

INDIKÁTORY KVALITY FARMAKOTERAPIE V GERIATRII

Martin Wawruch¹, Tatiana Foltánová², Martina Žikavská¹, Magdaléna Kuželová², Pavel Weber³, Jana Tisoňová¹, Beáta Mladosičová⁴, Peter Krutý, Milan Kriška⁵

¹Farmakologický ústav, Lekárska fakulta UK, Bratislava

²Katedra farmakológie a toxikológie, Farmaceutická fakulta UK, Bratislava

³Klinika interní, geriatric, ošetrovateľství a praktického lékařství, Lékařská fakulta MU a FN, Brno

⁴Ústav patologickej fyziológie

⁵Nemocnica s poliklinikou Považská Bystrica

Zvyšovanie kvality zdravotníckej starostlivosti (ZS) je spoločným cieľom odborníkov na rôznych úrovniach ZS a popredným záujmom širokej verejnosti. Neoddeliteľnou súčasťou ZS je farmakoterapia. Objektívne porovnanie a hodnotenie trendov kvality farmakoterapie vyžaduje kvantitatívnu analýzu pomocou indikátorov kvality. Sú definované ako merateľné parametre, pre ktoré existujú dôkazy alebo konsenzus, že môžu byť použité na hodnotenie kvality preskripcie a jej zmien. Indikátory kvality možno rozdeľovať na základe ich cieľa (indikátory štruktúry, procesu a výsledku) a obsahu (indikátory orientované na liek, chorobu a pacienta). Optimálne sú indikátory vytvorené podľa údajov medicíny založenej na dôkazoch. V situáciách, kedy nie je dostatok dôkazov pre jednoznačné odporúčania sa používajú indikátory tvorené metódami, ktoré kombinujú dostupné vedecké dôkazy s konsenzom expertov (Delphi metóda, RAND metóda vhodnosti). Tvorba ako aj názory na výpočetnú hodnotu indikátorov kvality sú stále vo vývoji. Uplatňujú sa pri deskriptívnom hodnotení farmakoterapie a ako nástroj na zlepšenie jej kvality. Cieľom práce bolo prehľadne priblížiť túto vyvíjajúcu sa oblasť a poukázať na možnosť uplatnenia indikátorov kvality na konkrétnom príklade z praxe. Ako príklad sme uviedli hodnotenie súboru 600 pacientov vo veku ≥ 65 rokov z hľadiska užívania potenciálne nevhodných liečiv pre starších ľudí. Na identifikovanie týchto farmák sme použili modifikovaný Beersov zoznam z roku 2003, ktorý bol vytvorený Delphi metódou. V hodnotenom súbore sa pri prijatí do nemocnice vyskytlo aspoň jedno potenciálne nevhodné liečivo u 121 (20,2%) chorých a pri prepustení u 120 (20%) pacientov.

Kľúčové slová: indikátory kvality, klasifikácia, farmakoterapia, starší pacienti, potenciálne nevhodné liečivá.

QUALITY INDICATORS OF PHARMACOTHERAPY IN GERIATRICS

The improvement of the health care quality represents a common goal of professionals at different levels of health care and a prominent public priority. The inseparable part of the health care is pharmacotherapy. The unbiased comparison and evaluation of trends of pharmacotherapy quality require a quantitative analysis using quality indicators. Quality indicator is defined as a measurable element of prescribing performance for which there is evidence or consensus that it can be used to assess quality, and hence in changing the quality of care provided. They can be classified according to their focus (structure, process and outcome indicators) and their content (drug, disease and patient oriented indicators). Optimal indicators are based on the evidence-based medicine. In cases, when there is little evidence to draw unequivocal recommendations, the indicators based on combination of evidence and expert opinion consensus are used (Delphi technique, RAND appropriateness method). The development and opinion on the relevance of quality indicators are still in progress. They are used in descriptive assessment of pharmacotherapy and as a tool for improvement of its quality. The aim of the article was to provide information about this developing topic and to describe an example on their application in the practice. For example we provide an evaluation of a group of 600 patients aged ≥ 65 years from the point of view of potentially inappropriate drug use in elderly. Inappropriate drugs were defined by modified Beers 2003 criteria that were created by Delphi technique. In the evaluated group at least one potentially inappropriate drug occurred in 121 (20.2%) and 120 (20%) patients at the time of hospital admission and discharge, respectively.

Key words: quality indicators, classification, pharmacotherapy, elderly patients, potentially inappropriate medication.

