

 GRADA®

KLINICKÁ NEFROLOGIE

2., ZCELA PŘEPRACOVANÉ A DOPLNĚNÉ VYDÁNÍ

Vladimír Tesař
Ondřej Viklický
editoři

KLINICKÁ NEFROLOGIE

2., ZCELA PŘEPRACOVANÉ A DOPLNĚNÉ VYDÁNÍ

Vladimír Tesař
Ondřej Viklický
editoři

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **restně stíháno**.

**Prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA, FERA, FASN,
prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc., a kolektiv**

KLINICKÁ NEFROLOGIE

2., zcela přepracované a doplněné vydání

Hlavní autoři a editoři:

Prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA, FERA, FASN, prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

Kolektiv spoluautorů:

MUDr. Kateřina Bartoničková, MUDr. Petr Bouček, CSc., MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.,
doc. MUDr. Věra Čertíková-Chábová, Ph.D., prof. MUDr. Sylvie Dusilová Sulková, DrSc., doc. MUDr. Eva Honsová, CSc.,
MUDr. Zdeňka Hrušková, Ph.D., MUDr. Eva Jančová, CSc., MUDr. Ladislava Lyerová,
prof. MUDr. Martin Matějovič, Ph.D., prof. MUDr. Václav Monhart, CSc., MUDr. Alena Paříková, Ph.D.,
doc. MUDr. Jana Reiterová, Ph.D., prof. MUDr. Ivan Rychlík, CSc., prof. MUDr. Romana Ryšavá, CSc., MUDr. Jan Vachek

Recenzenti:

Prof. MUDr. Peter Pont'uch, CSc.
MUDr. Soňa Štěpánková

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2015
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2015

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 5879. publikaci
Odpovědná redaktorka Mgr. Helena Vorlová
Sazba a zlom Jan Šístek
Obrázky 9.3, 14.1, 16.1 překreslila dle podkladů autorů Jana Nejtková.
Obrázky a fotografie dodali autoři.
Počet stran 560
2. vydání, Praha 2015

**Autor a nakladatelství děkují společnostem AbbVie s.r.o., B. Braun Avitum s.r.o., Fresenius Medical Care – ČR, s.r.o.,
a Merck Sharp & Dohme s.r.o. za podporu, která umožnila vydání publikace.**

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-9726-7 (pdf)
ISBN 978-80-247-4367-7 (print)

Hlavní autoři a editoři:

Prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA, FERA, FASN
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.
Klinika nefrologie IKEM, Praha

Kolektiv spoluautorů:

MUDr. Kateřina Bartoníčková
Urologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

MUDr. Petr Bouček, CSc.
Klinika diabetologie IKEM, Praha

MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.
Centrum experimentální medicíny IKEM, Praha

Doc. MUDr. Věra Čertíková-Chábová, Ph.D.
Centrum experimentální medicíny IKEM a Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

Prof. MUDr. Sylvie Dusilová Sulková, DrSc.
Interní klinika gerontometabolická LF UK a FN, Hradec Králové

Doc. MUDr. Eva Honsová, CSc.
Pracoviště klinické a transplantační patologie IKEM, Praha

MUDr. Zdeňka Hrušková, Ph.D.
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Eva Jančová, CSc.
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Ladislava Lyerová
Dialyzační středisko Bulovka B. Braun Avitum, Praha, Klinika nefrologie IKEM, Praha

Prof. MUDr. Martin Matějovič, PhD.
Interní klinika LF UK a FN, Plzeň

Prof. MUDr. Václav Monhart, CSc.
Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

MUDr. Alena Paříková, Ph.D.
Klinika nefrologie IKEM, Praha

Doc. MUDr. Jana Reiterová, Ph.D.
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

Prof. MUDr. Ivan Rychlík, CSc.
II. interní klinika 3. LF UK a FNKV, Praha

Prof. MUDr. Romana Ryšavá, CSc.
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

