KVALITA ŽIVOTA DIALYZOVANÝCH JEDINCŮ ČR VE VZTAHU K FYZICKÉ AKTIVITĚ

Quality of life of haemodialysis patients in the Czech Republic as related to their physical activity

11: 424–432, 2009

ISSN 1212-4117

Andrea Mahrová¹, Jitka Prajsová², Václav Bunc¹

¹Laboratoř sportovní motoriky, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

²Laboratoř sociální psychiatrie, Psychiatrické centrum Praha

Summary

Testing the physical fitness of patients with chronic renal failure and beneficial effects of regular physical activity on the adjustment of their general functional condition and quality of life is frequently dealt with in the foreign literature. This theme has still been only sparingly discussed in the Czech Republic.

The target of our work was to evaluate the effect of a 6-month application of a controlled movement activity in the course of the haemodialysis on the health-related quality of life HRQOL.

The sample group included 44 haemodialysis patients (average age = 66.5 ± 14.3 years). The assessment of the quality of life in relationship to the interventional movement programme was implemented at two stages as input and output examinations with the use of standardized questionnaires WHOQOL-BREF and SF-36.

The evaluation of the HRQOL with the help of SF-36 before the intervention demonstrated that the patients monitored agreed with the population standard in the evaluation of only one area – EWB “emotional wellbeing (mental health)” only. In the other dimensions considered, the quality of life was considerably lower. After experiencing the interventional movements, the evaluation of the QoL was slightly, statistically not significantly, increased. The HRQOL before the intervention evaluated with the help of the WHOQOL-BREF was considerably lower compared to the population average in the domain physical health. The other domains evaluated achieved the lower limit of normal values or were comparable to it. After the application of the interventional movements, we observed a statistically significant improvement ($p < 0.02$) in the evaluation of the quality of life in the domain “mental health” compared with the all-state average. In other dimensions, the evaluation of the quality of life was slightly increased, but the difference in average values has never been statistically significant.

The movement activity of a certain volume and intensity is a suitable tool for affecting the quality of life of haemodialysis patients and it should be a supplementing part of the non-pharmacological component of the complex treatment.

Key words: haemodialysis – physical activity – quality of life

Souhrn

Testování fyzické zdatnosti pacientů s chronickým selháním ledvin a příznivý vliv pravidelné fyzické aktivity na úpravu jejich celkového funkčního stavu a kvality života je probíráno převážně v zahraniční literatuře. V České republice je toto téma stále málo diskutované.

Naším cílem bylo vyhodnotit vliv 6měsíční aplikace řízené pohybové aktivity v průběhu dialýzy na kvalitu života podmíněnou zdravím – HRQOL.

Sledovaný soubor tvořilo 44 hemodialyzovaných pacientů (průměrný věk = $66,5 \pm 14,3$ let). Hodnocení kvality života ve vztahu k intervenčnímu pohybovému programu probíhalo ve dvou fázích jako vstupní a výstupní šetření s použitím standardizovaných dotazníků WHOQOL-BREF a SF-36.

Vyhodnocení HRQOL prostřednictvím SF-36 před intervencí ukázalo, že sledovaní pacienti se shodovali s populační normou pouze v hodnocení jediné oblasti – EWB „emoční pohoda (duševní zdraví)“. V ostatních hodnocených dimenzích byla kvalita života výrazně nižší. Po absolvování pohybové intervence se hodnocení QL v některých dimenzích mírně, statisticky nevýznamně, zvýšilo. HRQOL před intervencí hodnocená prostřednictvím WHOQOL-BREF byla výrazně nižší ve srovnání s populačním průměrem v doméně „fyzické zdraví“. Ostatní hodnocené domény dosahovaly spodní hranice normy či se s ní srovnaly. Po absolvování pohybové intervence jsme zaznamenali statisticky významné zvýšení ($p < 0,02$) hodnocení kvality života v doméně „duševní zdraví“ ve srovnání s celorepublikovým průměrem. V ostatních dimenzích se hodnocení kvality života lehce zvýšilo, nicméně rozdíl v průměrných hodnotách nebyl statisticky významný u žádné z nich.

Pohybová činnost určitého objemu a intenzity je vhodným nástrojem k ovlivnění kvality života dialyzovaných jedinců a měla by být doplňující součástí nefarmakologické složky komplexní léčby.

Klíčová slova: dialýza – fyzická aktivita – kvalita života

ÚVOD

Téma kvality života dialyzovaných jedinců ve vztahu k fyzické kondici je převážně v zahraničním písemnictví diskutováno již více než 30 let. Problematika možností realizace pohybových aktivit a jejich přínosu pro ovlivnění úrovně kvality života (QL) pacientů s chronickým selháním ledvin (CHSL) zařazených v pravidelné dialyzační léčbě (PDL) patří v České republice k tématům stále málo diskutovaným a doposud nebylo publikováno potřebné množství materiálů týkajících se této problematiky. Pro uvedení do problému předkládáme následující literární rešerše.