Klin Farmakol Farm 2006; 20: 135–139

Úvod

Zvyšovanie kvality zdravotníckej starostlivosti (ZS) je spoločným cieľom odborníkov na rôznych úrovniach ZS (profesionálov z oblasti riadenia zdravotníctva, poskytovateľov ZS) a popredným záujmom širokej verejnosti (pacientov). Neoddeliteľnou súčasťou ZS je farmakoterapia. V našom článku sme sa zamerali práve na indikátory hodnotiace kvalitu farmakoterapie. K dôvodom zvýšeného záujmu o túto oblasť ZS patria najmä príriv nových účinnejších a bezpečnejších liečiv, dostupnosť rôznych odporúčaní pre liečbu chronic-

kých ochorení a v neposlednom rade rastúce finančné náklady na farmakoterapiu. Existujú spôsoby ako možno zlepšiť kvalitu farmakologickej liečby bez kvantifikácie, napr. riadenie terapie pomocou metodických pokynov – guidelines. Objektívne porovnanie a hodnotenie trendov kvality farmakoterapie však vyžaduje kvantitatívnu analýzu pomocou indikátorov kvality. Cieľom práce bolo prehľadne priblížiť vyvíjajúcu sa problematiku hodnotenia kvality farmakologickej liečby a poukázať na možnosť uplatnenia indikátorov kvality na konkrétnom príklade z praxe.

Definovanie **kvality farmakoterapie** je pomerne zložitá. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie racionálne používanie liečiv znamená, že pacient dostane vhodný liek na jeho klinickú diagnózu v správnej dávke počas adekvátne dlhého časového obdobia, pričom by liek mal byť, čo najlacnejší pre pacienta i spoločnosť. Sumárne možno kvalitu charakterizovať ako súlad efektívnosti a bezpečnosti s princípmi medicíny založenej na dôkazoch z pohľadu pacienta ako aj zdravotníckeho systému (1, 2). **Indikátory kvality** možno definovať ako merateľné

parametre, pre ktoré existujú dôkazy alebo konsenzus, že môžu byť použité na hodnotenie kvality farmakoterapie a jej zmien (3). Vyjadrujú sa ako pomer, kde v čitateli je počet pacientov s prítomným indikátorom a v menovateli počet všetkých hodnotených chorých.

Indikátory kvality farmakoterapie nemožno chápať ako arbitrárne hranice pre kvalitnú alebo nekvalitnú liečbu. Ich tvorba ako aj názory na výpočtovú hodnotu sú stále vo vývoji a prehodnocujú sa. Napriek tomu ich použitie umožňuje poukázať na problémy a trendy v preskripcii. Uplatňujú sa pri deskriptívnom hodnotení farmakoterapie a ako nástroj na zlepšenie jej kvality. Umožňujú hodnotiť výsledok intervenčných programov zameraných na zvýšenie kvality preskripcie. Ako príklad nejednoznačných názorov na hodnotu indikátorov kvality možno uviesť prácu Campbella a kol. (4). Autori analyzovali 41 preskripcných indikátorov, z ktorých iba 12 vyznelo ako validné z hľadiska zlepšenia kvality farmakoterapie alebo minimalizácie nákladov. Iným príkladom kontraverzného pohľadu na indikátor kvality je štúdia Luthiho a kol. (5). Podľa tejto práce opakované prijatie na hospitalizáciu nie je dostatočne validný indikátor pre hodnotenie kvality liečby pacientov s chronickým srdcovým zlyhaním.

Klasifikácia indikátorov kvality

Indikátory kvality možno rozdeľovať na základe ich **cieľa** a obsahu. Podľa cieľa hodnotenia rozlišujeme indikátory štruktúry, procesu a výsledku (1, 6, 7).

- Indikátory štruktúry** umožňujú analýzu kvality organizácie ZS z hľadiska farmakoterapie. Ako príklady možno uviesť hodnotenie spektra registrovaných farmák v krajine, dostupnosť liekových formulárov, podiel z hrubého domáceho produktu, ktorý bol vynaložený na lieky.
- Indikátory procesu** merajú kvalitu postupov farmakoterapie. Ide napríklad o analýzu predpisovania neindikovaných antibiotík, hodnotenie podielu pacientov s infarktom myokardu, ktorí dostali β -blokátor, prevalencia geriatrických pacientov s potenciálne nevhodnými liečivami.
- Indikátory výsledku** (outcome) hodnotia úroveň dosiahnutých výsledkov farmakoterapie. Patrí sem analýza morbidít a mortalít pacientov s konkrétnou farmakologickou liečbou, nežiaducich účinkov liečiv, počet hospitalizácií, ktorých príčinou bola farmakoterapia.

Podľa **obsahu** možno diferencovať indikátory orientované na liek, ochorenie a na pacienta.

