogenitalis tractus tumorai	1034
Szexuális zavarok	1034
Vérzészavarok	1034
Nemző- és fogamzóképeség	1034
Infectiók.	1034
Az idegrendszer elváltozásai	1034
A központi idegrendszer (CNS) abnormalitásai.	1034
Neuropathia	1035

V.6. Peritonealis dialysiskezelés

<i>Ferenczi Sándor, Zakar Gábor</i>	1037
Történeti áttekintés	1037
A hasüreg és hashártya anatómiája és transzportfolyamatai	1040

A PD-csatlakozás	1042
A hasi katéterek részei, típusai	1042
A hasi katéterek implantációja	1042
A peritonealis dializálóoldat és adagolása	1043
A PD oldat összetétele	1043
A PD-oldat adagolása – konnektológia	1044
PD adagolóautomaták	1045
A chronicus peritonealis dialysis javallatai	1045
A chronicus peritonealis dialysis formái	1047
Intermittáló peritonealis dialysis módok	1047
Folyamatos peritonealis dialysis módok	1047
Az adekvát peritonealis dialysis. A chronicus peritonealis dialysis tervezése és ellenőrzése	1047
A clearance-értékek és a KT/V urea számítások a peritonealis dialysiskezelés különböző formái esetén	1049
A chronicus peritonealis dialysis program és működtetése	1050
A peritonealis dialysiskezelés szövődményei	1052
Nem gyulladásos szövődmények	1052
Katéterszövődmények	1052
Hasüri nyomásfokozódás következtében kialakuló szövődmények	1052
Hemiperitoneum, chyloperitoneum	1053
A peritonealis dialysis gyulladásos szövődményei	1053
Katéterinfektio	1053
A PD-peritonitis	1054
A peritonealis dialysis anyagcsere, endocrin és táplálkozási vonatkozásai	1057
A peritonealis dialysis speciális indikációi	1058
Acut veseelégtelenség	1058
Nem nephrologiai indikációk	1059
A CPD kezelés statisztikája, eredményei	1060

V.7. Adekvát dialysiskezelés

<i>Kulcsár Imre</i>	1063
Az adekvát dialysis fogalma	1063
Az adekvát dialysiskoncepció története	1063
Az adekvát haemodialysis dózisa	1064
Az ureakinetikus modell (UKM)	1065
Az egymintás, ún. „single-pool” Kt/V	1067
A „rebound”-ra equilibrált („double-pool”) Kt/V	1068
A Kt/V meghatározás gyakorlati kivitelezése	1068
A haemodialysis dózisa és a residuális veseműködés (K_r)	1069
A protein catabolicus ráta	1069
Az ureakinetikus modell alkalmazásának klinikai jelentősége	1069
Az adekvát peritonealis dialysis	1070
Adekvát CAPD	1071
Ureaclearance	1071
Kreatininclearance	1071
A protein catabolicus ráta (PCR) CAPD-ben	1072
Adekvát folyamatos, cyclerral történő peritonealis dialysis	1072

V.8. Vesepótló kezelés gyermekkorban	
<i>Sallay Péter</i>	1073
Adekvát intermittáló peritonealis dialysis (IPD)	1073
A vesepótló kezelés indikációja	1073
Peritonealis dialysis	1074
A peritoneum szerkezete	1074
A hasúri katéter	1074
A peritonealis dialysis indítása	1074
Peritonealis dialysis módok	1075
A peritonealis dialysis szövődményei	1075
Haemodialysis	1075
Vérnyerési módok	1075
Az extracorporalis keringés	1076
A dializátorok	1076
A haemodialysiskezelés	1076
A dializált gyermekek diétája	1077
A haemodialysis acut szövődményei	1077
Szupportív terápia	1078
Életkilátások	1078
Vesetransplantatio a gyermekkorban	1078
V.9. A dialysiskezelés speciális kérdései	
<i>Kulcsár Imre, Görög Dénes, Blaskó György, Kiss István, Walter Judit</i>	1081
A dializált betegek állapotát befolyásoló tényezők (<i>Kulcsár Imre</i>)	1081
Az életkor szerepe	1081
Az alapbetegség szerepe	1082
Kísérő betegségek	1082
A betegek neme	1082
A betegek pszichoszociális helyzete	1082
A végstádiumban lévő vesebeteg állapotának jellemzése	1083
Az élet minősége	1083
Morbidity mutatók	1083
Mortalitási adatok	1084
A dialysis okozta malnutritio és a dializált betegek diétája (<i>Kulcsár Imre</i>)	1085
A dializált betegek tápláltsága	1085
A malnutritio oka dializált betegeknél	1085
Elégtelen fehérje/energia felvétel	1085
Tápanyagok vesztese a dialysis során	1085
Anyagcsere-változások, catabolicus hatások	1085
A tápláltsági állapot felbecsülése	1086
A nutritív állapot jelentősége	1086
A malnutritio megelőzése és kezelése	1087
A dializált betegek diétája	1087
Fehérjebevitel	1087
Kalória felvétel	1087
Nátrium és víz	1088
Kálium	1088
Kalcium és foszfor	1088
Vitaminok, nyomelemek	1088
Tápanyagok szubsztitúciója	1088
Hormonális változások (<i>Kulcsár Imre</i>)	1089

