

Tělesné cvičení účastníků studie DOPPS: interpretace výsledků

Tentori F, Elder SJ, Thumma J, et al. Physical exercise among participants in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): correlates and associated outcomes. *Nephrol Dial Transpl* 2010;25:3050–3062.

Je dobře známo, že životní styl spojený s pravidelnou fyzickou aktivitou může ovlivnit morbiditu a mortalitu v populaci. Současná doporučení zdravého životního stylu podporují pravidelnou fyzickou aktivitu více dní v týdnu.

Nemocní s chronickým onemocněním ledvin, především ti v dialyzačním programu, mají vyšší mortalitu a toto mortalitní riziko bývá též spojováno s fyzickou inaktivitou. Pozitivní vliv tělesného cvičení je prokazován též pro odpovídající skupinu nemocných s onemocněním ledvin. Nejde pouze o redukci kardiovaskulárního rizika, ale pravidelné cvičení zvyšuje také celkovou kvalitu života (Health Related Quality of Life – HRQoL). Několik pilotních studií zaměřených na pravidelné tělesné cvičení hemodialyzovaných nemocných prokazovalo, že zvýšená fyzická aktivita zlepšuje fyziologické funkce a pravděpodobně i klinickou prognózu. Pravidelný aerobní trénink vede k vyšší spotřebě kyslíku ve tkáních. Rezistentní (posilovací) trénink je spojen se zvýšením svalové hmoty, síly a fyzické funkce, ale také se snížením výskytu deprese a zvýšením HRQoL. Studie navíc ukázaly též snížení dávky antihypertenzní medikace, zlepšení renální anémie a lipidového profilu. Přes tento pozitivní výsledek hemodialyzovaní nemocní stále zůstávají většinou neaktivní a více než 50 % jich cvičí méně než jedenkrát v týdnu.

Současná studie se zaměřuje na popis a interpretaci fyzické aktivity u velké skupiny nemocných studie DOPPS. Data byla získána v průřezové analýze 20 920 pacientů ze 12 zemí v letech 1996 a 2004. Pravidelné cvičení bylo definováno jako fyzická aktivita častější než jednou týdně. Pro statistické zpracování byl použit kombinovaný lineární model a logistická regrese hodnotící fyzickou

aktivitu ve vztahu k HRQoL a dalším psychosociálním parametřům. Mortalitní riziko bylo počítáno dle Coxova proporcionálního rizikového modelu zohledňujícího údaje nemocných o cvičební aktivitě a úrovni dialyzační léčby jednotlivých dialyzačních center. Do studie DOPPS byli zařazeni nemocní z Austrálie a Nového Zélandu, Japonska, Belgie, Francie, Německa, Itálie, Španělska, Švédska, Velké Británie, Kanady a Spojených států amerických. Z výsledků analýzy vyplývá, že aktivita pravidelného cvičení mezi jednotlivými zeměmi a dialyzačními středisky v těchto zemích široce kolísala. V průměru 47,7 % pacientů bylo zařazeno do skupiny pravidelně cvičících. Pravděpodobnost pravidelného cvičení byla o 38 % vyšší u nemocných, jejichž dialyzační centrum se danou problematikou zabývalo ($p < 0,03$). Ti, kteří pravidelně cvičili, měli vyšší HRQoL, lepší fyzické funkce a kvalitu spánku. Méně často též uváděli přidružené problémy, např. bolesti pohybového aparátu a poruchy chuti k jídlu. Pravidelné cvičení mělo významně pozitivní vliv na snížení výskytu deprese ($p < 0,0001$). V modelu vzájemně porovnávacím parametry demografické komorbidity a socioekonomický status bylo mortalitní riziko významně nižší u pravidelně cvičících ($p < 0,0001$) a na dialyzačních pracovištích zabývajících se touto tematikou.

Pro zajímavost lze uvést výsledky z jednotlivých států. Pokud jde o rozpracování cvičebního programu v dialyzačních střediscích, nejvyšší počet středisek nabízejících cvičební program během dialýzy i mimo dialyzační dobu byl ve Švédsku (70–80 % středisek), v Německu (v dialyzační době až 60 % středisek). Následují Austrálie a Nový Zéland a Kanada s významným poklesem na 30 %. Na druhé straně, pokud se týká cvičebních aktivit jednotlivých pacientů, nejvyšší aktivita byla zjištěna u nemocných v Austrálii a Novém Zélandu, v Kanadě a Japonsku. Z evropských zemí pak vede Švédsko a Velká Británie. Nejnižší cvičební aktivita byla v Itálii a ve Španělsku.

■ KOMENTÁŘ

Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.

U dialyzovaného nemocného může být postiženo více orgánových systémů současně. Zásadně se mu mění životní styl. Změněným životním režimem jsou nejčastěji poznamenány systém pohybový a kardiovaskulární. Komplikace, které jsou spojeny s postižením těchto systémů, v mnoha případech zhoršují prognózu onemocnění a vlastní kvalitu života. Nezávisle na typu ledvinového onemocnění se s progresí onemocnění snižuje tolerance fyzické zátěže dialyzovaných. Jedinci s chronickým selháním ledvin (CHSL) mají až o polovinu nižší $VO_2\text{max}$ ve srovnání s populací nedialyzovaných preferujících sedavý způsob života.

