

SKRÍNING KOLOREKTÁLNEHO KARCINÓMU Z POHLADU INVESTÍCIÍ A PRÍNOSU

Rudolf Hrčka

Gastroenterologická klinika SZU, FNsP Bratislava

Na populačný skríning kolorektálneho karcinómu (KRCa) bolo navrhnutých niekoľko metód. Najčastejšie je to test na okultné krvácanie v stolici (TOKS), digitálne vyšetrenie rekta, irigoskopia, sigmoidoskopia, kolonoskopia a virtuálna kolonoskopia. Iba tri z uvedených metód, t. j. TOKS na guajakovom princípe, sigmoidoskopia a kolonoskopia, boli skúmané natoľko, aby si zaslúžili našu pozornosť aj z ekonomického hľadiska a z hľadiska širších súvislostí.

Kľúčové slová: skríning kolorektálneho karcinómu, test na okultné krvácanie, kolonoskopia, ekonomické zdravotnícke modely.

THE COLORECTAL CARCINOMA SCREENING FROM THE HEALTH ECONOMIC MODELS POINT OF VIEW

Various modalities have been proposed for population screening in colorectal cancer, including faecal occult blood testing (FOBT), digital rectal examination, barium enema, flexible sigmoidoscopy, colonoscopy and virtual colonoscopy. Of these, only three tests (guaiac-based FOB test, flexible sigmoidoscopy and colonoscopy) have been studied sufficiently to warrant consideration also from economic and from the general conclusions point of view.

Key words: colorectal carcinoma screening, faecal occult blood test, colonoscopy, health economic models.

Onkológia (Bratisl.), 2008, roč. 3 (1): 24–26

Úvod

Kolorektálny karcinóm je ochorenie s prudko sa zvyšujúcou incidenciou nad 50 rokov veku u oboch pohlaví v krajinách s rozvinutou ekonomikou. Slabým miestom, ktoré sa snažíme využiť pri jeho včasnom odhaľovaní, je okultné krvácanie v stolici. Toto krvácanie začína zväčša už v počiatočných štádiách, kedy je ochorenie ešte úplne vyliečiteľné. Vytvára sa tak predpoklad pre účinnú sekundárnu prevenciu v populácii nad 50 rokov. Zväzda to k realizácii populačného skríningu v krajinách s najväčšou incidenciou a mortalitou. Takto koncipovaný skríning by mohol viesť k zníženiu mortality a v najsmelších predstavách aj k zníženiu incidence ochorenia v danej krajine. Okrem odstránenia utrpenia postihnutých a ich blízkych má takýto skríning aj významný ekonomický rozmer v podobe zachovania života, práceschopnosti a zníženia priamych medicínskych nákladov u postihnutých jedincov (1). Takmer nikto nepochybuje o tom, že zachovanie života je základným atribútom, ktorý dáva zmysel existencii na tejto planéte. O ľudskom živote ako o najvyššej forme života na zemi, ako to radi o sebe tvrdíme, by to malo platiť o to viac.

Do problémov sa však dostávame akonáhle chceme zistiť, akú hodnotu má priemerný ľudský život vo finančnom vyjadrení. Je to určite veľký problém – matematický, politický, rasový, psychologický, filozofický či náboženský. Na druhej strane, takéto číslo by veľmi pomohlo pri ekonomických úvahách a prognózovaní vývoja každej spoločnosti.

Spôsoby hodnotenia ekonomickej efektivity skríningových programov

Pri hľadaní odpovede na túto otázku som narazil v literatúre na dva prístupy, ktoré síce nie sú dokonalé, no komplexnejšie zatiaľ nemáme k dispozícii.

Prvým sú údaje o hodnote ľudského života z obdobia, kedy Slovensko ešte nebolo členom Európskej únie. Podľa údajov citovaných v denníku Pravda (2) predstavuje hodnota ľudského života občana Slovenska 6 mil. Sk, v Českej republike je to 20 mil. Sk a hodnota ľudského života občana Európskej únie je vyčíslená na 4 mil. EUR. Ak sa vyhneme akýmkoľvek komentárom k metodike výpočtu týchto hodnôt, máme tu predsa len nejaké číslo, s ktorým sa dá veľmi konkrétne pracovať. Podľa takejto logiky a pri zachovaní tej najväčšej skromnosti, môžeme konštatovať, že vďaka Národnému programu skríningu kolorektálneho karcinómu, ktorý sa realizoval na Slovensku takmer 5 rokov, sa nám podarilo zachrániť minimálne 200 ľudí vďaka včasnému rozpoznaní ochorenia. Slovensku teda tento program ušetril podľa spomínanej metodiky 200 krát 6 mil. Sk, t. j. 1 miliardu a 200 miliónov Sk.