Hypothalamus–hypophysis rendszer	1090
A pajzsmirigy működése uraemiában.	1091
A hasnyálmirigy	1091
Gastrointestinalis hormonok	1091
A mellékvese működése uraemiában	1091
A vese hormonális működése uraemiában	1092
A gonadok működése	1092
Egyéb endocrin működészavarok.	1093
Sebészeti beavatkozások (<i>Görög Dénes</i>).	1094
Haemodialysis céljából	1094
Átmeneti érhozzáférhetőséget biztosító beavatkozások.	1094
Percutan venás katéter	1094
Külső arteriovenosus shunt (Scribner)	1094
Tartós érhozzáférhetőséget biztosító műtétek	1094
Belső arteriovenosus fistula (Cimino)	1094
Arteriovenosus graft	1094
Peritonealis dialysis céljából	1095
Az uraemiás állapot szövődményei miatti műtéti beavatkozások	1095
Heparinkezelés haemodialysis alatt (<i>Blaskó György</i>)	1097
A heparin, heparinoidok, alacsony molekulatömegű heparin	1097
A frakcionálatlan heparin és a haemodialysis	1098
Dialysis heparin nélkül	1098
Dialysis alacsony molekulatömegű (LMWH) heparinnal	1099
Erythropoietin-kezelés (<i>Walter Judit, Kiss István</i>).	1100
A renalis anaemia patogenezise.	1100
A renalis anaemia kezelése	1101
Az rHuEPO hatásai	1102
Az erythropoietin mellékhatásai	1104
V.10. A chronicus vesebetegek psychés és szociális gondozása. Etikai kérdések	
<i>Fazekas László</i>	1109
A chronicus vesebetegek psychés és szociális gondozása	1109
Az első orvos-beteg találkozás	1110
Felkészítés a dialysis- és transzplantációs programra	1110
Felkészítés élővese-átültetésre	1111
A tartósan dialysisprogramban lévő beteg pszichoszociális támogatása	1111
Felkészítés cadavervese-átültetésér.	1113
A pszichoszociális segítségnyújtás módjai	1113
Etikai kérdések a nephrologiában (különös tekintettel a vesepótló kezelésekre, valamint a nephrologiai gyógyító közösség etikai alapelveire).	1118
A bioetika mint határterületi tudományág	1118
Az általános etikától a bioetikáig	1118
A bioetika szubspecialitásai	1120
Az etika relativitása	1121
A RRT orvosszakmai kihívása – a bioetika forradalma	1121
Orvostörténeti vonatkozások	1121
A RRT okozta „bioetikai forradalom” és a közvélemény.	1126
A RRT a mindenkori állam közgazdasági helyzetének függvénye.	1126
A GDP össztársadalmi elosztása	1126
A vezetők etikai felelőssége.	1126
A RRT hozzáférhetősége és az „emberi jogok”.	1126
„Human Rights”	1126

