

# Rozhodovanie o dialýze v seniorskom veku

MUDr. Jana Hoozová

Liečebňa sv. Františka, Bratislava

Problematika starších pacientov s pokročilým ochorením obličiek a možnosti jej liečby úzko súvisia s paliatívnou medicínou. Možnosti v riešení zdravotných následkov zníženej funkcie obličiek pri chronickom ochorení obličiek sú dialýza alebo konzervatívny prístup. Napriek tomu, že konzervatívna liečba je v definovanej podskupine starších pacientov vhodnou alternatívou dialyzačnej liečby, nie je táto možnosť nefrológmi často zvažovaná. Neuplatňuje sa ani prístup tzv. spoločného rozhodovania, ktorý zohľadňuje viaceré aspekty, ako sú komplexné posúdenie funkčného stavu seniora, predpokladaná prognóza a trajektória ochorenia, preferencie pacienta, rodinné a sociálne zázemie. Konzervatívna liečba je komplexná, založená na princípoch paliatívneho prístupu a profitujú z nej všetci pacienti s obličkovým zlyhaním na konci života bez ohľadu na primárne zvolenú liečbu.

**Kľúčové slová:** terminálne obličkové zlyhávanie, starec, dialýza, konzervatívne riešenie, zdieľané rozhodovanie

## Deciding on dialysis patients in senior age

The problematics of elderly patients with an advanced renal disease and possibilities of its treatment are closely connected with the palliative care. Two possibilities of dealing with the health effects are dialysis and the conservative approach. Despite the fact, that the conservative treatment is in the defined subgroup of elderly patients an eligible alternative to dialysis, it is not considered by nephrologists much. Also, an approach of the so-called Shared Decision Making is not applied – this approach takes into account several aspects such as comprehensive assessment of a functional status of a senior, estimated prognosis and trajectory of a disease, preferences of a patient, their family and social background. The conservative treatment is comprehensive, based on principles of a palliative approach and all the patients with kidney failure at the end of their lives benefit from it regardless of the selected therapy.

**Key words:** end-stage renal disease, elderly, dialysis, conservative management, shared decision making

## Chronická obličková choroba u starších (CKD)

Pokles renálnych funkcií do 75 % fyziologickej GF pre daný vek (znížená funkčná rezerva obličiek) je kompenzovaný a asymptomatický aj v záťažovej situácii. Pri progresii CKD sa s pokračujúcim zánikom nefrónov (na 50 %) postupne prejavuje zlyhávanie obličkových funkcií aj za bazálnych podmienok s rizikom zhoršenia pri záťaži organizmu. Pri poklese GF pod 0,4 ml/s (20 – 25 % zachovanej funkcie obličiek) sa plne prejaví syndróm chronického zlyhávania obličiek, a to aj napriek adekvátnej liečbe. V poslednom štádiu (GF pod 0,25 ml/s) sú prítomné prejavy uremického syndrómu (1). Hodnoty kreatinínu v sére u starších neodrážajú závažnosť obličkového poškodenia, keďže pokles svalovej hmoty v starobe ovplyvňuje tvorbu kreatinínu. Pri interpretácii hodnôt kreatinínu v sére u staršieho jedinca musíme zohľadniť minimálne dva faktory – mieru sarkopénie a stratu nefrónov spôsobenú starnutím. Hodnoty kreatinínu vo fyziologickom rozmedzí tak neznamenajú, že nie je redukovaná funkcia obličiek (2).

Vďaka funkčným rezervám je v počiatočných štádiách strata parenchýmu obličiek klinicky nemá – nie je prítomná retencia tekutín a toxínov, prejavy metabolických zmien a zníženia

### Prehľad 1. Patologické procesy pri CKD (1, 2, 3, 4)

- akcelerácia glomerulosklerózy (hyperfiltrácia zostávajúcich nefrónov, ktoré sú vystavené väčšej náloži toxínov)
- retencia tekutín a sodíka (opuchy, hypertenzia)
- retencia uremických toxínov (uremické príznaky)
- nefyziologická aktivácia renín-angiotenzín-aldosterónového systému (renovaskulárna artériová hypertenzia)
- poruchy syntézy amoniaku a bikarbonátu, porucha vylučovania H<sup>+</sup> iónov v tubuloch (metabolická acidóza)
- katabolizmus rozvetvených esenciálnych aminokyselín, ↓ syntéza albumínu (následok metabolickej acidózy)
- porucha lipidového metabolizmu (↑ TAG, VLDL, LDL, ↓ HDL, celkový cholesterol môže byť bez zmeny)
- porucha metabolizmu glycidov, podiel na inzulínovej rezistencii
- renálna osteopatia (↓ premeny 1,25 – dihydrocholecalciferolu, hypokalcémia, retencia fosfátov)
- sekundárna hyperparatyreóza s negatívnymi následkami (napríklad osteodystrofia, ↑ hliníka v sére)
- vaskulárne kalcifikácie
- renálna anémia (↓ produkcie erythropoetínu, straty krvi, skrátené prežívanie erytrocytov)
- poruchy imunity, aktivácia komplementu, insuficiencia bunkovej imunity
- metabolická encefalopatia, periférna neuropatia
- trombocytopenia
- prejavy krvácania – petéchie, sufúzie, ekchymózy, hematómy
- iné zmeny kože a adnex (xerodermia, exkoriácie, bledosť pri anémii, depozity urochrómov a iných pigmentov, bulózne dermatózy, kalcifylaxia, lámavé nechty s bielymi priečnymi pruhmi)
- pruritus
- malnutriícia – anorexia, kachexia, katabolizmus, strata svalstva
- chronický zápalový stav (↑ cytokínov IL-6, TNF-α, TNF-γ, ↑ CRP)
- oxidatívny stres
- ↑ homocysteínu
- endotelálna dysfunkcia
- akcelerácia aterosklerózy
- zmenená farmakokinetika liekov

syntetickej aktivity obličiek. Pri strate funkcie viac ako polovice nefrónov sa uplatňujú kompenzačné mechanizmy (napríklad hyperfiltrácia zostávajúcich glomerulov, posilnenie tubulárnej eliminácie, hyperparatyreóza ako nástroj normalizácie hladiny fosfátov) a pozorujeme biochemické odchýlky (zvýšené sérové koncentrácie urey, kreatinínu a iných katabolitov, zníže-

nie kalcitriolu a erythropoetínu). Kompenzačné úsilie vedie z krátkodobého hľadiska k udržaniu eliminačných nárokov organizmu a stabilizácii vnútorného prostredia, ale v konečnom dôsledku urýchljuje poškodenie zostávajúcich glomerulov a tubulov. Závažná strata funkcie obličiek vedie ku komplexnej metabolickej a regulačnej poruche s mnohými komplikáciami, často irever-

zibilnými. Klinický obraz CKD tak podľa štádia určuje nielen rozsah chýbajúcej funkcie obličiek, ale aj následky kompenzačných zmien a komplikácií s obrazom multiorgánového poškodenia (1, 3) (prehľad 1).

CKD je ochorenie, ktoré sa typicky spája s populáciou starších pacientov – incidencia stúpa so zvyšujúcim sa vekom, u 75-ročných je 10-krát častejšia ako vo vekovom rozmedzí 15 – 45 rokov (2). Prevalencia u 70- a viacročných sa uvádza 31 – 48 %. Z klinického hľadiska je CKD syndrómom, ktorý vzniká ako následok patologických procesov, ktoré vedú k progresívnemu a ireverzibilnému poškodeniu nefrónov a zlyhaniu renálnych funkcií. Najčastejšími príčinami CKD v staršom veku sú podľa rôznych autorov diabetes mellitus, artériová hypertenzia, zmeny renálnych artérií, myelóm, systémové vaskulitidy, benígna hyperplázia prostaty a amyloidóza (2, 4). U mladších sa ako príčina CKD najčastejšie uvádzajú glomerulonefritída, pyelonefritída a polycystické obličky (4).

CKD zvyšuje mortalitu a morbiditu v každom veku, najmä v dôsledku kardiovaskulárnych ochorení. Kardiovaskulárne riziko narastá so štádiom CKD (v 3. štádiu je 4-násobné, v 5. štádiu až 50-násobné). Je to spôsobené najmä akcentáciou aterosklerózy ako následku endotelialnej dysfunkcie, oxidatívneho stresu, chronického zápalového stavu a vaskulárnej kalcifikácie, ktoré sa priamo spájajú s renálnou dysfunkciou. U pacientov s CKD sú preto časté prejavy kardiovaskulárnych ochorení v podobe ischemickej choroby srdca (vrátane infarktu myokardu), kardiálneho zlyhávania, mozgovocievnych príhod a periférnej artériovej choroby končatín. Ide o ochorenia, ktoré sú typické pre starší vek, kardiovaskulárne riziko sa tak u starších pacientov s CKD výrazne zvyšuje (3, 4).

