

Náklady na diabetes 2. typu v podmínkách zdravotního systému České republiky

T. Doležal¹, Z. Písaříková¹, P. Zemanová¹, D. Bartášková²

¹ Ústav farmakologie 3. lékařské fakulty UK Praha, přednosta prof. MUDr. Miloslav Kršík, DrSc.

² Diabetologické centrum Interní kliniky 2. lékařské fakulty UK a FN Motol Praha, přednosta prof. MUDr. Milan Kvapil, CSc., MBA

Souhrn: Analýza přímých zdravotních nákladů v podmínkách České republiky ukázala, že průměrné roční náklady na jednoho diabetika 2. typu činí 25 858 Kč. Při vysoké prevalenci a incidenci se jedná o 10 % celkových zdravotních nákladů. Největší podíl na těchto nákladech má nemocniční léčba diabetických komplikací, podobně jako v jiných vyspělých evropských zemích. Je tedy zřejmé, že diabetes 2. typu má nejen zdravotní, ale také ekonomické a sociální dopady a z tohoto pohledu je třeba hodnotit preventivní a léčebné strategie.

Klíčová slova: diabetes mellitus 2. typu – přímé náklady – diabetické komplikace – farmakoekonomika

Costs of Type II Diabetes in the Conditions of the Czech Republic's Medical Care System

Summary: The analysis of direct medical care costs in the conditions of the Czech Republic has demonstrated that the average annual costs per type II diabetic patient amounts to 25,858 CZK. Thanks to its high prevalence and incidence, it represents 10% of total medical care costs. The hospital treatment of diabetic complications takes up the major share in these costs, similarly as in other advanced European countries. It is therefore evident that type II diabetes has not only health but also economic and social impacts and from this point of view, preventative and therapeutical strategies need to be evaluated.

Key words: diabetes mellitus, type II – direct costs – diabetic complications – pharmacoeconomics

Úvod

Výskyt diabetu má vzestupnou tendenci – v roce 2025 bude podle odhadů celosvětově na 333 milionů diabetiků, v České republice se počet diabetiků blíží číslu 700 000. Cílem terapie je dostatečnou kompenzací krátkodobých parametrů (hodnota glykemie, glykovaného hemoglobinu) zabránit vzniku dlouhodobých komplikací.

Diabetes je chronické celoživotní onemocnění, které vedle zkrácení očekávané délky života a snížení kvality života také generuje významné náklady pro zdravotnický systém. Většina nákladů je využita na léčbu komplikací diabetu (kolem 60 % v zahraničních farmakoekonomických analýzách). Náklady na zdravotní péči diabetika jsou ve srovnání s běžnou populací 2–5násobkem výdajů [1].

Diabetes je možné považovat za model chronického celoživotního onemocnění, u kterého se postupně vyvíjejí komplikace (kardiovaskulární one-

mocnění, renální, neurologické či oční komplikace). Farmakoekonomika nabízí komplexní pohled na diabetes v dlouhodobém časovém horizontu a je schopna spočítat ekonomický dopad léčebných a preventivních postupů v dlouhodobém horizontu (desítky let).

Náklady na diabetes byly také nedávno odhadnuty pro Velkou Británii. Agentura Diabetes UK ukázala, že 10 % nákladů Národní zdravotní služby (NHS) jde právě na terapii tohoto onemocnění. Za rok 2008 se jedná o částku ve výši 9 miliard liber ročně (1 milion liber za hodinu!).

Náklady na diabetes v Evropě – studie CODE-2

Prvním krokem ve farmakoekonomické analýze je kalkulace přímých a nepřímých nákladů v daném zdravotnickém systému. Tyto náklady jsou obtížně přenositelné mezi jednotlivými zeměmi, protože finanční toky, hod-

nota práce, vztah mezi zdravotnickým a sociálním systémem jsou odlišně nastaveny. Řada zahraničních studií ukazuje, že léčba komplikací diabetu převyšuje 50 % nákladů na léčbu této diagnózy (v USA asi 60 %, ve Švédsku 58 %, v UK 60 % apod.). To znamená, že nedostatečná kompenzace/léčba diabetu přinese v budoucnu značný nárůst nákladů na léčbu dlouhodobých komplikací, a naopak nové léčebné metody a účinnější léky mohou přes svou vyšší cenu přinést úspory v budoucnosti.