Törvények és/vagy szubjektív döntések?	1127
A RRT és a GDP	1127
Jogi szabályozások	1128
Egészségügyi törvény	1128
Rendeletek	1128
Az igazságosság etikai princípiuma a RRT vonatkozásában	1128
Az egészségügy részesedése a GDP-ből.	1128
Az ESRD és más betegcsoportok részesedése a GDP-ből	1128
Felelősségünk, és annak korlátai	1128
A szervnyerés etikája	1128
Élő donatio etikai kérdései	1129
Cadaver donatio etikai kérdései	1129
A közvélemény és a média szerepe	1129
A beteg és a RRT	1129
Informed consent	1129
Élet reménnyel.	1129
Élet remény nélkül?	1130
Élet sikeres vesetransplantatio után	1130
A dialysiskezelés megszakítása	1130
A betegek jogai	1130
A RRT beteg és az orvos	1130
Alapvető bioetikai dilemma: a szűkös anyagi források kérdése	1130
Nephrologus mint ítéletvégrehajtó	1130
Nephrologus mint közgazdász	1130
Nephrologus mint ügyvéd	1131
A beteg, a gyógyítók és a társadalom	1131
A helyi hivatalnokok	1131
Országos szintű RRT érdekképviselő	1131
A nephrologus mint tudós	1131
A nephrologus mint bioetikus	1131
A nephrologus és a paraszolvencia	1131
A RRT betegekkel foglalkozó nővérek és nephrologusok egymásrautaltsága: etikai kérdés	1131
Hazai orvosetikai kódexek, állásfoglalások, MOK állásfoglalások	1131
Ápolásetikai kódexek	1132
A kollegialitás etikája a nephrologiában	1132
A RRT betegek és társadalmi szerveik etikai kérdései	1132
Ipari cégek etikai kérdései	1132
A haszon etikája	1132
A beteg haszna – salus aegroti suprema lex	1132
Az egészségügyi autoritások és ipari cégek etikus kapcsolata (minisztérium, társadalombiztosítás stb.)	1132
Az egészségügyi személyzet haszna	1132
A nephrologus mint ipari cég alkalmazottja	1133
Gyakorlati nephrologiai munkakódex – hétköznapi használatra	1133
A gyógyító közösség tagjainak viszonya	1133
A gyógyító közösség és a betegség	1133
A gyógyító közösség viszonya a beteghez, illetve a beteg családjához	1134
A gyógyító közösség és a társadalom.	1134
Össztársadalmi kontextus, kitekintés	1134

V.11. Egyéb kezelési eljárások

<i>Szegedi János</i>	1137
Arteriovenosus vérnyerési móddal működő kezelési eljárások	1138
Folyamatos arteriovenosus haemofiltratio	1138
Folyamatos arteriovenosus haemodialysis	1138
Venovenosus kezelési eljárások	1139
Folyamatos venovenosus haemofiltratio	1139
Folyamatos venovenosus haemodialysis	1139

V.12. Haemoperfusio

<i>Szegedi János</i>	1141
Haemoperfusiós kapszulák	1141
A haemoperfusio gyakorlati kivitelezése	1142
A haemoperfusio szövődményei	1143
A haemoperfusio indikációi	1143

V.13. Mérgezők dialysiskezelése

<i>Szegedi János</i>	1145
Haemodialysis és haemoperfusio a mérgezők kezelésében	1145
A detoxikálás extracorporalis módjai	1145
Haemodialysis és haemoperfusio összehasonlítása mérgezett betegek ellátásában	1146
Haemodialysis	1146
Peritonealis dialysis	1146
Haemoperfusio	1146
A dializálhatóság, valamint a technikai hatásosság, illetve a klinikai eredményesség összehasonlítása	1147
Az exogen intoxicációk kezelésében extracorporalis technikák használatának kritériumai	1147
Exogen intoxicációkat okozó szerek és az extracorporalis méregtelenítés	1148

V.14. Plasmapheresis

<i>Soltész Pál</i>	1155
A plasmapheresis technikája	1155
Centrifugatechnikák	1155
Szakaszos üzemű sejtszeparátorok	1155
Folyamatos üzemű sejtszeparátorok	1155
Plasmafiltratio	1156
Szelektív plasmapheresis technikák	1156
Cascade filtratio, cryofiltratio, thermofiltratio	1156
Adsorptiós technikák	1156
A HELP-rendszer	1156
A plasmapheresis terápiás hatásmechanizmusai	1157
A plasmapheresis terápia alapelvei	1158
A plasmapheresis szövődményei	1158
A plasmapheresis klinikai alkalmazása	1159
Hyperviscositas syndroma	1159
Cryoglobulinaemia	1159
Myasthenia gravis	1159
Guillain–Barré-syndroma	1159
Thromboticus thrombocytopeniás purpura/haemolyticus uraemiás syndroma	1159
Systemás lupus erythematosus	1160