CKD tiež zhoršuje osteoporózu a sarkopéniu, fyziologické následky starnutia. Starší ľudia majú vyššie riziko rozvoja malnutricie, preto podiel CKD na kachexii významne zhoršuje nutričný stav seniora. Úbytok kostnej a svalovej hmoty ovplyvňuje nielen výkonnosť, ale aj schopnosť sebaobsluhy starších pacientov s CKD, zvyšuje riziko pádov s negatívnymi následkami. Prevenciou slabosti a sarkopénie pri CKD je okrem iného dostatočná fyzická aktivita, čo môže byť u chorého seniora niekedy len ťažko dosiahnuteľné. Anémia môže mať v staršom veku závažnejšie komplikácie ako v mladších vekových skupinách. Znížená perfúzia staršieho organizmu je následkom starnutia aj ochorenia (napríklad pri kardiálnom zlyhávaní). Závažným faktorom je zvýšené riziko rozvoja delirantného

stavu u starších pacientov s CKD. V každom veku je základnou snahou liečby pacientov s CKD odstránenie príčiny obličkového poškodenia (ak je to možné), spomalenie progresie ochorenia, ovplyvnenie metabolických zmien a negatívnych kompenzačných následkov a manažment kardiovaskulárnych rizikových faktorov podľa štandardných liečebných postupov. Podmienkou je dobrá spolupráca pacienta, vhodná je zmena životosprávy (zanechanie fajčenia a užívania alkoholu, zvýšenie pohybovej aktivity, pri obezite redukcia hmotnosti). Z liekových skupín pri základnej liečbe využívame najmä protidoštičkové lieky, hypolipidemiká, diuretiká a antihypertenzíva (4). U starších pacientov typicky pribúda snaha o racionalizáciu a určenie priorit liečby v kontexte polymorbidity. Preskripcia liekov má v geriatrickej praxi pravidlá účelnej a bezpečnej farmakoterapie (vyhýbanie sa nevhodným liekom pre potenciálne zvýšené riziko nežiaducich účinkov a interakcií), a má tak limity aj u relatívne zdravých seniorov (vhodná lieková skupina, vhodná dávka, vyšší počet interakcií liek – choroba aj liek – liek) (5).

Konzervatívna liečba je efektívna, kým GF neklesne pod 0,4 – 0,2 ml/s (hladina sérového kreatinínu do 500 – 600  $\mu\text{mol/l}$ ). Cieľom liečby v tomto období je stabilizovať zdravotný stav pacienta, a oddialiť tak potrebu dialyzačnej liečby a paralelne pripravovať pacienta na dialyzačný a v mladšom veku aj transplantáčny program. Konzervatívna liečba má byť individuálna podľa štádia ochorenia a iných, pre konkrétneho pacienta špecifických, modifikujúcich faktorov (1). Každý pacient s CKD 4 – 5 má byť v starostlivosti nefrológa, u starších pacientov je však prínosom geriatrom koordinovaná liečba so zohľadnením geriatrických špecifik (4). Samostatnou problematikou sú starí pacienti v pokročilom a terminálnom štádiu obličkového ochorenia.

### Uremický syndróm

Chronické nefropatie rôznej etiológie spôsobujú ireverzibilné poškodenie nefrónov a progresiu CKD do výrazného poklesu GF a iných obličkových funkcií, čiže do chronického zlyhania obličiek, ktoré bez adekvátnej liečby po istom čase spôsobí pacientovi smrť. Tento stav nastáva pri poklese GF pod 0,16 ml/s (koncentrácia kreatinínu v sére okolo 1 300  $\mu\text{mol/l}$ ). Zlyhanie obličiek sa klinicky prejaví obrazom uremického syndrómu už pri poklese GF pod 0,4 ml/s (1). Dôležitú úlohu v tomto procese majú tzv. uremické toxíny, teda fyziologické produkty metabolických procesov v organizme (6). Funkčná

rezerva a kompenzačné schopnosti reziduálnych nefrónov sú relatívne veľké a individuálne dané, preto nemusia ťažkosti pacienta zodpovedať laboratórnemu nálezu (1). Najmä u starších pacientov tak môže byť aj závažné poškodenie obličkových funkcií náhodným nálezom alebo sa demaskuje pri záťažovej situácii, zvlášť ak je pri bežných kontrolách posudzovaná len hodnota kreatinínu v sére bez hodnoty GF (7).

Pri zlyhaní obličiek dochádza v organizme k hromadeniu metabolitov, ktoré sú bežne z tela vylúčené močom a za fyziologických podmienok tak nie sú škodlivé. Pri hromadení majú toxické účinky na tkanivá a metabolické procesy. Chemicky ide o organické molekuly rôznej veľkosti, niektoré sú viazané na bielkoviny, čo ovplyvňuje možnosti ich odstránenia pri dialýze. Pri uremických toxínoch je známa priama toxicita na štruktúry organizmu (špecifická uremická toxicita), pri retinovaných molekulách tieto mechanizmy nie sú zatiaľ objasnené (nešpecifická uremická toxicita), ale predpokladá sa ich negatívny vplyv, napríklad pri anorexii, polyneuropatii, celkovom chradnutí. Niektoré z nich sa priamo podieľajú aj na progresii CKD (3).

V terminálnom štádiu obličkového zlyhania býva obraz uremického syndrómu plne rozvinutý, aj keď u každého pacienta individuálne. Ťažkosti sa však v menšej intenzite môžu vyskytnúť počas ktoréhokoľvek štádia CKD. V čase miernej retencie dusíkatých látok sa vyskytujú nešpecifické symptómy (únava, nechutenstvo, neprospevanie) alebo ťažkosti vyplývajúce zo sprievodných komplikácií (napríklad bolesti hlavy pri hypertenzii). S retenciou dusíkatých látok súvisí najmä polyúria (pri chronickom priebehu zlyhania obličiek menej častá), nechutenstvo a hnačky. Objektívne môže byť prítomný anemický syndróm a typické zmeny kože („popolavé“ alebo žltohnedé sfarbenie), USG vyšetrením sa potvrdia zmenšené obličky. Postupne sa rozvíja oligúria, stúpa koncentrácia močoviny a kreatinínu v sére (nad 600  $\mu\text{mol/l}$ ), sú zjavné prejavy hyperhydratácie (artériová hypertenzia, kardiálne zlyhávania s edémom pľúc) v kombinácii s anemickým syndrómom. Subjektívne môže pacient udávať bolesti hlavy, dýchavicu, krvácanie z nosa, nechutenstvo, nauzeu a vracanie, nevykonnosť. Vzhľad pacienta môže byť paradoxne dobrý (vyhladené vrásky, napnutá koža) (1, 2).

Uremický syndróm ako terminálne štádium obličkového ochorenia a obličkového zlyhávania býva spojený s typickým laboratórnym nálezom (zo základných parametrov: v sére urea nad 30 mmol/l, kreatinín viac ako 1 300  $\mu\text{mol/l}$ , hyperkaliémia, acidóza, anémia ťažkého stupňa).

**Prehľad 2.** Príčiny ESRD v starobe (2, 8, 11)

- diabetes mellitus (diabetická nefropatia)
- artériová hypertenzia (ischemická nefropatia)
- kardiorenálny syndróm
- obštrukčná uropatia
- chronické glomerulopatie (nefrotický syndróm, vaskulitída, rýchlo progredujúca glomerulonefritída, systémový lupus erythematosus)
- chronické intersticiálne nefritídy (aj poliekové, napríklad NSAID)
- akútne poškodenie obličiek rôznej etiológie v teréne CKD
- asi v 1/3 prípadov je príčina neznáma

**Tabuľka 1.** Počet pacientov v PDL v SR podľa veku (13)

Rok/vek	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 69	70+
2004	212	467	843	835	842
2013	205	392	848	1 242	1 411

**Prehľad 3.** Indikácie na začatie dialýzy (1)

- hyperkaliémia (viac ako 6,5 mmol/l)
- ťažká metabolická acidóza (pH pod 7,1)
- hyperkalcémia (nad 4 mmol/l)
- urémia nad 30 – 40 mmol/l
- kreatinín v sére nad 700 umol/l
- ťažká hyperurikémia (nad 1 000 umol/l)
- trvajúca oligoanúria (viac ako 3 dni)
- prejavy hyperhydratácie (opuchové stavy – najmä edém pľúc, nekorigovateľná artériová hypertenzia)
- prejavy uremických serozitíd (najmä perikarditída)
- iné prejavy uremického poškodenia orgánov (napríklad encefalopatia, neuropatia)
- nekorigovateľná hyper-/hyponatriémia (Na nad 160, pod 115 mmol/l)
- asymptomatický pokles GF pod 0,15 – 0,10 ml/s (u diabetika 0,25 ml/s)

Prítomný je uremický foetor ex ore. Tvorba moču je výrazne utlmená (oligoanúria), hyperhydratácia ohrozuje pacienta edémom pľúc a mozgu, nekorigovateľnou artériovou hypertenziou. U starších pacientov sa môžu pridružiť prejavy ischemie srdca a mozgu. Vážnou komplikáciou sú uremické serozitídy (najmä perikardiálny výpotok, poprípade hemoragická perikarditída). Kvôli poruchám vnútorného prostredia vznikajú arytmie, progreduje nechutenstvo, prítomná býva nauzea a vracanie, hnačka pri uremickej gastroenteritíde. Zo strany nervového systému môžu byť prítomné kŕče, polyneuropatia, encefalopatia, inverzia spánku, poruchy vedomia (somnolencia až kóma). Ďalším typickým obťažujúcim symptómom je svrbenie kože. Celkový obraz dopĺňajú prejavy hyperparatyreózy a hyperprolaktinémie, časté infekcie pri oslabenej imunite a rôzne prejavy krvácania pri trombocytopatii (1, 2).