MUDr. Jan Vachek
Klinika nefrologie 1. LF UK a VFN, Praha

Obsah

| | |
|--|---------------|
| Seznam použitých zkratk | XIX |
| Předmluva k 1. vydání | XXXI |
| Předmluva ke 2. vydání | XXXIII |
| 1 Vybrané kapitoly z historie nefrologie (<i>Vladimír Tesař, Ondřej Viklický</i>) | 1 |
| 1.1 Historie konceptu onemocnění ledvin a první informace o jednotlivých významných chorobách ledvin | 1 |
| 1.2 Historie náhrady funkce ledvin | 4 |
| 1.3 Nefrologie na území nynější České republiky | 5 |
| 2 Fyziologie ledvin (<i>Věra Čertíková-Chábová</i>) | 11 |
| Úvod | 11 |
| 2.1 Funkční anatomie ledvin | 11 |
| 2.1.1 Nefron | 11 |
| 2.1.2 Cévní zásobení ledvin | 12 |
| 2.1.3 Juxtaglomerulární aparát | 12 |
| 2.2 Základní fyziologické děje v nefronu | 12 |
| 2.2.1 Glomerulární filtrace | 12 |
| 2.2.2 Tubulární transport | 14 |
| 2.2.3 Clearance | 14 |
| 2.3 Exkrece sodíku, chloridů a vody, regulace objemu extracelulární tekutiny | 16 |
| 2.3.1 Vylučování sodíku | 16 |
| 2.3.2 Reabsorpce chloridů | 17 |
| 2.3.3 Vylučování vody | 17 |
| 2.3.4 Regulace objemu extracelulární tekutiny | 17 |
| 2.3.5 Koncentrační mechanismus ledvin | 21 |
| 2.4 Regulace tlaku krve | 24 |
| 2.4.1 Úloha ledvin v dlouhodobé regulaci krevního tlaku a rozvoji hypertenze | 24 |
| 2.4.2 Tlakově-natriuretický mechanismus ledvin | 24 |
| 2.5 Homeostáza draslíku | 26 |
| 2.5.1 Zevní bilance K^+ | 26 |
| 2.5.2 Vnitřní bilance K^+ | 26 |
| 2.5.3 Renální vylučování K^+ | 30 |
| 2.5.4 Regulace renálního vylučování K^+ | 30 |
| 2.6 Renální regulace acidobazické rovnováhy | 32 |
| 2.6.1 Reabsorpce HCO_3^- | 32 |
| 2.6.2 Sekrece H^+ | 33 |
| 2.7 Úloha ledvin ve vylučování glukózy, kalcia, fosfátů a aminokyselin | 35 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.7.1 | Glukóza | 35 |
| 2.7.2 | Kalcium | 35 |
| 2.7.3 | Fosfáty | 42 |
| 2.7.4 | Hořčík | 44 |
| 2.8 | Úloha ledvin jako endokrinního orgánu | 46 |
| 2.8.1 | Renin-angiotenzin II--aldosteronový systém | 46 |
| 2.8.2 | Erythropoetin | 48 |
| 2.8.3 | 1,25-(OH) ₂ -vitamin D ₃ | 50 |
| 3 | Vyšetřovací metody u nemocí ledvin (Vladimír Tesař) | 53 |
| | Úvod | 53 |
| 3.1 | Chemické vyšetření moči a mikroskopické vyšetření močového sedimentu | 53 |
| 3.1.1 | Objektivní a fyzikální vyšetření moči | 53 |
| 3.1.2 | Chemické vyšetření diagnostickým papírkem | 55 |
| 3.1.3 | Mikrobiologické vyšetření moči | 56 |
| 3.1.4 | Mikroskopické vyšetření močového sedimentu | 56 |
| 3.2 | Vyšetření proteinurie | 57 |
| 3.3 | Vyšetření funkce ledvin | 60 |
| 3.3.1 | Vyšetření glomerulární filtrace | 60 |
| 3.3.2 | Vyšetření tubulárních funkcí | 63 |
| 3.4 | Imunologická vyšetření | 64 |
| 3.5 | Zobrazovací metody | 65 |
| 3.6 | Renální biopsie | 68 |
| 3.7 | Vyšetření urolitiázy | 69 |
| 4 | Poruchy metabolismu minerálů a vnitřního prostředí (Jan Vachek, Vladimír Tesař) | 71 |
| 4.1 | Fyziologie vnitřního prostředí | 71 |
| 4.2 | Poruchy metabolismu sodíku a vody | 72 |
| 4.2.1 | Hypovolemie – primární, akutní | 72 |
| 4.2.2 | Hypervolemie – primární, akutní | 73 |
| 4.2.3 | Hyponatremie a související změny volemie | 73 |
| 4.2.4 | Hypernatremie | 75 |
| 4.3 | Poruchy metabolismu draslíku | 76 |
| 4.3.1 | Hypokalemie | 76 |
| 4.3.2 | Hyperkalemie | 78 |
| 4.4 | Poruchy metabolismu vápníku | 79 |
| 4.4.1 | Hyperkalcemie | 80 |
| 4.4.2 | Hypokalcemie | 81 |
| 4.5 | Poruchy metabolismu fosforu | 82 |
| 4.5.1 | Hyperfosfatemie | 82 |
| 4.5.2 | Hypofosfatemie | 83 |
| 4.6 | Poruchy metabolismu magnezia | 84 |
| 4.6.1 | Hypomagnezemie | 84 |
| 4.6.2 | Hypermagnezemie | 85 |
| 4.7 | Poruchy acidobazické rovnováhy | 85 |
| 4.7.1 | Acidóza | 86 |
| 4.7.2 | Alkalóza | 87 |
| 5 | Glomerulopatie (Vladimír Tesař, Eva Honsová, Romana Ryšavá, Zdeňka Hrušková) | 91 |
| 5.1 | Klasifikace glomerulopatií | 91 |
| 5.2 | Etiopatogeneze glomerulonefritidy | 92 |
| 5.3 | Klinický obraz glomerulopatií | 93 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.4 | Nefrotický syndrom | 95 |
| 5.4.1 | Patogeneze otoků při nefrotickém syndromu | 95 |
| 5.4.2 | Terapie otoků při nefrotickém syndromu | 97 |
| 5.4.3 | Komplikace nefrotického syndromu | 97 |
| 5.4.4 | Proteinová malnutrice u nefrotického syndromu | 99 |
| 5.5 | Idiopatický nefrotický syndrom (nefrotický syndrom s minimálními změnami glomerulů a primární fokálně segmentální glomeruloskleróza) | 99 |
| 5.5.1 | Nefrotický syndrom s minimálními změnami glomerulů | 101 |
| 5.5.2 | Primární fokálně segmentální glomeruloskleróza | 106 |
| 5.5.3 | Sekundární fokálně segmentální glomeruloskleróza | 110 |
| 5.6 | Membranózní nefropatie | 111 |
| 5.7 | IgA nefropatie | 117 |
| 5.8 | Membranoproliferativní glomerulonefritida | 121 |
| 5.9 | Rychle progredující glomerulonefritidy | 124 |
| 5.10 | Antirenální glomerulonefritida a Goodpastureův syndrom | 126 |
| 5.11 | Systémové vaskulitidy s postižením ledvin | 130 |
| 5.11.1 | Klasifikace vaskulitid | 130 |
| 5.11.2 | ANCA-asociované vaskulitidy s postižením ledvin | 130 |
| 5.11.3 | Henochova-Schönleinova purpura | 139 |
| 5.12 | Postižení ledvin u dalších systémových chorob | 140 |
| 5.12.1 | Systémový lupus erythematoses | 140 |
| 5.12.2 | Sklerodermie – systémová skleróza | 145 |
| 5.12.3 | Sjögrenův syndrom | 145 |
| 5.12.4 | Esenciální smíšená kryoglobulinemie | 145 |
| 5.12.5 | Sarkoidóza | 146 |
| 5.13 | Glomerulonefritidy asociované s infekcí | 147 |
| 5.13.1 | Akutní poststreptokoková endokapilární glomerulonefritida | 148 |
| 5.14 | Postižení ledvin u AA amyloidózy (<i>Romana Ryšavá</i>) | 149 |
| 5.15 | Postižení ledvin u monoklonálních gamapatií (<i>Romana Ryšavá</i>) | 151 |
| 5.15.1 | Postižení ledvin u mnohočetného myelomu | 156 |
| 5.15.2 | AL amyloidóza (primární amyloidóza) | 158 |
| 5.15.3 | Nemoc z ukládání lehkých řetězců | 158 |
| 5.15.4 | Fibrilární glomerulonefritida | 159 |
| 5.15.5 | Imunotaktoidní glomerulonefritida | 159 |
| 5.16 | Trombotické mikroangiopatie | 159 |
| 6 | Onemocnění ledvin u nemocných s diabetem (<i>Ivan Rychlík, Petr Bouček</i>) | 165 |
| 6.1 | Základní rozdělení onemocnění ledvin u nemocných s diabetem | 165 |
| 6.2 | Epidemiologie | 166 |
| 6.3 | Morfologické změny | 167 |
| 6.4 | Patofyziologické mechanismy | 168 |
| 6.4.1 | Vývoj mikrovaskulárního poškození | 168 |
| 6.4.2 | Patofyziologie albuminurie a renální dysfunkce u diabetu | 169 |
| 6.4.3 | Renin-angiotenzinový systém u diabetu | 169 |
| 6.4.4 | Vznik hypertenze u diabetické nefropatie | 169 |
| 6.4.5 | Extrarenální komplikace sdružené s diabetickou nefropatií | 170 |
| 6.5 | Diagnostické postupy | 171 |
| 6.5.1 | Stanovení albuminurie/proteinurie | 171 |
| 6.5.2 | Měření krevního tlaku | 171 |
| 6.5.3 | Měření sérového kreatininu a odhadovaná glomerulární filtrace | 172 |
| 6.6 | Stadia diabetické nefropatie | 172 |
| 6.7 | Kdy odeslat diabetika do péče nefrologa a kdy zahájit dialyzační léčbu | 173 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.8 | Prevence diabetické nefropatie | 174 |
| 6.8.1 | Neovlivnitelné rizikové faktory vzniku mikroalbuminurie | 174 |
| 6.8.2 | Primární prevence (prevence vzniku mikroalbuminurie) | 174 |
| 6.8.3 | Sekundární prevence (prevence progresu) | 176 |
| 6.8.4 | Výhledy léčby do budoucna | 178 |
| 6.9 | Selhání ledvin u nemocných s diabetem | 178 |
| 6.9.1 | Dialyzační léčba | 178 |
| 6.9.2 | Transplantační léčba | 180 |
| 7 | Hypertenze a ledviny (Václav Monhart, Marcela Bürgelová). | 183 |
| 7.1 | Definice a klasifikace hypertenze (Václav Monhart) | 183 |
| 7.2 | Diagnostické postupy u pacientů s hypertenzí (Václav Monhart) | 184 |
| 7.3 | Vztah hypertenze a ledvin (Václav Monhart) | 187 |
| 7.4 | Úloha ledvin v regulaci krevního tlaku a rozvoji hypertenze (Václav Monhart) | 187 |
| 7.5 | Renoparenchymatózní hypertenze (Václav Monhart) | 188 |
| 7.5.1 | Patogeneze renoparenchymatózní hypertenze | 188 |
| 7.5.2 | Diagnostika renoparenchymatózní hypertenze | 188 |
| 7.5.3 | Hypertenze u akutních renálních onemocnění | 189 |
| 7.5.4 | Hypertenze u chronických renálních onemocnění s normální nebo sníženou funkcí ledvin (CKD stadia 1–4) | 189 |
| 7.5.5 | Hypertenze u ostatních oboustranných onemocnění ledvin | 189 |
| 7.5.6 | Hypertenze u jednostranných onemocnění ledvin | 190 |
| 7.5.7 | Léčba renální hypertenze | 191 |
| 7.5.8 | Invazivní léčba renální hypertenze | 195 |
| 7.6 | Renovaskulární hypertenze (Marcela Bürgelová) | 195 |
| 7.7 | Kardiovaskulární riziko hypertenze u pacientů s chronickým onemocněním ledvin (CKD) (Marcela Bürgelová) | 199 |
| 7.8 | Hypertenze a renální riziko u pacientů s chronickým onemocněním ledvin (CKD) (Marcela Bürgelová) | 199 |
| 7.9 | Hypertenze u dialyzovaných pacientů (Václav Monhart) | 200 |
| 7.10 | Hypertenze po transplantaci ledviny (Marcela Bürgelová) | 203 |
| 7.11 | Hypertenzní nefroskleróza (Václav Monhart) | 205 |
| 7.11.1 | Benigní nefroskleróza | 205 |
| 7.11.2 | Maligní nefroskleróza | 207 |
| 8 | Cévní onemocnění ledvin (Romana Ryšavá) | 209 |
| | Úvod | 209 |
| 8.1 | Aterosklerotická ischemická choroba ledvin | 209 |
| 9 | Vrozená onemocnění ledvin (Jana Reiterová) | 223 |
| 9.1 | Úvod | 223 |
| 9.1.1 | Dědičnost – klasifikace genetických chorob | 223 |
| 9.1.2 | Genetické poradenství | 224 |
| 9.1.3 | DNA diagnostika dědičných onemocnění, databáze genů | 224 |
| 9.1.4 | Prenatální diagnostika | 225 |
| 9.2 | Vrozené vývojové vady – malformace ledvin a močového traktu | 225 |
| 9.2.1 | Abnormality ledvin | 225 |
| 9.3 | Vezikoureterální reflux | 228 |
| 9.4 | Cystická onemocnění ledvin | 228 |
| 9.4.1 | Polycystická choroba ledvin autozomálně dominantního typu | 229 |
| 9.4.2 | Polycystická choroba ledvin autozomálně recesivního typu | 235 |
| 9.4.3 | Komplex juvenilní nefronoftiza – dřevňová cystická choroba ledvin | 236 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.4.4 | Tuberózní skleróza | 237 |
| 9.4.5 | Von Hippelova-Lindauova choroba | 238 |
| 9.4.6 | Houbovitá ledvina | 239 |
| 9.4.7 | Jednoduché cysty | 239 |
| 9.4.8 | Multilokulární solitární cysty | 239 |