Při CHSL dochází v organismu k řadě složitých metabolických a humorálních změn, které následně vedou ke vzniku přidružených komplikací a v zásadě mění činnost všech orgánových systémů. Velkým pokrokem při léčbě CHSL je dialyzační léčba – hemodialýza nebo peritoneální dialýza, avšak náhrada zaniklé funkce ledvin není vždy a po všech stránkách rovnocenná s původním stavem (Sulková et al., 2000) a prakticky nikdy srovnatelná se stavem zdravého jedince. Statistická ročenka dialyzační léčby za rok 2008 (Rychlík, Lopot, 2008) uvádí, že v českých dialyzačních střediscích převažují pacienti léčení hemodialýzou (497 pacientů/1 mil. obyvatel ČR), a proto se peritoneální dialýzou (44 pacientů/1 mil. obyvatel ČR) v této studii nezabýváme.

Pacienti dlouhodobě léčení hemodialýzou jsou často polymorbidní. Změněným životním režimem jsou často poznamenány systémy pohybové a kardiovaskulární (Sotorník et al., 1994). Komplikace, které jsou spojeny s postižením těchto systémů, v mnoha případech zhoršují

prognózu onemocnění a vlastní kvalitu života – QL (Schück et al., 1995). Kardiovaskulární komplikace (ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, hypertenze) jsou až u 50 % HD pacientů příčinou mortality (Deligiannis, 1999; Foley, 1998; Kenny, 1994). Nezávisle na typu ledvinného onemocnění se snižuje tolerance fyzické zátěže HD pacientů kontinuálně s progresí CHSL (Fuhrmann, Krause, 2004). Deligiannis (1999) a Kouidi (2001) uvádějí, že jedinci s CHSL mají až o polovinu nižší maximální spotřebu kyslíku než populace nedialyzovaných, preferující sedavý způsob života.

Ke komplikacím souvisejícím s pohybovým systémem patří zejména komplikace kostní, kloubní a svalové, jejichž příčinou je tzv. renální osteopatie, kterou trpí pacienti zejména po delší době trvání CHSL. Dalšími komplikacemi CHSL a dialyzační léčby jsou anémie, poruchy glukózové tolerance (diabetes mellitus), poruchy metabolismu lipidů a proteinů, dále uremická myopatie a neuropatie, malnutrice a periferní polyneuropatie z mnoha příčin (Colangelo et al., 1997; Teplan et al., 1998, 2000). Dlouhodobě hemodialyzovaného jedince doprovází periferní cévní postižení, dialyzační amyloidóza, cerebrovaskulární komplikace, imunodeficience, infekce, malignity aj. (Sulková et al., 2000). Všechny tyto doprovodné komplikace jsou limitujícími faktory fyzické zdatnosti a práceschopnosti pacienta s CHSL a celkově jeho kvality života (Deligiannis et al., 1999; Kouidi et al., 1998).

Hemodialyzovaný pacient je stejně jako jiný chronicky nemocný vystaven stresu, který plyne z těžké, nevyléčitelné a tudíž doživotní choroby. Navíc ještě musí respektovat přísný dialyzační

režim (dialyzační procedura většinou 3krát týdně/4–5 hodin), což znamená pro HD pacienta další, velice stresující omezení a pacienti často trpí pocity úzkosti, méněcennosti a depresi (Bommer, 1992; Ilic et al., 1997; Johansen, 1999).

Převážně v zahraničí jsou publikovány záznamy o testování fyzické zdatnosti pacientů s CHSL a náměty na jejich úpravu. Příznivý vliv pravidelné fyzické aktivity na celkový funkční a psychický stav dialyzovaných jedinců je dokumentován (Kutner et al., 1994; Daul et al., 1997; Castaneda et al., 1998; Painter et al., 2000; Konstantinidou et al., 2002; Oh-Park et al., 2002; Kouidi, 2004; Parsons et al., 2004; van Vilsteren et al., 2005; Yurdalan et al., 2007; Segura-Ortí, 2008). Studie s pohybovou tematikou na dialýze byly realizovány také u nás (Rečková, 1989; Svoboda, 1998; Mahrová, 2005; Mahrová et al., 2006; Mahrová et al., 2009; Svoboda, Mahrová, 2009). 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 nejen v průběhu hemodialýzy, ale i mimo ni. Hlavním prospěchem, který s sebou pohybová aktivita pro dialyzované jedince přináší, je získání vyšší míry soběstačnosti a sebe důvěry, což je podmíněno zlepšením zdravotního stavu a funkční výkonnosti. Jedinec se stává nezávislým na pomoci další osoby. Tento jev je důležitý i celospolečensky z ekonomického hlediska, kdy sociální výpomoc je jednou z položek, které jsou zahrnovány do nákladů péče o dialyzovaného pacienta.

SOUBOR A METODY

Sledovali jsme soubor 44 hemodialyzovaných pacientů ze tří hemodialyzačních středisek (FMC Pardubice II., VFN Strahov v Praze a FMC Karlovy Vary). Z toho bylo 25 mužů ($66 \pm 14,1$ let) a 19 žen ($67 \pm 14,7$ let). Základní charakteristiky souboru a zastoupení jednotlivých věkových skupin uvádí tab. č. 1a a č. 1b. Všichni pacienti byli vyšetřeni lékařem HD střediska a doporučení k účasti v projektu. Všichni také písemně vyjádřili informovaný souhlas s dobrovolnou účastí v programu a s anonymním použitím dat pro potřeby výzkumu. K vyhodnocení výsledků kvality života bylo možné použít data 32 pacientů ze souboru. Z celkového hodnocení pak byli 3 pacienti vyřazeni

z důvodu úmrtí a dalších 9 pro zhoršení zdravotního stavu.