Panevropská farmakoekonomická studie typu cost-of-illness CODE-2 ukázala, že náklady na jednoho průměrného diabetika 2. typu jsou 2 843 eur ročně. Nejnižší náklady jsou vynaloženy na pacienta bez komplikací (1 505 eur) a dále rostou v přítomnosti mikrovaskulární komplikace (2 563 eur, makrovaskulární komplikace (3 148 eur), nebo kombinace obou (5 226 eur) [2].

Tab. 1. Základní charakteristiky sledovaného souboru.

Parametr	Hodnota
HbA _{1c}	6,0 %
váha (M/Ž)	92,6/82,0 kg
obvod pasu (M/Ž)	103,2/97,4 cm
BMI (M/Ž)	29,9/31,1
průměrný TK	141/80 mm Hg

Náklady na diabetes v ČR

V podmínkách zdravotního systému České republiky byla koncem roku 2007 provedena farmakoeconomická analýza typu cost-of-illness, která měla za cíl vyčíslit náklady na jednoho průměrného diabetika 2. typu v našich podmínkách. Zvolen byl tzv. „bottom-up“ přístup, který znamená, že byla sbírána anonymní data pacientů v ordinacích diabetologů. Jednalo se o retrospektivní analýzu za minulých 6 měsíců od návštěvy v ordinaci lékaře. Perspektivou nákladové analýzy byl pohled plátce zdravotní péče, tedy zdravotních pojišťoven. Kalkulovány byly úhrady léčiv, ambulantní a nemocniční péče podle aktuálních číselníků.

Analýza byla provedena na základě souboru 495 pacientů s průměrným věkem 63 let, 52 % bylo mužů. Průměrný věk od diagnózy diabetu byl 10 let. Ve starobním důchodu bylo 56,2 % sledované populace, invalidní důchod pobíralo 10 % sledovaných. Další základní parametry jsou uvedeny v tab. 1.

Sledován byl rovněž výskyt diabetických komplikací, které jsme rozdělili na mikrovaskulární a makrovaskulární. Výsledky jsou uvedeny v tab. 2 a 3. Z ta-

Tab. 2. Výskyt mikrovaskulárních komplikací.

Komplikace	Prevalence
incipientní nefropatie	18,38 %
proteinurie	8,48 %
dialýza	1,41 %
neproliferativní retinopatie	20,00 %
proliferativní retinopatie	4,85 %
retinopatie poškozující zrak	1,21 %
senzitivní neuropatie	32,73 %
autonomní neuropatie	9,09 %
celkem	49,29 %

bulek je patrné, že v průměru po 10 letech od zachytu diagnózy diabetu 2. typu má již více než 49 % pacientů alespoň jednu mikrovaskulární a přes 44 % pacientů alespoň jednu makrovaskulární komplikaci diabetu.

Pro odpovídající analýzu nákladů bylo nezbytné vyjádřit náklady na farmakoterapii, ambulantní léčbu, hospitalizace, diagnostiku a laboratorní vyšetření, fyzioterapii a lázně. Pouze dietou bylo léčeno 10,51 % pacientů, perorálními antidiabetiky 49,9 % a na inzulinech bylo 39,6 % pacientů. Analýzou perorálních antidiabetik bylo zjištěno, že 38 % diabetiků 2. typu je léčeno monoterapií metforminem, 36 % kombinací metforminu a derivátů sulfonylurey a 16 % monoterapií deriváty sulfonylurey. Další 8 % bylo na jiných kombinacích a po 1 % na monoterapii glitazony a repaglinidem. Struktura inzulinoterapie vypadala následovně – 45 % bylo léčeno humánními inzuliny, 25 % pacientů analogy, ostatní potom různými kombinacemi humánních inzulinů a analog. Hypolipidemika uží-

Tab. 3. Výskyt makrovaskulárních komplikací.

Komplikace	Prevalence
CMP/TIA/operace karotid	9,29 %
ICHs	24,04 %
ICHDK	9,49 %
diabetická noha	4,65 %
stabilní AP	25,25 %
celkem	44,24 %

valo 63,4 % a antihypertenziva 82,2 % pacientů.