| 9.4.9 | Renální lymfangiomatóza | 239 |
| 9.4.10 | Glomerulocystická choroba ledvin | 240 |
| 9.5 | Nemoci kolagenu IV | 240 |
| 9.5.1 | Alportův syndrom | 240 |
| 9.5.2 | Syndrom tenkých membrán | 242 |
| 9.6 | Familiární C3 glomerulopatie | 242 |
| 9.7 | Renální postižení při tzv. chorobách myozinu 9 | 242 |
| 9.8 | Syndrom nehet-česka | 243 |
| 9.9 | Genetické formy idiopatického nefrotického syndromu | 243 |
| 9.10 | Vrozené poruchy renálního transportu iontů a vody | 246 |
| 9.10.1 | Poruchy transportu sodíku, draslíku a chloridů | 246 |
| 9.10.2 | Hypomagnezemie | 249 |
| 9.10.3 | Hypofosfatemie | 250 |
| 9.10.4 | Nefrogenní diabetes insipidus | 250 |
| 9.11 | Vrozené příčiny urolitiázy | 251 |
| 9.11.1 | Hyperkalciurie | 251 |
| 9.11.2 | Nadprodukce nebo nadměrné vylučování kyseliny močové a nerozpustných purinů (xantiny, 2,8-dihydroxyadenin) | 252 |
| 9.11.3 | Primární hyperoxalurie | 253 |
| 9.11.4 | Cystinurie | 254 |
| 9.12 | Dědičné příčiny Fanconiho syndromu | 254 |
| 9.12.1 | Renální glykosurie | 254 |
| 9.12.2 | Aminoacidurie | 254 |
| 9.12.3 | Fanconiho syndrom | 254 |
| 9.13 | Dědičné formy renální tubulární acidózy | 257 |
| 9.13.1 | Proximální RTA (pRTA, typ II) | 257 |
| 9.13.2 | Distální renální tubulární acidóza (typ I) | 257 |
| 9.14 | Fabryho (Andersonova-Fabryho) choroba | 258 |
| 9.15 | Genetický podklad arteriální hypertenze | 259 |
| 9.15.1 | Monogenní formy onemocnění s přítomností arteriální hypertenze | 260 |
| 9.16 | Neurofibromatóza | 261 |
| 9.17 | Postižení ledvin v rámci mitochondriálních cytopatií | 262 |
| 9.18 | Tumory ledvin a genetická predispozice | 262 |
| 9.18.1 | Wilmsův tumor | 262 |
| 9.18.2 | Epitelové tumory ledvin | 263 |
| 10 | Infekce močového traktu (Ladislava Lyerová) | 265 |
| | Úvod | 265 |
| 10.1 | Definice a terminologie | 265 |
| 10.2 | Epidemiologie infekcí močového traktu | 266 |
| 10.3 | Patogeneze | 267 |
| 10.4 | Etiologie | 268 |
| 10.5 | Diagnostika | 268 |
| 10.5.1 | Anamnéza | 268 |
| 10.5.2 | Klinické příznaky | 268 |
| 10.5.3 | Fyzikální vyšetření | 269 |
| 10.5.4 | Laboratorní vyšetření | 269 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 10.5.5 | Zobrazovací a jiné vyšetřovací metody | 270 |
| 10.6 | Klinické jednotky IMT a jejich léčba | 270 |
| 10.6.1 | Nekomplikované infekce močového traktu | 271 |
| 10.6.2 | Komplikované infekce močového traktu | 273 |
| 10.7 | Prevence infekcí močových cest | 278 |
| 10.7.1 | Prevence recidivujících IMC pomocí přírodních doplňků stravy | 279 |
| 10.7.2 | Probiotika a jejich využití | 279 |
| 10.7.3 | Imunoterapie v prevenci RIMT | 279 |
| 10.8 | Obecné principy antibiotické léčby močových infekcí | 280 |
| 10.8.1 | Tuberkulóza ledvin | 281 |
| 10.8.2 | Mykotické infekce ledvin | 284 |
| 10.8.3 | Parazitární onemocnění ledvin | 286 |
| 11 | Tubulointerstiální onemocnění (Alena Paříková) | 289 |
| | Úvod | 289 |
| 11.1 | Akutní tubulointerstiální nefritida (AIN) | 289 |
| 11.1.1 | Patofyziologie | 289 |
| 11.1.2 | Klinický obraz | 291 |
| 11.1.3 | Průběh a terapie | 292 |
| 11.1.4 | Různé příčiny akutní interstiální nefritidy | 293 |
| 11.1.5 | S infekcí asociovaná (parainfekční) akutní interstiální nefritida | 294 |
| 11.1.6 | Akutní interstiální nefritida asociovaná se systémovým onemocněním | 295 |
| 11.1.7 | Idiopatická akutní interstiální nefritida | 295 |
| 11.2 | Chronická tubulointerstiální nefritida (CIN) | 295 |
| 11.2.1 | Histopatologie | 295 |
| 11.2.2 | Klinický obraz | 296 |
| 11.2.3 | Průběh a terapie | 296 |
| 11.2.4 | Různé příčiny chronické tubulointerstiální nefritidy | 297 |
| 11.3 | Endemická (balkánská) nefropatie | 298 |
| 11.4 | Sarkoidóza | 298 |
| 11.5 | Lithium | 298 |
| 11.5.1 | Nefrogenní diabetes insipidus | 298 |
| 11.5.2 | Renální tubulární acidóza | 299 |
| 11.5.3 | Akutní renální selhání při intoxikaci lithiem | 299 |
| 11.5.4 | Nefrotický syndrom | 299 |
| 11.5.5 | Chronická interstiální nefritida | 299 |
| 11.6 | S IgG4 asociovaná tubulointerstiální nefritida | 300 |
| 11.7 | Analgetická nefropatie | 301 |
| 11.8 | Nekróza papily | 302 |
| 12 | Urologická onemocnění ledvin a močových cest (Vladimír Tesař, Kateřina Bartoníčková) | 305 |
| 12.1 | Urolitiáza | 305 |
| 12.1.1 | Metabolické odchylky u urolitiázy | 307 |
| 12.2 | Nádory ledvin | 311 |
| 12.3 | Obstrukce močových cest | 312 |
| 13 | Těhotenství a ledviny (Eva Jančová) | 315 |
| 13.1 | Změny ve fyziologickém těhotenství | 315 |
| 13.1.1 | Anatomické změny | 315 |
| 13.1.2 | Hemodynamické změny | 315 |
| 13.1.3 | Změny renálních funkcí | 315 |
| 13.1.4 | Renální biopsie | 317 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 13.2 | Onemocnění ledvin v těhotenství | 317 |
| 13.2.1 | Poruchy vodní a minerálové rovnováhy | 317 |
| 13.2.2 | Infekce močových cest | 318 |
| 13.2.3 | Akutní hydroureter a hydronefróza | 320 |
| 13.2.4 | Urolitiáza | 320 |
| 13.2.5 | Akutní poškození ledvin | 320 |
| 13.3 | Těhotenství u žen s preexistujícím renálním onemocněním | 321 |
| 13.3.1 | Primární gromeluronefritida (GN) | 322 |
| 13.3.2 | Pyelonefritida | 322 |
| 13.3.3 | Refluxní nefropatie a stavy po jejich chirurgických korekcích | 322 |
| 13.3.4 | Urolitiáza | 323 |
| 13.3.5 | Polycystické onemocnění ledvin | 323 |
| 13.3.6 | Solitární ledvina | 323 |
| 13.3.7 | Metabolická a systémová onemocnění s dopadem na funkce ledvin | 323 |
| 13.4 | Těhotenství u žen při náhradě funkce ledvin a po transplantaci ledvin | 326 |
| 13.4.1 | Těhotenství u dialyzovaných žen | 326 |
| 13.4.2 | Těhotenství po transplantaci ledviny | 326 |
| 13.5 | Arteriální hypertenze v těhotenství | 326 |
| 13.5.1 | Gestační arteriální hypertenze, tzv. tranzientní | 326 |
| 13.5.2 | Preeklampsie – tzv. těhotenstvím indukovaná hypertenze | 328 |
| 13.5.3 | Eklampsie | 333 |
| 13.5.4 | Chronická arteriální hypertenze – tzv. preexistující | 333 |
| 13.5.5 | Preeklampsie superponovaná na chronickou hypertenzi | 334 |
| 14 | Akutní selhání ledvin (Martin Matějovič) | 335 |
| | Úvod | 335 |
| 14.1 | Definice a klasifikace AKI | 335 |
| 14.2 | Epidemiologie a etiologie AKI | 336 |
| 14.3 | Patofyziologie AKI | 337 |
| 14.3.1 | Patofyziologie AKI z renálních příčin | 338 |
| 14.3.2 | Patofyziologie postrenálního selhání ledvin | 339 |
| 14.4 | Průběh AKI | 339 |
| 14.5 | Komplikace AKI | 340 |
| 14.6 | Přístup k nemocnému s oligurií | 340 |
| 14.7 | Diagnostický algoritmus AKI | 342 |
| 14.7.1 | Anamnéza | 342 |
| 14.7.2 | Fyzikální vyšetření | 342 |
| 14.7.3 | Laboratorní vyšetření | 343 |
| 14.7.4 | Vyšetření moči a močového sedimentu | 343 |
| 14.8 | Zobrazovací metody | 344 |
| 14.9 | Biopsie ledviny | 344 |
| 14.10 | Prevence a léčba AKI | 344 |
| 14.11 | Rozpoznání pacienta v riziku | 345 |
| 14.12 | Korekce prerenálních příčin | 345 |
| 14.12.1 | Optimalizace cirkulujícího krevního objemu | 345 |
| 14.12.2 | Udržení/obnova renálního perfuzního tlaku | 347 |
| 14.13 | Farmakologická léčba AKI | 348 |
| 14.13.1 | Diuretika v prevenci a léčbě AKI | 348 |
| 14.13.2 | Vazodilatační léčba: dopamin, fenoldopam a natriuretické peptidy | 348 |
| 14.14 | Prevence nefrotoxicity | 348 |
| 14.14.1 | Nefrotoxické AKI vyvolané poruchou intraglomerulární hemodynamiky | 348 |
| 14.14.2 | Intrarenální nefrotoxicita | 348 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 14.15 | AKI vyvolané kontrastní látkou | 349 |
| 14.16 | Výživa pacientů s AKI | 350 |
| 14.17 | Podpora a náhrada funkce ledvin u AKI | 350 |
| 14.18 | Specifické syndromy AKI | 351 |
| 14.18.1 | Septické AKI | 351 |
| 14.18.2 | Kardiorenální syndrom (CRS) | 352 |
| 14.18.3 | Hepatorenální syndrom (HRS) | 352 |
| 14.18.4 | Rhabdomyolýza | 353 |
| 14.18.5 | Perioperační AKI | 354 |
| 14.19 | Prognóza a dlouhodobé důsledky | 354 |
| 15 | Chronické onemocnění ledvin a uremický syndrom (Ondřej Viklický, Sylvie Dusilová Sulková) | 357 |
| 15.1 | Chronické onemocnění ledvin (Ondřej Viklický) | 357 |
| 15.1.1 | Definice a klasifikace chronických onemocnění ledvin | 357 |
| 15.1.2 | Stupně chronických onemocnění ledvin | 359 |
| 15.1.3 | Identifikace nemocných v riziku progresu CKD | 360 |
| 15.1.4 | Ovlivnění progresu a komplikací CKD | 361 |
| 15.1.5 | Ovlivnění krevního tlaku a systému RAAS | 361 |
| 15.1.6 | Komplikace spojené s CKD | 363 |
| 15.1.7 | Minerálová a kostní porucha při CKD | 363 |
| 15.1.8 | Acidóza | 363 |
| 15.1.9 | Kardiovaskulární onemocnění | 363 |
| 15.1.10 | Infekce u nemocných s CKD | 364 |
| 15.1.11 | Zvláštnosti medikamentózní léčby nemocných s CKD | 364 |
| 15.1.12 | Reference pacienta s CKD nefrologům a volba metody RRT | 365 |
| 15.2 | Uremický syndrom a jeho komplikace (Ondřej Viklický, Sylvie Dusilová Sulková) | 367 |
| 15.2.1 | Základní pojmy | 367 |
| 15.2.2 | Komplikace spojené s uremickým syndromem | 371 |
| 16 | Metody očišťování krve a dialyzační léčba (Sylvie Dusilová Sulková, Roman Šafránek, Jaromír Eiselt, Peter Baláž, Martin Matějovič, Aleš Kroužecký, Vladimíra Bednářová) | 387 |
| 16.1 | Hemodialyzační procedura a metody očišťování krve (Sylvie Dusilová Sulková, Roman Šafránek) | 387 |
| Úvod | | 387 |
| 16.1.1 | Základní historické milníky | 387 |
| 16.1.2 | Jednotlivé mimotělní eliminační metody | 388 |
| 16.1.3 | Základní fyzikální principy: difuze a konvekce | 388 |
| 16.1.4 | Dialyzační membrána a dialyzátor | 389 |
| 16.1.5 | Hemodialyzační procedura | 391 |
| 16.1.6 | Antikoagulace mimotělního okruhu | 392 |
| 16.1.7 | Voda pro dialýzu | 393 |
| 16.1.8 | Dialyzační roztok | 394 |
| 16.1.9 | Adekvátnost hemodialyzační procedury | 394 |
| 16.1.10 | Suchá hmotnost a ultrafiltrace | 396 |
| 16.1.11 | Akutní komplikace dialýzy | 397 |
| 16.1.12 | Hemodynamická nestabilita | 398 |
| 16.2 | Hemodiafiltrace (Jaromír Eiselt) | 400 |
| 16.2.1 | Princip | 400 |
| 16.2.2 | Technické podmínky HDF, roztoky, účinnost | 400 |
| 16.2.3 | Variety HDF | 401 |
| 16.2.4 | Indikace HDF | 402 |
| 16.3 | Hemodialyzační arteriovenózní chirurgické přístupy (Peter Baláž) | 403 |