### Konečné štádium obličkovej choroby v seniorskom veku

Posledným štádiom chronickej obličkovej choroby bez ohľadu na jej príčinu je tzv. konečné štádium obličkovej choroby (angl. end-stage renal disease – ESRD alebo end-stage kidney disease – ESKD). Je definované poklesom GF pod 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (alebo 0,25 ml/s) (8). Príčiny ESRD v starobe sú v prehľade 2.

Vďaka pokrokom v medicíne, ekonomickým možnostiam a uvoľneniu vekových a diagnostických kritérií dialyzačnej intervencie stúpa počet

dialyzovaných. Pacienti s CKD tak prežívajú dlhšie a populácia dialyzovaných starne. Druhou skupinou sú pacienti v geriatrickom veku, ktorých renálne ochorenie progreduje do štádia ESRD. Pre populáciu dialyzovaných je typická vyššia chorobnosť bez ohľadu na vek, v staršom veku je častá polymorbidita. A nakoniec, aj mladší pacienti s ESRD zaradení do dialyzačného programu majú zdravotné problémy typické skôr pre starší vek, ktoré súvisia so samotným ochorením obličiek, ale aj s následkami dialyzačnej liečby, ktorá urýchľuje starnutie (7, 9).

ESRD u starších prináša špecifické aspekty – starobné zmeny organizmu, faktory biologického a funkčného veku každého jedinca bez ohľadu na vek kalendárny, komorbidity, polyfarmáciu, vyšší sklon ku komplikáciám, zmenené sociálne a ekonomické podmienky, celkovo horšiu prognózu a zvýšenú mortalitu. Úspešný manažment ESRD u seniorov stojí na spolupráci nefrológa a geriatra s využitím princípov a klinickej praxe paliatívnej medicíny (10).

### Dialýza a transplantácia obličky u starších

V poslednom štádiu CKD prostriedky konzervatívnej liečby (diétne opatrenia a farmakoterapia) nestačia a nastupuje tzv. aktívna liečba – liečba nahrádzajúca funkciu obličiek (LNFO) a transplantácia obličiek (1). V LNFO je možnosť hemodialýzy (HD) alebo peritoneálnej dialýzy (PD), najvhodnejšiu metódu u konkrétneho pacienta určí nefrológ. Indikáciou LNFO je buď

klinická situácia, alebo výsledky laboratórnych vyšetrení. Pravidelná dialyzačná liečba (PDL) v situácii ESRD je život udržiavajúcou liečbou, nahrádza najmä eliminačnú funkciu obličiek (8, 9).

Začiatky dialyzačnej liečby sa datujú na prelom 60-tych a 70-tych rokov minulého storočia. Najskôr bola vyhradená pre úzku skupinu pacientov, z ktorej boli seniori, diabetici a onkologickí pacienti a priori vylúčení. Postupne sa uvoľňovali indikácie a odbúravali kontraindikácie (7, 12). V roku 2009 bolo v USA viac ako 871 000 ľudí liečených kvôli ESRD. V období medzi rokmi 1980 – 2009 stúpila prevalencia o 600 % (z 290 na 1 783 prípadov na milión). Počet dialyzovaných seniorov sa zvyšuje, medzi pacientmi zaradenými na dialýzu je skupina 75- a viacročných s najrýchlejším nárastom počtu (údaje z USA) (8). Podľa údajov Českej nefrologickej spoločnosti má 70 % hemodialyzovaných pacientov a 55 % s peritoneálnou dialýzou vek nad 60 rokov a 24 % hemodialyzovaných pacientov v Čechách je vo veku nad 75 rokov (11). Podľa údajov z NCZI bol na Slovensku nárast počtu pacientov v PDL v období 2004 – 2013 najmarkantnejší v starších vekových skupinách (tabuľka 1) (13).

Indikácie na začatie dialýzy pri chronickom, ale aj akútnom zlyhaní obličiek sú prakticky zhodné (prehľad 3). Prístup by mal byť však individuálny, najmä v staršej populácii. V závislosti od etiológie chronického obličkového poškodenia je PDL indikovaná skôr napríklad pri diabetetickej nefropatii (1). Naopak, najmä pri akútnom zhoršení chronicky redukovanej funkcie obličiek zo známej príčiny (napríklad infekcia, hypovolémia, užitie nefrotoxických liekov) možno pri asymptomatickom priebehu a adekvátnej liečbe zaujať vyčkávaciu taktiku s intenzívnym sledovaním stavu pacienta a laboratórnych parametrov, najmä ak má konzervatívna liečba želaný efekt. V súčasnosti nie je kontraindikáciou PDL vek ani stabilizované malígne ochorenie. Kontraindikáciou je nesúhlas a nespolupráca pacienta, závažné psychózy bez kontroly liečbou, očakávané prežitie pacienta niekoľko hodín alebo dní (1, 3).

Dialýza je považovaná za tzv. invazívnu metódu. V staršom veku možno s rovnako dobrým efektom využiť HD aj PD (2, 11). Z praktického hľadiska je pre starších pacientov realizácia PD niekedy komplikovaná až nemožná. Metóde musí pacient porozumieť a byť schopný ju realizovať. Potrebná je aj spolupráca opatrovateľov, čo môže byť problematické pre osamelo žijúcich seniorov, alebo ak nemajú iného opatrovateľa ako partnera v seniorskom veku (7, 11). Táto metóda nie je vhodná ani u pacientov po

veľkej brušnej operácii, s peritoneálnymi adhéziami, s herniáciou brušnej steny, s poruchami dýchania. U starších pacientov je zvýšené riziko komplikácií pri neadekvátnej ultrafiltrácii, ktorá vedie k hyperhydratácii a zvyšuje riziko kardiálneho zlyhávania (4). Výhodou PD je obmedzenie transportov, pohodlie domova, menší výskyt postdialyzačných symptómov. Kanál pre peritoneálny dialyzačný katéter sa väčšinou dobre zhojí a samotný katéter je dlhodobo funkčný. PD neprináša významnejšie komplikácie zo strany kardiovaskulárneho systému, vnútorné prostredie je pri tejto metóde stabilnejšie, výkyvy v hydratácii menšie, reziduálna diuréza je zachovaná dlhšie. Komplikáciami sú infekcie (peritonitída), častejšie poruchy lipidového metabolizmu a ischemická choroba dolných končatín (11).

Hemodialýza prebieha ambulantne, štandardne sú potrebné 3 dialyzačné výkony na týždeň, ktoré trvajú 4 – 5 hodín (plus čas potrebný na transport) (11, 12). Pri príprave na HD môže byť u geriatrických pacientov problematické vytvorenie cievného prístupu. Chirurgický výkon (vnútorná artériovovenózna fistula alebo syntetický artériovovenózny transplantát) môže byť komplikovaný pre aterosklerotické zmeny artérií a gracilné vény, vážnou komplikáciou je častejšie sa v geriatrickom veku vyskytujúci steal fenomén s ischemickými komplikáciami periférne od fistuly až s nutnosťou amputácie končatiny. Centrálny venózný katéter ako dialyzačný prístup môže byť zavedený prechodne na premostenie alebo pri akútnej dialýze. Trvalý venózný katéter je voľbou pri nemožnosti vytvoriť chirurgický cievný skrat, vtedy je vhodný tunelizovaný podkožný priebeh. HD je u starších častejšie sprevádzaná hemodynamickou nestabilitou (hypotenzia, arytmie) s následnými komplikáciami (4, 11).

Dialýza je metóda, ktorá nahrádza niektoré funkcie obličky a tým predlžuje život. U väčšiny pacientov má tento život aj dobrú kvalitu napriek záťaži a obmedzeniam, ktoré ESRD a dialyzačná liečba prinášajú, a platí to aj pre mnohých pacientov v geriatrickom veku (11). Vekový faktor nie je v súčasnosti kontraindikáciou ani pri zaradení do transplantáčného programu (vo Veľkej Británii je cca 14 % transplantovaných obličiek u pacientov nad 60 rokov), ale predsa len existujú niektoré limity – očakávaná dĺžka dožitia, komorbidity, vysoké kardiovaskulárne riziko, nedostatok darcov (4, 14). Úspešnosť transplantácií je u starších podmienená výberom vhodných kandidátov, užívaním nových imunosupresív a redukciou dávok kortikoidov. Transplantačný stres v obličke urýchli jej starnutie, dôležitý je aj vek darcu. 5-ročné funkčné prežitie darovanej

obličky je u 60 – 65-ročných 55 – 60 %. U starších je menej častá reekcia transplantátu v porovnaní s mladšími, častejšie je však úmrtie s funkčnou transplantovanou obličkou (údaje z USA). Príčinou úmrtia seniorov s transplantovanou obličkou sú najmä kardiovaskulárne príhody a infekcie (2).