Kvalita života byla hodnocena ve dvou fázích – vstupní a výstupní šetření. Kvalitu života podmíněnou zdravotním stavem (HRQOL) jsme hodnotili dotazníkem SF-36 a porovnávali s předběžnými normami pro českou populaci ve věku 45 let a výše (Ware et al., 1992; Hays, R. D. et al., 1997; Sobotík, 1998). Dále jsme použili dotazník standardizovaný pro českou populaci WHOQOL-BREF (Dragomířská, Bartoňová, 2006). S použitím dotazníku SF-36 pro skórování HRQOL jsme hodnotili výsledky terapeutických intervencí v těchto 8 doménách či kategoriích: fyzické funkce (PF), fyzické omezení rolí (RP), emoční omezení rolí (RE), fyzické nebo emoční omezení sociálních funkcí (SF), bolest (P), vitalita (EF), všeobecné duševní zdraví (EWB), celkové vnímání vlastního zdraví (GHP). Při vyhodnocování dotazníku jsme použili tzv. evropský normál výsledků pro 8 domén HRQOL (Jenkinson et al., 1994; Vurm et al., 2003).

Dotazník WHOQOL-BREF je zkrácenou verzí WHOQOL-100. Byl standardizován pro českou populaci Dragomířskou a Bartoňovou (2006). Zachycuje oblasti fyzického zdraví, prožívání, sociální vztahy a vnímání prostředí, ve kterém jedinec žije.

Pravidelný pohybový program trval 6 měsíců a probíhal ve 2.–3. hodině hemodialýzy pod vedením zaškoleného personálu dialyzačního střediska. Všichni pacienti docházeli na dialýzu ambulantně třikrát týdně, cvičení u nich probíhalo při každé dialyzační proceduře. Průběh cvičební jednotky (CJ) jsme zaznamenávali do předem připraveného protokolu. Cvičební jednotka byla vedena vždy individuálně a příslušný personál průběžně sledoval hodnoty srdeční frekvence (SF), krevního tlaku (TK) a známky únavy. V případě dekompenzace anebo náhlého zhoršení zdravotního stavu bylo cvičení přerušeno a událost upravena a zaznamenána do protokolu.

Cvičební program byl kondičního charakteru submaximální intenzity se zaměřením na procvičení, tzn. uvolnění, protažení a posílení celého těla, s důrazem na oblast pánve a dolních končetin. Ze cvičení byla vyřazena paže s arteriovenózní fistulí a pacient byl během cvičení upozorňován na její nehybnost. Cvičební program neobsahoval žádné cviky, které by vyžado-

valy silovou výbušnost, výdrže ve svalovém stahu (s výjimkou krátkých izometrií) a zádrže dechu. Každá CJ byla rozdělena na část zahřívací, hlavní (uvolňovací, protahovací a posilovací cviky) a část závěrečnou (dechová a relaxační cvičení). Cvičební program jsme rozdělili na dvě fáze: adaptační a rozvíjející.

Adaptační fáze trvala jeden až dva měsíce a zahrnovala následující: vysvětlení přínosů a rizik pohybové aktivity během HD; procvičení kloubní pohyblivosti; protažení zkrácených svalů; zvýšení či udržení svalové síly bez využití náčiní; cévní gymnastiku; nácvik koordinace pohybu s dýcháním; dechovou gymnastiku

a nácvik uvědomění si reakcí těla na pohyb. Délka cvičení byla v této fázi 20–30 minut.

Rozvíjející fáze trvala čtyři až šest měsíců a zahrnovala: pokračování ve cvicích z adaptační fáze, kladla důraz na větší počet opakování cviků a prodloužení cvičební jednotky (45–60 minut); využívala cvičební náčiní (gumy, činky, overbal, zátěžové pásky apod.).

Pro zpracování výsledků byla použita deskriptivní analýza a neparametrický Wilcoxonův znaménkový test. Statistická významnost rozdílu mezi výsledky vstupního a výstupního šetření byla hodnocena na hladině $p < 0,05$.

Tabulka č. 1a Základní matematicko-statistické charakteristiky sledovaného souboru mužů (N = 25) – vybrané antropometrické parametry a údaje o HD léčbě; rozdělení do věkových skupin

Muži		Věk [roky]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	Dialýza [měsíce]	Frekvence [týdně]
≤ 60let N = 8	Medián	48,5	183	81,05	3,0	50,5
	SD	7,2	9,1	28,1	0	127,2
60–75 let N = 9	Medián	66	172	84	3,0	26
	SD	4,0	8,4	15,1	0	12,8
≥ 75 let N = 8	Medián	80	176,5	73,5	3,0	32
	SD	3,4	5,9	18,0	0	19,8

Tabulka č. 1b Základní matematicko-statistické charakteristiky sledovaného souboru žen (N = 19) – vybrané antropometrické parametry a údaje o HD léčbě; rozdělení do věkových skupin

Ženy		Věk [roky]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	Dialýza [měsíce]	Frekvence [týdně]
≤ 60let N = 7	Medián	49	167	78	3	38
	SD	11,0	4,6	15,0	0	33,7
60–75 let N = 9	Medián	70	165	64	3	20
	SD	3,7	7,6	18,9	0	30,2
≥ 75 let N = 3	Medián	84	165	74	3	13
	SD	4,2	1,7	7,3	0	10,7