| | |
|---|-----|
| Úvod | 403 |
| 16.3.1 Předoperační vyšetření pacienta | 403 |
| 16.3.2 Strategie chirurgického založení arteriovenózního zkratu | 403 |
| 16.3.3 Alternativní materiály k založení arteriovenózních zkratů a místa pro implantaci cévní náhrady | 404 |
| 16.3.4 Pooperační komplikace arteriovenózních zkratů | 405 |
| 16.3.5 Monitorování funkce cévního přístupu a řešení stenóz | 407 |
| 16.4 Centrální žilní katétry pro dialýzu (<i>Roman Šafránek</i>) | 407 |
| Úvod | 407 |
| 16.4.1 Indikace a místa pro zavedení | 408 |
| 16.4.2 Komplikace | 408 |
| 16.5 Pravidelné dialyzační léčení (<i>Sylvie Dusilová Sulková</i>) | 409 |
| Úvod | 409 |
| 16.5.1 Volba dialyzační metody | 410 |
| 16.5.2 Kdy zahájit PDL | 410 |
| 16.5.3 Dialyzační rozvrh pro pravidelné dialyzační léčení | 411 |
| 16.5.4 Sledování a monitorování hemodialyzovaných pacientů | 412 |
| 16.5.5 Léčebný plán | 415 |
| 16.5.6 Reziiduální funkce ledvin (RRF) a její význam pro dialyzované pacienty | 416 |
| 16.5.7 Osud pacienta v pravidelném dialyzačním léčení | 416 |
| 16.6 Klinické komplikace u pacientů v pravidelném dialyzačním léčení (<i>Sylvie Dusilová Sulková</i>) | 417 |
| Úvod | 417 |
| 16.6.1 Komorbidita a její posuzování | 418 |
| 16.6.2 Kardiovaskulární komplikace | 419 |
| 16.6.3 Porucha imunity a infekční komplikace | 422 |
| 16.6.4 Nutrice u dialyzovaných pacientů | 424 |
| 16.6.5 Zaživací systém u dialyzovaných pacientů | 426 |
| 16.6.6 Neurologické komplikace | 427 |
| 16.6.7 Vybrané další komplikace a poruchy orgánových funkcí | 429 |
| 16.7 Specifické situace u dialyzovaných pacientů (<i>Sylvie Dusilová Sulková</i>) | 430 |
| Úvod | 430 |
| 16.7.1 Diabetes mellitus a hemodialyzační léčení | 430 |
| 16.7.2 Pacienti vyššího věku v dialyzačním programu | 432 |
| 16.7.3 Jiné specifické situace | 432 |
| 16.8 Kontinuální metody náhrady funkce ledvin (<i>Martin Matějovič, Aleš Kroužecký</i>) | 433 |
| Úvod | 433 |
| 16.8.1 Základní principy klinického užívání CRRT | 433 |
| 16.8.2 Indikace k CRRT | 433 |
| 16.8.3 Načasování zahájení/ukončení CRRT, tj., kdy CRRT zahájit a kdy ji ukončit | 435 |
| 16.8.4 Metody CRRT | 435 |
| 16.8.5 Volba membrány pro CRRT a volba substitučního/dialyzačního roztoku | 436 |
| 16.8.6 Dávka CRRT | 436 |
| 16.8.7 Cévní přístup pro CRRT | 436 |
| 16.8.8 Antikoagulace mimotělního okruhu v průběhu CRRT | 438 |
| 16.8.9 Souhrn pro klinickou praxi | 438 |
| 16.9 Peritoneální dialýza (<i>Vladimíra Bednářová</i>) | 439 |
| Úvod | 439 |
| 16.9.1 Princip peritoneální dialýzy | 439 |
| 16.9.2 Peritoneální katétr | 439 |
| 16.9.3 Peritoneální dialyzační roztok | 440 |
| 16.9.4 Dialyzační rozvrh | 440 |
| 16.9.5 Indikace a kontraindikace peritoneální dialýzy | 441 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 16.9.6 | Peritoneální ekvilibrační test (PET) | 441 |
| 16.9.7 | Sestavení dialyzačního rozvrhu | 442 |
| 16.9.8 | Automatizovaná peritoneální dialýza | 443 |
| 16.9.9 | Adekvátnost peritoneálního dialyzačního léčení | 444 |
| 16.9.10 | Neinfekční komplikace peritoneální dialýzy | 445 |
| 16.9.11 | Infekční komplikace peritoneální dialýzy | 448 |
| 16.9.12 | Sklerozující peritonitida | 450 |
| 16.9.13 | Integrovaný dialyzačně-transplantační program | 451 |
| | Přílohy ke kapitole 16.9 | 451 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 17 | Transplantace ledviny (<i>Ondřej Víklický, Ivo Matl, Eva Pokorná, Ilja Stríž, Ladislava Lyerová, Janka Slatinská</i>) | 455 |
| | Úvod | 455 |
| 17.1 | Historie transplantací ve světě a u nás | 455 |
| 17.1.1 | Vývoj transplantací v České republice | 456 |
| 17.2 | Indikace k transplantaci ledviny | 456 |
| 17.2.1 | Načasování transplantace ledviny | 456 |
| 17.2.2 | Vyšetření před transplantací | 457 |
| 17.2.3 | Vyšetření kardiovaskulárních onemocnění u kandidátů transplantace ledviny | 458 |
| 17.2.4 | Cévní komplikace | 459 |
| 17.2.5 | Trombofilní stavy | 459 |
| 17.2.6 | Urologická a chirurgická problematika | 460 |
| 17.2.7 | Psychosociální problematika | 460 |
| 17.2.8 | Chronické infekce | 460 |
| 17.2.9 | Obezita | 461 |
| 17.2.10 | Maligní onemocnění v anamnéze | 461 |
| 17.2.11 | Plicní onemocnění | 461 |
| 17.2.12 | Vyšetření histokompatibility | 462 |
| 17.2.13 | Sledování nemocných zařazených v čekací listině | 462 |
| 17.3 | Dárci ledvin | 462 |
| 17.3.1 | Zemřelí dárci | 463 |
| 17.3.2 | Žijící dárce ledviny | 464 |
| 17.4 | Alokace ledviny k transplantaci | 467 |
| 17.5 | Chirurgické komplikace po transplantaci ledviny | 468 |
| 17.6 | Rejekce transplantované ledviny | 468 |
| 17.6.1 | Časná fáze imunitní odpovědi proti alotransplantátu | 469 |
| 17.6.2 | Imunitní rozpoznání antigenů dárce | 469 |
| 17.6.3 | Rejekce štěpu | 469 |
| 17.6.4 | Klinická manifestace a diferenciální diagnostika rejekce | 470 |
| 17.6.5 | Histologická klasifikace rejekčních změn | 472 |
| 17.7 | Imunosupresivní léčba | 474 |
| 17.7.1 | Imunosupresivní režimy | 474 |
| 17.7.2 | Klasifikace imunosupresivních preparátů | 475 |
| 17.7.3 | Biologická léčba | 479 |
| 17.8 | Sledování nemocných po transplantaci ledviny | 481 |
| 17.8.1 | Časně potransplantační sledování | 481 |
| 17.8.2 | Infekční komplikace po transplantaci ledviny | 481 |
| 17.8.3 | Kardiovaskulární onemocnění a jejich rizikové faktory | 485 |
| 17.8.4 | Anemie po transplantaci ledviny | 489 |
| 17.8.5 | Trombotická mikroangiopatie po transplantaci ledviny | 489 |
| 17.8.6 | Malignity po transplantaci ledviny | 489 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 17.8.7 | Potransplantační kostní nemoc | 491 |
| 17.8.8 | Rekurence základního onemocnění po transplantaci ledviny | 491 |
| 18 | Léky a ledviny (<i>Jan Vachek</i>) | 495 |
| | Úvod | 495 |
| 18.1 | Změny farmakokinetických vlastností léčiv při onemocnění ledvin | 495 |
| 18.1.1 | Absorpce | 495 |
| 18.1.2 | Distribuce | 496 |
| 18.1.3 | Eliminace | 496 |
| 18.1.4 | Exkrece | 496 |
| 18.2 | Stanovení dávky léku u nemocných s onemocněním ledvin | 497 |
| 18.2.1 | Vyšetření renálních funkcí | 497 |
| 18.2.2 | Zjištění eliminace léčiva | 497 |
| 18.2.3 | Výpočet iniciační a udržovací dávky | 497 |
| 18.2.4 | Kontrola plazmatické hladiny a úprava dávky | 500 |
| 18.3 | Zvláštnosti farmakoterapie u nemocných s náhradou funkce ledvin | 500 |
| 18.3.1 | Intermitentní hemodialýza (HD) a hemofiltrace (HF) | 500 |
| 18.3.2 | Kontinuální metody náhrady funkce ledvin (CRRT) | 500 |
| 18.3.3 | Peritoneální dialýza (CAPD, APD) | 501 |
| 18.4 | Některé praktické aspekty farmakoterapie u nemocných s pokročilým onemocněním ledvin a léčených náhradou funkce ledvin | 501 |
| 18.4.1 | Léčiva užívaná k terapii onemocnění kardiovaskulárního systému | 501 |
| 18.4.2 | Léčiva užívaná k terapii infekčních onemocnění | 501 |
| | Rejstřík | 509 |
| | Souhrn | 519 |
| | Summary | 521 |

