

# Rehabilitace u nemocných s nezvratným selháním funkce ledvin

MUDr. Daniela Viklická

Pracoviště klinické rehabilitace IKEM, Praha

## SOUHRN

Pohybová aktivita u nemocných s nezvratným selháním funkce ledvin by měla být nedílnou součástí jejich života, protože tak dochází ke zlepšení vitality, svalové síly, psychické pohody a k prodloužení období soběstačnosti nemocných.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** kontraindikace pohybové aktivity – pohybová aktivita – viscerální vzorec

Problematiku rehabilitace u nemocných s onemocněním ledvin bych chtěla demonstrovat na kazuistice polymorbidní 72leté diabetičky po retransplantaci ledviny. Od konce roku 2014 po prodělání virózy si začala stěžovat na závratě typu instability až se sklonem k pádu akcentované lehem s tahem doprava s vegetativním doprovodem – nauzeou, zpočátku i s vomitem, ale bez tinitu či hypakuzie. Poslední roky si také stěžovala na zhoršení pocitů pálivé bolesti a nočního neklidu v obou nohou a na bolesti krční páteře. Byla zjištěna oboustranná percepční nedoslýchavost, více vpravo, příčina vertiga byla uzavřena jako vertebrogenní a vaskulární. Nález z elektromyografického vyšetření (EMG) odpovídal lehké senzitivně-motorické demyelinizační polyneuropatii na horních končetinách a středně těžké senzitivně-motorické demyelinizační axonální polyneuropatii dolních končetin. Byla léčena thioctacidem, přípravek Lyrica přinesl částečnou úlevu. Pacientka byla začátkem roku 2015 pro vertebrogenní algický syndrom a instabilitu odeslána na naše pracoviště. Po našem vyšetření byl proveden Semontův manévř na benigní paroxysmální polohové vertigo, dále byly prováděny techniky měkkých tkání, trakce krční páteře, trakční manipulace krční a hrudní páteře, mobilizace hlavových kloubů a lopatek oboustranně. Pacientka po ošetření pociťovala úlevu, a proto byla rehabilitace zaměřena na oblast krční a hrudní páteře a na změnu stereotypu chůze. Na instabilitě se nejspíše z velké části podílela polyneuropatie dolních končetin. Pacientka následně docházela na fyzioterapii, kde byly prováděny měkké techniky a mobilizace oblasti krční páteře a hrudní páteře, mobilizace horních žeber a hlavových kloubů, byla poučena o domácím cvičení. Pra-

videlně absoluuje rekondiční pobyty pořádané Společností dialyzovaných a transplantovaných. Po rehabilitaci a rekondičních pobytech se vždy cítí lépe, volněji, je zlepšena po fyzické i psychické stránce.

Chronické onemocnění ledvin je spojeno s řadou metabolických změn, které se v konečném stadiu onemocnění prohlubují a postihují většinu orgánů a systémů. Zatímco se v denní nefrologické praxi věnuje pozornost mimo jiné laboratorním abnormalitám kalciofosfátového metabolismu a korekci hyperparatyreózy, muskuloskeletální systém stojí na periférii zájmu. Subjektivní stesky na únavu, ztrátu vytrvalosti a svalové síly mají nepochybně komplexní etiologii, na které se podílí anémie, imunodeficit, malnutrice, chronický zánět, hypertenze, chronické srdeční selhání, hyperparatyreóza a další. V pokročilejších stadiích chronického onemocnění ledvin nebo při dlouhodobé dialýze se rozvíjí myopatie, která se projevuje svalovou bolestí, atrofií svalů a snížením vytrvalosti. Tyto poruchy jsou často komplikovány polyneuropatií, která je většinou nevratná nehledě na transplantaci ledviny.

Při fyzikálním vyšetření nemocných s pokročilým chronickým onemocněním ledvin nacházíme tzv. viscerální vzorec, což je řada reflexních změn v pohybovém systému, které reagují na nociceptivní dráždění způsobené vnitřními chorobami. Nejčastěji dochází k poruchám kloubního vzorce, vzniku tzv. trigger pointů a tender pointů (spouštěcích a citlivých bodů), ke změně mobility měkkých tkání a hyperalgických zón kůže. Dalším znakem viscerálního vzorce je rychlá recidiva obtíží nebo schopnost odolávat klasickým manuálními a měkkými technikami. Každý orgán má svůj vlastní viscerální vzorec. U nemocí