VÝSLEDKY

Vyhodnocení HRQOL pomocí dotazníku SF-36 před intervencí ukázalo, že sledovaní pacienti se shodovali s populační normou pouze v hodnocení jediné oblasti – EWB „emoční pohoda (duševní zdraví)“. Kvalita života v dimenzích PF „fyzická činnost“, GH „celkové zdraví“ a RE „omezení pro emoční problémy“ byla však výrazně nižší než u „zdravé“ populace nad 45 let. Rovněž nižší kvalita života byla zjištěna v ostatních dimenzích BP „tělesná bolest“, EF „energie/únava (vitalita)“, RP „omezení pro fyzické problémy“ a SF „společenské fungování“. Po absolvování intervenčního pohybového programu se sice hodnocení QL v některých dimenzích lehce zvýšila, nicméně rozdíl v průměrných hodnotách byl tak malý, že nebyl statisticky významný u žádné z nich (tab. č. 2).

Měření kvality života prostřednictvím dotazníku WHOQOL-BREF (tab. č. 3) a porovnání se stanovenými normami pro českou populaci zjistilo, že kvalita života v doméně „fyzické zdraví“ je výrazně nižší než u zdravé populace. V doméně „duševní zdraví“ dosahovala průměrná hodnota u jedinců s onemocněním ledvin

před zahájením cvičebního programu pouze pod interval normy. Po absolvování intervence se hodnocení statisticky významně zvýšilo ($p = 0,02$) a průměr u jedinců s onemocněním ledvin dosahoval celorepublikového průměru. V doméně „sociální vztahy“ se hodnocení pacientů před i po intervenčním pohybovém programu pohybovalo v intervalu normy. V doméně sledující kvalitu života z hlediska „životních podmínek“ výsledky dokonce dosahovaly nad horní hranici normy a vykazovaly tak mírně zvýšenou kvalitu života v této oblasti před i po absolvování intervenčního programu. Při interpretaci výsledků je nutné brát ohled na nízký počet sledovaných jedinců.

Celkově můžeme říci, že u pacientů, kteří podstoupili intervenční pohybový program během HD procedury, je z dotazníku SF-36 nejvíce patrná tendence ke zlepšení v oblastech RE „omezení pro emoční problémy“, SF „společenské fungování“ a PF „fyzická činnost“. Z dotazníku WHOQOL-BREF v oblasti „duševní zdraví“. Během studie jsme nezaznamenali žádné komplikace, které by pacientům zdravotní stav ohrozily či poškodily.

Tabulka č. 2 Výsledky SF-36: srovnání populačních norem ČR a průměrných hodnot sledovaného souboru před a po absolvování 6měsíční pohybové intervence, statistická významnost rozdílů vstupních a výstupních hodnot

Rozpětí dimenzí: 0 (nejhorší kvalita) až 100 (nejlepší kvalita v dané dimenzi)	Interval normy			Průměr u jedinců s onemocněním ledvin před intervencí N = 44	Průměr u jedinců s onemocněním ledvin po inter- venci N = 32	Wilcoxonův znaménkový test
	Spodní hranice normy	Průměr normy	Horní hranice normy			
PF fyzická činnost	63,3	72,8	82,2	41,9	48,9	0,31
RP omezení pro fyzické problémy	41,7	61,1	80,6	39,7	41,4	0,86
BP tělesná bolest	54,1	67,3	80,6	51,6	56,4	0,45
GH celkové zdraví	43,8	51,6	59,5	31,6	31,6	0,21
EF energie/únava (vitalita)	47,4	54,8	62,2	44,1	50,2	0,28
SF společenské fungování	66,8	77,1	87,3	56,8	65,2	0,89
RE omezení pro emoční problémy	58,2	77,1	95,9	49,3	62,5	0,68
EWB emoční pohoda (duševní zdraví)	59,3	66,4	73,6	61,2	63,3	0,57

Tabulka č. 3 Výsledky WHOQOL-BREF: srovnání populačních norem ČR a průměrných hodnot u sledovaného souboru před a po absolvování 6měsíční pohybové intervence, statistická významnost rozdílu vstupních a výstupních doménových hodnot

Rozpětí domén: 4 (nejhorší kvalita) až 20 (nejlepší kvalita života v dané doméně)	Interval normy			Průměr u jedinců s onemocněním ledvin před intervencí N = 44	Průměr u jedinců s onemocněním ledvin po intervenci N = 32	Wilcoxonův znaménkový test
	Spodní hranice normy	Průměr normy	Horní hranice normy			
dom1 fyzické zdraví	14,3	15,6	16,8	11,9	12,4	0,83
dom2 duševní zdraví	13,6	14,8	16,0	13,1	14,1	0,02*
dom3 sociální vztahy	13,5	15,0	16,4	14,5	14,5	0,63
dom4 životní podmínky	12,3	13,3	14,3	14,6	14,5	0,53

* Statisticky významný rozdíl na hladině $p < 0,05$.