Druhým prístupom sú matematické modely vytvárané na základe údajov publikovaných prác. V nich sa pracuje s dvomi pojmami. Prvým je tzv. výška nákladov potrebných na záchranu jedného roka života (ZJRŽ). Druhým pojmom je tzv. akceptovateľná výška nákladov, ktorú je ochotná spoločnosť zaplatiť za záchranu jedného roka života. Väčšina rozvinutých krajín pozná túto akceptovateľnú hranicu. Ak si dokážu na základe matematického modelovania vypočítať výšku financií potrebných na záchranu jedného roka života pri rôznych ochoreniach, dokážu si následne porovnávať aj ekonomickú výhodnosť rôznych skríningových programov (kolorektálny skríning, skríning nádorov prsníka, skríning krčka maternice a pod.). Taktiež sa dajú porovnávať jednotlivé skríningové metódy v rámci jedného ochorenia (napr. porovnanie OK testov, sigmoidoskopie i kolonoskopie v rámci skríningu kolorektálneho karcinómu).

Najčastejšie je citovaný ekonomický model skríningu KRCa od Wagnera a spol. (3). Za základ si zobral priame medicínske náklady na uskutočnenie skríningu KRCa u 100 tisíc 50-ročných ľudí. Ak porovnal výdavky na túto skupinu so skupinou, ktorá sa skríningu nezúčastnila, zistil, že skríningová skupina bola z hľadiska nákladov priaznivejšia. Vyšlo mu, že na ZJRŽ bolo potrebné v skríningovej skupine vynaložiť 23 000 USD. Je to oveľa menej než akceptovaný limit ZJRŽ, ktorý sa pohybuje od 30 000 do 50 000 USD. Pre porovnanie, skríning rakoviny prsníka vychádza podľa tejto metódy na 22 000 USD a skríning rakoviny krčka maternice až na 250 000 USD (4).

Výpočet nákladov je veľmi ovplyvnený použitou skríningovou metódou a v prípade KRCa aj dĺžkou času, za ktorý sa zmení adenóm na karcinóm. Ak sa za tento „vyrievací čas“ považuje 5-ročné obdobie, potom náklady na ZJRŽ predstavujú pre metódu TOKS, robenú každoročne, 13 580 USD. Pre sigmoidoskopiю robenú raz za 5 rokov to činí 11 947 USD a pre kolonoskopiю vykonanú raz za 10 rokov, je to suma 22 171 USD. Ak sa však za „vyrievací čas“ zoberie 10 rokov, čo je najpravdepodobnejšie, potom tieto sumy predstavujú pre TOKS 9 906 USD, pre sigmoidoskopiю 10 541 USD a pre kolonoskopiю 9 287 USD. Kolonoskopia je v tejto zostave najlacnejšia.

Ďalším faktorom, ktorý ovplyvňuje konečnú cenu nákladov je pomer, v akom sa menia adenómy na karcinóm. V tejto analógii sa počítalo, že asi 70 % karcinómov vznikne z adenómov. Vieme však, že bližšie k pravde je číslo 90 %. Ak by sa považovalo toto číslo za základ, kalkulácie v prospech kolonoskopie by boli ešte výhodnejšie. Autor tu ráta s cenou kolonoskopie 285 USD a polypektómiu ohodnotil 434 USD (3).

Podľa Liebermanovho modelu (5) je dôležitá aj percento spolupráce skriningovej populácie. Vypočítal, že iba 44 % účasť na kolonoskopii raz za 10 rokov je tak efektívna, aj cenovo, ako 75 %-ná účasť pomocou TOKS robeného každoročne. Ak si predstavíme, že obvyklá účasť na skriningoch realizovaných pomocou TOKS je asi 30 %, potom nám skrining pomocou kolonoskopie vychádza priaznivejšie. Talianska štúdia uvádza, že za jednu investovanú líru do skriningu KRCa pomocou TOKS sa vrátili 2,67 líry, ak to porovnali so skupinou bez skriningu (6).

Na základe údajov National Cancer Institute v USA z roku 2000 je možné odvodiť, že iba medicínske náklady na jeden nefatálny KRCa tvoria 30 tis. USD ročne. KRCa s fatálnym koncom stojí až 100 tisíc USD za rok. Suma, ktorú musia vydať v USA ročne iba na KRCa tvorí 8,8 miliardy USD. Ak by sa vykonával efektívny skrining KRCa pomocou TOKS, dalo by sa ušetriť až 6,8 miliardy USD ročne.

