

POMĚR MORTALITY A INCIDENCE - JEDEN Z UKAZATELŮ KVALITY NOR MORTALITY/INCIDENCE RATIO - A PARAMETER DEFINING THE QUALITY OF THE NCR

KOLCOVÁ V., ŠIROKÝ P.
MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV BRNO

Úvod

Ve fungování onkologických registrů se odrážejí i přirozené zákonitosti ve výskytu nádorových onemocnění a zavedené postupy diagnosticko-léčebné péče. Z toho vycházejí některé metody kontroly kvality registrů, opírající se o tzv. ukazatele (indikátory) kvality. Nejčastěji tak bývá využíván poměr mortality a incidence (M:I) a míra histologické verifikace (% HV). Obvyklé hodnoty ukazatele M:I jsou poměrně přesně známy i na úrovni jednotlivých lokalizací. Přehled obvyklých hodnot pro klinicky nejvýznamnější nádorové diagnózy je publikován např. v (1).

Popis problému

Poměr mortality a incidence (též míra úmrtnosti) - M:I je jedním z důležitých ukazatelů úplnosti onkologického registru (2). Jeho využívání je založeno na tom, že ke každému registrovanému případu zhoubného nádoru (ZN) by se měl s určitým odstupem objevit záznam o úmrtí. Ukazatel M:I porovnává počet úmrtí a počet nově zjištěných případů ve vymezené populaci v témže časovém období u konkrétní diagnózy. Jednotlivé záznamy o incidenci a mortalitě se ve sledovaném ukazateli M:I přitom nemusejí nutně týkat týchž případů. Pro diagnózu s krátkou dobou přežívání je hodnota M:I blízká jedné (např. ZN plic, kostí, mozku, pankreatu atd.), naopak u nádorů s delší dobou přežívání je hodnota M:I nižší (např. ZN těla a čípku děložního, ZN varlete atd.). Hodnoty M:I > 1 znamenají, že mortalita převyšuje incidenci, nejčastěji jako důsledek poklesu počtu nově hlášených případů, případně i nesprávné registrace úmrtních diagnóz (1,3,4,5).

Cílem studie bylo na základě ukazatele M:I ověřit míru plnění hlášení v ČR, srovnat zjištěné hodnoty s dostupnými údaji zahraničních registrů, posoudit úplnost NOR jako celku a pro vybrané nejpočetnější diagnózy až do úrovně okresů.

Materiál a metoda

Hodnota M:I se určuje jako podíl počtu zemřelých na určitou diagnózu a počtu nově hlášených případů téže diagnózy v daném čase u vymezené populace na daném území. Mortality a incidence se týká vždy stejné diagnózy, i když se nemusí nutně týkat stejných případů.

Údaje o mortalitě bývají většinou užívány ze zdroje na registru nezávislém - nejčastěji z údajů státní statistiky. Pro účely provedené studie nemohly podrobné údaje o mortalitě dostupné z běžných zdrojů ČSÚ (6). Srovnání nejvýznamnějších údajů o mortalitě podle ČSÚ a podle NOR neukázalo statisticky významné rozdíly, proto ve studii byly použity údaje o incidenci i mortalitě podle NOR.

S ohledem na dostupnost zahraničních dat byla analýza provedena ve dvou obdobích - I. období 1983 - 1987, II. období 1988-1994.

Výchozím zdrojem dat ČR byla databáze NOR. Rozbor byl prováděn odděleně pro I. období (kdy lze NOR považovat za velmi stabilní) a pro II. období (v němž bylo v NOR možno očekávat odraz změn v systému zdravotní péče po roce 1989). Příčina smrti je v NOR uváděna podle listu o prohlídce mrtvého - položka „prvotní příčina“ (Ic), kódovaná podle MKN. Data byla zpracována v podobě trojmístných kódů MKN-10. Vliv náhodných výkyvů v hlášené incidenci, resp. mortalitě (očekávaný zejména u méně častých diagnóz) byl eliminován volbou průměrných hodnot za celé studované období či sdružováním příbuzných diagnóz do skupin.