DISKUZE A ZÁVĚR

Zabývali jsme se vlivem fyzické aktivity na kvalitu života pravidelně dialyzovaných pacientů. Zavedli jsme program cvičení během hemodialýzy, ve kterém převažovaly prvky, které posilovaly zejména svalstvo hýždí, břicha a dolních končetin. Cílem pohybového programu bylo podpořit ty funkční ukazatele tělesné zdatnosti, které jsou nezbytné pro pacientovu soběstačnost a sebeobsahu. Pokud bude tato oblast zachována, pozitivní vliv se projeví v pacientově prožívání každodenního života, který je silně ovlivněn vlastním onemocněním a náročností dialyzační léčby.

Ke konci roku 2008 bylo náhradní očišťovací metodou ledvin léčeno celkem 541 pacientů na 1 mil. obyvatel České republiky (ČR), z toho bylo 497 hemodialyzovaných – HD (Rychlík, Lopot, 2008). S rozvojem a zdokonalováním technologie dialyzační léčby a lékařské péče se život pacientů prodlužuje a jejich nároky na kvalitní prožívání života se zvyšují (Kouidi et al., 1997; Sulková et al., 2000). Především narůstá potřeba ošetrovatelské a komplexní rehabilitační péče. V rámci komplexního přístupu ke chronicky nemocnému jedinci je stále častěji používán tzv. bio-psycho-sociální model nemoci (Znojová, 2000; Vurm et al., 2003).

Ve srovnání s předchozími roky počet dialyzovaných pacientů narůstá: od roku 1999, kdy jsme se touto problematikou začali zabývat, vzrostl o 156 na 1 mil. obyvatel ČR a dále stou-

pá. Souběžným trendem je stárnutí – zatímco v roce 1995 bylo 51 % HD pacientů starších 60 let (Lachmanová, 2000), v roce 2004 již 63 % (Lachmanová, 2005) a v roce 2007 se toto procento zvedlo na 68 % (Rychlík, Lopot, 2008).

V našem souboru převažovali pacienti starší 60 let. Z těch mladších 60 let bylo 8 mužů ($48,5 \pm 7,2$ let) a 7 žen (49 ± 11 let). Při začleňování pacientů do cvičebního programu a jejich adherence v něm jsme se přesvědčili, že o cvičení během dialýzy má většinou zájem skupina pacientů starších 60 let, z toho ve věku 60–75 let bylo 9 mužů (66 ± 4 let) a 9 žen ($70 \pm 3,7$ let); ve věku nad 75 let bylo 8 mužů ($80 \pm 3,4$ let) a 3 ženy ($84 \pm 4,2$ let). Při odebrání pohybové anamnézy jsme zjistili, že většina přihlášených má předchozí pohybovou zkušenost, často s působením v některé z tělovýchovných organizací, např. Sokol. Adherence ke cvičebnímu programu je u dialyzovaných jedinců závislá především na jejich zdravotním stavu, dialyzační směně a motivaci k pohybovým aktivitám. Zahraníční studie srovnávající účinnost pohybového programu během HD a mimo ni uvádějí, že pacienti ve větší míře akceptují cvičení během HD a pro některé z nich je prvním kontaktem s pohybovou aktivitou a následným impulzem ke cvičení mimo HD proceduru (Konstantinidou et al., 2002; Daul et al., 2004; Kouidi, 2004). Při porovnání adherence pacientů ke cvičení během a mimo dialýzu pozorovali Shalom et al. (1984),

Williams et al. (1991), Konstantinidou et al. (2002) a Kouidi (2002) menší návštěvnost cvičebního programu v čase mimo HD a častější předčasné ukončení cvičení. Častými důvody byly problémy s transportem na cvičební lekci, nedostatek času v mimodialyzační dny, nedostatek motivace a únava. Řízené cvičení během dialýzy je pro mnoho pacientů často jedinou možností, jak se pravidelné pohybové aktivitě věnovat, dále je efektivnější z hlediska motivace, odborné kontroly provedení cviků a monitorování srdečních funkcí.

Při převažujícím zastoupení pacientů v PDL ve věku nad 60 let je při pohybové aktivitě nezbytné se zaměřit především na udržení či zvýšení svalové síly, neboť ta u nich klesá společně s progresí onemocnění a s přibývajícím věkem. ACSM (1998) a Shephard (1997) uvádějí průměrný pokles svalové síly o 15–20 % za dekádu po 50. roce věku. To může mít za následek omezení celkového pohybu a realizace běžných denních aktivit. Dostatečná svalová síla dolních a horních končetin obecně u všech jedinců starších 60 let je nezbytná pro takové pohybové aktivity jako např. chůze do schodů, nastupování a vystupování z dopravních prostředků, z vany, nošení nákupu, zvedání břemen (Fried et al., 1994). Podle autorů Gill et al. (1996) a Guralnik et al. (1995) je klesající svalová síla dolních končetin jedním z důležitých faktorů předpovídajících nebezpečí poruchy lokomoční funkce.

Vyhodnocení kvality života sledovaných pacientů naznačuje, že pravidelná pohybová intervence během HD procedury by mohla zlepšit či alespoň udržet jejich kvalitu života v oblastech „duševního zdraví“, „fyzické činnosti“ a „společenského fungování“.

