

Syndrom diabetické nohy je těsně asociován s úrovní renální funkce u pacientů s diabetem 1. a 2. typu

Wolf G, Miller N, Busch M, et al. Diabetic foot syndrome and renal function in type 1 and 2 diabetes mellitus show close association. Nephrol Dial Transplant 2009;24:1896–1901.

Diabetická nefropatie a syndrom diabetické nohy (SDN) představují dvě nejvýznamnější komplikace diabetu, které se významným způsobem podílejí na morbiditě a mortalitě těchto pacientů. Přesto je známo překvapivě málo údajů o možných vztazích mezi úrovní renální funkce a rozvojem SDN u pacientů s chronickou renální insuficiencí v pokročilé fázi. Autoři popisované studie se rozhodli provést studii zaměřenou na sledování těchto souvislostí.

Metodika studie spočívala v provedení retrospektivní analýzy vybraných údajů u pacientů s diabetem 1. i 2. typu vedených v databázi univerzitní kliniky. Databáze byla vedená elektronicky a záznamy byly standardizovány do formuláře. Analyzována byla data v rozmezí let 1989–2007. Do studie byli zahrnuti všichni pacienti, kteří měli ve své dokumentaci minimálně jeden záznam o standardizovaném vyšetření pro přítomný syndrom diabetické nohy. Elektronické formuláře byly přehlednuty s cílem vyhledat počet epizod a stupeň diabetických ulcerací klasifikovaných dle Wagnera. Dále byla zjišťována glomerulární filtrace (eGFR podle MDRD) s určením stadia chronického onemocnění ledviny (CKD) a přítomnost albuminurie. Pacienti byli rozděleni do skupiny se syndromem diabetické nohy a bez něj a data byla statisticky vyhodnocena pomocí deskriptivních statistických metod a mnoho-rozměrové regresní analýzy.

Do studie bylo zařazeno celkem 899 pacientů s diabetem 1. typu a 4 007 pacientů s diabetem 2. typu. U diabetiků 1. typu byla anamnéza aktivního či proběhlého SDN zjištěna ve 46 případech (tedy 5,1 %) a tito pacienti měli signifikantně vyšší sérovou koncentraci kreatininu, nižší eGFR, vyšší systolický krevní tlak (TK) a vyšší hodnotu glykovaného hemoglobinu (HbA_{1c}) ve srovnání s diabe-

tiky 1. typu bez SDN ($r = -0,155$; $p < 0,01$). Dále byla prokázána signifikantně negativní korelace (Spearmanův test) mezi eGFR a stadiem SDN podle Wagnera ($r = -0,218$; $p = 0,01$) a mnohorozměrová regresní analýza odhalila významnou asociaci mezi přítomností SDN a eGFR (procento pravděpodobnosti 0,696 při snížení o 10 ml/min, resp. 0,167 ml/s; 95% interval spolehlivosti 0,627–0,773; $p < 0,005$).

Ve skupině 4 007 diabetiků 2. typu bylo identifikováno celkem 532 pacientů se syndromem diabetické nohy (13,7 %). Ve srovnání s diabetiky 2. typu bez SDN byli signifikantně starší ($p < 0,005$), měli vyšší hodnoty HbA_{1c}, delší dobu trvání diabetu ($p < 0,005$), vyšší sérovou koncentraci kreatininu ($p < 0,005$) a nižší hodnotu eGFR ($p < 0,005$). I v této skupině byla prokázána signifikantně negativní korelace (Spearmanův test) mezi eGFR a stadiem SDN podle Wagnera ($r = -0,104$, $p < 0,01$) a mnohočetná regresní analýza odhalila signifikantní asociaci mezi přítomností SDN a eGFR (procento pravděpodobnosti 0,873 při snížení o 10 ml/min, resp. 0,167 ml/s; 95% interval spolehlivosti 0,842–0,904; $p < 0,001$). Byla též zjištěna významná asociace mezi SDN a délkou trvání diabetu a hodnotou diastolického TK. U žádné ze skupin nebyla zjištěna asociace mezi kouřením a vyšší prevalencí SDN.

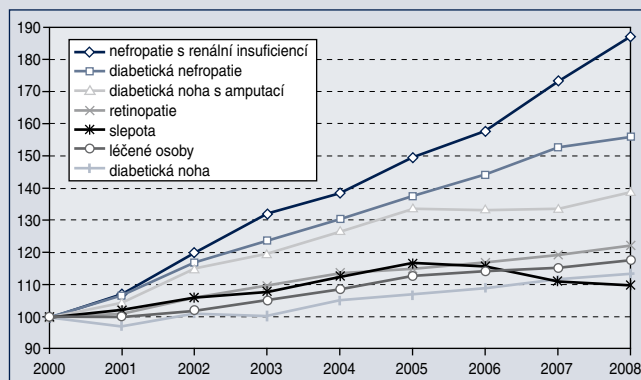
Autoři práce uzavírají, že ve své observační retrospektivní studii prokázali významnou asociaci mezi stupněm poškození renální funkce a výskytem SDN. Zjištěná data navíc prokázala, že diabetici se SDN mají vyšší incidenci amputačních výkonů na postižených končetinách. Autoři závěrem doporučují, aby byl u každého diabetika s renální insuficiencí (nezávisle na jejím stupni) aktivně prováděn screening na přítomnost syndromu diabetické nohy.