Situácia na Slovensku

Na Slovensku sa doteraz nikto nepokúsil zistiť výšku finančných prostriedkov potrebných na ZJRŽ u pacientov postihnutých KRCa hore spomínaným matematickým modelom. Rovnako nepoznáme ani výšku akceptovateľných finančných prostriedkov, ktoré by naša spoločnosť bola ochotná, či schopná obetovať na ZJRŽ u takto postihnutých ľudí. Opierať sa o výsledky spomínaných štúdií veľmi nemôžeme, pretože naše vstupy (cena práce, cena kolonoskopie, polypektómie atď.) sú priepastne rozdielne. Nech je zistenie týchto finančných súm výzvou na zmysluplný projekt pre medicínskych matematikov. Kým sa tak nestane, musíme na Slovensku vychádzať z našich reálií.

Jednou z nich je fakt, že KRCa je u nás zachytený v pokročilom štádiu, t. j. keď už je karcinóm v uzlinách a obvykle už aj metastázuje, asi v troch štvrtinách prípadov. Na diagnostiku a liečbu takto pokročilého KRCa s fatálnym koncom musí vynaložiť naša spoločnosť okolo 200 tisíc Sk. Ak je mortalita na toto ochorenie okolo 1 600 prípadov ročne, náklady iba na toto ochorenie predstavujú viac ako 3 mld. Sk

V nasledujúcej tabuľke sa pokúsime odhadnúť, aké by boli **ročné náklady** na skrining kolorektálneho karcinómu na Slovensku, od ktorého by sme mohli očakávať aspoň 30 % pokles mortality po 5-ročnom nepretržitom vykonávaní skriningu, ktorý by bol akceptovateľný svojím objemom práce tak pre praktických lekárov (PL) ako aj gastroenterológov a finančne by bol únosný pre našu spoločnosť. V tabuľke si dokážeme odvodiť **sumu potrebnú na odhalenie jedného kolorektálneho karcinómu a jedného polypu**.

Tabuľka 1. Náklady na skrining kolorektálneho karcinómu.

1	2	3	4	5	6
Slovensko	Cena TOKS v Sk	Platba poisťovní pre PL za TOKS v Sk	Platba poisťovní pre GE za kolonoskopiu	Platba poisťovní pre GE za polypektómiu	a) Celkové náklady na skrining KRCa/rok. b) Náklady na odhalenie jedného okultného krvácania spôsobeného nádorom alebo polypom.
393 694	50	122 priemerne x 393 694 = 48 030 668	1500 x 9453 = 14 179 500 Sk	2835 x 250 = 708 750	Ad a) 78 918 918 Sk Ad b) 78 918 918 /3639 = 21 687 Sk
Vysvetlivky k tabuľke: PL – praktický lekár, GE – gastroenterológ					

Ad stĺpec 1. Slovensko má 5,4 mil obyvateľov. Z nich je 1,2 mil. starších ako 50 rokov. Na základe literárnych údajov predpokladáme, že na skriningu KRCa pomocou TOKS sa zúčastní maximálne 30 % populácie nad 50 rokov (7). Na Slovensku je to 393 694 ľudí.

Ad stĺpec 2 a 3. Cena jedného TOKS hromadne nakúpeného a bezplatne zaslaného do ambulancií PL bola v roku 2002 (začatie Národného programu skriningu kolorektálneho karcinómu) 27 Sk. V roku 2005 sa zmenila legislatíva. PL dostal za vykonanie skriningu KRCa pomocou TOKS 180 bodov nad rámec kapitácie. Poisťovňa mohla oceniť tieto body sumou až 0,99 Sk, čo by znamenalo 172 Sk. V praxi však PL dostal za tento výkon od 0,4 do 0,6 Sk, čiže 72 Sk až 108 Sk. Znamená to, že PL si už musel do tejto sumy započítať zakúpenie testu a zvyšok mal za prácu. Predpokladáme, že ak bude cena TOKS viac ako 50 Sk, praktickému lekárovi ostane pri platnej legislatíve a jej úspornom uplatňovaní poisťovňami taká suma za prácu, že skrining KRCa pomocou TOKS bude zo strany PL ohrozený a naše výpočty nebudú mať praktický výstup.