Odborné studie věnující se otázce pohybové aktivity pacientů s CHSL a jejího vlivu na kvalitu života uvádějí různé trvání pohybového programu, a to od 6 týdnů až po 4 roky. Čím déle se podaří pacienta udržet v pohybovém programu, tím lépe pro něj. Podle nám dostupných informací je pro zlepšení QL potřeba minimálně 12týdenní trvání pohybového programu (Oh-Park et al., 2002). Zlepšení je zaznamenáno především v doménách, které se týkají fyzických funkcí. Prokazatelné změny v psychické (duševní) oblasti kvality života vyžadují delší trvání pohybového programu. Míra úpravy nebo zlepšení fyzických a psychických funkcí vlivem

pohybové aktivity nepochybně závisí nejen na celkové délce pohybové intervence, ale i na její náplni, objemu, intenzitě zatížení a na časovém začlenění během či mimo HD (Kouidi, 2002). Kombinace různých druhů a intenzit fyzické zátěže a jejich rozmanitost vede k lepším výsledkům a potvrzuje větší adherenci cvičících pacientů v pohybovém programu (Kouidi, 2001, 2002; Konstantinidou et al., 2002).

I když cvičení během hemodialýzy není v českých dialyzačních střediscích běžné, příznivý vliv pravidelné pohybové aktivity na celkový stav hemodialyzovaných jedinců byl prokázán nejen v řadě tuzemských a zahraničních studií, které jsme uvedli výše, ale také v našem projektu. Ukázalo se, že pacienti dobře tolerovali fyzickou zátěž a že navíc nastala určitá zlepšení, nezaznamenali jsme přitom zhoršení žádného ze sledovaných ukazatelů. V našem případě se jednalo o případovou srovnávací studii, jejímž cílem bylo zlepšit kvalitu života jedinců v souboru prostřednictvím pravidelné pohybové aktivity v průběhu HD procedury, s důrazem na individualizovanou péči. Zdravotní stav HD populace se může vlivem komplikací vlastního onemocnění rychle měnit a jejich fyzická výkonnost a kvalita života se může zhoršovat. Vzhledem k tomu, že organizace studie byla náročná (cvičení během každé hemodialyzační procedury u každého jedince v souboru) a aktivní účast pacientů závisela na jejich dobrovolném přístupu, zvolili jsme intraindividuální a intraskupinové srovnání jejich vstupních a výstupních hodnot.

Ukázali jsme, že pohybová aktivita v průběhu hemodialýzy při dodržení doporučených zásad a zkušeností již publikovaných odborných prací neohrožuje pacienta v jeho zdravotním stavu.

Pro starší pacienty se stupeň soběstačnosti a zachování možnosti žít i nadále v prostředí, kde jsou zvyklí, stává mírou kvality života. Jakékoli opatření, které zmenší riziko komplikací, a zároveň zvýší míru soběstačnosti, je žádoucí z hlediska pacienta i společnosti. V budoucnu se budeme snažit o realizaci experimentální studie s rozdílnými typy pohybové intervence jak při dialýze, tak mimo ni a se začleněním kontrolní skupiny necvičících dialyzovaných jedinců. V souvislosti s ovlivněním kvality života pohybovou intervencí by také bylo vhodné sledovat vliv sociálních faktorů (např. zaměstnanost,

finanční situaci, rodinnou podporu apod.) na možnost realizace pravidelných pohybových aktivit, zejména v mimodialyzační dny.

Pravidelná pohybová aktivita by se měla stát nezastupitelnou součástí aktivního životního stylu u chronicky nemocných, dialyzovaných jedinců. Pohybová činnost určitého objemu a intenzity je nástrojem k ovlivnění jejich kvality života a měla by být doplňující součástí nefarmakologické složky komplexní léčby. Nezávislost na pomoci druhých osob je žádoucí u všech jedinců, zejména však u těch starších a nemocných. Tím, že pacientovi je nabídnuta možnost udržení nebo zlepšení si fyzické výkonnosti, odstranění potíží s pohybovým systémem aktivním nebo pasivním způsobem, stále to směřuje k tomu, že jedinec vnímá, že je samostatný a soběstačný a že se také sám může na ovlivnění svého fyzického a psychického zdraví aktivně podílet.

LITERATURA

ACSM (American college of sports medicine): ACSM Position stand on Exercise and Physical activity for Older Adults. *Med Sci Sports Exerc.* Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins 1998. Vol. 30, no 6, s. 992–1008.

BOMMER, J.: Medical complications of the long-term dialysis patient. In: CAMERON, S. et al.: *Oxford textbook of clinical nephrology*. New York: Oxford University Press, 1992.

CASTANEDA, C., GROSSI, L., DWYER, J.: Potential benefits of resistance exercise training on nutritional status in renal failure. *J Ren Nutr.* Philadelphia: W.B. Saunders 1998. Vol. 8, no 1, s. 2–10.

COLANGELO, RM. et al.: The role of exercise in rehabilitation for patients with end-stage renal disease. *Rehabil Nurs.* 1997. Vol. 22, no 6, s. 288–92, 302.

DAUL, AE., KRAUSE, R., VÖLKER, K.: *Sport- und Bewegungstherapie für chronisch Nierenkranke*. München -Deisenhofen: Dustri-Verlag, 1997, s. 328.

DAUL, AE., SCHÄFERS, RF., DAUL, K. et al.: Exercise during hemodialysis. *Clin Nephrol.* München: Dustri 2004. Vol. 61, Suppl 1, s. 26–30.