Snížená pohybová aktivita je charakterizována funkčními poruchami pohybového systému (bolesti v zádech, blokády páteře, bolesti kloubů), s nimiž souvisejí omezený rozsah kloubní pohyblivosti, svalová zkrácení, snížení svalové síly a vytrvalosti, poruchy rovnováhy, změny stereotypu chůze, poruchy pohybové koordinace. Jedním z nejčastějších symptomů poruch pohybového systému dialyzovaných jedinců je však bolest. Bolestivé problémy pohybového ústrojí omezují a zneschopňují i zdravé jedince. V kombinaci s vícečetnými zdravotními problémy, které se u dialyzovaných pacientů vyskytují, může přítomnost bolesti rychle vést k dekonkci a snížení funkčních schopností a následně snižovat úroveň jejich kvality života.

Podle aktuálních údajů Statistické ročenky dialyzační léčby v České republice bylo ke konci roku 2009 náhradní očišťovací metodou ledvin léčeno celkem 548 pacientů na milion obyvatel České republiky. Pro kvalitu života existuje řada definic, ale žádná z nich není všeobecně přijímána. Shodují se však v tom,

že tento pojem by měl obsahovat údaje o fyzickém, psychickém a sociálním stavu jedince.

V posledních třiceti letech jsou převážně v zahraniční literatuře dokumentovány pokusy o testování a úpravu fyzické zdatnosti pacientů s CHSL a příznivý vliv pravidelné pohybové aktivity v rámci pohybové rehabilitace na jejich celkový funkční a psychický stav.

Shodným cílem většiny studií je nabídnout pacientům se zájmem o zařazení fyzické aktivity do svého denního a také dialyzačního režimu takový pohybový program, který mohou absolvovat v průběhu dialýzy i mimo ni. V zahraniční literatuře nalézáme také studie zabývající se využitím individuální fyzioterapeutické intervence v souvislosti s poruchami pohybového systému vázanými na dialyzační léčbu i po transplantaci ledvin. Tyto studie potvrzují, že role fyzioterapeuta je v multidisciplinárním týmu pracujícím s dialyzovanými a transplantovanými pacienty nezastupitelná. Cílem fyzioterapie u těchto jedinců je optimalizace funkční schopnosti, která může pomoci k co nejbezpečnější a nejdéle trvající mobilitě a soběstačnosti, s minimalizací závislosti na pomoci druhých.

Pohybové programy pro hemodialyzované jedince můžeme rozdělit na individuální a skupinové, dále na cvičení v průběhu dialýzy a mimo dialyzační čas. Svalovou sílu lze získat či upevnit posilovacími formami cvičení. Zejména u starších jedinců je nezbytně nutné cvičit pohybovou koordinaci a rovnováhu. Dynamická stabilita, pohybová koordinace a obratnost jsou nezbytné pohybové schopnosti, které vyžadují každodenní pohybové reakce nemocných. Dostatečná kloubní pohyblivost a s ní související svalová rovnováha jsou důležitou složkou motorické výkonnosti, která klesá s přibývajícím věkem, ale je nezbytná k provádění každodenních běžných činností a sebeobsluhy. Každý pohybový program má v závislosti na průběhu hemodialyzační léčby a vlastním onemocněním svá individuální specifika. Většinou se zaměřujeme na následující formy cvičení:

1. **Kondiční** s cílem udržet či zlepšit celkovou kondici se zaměřením na rozvoj základních motorických schopností. Patří sem vývoj kloubní pohyblivosti, svalové síly a vytrvalosti, pohybové koordinace a fyzické kondice.
2. **Kondičně-vytrvalostní** s cílem upravit či zlepšit kardiorepirační fyzickou zdatnost a ovlivnit komplikace související se selháním ledvin a dialyzační léčbou (snížení TK, zlepšení metabolismu sacharidů a lipidů apod.). Zařazujeme sem vytrvalostní aktivity cyklického charakteru (chůze, běh, jízda na kole) a řídíme se doporučenými intenzivitami zátěže pro jednotlivé pacienty.
3. **Sílové** s cílem ovlivnit jak lokální, tak celkovou svalovou sílu, zvětšit svalový objem, podpořit mineralizaci kostní tkáně a korigovat svalové dysbalance. Zařazujeme sem cvičení proti odporu s využitím náčiní.
4. **Koordinčně-balanční** s cílem korigovat poruchy pohybové koordinace a rovnováhy spojené s periferními a centrálními poruchami nervového systému. Zařazujeme sem jak skupinová, tak herní cvičení s využitím balančních pomůcek, gymnastického nářadí a náčiní. Součástí pohybové aktivity jsou také dechová cvičení, která pomáhají uvolnit celkové tělesné napětí a optimalizovat psychické funkce.
5. **Relaxační**, které zařazujeme většinou na konec fyzické aktivity s cílem zklidnit a uvolnit svalové napětí v přetížených svalových skupinách a stabilizovat i psychické funkce.

V Evropě dnes více než 65 % pacientů vstupuje do dialyzačního programu ve věku vyšším než 60 let. Cílem fyzického tréninku je zachování jejich soběstačnosti a psychické rovnováhy. Tento program se úspěšně rozvíjí i v České republice.

Literatura

- Johansen KL, Exercise in the end-stage renal disease population. *J Am Soc Nephrol* 2007;18:1845–1854.
- Suh MR, Jung HH, Kim SB, et al. Effect of regular exercise on anxiety, depression, and quality of life in maintenance hemodialysis patients. *Ren Fail* 2002;24:337–345.
- Svoboda L, Mahrová A. Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů. Praha: Triton, 2009.
- Young EW, Goodkun DA, Mapes DL, et al. The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): and international hemodialysis study. *Kidney Int* 2002;57:S74–S81.