Hodnoty M:I ze zahraničních registrů byly převzaty podle (1).

Za období 1983-1987 udávají přehled průměrných hodnot M:I (včetně směrodatných odchylek) pro jednotlivé diagnózy (či jejich skupiny) - celkem 53 diagnóz, rozdělených zvlášť podle pohlaví a 13 územních celků (Jižní Amerika, Kanada, USA, Japonsko, Čína+Hong-Kong, východní Evropa, severní Evropa, Velká Británie, Francie, Švýcarsko, Itálie, Španělsko, Austrálie+Nový Zéland). Ke srovnání byly vybrány územní celky, u nichž bylo možno očekávat srovnatelnou úroveň systému registrace.

Studie byla rozdělena do tří částí:

- **srovnání hodnot M:I v ČR s údaji zahraničních registrů za I. období:** celkem 53 diagnóz či skupin diagnóz - zvlášť podle pohlaví, 13 územních celků, výběr diagnóz, zahraničních registrů a hodnot M:I podle (1),
- **srovnání hodnot M:I za I. a II. období v celé ČR:** celkem 53 diagnóz či skupin diagnóz - zvlášť podle pohlaví, výběr diagnóz podle (1),
- **srovnání hodnot M:I za I. a II. období v jednotlivých okresech ČR:** nejčastější diagnózy - ZN prsu žen, ZN kolo-rekta, plic a skupina všech ZN bez dg. C44 - zvlášť podle pohlaví.

Výsledky

Cílem první části bylo srovnat kvalitu NOR s údaji zahraničních registrů podle (1). Průměrná hodnota ukazatele M:I u skupiny všech diagnóz ZN s výjimkou ZN kůže (C44) byla v I. období v České republice ($0,77 \pm 0,01_w$ - muži, $0,64 \pm 0,01_f$ - ženy), zatímco např. v Severní Americe ($0,54 \pm 0,02_m$, $0,46 \pm 0,01_f$), východní Evropě ($0,81 \pm 0,02_m$, $0,70 \pm 0,02_f$), severní Evropě ($0,66 \pm 0,05_m$, $0,58 \pm 0,03_f$), Velké Británii ($0,70 \pm 0,02_m$, $0,62 \pm 0,02_f$), Itálii ($0,69 \pm 0,02_m$, $0,59 \pm 0,02_f$). U většiny diagnóz ZN se hodnoty M:I pro ČR shodují nebo jen nepatrně liší od globálních souhrnných údajů pro země severní či východní Evropy nebo od jednotlivých jihoevropských registrů. Toto srovnání dokladuje obdobný systém postupů při sběru a zpracovávání dat o hlášených novotvarech i o podobné kvalitě práce.

Cílem druhé části bylo srovnat kvalitu NOR za ČR jako celek v I. a II. období jeho činnosti. Byl stanoven průměr a směrodatná odchylka ukazatele M:I u vybraných diagnóz zvlášť podle pohlaví pro obě časová období. Z hodnocení byly vyřazeny vzácnější diagnózy s méně než 10 případy ročně (3 diagnózy u mužů, 11 diagnóz u žen).

Zjištěné výsledky u nejvýznamnějších diagnóz a jejich srovnání s údaji severní Evropy jsou uvedeny v tab.č. 1. Průměrná hodnota ukazatele M:I všech nádorů s vyloučením ZN kůže (C44) v I. období činila ($0,770 \pm 0,014_m$, $0,638 \pm 0,01_f$), ve druhém období ($0,733 \pm 0,026_m$, $0,618 \pm 0,025_f$). Zjištěný rozdíl není statisticky významný a není statisticky významný ani u žádné jednotlivé diagnózy.