DELIGIANNIS, A. et al.: Cardiac response to physical training in hemodialysis patients: an echokardiographic study at rest and during exercise. *Int J Cardiol.* Limerick: Elsevier Scientific Publishers 1999. Vol. 70, no 3, s. 253–66.

DRAGOMIRECKÁ, E., BARTOŇOVÁ, J.: *WHOQOL-Bref a WHOQOL-100*. Příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života Světové zdravotnické organizace, 1. vyd., Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2006. s. 92.

FOLEY, RN. et al.: Cardiovascular disease in chronic renal disease: Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis.* Philadelphia: W.B. Saunders, 1998. Suppl 3, Vol. 32, no 5, s. 112–119.

FRIED, LP., ETTINGER, WH., LIND, B. et al.: Physical disability in older adults: A physiological approach. Car-

diovascular Health Study Research Group. *J Clin Epidemiol.* New York: Elsevier, 1994. Vol. 47, no 7, s. 747–760.

FUHRMANN I, KRAUSE R: Principles of exercising in patients with chronic kidney disease, on dialysis and for kidney transplant recipients. *Clin Nephrol.* München: Dustri, 2004. Vol. 61, Suppl 1, s. 14–25.

GILL, TM., WILLIAMS, CS., RICHARDSON, ED. et al.: Impairments in physical performance and cognitive status as predisposing factors for functional dependence among nondisabled older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* Washington: Gerontological Society of America, 1996. Vol. 51, no 6, s. 283–288.

GURALNIK, JM., FERRUCCI, L., SIMONSICK, EM. et al.: Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med.* Boston: Massachusetts Medical Society 1995. Vol. 332, no 2, s. 556–561.

HAYS, RD., KALLICH, JD., MAPES, DL. et al.: *Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF), Version 1.3: A Manual for Use and Scoring*. Santa Monica, CA: RAND, 1997.

ILIC, S. et al.: Psychological defense mechanisms of patients with end-stage kidney disease as adaptation factor to hemodialysis treatment. *Int J Artif Org.* Milano: Wichtig editore 1997. Vol. 20, no 10, s. 545–546.

JENKINSON, C. et al.: Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample. *Quality of Life Research.* Dordrecht: Springer Netherlands 1994. Vol. 3, no 1, s. 7–12.

JOHANSEN, K. L.: Physical functioning and exercise capacity in patients on dialysis. *Adv Ren Replace Ther.* Philadelphia: W.B. Saunders 1999. Vol. 6, no 2, s. 141–148.

KENNY, A. et al.: Effects of hemodialysis on coronary blood flow. *Am J Cardiol.* New York: Elsevier 1994. Vol. 74, no 3, s. 291–294.

KONSTANTINIDOU, E., KOUKOUVOU, G., KOUIDI, E. et al.: Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: comparison of three rehabilitation programs. *J Rehabil Med.* Stockholm, Sweden: Taylor & Francis 2002. Vol. 34, no 1, s. 40–45.

KOUIDI, E. et al.: Exercise renal rehabilitation program: Psychosocial effects. *Nephron.* Basel: Karger 1997. Vol. 77, no 2, s. 152–158.

KOUIDI, E. et al.: The effects of exercise training on muscle atrophy in hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* Oxford: Oxford University Press, 1998. Vol. 13, no 3, s. 685–699.

KOUIDI, E.: Central and peripheral adaptations to physical training in patients with end-stage renal disease. *Sports Med.* Auckland: ADIS Press 2001. Vol. 31, no 9, s. 651–665.

KOUIDI, E.: Exercise training in dialysis patients: Why, when and how? *Artif Organs.* Cambridge: Blackwell Publishing 2002. Vol. 26, no 12, s. 1009–1113.

KOUIDI, E.: Health-related quality of life in end-stage renal disease patients: the effects of renal rehabilitation. *Clin Nephrol.* München: Dustri 2004. Vol. 61 Suppl 1, s. 60–71.

KUTNER, NG., LIN, LS., FIELDING, B. et al.: Continued survival of older hemodialysis patients: investigations of psychosocial predictors. *Am J Kidney Dis.* Philadelphia: W.B. Saunders, 1994. Vol. 24, no 1, s. 42–49.

