

Domácí hemodialýza

V České republice potřebuje cca 6000 pacientů dialýzu. Většina českých pacientů podstupuje hemodialýzu, a to v dialyzačních centrech. Pro pacienty na hemodialýze je u nás nyní úspěšně zaváděna i domácí hemodialýza.

Možnosti náhrady funkce ledvin

Stávajícími metodami náhrady funkce ledvin jsou transplantace ledvin, hemodialýza nebo peritoneální dialýza (laváž). Hemodialýza může být akutní nebo chronická. Akutní se používá u náhlých stavů, kdy organismus pacienta není sám schopen očistit se od endogenních nebo exogenních toxických látek, objemu tekutiny nebo iontů, jde však o reverzibilní stav. Chronická hemodialýza se používá u pacientů, kteří se obvykle přes chronickou insuficienci ledvin dobrali k renálnímu selhání (stadium 5 podle K/DOQI), jsou tedy ve stavu, kdy ani při dodržení bazálních podmínek není jejich tělo schopno zavit se přebytečných metabolitů, objemu tekutin a korigovat vnitřní prostředí (pH, ionty). Většina těchto pacientů dojíždí do místně příslušného dialyzačního centra, obvykle 3x týdně, a dialyzují se zde 4–6 hodin. Existuje i varianta, kdy jsou pacienti hemodialyzováni v domácím prostředí, v tom případě jde o takzvanou domácí hemodialýzu (HHD – Home Hemodialysis). Počet pacientů na HHD je v České republice zatím v řádu jednotek. Malá část z celkového počtu pacientů na dialýze, přibližně 8 %, si provádí domácí peritoneální dialýzu.

Metoda se stále častěji uplatňuje

Problematické HHD věnovala svůj příspěvek na přednáškovém večeru 1. interní kliniky 3. LF UK a FNKV, konaném 20. února, nefroložka MUDr. Dominika Švec-Billá.

Zmínky o domácí dialýze se objevily již v roce 1963. Hlavní důvody k podporování rozvoje této metody byly zcela pragmatické, tedy nedostatek finančních prostředků, omezené kapacity dialyzačních jednotek i kvalifikovaného personálu, který by práci na dialýze zvládal. Od té doby prošla dynamickým vývojem až ke své dnešní podobě.

Domácí dialýza má své pevné místo v programu dialyzačního léčení ve světě a stále více se rekrutuje i v České republice. V ČR je od 1. 1. 2015 v seznamu zdravotních výkonů kód „chronická dialýza prováděná mimo dialyzační středisko“ a od počátku roku 2016 tyto výkony nasmlouvává Všeobecná zdravotní pojišťovna.

Režim domácí hemodialýzy je několik variant. Konvenční režim je stejný jako v dialyzačních centrech, tedy 3x týdně po dobu 4–5 hodin. Většina pacientů však využívá doma intenzifikovaný režim, který si pacienti provádějí 5–7x týdně formou krátké denní dialýzy, která probíhá po dobu 2,5 až 3 hodin. Další modalitou domácí dialýzy jsou dlouhé noční dialýzy, tzv. nocturnal. Ty pacient

absolvuje po dobu spánku, a to nejméně 3x týdně, nejlépe obden nebo i častěji. Noční dialýzy trvají 7–8 hodin.

Méně nežádoucích účinků

Řada klinických studií od konce 90. let, kdy začala být prováděna domácí dialýza, prokázala množství zásadních benefitů spojených s intenzifikovaným domácím režimem. Přinesla zlepšení kontroly krevního tlaku, což umožnilo redukci nasazených antihypertenziv. Velmi žádaným efektem je snížení cévní periferní rezistence a snížení hladiny cirkulujících katecholaminů. Nesporné je zlepšení hyperhydratace pacienta a redukce symptomů spojených s nežádoucími účinky nastávajícími v průběhu dialýzy, jako je výskyt křečí a intradialyzační hypotenze. Přínosem je i snížení mezidialyzačních přírůstků hmotnosti.

Changova studie Effects of Frequent Hemodialysis on Ventricular Volumes and Left Ventricular Remodeling publikovaná v roce 2013, která trvala 12 měsíců a zúčastnilo se jí 245 respondentů, porovnávala pacienty dialyzované 3x týdně v konvenčním režimu a pacienty na krátkých denních dialýzách 6x týdně nebo v nočním režimu. Studie prokázala, že u pacientů ve skupině intenzifikovaných režimů dochází ke snížení diastolického objemu pravé komory a levé komory ve větší míře, než je tomu u pacientů v konvenčních režimech. Intenzifikované režimy umožňují redukci hypertrofie levé komory srdeční.