Seznam použitých zkratek

| | |
|-----------------|---|
| α -gal A | α -galaktozidáza A |
| β_2 -MG | β_2 -mikroglobulin |
| π_{BP} | onkotický tlak v Bowmanově pouzdře |
| π_{GC} | koloidně onkotický tlak v glomerulárních kapilárách |
| 20-HETE | kyselina 20-hydroxyeikosatetraenová |
| AA | aferentní arteriola |
| AAV | ANCA-asociovaná vaskulitida |
| Ab | antibody (protilátka) |
| ABF | bezacetátová biofiltrace (varianta HDF) |
| ABPM | ambulantní monitorování krevního tlaku |
| ABR | acidobazická rovnováha |
| ABU | asymptomatická bakteriurie |
| AC | adenylátcykláza |
| ACE | angiotenzin konvertující enzym (angiotensin-converting enzyme) |
| ACEi | inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (angiotensin-converting enzyme inhibitors) |
| ACR | poměr exkrece albuminu/kreatininu |
| ACT | aktivovaný čas srážení (activated clotting time) |
| ACTH | adrenokortikotropní hormon (adrenocorticotropic hormone) |
| AD | autozomálně dominantní |
| ADA | Americká diabetologická asociace (American diabetes association) |
| ADH | antidiuretický hormon (antidiuretic hormone) |
| ADMA | asymetrický dimetylgarginin (asymmetric dimethyl arginine) |
| ADP | adenozindifosfát (adenosine diphosphate) |
| ADQI | Acute Dialysis Quality Initiative |
| AE | ateroembolické |
| AEF | amyloid enhancing factor |
| AER | exkrece albuminu |
| AF | Andersenova-Fabryho choroba |
| AFB | bezacetátová biofiltrace (acetate free biofiltration) |
| AFP | alfa-fetoprotein |
| AG | aniontová mezera (anion gap) |
| AGE | pokročilý produkt glykace (advanced glycation endproduct) |
| AGEs | pokročilé produkty glykace proteinů |
| AGT | alaninglykoxalátaminotransferáza |
| AH | arteriální hypertenze |
| aHUS | atypický hemolyticko-uremický syndrom |
| AIDS | syndrom získaného imunodeficitu (acquired immunodeficiency syndrome) |
| AIN | akutní intersticiální nefritida |
| AKI | akutní poškození ledvin (acute kidney injury) |

| | |
|-------------|---|
| AKIN | Acute Kidney Injury Network (expertní skupina) |
| AL | akutní leukemie |
| ALERT | Assessment of Lescol in Renal Transplantation |
| ALEs | produkty pokročilé lipoperoxidace (advanced lipoperoxidation endproducts) |
| ALG | antilymfocytární globulin (anti-lymphocyte globuline) |
| ALT | alanin aminotransferáza |
| AMC | amoxicilin/klavulanová kyselina |
| AME | syndrom zdánlivého nadbytku mineralokortikoidů (apparent mineralocorticoid excess syndrome) |
| AMK | aminokyselina |
| AMP | aminopeptidáza |
| AMS | ampicilin-sulbactam |
| AN | analgetická nefropatie |
| ANA | antinukleární protilátky |
| ANCA | protilátky proti cytoplazmě neutrofilních leukocytů (antineutrophil cytoplasmic antibodies) |
| ANF | atriální natriuretický faktor (atrial natriuretic factor) |
| ANG | angiotenzin |
| ANP | atriální natriuretický peptid (atrial natriuretic peptide) |
| anti-ds-DNA | protilátky proti dvojlátkové DNA |
| anti-GBM | protilátky proti bazální membráně glomerulů |
| AOPP | produkty pokročilé oxidace |
| ApC | aktivovaný protein C |
| APC | antigen prezentující buňku |
| APD | automatizovaná peritoneální dialýza (automated peritoneal dialysis) |
| APLA | antifosfolipidové protilátky |
| APRT | adeninfosforibozyltransferáza |
| aPTT | aktivovaný parciální tromboplastinový čas (activated partial thromboplastin time) |
| AQP | akvaporin |
| AR | autozomálně recesivní |
| ARB | blokátor receptorů pro angiotenzin II (angiotensin receptor blockers) |
| ARDS | akutní syndrom dechové tísně (acute respiratory distress syndrome) |
| AS | Alportův syndrom |
| ASL | akutní selhání ledvin |
| AST | aspartát aminotransferáza |
| ASTRAL | The Angioplasty and Stenting for Renal Artery Lesions |
| AT | angiotenzin |
| ATB | antibiotika |
| ATG | antithymocytární globulin (antithymocyte globuline) |
| ATN | akutní tubulární nekróza (acute tubular necrosis) |
| ATP | adenozintrinukleotidfosfát (adenosine triphosphate) |
| AV | arteriovenózní |
| AVF | arteriovenózní fistule |
| AVG | arteriovenózní grafty |
| Bb | složka faktoru B komplementu |
| BCM | body composition monitor |
| BDI-II | Beckova sebesuzovací škála depresivity (Beck depression inventory) |
| BFH | benigní familiární hematurie |
| BHD | Birtův-Hoggův-Dubého syndrom |
| BJP | Benceho-Jonesova proteinurie (Bence-Jones proteinuria) |
| BKK | blokátory kalciových kanálů |
| BKV | BK virus |
| BM | bazální membrána |

| | |
|------------------|--|
| BMI | index tělesné hmotnosti (body mass index) |
| BNP | brain natriuretic peptide |
| BOLD | Blood Oxygen Level Dependent |
| BOR | branchio-oto-renální syndrom |
| BS | Bartterův syndrom |
| BSA | tělesný povrch (body surface area) |
| C3N | nefropatie C3 |
| C3Net | C3 nefritický faktor |
| CA | karboanhydráza |
| Ca ²⁺ | plazmatická koncentrace kalcia |
| CAGE | chymostatin-senzitivní angiotenzin II-generující enzym (chymase-angiotensin generating enzyme) |
| CAKUT | kongenitální anomálie ledvin a močového traktu |
| cAMP | cyklický adenosinmonofosfát (cyclic adenosine monophosphate) |
| CAN | chronická sklerozující nefropatie štěpu |
| CAPD | kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (continuous ambulant peritoneal dialysis) |
| CaR | receptor pro kalcium |
| CaSR | receptor senzitivní na kalcium |
| CAVH | kontinuální arteriovenózní hemofiltrace (continuous arteriovenous hemofiltration) |
| CAVHD | kontinuální arteriovenózní hemodialýza (continuous arteriovenous hemodialysis) |
| CAVHDF | kontinuální arteriovenózní hemodiafiltrace (continuous arteriovenous hemodiafiltration) |
| CAVHFD | kontinuální arteriovenózní „high-flux“ dialýza (continuous arteriovenous high-flux hemodialysis) |
| CC/CB | centrocyticko-centroblastický lymfom |
| CCPD | kontinuální cyklická peritoneální dialýza (continuous cycling peritoneal dialysis) |
| CD2AP | označení proteinu podocyťů (CD2 associated protein) |
| CEF | cefalosporiny |
| CFB | faktor B komplementu |
| CFH | faktor H komplementu |
| CFI | faktor I komplementu |
| CFTR | cystic fibrosis transmembrane conductance regulator |
| CFU | colony forming units |
| CFU-E | kolonie tvořící jednotky červené krevní řady (colony-forming unit-erythroid) |
| CI | srdeční index (cardiac index) |
| CI-AKI | kontrastem indukované AKI |
| CIC-Kb | chloridový kanál v distálním tubulu ledvin |
| CIN | chronická tubulointersticiální nefritida |
| CJD | Creutzfeldt-Jacobova choroba |
| CK | kreatinkináza |
| CKD | chronické onemocnění ledvin (chronic kidney disease) |
| CKD-EPI | chronic kidney disease – epidemiology collaboration |
| CKD-MBD | kostní a minerálová porucha spojená s CKD (chronic kidney disease – mineral and bone disorder) |
| CLC-1 | cardiotrophin-like cytokine-1 |
| CLL | chronická lymfatická leukemie (chronic lymphocytic leukemia) |
| CM | crossmatch |
| CMP | cévní mozková příhoda |
| CMV | cytomegalovirus |
| CNI | kalcineurinové inhibitory |
| CNS | centrální nervový systém (central nervous system) |
| CNSF | vrozený nefrotický syndrom finského typu (finnish-type congenital nephrotic syndrome) |
| CORAL | Cardiovascular Outcomes in Renal Atherosclerotic Lesions |

