

Chronické selhání ledvin a jeho léčba z pohledu všeobecné sestry

Bc. Jindra Kracíková
Předsedkyně nefrologické sekce České asociace sester
VFN Praha, Interní oddělení Strahov – Dialýza

Chronické onemocnění ledvin je časté a má závažné následky pro pacienta, ale z ekonomického pohledu i pro celou společnost. Chronické onemocnění ledvin probíhá často asymptomaticky a je rozpoznáno, až když nastává jeho konečná fáze – chronické selhání ledvin. Chronické selhání ledvin (CHSL) je stav, kdy funkce ledvin je snížena tak, že ledviny nejsou schopny udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek, speciálních dietních a medikamentózních opatření a ve vyrovnané metabolické situaci organismu a je nutné zahájit léčbu některou metodou, která nahradí funkci ledvin. Základní znalosti o možnostech léčby, tedy o transplantaci ledvin, hemodialýze a peritoneální dialýze, jsou nezbytné pro všeobecné sestry, které poskytují ošetrovatelskou péči ve zdravotnických zařízeních lůžkové nebo ambulantní péče, v sociálních zařízeních a ve vlastním sociálním prostředí jednotlivců.

Klíčová slova: chronické selhání ledvin, náhradní funkce ledvin, transplantace ledvin, dialýza, hemodialýza, peritoneální dialýza.

Chronic kidney failure and its treatment from the perspective of a general nurse

Chronic kidney disease is common and has serious consequences for the patient but, in economic terms, for the whole society. Chronic kidney disease is often asymptomatic and is recognized only after reaching the end stage, i.e. chronic kidney failure. Chronic kidney failure (CKF) is a condition when renal function is decreased to such a degree that the kidneys are unable to maintain the normal composition of the internal environment even under basal conditions, with special dietary and medical measures and in a balanced metabolic situation of the organism, and it is necessary to initiate treatment with one of the methods to replace renal function. Elementary knowledge of the treatment options, i.e. kidney transplantation, hemodialysis and peritoneal dialysis, is essential for general nurses who provide nursing care in inpatient or outpatient health care settings, in social care facilities and in one's own social environment.

Key words: chronic kidney failure, renal function replacement, kidney transplantation, dialysis, hemodialysis, peritoneal dialysis.

Med. praxi 2011; 8(7 a 8): 339–341

Vysvětlení pojmů

- **dialýza** je léčebná metoda, při které se odstraňují nahromaděné odpadní látky a voda z těla za použití speciální – polopropustné membrány, přes kterou tyto látky přechází z krve do roztoku. Přestupem odpadních látek a vody z krve do roztoku se optimalizuje rovnováha prostředí v těle. Známe dva druhy dialýzy: **hemodialýzu a peritoneální dialýzu**
- **hemodialýza** – je metoda odstraňování odpadních látek jako např. draslík, močovina, a nadbytečné vody z krve při selhání ledvin přes polopropustnou membránu za pomoci přístroje
- **peritoneální dialýza** – je dialýza přes peritoneální membránu

Chronické selhání ledvin je onemocnění, které má dalekosáhlé následky medicínské, sociální i ekonomické. V současné době žije v České republice 8000 nemocných s nezvratným selháním ledvin, kteří vyžadují nákladnou léčbu náhrady funkce ledvin. Transplantace ledviny, hemodialyzační léčba a metody peritoneální dialýzy pak představují terapeutické řešení pro tyto nemocné.

Příčiny chronického selhání ledvin tkví buď v primárním onemocnění ledvin, nebo jsou následkem dlouhodobého poškození ledvin jiným onemocněním, které postihuje více systémů. K onemocněním, která vedou nejčastěji k selhání ledvin, patří chronické glomerulonefritidy, diabetická nefropatie, hypertenze, chronická intersticiální nefritida, polycystická degenerace ledvin. Na vzniku onemocnění se též podílí rizikové faktory, které jsou buď ovlivnitelné, nebo neovlivnitelné (viz tabulka). Patří mezi ně např. vyšší věk, pohlaví, genetické předpoklady, hypertenze, kouření.