Další významné benefity

Jedním z důležitých benefitů HHD je efektivnější kontrola hladiny fosfátů. Díky snížení hladiny fosfátů se zmenšuje i nutnost užívání jejich vazacích a pacienti mají volnější dietní režim. Při intenzifikovaných domácích režimech dochází ke zlepšení funkce hematopoetických progenitorových buněk. Zlepšení funkce erytrocytů umožňuje podávat méně ESA (Erythropoiesis-Stimulating Agents – látka stimulující erythropoézu). Pacienti pozorují zlepšení chuti k jídlu, což je pro ně spolu s uvolněnějšími dietními opatřeními pozitivní moment, který přispívá k adhezenci na metodě. Intenzivní dialýza jednoznačně znamená lepší odstraňování uremických toxinů s následným zlepšením nutričního stavu. Více sil pacienti nabývají i díky kvalitnějšímu spánku.

V neposlední řadě má HHD pozitivní vliv na duševní život pacienta. Z psychologického hlediska je velmi důležité, že aktivním podílem na vlastní léčbě se posiluje jejich sebedůvěra a sebehodnocení, což má nesporně vliv na snížení deprese. To vše má v souhrnu výrazně pozitivní vliv na klinické výsledky léčby, potencuje je to.

Podle velkých studií i dosavadních klinických zkušeností nefrologických pracovišť mají pacienti na intenzifikované domácí dialýze nižší mortalitu než ti na konvenční dialýze. Podle americké studie z roku 2013 mají pacienti na domácí intenzifikované dialýze stejné celkové přežívání jako pacienti s transplantovaným štěpem od kadaverózního dárce.

Potenciální rizika metody

Stejně jako veškeré léčebné modalitě obecně, i tato obnáší svá specifická rizika. Nejčastěji bývá zmiňováno zvýšené riziko selhání cévního přístupu, ke kterému dochází v důsledku častější kanylace. Hrozí riziko ztráty cévní spojky, případně může dojít i k infekcím. „U některých pacientů se v průběhu léčby může rozvinout syndrom vyhoření. Režim si fakticky upravuje sám pacient a zhoršení jeho spolupráce na léčbě se projevuje vynecháváním dialýz,“ upozornila MUDr. Švec-Billá. Značné části rizik předchází nebo zabraňuje jak důsledná edukace pacienta před zavedením metody, tak možnost konzultace v případě nějakého problému se systémem. Nezbytné je sledování stavu pacienta příslušným nefrologickým pracovištěm, kam pacient jednou měsíčně nebo i častěji podle potřeby dochází. Dialyzační střediska provádějí základní laboratorní odběry a na základě jejich výsledků a klinického stavu se režim upravuje.

Kvalitní cévní přístup

Zásadní podmínkou pro možnost domácí dialýzy je kvalitní cévní přístup a schopnost pacienta provést „self-cannulation“, musí se naučit sám s kanylou pracovat. Vzhledem ke snazšímu napichování a jednodušší edukaci pacienta se upřednostňuje tzv. „buttonhole cannulation“, tedy metoda knoflíkové dírky, kdy se jehla zavádí vždy do stále stejného místa pod stále stejným úhlem a do stále stejné hloubky. Po opakovaných kanylacích ostrými jehlami se vytvoří vstup, respektive tunel z podkožní tkáně umožňující snadnější napichování. Kontraindikovány pro HHD nejsou ani pacienti s jiným přístupem – použitelnou možností je i arteriovenózní graft (AVG) a Permcath, což je forma žilního katetru, který může mít pacient bez nutnosti výměny i několik let. I s těmito pacienty je třeba natrénovat, jak mají doma s přístupy zacházet.

Kterým pacientům metodu doporučit?

„Především je třeba zdůraznit, že překážkou není věk, respektive vyšší věk pacienta. V zahraničí se do režimu domácí hemodialýzy zapojují i pacienti ve vysokém seniorském věku. Podmínkou je, aby byli soběstační, nebo alespoň měli pomoc ze strany partnera nebo rodiny,“ konstatovala přednášející.

Metoda je vhodná i pro mladé pacientky zvažující graviditu. Ve srovnání s konvenční hemodialýzou

u nich za intenzifikované HD dochází ke zlepšení schopnosti koncepce a donošení plodu.