- Indikátory kvality orientované na liek** popisujú vhodnosť alebo nevhodnosť voľby lieku vo vzťahu k alternatívnym farmakám. Ich hodnotenie vyžaduje iba údaje o preskribovaných

liečivách, nie sú potrebné dáta o indikáciách, na ktoré boli dané farmaká predpísané. Príkladom je hodnotenie spektra používaných liečiv, ktorý reprezentuje metóda DU 90 %. Ide o analýzu liečiv, ktoré zapadajú do objemu 90 % z celkovej preskripcie meranej metódou denných definovaných dávok (8, 9, 10).

- Indikátory kvality orientované na ochorenie** hodnotia vzťah účinnosti liečby voči konkrétnemu ochoreniu. Presne odrážajú časť WHO definície kvality: „Každý pacient má dostať vhodné lieky podľa jeho klinickej potreby.“ (1, 2). Takéto analýzy vyžadujú údaje o diagnózach pacientov pre možnosť posúdenia vhodnosti indikácie liečiv. Príkladom môže byť analýza preskripcie antiagregačných látok u chorých s ischemickou chorobou srdca.
- Indikátory kvality orientované na pacienta** hodnotia súvislosť medzi podávanou medikáciou a klinickými parametrami individuálneho pacienta. Možno sem zaradiť analýzu voľby lieku vo vzťahu k závažnosti ochorenia, hodnotenie redukcie dávkovania u chorých s poruchami elimináčnych funkcií obličiek a pečene. Tento typ hodnotenia kladie najvyššie nároky na údaje o konkrétnom pacientovi. Ako príklad možno uviesť analýzu preskripcie farmák pacientom s chronickým srdcovým zlyhaním vo vzťahu k štádiu ochorenia (11).

Klasifikácia podľa cieľa a delenie podľa obsahu sa vzájomne prekrývajú, čo názorne dokumentuje **tabuľka 1**.

Princípy tvorby indikátorov kvality farmakoterapie

Tvorba indikátorov patrí do oblasti výskumu utilizácie liečiv (Drug Utilisation Research). Vzájomné porovnanie preskripcie medzi rôznymi poskytovateľmi ZS, prípadne štátmi, umožnilo zavedenie medzinárodnej Anatomickej Terapeutickej a Chemicko-farmakologickej Klasifikácie so štandardizovaným kvantitatívnym vyjadrením objemu predpisovaných liekov v Denných Definovaných Dávkach (ATC/DDD sys-

tém). Klasifikácia bola vytvorená a je odporúčaná Svetovou Zdravotníckou Organizáciou (12). Výskum v oblasti tvorby indikátorov kvality začínal v USA, ale stále intenzívnejšie sa rozvíja aj v štátoch Európskej únie (13). V súčasnosti existuje expertná skupina zaoberajúca sa touto problematikou DURQUIM (Drug Utilisation Research Quality Indicators Meeting) (1). Práca Steela a kol. (14) poukázala na prenosnosť niektorých indikátorov kvality vytvorených v USA na podmienky Veľkej Británie. Išlo o indikátory zamerané na terapiu starších pacientov. Najviac indikátorov je vytvorených pre preventívne medicínske programy, menej pre chronické ochorenia a najmenej pre akútnu zdravotnícku starostlivosť (6).

Metódy tvorby indikátorov kvality farmakoterapie majú rozhodujúci význam z hľadiska ich výpočtovej hodnoty. Pri tvorbe indikátorov je potrebné zohľadniť tri základné aspekty (7):

- Ide o indikátory zamerané na štruktúru, proces alebo výsledok farmakoterapie?
- Kto je iniciátorom tvorby indikátora? Sú značné rozdiely v pohľade na hodnotenie kvality farmakoterapie z pohľadu poskytovateľov (lekárov), konzumentov (pacientov) alebo manažérov zdravotníckej starostlivosti. Lekári sa zameriavajú najmä na aspekty kvality preskripcie, pacienti zohľadňujú aj hodnotenie kvality komunikačných schopností poskytovateľov a manažéri sa orientujú na ekonomické ukazovatele farmakologickej liečby (15).
- Požiadavka na vysokú výpočtovú hodnotu príslušného indikátora dokladovanú relevantnými dôkazmi sa realizuje systematickými a nesystematickými metódami.

Systematické metódy vývoja indikátorov kvality

Optimálne sú indikátory, ktorých opodstatnenosť je podložená argumentami na úrovni **medicíny založenej na dôkazoch** (Evidence Based Medicine). Ide o indikátory, ktoré vyplývajú z výsledkov relevantných klinických štúdií.