### Rozhodovanie o začatí dialyzačnej liečby u seniora v širšom kontexte

Prevalencia CKD stúpa s vekom. Kým v populácii do 35 rokov je približne v 1 %, u 75- a viac-ročných až v 40 %. Inicievanie dialyzačnej liečby je nielen nefrologickou, ale aj geriatrickou témou, keďže najväčšiu skupinu tvoria pacienti vo veku nad 65 rokov, s vrcholom vo veku medzi 75 – 85 rokov (12). Prevalencia CKD v štádiu 3 – 5 stúpa tiež, údaje z Veľkej Británie hovoria o 11 % u žien a 6 % u mužov, podobné údaje sú aj z Austrálie a USA. Cca 0,3 % zo všetkých pacientov s CKD dosiahnu stupeň 4 a 5 (CKD4, CKD5) (15).

Rozhodovanie o začatí dialýzy u geriatrických pacientov by malo byť komplexné a zahŕňať niekoľko aspektov – zdravotné indikácie, geriatrické špecifiká, predpokladaný priebeh ochorenia, odhad prognózy, cieľ liečby, preferencie pacienta, psychosociálne faktory a kvalitu života. To všetko tvorí kontext a rozhodnutiu by tak mala predchádzať širšia odborná a tímová diskusia (v ideálnom prípade medzi nefrológom, geriatrom a paliatológom) (8, 9, 10, 11).

### Prístup „spoločného rozhodovania“

V rôznych štátoch je iný prístup v komunikácii lekára s pacientom a jeho príbuznými pri rozhodovaní o začatí alebo nezačatí dialyzačnej liečby. Variabilita je výrazne zreteľná u geriatrických pacientov, u ktorých jednoznačný benefit dialyzačnej liečby ovplyvňuje nielen vek, ale najmä komorbidity, prítomnosť geriatrických syndrémov, schopnosť transportu a úvodná miera odkázanosti na pomoc pri bežných denných aktivitách. Asociácia nefrológov (The Renal Physicians Association – RPA) vydala na základe konsenzu expertov odporúčania (Shared Decision-Making in the Appropriate of Initiation and Withdrawal from Dialysis) (16), v ktorých preferuje prístup spoločného rozhodovania lekár – pacient (príbuzný) pred paternalistickým prístupom lekára, ovplyvneným zvyklosťami v danom štáte. Poskytuje návod, ako komunikovať s pacientom o diagnóze, prognóze a liečebných možnostiach, ale sumarizuje aj nástroje na posúdenie rizikosti pacienta (9, 17, 18).

Pri výbere dvoch základných možností liečby – dialýza áno/nie, má lekár pacienta (a príbuzných) pravdivo informovať o pozitívnom efekte, ktorý pacientovi prinesie dialyzačná liečba, ale aj o záťaži, ktorá s touto metódou súvisí. Rovnako by mal informovať o možnostiach nie dialyzačnej, čiže konzervatívnej liečby a jej následkoch. U konkrétneho staršieho pacienta môže dialýza a záťaž s tým spojená viesť k zhoršeniu zdravotného a funkčného stavu, ako aj kvality života, častým hospitalizáciám a rýchlejšiemu úmrtiu. Klinické zhodnotenie prognózy u pacientov nad 65 rokov by malo obsahovať aj zadefinovanie funkčnej kategórie dialyzačného fenotypu na základe posúdenia rizík (polyfarmácia, polymorbidita, geriatrické syndrómy, malnutícia, pády, imobilizácia, dizabilita), čo spolu s informáciou o preferenciách pacienta a o jeho sociálnom zázemí umožňuje nájsť v danej situácii to ideálne individuálne riešenie. Na to nadväzuje otvorenie témy následnej starostlivosti a konca života, ak sú prítomné viaceré markery nepriaznivej prognózy bez ohľadu na zvolený typ liečby (10).

Po stanovení diagnózy CKD4 by malo nasledovať posúdenie pacienta geriatrom nástrojmi **komplexného geriatrického vyšetrenia** s určením potenciálnej rizikovosti a funkčnej kategórie dialyzačného fenotypu. Už v tomto štádiu, ak nie sú zjavné kontraindikácie, začať s pacientom a jeho rodinou diskusiu o možnostiach liečby, otvorene komunikovať výhody a nevýhody oboch metód, a zistiť tak preferencie pacienta. Podľa odhadu prognózy a aj vzhľadom na vyšší vek je namieste otvoriť aj otázku následnej starostlivosti. V štádiu CKD5 (novodiagnostikovanom alebo pri progresii ochorenia) prístupíť na základe komplexného zhodnotenia stavu pacienta a so zohľadnením jeho preferencií k rozhodnutiu o dialyzačnej alebo konzervatívnej liečbe a bez ohľadu na zvolený postup liečiť symptómy a plánovať následnú starostlivosť. Ak je prognóza dožitia menej ako 6 mesiacov preferovať hospicovú starostlivosť. Tento proces je dynamický a otvorený na zmenu postoja zo strany pacienta (10).

### Zdravotné indikácie

Je tento starší pacient kandidátom na dialyzačnú liečbu? Aká je prognóza jeho dožitia? V akej oblasti je konkrétne tento senior rizikový bez ohľadu na ESRD?

Okrem klasických indikácií uvedených v prehľade 4 je u seniorov nutné zvážiť benefity a riziká dialyzačnej liečby vyplývajúce z veku a celkového stavu. Laboratórne parametre izolovane by nemali byť jediným kritériom na začatie dialýzy.

**Prehľad 4.** Rizikové faktory neúspešnej dialyzačnej liečby (2, 9)

- zvyšujúci sa vek
- BMI menej ako 20
- albumín v sére mene ako 35 g/l
- viac ako 4 komorbidity (anémia, diabetes, ischemická choroba srdca, chronická obštrukčná pulmonálna choroba, rakovina, cerebrovaskulárne ochorenia, periférne artériové ochorenie)
- neschopnosť transportu
- nutnosť hospitalizácie (pacient neschopný diagnostiky a liečby ambulantnou cestou)
- geriatrické syndrómy vrátane demencie a krehkosti
- neskoré zaradenie do PDL
- malnutrícia
- dizabilita

**Tabuľka 2.** Funkčné kategórie seniorov vo vzťahu k dialýze, voľne podľa 8, 10

Kategória	Charakteristika
Zdatní	vhodní aj na transplantáciu obličky komorbidity sú pri liečbe stabilizované, výkonnostný stav dobrý, nie sú odkázaní na pomoc, záťažové situácie zvládajú
Zraniteľní	„typickí“ kandidáti na dialýzu ochoreniami sú limitovaní, na pomoc odkázaní pri niektorých, najmä inštrumentálnych aktivitách, ale majú dobrý potenciál profitovať z liečby, preventívnych opatrení a rehabilitácie
Krehkí	suboptimálni kandidáti na dialýzu, možno zvažovať časovo obmedzený pokus o dialyzačnú liečbu alebo konzervatívnu liečbu úplne závislí, odkázaní v rôznej miere pri bežných denných aktivitách a pri všetkých inštrumentálnych aktivitách, riziko zdravotných komplikácií vysoké

**Tabuľka 3.** Klinické charakteristiky dialyzačného fenotypu, voľne podľa 9, 10

Kritériá	Zdatní	Zraniteľní	Krehkí
Karnofského skóre	80 a viac	50 – 80	50 a menej
Geriatrické syndrómy	nie	1 – 2	viac ako 2
Krehkosť	nie	predkrehkosť	áno
ADL (IADL)	zvláda	horšie zvláda aj ADL	ťažký stupeň odkázanosti
Odpoveď na SQ*	áno	možno, neviem	nie
CCI skóre	4 a menej	5 – 7	8 a viac
Iné		opakované hospitalizácie transport problematický, ale možný	žije v sociálnom zariadení prolongované hospitalizácie komplikácie s poklesom funkcie neschopný transportu

\*SQ = surprise question

Výsledok dialyzačnej liečby ovplyvňujú u starších najmä iné faktory – polymorbidita, liečba komorbidít, polyfarmácia, prítomnosť geriatrických syndrómov, kognitívny a výkonnostný stav seniora, stupeň závislosti v bežných denných aj inštrumentálnych aktivitách, schopnosť transportu do dialyzačného zariadenia, umiestnenie v sociálnom zariadení. Ďalším dôležitým faktorom je prítomnosť a stupeň depresie a demencie, dôležitý je aj údaj o nutričnom stave (7, 8, 9, 11, 18).

