

Počet pacientů, kterým ledviny definitivně selhaly a potřebují náhradu jejich funkce dialýzou nebo transplantací, kolísá překvapivě mnohem méně. Pokud nepočítáme rozvojové země, kde počet léčebných pacientů ovlivňuje ekonomická situace, jsou rozdíly v prevalenci náhrady funkce ledvin relativně malé. V Evropě je mezi ekonomicky rozvinutými zeměmi rozptyl minimální, od 850 pacientů na milion obyvatel ve Finsku po 1 250 nemocných v Belgii (4). ČR stojí s 1 063 pacienty na milion obyvatel ve středu tohoto rozmezí (7). Z průměru se poněkud vymyká Portugalsko s 1 800 pacienty na milion obyvatel, nižší čísla vykazují ekonomicky slabší země jižní a východní Evropy (Rusko, Ukrajina, Bulharsko, Albánie). Prevalence se logicky liší v jednotlivých věkových skupinách. Podle britského registru dialyzovaných pacientů je nejnižší ve věkové skupině do 35 let, kde se pohybuje pod 500 pacientů na milion obyvatel (8). Stejně číslo ve věkové skupině nad 70 let kolísá mezi 2 000 a 2 500 pacientů na milion obyvatel. Co je na statistikách optimistické, je skutečnost, že dynamika růstu pacientů v posledních letech klesá a některé vyspělé země dokonce vykazují pokles v incidenci náhrady funkce ledvin (Rakousko, Dánsko, Švédsko, Island) (9). V ČR žije skoro 7 000 nemocných léčených dialýzou a 4 500 pacientů s funkční transplantovanou ledvinou. 72 % dialyzovaných pacientů v ČR je starších 60 let a 12 % dokonce starších 80 let. Přesná data za jednotlivé roky jsou dostupná na internetových stránkách České nefrologické společnosti v podobě Statistické ročenky dialyzační léčby v ČR (7).

Problémem dialyzovaných pacientů není jen samotné selhání životně důležitého orgánu, ale současně vysoká morbidita i mortalita ve srovnání s nedialyzovanou populací. Podle WHO jsou nemoci ledvin na 9. místě mezi příčinami úmrtí v nejbohatších zemích světa (10). Rozdíl v mortalitě se nejvíce projevuje v nejmladších věkových skupinách. Parfrey už před téměř 20 lety ukázal, že mortalita dialyzovaných nemocných ve věkové skupině 25–34 let je přibližně 500x vyšší než u jejich vrstevníků, kteří dialýzu nepotřebují, a je srovnatelná s mortalitou obecné populace ve věku 80 let (11). Tato vysoká mortalita nevzniká až ve chvíli, kdy pacient se selháním ledvin překročí práh dialyzačního střediska, ale lineárně stoupá s tím, jak se postupně zhoršuje funkce ledvin a pacient prochází jednotlivými stadii od CKD 1 až po CKD 5 (12). To také vysvětluje již popsáný fenomén, kdy nejvíce pacientů najdeme ve stadiu CKD 3. Stadia CKD 5 se většina nedožije, protože v průběhu vývoje onemocnění zemřou na některou z komplikací selhání ledvin.

Z výše uvedeného vyplývá, že hospitalizace dialyzovaného pacienta na interním lůžkovém oddělení je velmi častá. Specifikou dialyzovaných pacientů (alespoň v případě hemodialýzy) je, že je vidí lékař 3x týdně při dialýze. Tímto způsobem mají jakousi „nadstandardní“ péči ve srovnání s jinými skupinami nemocných a frekvence jejich hospitalizací pravděpodobně není tak vysoká jako u jiných podobně závažných stavů. Jaká jsou tedy specifika dialyzovaného pacienta mezi ostatními nemocnými hospitalizovanými na interním oddělení? Můžeme je rozdělit na 2 části: specifika samotného onemocnění a zvláštnosti související s dialyzační léčbou.