Pri preskripcnom rozhodovaní existuje veľa situácií, kedy nie je dostatok dôkazov pre jed-

Tabuľka 1. Príklady indikátorov kvality farmakoterapie

Indikátor	Orientovaný na liek	Orientovaný na chorobu	Orientovaný na pacienta
Procesu ZS	vyhýbanie sa farmakám s anticholinergickým efektom u geriatrických pacientov; predpisovanie gastroprotektív pri podávaní NSAID geriatrickým pacientom	preskripcia hypolipidemík u pacientov s hypercholesterolémiou	liečivá použité v terapii chronického SZ vo vzťahu k štádiu ochorenia
Výsledku ZS	hospitalizácia navodená liekom	podiel pacientov s nedostatočne farmakami kontrolovanou hypertenziou	morbidita/mortalita vo vzťahu ku adherencii k odporúčaniam s ohľadom na klinické charakteristiky pacienta

NSAID – nesteroidové antiflogistiká (non-steroidal anti-inflammatory drugs); SZ – srdcové zlyhanie

noznané odporúčania. V takýchto prípadoch prichádzajú do úvahy systematické metódy, ktoré kombinujú dostupné vedecké dôkazy s konsenzom expertov v danej problematike. Ide o nasledovné metódy:

- a) **Delphi metóda.** Zakladá sa na postupnom vytvorení konsenzu v názoroch odborníkov v dvojalebo trojkolovom dotazníkovom hodnotení. Hlavné kroky tvorby konsenzu touto metódou sú: identifikovanie výskumného problému, tvorba dotazníka na základe literárneho prehľadu, výber vhodných expertov pre danú problematiku, prevedenie opakovaných hlasovaní realizovaných poštovým rozoslaním dotazníkov, štatistické spracovanie a sumarizovanie výsledkov s tvorbou záverov. Pri tejto metóde nie sú prípustné stretnutia odborníkov, čo znemožňuje vzájomné ovplyvňovanie názorov. Na rozdiel od metód, ktoré vytvárajú konsenzus na základe priamej komunikácie a diskusie expertov, pri Delphi metóde neprichádzajú do úvahy obavy odborníkov z vyslovenia vlastného názoru. Experti dostávajú v druhom, prípadne treťom kole spätno-väzbovú informáciu o výsledkoch predchádzajúcich hlasovaní. Metóda umožňuje zapojenie veľkého počtu odborníkov pochádzajúcich zo vzdialených regiónov a z rôznych záujmových skupín (lekári, pacienti, manažéri). Touto metódou boli vytvorené viaceré indikátory kvality pre liečbu chronických ochorení, napr. kardiovaskulárnych, onkologických, ale aj indikátory pre potreby manažmentu ZS (4, 16, 17, 18). Taktiež modifikovaný Beersov zoznam potenciálne nevhodných liečiv pre geriatrických pacientov z roku 2003 bol konštruovaný týmto postupom (19).
- b) **RAND metóda vhodnosti.** Od predchádzajúcej Delphi metódy sa RAND metóda líši viacerými znakmi. Odborníci pri stretnutiach vzájomne diskutujú a prehodnocujú výpovednú hodnotu vytváraných indikátorov. Vzhľadom na potrebu tvorby diskusných panelov RAND metóda zaraďuje do tímov menší počet expertov. Konzumenti ZS (pacienti) sú iba zriedkavo súčasťou panelu. Ekonomické aspekty sa nezohľadňujú a indikátory slúžia iba na hodnotenie klinickej efektivity. Vzájomná konfrontácia názorov môže pre niektorých odborníkov predstavovať určité obavy z vyjadrenia vlastného názoru, najmä v prítomnosti renomovaných autorit. Avšak, hlas každého člena tímu má rovnakú hodnotu, bez ohľadu na rozsah, akým prispel do diskusie. Ako príklad indikátorov vytvorených touto metódou môžu slúžiť kritériá na hodnotenie kvality liečby astmy, angíny a diabetesu (20, 21, 22).

Nesystematické metódy vývoja indikátorov kvality

Nezakladajú sa na dôkazovej medicíne, vytvárajú sa napr. na základe kazuistik. Ich tvorba je rýchla a jednoduchá (7).

Metóda, akou boli indikátory vytvorené, rozhoduje o tom, nakoľko treba rešpektovať výsledky hodnotenia kvality, ktoré bolo realizované pomocou daného indikátora. Najvýpovednejšie výsledky prinášajú indikátory podložené dôkazovou medicínou. Indikátory vytvorené konsenznými metódami majú byť použité s uvedením si ich limitácií. Ich výpovednú hodnotu ovplyvňujú viaceré faktory:

- a) výber expertného tímu (počet, homogenita z hľadiska odbornosti, záujmy určitých skupín odborníkov)
- b) kvalita navrhovaných indikátorov z pohľadu medicíny založenej na dôkazoch
- c) možnosti komunikácie odborníkov, počet kôl hlasovania
- d) definovanie konsenzu (6).