Na posúdenie zdravotných a iných rizík u seniora slúžia nástroje komplexného geriatrického vyšetrenia (CGA) – na potreby vylúčenia demencie napríklad MMSE a MoCA test, na prítomnosť depresie GSD, MNA na zhodnotenie nutričného stavu. Výkonnosť, sklon k závratom a riziko pádov rýchlo odhalia Rombergov a stand up and go test, krehkosť tzv. Frail škála, miera závislosti sa posudzuje dotazníkmi ADL a IADL, v onkológii je používané Karnofského alebo WHO škála výkonnosti.

Pre pacienta a príbuzných je veľmi dôležitá prognóza. Najmä u geriatrických pacientov má na odhad prognózy vplyv veľa premenných, populácia starších je vo všeobecnosti veľmi

heterogénna. Talianski autori vytvorili zo 6 nástrojov CGA multidimenzionálny prognostický index (MPI) na odhadnutie jednoročnej mortality u hospitalizovaných geriatrických pacientov z dôvodu akútneho alebo exacerbácie chronického ochorenia a výsledky porovnávali s hodnotou eGRF. V súbore bolo 786 pacientov vo veku 65 a viac rokov s eGRF menej ako 60 ml/min. Výsledky MPI mali väčšiu výpovednú hodnotu ako samotná hodnota eGFR (19).

K dispozícii je mnoho nástrojov na posúdenie rizika rýchlej deteriorácie stavu a úmrtia, napríklad Gold Standards Framework, Supportive a Palliative Care Indicators Tools, Charlson Comorbidity Index (CCI), špecificky The Renal Epidemiology and Information Network Prognosis Score. Minimom je otázka („surprise question“): „Prekvapilo by ma, ak by tento pacient do roka zomrel?“, ktorá v kombinácii s inými ukazovateľmi (vek, albumín, demencia, periférne vaskulárne ochorenie) pomôže odhadnúť 6-mesačné prežívanie od začatia dialýzy (9, 17, 20), kalkulácia je dostupná na internete (21).

Záťaž spojená s hemodialýzou môže byť z dlhodobého hľadiska pre staršieho pacienta

enormná (transporty, dĺžka dialyzačného výkonu, vynútená poloha). Zdravotné komplikácie spojené s HD môžu zhoršiť funkčný stav a kvalitu života, skrátiť prežívanie. Hemodialýza samotná vedie k rapidnému poklesu reziduálnej renálnej funkcie, zvyšuje riziko náhlej smrti (napríklad arytmie, stav „omráčenia“ myokardu počas dialyzačného výkonu). Seniori sú tiež citlivejší na výkyvy krvného tlaku (hypotenzia pri HD), častejšie sa u nich vyskytuje aj krvácanie z tráviaceho traktu, sú náchylnejší na infekcie. PDL je u nich spojená s rizikom častejších a dlhších hospitalizácií, rozvojom alebo zhoršením malnutrície, závažnejšími komplikáciami zo strany kostného metabolizmu (sumácia nepriaznivých faktorov – kostná choroba pri CKD, zmeny v kostnej štruktúre súvisiace so starnutím, deficit vitamínu D, nedostatok pohybu) (2, 9, 12, 17).

Pre geriatricu sú špecifické témy krehkosť, demencia a pády. Aj senzorický deficit je nepriaznivým faktorom. Krehkosť je pri CKD u ľudí nad 65 rokov častejšia (15 %) ako v takto starej populácii bez CKD (asi 6 %). Pri nerozoznaní krehkosti sa jej prejavy môžu falošne považovať za prejav pokročilej CKD, krehkosť však významne zvyšuje neúspech dialýzy. Americká štúdia zistila, že krehkosť mala vplyv na vyššiu mortalitu a čas prvej hospitalizácie od začiatku dialýzy bez ohľadu na hodnoty eGFR. Riziko úmrtia v prvom roku dialýzy je u krehkých nad 60 rokov dvojnásobné, u veľmi starých až šesťnásobné (10, 11, 22). Poruchy kognitívnych funkcií u dialyzovaných sa uvádzajú v rozmedzí 16 – 38 %. Kognitívny deficit sa vyvíja aj počas PDL, u dialyzovaných pacientov je dvojnásobný bez ohľadu na vek v porovnaní s nedialyzovanou populáciou. Títo pacienti podľa závažnosti postihnutia nie sú schopní spolupracovať pri dialyzačnej procedúre (11). PDL je u starších spojená aj so zhoršením pohyblivosti, výkonnosti a sebaobsluhy. V dialyzovanej populácii sú pády 4-krát častejšie, najmä u starších pacientov, s tým súvisí aj vysoký výskyt traumatických komplikácií, ako napríklad subduralný hematóm a fraktúra krčka femuru (2, 11).

Samotná CKD je asociovaná s vyšším výskytom geriatrických syndrómov, s obmedzením sebaostarostlivosti a zhoršením výkonnosti. Ak sú prítomné primárne, pri PDL sa prehĺbia alebo demaskujú (10, 11). Pri rozhodovaní o dialýze je dôležitá aj informácia, či senior žije v zariadení sociálnych služieb. Títo dialyzovaní seniori majú horšiu prognózu ako žijúci v domácnosti. Ich morbidita je vyššia (trojnásobná), kognitívny aj funkčný deficit progreduje u nich rýchlejšie (9). Oddialenie začiatku dialýzy (neskoré referovanie pacienta nefrológovi) zhoršuje jej úspešnosť,

zvyšuje počet hospitalizácií kvôli komplikáciám, znižuje kvalitu života, zvyšuje morbiditu a mortalitu (7). Prediktory neúspešnej dialyzačnej liečby sú uvedené v prehľade 4.

Príčiny smrti dialyzovaných pacientov sú kardiovaskulárne príhody (viac ako 50 %) – náhla smrť, arytmie, kardiálne zlyhanie, infarkt myokardu, periférne vaskulárne ochorenie s gangrénou a amputáciou, mozgovocievna príhoda. V 15 – 20 % je príčinou infekcia, 10 % umiera na rakovinu, 20 % v dôsledku ukončenia dialýzy z dôvodu zhoršenia stavu komorbidít alebo rôznych interkurentných ochorení, pre zhoršenie kognitívneho deficitu, progresiu celkovej slabosti, dlhodobé neprospevanie, výnimočne kvôli technickým problémom (8).

Podľa celkového zhodnotenia možno pri zvažovaní dialyzačnej liečby zaradiť seniorov do 3 základných funkčných kategórií (tabuľka 2) s charakteristikami tzv. dialyzačného fenotypu (tabuľka 3).

Pre úspech dialyzačnej liečby v geriatrickej populácii je teda zásadný vhodný výber pacientov a zaradenie do PDL v správnom čase. Ak do sú do PDL zaradení pacienti, u ktorých bolo vylúčené predvídateľné riziko, profitujú z dialyzačnej liečby aj seniori 80- a viacroční. Tradičné rozhodovanie len podľa laboratórnych parametrov a uremických symptómov sa u starších pacientov ukazuje ako nedostatočné, ak cieľom dialyzačnej liečby je predĺženie či zlepšenie kvality života, nutné je komplexné zhodnotenie. Prítomnosť komorbidít (najmä ischemickej choroby srdca), geriatrických syndrémov a dizabilít zvyšuje predpoklad závažných komplikácií pri dialyzačnej liečbe, zhoršenie sebestačnosti a kvality života (2, 11).

V britskej štúdií porovnávali prežitie pacientov vo veku nad 75 rokov s GF menej ako 15 ml/min. V skupine dialyzovaných bolo jednoročné prežitie 84 %, dvojročné 76 %, u nedialyzovaných 68 % a 47 %. Tento významný rozdiel však nebol potvrdený v podskupine polymorbídnych pacientov, najmä ak mali ischemickú chorobu srdca (23).

## Preferencie pacienta

Aké sú následky začatia/nezačatia dialyzačnej liečby? Aké ciele a túžby má pacient ešte v zostávajúcom čase života? Aké sú jeho očakávania – čo mu môže liečba poskytnúť?

Samozrejmosťou by malo byť podrobné oboznámenie pacienta s princípom dialyzačnej liečby (HD/PD) vrátane návštevy dialyzačného zariadenia. Dôležité je vysvetliť pacientovi, aký je stav jeho ochorenia, aké sú reálne možnosti

liečby, ktorá v štádiu ESRD nie je kauzálna, ale „nahradzujúca obličky“ formou dialýzy alebo maximálna konzervatívna bez dialýzy. V oboch prípadoch však starší pacient môže profitovať z paliatívneho prístupu (8, 11).