Intenzifikovaná HD je zcela jistě vhodná i pro pacienty, kterým nevyhovuje konvenční režim prostě proto, že potřebují hemodialýzu častěji než jen několikrát týdně. Jde o pacienty s nedostatečně korigovanou hypertenzí nebo s chronickou hyperhydratací.

Další indikovanou skupinou jsou pacienti, kteří si nepřejí být zařazení do transplantačního programu, a metodou volby se může stát i pro ty, u nichž selhal transplantovaný štěp.

Hemodialyzační systémy „pro doma“

V současné době je v ČR pro domácí hemodialýzu dostupný dialyzační systém Fresenius Medical Care 5008S CorDiax HomeHD. Jde o plně mobilní systém s dálkovým ovládáním. Součástí systému je i mobilní čistírna vody, která zabezpečuje ultračistou vodu. Kvalita vody, upravené domácí čistírnou, je srovnatelná s ultračistou vodou dostupnou v dialyzačních centrech. Systém jako jediný na trhu nabízí plné spektrum terapeutických možností pro domácí léčbu včetně vysokoobjemové hemodiafiltrace. Pacient se tedy může doma dialyzovat stejně kvalitně jako v dialyzačním středisku.

Novinkou je dialyzační systém NxStage. Tento první přenosný dialyzační systém má velmi jednoduché ovládání a zároveň revoluční velikost.

Dává tak pacientovi velkou svobodu a umožňuje mu cestovat. Jeho výhodou je i jednoduchý systém čištění vody (NxStage PureFlow), používá se do něj rovněž voda z vodovodu. Mobilní čistírna NxStage PureFlow kromě úpravy vody připravuje i dialyzát a zajišťuje jeho ohřev. Výhodou je i nízká spotřeba vody a čistota vody je kontinuálně monitorovaná. Není nutná změna instalace vodní a elektrické přípojky. Pomocí webového kalkulatoru pro NxStage lze navrhnout individuální terapeutický plán.

Vyloučit je nutné únik krve

Zásadní komplikací, ke které může při dialýze dojít, je únik krve. Všechny moderní hemodialyzační monitory jsou v dnešní době vybaveny detekcí úniku krve na žilní straně mimotělního oběhu, ale metoda detekce je omezena pouze na měření tlaku. Pokles žilního tlaku při úniku krve však nemusí být tak velký, aby aktivoval bezpečnostní systém dialyzačního monitoru. V takových případech výrazně narůstá riziko rychlého vykrvácení. Jedním z možných řešení je použití systému Redsense, což je poplašný systém pro monitorování cévního přístupu v průběhu dialýzy.

Po přiložení optického snímače na cévní přístup snímač zachytí jakoukoli unikající krev, která s ním přijde do styku. Monitoruje žilní přístup a prostřednictvím světelného indikátoru a zvukového alarmu signalizuje možný únik krve. Redsense je jedním z bezpečnostních systémů na tr-

hu, který dokáže detekovat skutečný (a to i velmi malý) únik krve z venózní jehly. Zařízení funguje tak, že jednotka alarmu vysílá světlo ke špičce senzoru a zpět prostřednictvím optického vlákna. Náplast s čidlem je umístěna těsně nad otvorem vpichu, ve kterém se vrací očištěná krev z dialyzačního přístroje zpět do pacientova těla. Optickým vláknem prostupuje volně světlo. Pokud se dostane krev do kontaktu s optickým vláknem, prostup světla se sníží. Jednotka alarmu měří úroveň světla, které se do ní vrací. Pokud jednotka zaznamená náhlý pokles prostupu světla, okamžitě spouští hlasitý alarm.

Dalším systémem je VenAcc, který stejně jako Redsense reaguje na skutečný minimální únik krve z oblasti vpichu jehly pomocí náplasti s čidlem. Na rozdíl od Redsense však kromě spuštění alarmu dokáže díky bezdrátové komunikaci se systémem 5008S CorDiax HomeHD okamžitě zastavit krevní pumpu dialyzačního systému a zabránit tak ztrátě krve.

Domácí hemodialýza není výhodou jen pro pacienta

„Pokud hovoříme o výhodách domácí hemodialýzy pro pacienta, nesmíme zapomenout ani na ty pro celý zdravotní systém. Nesporně jsou jimi nižší výdaje za zdravotní péči, zejména sekundární náklady; náklady za dopravu do hemodialyzačního centra, četné hospitalizace a snížená spotřeba drahých léků,“ uzavřela D. Švec-Billá. **jj**