Základné charakteristiky indikátorov kvality

Indikátory kvality musia spĺňať nasledovné charakteristiky (20, 23, 24):

- a) **akceptovateľnosť** – indikátory musia byť prijateľné tak skupinou hodnotiteľov ako aj skupinou hodnotených
- b) **uskutočniteľnosť** – údaje potrebné pre analýzu príslušného indikátora musia byť dostupné pre hodnotiteľa (napr. nemožno zvoliť za indikátor kvality parameter, ktorý nie je k dispozícii v dokumentácii väčšiny subjektov hodnotenia)
- c) **spoľahlivosť** – ich použitie musí byť opakovateľné v rôznych súboroch
- d) **validita** – charakterizuje schopnosť indikátora kvality merať skutočnú hodnotu premennej v sledovanom súbore. Indikátor kvality farmakoterapie je validný, pokiaľ sa jeho prítomnosť alebo neprítomnosť spája s požadovanou úrovňou kvality farmakoterapie.
- e) **citlivosť** pre detegovanie zmeny kvality

Zdroje údajov pre hodnotenie indikátorov kvality farmakoterapie

Dáta pre hodnotenie indikátorov kvality môžu pochádzať z veľkých databáz inštitúcií podieľajúcich sa na financovaní alebo riadení ZS (zdravotné poisťovne), od poskytovateľov (údaje z dokumentácie pacientov) alebo od pacientov. Kým v prvom prípade údaje umožňujú hodnotiť globálne parametre, ako je celkový objem preskripcie liekov a spotrebované finančné prostriedky, dáta v druhom prípade poskytu-

jú možnosť konkrétnejšej analýzy zohľadňujúcej diagnózu pacienta. Pre analýzu reálneho užívania liekov sú potrebné údaje od pacientov, ktoré odrážajú compliance (1, 9, 25).

V zahraničí existujú elektronické databázy údajov o preskripcii liekov s ohľadom na diagnózu, ktoré sa používajú na rozsiahle analýzy kvality farmakoterapie. Príkladom takejto databázy je britská „General Practice Research Database (GPRD)“ (26).

Príklad použitia vybraného indikátora kvality farmakoterapie

Hodnotenie kvality farmakoterapie predstavuje osobitne aktuálny problém v geriiatrii. Zvýšená citlivosť starších pacientov na farmakologickú liečbu je dôsledkom zmien farmakokinetiky a farmakodynamiky liečiv, ako aj polymorbidity a následnej polyfarmácie. Často je zmenená schopnosť pacienta spolupracovať pri liečbe (27). Tieto zistenia boli podnetom pre tvorbu koncepcie potenciálne nevhodných liečiv pre geriatrických pacientov. Boli vytvorené zoznamy farmák, ktorých podanie staršiemu človeku je spojené so zvýšeným rizikom manifestácie nežiaducich účinkov, majú vysoký interakčný potenciál alebo niet dostatok dôkazov o ich účinnosti pri podávaní starším pacientom. Pre tieto liečivá existujú bezpečnejšie alternatívy. Zoznamy nemožno chápať ako absolútny zákaz preskripcie uvedených liečiv, ale iba ako odporúčanie vyhýbať sa použitiu týchto farmák u chorých vo veku ≥ 65 rokov, pokiaľ je to možné. Použitie potenciálne nevhodných liečiv by malo byť rezervované pre situácie, kedy bezpečnejšie alternatívy neboli pacientom tolerované alebo neboli dostatočne účinné (28).

Prvý zoznam potenciálne nevhodných liečiv bol publikovaný v roku 1991 (29). Bol určený pre inštitucionalizovaných pacientov. Jeho druhá verzia vytvorená pre širokú populáciu starších chorých bola publikovaná Beersom v roku 1997 (30). Posledná modifikácia zoznamu pochádza z roku 2003 (19). Tento zoznam obsahuje 48 potenciálne nevhodných liečiv pre starších ľudí a 20 situácií, kedy sa určité farmakum nemá podávať pacientom s konkrétnou diagnózou. Ide o medzinárodne rešpektovaný zoznam, ktorý sa používa v relevantných zahraničných prácach hodnotiacich používanie potenciálne nevhodných liečiv u starších pacientov (31, 32). Príklady týchto farmák uvádza **tabuľka 2**. Z iných zoznamov potenciálne nevhodných liečiv možno spomenúť napr. zoznam kanadských autorov McLeoda a kol. (33).