Dialyzačná liečba najmä u krehkých a polymorbídnych starších pacientov prináša charakteristiky podobné každému progredujúcemu nevyliciteľnému ochoreniu – redukuje strednú dĺžku života, vedie k progresii dizability a opakovaným hospitalizáciám, modifikuje liečbu iných ochorení, prináša mnoho obťažujúcich symptómov a je aj záťažou pre opatrovateľov. Dôležité je uistenie, že pacient pochopil benefity a nevýhody dialyzačnej/konzervatívnej liečby, čo najmä u pacientov s kognitívnym deficitom môže byť problematické. S tým súvisí aj problematika skôr vyslovených priání alebo prenesenia bremena rozhodnutia na príbuzných. Preferencie pacienta sa môžu v priebehu času meniť, rovnako tak aj jeho rozhodnutia o začatí či ukončení dialyzačnej liečby. Pre lekára môže byť náročná situácia, keď pacient nechce byť informovaný v plnom rozsahu a rozhodnutie necháva len na odporúčaní lekára (8).

## Kvalita života

Aké ciele ma konkrétny pacient? Ktoré faktory mu zhoršujú kvalitu života? Čo je pre konkrétneho pacienta „znesiteľná nepohoda“?

Pravidelná dialyzačná liečba nemusí zlepšiť kvalitu života. Štúdie hovoria, že v dotazníkoch uvádzajú 2/3 dialyzovaných pacientov úroveň kvality života menej než dobrú. Špecificky u starších je pozorovaný vyšší výskyt symptómov súvisiacich s dialyzačnou liečbou (kŕče, nauzea, vracanie, hypotenzia, postdialyzačný „washout“), v medzidialyzačnom období pretrváva u nich slabosť dlhšie. Častejšie sa vyskytujú aj nežiaduce účinky liekov, čo súvisí aj s paralelným zhoršením funkcie pečene (7).

Pre každého jedinca je kvalita života inak definovaná, nie sú všeobecné parametre, ktorými by sme ju mohli univerzálne „odmerať“. Pri výbere liečby u pacienta s pokročilým obličkovým ochorením sú k dispozícii niektoré objektívne kritériá (kognitívny deficit, rakovina, kachexia, krehkosť, dizabilita), tie však nemusí rodina alebo sám pacient akceptovať ako argument pri nezačatí/ukončení dialyzačnej liečby. Pomôcť môže osobná skúsenosť pacienta alebo známych so spôsobom života dialyzovaného pacienta (8, 10).

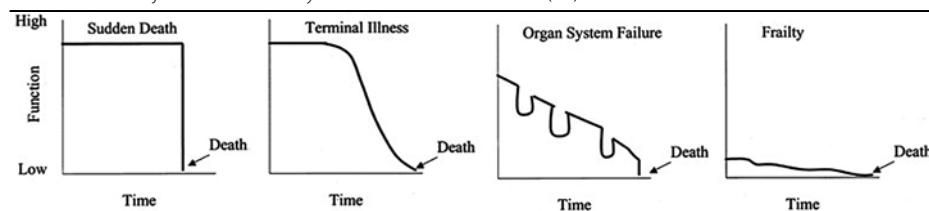
V priebehu PDL dochádza k poklesu funkčných schopností u všetkých pacientov bez ohľadu na vek, u starších sa častejšie vyskytujú akútne (aj život ohrozujúce) komplikácie. Špecificky

u dialyzovaných seniorov nad 85 rokov je pravdepodobnosť úmrtia do roka dvojnásobná oproti ostatným dialyzovaným pacientom bez ohľadu na vek, zhoršujú sa nepriaznivé faktory, najmä ak boli prítomné už v skorších štádiách CKD (krehkosť, dizabilita, kognitívny deficit, pády a traumy pri pádoch, opakované hospitalizácie, potreba inštitucionalizovaného bývania, častejší výskyt obťažujúcich symptómov) (8). Dizabilita a geriatrické syndrómy (krehkosť, depresia, kognitívny deficit, pády) progredujú so zhoršovacím stupňom CKD a aj s dialyzačnou liečbou a sú silným prediktorom nepriaznivých následkov (napríklad fraktúra krčka femuru, opakované hospitalizácie, umiestnenie do sociálneho zariadenia, smrť) (9, 20).

Dĺžka prežívania je u dialyzovaných 75- a viacročných pacientov v porovnaní s mladšou populáciou dialyzovaných nižšia – 1 rok 59 % ku 75 %, 5 rokov 13 % ku 34 %. Významné riziko smrti u 80- a viacročných pacientov zvyšujú cukrovka, nádorové a kardiovaskulárne ochorenia. Celkovo je mortalita dialyzovaných pacientov 20 – 24 % na rok, 25 % dialyzovaných pacientov umiera náhle, a preto o témach kvality života a starostlivosti na konci života je vhodné začať hovoriť hneď pri konštatovaní diagnózy CKD4 a CKD5 (9, 12, 17, 24).

Kvalitu života pacienta s ESRD ovplyvňujú aj obťažujúce symptómy a úspešnosť ich kontroly. Pacient by mal mať od začiatku pocit istoty, že nech sa rozhodne akokoľvek, sú možnosti, ako jeho utrpenie zmierniť. S tým súvisí aj dostupnosť odbornej a kvalitnej zdravotnej starostlivosti v priebehu ochorenia aj umierania (8, 25). Starší pacienti s ESRD profitujú z interdisciplinárnej spolupráce, ktorá v ideálnych podmienkach funguje medzi nefrológom, geriatrom a paliatológom. Pomocou vedomostí a praktických zručností týchto odborníkov sa darí zvládnuť nielen dlhodobú starostlivosť o túto skupinu pacientov, ale aj akútne situácie, ktoré bez tejto spolupráce môžu viesť k iatrogénnemu zhoršeniu zdravotného a väčšinou aj funkčného stavu (26).

Dôležité je sociálne zázemie a podpora pacienta príbuznými, etnické či náboženské zvyklosti či prostá dostupnosť zdravotníckeho zariadenia, ekonomické zabezpečenie, ale aj prístup k danej problematike v jednotlivých štátoch – formovanie špecializovaných tímov. Na proces starostlivosti môžu mať vplyv aj spory v rodine, nerozhodnosť pacienta, nejednoznačné či rozporuplné vyjadrenia viacerých lekárov alebo to, do akej miery ovplyvní liečebný plán denný režim pacienta. Komplikovaná je situácia, keď priania pacienta, rodiny a odporúčania lekára nie sú v zhode (8, 11).

**Obrázok 1.** Trajektórie chronických ochorení a umierania (28)

## Odmietnutie a ukončenie dialyzačnej liečby

RPA odporúčania rešpektujú autonómiu a právo pacienta na informáciu v procese výberu spôsobu liečby. Pacient môže odmietnuť PDL hneď po jej indikovaní nefrológom. Existuje teoretická možnosť prechodnej dialyzačnej liečby na 3 – 6 mesiacov. Toto obdobie by malo slúžiť na to, aby si pacient „vyskúšal život dialyzovaného“ a na základe tejto skúsenosti sa rozhodol, či bude v dialyzačnej liečbe pokračovať. Prakticky sa ale táto možnosť využíva len minimálne (15). O ukončenie môže pacient požiadať aj v priebehu PDL, či už z dôvodu zhoršujúceho sa zdravotného stavu pre ESRD, zvyšujúcu sa záťaž dialýzy, alebo z iných dôvodov. Priemerný vek žiadateľov o ukončenie PDL je 70 rokov. Pri každej žiadosti o odmietnutie/ukončenie PDL je nutné vylúčiť, či pacient netrpí depresiou, ktorá môže ovplyvniť jeho rozhodovacie schopnosti a motiváciu (7). Z paliatívnej starostlivosti profitujú všetky skupiny pacientov s ESRD bez PDL, ale rovnako aj pacienti, ktorí dialyzovaní sú a trpia symptómami (9, 12).

Pacienti s CKD5 majú vo všeobecnosti vyššie riziko úmrtia bez ohľadu na vek. Dĺžka prežívania je závislá aj od zachovanej reziduálnej funkcie nefrónov, 5-ročné prežívania pacientov nad 65 rokov s CKD5 je 18 % (v mladšej populácii 38 %) (27). Medián prežitia po začatí dialýzy, v porovnaní s očakávanou dĺžkou života nedialyzovanej populácie všeobecne, je u 70 – 74-ročných (v mesiacoch) 24,9 verzus 176, 80 – 84-ročných 15,6 verzus 105, u 85 – 89-ročných 11,6 verzus 78, nad 90 rokov 8,4 verzus 57 (8, 10). Po odstúpení od PDL pacienti zomierajú do 8 – 10 dní, v kratšom čase, ak je prítomný akútny infarkt. Takmer všetci pacienti umierajú v rozmedzí je 1 – 46 dní (8, 12).

Uvádzaná jednoročná mortalita od začiatku dialýzy je 20 % u 70 – 74-ročných, 31 % u 75 – 79-ročných, 46 % vo veku nad 80 rokov (10). Pacienti v staršom veku, ktorí uprednostnili konzervatívny prístup, prežívajú kratšie ako dialyzovaní pacienti (70- a viacroční: medián 13,9 mesiaca ku 37,8), ale nedialyzovaní sú menej často hospitalizovaní a častejšie je im poskytnutá hospicová starostlivosť. Pacientom s PDL hospicová starostlivosť zvyčajne ponúknutá nie je ani pri zhoršení stavu, ak dialýza nie je ukončená (18).