Vyšší věk představuje významný rizikový faktor, protože morfologické a funkční změny spojené se stárnutím mají za následek, zejména ve spojení s dehydratací, selhání ledvin.

Je prokazatelné, že ve věkové skupině 70–90 let je riziko selhání ledvin až desetkrát vyšší v porovnání se skupinou 30–50 let. Z hlediska rizika pohlaví ukazují všechny statistiky dialyzační léčby na častější výskyt onemocnění u mužů. Hypertenze, kromě jiného má za následek zvýšení intraglomerulárních tlaků, které způsobí poškození endotelu. Kouření je faktor, který

podporuje vznik kardiovaskulárních komplikací a akceleruje chronické selhání ledvin.

Tabulka 1. Rizikové faktory progresu chronického selhání ledvin

Neovlivnitelné	Ovlivnitelné
vyšší věk	proteinurie
mužské pohlaví	hypertenze
černošská a indická populace	hyperglykemie
genetické vloh	obezita
	hyperlipidemie
	hyperurikemie
	kouření
	abúzus alkoholu, kofeinu, drog

Z uvedeného je patrné, že z hlediska prevence vývoje chronického selhání ledvin jsou ještě rezervy (viz ovlivnitelné faktory), jak tomuto onemocnění předcházet, popřípadě alespoň zpomalit edukačními a terapeutickými intervencemi. Časný zásah praktických lékařů, diabetologů, kardiologů, internistů, nefrologů a dalších odborníků, tedy i všeobecných sester, by měl zásadně ovlivnit a oddálit rozvinutí těžkého selhání

ledvin s potřebou léčby náhrady funkce ledvin. V současné době stále přetrvává fakt, že chronické onemocnění ledvin je dlouho (zhruba u jedné třetiny nemocných) nediagnostikováno, protože je zcela asymptomatické a první klinické projevy jsou rozpoznány, až když nastává chronické selhání ledvin a je nutné zahájit léčbu některou metodou, která nahradí funkci ledvin, protože selžou-li ledviny, pacient bez léčby umírá.

Pro pacienta je z fyziologického hlediska nejpriznivější léčba transplantací ledviny. Transplantace se provádí buď od zemřelého, nebo od žijícího dárce. Transplantaci ledviny od žijícího dárce (dárce může být příbuzná i nepříbuzná osoba) lze naplánovat tak, aby pacient nemusel být vůbec dialyzován. Často však tento způsob léčby není z mnoha důvodů možný. V roce 2009 bylo provedeno 373 transplantací ledvin, což je z celkového počtu dialyzovaných pacientů 7,2%.

Pacienti se léčí zejména dialýzou. Dialýzu lze provést v zásadě dvěma metodami. Hemodialýzou (HD) nebo peritoneální dialýzou (PD). Obě metody musí zajistit dostatečné odstranění škodlivých látek z organismu, odstranění vody a neutralizaci kyselin, které vznikají v organismu.

Hemodialýza je léčba, při které je krev odváděna do přístroje (umělé ledviny), kde je očišťována od škodlivých látek. Tyto látky procházejí z krve přes polopropustnou membránu do dialyzačního roztoku. V průběhu hemodialýzy se z krve odstraňuje i přebytečná tekutina, pokud pacient močí málo nebo nemočí vůbec. Dialyzační roztok obsahuje látky, které po vstřebání do organismu neutralizují kyseliny. Léčba probíhá 3x týdně a celý proces očišťování krve trvá 4–5 hodin. Pacient je po tuto dobu pod dohledem lékařů a sester v dialyzačním středisku. Právě časová náročnost na provedení hemodialýzy, a čas související s transportem do dialyzačního centra, vede často nemocné k volbě léčby **peritoneální dialýzou**.