| | |
|-------------------|--|
| C _{osm} | osmotická clearance |
| COT | cotrimoxazol |
| COX | cyklooxygenáza |
| CRP | C-reaktivní protein |
| CRRT | kontinuální mimotělní metoda nahrazující funkci ledvin (continuous renal replacement therapy) |
| CRS | kardiorenální syndrom |
| CSS | syndrom Churga a Straussové |
| CSWS | syndrom mozkového plýtvání soli (cerebral salt waisting syndrome) |
| CT | výpočetní tomografie (computed tomography) |
| CTA | výpočetní tomografie s angiografií |
| C _{vody} | clearance volné vody |
| CVP | centrální žilní tlak (central venous pressure) |
| CVVH | kontinuální venovenózní hemofiltrace (continuous venovenous hemofiltration) |
| CVVHD | kontinuální venovenózní hemodialýza (continuous venovenous hemodialysis) |
| CVVHDF | kontinuální venovenózní hemodiafiltrace (continuous venovenous hemodiafiltration) |
| CVVHFD | kontinuální venovenózní „high-flux“ dialýza (continuous venovenous high-flux hemodialysis) |
| CyA | cyklosporin A |
| CYP27B1 | 1-alfa-hydroxyláza, jde o podtypy cytochromu P450 |
| Da | dalton |
| D-AMP | dipeptidyl-aminopeptidáza |
| DBD | dárci po smrti mozku (donors with brain death) |
| dBV | změna krevního objemu (delta blood volume) |
| DCCT | diabetes control and complications trial |
| DCD | dárci po smrti oběhu (donors with cardiac death) |
| DDAH | dimetylgarginin dimetylaminohydroláza |
| DDAVP | 1-desamino-8-D-arginin vasopresin |
| DDD | nemoc denzních depozit |
| DGDH | D-glycerátdehydrogenáza |
| DGGE | elektroforéza v gradientovém denaturačním gelu (denaturing gradient gel electrophoresis) |
| DHPLC | denaturační vysokoúčinná kapalinová chromatografie (denaturing high performance liquid chromatography) |
| DI | diabetes insipidus |
| DIC | diseminovaná intravaskulární koagulace (disseminated intravascular coagulation) |
| DKD | diabetic kidney disease |
| DM | diabetes mellitus |
| DMS | difuzní mezangialní skleróza (diffuse mesangial sclerosis) |
| DMSA | kyselina dimerkaptosukcinylová (dimercaptosuccinic acid) |
| DNA | deoxyribonukleová kyselina (deoxyribonucleic acid) |
| DPI | dietary protein intake |
| DRA | dialyzační amyloidóza (dialysis related amyloidosis) |
| DRTA | distální renální tubulární acidóza |
| ds | double stranded |
| DSA | dárcovsky specifické protilátky |
| DTPA | kyselina dietylenetriaminopentaoctová (diethylenetriaminepentaacetic acid) |
| DTT | dithiothreitol |
| DXA | denzitometrické vyšetření |
| EA | eferentní arteriola |
| EAH | esenciální arteriální hypertenze (essential arterial hypertension) |
| EBPG | European Best Practice Guidelines |
| EBV | virus Epstein-Barr (Epstein-Barr virus) |
| ECaC | epitelový kalciový kanál (epithelial calcium channel) |
| ECD | dárci s rozšířenými kritérii (extended criteria donor) |

| | |
|-------------------|---|
| ECT | extracelulární tekutina |
| EDD | prodloužená každodenní dialýza (extended daily dialysis) |
| EDTA | kyselina etylendiaminotetraoctová (ethylenediaminetetraacetic acid) |
| EEG | elektroencefalogram (electroencephalogram) |
| EFNa | močová exkrecní frakce sodíku |
| EGF | epidermální růstový faktor (epidermal growth factor) |
| eGF | odhadovaná glomerulární filtrace (estimated) |
| EGPA | eozinofilní granulomatóza s polyangiitidou |
| EGTA | kyselina etylenglykoltetraoctová (ethyleneglycoltetraacetic acid) |
| EHEC | antero-hemoragický kmen <i>E. coli</i> |
| ECHO | echokardiografie |
| EKG | elektrokardiogram (electrocardiogram) |
| EKR | equivalent renal clearance |
| ELISA | enzymová imunoanalýza (enzyme linked immunosorbent assay) |
| ENA | protilátky proti extrahovatelnému nukleárnímu antigen (extractable nuclear antigens) |
| ENaC | epitelový sodíkový kanál (epithelial sodium channel) |
| eNOS | endotelová syntetáza oxidu dusnatého (endotelcelle nitrogen oxid syntetase) |
| EPO | erythropoetin |
| EPS | sklerozující peritonitida (encapsulating peritoneal sclerosis) |
| ePTFE | expandovaný polytetrafluoroetylen |
| ESA | erytropoézu stimulující látky |
| ESBL | beta laktamázy širokého spektra (extended-spectrum beta-lactamase) |
| ESICM | Evropská společnost intenzivní medicíny |
| ESRD | konečné stadium onemocnění ledvin (end stage renal disease) |
| ETO | etylenoxid |
| EU | endotoxin unit |
| FABP | fatty acid binding protein |
| FAD | flavinadenindinukleotid |
| FAH | fumarylacetoacetátová hydroláza |
| FAP | familiární amyloidová polyneuropatie |
| FCU | familiární chladová urtika |
| FDA | Americký úřad pro kontrolu léčiv a potravinových výrobků (Food and Drug Administration) |
| FE | frakční exkrece |
| FENa | frakční exkrece sodíku |
| FF | filtrační frakce |
| FFI | fatální familiární insomnie |
| FGF | fibroblastový růstový faktor (fibroblast growth factor) |
| FHH | mutace kalciového receptoru |
| FISH | fluorescenční <i>in situ</i> hybridizace (fluorescent <i>in situ</i> hybridisation) |
| FL _{fos} | filtrované množství fosfátů |
| FL _{Na} | filtrované množství sodíku |
| Flt-1 | fms-like tyrozinkináza 1 |
| FMD | fibromuskulární dysplazie (fibromuscular dysplasia) |
| FMF | familiární středozevní horečka (familial Mediterranean fever) |
| FSGS | fokálně segmentální glomeruloskleróza (focal segmental glomerulosclerosis) |
| FTI | fat tissue index |
| FUR | furantoin |
| GBM | glomerulární bazální membrána (glomerular basement membrane) |
| GC | granulární buňka |
| GDNF | glial cell-derived neurotrophic factor |
| GDS | geriatrická škála deprese |
| GF | glomerulární filtrace |

| | |
|---------|--|
| GH | růstový hormon (growth hormone) |
| GiS | Gitelmanův syndrom |
| GIT | gastrointestinální trakt |
| Glc | glukóza |
| GLUT | glukózový transportér (glucose transporter) |
| GN | glomerulonefritida (glomerulonephritis) |
| GOMMID | (glomerulonephritis with organized microtubular monoclonal immunoglobulin deposits) |
| GP | glomerulopatie |
| GPA | granulomatóza s polyangiitidou |
| GRA | hyperaldosteronismus léčitelný glukokortikoidy (glucocorticoid-remediable aldosteronism) |
| GS | Goodpastureův syndrom |
| GSD | glykogenóza 1. typu (nemoc z ukládání glykogenu) (glykogen storage disease) |
| GSSD | Gerstmann-Straussler-Scheinkerova choroba |
| GWAS | celogenomová asociační studie |
| HAART | vysoce účinná antiretroviróvé terapie |
| Hb | hemoglobin |
| HBV | virus hepatitidy B (hepatitis B virus) |
| hCG | humánní choriový gonadotropin (human chorionic gonadotropin) |
| HCl | kyselý žaludeční obsah |
| HCO | high cut-off |
| Hct | hematokrit |
| HCV | virus hepatitidy C (hepatitis C virus) |
| HD | hemodialýza (hemodialysis) |
| HDF | hemodiafiltrace |
| HDL | lipoprotein o vysoké denzitě (high density lipoprotein) |
| HELLP | hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets syndrom |
| HES | hydroxyetylškrob |
| HF | hemofiltrace |
| HFR | hemofiltrace s reinfuzí |
| HGPRT | hypoxantinguaninfosforibozyltransferáza |
| HIDS | hyper-IgD syndrom |
| HIF | transkripční faktor indukovatelný hypoxií (hypoxia inducible transcription factor) |
| HIV | virus lidského imunodeficitu |
| HIVAN | nefropatie asociovaná s HIV (HIV-associated nephropathy) |
| HK | Henleova klíčka |
| HLA | lidské leukocytární antigeny (human leukocyte antigens) |
| HOPE | Heart Outcomes Prevention Evaluation |
| HPLC | vysokoúčinná kapalinová chromatografie (high performance liquid chromatography) |
| HPRT | hypoxantin-guaninfosforibozyltransferáza |
| HRM | high resolution melting |
| HRS | hepatorenální syndrom (hepatorenal syndrome) |
| HSG | hyperemický systolický gradient |
| HSP | Henochova-Schönleinova purpura (nově IgA vaskulitida) |
| HT | hypertenze |
| HUS | hemolyticko-uremický syndrom (hemolytic uremic syndrome) |
| HUS/TTP | hemolyticko-uremický syndrom/trombotická trombocytopenická purpura |
| HV | herpes viry |
| CHOPN | chronická obstrukční plicní nemoc |
| CHSL | chronické selhání ledvin |
| ICAM | intercelulární adhezivní molekula (intercellular adhesion molecule) |
| ICT | intracelulární tekutina |
| IDH | intradialyzační hypotenze |