ledvin a močových cest je lokalizován většinou v thorakolumbálním přechodu Th10-L1. Mezi nejčastější prvky vzorce patří blokáda intervertebrálních kloubů, blokády jsou též přítomny v sakroiliakálním skloubení. Dochází k omezené hybnosti posledních dvou žeber. Dále jako součást viscerálního vzorce ledvin nacházíme spasmus *m. psoas major*, *m. quadratus lumborum*, vzpřimovačů trupu thorakolumbální oblasti a zhoršená je i funkce bránice.<sup>1</sup> Tyto změny se spolupodílejí na vzniku funkčních poruch pohybového systému, které se pak projevují nejčastěji bolestmi zad a kloubů způsobených svalovou dysbalancí, zmenšením rozsahu hybnosti kloubů, poruchou pohybového stereotypu a pohybové koordinace. Řadu funkčních potíží nemocných lze odstranit fyzickou aktivitou a fyzikální terapií.

Proto bychom při záchytu chronického onemocnění ledvin neměli zapomenout pacienty edukovat a podporovat je v jejich pravidelné pohybové aktivitě. Ta je samozřejmě závislá na jejich individuální fyzické kondici, ale pravidelná fyzická aktivita v každém věku je nezbytná pro udržení tělesných pohybových funkcí, zlepšuje kardiopulsační výkonnost, svalovou sílu, správné držení těla, stabilitu a také psychiku. V pohybovém programu je třeba pravidelně pokračovat i u pacientů, kteří jsou závislí na hemodialýze nebo na peritoneální dialýze, a samozřejmě u všech pacientů po transplantaci ledviny. U nich je dokumentován menší výskyt funkčních poruch pohybového systému a rychlejší návrat soběstačnosti a zařazení do pracovního procesu. Je dobře známo, že nemocní, kteří byli pohybově aktivní před dialýzou a do určité míry i při dialyzačním léčbě, obnovují svoje návyky po transplantaci rychleji.

Byla provedena řada studií pojednávajících o vhodnosti pohybových aktivit u pacientů závislých na hemodialýze a u pacientů po transplantaci ledviny. Shodují se na vhodnosti a důležitosti fyzické a pohybové aktivity, která vede ke zlepšení pohybových stereotypů, svalové síly, koordinace a utužuje psychický stav pacienta. Pacienti mohou cvičit sami doma dle instruktáže nebo mohou docházet na individuální terapii k fyzioterapeutovi a také mohou docházet na skupinová cvičení. Cvičení obvykle dělíme na několik typů:

- **Kondiční aktivity** – cvičení, které rozvíjí a udržuje pohybové schopnosti a dovednosti. Učí správnému pohybu, zdravému držení těla, koordinaci, zvyšuje kloubní rozsah – celkově zlepšuje fyzickou kondici a pohybovou koordinaci. Můžeme sem zařadit cvičení jógy, power jógy, pilates.
- **Kondičně vytrvalostní aktivity** – cvičení vhodná ke zlepšení kardiopulsační zdatnosti. Doporučujeme chůzi, rotoped, jízdu na kole, běh atd.
- **Silové aktivity** – cvičení proti odporu s pomocí např. činek nebo thera-bandů. Pomocí tohoto cvičení zvyšujeme svalovou sílu a můžeme korigovat svalovou dysbalanci a předcházet tak vzniku funkčních poruch pohybového systému.

- **Dechová cvičení** – tato cvičení jsou důležitá pro vytvoření správného stereotypu dýchání, který se také podílí na správném držení těla.
- **Koordinčně-balanční cvičení** – při tomto cvičení využijeme nestabilní plochy (balanční podložky, balanční čocky, posturomed, overball, žíněnky, gymnastické míče) k nácviku rovnováhy a ke zmírnění koordinčních poruch.
- **Relaxační cvičení** – tato cvičení slouží k částečnému i celkovému uvolnění těla, svalů i k uvolnění psychiky a stresu. Patří mezi ně např. Feldenkreisova metoda, při které si prostřednictvím pohybu cvičící uvědomuje své tělo. Relaxační cvičení se většinou zařazuje na konec celkové pohybové aktivity.

Cvičení je nutné ukončit, pokud se objeví **varovné příznaky**, mezi něž se řadí nadměrná dušnost, výrazná únava, která nesouvisí s nedostatkem spánku, závratě během cvičení nebo po něm, nadměrné zvýšení anebo nepravidelnost tepu během cvičení nebo po cvičení a bolesti na hrudi.