Ad stĺpec 4. Predpokladaná maximálna účasť na skriningu KRCa pomocou TOKS je 30 %. Znamená to 394 694 ľudí. Očakávaná pozitivita TOKS je 3 %. Títo ľudia by mali byť vyšetrení kolonoskopicky. Z literatúry je zrejme, že viac ako 80 % pacientov sa kolonoskopie nezúčastní. Znamená to, že rátame s vykonaním 9 453 kolonoskopií. Poisťovne ohodnocujú pankolonoskopiu 3 000 bodmi. Ak predpokladáme 0,50 Sk za bod, vychádza nám suma 1500 Sk za kolonoskopiu.

Ad stĺpec 5. V priebehu kolonoskopie TOKS pozitívnych pacientov zistíme polypy v 30 %, t. j. u 2 835 pacientov musíme vykonať polypektómiu. Poisťovňa tento výkon hodnotí 500 bodmi, čo je 250 Sk. Ak teda vynásobíme počet vykonaných polypektómií sumou 250 Sk, dostaneme sumu 708 750 Sk vynaloženú na polypektómie.

Ad stĺpec 6. Z doterajších údajov môžeme vyrátať súčet prostriedkov, ktoré by vynaložilo Slovensko za jeden rok na skrining KRCa (pozri údaj a)). Do tohto súčtu nie sú zarátané náklady na prípravu

projektu, na edukáciu odbornej verejnosti, na propagáciu skriningu v laickej verejnosti, administratívne náklady na udržiavanie projektu pri živote. Na tieto aktivity totiž neminula naša spoločnosť ani korunu. Buď sa to robilo zadarmo z nadšenia, alebo sa nám podarilo presvedčiť na podporu niektoré farmaceutické firmy v rámci dobrých vzájomných vzťahov. Je to neštandardný postup, ktorý sa nedá vyjadriť vo finančných nákladoch. Počiatočné náklady na nákup techniky vo výške 72 mil. Sk a na hromadný nákup 300 000 TOKS na rozbehnutie skriningu vo výške 8 mil. Sk môžeme rozpočítať na 5 rokov. Na jeden rok skriningu vychádza suma 16 mil. Sk.

Údaj pod bodom b) predstavuje náklady, ktoré musíme vynaložiť na to, aby sme u TOKS pozitívnych pacientov odhalili či už nádorovú príčinu okultného krvácania, alebo okultné krvácanie spôsobené polypmi. Pri kalkulácii vychádzame z údajov o 8,5 % výskyte nádorov u TOKS pozitívnych pacientoch a 30 % výskyte polypov. V našich podmienkach by to znamenalo 803 pacientov s KRCa a 2 836 pacientov s polypmi. Ak teda súčet všetkých spomínaných nákladov vydělíme počtom pacientov so zisteným KRCa a polypmi, dostaneme sumu 21 687 Sk, ktorú by sme vynaložili na odhalenie okultného krvácania podozrivého z nálezu kolorektálneho karcinómu priamo, alebo jeho prekurzora v podobe polypu.

Záver

V roku 2000, kedy sa rodili prvé predstavy skriningu kolorektálneho karcinómu na Slovensku, sme mysleli aj na ekonomiku projektu. Bolo nám jasné, že kým nebudeme mať množstvo dôležitých späťnoväzobných informácií o tom, ako sa chová naša populácia počas celonárodného skriningu, nebude možné dosadzovať do matematických modelov reálne čísla. Vždy to budú iba čísla odhadované, tak ako to vidíme vo vyššie spomínaných, či už našich alebo aj celosvetovo uznávaných a citovaných, modeloch. Dúfali sme, že sa nám podarí získať údaje o compliance, o vekovom rozložení, o štruktúre príčin, ktoré vedú k pozitivite a k negativite TOKS, o počte pozitívnych TOKS spôsobených výlučne prítomnosťou karcinómu alebo polypu v kolorekte,

o počte a distribúcii karcinómov kolorekta, o počte, veľkosti, histologickej skladbe, architektúre a distribúcii polypov v kolorekte, o úspešnosti chirurgického a endoskopického riešenia, o štruktúre a incidencii prípadných endoskopických komplikácií, o príčinách prípadných krajových rozdielov v účasti či neúčasti na programe, o počte lekárov zapájajúcich sa či ignorujúcich tento program a o mnohých ďalších informáciách, ktoré by spätne poslúžili aj na ekonomické kalkulácie, ktoré by reprezentovali naše konkrétne pomery. Žiaľ, stalo sa to, s čím sme nerátali. Tak praktickí lekári ako aj gastroenterológovia nepochopili, že formuláre, ktoré mali byť zdrojom spätnoväzobných informácií, je potrebné pri vyšetreniach vyplňať a odosielať do centra na štatistické spracovanie. Údaje od 38 % praktických lekárov a 60% gastroenterológov neumožňujú robiť validné závery o celom skriningovom programe a jeho ekonomike osobitne. Je to o to väčšia škoda, pretože skrining sa na Slovensku ujal a dnes už každý praktický lekár i gastroenterológ vie, kde je v tomto programe jeho miesto. Ak by bol každý z nich svoju prácu patrične zdokumentoval, mohli sme byť prvou