| | |
|--------|--|
| IDNT | Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial |
| IDPN | parenterální intradialyzační nutriční (intradialysis parenteral nutrition) |
| Ig | imunoglobulin |
| IgAN | IgA nefropatie |
| IGF | inzulinu podobný růstový faktor (insulin-like growth factor) |
| IgG4RD | IgG4 related disease |
| IHD | intermitentní hemodialýza |
| ICHDK | ischemická choroba dolních končetin |
| ICHL | ischemická choroba ledvin |
| ICHS | ischemická choroba srdeční |
| IL | interleukin |
| IMC | infekce močových cest |
| IMPDH | inozinmonofosfátdehydrogenáza |
| IMT | infekce močového traktu – specificky pro kapitolu 10 |
| INF | interferon |
| iNOS | inducibilní syntáza oxidu dusnatého (inducible nitrogen oxid syntetase) |
| INR | international normalized ratio (parametr Quickova času) |
| INS | idiopatický nefrotický syndrom (idiopathic nephrotic syndrome) |
| ISPD | International Society of Peritoneal Dialysis |
| IST | intersticiální |
| IVF | mimotělní oplodnění oocyty (<i>in vitro</i> fertilisation) |
| IVIG | intravenózní imunoglobuliny |
| IVU | vylučovací urografie |
| IVUS | intravaskulární ultrasonografie |
| JIP | jednotka intenzivní péče |
| KDIGO | Kidney Disease Improving Global Outcome |
| KDOQI | Kidney Disease Outcome Quality Initiative |
| KIM-1 | kidney injury molekule 1 |
| KM | kyselina močová |
| KO | krevní obraz |
| Kt/V | ukazatel dialyzační dávky |
| K_f | ultrafiltrační koeficient |
| KV | kardiovaskulární |
| LAMP | lyzozomální membránový protein |
| LC | lehké řetězce |
| LCAT | lecitincholesterolacyltransferáza |
| LCDD | choroba z ukládání lehkých řetězců (light chain deposition disease) |
| LDH | laktátdehydrogenáza |
| LDL | lipoprotein o nízké hustotě (low density lipoprotein) |
| LMWH | nízkomolekulární heparin (low molecular weight heparin) |
| LMWP | protein o nízké molekulové hmotnosti (low molecular weight protein) |
| LN | lupusová nefritida |
| LNS | Leschův-Nyhanův syndrom |
| LPS | liposacharidový komplex |
| LTI | lean tissue index |
| MAP | střední arteriální tlak |
| MBL | lektin vázající manózu (mannose binding lectin) |
| MC | mitochondriální cytopatie (mitochondrial cytopathy) |
| MCKD | dřeňová cystická choroba ledvin (multicystic kidney dysplasia) |
| MCP | membránový proteinový kofaktor (membrane cofactor protein) |
| MCUG | rentgenova mikční cystourethrografie (micturating cystourethrogram) |
| MDRD | Modification of Diet in Renal Disease |

| | |
|---------------|--|
| MG | monoklonální gamapatie |
| MGUS | monoclonal gammopathy of unknown significance (monoklonální gamapatie nejistého významu) |
| MHC | hlavní histokompatibilitní komplex (major histocompatibility complex) |
| MIA | malnutrice, zánět, ateroskleróza (malnutrition, inflammation, atherosclerosis) |
| MICA | MHC class I related chain antibodies |
| MIDD | nemoc z depozice monoklonálních imunoglobulinů (monoclonal immunoglobulin deposition disease) |
| MLPA | multiple-ligation-dependent probe amplification |
| MM | mnohočetný myelom |
| MMF | mykofenolát mofetil |
| MN | membránózní nefropatie (membranous nephropathy) |
| MODY | diabetes mellitus s časným nástupem (maturity-onset diabetes of the young) |
| mOsm | miliosmol |
| MPA | mikroskopická polyangiitida |
| MPGN | membranoproliferativní glomerulonefritida (membranoproliferative glomerulonephritis) |
| MPO | myeloperoxidáza |
| MR | magnetická rezonance (magnetic resonance) |
| MRA | magnetická rezonanční angiografie (magnetic resonance angiography) |
| MRB | multirezistentních bakterie |
| mRNA | messenger RNA |
| MRSA | infekce methicilin rezistentními stafylokoky |
| MTAC | mass transfer area coefficient |
| MTHFR | metylentetrahydrofolátreduktáza |
| mTOR | mammalian target of rapamycin |
| MTX | metotrexát |
| MWS | Muckle-Wells syndrom |
| MZ | nefrotický syndrom s minimálními změnami glomerulů |
| NAG | <i>N</i> -acetyl- β - <i>D</i> -glukosaminidáza |
| NDI | nefrogenní diabetes insipidus (nephrogenic diabetes insipidus) |
| NEP | neutrální endopeptidáza; |
| NF | natriuretické faktory; neurofibromatóza (neurofibromatosis) (dle souvislosti v textu) |
| NF-AT | nukleární faktor aktivovaných T-lymfocytů (nuclear factor of activated T-cells) |
| NF-Atc | nukleární faktor – cytoplazmatická komponenta pro aktivované T buňky (cytoplasmic component factor of activated T-cells) |
| NF-Atn | jaderná komponenta |
| NGAL | neutrophil gelatinase-associated lipocalin |
| NGS | sekvenace (new generation sequencing) |
| NHANES (NCHS) | National Health and Nutrition Examination Survey |
| NHL | nehodgkinský lymfom |
| NIPD | noční intermitentní peritoneální dialýza (nocturnal intermittent peritoneal dialysis) |
| NKF | National Kidney Foundation |
| NO | oxid dusnatý |
| NOS | syntáza oxidu dusnatého (nitrogen oxid syntetase) |
| NPH | juvenilní nefronofitza (juvenile nephronophthisis) |
| NPS | syndrom nehet-češka (patella-neil syndrome) |
| NS | nefrotický syndrom (nephrotic syndrome) |
| NSAID | nesteroidní antiflogistika |
| NSF | nefrogenní systémová fibróza |
| NTIS | non-thyreoidal illness syndrome |
| OECT | objem extracelulární tekutiny |
| oGTT | orální glukózový toleranční test |

| | |
|--------------|---|
| OK | okultní krvácení |
| P_{BS} | hydrostatický tlak v Bowmanově prostoru |
| PCNA | proliferating cell nuclear antigen |
| PCR | polymerázová řetězová reakce (polymerase chain reaction) |
| PD | peritoneální dialýza |
| PDGF | růstový faktor odvozený od destiček (platelet-derived growth factor) |
| PDL | pravidelná dialyzační léčba |
| PEK | perkutánní extrakce konkrementu |
| PEP | prolyl-endorpeptidáza |
| PET | peritoneální ekvilibrační test (peritoneal equilibration test) |
| PFD | párova filtrační dialýza (paired filtration dialysis) |
| P_G | hydrostatický tlak |
| P_{GC} | hydrostatický tlak v glomerulární kapiláře |
| PHA | pseudohypoaldosteronismus (pseudo-hypoaldosteronism) |
| PHPT | primární hyperparatyreóza |
| PCHLAD | polycystická choroba ledvin autozomálně dominantního typu |
| PCHLAR | polycystická choroba ledvin autozomálně recesivního typu |
| PKC | proteinkináza C |
| <i>PKHD1</i> | polycystic and hepatic kidney disease |
| PLA2R | receptor pro fosfolipázu A2 |
| PLCE1 | 1-phosphatidylinositol-4,5-bisphosphate phosphodiesterase epsilon-1 |
| PN | pyelonefritida (pyelonephritis) |
| PNA | protein nitrogen appearance |
| P_{osm} | stabilní plazmatická osmolalita |
| post-HDF | postdiluční online hemodiafiltrace |
| PP | pulse pressure |
| PRA | protilátky reagující s panelem antigenů |
| PrCR | orientační výpočtový ukazatel o příjmu bílkovin (protein catabolic rate) |
| pre-HDF | prediluční uspořádání |
| PRPS | fosforibozylpyrofosfátsyntetáza |
| PSA | prostata-specifický antigen (prostate-specific antigen) |
| PSV | maximální systolická rychlost (peak systolic velocity) |
| PT | proximální tubul |
| PTH | parathormon |
| PTHrP | parathormonu podobný peptid (parathyroid hormone-related peptid) |
| PTLD | potransplantační lymfoproliferativní nemoc |
| PTRA | perkutánní transluminální renální angioplastika (percutaneous transluminal renal angioplasty) |
| PU | proteinurie |
| PUS | pyelo-ureterální spojení |
| pVHL | von Hippelův-Lindaův tumorový supresor |
| PWV | měření rychlosti šíření pulzové vlny |
| Qb | průtok krve mimotělním okruhem (blood flow) |
| Qd | standardní průtok dialyzačního roztoku |
| QVA | průtok krve dialyzačním cévním zkratem |
| RAA | renin-angiotenzin-aldosteron |
| RAAS | renin-angiotenzinový systém (renin-angiotensin system) |
| RAGE | receptor pro AGE |
| RANKL | ligand receptoru pro NF kappaB |
| RAR | renal aortic ratio |
| RAS | stenóza renální arterie |
| RCA | regionální citrátová antikoagulace |
| RDp | Registr dialyzovaných pacientů |