Protože v hodnotách charakteristiky M:I v jednotlivých diagnózách za celou ČR nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly, byla ve třetí části provedena podrobnější analýza s cílem posouzení kvality dat v jednotlivých okresech. S ohledem na problém malých čísel bylo možno pracovat pouze s nejčetnějšími diagnózami. Hodnoty M:I byly spočteny pro všechny okresy, pro každou z vybraných diagnóz, zvlášť pro I. a II. období i pro každé pohlaví. Určení minimální a maximální hodnoty i dolní a horní hranice 95%-ního konfidenčního intervalu umožnilo věrohodně posoudit získané výsledky.

Při rozboru všech diagnóz (bez dg. C44) byly jako velmi dobré shledány v I. období okresy Rakovník ($0,64_m$, $0,53_f$), Čes-

Tab. 1. Průměrné hodnoty a standardní odchylky ukazatele M : I

Lokalizace/pohlaví	Česká republika I. období- (1983-1987)		Česká republika II. období-(1988-1994)		Severní Evropa (1983-1987)	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
ZN žaludku	0,91 (0,03)	0,87 (0,03)	0,90(0,02)	0,86(0,05)	0,83 (0,01)	0,85 (0,02)
ZN tlustého střeva	0,70(0,04)	0,65 (0,03)	0,69 (0,02)	0,67 (0,04)	0,60(0,04)	0,61 (0,03)
ZN konečníku	0,76(0,03)	0,72 (0,04)	0,75 (0,02)	0,71 (0,04)	0,57 (0,05)	0,58 (0,04)
ZN plic	0,93 (0,02)	0,92 (0,02)	0,89 (0,01)	0,87 (0,03)	0,88 (0,03)	0,85 (0,03)
ZN prsu	0,50(0,24)	0,49(0,07)	0,52 (0,02)	0,49 (0,02)	0,41 (0,07)	0,40(0,03)
ZN děložního čípku	-	-	0,42 (0,01)	0,42 (0,03)	-	0,45 (0,03)
ZN děložního těla	-	-	0,34 (0,01)	0,33 (0,03)	-	0,29 (0,04)
ZN vaječníku	-	-	0,72 (0,04)	0,67 (0,03)	-	0,68 (0,02)
ZN prostaty	0,62 (0,01)	0,58 (0,04)	-	-	0,52 (0,04)	-
Všechny ZN (mimo ZN kůže)	0,77 (0,01)	0,73 (0,03)	0,64(0,01)	0,62(0,03)	0,66 (0,05)	0,58 (0,03)

ký Krumlov (0,66_M, 0,51_F), Beroun (0,66_M, 0,51_F), ve II. období okresy Praha-západ (0,62_M, 0,51_F), Olomouc (0,63_M, 0,51_F), Šumperk (0,64_M, 0,54_F), Rakovník (0,65_M, 0,5_F). Jako problematické byly v I. období zjištěny okresy Břeclav (0,85_M), Trutnov (0,88_M, 0,76_F), Česká Lípa (0,89_M), Teplice (0,89_M), Praha 7 (0,73_F), ve II období Praha 8 (0,81_M), Trutnov (0,84_M), Praha 7 (0,84_M, 0,69_F), Praha 6 (0,85_M), Praha 5 (0,69_F), Praha 8 (0,70_F).

Při rozboru jednotlivých diagnóz lze z okresů, jejichž hodnoty M : I častěji převyšily horní hranici konfidenčního intervalu, uvést: Trutnov - I.období - prs (0,72_F), kolorectum (0,94_M, 0,87_F), ZN celkem bez C44 (0,88_M, 0,76_F) a Praha 7 - II.období - prs (0,70_F), kolorectum-ženy (0,82_F), ZN celkem bez C44 (0,84_M, 0,74_F).