Základním cílem sběru dat bylo vyjádřit náklady na ambulantní a nemocniční péči. V období 6 měsíců došlo k návštěvě u diabetologa u 98,99 % pacientů s průměrnou frekvencí 2,3krát, 91,31 % navštívilo praktického lékaře s četností 3krát a časté byly i návštěvy u specialistů – očního lékaře (45,05 %), kardiologa (24,65 %) a neurologa (18,79 %). Na pohotovosti bylo 8,48 % diabetiků a rychlé záchranné služby využilo 3,23 %. Ve sledovaném období bylo hospitalizováno 16,16 % pacientů s průměrnou délkou hospitalizace 12,5 dne. Nejčastější příčinou byla terapie komplikací (kardiologická akutní – 42,4 %, kardiologická plánovaná – 20,2 %, oční – 13,1 %, neurologická – 11,1 %).

Na základě těchto údajů bylo možné kalkulovat přímé zdravotní náklady jednoho průměrného diabetika 2. typu. Výsledky jsou uvedeny v tab. 4. Z výsledků jednoznačně vyplývá, že největší položku v nákladech tvoří hospitalizace pro diabetické komplikace. Náklady na ambulantní péči tvoří jen 4 % přímých zdravotních nákladů. Součástí dotazníku byla také otázka pro pacienta na výši jeho měsíčního doplatku na předepsané léky (235 Kč) a měsíční výdaje na volně prodejně léky (97 Kč).

Závěr

Jaký je tedy celkový podíl přímých zdravotních nákladů na diabetiky 2. typu na celkových nákladech na zdravotnictví v České republice? Podle informací Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) bylo v České republice

Tab. 4. Průměrné roční náklady na diabetika 2. typu v ČR.

Typ nákladů	Náklady (Kč)	Podíl na celkových přímých nákladech
hospitalizace	15 824	61 %
ambulantní péče	1 741	5 %
inzuliny	3 974	15 %
perorální antidiabetika	1 026	4 %
hypolipidemika	2 191	9 %
antihypertenziva	1 102	4 %
celkem	25 858	100 %

Tab. 5. Porovnání nákladů v ČR se zeměmi v CODE-2 (v EUR).

	Hospitalizace	Ambulantní péče	Perorální antidiabetika	Ostatní léky (vč. inzulinů)	Celkem
ČR	633	70	41	291	1 034
CODE-2 průměr	1 333	603	103	476	2 834
nejlevnější (Španělsko)	417	334	61	494	1 305
nejnákladnější (Německo)	2 173	388	119	896	3 576

v roce 2006 celkem 678 760 diabetiků 2. typu. Při průměrných ročních nákladech 25 858 Kč na jednoho diabetika tak docházíme k částce 17,5 miliard Kč ročně. Při základu 180 miliard ze zdravotního pojištění tak terapie diabetu 2. typu tvoří více než 10% celkových nákladů na zdravotní péči v naší republice. Tímto číslem se vyrovnáváme údajům z Velké Británie a je to více než v Německu (6,5%), Itálii (6,6%) nebo Francii (3,4%). Zajímavé je také srovnání

nákladových položek (hospitalizace, ambulantní péče, farmakoterapie) se zeměmi ve studii CODE-2, jak je uvedeno v tab. 5.

Výše uvedená a diskutovaná čísla jednoznačně ukazují, že diabetes je nejen zdravotní, ale také ekonomickou hrozbou budoucnosti a je třeba analyzovat současnou kvalitu léčby pro co nejnížší výskyt dlouhodobých komplikací, které jsou největšími náklady pro zdravotní systém.

Literatura

1. Ettaro L, Songer TJ, Zhang P et al. Cost-of-illness studies in diabetes mellitus. *Pharmacoeconomics* 2004; 22: 149–164.
2. Jönsson B, CODE-2 Advisory Board. Revealing the cost of Type II diabetes in Europe. *Diabetologia* 2002; 45: S5–S12.

MUDr. Tomáš Doležal, Ph.D.
www.lf3.cuni.cz/farmakologie
 e-mail: dolezal@farmakoterapie.cz

Doručeno do redakce: 1. 2. 2009

www.csnn.eu