| | |
|----------------|--|
| RI | rezistenční index |
| RIFLE | Risk, Injury, Failure, Loss, End-stage kidney disease |
| RIMT | recidivujících infekce močového traktu |
| RNA | ribonukleová kyselina (ribonucleic acid) |
| ROMK | kotransportér draslíkového kanálu (renal outer medullary potassium channel) |
| ROS | reaktivní kyslíkové sloučeniny (reactive oxygen species) |
| RPGN | rychle progredující glomerulonefritida (rapidly progressive glomerulonephritis) |
| RPN | renální papilární nekróza |
| RPT | renální perfuzní tlak |
| RRF | reziduální funkce ledvin |
| RRT | metoda nahrazující funkci ledvin (renal replacement therapy) |
| RTA | renální tubulární acidóza (renal tubular acidosis) |
| RVH | renovaskulární hypertenze |
| SAA | protein akutní fáze |
| SAP | sérový amyloidový protein |
| S-Cr | sérový kreatinin |
| SCUF | pomalá kontinuální ultrafiltrace (slow continuous ultrafiltration) |
| sFLC | konzentrace volných lehkých řetězců |
| sFlt-1 | solubilní fms-like tyrozinináza 1 |
| SGA | validizovaný dotazník k posouzení nutričního stavu (subjective global assessment) |
| SGLT | Na ⁺ /glukózový kotransportér |
| SHPT | sekundární hyperparatyreóza |
| SIADH | syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (syndrome of inappropriate ADH secretion) |
| SIRS | syndrom systémové zánětlivé odpovědi (systemic inflammatory response syndrome) |
| SK | sběrací kanálek |
| SLE | systémový lupus erythematodes |
| SLED | prodloužená hemodialýza s nízkou účinností (sustained, low-efficiency dialysis) |
| SLEDD | pomalá nízkoučinná každodenní dialýza (slow low-efficient daily dialysis) |
| SLICC | Systemic Lupus International Collaborating Clinics |
| SMC | buňka hladkého svalu cévy |
| SNS | sympatický nervový systém (sympathetic nervous system) |
| SPC | souhrn údajů o přípravku |
| SRNA | kortikorezistentní INS |
| SSCP | jednořetězcový konformační polymorfismus (single strand conformation polymorphism) |
| SSRI | inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (selective serotonin reuptake inhibitors) |
| STEC | Shiga-like toxin-producing <i>E. coli</i> |
| suPAR | solubilní receptor aktivátoru plazminogenu urokinázového typu |
| SV | srdeční výdej (cardiac output) |
| TA | titrovatelná acidita (titratable acidity) |
| TAC | střední koncentrace močoviny (time average concentration) |
| TAC | takrolimus |
| TAD | střední odchylka od koncentrace močoviny (time average deviation) |
| TBC | tuberkulóza |
| TCR | receptor T-buněk pro antigen (T cell receptor) |
| TGF | tubuloglomerulární zpětná vazba (tubuloglomerular feedback) |
| TGF-1 | transformující růstový faktor (transforming growth factor) |
| TGF-β | transformující růstový faktor beta |
| TIA | tranzitorní ischemická ataka (transient ischemic attack) |
| TIN | tubulointerstiální nefritida/tubulointerstiální nefropatie (tubulo-interstitial nephritis) |
| TK | krevní tlak |
| T _m | tubulární transportní maximum |

| | |
|------------------|---|
| TMA | trombotická mikroangiopatie (thrombotic microangiopathy) |
| TMP | transmembranózní tlak (trans-membrane pressure) |
| TNF | tumor nekrotizující faktor (tumor necrosis factor) |
| TPD | přílivová peritoneální dialýza (tidal peritoneal dialysis) |
| TRAPS | TNF-receptor asociovaný periodický syndrom (TNF receptor-associated periodic syndrom) |
| TRH | thyreotropin releasing hormone |
| TRPC | neselektivní kalcium-vázající iontový kanál (transient receptor potential cation channel) |
| TRPV | transepiteliální transportér |
| TS | tuberózní skleróza (tuberous sclerosis) |
| TSH | thyroid stimulating hormone |
| TTP | trombotická trombocytopenická purpura (thrombotic thrombocytopenic purpura) |
| TUR | transuretrální resekce |
| UF | ultrafiltrace |
| UFR | ultrafiltrační rychlost |
| UKM | urea kinetic modelling |
| UKPDS | United Kindom Prospective Diabetes Study |
| U _{osm} | maximální možná osmolalita moči |
| UPV | umělá plicní ventilace |
| URR | procentuální pokles koncentrace urey (urea reduction ratio) |
| URS | ureterorenoskopie |
| US | ultrazvukové vyšetření |
| USG | ultrasonografie |
| VCAM | vazoadhezivní molekula (vascular cell adhesion molecule) |
| VDR | vitamin D-receptor (vitamin D nuclear receptor) |
| VEGF | cévní epidermální růstový faktor (vascular endothelial growth factor) |
| VHL | von Hippelova-Lindauova choroba |
| VIP | vazoaktivní intestinální peptid |
| VLDL | lipoproteiny o velmi nízké hustotě (very low density lipoprotein) |
| VUR | vezikoureterální reflux (vesicoureteral reflux) |
| VVV | vrozená vývojová vada |
| WAGR syndrom | Wilmsův tumor, aniridie, genitoruterální abnormality a mentální retardace |
| WL | waiting list (čekací listina na transplantaci) |
| Wnt | Wingless/Int-1 – signalizační kaskáda |
| WT | Wilmsův tumor |
| XD | X-vázaná dominantní dědičnost |
| XDH | xantindehydrogenáza |

Předmluva k 1. vydání

Od vydání poslední rozsáhlé české monografie Klinická nefrologie (Schück, Tesař, Teplan a kolektiv, Medprint, 1995) uplynulo více než 10 let, a čas aktualizovat v ni obsažené údaje se tedy již více než naplnil.

V posledních deseti letech došlo k velkému rozvoji informací zejména o genetice a patofyziologii nemoci ledvin, přibyla data epidemiologická, proběhl další rozvoj dialyzačních technologií, byla zavedena nova imunosupresiva, vedle experimentálních dat byla publikována i řada klinických studií.

Při přípravě této monografie jsme se snažili zapracovat do knihy zejména ta data, která jsou významná pro klinickou praxi. Mysleli jsme při tom na to, že kniha je určena především klinickým nefrologům, lékařům, kteří se připravují na atestaci z nefrologie, a dalším odborníkům, kteří se zabývají pacienty s nemocemi ledvin a mají k nefrologii úzký vztah (urologům, kardiologům, diabetologům, revmatologům a imunologům).

Autorsky kolektiv jsme omezili z důvodu usnadnění komunikace mezi spoluautory a snadnějšího sjednocení textu na tři hlavní pracoviště: Klinikou nefrologie I. LF UK a VFN, Klinikou nefrologie (resp. Transplantcentrum) IKEM a I. interní kliniku v Plzni. Rádi bychom poděkovali všem spoluautorům z těchto i dalších pracovišť za jejich ochotu akceptovat rozsah a zaměření jednotlivých kapitol, za včasné dodání textu i jeho korektur, za připravenost vzít v úvahu připomínky recenzentů, hlavních autorů i technické připomínky nakladatelství.

Za kritické připomínky děkujeme oběma recenzentům, profesoru Monhartovi a dr. Fixovi. Za vynikající spolupráci s nakladatelstvím Grada patří náš dík především prim. Fabianovi, doc. Klímovi a také panu Neužilovi a panu Judovi.

Příprava knihy byla bohužel provázána nečekanými a bolestnými tragickými událostmi. V průběhu prací na své kapitole tragicky zahynul prim. MUDr. Jiří Lacha a již po odevzdání korektury svého textu podlehl zákeřné chorobě prof. MUDr. Karel Opatrný, DrSc. Monografie Klinická nefrologie tak zůstává tím posledním, čím přispěli k rozvoji svého oboru. Rozhodli jsme se věnovat knihu jejich památce.

Rádi bychom také poděkovali svým manželkám, které trpělivě snášely naši nepřítomnost a desítky hodin strávených u počítače při přípravě knihy. Nikoli na posledním místě bychom rádi poděkovali i sponzorům, kteří umožnili vydání knihy za cenu přijatelnou pro čtenáře.

Těšíme se na to, že si kniha najde své čtenáře, a očekáváme, že se na nás budou obracet s dotazy, podněty a připomínkami, které rádi zapracujeme do případného dalšího vydání naší knihy.

V Praze dne 12. března 2006

Prof. MUDr. Otto Schück, DrSc.

Prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc.

Předmluva ke 2. vydání

Od prvního vydání publikace *Klinické nefrologie* v nakladatelství Grada Publishing v roce 2006 již uplynulo více než 8 let, a nastal tedy jistě čas některá publikovaná data doplnit, eventuálně v souvislost s pokrokem lékařské vědy opravit.

Nové, druhé vydání *Klinické nefrologie* ale nepředstavuje jen aktualizaci informací obsažených v prvním vydání, ale je opravdu novou knihou. Více než polovina kapitol má v tomto vydání jiné autory, kteří na stejné téma napsali zcela odlišný nový text. Při výběru autorů jsme se snažili přizvat co největší množství významných odborníků a na druhé straně nezvyšovat příliš počet spolupracujících pracovišť, aby se celý projekt nestal nekoordinovatelným. Podobně jako v prvním vydání je tedy tato kniha (až na výjimky) dílem autorů Kliniky nefrologie 1. LF UK a VFN, Kliniky nefrologie IKEM a I. interní kliniky v Plzni. Rádi bychom poděkovali všem spoluautorům, že se dle našeho názoru mimořádně dobře zhostili jim svěřeného úkolu, akceptovali prostorový i časový rámeček a připomínky recenzentů. Za velmi cenné kritické připomínky děkujeme oběma recenzentům, profesoru Peteru Pontůchovi a dr. Soně Štěpánkové. Za velmi dobrou spolupráci s nakladatelstvím Grada Publishing je třeba poděkovat Mgr. Heleně Glezgové a prim. Evženu Fabiánovi.

Psaní rozsáhlých monografií je nevděčná, časově náročná a nepříliš uspokojivá činnost, kniha obvykle zastarává už v okamžiku vydání a je na akademických pracovištích hodnocena podstatně méně než příprava originálních publikací. Za mimořádnou trpělivost bychom chtěli poděkovat našim manželkám i celým rodinám, které musely trpělivě snášet naši nepřítomnost v důsledku mnoha víkendů strávených u počítačů.

Knihy tohoto typu by nemohla vyjít bez podpory sponzorů, kterým děkujeme, že umožnili vydání knihy za cenu přijatelnou pro čtenáře.

Těšíme se, že druhé vydání znamená začátek určité dlouhodobé tradice a že se naši mladší kolegové setkají v (ne)pravidelných intervalech s dalšími vydáními této knihy připravovanými proměňujícími se kolektivy autorů.

V Praze dne 27. září 2014

*Prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc.,
Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.*