Ak sa paliatívnou liečbou darí kontrolovať symptómy, umieranie na urémiu je pokojné a bez utrpenia. Starší pacienti s ESRD (najmä 85- a viacroční), u ktorých nebola začatá dialyzačná liečba, väčšinou umierajú z inej ako renálnej príčiny (strata funkčného parenchýmu obličiek je pomalšia ako u mladých pacientov) (8). Presné informácie o počtoch pacientov umierajúcich na ESRD bez dialyzačnej liečby nie sú k dispozícii, jednotlivé publikované údaje nemožno generalizovať, navyše, pri umieraní týchto pacientov je veľa premenných, ktoré ovplyvňujú skutočnú príčinu smrti (12).

Rodina staršieho pacienta často musí urobiť rozhodnutie o nezačatí/odmietnutí dialyzačnej liečby za pacienta – požiada ju o to sám (neraz sa stane, že starší pacient nechá toto rozhodnutie úplne na svojich deťoch), alebo v situácii, keď pacient trpí demenciou, má poruchu vedomia alebo inak zmenené rozhodovacie schopnosti. Ideálne by bolo, aby tieto možnosti boli v rodine prediskutované a rozhodnutia vyjasnené ešte v období, keď je pacient sám schopný o tom rozhodovať. K tomu by mal rodinu viesť lekár, ktorý všetkým pomôže sa v tejto situácii orientovať (10, 18).

K rozhodnutiu o ukončení PDL môžu viesť nepriaznivé faktory – problémy pri kanylácii pred dialýzou, opakované trombózy či infekcie cievného prístupu, intolerancia dialyzačného výkonu (hemodynamická instabilita), opakované vynechanie dialýzy alebo nutnosť skrátenia výkonu, odpoveď nie na „surprise question“, závažná a rekurentná infekcia bez dobrej reakcie na liečbu (katérová sepsa, endokarditída), častejšie a prolongované hospitalizácie, potreba celodennej opatrovateľskej starostlivosti. Blízkosť umierania býva pri ESRD navyše spojená s horšou kontrolou symptómov (pretrvávajúca bolesť, syndróm nepokojných nôh, svrbenie, delírium), poklesom perorálneho príjmu, neschopnosťou užiť lieky, progresívnym chradnutím a imobilizáciou, rozvojom dekubitov (10).

## Paliatívna starostlivosť pri ESRD

Chronické obličkové ochorenie pri progresii kopíruje trajektóriu iných zlyhávajúcich orgánov a systémov s postupným poklesom až záni-

kom funkcie a epizódami akútneho zhoršenia v dôsledku rôznych komplikácií, ktoré priamo alebo nepriamo vedú k ďalšej redukcii funkčných rezerv a zhoršujú prognózu chorého. Pri jednej z týchto epizód nastáva smrť (obrázok 1). Aj u pacientov s obličkovým ochorením môže smrť nastať náhle, napríklad pri malígnej arytmií. U staršieho pacienta navyše môže byť prítomná modifikácia základnej trajektórie s trajektóriou onkologického ochorenia, krehkosti alebo demencie (18, 20).

Paliatívna starostlivosť akéhokoľvek chronického ochorenia by mala začať v čase konštatovania, že ide o ochorenie s progresiou a nepriaznivou prognózou (18, 24). Špecificky u starších pacientov s ESRD z tohto prístupu profitujú pacienti bez LNFO, pacienti so symptómami súvisiacimi so základným ochorením aj s PDL, s rozvinutými geriatrickými syndrómami vrátane krehkosti a polymorbidity (9).

Konzervatívna liečba ESRD (angl. non-dialysis medication treatment – NDMT, skrátene NDT, alebo aj maximal conservative management/active medical management without dialysis) je komplexná starostlivosť o pacientov s ESRD. Ide o prístup založený na princípoch a úlohách paliatívnej liečby. Ide o aktívnu liečbu prejavov súvisiacich s obličkovým poškodením, odstraňovanie symptómov vyplývajúcich z renálneho zlyhávania a z geriatrických syndrómov, ktoré sa väčšinou pridružujú alebo už sú prítomné. Liečba zahŕňa starostlivosť o vyváženú hydratáciu, anémiu, korekciu nerovnováhy elektrolytov a porúch vnútorného prostredia, úpravu krvného tlaku, ako aj liečbu v terminálnom štádiu a v čase umierania, keď je prioritou odstraňovanie utrpenia pacienta a podpora blízkych (12, 20, 27, 29, 30, 31).

Pacientov s ESRD, ktorí profitujú z paliatívneho prístupu, možno rozdeliť do troch základných skupín. **Prvú skupinu** tvoria chorí, u ktorých bol z rôznych dôvodov od začiatku zvolený konzervatívny prístup. Symptómy a celkové zhoršenie stavu pacienta pribúdajú s postupným poklesom obličkových funkcií (veľký vplyv má v tomto procese hodnota tlaku krvi). Paliatívna starostlivosť môže trvať aj 2 roky. **V druhej skupine** sú pacienti, ktorí začínali dialýzu v relatívne dobrom zdravotnom a funkčnom stave, ale s progresiou ochorenia a starnutím tolerujú dialýzu čoraz menej a pribúdajú u nich symptómy, ktorých riešenie sa stáva dominantným spolu s otázkami následnej starostlivosti. **Tretiu skupinu** tvoria pacienti s veľmi rýchlou progresiou renálneho zlyhávania (napríklad pri zle korigovanej cukrovke) a s výrazne nepriaznivou prognózou z hľadiska času dožitia aj výskytu symptómov (24).

Konzervatívna liečba pacienta s obličkovým zlyháváním v terminálnom štádiu (a aj skôr) sa zameriava aj na bolesť a ďalšie obťažujúce symptómy (8, 11, 12). RPA uznáva NDMT ako akceptovateľnú alternatívu, ktorá lepšie napĺňa ciele starostlivosti u pacientov s CKD5 (eGF < 15 mL/min) nad 75 rokov s veľmi zlou prognózou (krehkí podľa dialyzačného fenotypu). Tento prístup vedie k menšiemu počtu hospitalizácií a väčšej šanci na umieranie v domácom prostredí (9). V podskupine pacientov s polymorbiditou, s ischemickou chorobou srdca a krehkých seniorov môže byť čas prežívania zhodný bez ohľadu na NDMT alebo PDL. Výsledkom NDMT pri dobre zabezpečenej lekárskej a ošetrovateľskej starostlivosti je umieranie bez utrpenia či už v domácom prostredí pacienta (podmienkou je fungujúca mobilná hospicová starostlivosť), alebo v nemocničnom zariadení, ktoré uplatňuje paliatívny prístup, a v hospici (8, 9, 12). Americkí autori publikovali svoje skúsenosti s paliatívnou intervenciou u pacientov po ukončení dialýzy – u 85 % pacientov sa podarilo symptómy kontrolovať (29).

### Symptómy pri ESRD

Symptómy spojené s pokročilou obličkovou chorobou sú rovnako časté a obťažujúce ako napríklad u pacientov s onkologickým ochorením. Trpia nimi pacienti s konzervatívnou liečbou aj pacienti, ktorí sú dialyzovaní, starší pacienti sú v tomto smere viac náchylnejší a intervencia je u nich z mnohých dôvodov limitovaná (30). Časté sú **nešpecifické symptómy**, ako nechutenstvo, zmenené vnímanie chutí, kovová chuť v ústach, únava, slabosť, malátnosť či nevykonnosť, opuchy, dýchavica a zahlienenie, ospalosť, zhoršená koncentrácia, suchá koža, xerostómia, zápcha, svalové kŕče, špecifickou problematikou je **kalcifylaxia** (ang. calciphylaxis – calcific uremic arteriopathy), ktorá súvisí s ischemiou a trombózou kalcifikovaných malých artérií, s nekrotickými zmenami podkožia a kože (8, 20). Najmä v seniorskej populácii pacientov s CKD5 sa kvôli komorbiditám stretávame s multi-kauzálnou príčinou ťažkostí (26, 27).

Vyhodnotením 60 štúdií sa pri ESRD zistila prevalencia symptómov: únava alebo slabosť 71 %, pruritus 55 %, obstipácia 53 %, anorexia 49 %, bolesť 47 %, poruchy spánku 44 %, úzkosť 38 %, dýchavica 35 %, nauzea 33 %, syndróm nepokojných nôh 30 %, depresia 27 % (29). Symptómy možno zisťovať rôznymi dotazníkmi, špecificky u pacientov s obličkovým ochorením modifikovaný Palliative care Outcome Scale (POS-S renal) alebo modifikovaný Edmonton symptom assessment scale 4 (20).

