

Hauck W, Denver LM, Hawkins PN, et al. A prospective analysis of demography, etiology and clinical findings of AA amyloidosis patients enrolled in the international clinical phase II/III Fibrilex™ study. In: Grateau, Kyle, Skinner. Amyloid and Amyloidosis. CRP Press 2005, Boca Raton, Florida, USA, p. 179–181.

Hazenber BPC, VanRijswik MH. Clinical and therapeutic aspects of AA amyloidosis. Baillieres. Clin Rheumatol 1994;8:661–668.

Hrcic R, et al. Antipody-mediated resolution of light chain-associated amyloid deposits. Am J Pathol 2000;157:1239–1246.

Kisilevski R, Anesin JB. AA amyloidogenesis – a progress report and possible future directions. In: Amyloid and amyloidosis. The proceedings of the IXth International symposium on amyloidosis, Budapest 2001;99–103.

Kyle RA, Gertz MA. Primary systemic amyloidosis: clinical and laboratory features in 474 cases. Semin Hematol 1995;32:45–59.

Lachmann H, Obici L, Berber L, et al. Results of multi-center, randomized, placebo-controlled trial for the treatment of amyloid A (AA) amyloidosis-associated renal disease with NC-503 (eprosidate disodium). Nephrol Dial Transplant 2006;21(Suppl 4):iv294.

Migata K, Yamasaki S, Shibatomi K, et al. Impaired degradation of serum amyloid A (SAA) protein by cytokine-stimulated monocytes. Clin Exp Immunol 2001;123:408–411.

Wulfraat N, Van Royen A, Bierings M, et al. Autologous haemopoietic stem-cell transplantation in four patients with refractory juvenile chronic arthritis. Lancet 1999;353:550–553.

Domácí hemodialýza

Macgregor MS, Agar JW, Blagg CR. Home haemodialysis – international trends and variation. Nephrol Dial Transplant 2006;21:1934–1945.

První hemodialýzu (HD) u pacienta v domácím prostředí patrně poprvé provedl Nosé v Japonsku v roce 1961 (Nosé, 2000). Programy domácí HD byly začátkem 60. let 20. století rozvinuty v Bostonu (Merrill), v Seattlu (Scribner) a v Londýně (Shaldon). V dalším období se podařilo prokázat, že léčba domácí HD je levnější než nemocniční nebo středisková HD (Mowatt, 2003), že přežívání u nemocných s domácí HD je delší než u nemocných s chronickým selháním ledvin (CHSL) léčených peritoneální dialýzou (PD) či nemocniční HD (Saner, 2005), a rovněž že se daří dosáhnout úplnější rehabilitace nemocných. Přes tyto nesporné výhody lze v posledních letech pozorovat útlum domácí HD. Mezi možnými příčinami poklesu domácí HD se uváděly zvyšující se věk a komorbidita dialyzovaných nemocných, rostoucí počet HD středisek, rozvoj peritoneální dialýzy či nárůst počtu transplantací (TPL). Nový náhled na problematiku domácí HD přinesly působivé výsledky prací zabývajících se frekventními HD (tj. HD prováděnými $\geq 5 \times$ týdně). Při provádění každodenních HD se podařilo docílit prakticky normalizace krevního tlaku a úpravy hypertrofie levé komory, a došlo rovněž k úpravě anémie a kalciofosfátového metabolismu (Williams, 2004). Obdobné výsledky bylo možno pozorovat při nočních HD. Některé recentní práce naznačují, že častější HD jsou spojeny i se zlepšeným přežíváním nemocných (Kjellstrand, 2005). Zatímco dosud byly krátké denní HD prováděny v dialyzačních střediskách, z důvodu transportního jsou výhodnější HD v domácím prostředí. Bude-li snaha poskytnout výhody plynoucí z frekventních HD většímu počtu nemocných s chronickým selháním ledvin, bude nutné více využít domácí HD.

Cíle: S ohledem na výrazné rozdíly ve výskytu domácí HD v jednotlivých státech bylo cílem práce analyzovat tyto trendy a faktory, které je mohou podmiňovat.

Metody: Byly vyhodnoceny různé národní a mezinárodní registry náhrady funkce ledvin (RRT). Ekonomická síla jednotlivých států byla hodnocena dle hrubého domácího produktu (HDP) a v přepočtu na jednoho obyvatele/rok byly státy rozděleny na skupinu států s vysokým ($> 10\,066$ USD) a středním (3256–10 066 USD) HDP. HDP a výdaje na zdravotnictví byly vztaženy k roku 2003.