Peritoneální dialýza (PD) je způsob léčby, kterou si pacient po zaškolení **provádí doma**. Metoda se používá již více než 30 let. V naší zemi došlo k výraznému rozvoji PD v 90. letech minulého století. V posledních letech dochází i v ČR k nárůstu počtu pacientů léčených touto metodou. Podle „Statistické ročenky dialyzační léčby České nefrologické společnosti v roce 2002“ se léčilo pomocí PD 4% pacientů se selháním ledvin, v roce 2009 to bylo již 8% nemocných. Ve srovnání s ostatními státy je počet pacientů léčených PD u nás stále ještě nízký. Například ve Francii, v Holandsku a v Itálii je touto metodou léčeno 20% paci-

entů, ve Velké Británii je dokonce léčena téměř polovina pacientů.

Při PD je dialyzační membránou vlastní pobřišnice (peritoneum). Peritoneální – dialyzační roztok je napouštěn do břišní dutiny a je v ní trvale přítomen. Pobřišnice se chová jako polopropustná membrána, přes kterou mohou pronikat látky a voda z jednoho prostoru do druhého, mohou pronikat z krve (krevních vlásečnic) do dialyzačního roztoku a naopak. Dialyzační roztok se napouští do dutiny břišní pomocí katétru. Katétr je zaveden lékařem do dutiny břišní buď metodou punkční v lokální anestezii nebo chirurgickou při celkové narkóze. Po zavedení katétru je pacient přibližně týden hospitalizován. Katétr vrůstá do stěny břišní, většinou vydrží nepoškozen i několik let. Dialyzační roztok je dodáván v umělohmotných vracích. Objem jednoho vaku je obvykle 2000 ml. Pro výměnu roztoků se používá systém dvojitých vaků, z nichž jeden vak je naplněn dialyzačním roztokem a druhý je prázdný. Pacient si napojí vaky ke katétru a nejprve vypustí roztok z dutiny břišní, jakmile je dutina břišní prázdná, napustí nový dialyzační roztok. Výměnu roztoku provádí pacient obvykle 4x denně. Jedna výměna i s přípravou trvá asi 20–30 minut.

Co se tedy v dutině břišní děje po napuštění dialyzačního roztoku?

Látky se pohybují podle koncentračního spádu, přecházejí tam, kde jich je méně, resp. tam, kde je menší koncentrace dané látky. Za příklad může sloužit močovina, která se při selhání ledvin v organismu hromadí a její koncentrace může být mnohonásobně vyšší než u zdravého člověka. V dialyzačním roztoku není močovina přítomna, a proto velmi snadno přechází do dialyzačního roztoku; stejně je to i s ostatními látkami, které by jinak byly odstraněny ledvinami. Dialyzační roztok má stále složení – musí v něm být látky, které naopak nechceme z těla odstranit, například vápník. Pokud pacient nemočí, musí se při PD odstranit z organismu i voda. Aby bylo možné vodu z organismu odstranit, přidává se do peritoneálního dialyzačního roztoku látka, která je zde ve větší koncentraci než v krvi a která vodu na sebe poutá. Voda z těla přechází do dialyzačního roztoku tak, aby se koncentrace látky v roztoku snížila a přiblížil se koncentraci látky v krvi. Touto látkou je nejčastěji cukr (glukóza) – čím více vody potřebujeme z těla odstranit, tím vyšší koncentraci glukózy použijeme. Další látkou, obsaženou v dialyzačním roztoku, je látka, která neutralizuje kyseliny vzniklé v or-

Obrázek 1. Pacient HD



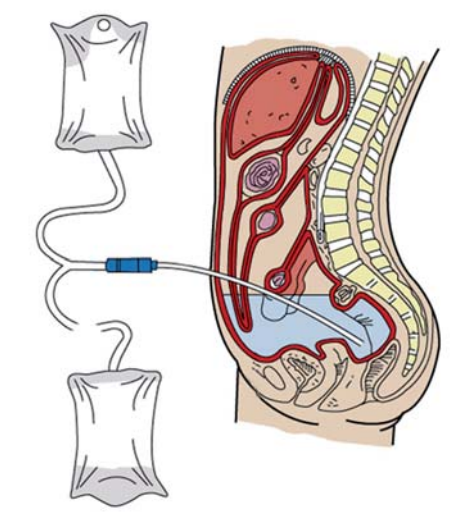
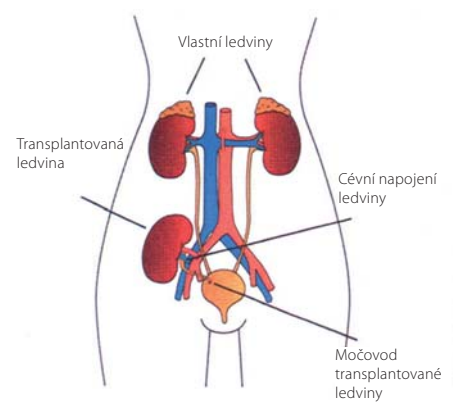
Obrázek 2. Pacientka PD