Specifika dialyzovaného pacienta

Chronické onemocnění ledvin je v současné době považováno za důležitý rizikový faktor pro kardiovaskulární komplikace (KVK), kvanti-

tativně dokonce významnější než některé tradiční rizikové faktory jako např. diabetes. Foley sledoval více než milion pacientů, jejichž péče je v USA hrazena z programu Medicare, tj. osoby starší 65 let (13). Na začátku sledování je rozdělil do 4 skupin: pacienti s diabetem, pacienti s CKD 1–5 (nikoliv na dialýze), s oběma komplikacemi a bez těchto komplikací. Během 2letého sledování jej zajímal výskyt nově vzniklých aterosklerotických komplikací definovaných jako akutní infarkt myokardu, cévní mozková příhoda nebo aterosklerotické postižení periferních tepen, dále nově vzniklé srdeční selhání, potřeba náhrady funkce ledvin a úmrtí. U všech sledovaných diagnóz byl jejich výskyt přepočtený na 1 000 pacientů vyšší u nemocných s CKD ve srovnání s diabetiky. Relativně nejmenší rozdíl byl u infarktu myokardu, největší rozdíl byl logicky u náhrady funkce ledvin, ostatní komplikace byly přibližně o 30 % častější u selhání ledvin, počet úmrtí byl dokonce dvojnásobný. Rozdíl proti skupině bez diabetu a bez CKD byl v průměru 2,5násobný, a to mluvíme o věkové skupině nad 65 let, v mladších věkových skupinách budou rozdíly ještě větší. KVK jsou také nejčastější příčinou úmrtí u dialyzovaných pacientů. U dialyzovaných pacientů není jen vyšší výskyt KVK, ale i jejich rozdílné zastoupení. Zatímco v obecné populaci převládá ischemická choroba srdeční, u dialyzovaných pacientů je v popředí srdeční selhání.

Pokud se snažíme vysvětlit vyšší výskyt KVK u nemocných s CKD, nutně narazíme na otázku rizikových faktorů (11, 13). Některé klasické rizikové faktory KVK, jako je obezita, hypertenze, hyperlipidemie, nefungují v epidemiologických studiích u nemocných s CKD stejně jako u obecné populace. Kalantar-Zadeh tento jev pojmenoval „reverzní epidemiologie“ (14). Opakovaně bylo popsáno, že obézní nemocní přežívají na dialýze déle než pacienti s ideální hmotností, podobně se jako protektivní faktor jeví hypertenze a hypercholesterolemie. Jestliže odhadujeme riziko úmrtí pacienta na KVK pomocí kalkulátoru, který pracuje s tradičními riziky, dostáváme u nemocných s CKD hodnoty až 10x nižší, než odpovídá realitě. Z tohoto důvodu se zdá logické, že u nemocných s CKD musí existovat ještě jiné rizikové faktory, které mají větší váhu. Většina autorů hovoří o **netradičních rizikových faktorech**, specifických pro CKD, které přispívají ke vzniku KVK. Jejich seznamy se podle různých autorů liší, ale většinou je zmiňováno alespoň základních 5: chronická hyperhydratace, anémie, porucha kalcium-fosfátového metabolismu, uremické toxiny a proteino-kalorická malnutrice.

Porucha vylučování vody a sodíku při CKD vede k retenci vody a sodíku a společně se změnami cévního tonu přispívá ke vzniku hypertenze (15). U anurického dialyzovaného pacienta jsou tyto změny vystupňované kolísáním objemu extracelulární tekutiny v průběhu dialyzačního cyklu. Arteriální hypertenze je typická pro nemocné s CKD s prevalencí až 90 %, hypertrofii levé komory srdeční má v době zahájení dialýzy 75 % pacientů. Jak lze tyto údaje propojit s teorií reverzní epidemiologie? Jedno z možných vysvětlení je neznalost optimální hodnoty TK u dialyzovaných pacientů. Doporučené hodnoty pro dialyzované pacienty jsou extrapolovány z obecné populace, ale speciální studie na toto téma neexistují. Observační studie ukazují U křivku závislosti mortality na hodnotě krevního tlaku s vysokou mortalitou na nízkém i vysokém okraji spektra. Mortalita nemocných s nízkým tlakem je významnější, což v konečném výsledku vede k fenoménu reverzní