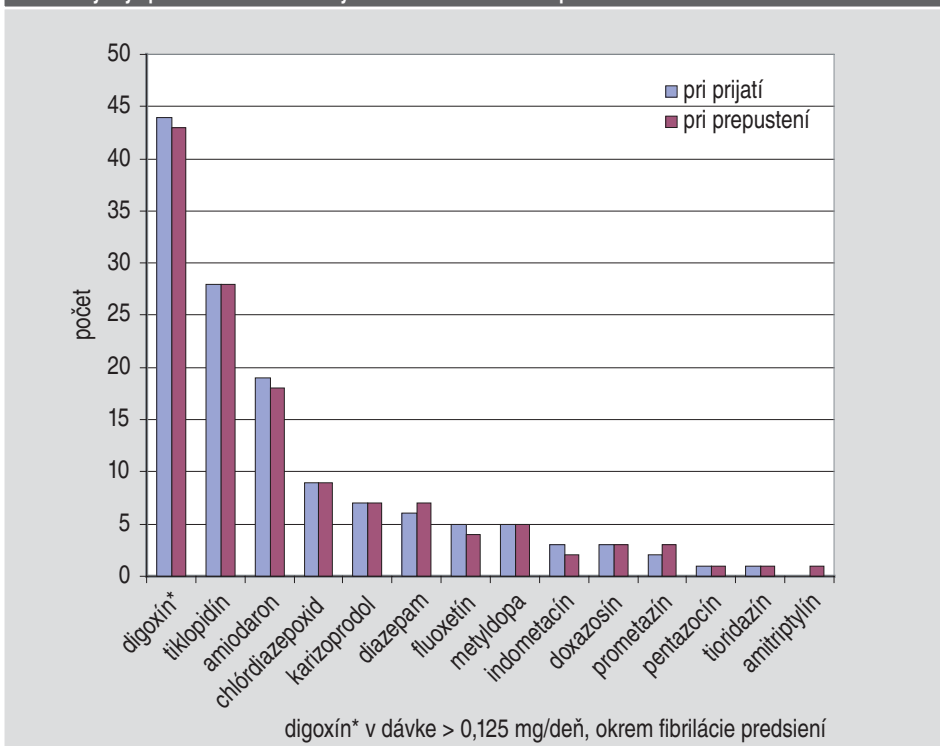
Beersove zoznamy predstavujú sety indikátorov kvality procesu preskripcie. Keďže problematika potenciálnej nevhodnosti liečiv v geriiatrii je oblasťou, kde nie je k dispozícii dostatok dôkazov pre formulovanie jednoznačných záverov, zoznamy boli vytvo-

Tabuľka 2. Vybrané príklady liečiv potenciálne nevhodných pre staršieho pacienta – upravené podľa Fick et al. (19)

Liekové skupiny	Liečivá
Psychofarmaká	
benzodiazepíny s dlhým $t_{1/2}$	diazepam, chlórdiazepoxid
benzodiazepíny s krátkym $t_{1/2}$ vo vysokých dávkach / deň	lorazepam > 3 mg, oxazepam > 60 mg, alprazolam > 2 mg, triazolam > 0,25 mg
barbituráty	okrem fenobarbitalu a s výnimkou použitia pri liečbe epilepsie
iné anxiolytiká	meprobamát
tricyklické antidepresíva	amitriptylín
SSRI	fluoxetín podávaný denne
antipsychotiká	tioridazín
Kardiovaskulárne farmaká	
antiarytmiká	amiodaron, disopyramid
kardiotoniká	digoxín v dávke > 0,125 mg/deň, s výnimkou liečby predsieňových arytmií
antihypertenzíva	metildopa, klonidín, krátko pôsobiaci nifedipín
antiagreganciá	tiklopidín, krátko pôsobiaci dipyridamol
Analgetiká	
opioidy	pentazocín, petidín, propoxyfén
NSA	indometacín, ketorolak, dlhodobé podávanie plných dávok neselektívnych NSA s dlhým $t_{1/2}$: naproxén, oxaprozín, piroxicam
Liečivá iných liekových skupín	
myorelaxanciá	karizoprodol
spazmolytiká	krátko pôsobiaci oxybutinín
antihistaminiká	prometazín, difenhydramín, cyproheptadín
perorálne antidiabetikum	chlórpropamid
α_1 -lytikum	doxazosín
antianemikum	sulfát železnatý > 325 mg/deň
H ₂ -blokátor	cimetidín
laxanciá	dlhodobé podávanie kontaktných laxancií: bisakodyl
antibiotikum	nitrofurantoín

Vysvetlivky: $t_{1/2}$ – biologický polčas; SSRI – selektívne inhibítory spätného vychytávania sérotonínu; NSA – nesteroidové antiflogistiká

Graf 1. Výskyt potenciálne nevhodných liečiv v súbore 600 pacientov



Tabuľka 3. Charakteristika súboru (n=600)

Vek (roky)	76,6 ± 6,5
Pohlavie	
Muži	249 (41,5%)
Vek	75,9 ± 7,0
Ženy	351 (58,5%)
Vek	77,1 ± 6,1

Vysvetlivky: vek je vyjadrený priemerom ± smerodajná odchýlka; pohlavie je vyjadrené počtom pacientov (percentuálne zastúpenie)

rené metódou kombinujúcou dôkazy s konsenzom odborníkov – Delphi metódou (19, 29, 30). Sety indikátorov sú tvorené tak, aby pokrývali určitú oblasť farmakoterapie, v našom prípade preskripciu starším pacientom. Príkladom využitia setov indikátorov kvality v geriiatrii je americký projekt ACOVE, ktorý zahŕňa 203 indikátorov na hodnotenie 22 ochorení u starších pacientov (34).