ganizmu. Je to buď sodná sůl mléčnanu, nebo uhličitanu.

Jinou alternativou klasické manuální peritoneální dialýzy (označované jako CAPD, z angl. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, tedy kontinuální ambulantní peritoneální dialýza) je použití přístroje – tzv. cycleru. Tento přístroj je naprogramován tak, že je schopen automaticky provádět výměny dialyzačního roztoku (napouštění i vypouštění), proto označení metody APD (z angl. Automated Peritoneal Dialysis, tedy automatizovaná peritoneální dialýza). Výhodou přístrojové varianty je především skutečnost, že převážná část léčby probíhá automaticky, obvykle v noční době.

Ať už při manuálním provádění peritoneální dialýzy nebo provádění za pomoci přístroje je vždy hlavním úkolem specializovaného týmu (lékařů, sester, psychologů, nutričních terapeutů, sociálních pracovníků) poskytnout nemocnému co nejvíce informací o léčbě a možných komplikacích. Zcela zásadní je správná edukace pacienta, která probíhá podle zvyklostí pracovišť. Volí

Obrázek 3. Schéma PD**Obrázek 4.** Schéma transplantace

se metody z části skupinové edukace, důraz se však klade na individuální schopnosti a možnosti každého pacienta. Často se souhlasem pacienta se zapojují i rodinní příslušníci. Lékař a sestra zhodnotí situaci nemocného (zdravotní stav, sociální podmínky, partnerský vztah, schopnosti pacienta), vyberou vhodný typ metody (manuální CAPD, APD apod.) a poskytnou pacientovi dostatek názorných „učebních materiálů“ i času pro rozhodnutí! Je-li pacient rozhodnut převzít z velké části spoluúčast na léčbě v domácím prostředí, edukující sestra stanoví postup edukace. Sestra provede prohlídku domácnosti a doporučí úpravu prostředí, kde si pacient bude PD provádět. Spolu s pacientem vybere prostor pro skladování dialyzačních roztoků a pomůcek. Praktická výuka probíhá v dialyzačním centru, kde se pacient postupně učí hygienickým zásadám (mytí rukou) a udržování čistoty, péči o katétr, provedení bezpečné výměny, dodr-

žování pitného režimu a dietních doporučení, řešení problémů v domácím prostředí, objednávání vaků s dialyzačním roztokem a dalšího spotřebního materiálu. Sestra, která se věnuje této edukaci, má plán lekcí, zařazuje nová témata. Probraná témata s pacientem opakuje. Na pracovištích se používají kontrolní formuláře a kontrolní testy, kterými si sestra ověřuje znalost pacienta. Sestra zhodnotí bezpečné provádění výměny pacientem. Doba edukace pacienta trvá obvykle sedm dní, ale podle schopností a potřeby pacienta může být prodloužena. Spolupráce sestry pro PD a pacienta nekončí zaškolením. Pokračuje po celou dobu léčby, často mnoho let. Sestra provádí návštěvy v domácnosti, pacient podstupuje kontroly lékařem a sestrou v dialyzačním centru. Podle indikace lékaře, jsou pacientovi prováděna speciální vyšetření účinnosti PD. Zdravotnický personál podporuje sociální kontakty a komunikaci, pacienty se stejným osudem zejména na neformálních setkáních.