Výrazná neúplnost NOR, kdy M : I ≥ 1 , byla zjištěna pouze u nádorů plic, a to v okresech Klatovy (1,00_M), Šumperk (1,0_F), Kladno (1,02_M, Přerov (1,02_F), Břeclav (1,02_M), Liberec (1,2_M), Pardubice (1,02_F), Plzeň-město (1,02_F), Praha 8 (1,03_F), Prostějov (1,04_M), Pelhřimov (1,04_F), Plzeň-jih (1,04_F), Praha 7 (1,05_F), Česká Lípa (1,07_F), Prachatice (1,08_F), Kroměříž (1,08_F, Písek (1,09_F), Teplice (1,2_M, 1,15_F), Tachov (1,20_F), Třebíč (1,24_F). Je patrné zlepšení ve II.období, kdy u mužů vykazují tyto hodnoty pouze okresy Praha 10 (1,00_M), Strakonice (1,01_M) a Praha 2 (1,02_M), u žen Ústí n.Orlicí (1,02_F), Jihlava (1,02_F), Vyškov (1,07_F a Semily (1,13_F).

Podrobné výsledky celé studie jsou k dispozici u autorů.

Diskuse

Při použití ukazatele M : I ke srovnávání populačních skupin (územní celky, časová období) je třeba zvážit, že jeho hodnota může být ovlivněna nejen úrovní registrace, ale také úrovní poskytované zdravotní péče. Také je nutno přihlížet k tomu, že u některých případů je v NOR při úmrtí na ZN onkologická diagnóza uvedena v položce Ia nebo II, nikoli však v Ic - tyto případy pak do ukazatele M : I nejsou zahrnuty.

Jisté potíže při zpracování vyplývaly z problému malých čísel (vzácnější diagnózy či malé územní celky v relativně krátkém

časovém období). Některé diagnózy proto musely být sloučeny do skupin či zcela vyřazeny ze zpracování. Diagnózu C44 bylo nutno vyřadit ze zpracování pro specifický charakter převážně zde zastoupených basaliomů (dobrá prognóza, častý vícečetný výskyt).

Největší rozdíly ukazatele M : I byly zjištěny u jednotlivých diagnóz na úrovni okresů. Podrobná analýza NOR ukázala, že mezi jednotlivými okresy je velké variační rozpětí podílu zemřelých na ZN ze všech zemřelých registrovaných v NOR (tento podíl kolísá od 67 % do 96 % s průměrem 84 %). To vysvětluje nečekaně vysoké rozdíly mezi jednotlivými okresy v hodnotě M : I.

Závěr

Studie potvrdila, že podle ukazatele M : I je úplnost NOR za období (1983-1987) na srovnatelné úrovni s vyspělými světovými registry. Vzájemné porovnání období 1983-1987 a 1988-1994 v ČR svědčí o stabilitě systému onkologické registrace. Ke stabilitě přispívá snaha o soustavné zdokonalování metodického vedení a používání kontrolních mechanismů. Analýza jednotlivých okresů ukázala určité problémy v nejednotném postupu registrace příčin úmrtí a z toho vyplývající potřebu metodických a školicích opatření s cílem sjednocení klasifikace příčin úmrtí v NOR.

Studie přispěla k metodickému zvládnutí práce s ukazatelem M : I a potvrdila efektivnost jeho využití jako jednoho z indikátorů v auditových studiích kvality NOR.

Studie byla provedena v rámci grantu IGAMZ ČR č. 4324-3.

Literatura

1. Parkin, D. M., et al. Comparability and quality control in cancer registration. Lyon: IARC 1994, 119 p.
2. Jensen, O. M., et al. Cancer registration: Principles and methods. Lyon: IARC, 1991, 288 p.
3. Parkin, D. M., et al. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VI. LYON: IARC, 1992, 1033 p.
4. Parkin, D. M., et al. Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VII. Lyon: IARC, 1997, 1240 p.
5. Schouten, L. J. Cancer Registration - Data quality and prospects for use: habilitační práce. Nijmegen: vl. n., 1996, 119 s.
6. Pohyb obyvatelstva v ČR. Ročenky ČSÚ.