Výsledky: V porovnání s dalšími metodami RRT se prevalence domácí HD v jednotlivých státech lišila až o několik řádů. Výskyt domácí HD (na 1 milion obyvatel – pmp) se pohyboval od 0 (Portugalsko, Island) až k 58,4 (Nový Zéland). Rozdíly byly i mezi velmi blízkými státy (Švédsko 8,0 pmp vs. Norsko 0,4 pmp) a uvnitř států (např. výskyt mezi jednotlivými regiony Francie 0 až 40,5 pmp). Mezi zdravotními výdaji na jednoho obyvatele a prevalencí RRT existovala významná korelace (Spearmanův korelační koeficient $r = 0,633$; $p < 0,001$). Ve skupině středně bohatých zemí se domácí HD prakticky nevyskytovala. Nebyl prokázán vztah mezi prevalencí domácí HD a hustotou obyvatelstva, resp. podílem obyvatelstva žijícího v městských či příměstských oblastech. Nebyla prokázána korelace mezi domácí HD a celkovou prevalencí RRT, byla naopak shledána pozitivní korelace mezi prevalencí domácí HD a prevalencí PD ($r = 0,531$; $p = 0,013$), a nebyl prokázán vztah mezi prevalencí domácí HD a prevalencí transplantace ledvin. Dále byla prokázána silná negativní korelace ($r = -0,608$; $p = 0,007$) mezi mediánem věku a podílem nemocných z RRT v domácí HD. Podobnou, avšak slabší (negativní) závislost bylo možno prokázat mezi mediánem věku a absolutní prevalencí nemocných v domácí HD. Výskyt diabetické nefropatie neměl vztah k prevalenci domácí HD. Trendy v prevalenci domácí HD v čase se v jednotlivých státech velmi lišily. V některých zemích (Skotsko) došlo v posledních letech k postupnému poklesu z určitého zenitu dosaženého před více než 20 lety, v jiných (Austrálie) se domácí HD rozvíjí nadále, přestože již samotná výchozí prevalence byla poměrně vysoká, v dalších (Švédsko) došlo k znatelnému vzestupu teprve v posledních letech a konečně v jiných (Norsko, Rakousko) lze pozorovat stagnaci.

Diskuse: Z dosažených údajů je pozoruhodné, že prevalence domácí HD nekoreluje s řadou parametrů, které by ji zdánlivě mohly ovlivňovat. Není zcela zřejmé, které jsou důvody absence domácí HD v zemích se středními příjmy, kde by se naopak tato relativně levnější metoda měla více uplatnit. Podobně lze spekulovat o tom, jak se na poměrně vysoké prevalence domácí HD v Austrálii či Novém Zélandu uplatňuje charakter osídlení. V minulosti se předpokládalo, že PD by mohla představovat konkurenci domácí HD – z výsledků komentované analýzy se však naopak zdá, že v zemích, které podporují metody využívající soběstačnost pacienta, se obě metody rozvíjejí paralelně. Nepřilíš překva-

pivě se na prevalenci domácí HD uplatňoval věk, který nepochybně limituje soběstačnost nemocných. Politicko-ekonomické podmínky a struktura poskytování léčebné péče se patrně mohly významně promítnout do rozšíření domácí HD (v práci však nehodnoceno). Rozdíly a trendy týkající se domácí HD jsou velmi rozdílné mezi jednotlivými státy.

Závěrem: Ačkoli lze pozorovat určitý útlum v prevalenci domácí HD jako celku, existují značné rozdíly v její prevalenci a v trendu rozvoje mezi jednotlivými státy, jejichž příčinu lze jen obtížně vysvětlit na podkladě dostupných údajů a která odrážejí lokální praxi. Lze předpokládat značný potenciál pro rozšíření této metody.

KOMENTÁŘ

Prof. MUDr. Miroslav Merta, CSc.

U řady čtenářů NDT vzbudil komentovaný článek McGregora et al. nepochybně pozornost. Patrně jen u malé části čtenářů se tato pozornost týkala úvodní části článku, ve které je opatrně zmiňován („samozvaný“) zakladatel domácí HD Japonec Nosé. McGregor jej uvedl jako pravděpodobně prvního průkopníka domácí HD – slovo pravděpodobně/nejspíše/zřejmě (angl. apparently), zde posloužilo k vyjádření nejistoty týkající se oprávněnosti na tento nárok (vědecká dokumentace vztahující se k zavedení první domácí HD byla skutečně shovívavě řečeno nedostatečná). V poměrně sřizavě ironickém komentáři, publikovaném rovněž v NDT (Shaldon, 2006) vyvrátil Shaldon nároky Nosého na toto prvenství (a sám je uplatnil).