Jsou však situace, kdy se nemocnému změní sociální podmínky nebo přidruží komplikace a pacient si nemůže provádět výměny sám. V tomto případě je možnost obrátit se na agenturu domácí péče. Vyškolené sestry pak provádí PD několikrát denně v domácnosti pacienta. Má-li pacient automatizovanou PD prováděnou pomocí přístroje (cycleru), pomohou sestry s připojením a odpojením. Zaškolené sestry mohou provádět PD i v domovech důchodců nebo léčebnách dlouhodobé péče. Mluvíme pak o asistované PD. Výkon je hrazen zdravotní pojišťovnou od roku 2010. Výkon je nový a podařil se prosadit do Sazebníku výkonů s bodovými hodnotami pro rok 2010. Jedná se o kód **06141** – Provádění PD sestrou (handicapovaným pacientům), a to pro odbornosti 108 (nefrologie), 911 (všeobecná sestra), 913 (sestra v sociálních službách) a 925 (sestra v domácí péči). Role sestry je jak v průběhu edukace, tak po celou dobu léčby významná a nezastupitelná. Metoda umožňuje sestrám využít zákonem dané kompetence a přináší jim velké uspokojení ze samostatné práce. PD je tedy vhodná nejen pro pacienty mladé, kteří si chtějí udržet nezávislost na dialyzačním centru, ale i pro starší nemocné, kteří jsou z medicínského pohledu vhodní pro zařazení na PD a mohou se touto metodou léčit sami, za pomoci rodinných příslušníků nebo vyškolených sester

ve vlastním sociálním prostředí, což je hlavní výhoda této metody.

Závěr

Léčbu chronického selhání ledvin náhradou funkce ledvin podstupuje necelé 0,1 % populace. Z hlediska počtu pacientů se tedy jedná o nevelkou skupinu léčených. Významná je však délka a nákladnost poskytované péče, která probíhá často i desítky let. Chronická léčba ovlivňuje zásadně kvalitu života nemocných, jejich sociální a ekonomickou situaci, má nepříznivé následky. Všeobecné sestry, které pracují na nefrologických pracovištích a v dialyzačních centrech, poskytují nemocným vysoce specializovanou péči. Zdravotnické prostředky a dialyzační technika se rychle vyvíjí a zdokonalují. Prodlužuje se však čas, který sestra potřebuje při zaškolení, aby zvládla nejsložitější výkony po stránce technické, předcházela komplikacím a přitom neopomíjela svou prvotní, nadčasovou činnost, kterou je ošetrovatelská péče. Význam kvalitně zaškolené sestry ve zdravotnickém týmu stoupá. Všeobecná sestra má zákonem dané kompetence, které může uplatnit na specializovaných pracovištích, ale zejména při edukaci pacientů ať už v primární, sekundární nebo terciární prevenci, a to ve všech typech zdravotnických i sociálních zařízení.

Literatura

1. Janoušek L, Baláž P, a kol. Hemodialyzační arteriovenózní přístupy. Grada Publishing, a. s., 2008, ISBN 978-80-247-5.
2. Tesář V. Chronické onemocnění ledvin – časté a prognosticky závažné. Lékařské listy 23. 3. 2009: 31.
3. Dostupné na: <http://www.nadaceledviny.cz/informacni-brozurky-peritonealni-dialyza.html>.
4. Rychlík I, Lopot F. Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice [online]. Dostupné na: <www.nefrol.cz>
5. Příručka školitele vydavatel Baxter.
6. Valachovičová J. Dialyzační přístup pro peritoneální dialýzu. Stěžeň, 2010; 21(3): 26.
7. Černá M, Valachovičová J. Domácí dialýza a agentury domácí péče. Stěžeň, 2010; 21(3): 30.
8. Nermutová L. Nový výkon sestry – 06141. Medical Tribune, srpen 2010.

Článek přijat redakcí: 7. 4. 2011

Článek přijat k publikaci: 19. 4. 2011

Bc. Jindra Kracíková

Předsedkyně nefrologické sekce
České asociace sester
VFN Praha, Interní oddělení Strahov –
Dialýza
Šermířská 2 378/5, 169 00 Praha 6
jindra.krackova@atlas.cz