Cvičení nemůžeme doporučit nemocným s akutním onemocněním nebo s takovým chronickým onemocněním, kde náhlé změny krevního tlaku mohou mít fatální následky (**tab. 1**). V ostatních případech je cvičení možné.

TAB. 1 Kontraindikace pohybové aktivity

1. Nestabilní angina pectoris
2. Manifestní selhání srdce
3. Disekující aneurysma aorty
4. Hluboká žilní trombóza
5. Podezření na plicní embolii
6. Komorová tachykardie
7. Život ohrožující arytmie
8. Sinusová tachykardie s frekvencí > 120/min
9. Těžká aortální stenóza
10. Akutní infekční onemocnění
11. Systolická hypertenze > 200 mm Hg
12. Diastolická hypertenze > 115 mm Hg
13. Symptomatická hypotenze
14. Tyreotoxikóza

Cvičení v průběhu samotné hemodialyzační procedury není běžné, ale je možné. Nedávno publikovaná systematická metaanalýza 23 studií ukázala, že aerobní cvičení během dialýzy zvyšuje účinnost dialýzy (Kt/V močoviny), zvyšuje odstraňování kreatininu a nemá žádný vliv na kalciofosfátový metabolismus.<sup>2</sup> Randomizovaná studie pak ukázala, že cvičení na upraveném rotopedu při

dialýze zvyšuje fyzickou výkonnost nemocných, aerobní kapacita ale zůstala nezměněna.<sup>2,3</sup> Tyto studie ukazují, že nemocní mezi dialýzami necvičí a že jediná fyzická aktivita byla prováděna v průběhu studie. Na druhou stranu nezanedbatelnou výhodou cvičení při dialýze je dohled nad nemocným a kontrola vitálních funkcí. Jednodušší je také nemocné edukovat o způsobech jednoduchého cvičení v průběhu dialýzy.

Cvičení může probíhat vleže na zádech, kdy paže s arteriovenózní (AV) spojkou leží uvolněně a necvičí. K pohybové aktivitě je vhodné použít jednoduché cviky k udržení svalové síly a kloubní pohyblivosti jak na horní končetině (bez AV spojky), tak na dolních končetinách, např. protahování dolních končetin, krouživé pohyby drobných kloubů končetin, hlezen a kolen. Dále je vhodné i zařazení dechového cvičení. Cvičení se doporučuje zahájit

do druhé až třetí hodiny hemodialýzy, je rozvrženo do tří částí, po úvodní neboli zahřívací části následuje kondiční část a nakonec část relaxační. Cvičební soubory, které je možné provádět v průběhu dialýzy nebo mimo dialýzu, byly i u nás publikovány.<sup>4</sup> Z důvodů obvyklé nepřítomnosti fyzioterapeutů na oddělení dialýzy by se mohla cvičební jednotka s instrukcemi promítat na videu a dialyzovaní pacienti by cvičili podle názorné instruktáže.

Je samozřejmě jednodušší, pokud jsou nemocní schopni fyzické aktivity v mezidialyzačním období. K doporučeným aktivitám patří chůze, turistika, běh, cyklistika, plavání, jóga, po konzultaci je možné chodit i do posilovny a lze zkusit další typy cvičení. Vše ale závisí na kondici pacienta, který by měl své představy o fyzické aktivitě konzultovat nejenom s nefrologem, ale také s fyzioterapeutem nebo s dalším specialistou z oboru.

### LITERATURA

1. Mahrová A, Hellebrandová L, Švagrová K. Možnosti fyzioterapie u pacientů s onemocněním ledvin, dialyzovaných a transplantovaných – přehled od minulosti po současnost. *Rehabil fyz Léč* 2016;23:80–95.
2. Ferreira GD, Bohlke M, Correa CM, et al. Does Intradialytic Exercise Improve Removal of Solutes by Hemodialysis? A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2019 Mar 26. pii: S0003-9993(19)30169-8. doi: 10.1016/j.apmr.2019.02.009.
3. Bohm C, Stewart K, Onyskie-Marcus J, et al. Effects of intradialytic cycling compared with pedometer on physical function in chronic outpatient hemodialysis: a prospective randomized trial. *Nephrol Dial Transplant* 2014;29:1947–1955.
4. Svoboda L, Mahrová A. Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů. Praha: Triton, 2009.