### Psychická, sociálna a spirituálna podpora, podpora trúchliacim pozostalým

Poskytovanie psychosociálnej podpory by malo byť súčasťou starostlivosti bez ohľadu na zvolený typ liečby pri ESRD. Dáva pacientovi a jeho blízkym priestor na otázky, ktoré súvisia s koncom života bez alebo aj s dialýzou. Tieto otázky súvisia s predpokladanou dĺžkou života pri dialýze/po ukončení/nezačatí dialýzy, prognostickými markermi, ktoré pacienta zaraďujú do niektorých z kategórií dialyzačného fenotypu, preferenciami, ako chce pacient stráviť zostávajúci čas. Pacient a príbuzní môžu klásť aj otázky, aký bude „scenár“ umierania a akú podporu je paliatívny tím v ideálnom prípade alebo iný lekár pacientovi schopný poskytnúť v konkrétnych situáciách.

### Záver

Geriatrizačia spoločnosti prináša do medicíny rôzne výzvy. Jednou z nich je aj geriatrická paliatívna liečba v podobe starostlivosti o starších pacientov s pokročilým ochorením obličiek. Týchto pacientov pribúda a zvyšuje sa tak aj počet pacientov, ktorí spĺňajú laboratorne kritériá na začatie dialyzačnej liečby. Keďže k starobe patrí prirodzene aj smrť a dialyzačná liečba nie vždy vedie k predĺženiu života či zlepšeniu jeho kvality, vyvstávajú otázky, kedy dialýzu neindikovať, kedy ukončiť a ako sa starať o trpiacich a umierajúcich seniorov s pokročilým obličkovým ochorením.

Vo všeobecnosti stúpa potreba zlepšenia paliatívnej starostlivosti o pacientov s pokročilým obličkovým ochorením. V tomto smere chýba vzdelávanie a dobrá starostlivosť aj vo viacerých štátoch Európy, mnohé sa už túto výzvu snažia riešiť. Napríklad druhá časť britského národného dokumentu týkajúceho sa renálnej choroby (UK National Services Framework for Renal Disease) publikovaná v roku 2005 sa zaoberá starostlivosťou o pacientov s CKD na konci života.

Aj v našich podmienkach je prístup spoločného rozhodovania po komplexnom posúdení stavu staršieho pacienta prijateľný a realizovateľný. Umožnil by vhodný výber pacientov v geriatrickom veku na dialýzu. Druhým benefitom by bola profesionalizácia komunikácie lekárov s pacientom a jeho príbuznými. Pre lekárov aj pacientov by bolo prínosné aplikovať do bežnej praxe filozofiu spoločného rozhodovania pri začiatku a ukončení dialyzačnej liečby sformulovanej Asociáciou nefrológov (Shared Decision-making in the Appropriate of Initiation and Withdrawal from Dialysis. Clinical Practice Guideline. Second edition).

### Literatúra

1. Demeš M, Kováč A. Chronické zlyhanie obličiek. In: Ďuriš I, Hulín I, Bernadič M, eds. *Princípy internej medicíny*. Bratislava: Slovak Academic Press; 2001: 1272–1281.
2. Musso CG, Oreopoulos DG. Geriatric nephrology. In: Sinclair AJ, Morley JE, Vellas B, eds. *Pathy's Principles and Practice of Geriatric Medicine*. 5th ed. Chichester: John Wiley & Son Ltd.; 2012: 1309–1345.
3. Dusilová Sulková S. Poruchy metabolizmu pri chronických nefropatiách [online]. *Postgraduálna medicína*. 8/2007. Available from: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgraduální-medicína/poruchy-metabolizmu-při-chronických-nefropatiách-323596>. Accessed September 9, 2015.
4. Smith PP, Kuchel GA. Ageing of the urinary system. In: Fillet MH, Rockwood K, Woodhouse K. *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010: 111–116.
5. Fialová D, Topinková E, Kubešová-Matějovská H, et al. Racionální farmakoterapie ve stáří: Expertní konsensus ČR 2012 v oblasti léčiv a lékových postupů potenciálně nevhodných u seniorů. *GERI a GERO*. 2013;1(2):5–15.
6. Spustová V. Poruchy glomerulárných a tubulárných funkcií. In: Ďuriš I, Hulín I, Bernadič M, eds. *Princípy internej medicíny*. Bratislava: Slovak Academic Press; 2001: 1253–1267.
7. Cohen LM, Germain MJ, Brennan MJ. End-Stage Renal Disease and Discontinuation of Dialysis. In: Morrison RS, Meier D. *Geriatric Palliative Care*. New York: Oxford University Press; 2003: 192–202.
8. End-Stage Renal Disease. In: Chai E, Meier D, Morris J, Goldhirsch S, eds. *Geriatric Palliative Care (a practical guide for clinicians)*. New York: Oxford University Press; 2014: 417–422.
9. Swidler MA. Geriatric Renal Palliative Care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67(12):1400–1409.
10. Koncicki HM, Swidler MA. Decision Making in Elderly Patients with Advanced Kidney Disease. *Clin Geriatr Med*. 2011;29:641–655.
11. Dusilová Sulková S, Ságová M. Hemodialyzační léčeni u starých osob se selháním ledvin – současný stav a výhledy do budoucna. *GERI a GERO*. 2013;2(2):79–84.
12. Murgath FEM. End-stage kidney disease. In: Cherny NI, Fallon MT, Kaasa S, et al., eds. *Oxford Textbook of Palliative Medicine*. 5th edition. Oxford: Oxford University Press; 2015: 1004–1012.
13. Národné centrum zdravotníckych informácií. Bratislava 2014. *Nefrologická starostlivosť a liečba nahrádzajúca funkciu obličiek v SR v 2013* [online]. Available from: <http://www.nczisk.sk/Documents/publikacie/2013/zs1431.pdf>. Accessed October 19, 2015.
14. Somma Ch, Trillini M, Kasa M, et al. Managing End-Stage Renal Disease in the Elderly. State-of-the-Art, Challenges and Opportunities. *Aging Health*. 2013;9(5):539–552. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/813586>. Accessed September 5, 2015.
15. Robertson CI, Almond A, Donaldson K, et al. The challenges of renal replacement therapy and renal palliative care in the elderly. *J R Coll Physicians Edinb*. 2011;41:238–243.
16. *Shared Decision-making in the Appropriate of Initiation and Withdrawal from Dialysis. Clinical Practice Guideline*. 2nd ed. Rockville, MD: Renal Physicians Association; 2010.
17. Murgath FEM, Cohen LM, Germain MJ. The „No Dialysis“ Option. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2011;18(6):443–449.
18. Holley JL. Palliative Care in End-Stage Renal Disease: Illness Trajectories, Communication, and Hospice Use. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007 Oct;14(4):402–408.
19. Pilotto A, Sancarlo D, Franceschi M, et al. A multidimensional approach to the geriatric patient with chronic kidney disease. *J Nephrol*. 2010;23(Supl.15):S5–10.
20. Douglas CA. Palliative care for patients with advanced chronic kidney disease. *J R Coll Physicians Edinb*. 2014;44:224–31.
21. Available from: <http://www.qxmd.com/calculate-online/nephrology/predicting-6-month-mortality-on-hemodialysis>.



22. Bao Y, Dalrymple L, Chertow GM, et al. Frailty, Dialysis Initiation, and Mortality in End-Stage Renal Disease. *Arch Intern Med.* 2012;172(14):1071–1077.
23. Murtagh FEM, Marsh JE, Donohoe P, et al. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22:1955–1962.
24. Kane PM, Vinen K, Murtagh FEM. Palliative care for advanced renal disease: A summary of the evidence and future direction. *Palliative Medicine.* 2013;27(9):817–821.
25. Davison SN, Murtagh FEM, Higgison JJ. Methodological considerations for end-of-life research in patients with chronic kidney disease. *JNEPHROL.* 2008;21:268–282.
26. Latos DL, Lucas J. Geriatric nephrology: A paradigm Shift in Approach to Renal Replacement Therapy. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2011;18(6):412–149.
27. O'Connor NR, Corcoran AM. End-Stage Renal Disease: Symptom Management and Advance Care Planning. *Am Fam Physician.* 2012;85(7):705–710.
28. Lunney JR, Lynne J, Hogan C. Profiles of older Medicare descendants. *JAGS.* 2002;50:1108–1112.
29. Cohen LM, Poppel DM, Cohn GM, et al. A very good death: measuring quality of dying in end stage renal disease. *J Palliat Med.* 2001;4:167–172.
30. Douglas C, Murtagh FEM, Chambers EJ, et al. Symptom management for the adult patient dying with advanced chronic kidney disease: A review of the literature and development of evidence-based guidelines by a United Kingdom Expert Consensus Group. *Palliative Medicine.* 2009;23:103–110.
31. Brown EA. Maximal conservative management [online]. *Medicine.* 2015. Available from: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.mpmed.2015.0.012>>.

Článok je prevzatý z:  
*Paliat. med. liec. boles., 2016; 9(2e): e41–e49*

---

**MUDr. Jana Hoozová**  
Liečebňa sv. Františka  
Krásna 22, 821 05 Bratislava  
[janahoozova@gmail.com](mailto:janahoozova@gmail.com)

---