Goodpasture-syndroma	1160
Gyors progressziójú glomerulonephritis	1161
Myeloma okozta akut veseelégtelenség	1161
Hypercholesterolaemia	1161
Véralvadási faktor inhibitorok	1161

VI. Vesetransplantatio

Szerkesztette: <i>Perner Ferenc</i>	1163
---	------

VI.1. Veseátültetés története

<i>Perner Ferenc</i>	1165
--------------------------------	------

VI.2. A vesetransplantatio általános vonatkozásai

<i>Alföldy Ferenc, Fehérvári Imre, Gondos Tibor, Görög Dénes, Gyódi Éva, Járay Jenő, Nagy Aladár, Perner Ferenc, Petrányi Győző</i>	1167
---	------

A veseátültetés immunológiája (HLA, immunológiai monitorizálás a transplantatio előtt) (<i>Petrányi Győző, Gyódi Éva</i>)	1167
Áttekintés az immunogenetika fejlődéséről	
A fő hisztokompatibilitási rendszer	1168
A HLA-molekula szerkezete	1170
HLA-rendszer polymorphismusa	1175
Alárendelt hisztokompatibilitási antigének (Minor Histocompatibility Antigens)	1176
A HLA-antigének specificitásának kimutatására, vagyis HLA-tipizálásra alkalmas módszerek	1178
A transplantációs immunreakció jellemző sajátosságai	1180
A transplantációs immunreakciót befolyásoló tényezők; szenzitizáció és suppressiv reguláció	1181
A klinikai vesetransplantatio során alkalmazott szelekció alapelvei és a HLA rendszer egyezésének jelentősége a vesetransplantatumok túlélésében	1184
A recipiens (<i>Járay Jenő</i>)	1186
A szerv odaítélésének szempontjai (<i>Alföldy Ferenc</i>)	1190
A donor és donorkritériumok, a donornephrectomia sebészi technikája (<i>Perner Ferenc</i>)	1192
Az élő vesedonor (LD)	1192
Az élődonor-nephrectomia	1194
A postoperatív kezelés és szövődmények	1194
A cadaverve-se-donor	1194
A cadaver nephrectomia sebészi technikája	1196
Donorkezelés (<i>Gondos Tibor</i>)	1197
Agyhalált követő pathophysiologiai változások	1197
Donorkezelési útmutató	1198
Az agyhalál (<i>Nagy Aladár</i>)	1200
Az agyhalál következményei	1205
Megtévesztő jelenségek	1205
Vesekonzerválás (<i>Fehérvári Imre</i>)	1207
Transzfúzió és veseátültetés (<i>Görög Dénes</i>)	1210
Preoperatív transzfúzió és grafttúlélés	1210
transzfúziót követő szenzitizálódás	1211
Preoperatív transzfúzió napjainkban: előnyös vagy hátrányos?	1212