Modifikovaný Beersov zoznam z roku 2003 sme aplikovali v analýze farmakoterapie u pacientov hospitalizovaných na Internom oddelení Nemocnice s Poliklinikou v Považskej Bystrici v období od 1. 12. 2003 do 31. 3. 2005. Do súboru sme zaradili pacientov vo veku ≥ 65 rokov. Nezaradili sme chorých, ktorí počas hospitalizácie zomreli a pacientov, ktorí nemali v dokumentácii uvedené všetky potrebné údaje pre naše hodnotenie. Z 1 045 pacientov hospitalizovaných v uvedenom období splnilo kritériá na zaradenie 600 chorých. Z chorobopisov sme zaznamenali farmakoterapiu užívanú pri prijatí na hospitalizáciu a liečivá, ktoré mal pacient odporúčené pri prepustení z nemocnice. Plne sme rešpektovali práva na ochranu osobných údajov.

Súbor 600 pacientov charakterizuje z hľadiska veku a pohlavia **tabuľka 3**. V hodnotenom súbore sa pri prijatí do nemocnice vyskytlo aspoň jedno potenciálne nevhodné liečivo u 121 (20,2%) chorých a pri prepustení u 120 (20%) pacientov. Pri prijatí ako aj prepustení z nemocnice sa z nevhodných liečiv najčastejšie vyskytoval digoxín v dávke > 0,125 mg/deň (okrem liečby predsieňových arytmií). K najzriedkavejšie sa vyskytujúcim nevhodným farmakám patrili: pentazocín, tioridazín a amitriptylín. Výskyt jednotlivých potenciálne nevhodných liečiv znázorňuje graf 1.

Porovnateľné hodnoty prevalence potenciálne nevhodných liečiv boli zistené v Českej republike (25,2%), Taliansku (25,7%) a Fínsku (20,3%) (31). Podobnosť výsledkov v súboroch z Českej a Slovenskej republiky možno vysvetliť jednotným systémom medicínskeho vzdelávania až do rozdelenia Československej federácie v roku 1993. Aj po rozdelení spoločného štátu lekári z oboch nástupníckych republík spoločne organizujú vzdelávacie podujatia,

konferencie a kongresy. Pri porovnaní prevalence potenciálne nevhodných farmák v našom súbore pri prijatí a prepustení z nemocnice sme nezistili významné rozdiely ($p > 0,05$ podľa McNemarovho testu). Preto možno predpokladať, že vnímanie potenciálnej nevhodnosti hodnotených liečiv nemocničnými lekármi (internistami) je podobné ako u praktických lekárov, ktorí zodpovedali za liečbu pacientov mimo nemocnice.

Záver

Indikátory kvality farmakoterapie umožňujú kvantifikovať úroveň farmakologickej liečby a analyzovať trendy v preskripcii. Poukazujú na problémové oblasti farmakoterapie. Význam a prínos používania indikátorov kvality závisí od ich výpovednej hodnoty, ktorá je daná predovšetkým metódou akou boli vytvorené. Problematika hodnotenia kvality farmakologickej liečby u starších pacientov poskytuje

veľký priestor pre ďalšie štúdie a hodnotenia zamerané na použiteľnosť a vhodnosť navrhovaných indikátorov kvality.

*Práca bola podporená grantom VEGA
1/2292/05 a grantom UK/18/2006*

MUDr. Martin Wawruch, PhD.

Farmakologický ústav, Lekárska fakulta Univerzity
Komenského, Sasinkova 4, 11 08 Bratislava
e mail: wawruch@hotmail.com