- LACHMANOVÁ, J.: *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice pro rok 1999*. Praha: Česká nefrologická společnost, 2000.
- LACHMANOVÁ, J.: *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice pro rok 2004*. Praha: Česká nefrologická společnost, 2005.
- MAHROVÁ, A.: Pohybový program pro pacienty s chronickým selháním ledvin léčené hemodialýzou a jeho využití k ovlivnění jejich kvality života. Disertační práce, Praha: UK FTVS v Praze, 2005.
- MAHROVÁ, A., BUNC, V., FISCHEROVÁ, H.: Motor skills testing in patients with chronic renal failure. *Časopis Lékařů Českých*, Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2006. Vol. 145, no 10, s. 782–787.
- MAHROVÁ, A., BUNC, V., PANÁČEK, V., PRAJSOVÁ, J.: Pohybová rehabilitace při hemodialýze. *Aktuality v nefrologii*, Praha: Tigris, 2009. Vol. 15, no 1, s. 16–23.
- OH-PARK, M., FAST, A., GOPAL, S. et al.: Exercise for the dialyzed: aerobic and strength training during hemodialysis. *Am J Phys Med Rehabil*. Hagerstown: Lippincott Williams and Wilkins, 2002. Vol. 81, no 11, s. 814–821.
- PAINTER, P., CARLSON, L., CAREY, S. et al.: Physical functioning and health-related quality of life changes with exercise training in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000. Vol. 35, no 3, s. 482–492.
- PARSONS, TL., TOFFELMIRE, EB., KING – VANVLACK, CE: The effect of an exercise program during hemodialysis on dialysis efficacy, blood pressure and quality of life in end-stage renal disease (ESRD) patients. *Clin Nephrol*. München: Düstri, 2004. Vol. 61, no 4, s. 261–274.
- REČKOVÁ, R.: Physical performance of patients on regular dialysis therapy. *Časopis Lékařů Českých*, Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 1989. Vol. 128, no 10, s. 315–317.
- RYCHLIK, I., LOPOT, F.: *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice v roce 2008* [online]. Česká nefrologická společnost, 2008. Dostupné z: http://www.nefrol.cz/resources/upload/data/137_Rocenka2008.pdf
- SEGURA-ORTÍ, E., RODILLA-ALAMA, V., LISÓN, JF.: Physiotherapy during hemodialysis: results of a progressive resistance-training program. *Nefrologia*, 2008 [online]. Dostupné z: <http://www.revistanefrologia.com/nlm/fichanlm.asp?id=4073>.
- SHALOM, R., BLUMENTHAL, JA., WILLIAMS, RS. et al.: Feasibility and benefits of exercise training in patients on maintenance dialysis. *Kidney Int*. New York: Springer, 1984. Vol. 25, no 6, s. 958–963.
- SHEPARD, RJ.: *Aging, physical activity and health*, 1. ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997. s. 488.
- SOBOTÍK, Z.: Zkušenosti s použitím předběžné české verze amerického dotazníku o zdraví (SF-36). *Zdravotnictví v České republice*, Praha: Asociace pro rozvoj sociálního lékařství a řízení péče o zdraví, 1998. Vol. 1, no 1–2, s. 50–54.
- SCHÜCK, O. et al.: *Klinická nefrologie*, 1. vyd. Praha: Medprint, 1995. s. 406.
- SOTORNÍK, I.: *Kostní choroba při nezvratném selhání ledvin*, 1. vyd. Praha: Scientia Medica, 1994. s. 132.
- SULKOVÁ, S. et al.: *Hemodialýza*, 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2000. s. 693.
- SVOBODA, L.: Rehabilitace pacientů po transplantaci a při dialýze. *Zdravotnické noviny*, Praha: Strategie, 1998. Vol. 34, s. 8–9.
- SVOBODA, L., MAHROVÁ, A.: *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. 1. vyd., Praha: Triton, 2009. s. 271.
- TEPLAN, V.: *Praktická nefrologie*, 2. vyd., Praha: Grada Publishing, 1998. s. 496.
- TEPLAN, V.: *Metabolismus a ledviny*, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. s. 412.
- VAN VILSTEREN, MC., DE GREEF, MH., HUISMAN, RM.: The effects of a low to moderate intensity preconditioning exercise programme linked with exercise counselling for sedentary haemodialysis patients in The Netherlands: results of a randomized clinical trial. *Nephrol Dial Transplant* Oxford: Oxford University Press, 2005. Vol. 20, no 1, s. 141–146.
- VURM, V. et al.: Kvalita života u chronických onemocnění ve světle novějších modelů zdraví a nemoci. In: *Kontakt*, České Budějovice: JU ZSF 2003. Vol. 5, no 1, s. 19–24.
- WARE, EJ. et al.: The MOS 36-item short form health survey (SF-36) Conceptual framework and item selection. *Medical Care* (USA), Hagerstown: Lippincott Williams and Wilkins, 1992. Vol. 30, no 6, s. 473–483.
- WILLIAMS, A., STEPHENS, R., MCKNIGHT, T. et al.: Factors affecting adherence of end-stage renal disease patients to an exercise programme. *Br J Sports Med*. London: BMJ Publishing Group, 1991. Vol. 25, no 2, s. 90–93.
- YURDALAN, SU., KONDU, S., MALKOÇ, M.: Assessment of health-related fitness in the patients with end-stage renal disease on hemodialysis: using Eurofit Test Battery. *Ren Fail*. New York: Marcel Dekker, 2007. Vol. 29, no 8, s. 955–960.
- ZNOJOVÁ, M.: Psychologické a sociální aspekty dialyzačního léčení. In: SULKOVÁ, S. et al.: *Hemodialýza*. 1. vyd., Praha: Maxdorf, 2000. s. 504–517.

* Poděkování

Aplikace pravidelného pohybového programu během HD probíhá v rámci grantového projektu GAČR 406/07/P443 „Kvalita života dialyzovaných jedinců České republiky a možnosti jejího ovlivnění pohybovou intervencí“ a Výzkumného záměru MSM – projekt 0021620864 „Aktivní životní styl v biosociálním kontextu“. Oba projekty jsou aktuálně řešeny na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze.

Děkujeme hemodialyzačním pracovníkům (HDS Interního odd. VFN Strahov v Praze; HDS FMC v Karlových Varech a HDS FMC v Pardubicích), která spolupracovala při realizaci této studie.

Andrea Mahrová et al.
mahrova@centrum.cz