krajinou na svete, ktorá by do matematických modelov o ekonomickej výhodnosti skriningu mohla vložiť skutočné údaje. Takto môžeme konštatovať iba to, čo sme vedeli pred začatím skriningu v roku 2002. S istotou môžeme tvrdiť, že skrining kolorektálneho karcinómu je tak u nás, ako aj všade vo svete, ekonomicky vysoko efektívnym programom bez ohľadu na to, akou metódou sa vykonáva. Ak by snáď niektorého vplyvného ekonóma či politika trápila skutočnosť, že nemá presné čísla efektivity takéhoto programu a iba preto ho podporovať nemieni, nie je to chyba iba medicínskej obce. Tie čísla sme už mohli mať. Stačilo zopár korún, ktorými

by sa podporila aktivita aj tých praktických lekárov, ktorí sa už dnes správajú výlučne ako podnikatelia a zopár miliónov na edukáciu verejnosti. Kým sa tak nestane stačí si porovnať čo je výhodnejšie. Platí za nevyčísľiteľné kolorektálne karcinómy 3 mld. korún ročne alebo investovať každý rok do skriningu 80 mil. Sk s perspektívou, že možno už o 5 rokov klesnú náklady o miliardu.

MUDr. Rudolf Hrčka CSc.

Gastroenterologická klinika SZU, FNŠP
Bratislava – pracovisko Petržalka
Antolská 11, 851 07 Bratislava
e-mail: hrcka@npba.sk

Literatúra

1. Winawer SJ et al: Colorectal cancer Screening: Clinical Guidelines and Rationale. Gastroenterology 1997; 110 (3): 594–643.
2. Jancura V. Zachránený život má v SR nízku cenu. Pravda, 16. 5. 2005.
3. Wagner JL, Turis S, Brown M, Ching A, Almeida R. Cost effectiveness of colorectal cancer screening in average-risk adults. In: G Young and B Levin eds., Prevention and early detection of colorectal cancer. London, Saunders 1996.
4. Wingo PA, Tong T, Bolden S. Cancer statistics 1995. Cancer 1995; 45: 8–30.
5. Lieberman DA. Mass screening: North American perspective. In prevention and Early Detection of Colorectal Cancer. Edited by Young, GP Rozen, P Levin, B Somerset. The Bath Press 1996, 289–300.
6. GOICC Italian Cooperative Study Group on Colorectal Cancer: Cost-benefit analysis of Screening for colorectal cancer in Italy. ED Franco Angeli, 1988.
7. Mandel JS, Bond JH, Church TR, Snover DC, Bradley GM, Schuman LM, Ederer F. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota Colon Cancer Study. N Engl J Med 1993; 328 (19): 1365–1371.

Ctibor Povýšil, Ivo Šteiner et al. SPECIÁLNI PATOLOGIE

Druhé, doplnené a přepracované vydání

Celostátní základní učební text patologie vychází po více než čtvrtstoletí od poslední Bednářovy učebnice. Tato moderní učebnice patologie našich předních autorů je určena primárně pro pregraduální výuku, struktura a rozsah textu jsou v souladu se současnými osnovami výuky patologie pro studenty lékařských fakult. Rozšířené části textu a zejména bohatá tabulková a barevná obrazová dokumentace však poslouží i lékařům v praxi a v oblasti postgraduálního vzdělávání.

Praha Galén – Karolinum 2007, 2. doplněné a přepracované vydání, ISBN 978-80-7262-494-2 (Galén) a ISBN 978-80-246-1442-7 (Karolinum), 430 s.

Distribúcia v SR:

KD Hanzlúvka, LF UPJŠ, Tr. SNP 1, 040 66 Košice, tel.: 0905 526 809, hanzlúvka@dodo.sk;
Osveta, Jilemnického 57, 036 01 Martin, tel.: 043/421 0970, redakcia@vydosveta.sk
internetovy predaj: www.littera.sk

Galén v ČR: e-mail: objednavky@galen.cz

www.galen.cz