VI.3. A vesetransplantatio technikája és posztoperatív teendők

<i>Borka Péter, Darvas Katalin, Gondos Tibor, Járay Jenő, Lázár Norbert, Perner Ferenc</i>	1215
A veseátültetés sebészi technikája (<i>Perner Ferenc</i>)	1215
A veseág előkészítése	1215
Az erek előkészítése érösszeköttetések varrása.	1215
A húgyutak folytonosságának helyreállítása	1215
A veseátültetés anaesthesiája (<i>Darvas Katalin, Gondos Tibor</i>)	1216
A veseátültetésre kerülő beteg általános érzéstelenítésének kockázati tényezői	1216
Műteti előkészítés.	1217
Műteti érzéstelenítés	1217
Spinalis vagy epiduralis érzéstelenítés	1217
Általános érzéstelenítés	1218
Intravenás anaestheticumok	1218
Teljes intravenás anaesthesia	1218
Inhalációs narcoticumok	1218
Izomrelaxansok	1219
Műtét alatti folyadékbevitel.	1219
Műtét alatti monitorizálás és betegszlelés	1220
Szövődmények veseátültetés általános érzéstelenítése során.	1220
Posztoperatív észlelés.	1220
Immunsuppressio veseátültetés után (<i>Perner Ferenc</i>)	1222
A veseátültetés kórlefolyása (<i>Járay Jenő</i>)	1223
A közvetlen posztoperatív szak	1223
A késői posztoperatív szak	1226
A transzplantált vese histopathológiája (<i>Lázár Norbert</i>)	1229
Hyperacut rejectio.	1230
Acut rejectio	1230
Chronicus rejectio.	1233
Chronicus allograft-nephropathia.	1234
Acut tubularis necrosis	1234
Cyclosporin-A-nephropathia	1234
A subcapsularis corticalis ischaemia	1235
Acut transzplantációs pyelonephritis	1235
Tubulointerstitialis betegségek	1235
Glomerulonephritis, illetve glomerulopathia	1235
Vascularis laesio	1236
Immunológiai monitorozás transzplantatio után (<i>Borka Péter</i>)	1237
Monitorozási technikák	1237
Donorspecifikus sejtközvetített immunitás	1237
Donorspecifikus humoralis immunitás	1238
Nem specifikus immunológiai tesztek	1239
Immunglobulinok, complement	1239
Az immunrendszer aktivációjának markerei	1240
Cytokinek és receptoraik	1240
Lymphocyta-szubpopulációk	1241
Az endothel szerepe a rejectio megindulásában	1241
A vizeletüledék vizsgálata	1241
A rejectio diagnózisa és kezelése (<i>Járay Jenő</i>)	1242
Hyperacut rejectio.	1242
Az acut kilökődés	1242
Chronicus rejectio.	1245
A posztoperatív dialysiskezelés (Hídvégi Márta)	1248

Haemodialysis transplantatio után	1249
CAVH, CVVH transplantatio után	1249
Ureakinetikus modell	1250
CAPD transplantatio után.	1250
Gyógyszerek és a dialysis.	1250
VI.4. A vesetransplantatio szövődményei	1253
<i>Alföldy Ferenc, Halmos Orsolya, Perner Ferenc, Rempört Ádám, Tóth András</i>	1253
A veseátültetés technikai szövődményei (<i>Perner Ferenc</i>)	1253
Érszövődmények	1253
Arteriás komplikációk.	1253
Venás szövődmények	1254
Nyirokszövődmények.	1254
Urológiai szövődmények	1254
Az ureter elhalása, vizeletcsorgás, fistula	1254
Ureterstenosis	1254
Hólyagvarrat-elégtelenség.	1255
Uretrstenosis	1255
Az átültetett vese rupturája	1255
Általános sebészi szövődmények	1255
A sebfertőzés	1255
Haematoma	1255
Sebszétválás	1255
Fertőzéses szövődmények (<i>Alföldy Ferenc</i>)	1256
Vírusfertőzések	1257
Hepatitis-B-vírus- (HBV-) fertőzés	1257
Hepatitis-C-vírus- (HCV-) fertőzés	1258
Cytomegalovírus- (CMV-) fertőzés	1259
Herpes simplex vírus (HSV) fertőzés	1260
Herpes zoster vírus (VZV = varicella zoster vírus) fertőzés	1260
Epstein-Bar-vírus- (EBV) fertőzés	1261
Respirációs rendszer vírusfertőzései.	1261
Influenza.	1261
Adenovírusok	1261
Enteralis vírusinfekciók	1262
Humán immundeficiens vírus (HIV) fertőzés.	1262
Baktérium okozta fertőzések	1264
Gram-pozitív coccusok	1265
Streptococcus csoport	1265
Staphylococcusok	1265
Gram-negatív bacilusok	1265
Escherichia coli.	1265
Campylobacter (<i>C. foetus</i> és <i>C. Jejuni</i>).	1265
Helicobacter pylori.	1265
Yersinia (<i>Y. enterocolica</i> és <i>pseudotuberculosis</i>)	1265
Legionella pneumophila	1266
Gram-pozitív bacilus	1266
Listeria monocytogenes	1266
Clostridium difficile	1266
Gram szerint nem festhető baktériumok.	1266
Mycobacterium tuberculosis	1266
Nocardia	1266