Pomineme-li toto spíše úsměvné intermezzo, představuje článek seriózní pokus o analýzu současného nepříliš utěšeného stavu domácí HD ve světě. Dle dostupných údajů je pouze 0,4 % všech hemodialyzovaných pacientů léčeno v rámci domácí HD (Grossmann, 2004). Přitom zhruba 57 % těchto nemocných je soustředěno ve třech státech (USA, Austrálie, Francie). Komentovaná práce dokumentuje velkou rozdílnost v zastoupení této metody celosvětově a hledá možné vysvětlení těchto rozdílů. Jednoznačným přínosem práce je odbourání některých mýtů, jimiž se nízká prevalence domácí HD vysvětlovala: ani peritoneální dialýza, ani transplantace ledvin nejsou překážkou či konkurencí domácí HD. Autoři práce nenalezli jednoznačnou odpověď na to, jaké jsou tedy příčiny tohoto neuspokojivého stavu. Všimli si však některých jevů či souvislostí, jejichž hlubší analýza by mohla přispět k objasnění. Týká se to především skutečnosti, že domácí HD je k dispozici nemocných pouze v bohatých státech. V této souvislosti je třeba dodat, že ČR byla uvedena mezi státy středně bohatými (a s nulovou prevalencí domácí HD). Co způsobuje absenci metody prokazatelně(?) levnější v relativně chudších státech, není zcela zřejmé, avšak bude se nejspíše jednat o multifaktoriální záležitost. Je možné, že teprve od určitého stupně saturace rozvoje HD léčby (která je založena obvykle na výstavbě hemodialyzačních středisek) lze očekávat snahu o řešení (relativně) komplikovanějších záležitostí, jakou je – kromě jiných – existence a rozvoj domácí HD. V komentované práci nebyl hodnocen vztah mezi prevalencí domácí HD a systémem/systémy financování a úbrady za poskytnutou zdravotní péči, lze však předpokládat, že tento vliv může být klíčový. Není pravděpodobně

náhodnou záležitostí, že domácí HD (a PD) mají výrazné zastoupení v Austrálii (11 %, resp. 24 %), kde je HD péče postavena na neziskovém principu (Blagg, 2005). Některá kolísání v prevalenci domácí HD v USA lze patrně do určité míry vysvětlit změnami ve zdravotním pojištění, které tyto změny provázely či jim předcházely (např. po zavedení zdravotního pojištění Medicare v USA v roce 1973 došlo k výraznému útlumu domácí HD v USA). V současné době se tlak zdravotních orgánů státní správy na větší dostupnost a rozvoj domácí HD v různých státech projevuje různým způsobem: od iniciace klinických studií porovnávajících konvenční vs. frekventní HD (National Institute of Health v USA), přes stanovení „doporučené“ kvóty, resp. procenta celkového počtu HD nemocných, kteří by měli být léčeni na domácích HD (např. National Institute of England and Wales doporučuje, aby domácí HD bylo léčeno zhruba 10–15 % nemocných) až po bezprostřední finanční stimulaci (v Austrálii na podkladě Commonwealth Medicare Benefits Schedule, Item 13104, bylo v roce 2005 schváleno poskytnutí dodatečné částky 128 dolarů/měsíčně lékaři za každého pacienta, který bude léčen domácí HD). Zanedbatelná však patrně není ani osobní iniciativa lékařů-nefrologů (či poskytovatelů zdravotní péče obecněji), která je patrně důvodem současného rozdílného zastoupení domácí HD v různých regionech stejného státu (viz výsledky komentované práce).

Je velmi pravděpodobné, že významnou překážkou pro širší rozvoj domácí HD hraje (a bude hrát) rostoucí věk a komorbidita nemocných s chronickým selháním ledvin, kteří vstupují do HD. Lze proto předpokládat, že páteří léčebné nábrady funkce ledvin zůstanou středisková HD ve svých různých podobách. Finanční náročnost RRT, kdy na léčbu chronického selhání ledvin, které postihuje přibližně 0,1 % celkové populace, jsou v rozvinutých zemích světa vynakládána asi 2 % všech výdajů na zdravotní péči, se patrně v dohledné době příliš nezmění. Tím více je však třeba hledat cesty, jak tuto léčbu zefektivnit. Rozšíření domácí HD pro vybrané nemocné s chronickým selháním ledvin je jednou z těchto cest. Zájemcům o některé praktické aspekty domácí HD lze doporučit zasvěcený článek C. R. Blagga (2005).

Literatura

- Blagg CR. Home haemodialysis: „home, home, sweet, sweet home!“ Nephrology (Carlton) 2005;10:206–214.
- Grassmann A, Gioberge S, Moeller S, Brown G. ESRD patients in 2004: global overview of patient numbers, treatment modalities and associated trends. Nephrol Dial Transplant 2005;20:2587–2593.
- Kjellstrand CM, Buoncristiani U, Ting G, et al. Survival in 405 patients treated by short daily hemodialysis (DHD) for 948 patient years rivals renal transplant survival. J Am Soc Nephrol 2005;16:733A.
- Nosé Y. Home hemodialysis: A crazy idea in 1963: a memoir. ASAIO J 2000;46:13–17.
- Mowatt G, Vale L, Perez J, et al. Systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness, and economic evaluation, of home versus hospital or satellite unit haemodialysis for people with end-stage renal failure. Health Technol Assess 2003;7:1–174.
- Shaldon S. Origin of home haemodialysis. Nephrol Dial Transplant 2006, Jul 28, online.
- Saner E, Nitsch D, Descoedres C, et al. Outcome of home haemodialysis patients: a case-cohort study. Nephrol Dial Transplant 2005;20:604–610.
- Williams AW, Chebrolo SB, Ing TS, et al. Early clinical, quality-of-life, and biochemical changes of „daily hemodialysis“ (6 dialyses per week). Am J Kidney Dis 2004;43:90–102.