KOMENTÁŘ

Doc. MUDr. Ivan Rychlík, CSc., FASN

Nemocní s diabetem mají asi 12–25% riziko, že během jejich života dojde k rozvoji syndromu diabetické nohy (Sing et al., 2005) a přibližně 20–30% riziko vzniku diabetické nefropatie (Ritz et al., 1999). Uvádí se, že u dialyzovaných diabetiků je riziko amputace dolní končetiny asi 10krát vyšší než u diabetiků celkově (Schömig et al., 2000). Autoři některých studií dokonce došli ke zjištění, že až 10 % diabetiků vstupujících do dialyzačního léčení již v nějakém rozsahu podstoupilo amputaci dolní končetiny (Papanas et al., 2007).

Příčinné souvislosti syndromu diabetické nohy u pacientů s chronickým selháním ledvin jsou jistě mnohočetné. Data z USRDS umožňují učinit závěr, že mezi prediktory amputace provedené do dvou let od vstupu do dialyzačního léčení patří předcházející anamnéza ischemické choroby dolních končetin (ICHDK), hyperfosfatémie a průměrná hodnota systolického krevního tlaku (O'Hare et al., 2003). Překvapivě málo dat je však k dispozici o možných vztazích mezi vznikem SDN u pacientů s renální insuficiencí, resp. chronickým onemocněním ledvin. Většina provedených studií se věnovala populaci pacientů v chronickém dialyzačním léčení (Schömig et al., 2000) a většina z nich prokázala spíše spojení mezi CKD a ICHDK než vztah k SDN (O'Hare et al., 2004). Někteří autoři referovali o častějším výskytu SDN u pacientů s nefropatií, proteinurií či selháním ledvin, ale nikoli v závislosti na tíži mikroalbuminurie, navíc nebyla provedena klasifikace CKD ani SDN (Lavery et al., 1998). V poslední době jsou však k dispozici nová data – v nedávno publikované studii (Margolis et al., 2008) provedené ve Velké Británii autoři retrospektivně analyzovali údaje od diabetiků, kteří byli v péči



Obr. 1 Léčení diabetici a komplikace diabetu (index rok 2000 = 100 %)

Zdroj: ÚZIS ČR, Aktuální informace č. 36, 2009.

praktických lékařů, a prokázali těsné propojení mezi nepokročilými stadii CKD a vznikem SDN. I když tato studie měla řadu možných nedostatků (např. nebyl rozlišen typ diabetu, nebyly použity standardní protokoly péče, nebyly použity standardizované záznamy o péči, nebyly k dispozici údaje o albuminurii atd.), její výsledky jsou varující a upozorňují na dosud neřešený problém. Námi komentovaná studie naopak všechny tyto metodologické otázky řešila precizně: klasifikace CKD byla provedena na základě hodnoty eGFR (MDRD) včetně hodnoty albuminurie, současně byla použita mezinárodní klasifikace SDN podle Wagnera a byly použity jak standardizované léčebné postupy, tak standardizované záznamy popisující SDN.

Epidemiologická situace týkající se výskytu specifických komplikací pacientů s diabetem v České republice je zmapována jen v globálních parametrech a je jisté, že dochází k významnému nárůstu diabetických komplikací obecně, ale zejména k průběžnému navyšování výskytu diabetické nefropatie a SDN (obr. 1). Bližší epidemiologické údaje o podskupině diabetiků s CKD a SDN však nejsou z ČR známy. My sami jsme se tímto problémem zabývali u diabetiků léčených v našem dialyzačním středisku a zjistili jsme SDN u 18 % z nich (Koubová et al., 2008).

Závěrem lze shrnout, že jak výskyt vlastního syndromu diabetické nohy, tak počet amputací pro SDN lze snížit preventivním a pravidelným screeningem, jímž se zachytí časné diabetické léze a který umožní zahájení včasné a adekvátní péče o pacienta se SDN. Diabetici s chronickým onemocněním ledvin nepochybně patří mezi vysoce rizikovou skupinu z pohledu vzniku SDN.

Literatura

- Koubová J, Soukupová V, Portová M, Rychlík I. Ischemic disease of lower limbs in dialysed patients – personal experience with prevention regime. Abstract book of EDTNA/ERCA International Conference, Hamburk 2009.
- Lavery LA, Armstrong DG, Vela SA, et al. Practical criteria for screening patients at high risk for diabetic foot ulceration. Arch Intern Med 1998;158:157–162.
- Margolis DJ, Hofstad O, Feldman HI. Association between renal failure and foot ulcer of lower-extremity amputation in patients with diabetes. Diabetes Care 2008;31:1331–1336.
- O'Hare AM, Bacchetti P, Segal M, et al. Factors associated with future amputations among patients undergoing hemodialysis: results from the dialysis morbidity and mortality study waves 3 and 4. Am J Kidney Dis 2003;41:162–170.
- O'Hare A, Glidden DV, Fox CS, et al. High prevalence of peripheral arterial disease in persons with renal insufficiency. Results from the national health and nutrition examination survey 1999–2000. Circulation 2004;109:320–323.
- Papanas N, Liakopoulos V, Maltezos E, et al. The diabetic foot in end stage renal disease. Ren Fail 2007;29:519–528.
- Ritz E, Orth SR. Nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med 1999;341:1127–1133.
- Schömig M, Ritz E, Standl E, et al. The diabetic foot in the dialyzed patient. J Am Soc Nephrol 2000;11:1153–1159.
- Sing N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA 2005;293:217–228.