Actinomyces	1267
Gombás fertőzések	1267
Candida albicans	1268
Cryptococcus neoformans (európai blastomykosis)	1268
Aspergillus fumigatus és niger	1268
Mucormycetes	1268
Protozoonózisok	1269
Pneumocystis carinii	1269
Nosocomialis fertőzések	1269
Cardiovascularis szövődmények	1270
Halmos Orsolya	1270
Hypertonia	1270
Etiológia	1271
Cyclosporin-A indukálta hypertonia	1271
Szteroidok	1271
Graft függő tényezők	1271
Recipiens	1272
Donor	1272
Terápia	1272
Cardialis szövődmények	1273
Maligus betegségek transplantatio után (<i>Tóth András</i>)	1275
Daganatok dialyzált betegekben	1275
Rosszindulatú daganatok transplantatio után	1276
Az átültetett vesével átvitt tumorok	1276
De novo tumorok transplantatio után	1276
Bőr- és ajakrák	1276
Lymphomák	1277
Kaposi-sarcoma	1277
A tumorok megjelenésének időpontja, a daganatok kezelése	1277
Csontszövődmények (<i>Halmos Orsolya</i>)	1279
A kalcium- és foszforanyagcsere zavarai	1279
Asepticus csontnecrosis, posttransplantációs osteopenia	1279
Alumínium-osteomalacia	1280
Gastrointestinalis szövődmények (<i>Halmos Orsolya</i>)	1280
Száj-garat-nyelőcső	1280
Gyomor és vékonybél	1280
Colon	1281
Pancreas	1281
Máj	1281
Vírus okozta hepatitisek	1281
Gyógyszerek okozta májkárosodás	1282
Haemosiderosis	1282
Hematológiai szövődmények (<i>Halmos Orsolya</i>)	1283
Az átültetett vese recurráló betegségei (<i>Rempert Ádám</i>)	1285
Systemás recurráló betegségek	1285
Autoimmun betegségek	1285
Gammopathiák	1286
Szekunder amyloidosis	1287
Haemolyticus –uraemiás szindróma (HUS)	1287
Hereditær betegségek	1287
Diabetes mellitus	1288
Primer vesebetegségek	1288

VI.5. Vesetransplantatio speciális esetekben	1293
<i>Bobek Ilona, Hidvégi Márta, Rempert Ádám, Sallay Péter</i>	
Vesetransplantatio és terhesség (<i>Hidvégi Márta</i>)	1293
Veseátültetés és diabetes mellitus (<i>Bobek Ilona, Rempert Ádám</i>)	1295
Veseátültetés és hyperlipidaemia (<i>Rempert Ádám</i>)	1297
Hyperlipidaemia előfordulása és jellegzetességei különböző immunsuppressív terápiáknál	1297
A posttransplantációs lipidanyagcsere-zavar pathogenesisise	1298
A posttransplantációs hyperlipidaemia diagnózisa és kezelése	1298
Veseátültetés gyermekeken (<i>Sallay Péter</i>)	1301
A transplantatio feltételei gyermekkorban	1302
A recipiens transplantatio előtti kivizsgálása	1302
Technikai kérdések	1304
Gyermekkori transplantációs immunológia	1304
A kilöködés klinikuma	1305
Immunsuppressio a gyermek recipienséknél	1306
A transplantatio szövödményei	1307
Eredmények: graft- és betegtúlélés	1308
VI.6. A vesetransplantatio utáni betegkövetés	
<i>Alföldy Ferenc, Borka Péter, Dabasi Gabriella, Dabóczy Andrea, Hidvégi Márta, Perner Ferenc, Török Éva, Weszelits Viola</i>	1311
A veseátültetés eredményei (<i>Perner Ferenc</i>)	1311
Az életminőség (<i>Alföldy Ferenc</i>)	1312
A betegek ellenőrzése és a hosszú távú kezelés (<i>Hidvégi Márta</i>)	1314
A veseátültetés koordinációja (<i>Török Éva, Dabóczy Andrea, Borka Péter</i>)	1316
A szervdonációt szervező koordinátor	1316
A „klinikai” – a recipiensekkel és a szervek beültetésével foglalkozó – transplantációs koordinátor	1317
A transplantált vesék radiológiai vizsgálata (<i>Weszelits Viola</i>)	1318
Ultrahangvizsgálat	1318
Intervencionális radiológia	1318
Sebészeti szövödmények	1319
Vascularis szövödmények	1319
Belgyógyászati szövödmények	1320
Rejectio	1320
A transplantált vese izotópdiaosztikája (<i>Dabasi Gabriella</i>)	1321
A graft keringésének vizsgálata	1322
A graft működésének vizsgálata	1322
Tárgymutató	1325