Literatúra

- Hoven JL, Haaijer-Ruskamp FM, Vander Stichele RH. Indicators of prescribing quality in drug utilisation research: report of a European meeting (DURQUIM, 13–15 May 2004) Eur J Clin Pharmacol 2005;60:831–834.
- Barber N. What constitutes good prescribing? BMJ 1995;310:923.
- Lawrence M, Olesen F. Indicators of quality of health care. Eur J Gen Pract 1997;3:103–108.
- Campbell SM, Cantrill JA, Roberts D. Prescribing indicators for UK general practice: Delphi consultation study. BMJ 2000;321:425–428.
- Luthi JC, Burnand B, McClellan WM, Pitts SR, Flanders WD. Is readmission to hospital an indicator of poor process of care for patients with heart failure? Qual Saf Health Care 2004;13:46–51.
- Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall M. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. Qual Saf Health Care 2002;11:358–364.
- Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall MN. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. BMJ 2003;326:816–819.
- Bergman U, Popa C, Tomson Y et al. Drug utilization 90% – a simple method for assessing the quality of drug prescribing. Eur J Clin Pharmacol 1998;54:113–118.
- van Dijk KN, Pont LG, de Vries CS, Franken M, Brouwers JRB, de Jong–van den Berg LTW. Prescribing indicators for evaluating drug use in nursing homes. Ann Pharmacother 2003;37:1136–1141.
- Wettermark B, Pehrsson A, Jinnerot D, Bergman U. Drug utilisation 90% profiles – a useful tool for quality assessment of prescribing in primary health care in Stockholm. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2003;12:499–510.
- Pont LG, van Gilst WH, Lok DJA, Kragten HJA, Haaijer–Ruskamp FM. The relevance of heart failure severity for treatment with evidence–based pharmacotherapy in general practice. Eur J Heart Fail 2003;5:187–193.
- ATC index with DDDs. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2000:179.
- Engels Y, Campbell SM, Dautzenberg M et al. Developing a framework of, and quality indicators for, general practice management in Europe. Fam Pract 2005;22:215–222.
- Steel N, Melzer D, Shekelle PG, Wenger NS, Forsyth D, McWilliams BC. Developing quality indicators for older adults: transfer from the USA to the UK is feasible. Qual Saf Health Care 2004;13:260–264.
- Campbell SM, Shield T, Rogers A, Gask L. How do stakeholder groups vary in a Delphi technique about primary mental health care and what factors influence their ratings? Qual Saf Health Care 2004;13:428–434.
- Gagliardi AR, Fung MFK, Langer B, Stern H, Brown AD. Development of ovarian cancer surgery quality indicators using a modified Delphi approach. Gynecol Oncol 2005;97:446–456.
- Gagliardi AR, Simunovic M, Langer B, Stern H, Brown AD. Development of quality indicators for colorectal cancer surgery, using a 3–step modified Delphi approach. Can J Surg 2005;48:441–452.
- Normand SL, McNeil BJ, Peterson LE, Palmer RH. Eliciting expert opinion using the Delphi technique: identifying performance indicators for cardiovascular disease. Int J Qual Health Care 1998;10:247–260.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Arch Intern Med 2003;163:2716–2724.
- Campbell SM, Hann M, Hacker J, Durie A, Thapar A, Roland MO. Quality assessment for three common conditions in primary care: validity and reliability of review criteria developed by expert panels for angina, asthma and type 2 diabetes. Qual Saf Health Care 2002b;11 (2):125–130.
- Hemingway H, Crook AM, Feder G et al. Underuse of coronary revascularization procedures in patients considered appropriate candidates for revascularization. N Engl J Med 2001;344:645–654.
- Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. Assessing care of vulnerable elders: methods for developing quality indicators. Ann Intern Med 2001;135:647–652.
- Baker R. Managing quality in primary health care: the need for valid information about performance. Qual Health Care 2000;9:83.
- Wilkinson EK, McColl A, Exworthy M et al. Reactions to the use of evidence–based performance indicators in primary care: a qualitative study. Qual Health Care 2000;9:166–174.
- Kirk SA, Campbell SM, Kennell–Webb S, Reeves D, Ronald MO, Marshall MN. Assessing the quality of care of multiple conditions in general practice: practical and methodological problems. Qual Saf Health Care 2003;12:421–427.
- Garcia Rodriguez LA, Perez Gutthann S. Use of the UK General Practice Research Database for pharmacoepidemiology. Br J Clin Pharmacol 1998;45:419–425.
- Wawruch M, Weber P, Kuželová M et al. Riziko liekov v geriatrickej praxi. Interná medicína 2006;5:101–106.
- Fialová D, Topinková E. Koncept liečiv nevhodných vo staršom veku – farmakologické a farmakoepidemiologické aspekty. Remedia 2005;15:410–417.
- Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. Arch Intern Med 1991;151:1825–1832.
- Beers MH. Explicit criteria for determining inappropriate medication use by the elderly. Arch Intern Med 1997;157:1531–1536.
- Fialova D, Topinkova E, Gambassi G et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. JAMA 2005;293:1348–1358.
- Onder G, Landi F, Liperoti R, Fialova D, Gambassi G, Bernabei R. Impact of inappropriate drug use among hospitalized older adults. Eur J Clin Pharmacol 2005;61:453–459.
- McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. CMAJ 1997;156:385–391.
- Solomon DH, Wenger NS, Saliba D, Young RT et al. Appropriateness of quality indicators for older patients with advanced dementia and poor prognosis. J Am Geriatr Soc 2003;51:902–907.