

Individuálna príprava liekov v lekárenskej praxi

PharmDr. Ľubica Lehocová, PhD.¹, PharmDr. Lucia Masaryková^{1,2}, doc. RNDr. Magdaléna Fulmeková, CSc.^{1,2}

¹Katedra organizácie a riadenia farmácie, FaF UK, Bratislava

²Univerzitná lekáreň FaF UK, Bratislava

Článok sa zaoberá problematikou štúdia aktuálnej receptúry individuálnej prípravy liekov vo verejnej lekární s ohľadom na rôzne relevantné aspekty jej využitia. Zároveň sleduje preskripciu v určitom časovom období a analyzuje ju na základe rôznych faktorov. Aktualnosť problematiky spočíva v prudkom poklese prípravy individuálne pripravovaných liekov (IPL) v posledných desaťročiach a v potrebe jej zachovania kvôli diagnózam, technologickým a ekonomickým aspektom a vekovým diferenciaciam, ktoré si vyžadujú osobitú špecifikáciu pripravovaného lieku.

Kľúčové slová: individuálne pripravované lieky, liekové formy, verejná lekáreň, preskripcia IPL.

Individually prepared drugs in pharmaceutical practice

The article deals with the problematic of study of current prescriptions in individual drug preparation in a community pharmacy with respect to various relevant aspects of its use. It also monitors the prescription in a certain time period and analyses it based on various factors. Topicality of this issue is supported by a marked decrease of rate of individually prepared drugs (IPD) preparation in last decades as well as by a necessity to keep it for reasons like certain diagnoses, technological and economic aspects and age differences, requiring distinctive specification of the prepared drug.

Key words: individually prepared drugs (IPD), drug forms, community pharmacy, prescription of IPD.

Prakt. lekár., 2012, 2(4): 158–160

Úvod

Liek pripravovaný individuálne v lekární vždy niesol znaky osobitej atmosféry vzťahu medzi lekárom, lekárnikom a pacientom. Je to liek originálny a jedinečný, pacientovi „ušitý na mieru“, ktorého príprava je nielen súčasťou *ars pharmaceutica* – umenia farmaceutického, ale prináša pre pacienta, pre lekára ako aj pre zdravotné poisťovne nesporné výhody (1). Na začiatku 21. storočia je však priemyselná výroba liekov natoľko sebestačná, že sortiment hromadne vyrábaných liekov (HVL) stačí pokrývať takmer všetky požiadavky lekárov a pacientov a lekárske predpisy s IPL už tvoria len zanedbateľnú časť lekárskeho predpisovania. Ide o také o IPL, ktoré sú nenahraditeľné hromadne vyrábaným liekom, či už z ekonomických, terapeutických alebo iných dôvodov, a vyplňajú medzeru v určitej indikačnej skupine. V terapeutickú prax majú teda stále nezastupiteľné miesto. Modernú magistraliter prípravu nemožno chápať ako náhradu hromadne vyrábaných liekov, ale ako ich doplnenie a snahu o individualizáciu liečby, o čo najlepšie prispôbenie lieku potrebám pacienta (2).

Cieľ a metodika

Cieľom našej štúdie bola snaha načrtnúť základné roviny preskripcie a prípravy individuálne pripravovaných liekov vo verejnej lekární, jej diferenciaciu podľa najfrekvencovanejších diagnóz a liekových foriem a na základe ďalších sledovaných kritérií vychádzajúcich z údajov reálnej praxe zdôrazniť jej význam a nezastupiteľné miesto. V rámci metodiky boli zdrojom informácií lekárske predpisy realizované v nie-

koľkých verejných lekárnách v rôznych častiach Slovenska, situovaných v blízkosti zdravotných stredísk alebo polikliník. Súbor lekárskeho predpisovania bol hodnotený z hľadiska pohlavia a veku pacienta, odbornosti predpisujúcich lekárov, diagnóz, liekových foriem a zloženia jednotlivých IPL, pričom sa analýza zamerala aj na fakt, či ide o pripravované alebo adjustované IPL.

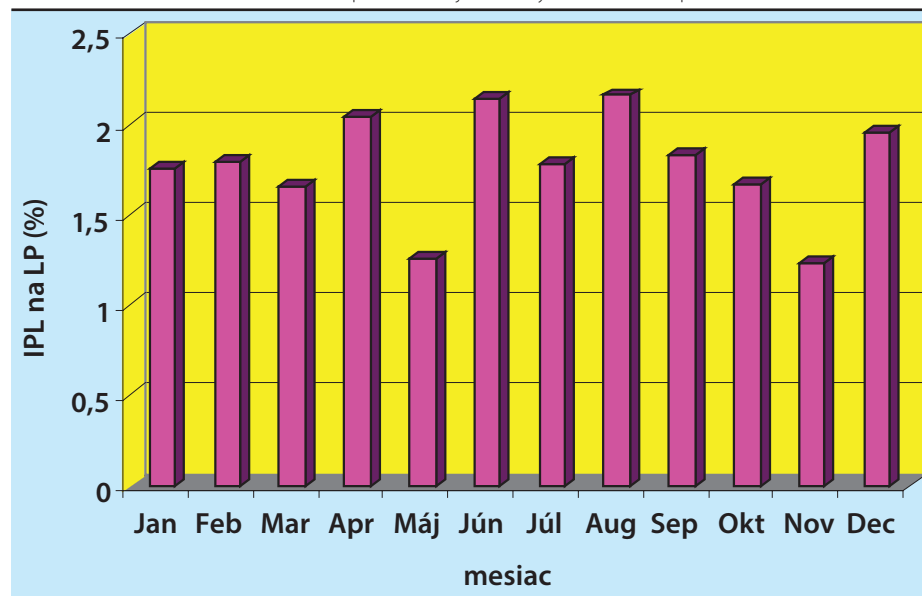
Výsledky

V sledovaných verejných lekárnách počas roka 2011 z celkového počtu realizovaných lekárskeho predpisovania tvorili lekárske predpisy na hromadne vyrábané lieky (HVL) v priemere 98,23 % a lekárske predpisy na IPL iba 1,77 % (graf 1). V roku 1974 Solich a Dofková v podobnej štúdii uviedli, že IPL tvoria

10 až 20 % z celkového počtu lekárskeho predpisovania a okolo roku 1986 už IPL predstavovali iba 8 až 10 % (3, 4, 5, 6). Po roku 1990 sa objem pripravovaných IPL znížil na 6 % a v roku 2004 autori práce *Prieskum prípravy IPL vo verejných lekárnách SR* uvádzajú už len 3,6 % podiel IPL (7, 8). Výsledky prieskumu teda potvrdzujú stále klesajúci trend preskripcie IPL.

Pri zhodnotení celého súboru IPL na lekárskeho predpisovania podľa pohlavia sme zistili, že celkové zastúpenie oboch pohlaví je pomerne vyrovnané. Individuálne predpisované lieky na lekárskeho predpisovania pre ženy tvorili za sledované obdobie 50,61 % a pre mužov 49,39 %. Výsledky analýzy sledovaného súboru podľa päťročných vekových skupín a pohlavia dokumentujú, že najviac LP s IPL bolo predpísaných pacientom vekovej skupiny

Graf 1. Podiel IPL na LP z celkového počtu LP v jednotlivých mesiacoch počas roka 2011



0 – 4 rokov (11,76 % zo všetkých vekových skupín), pričom 43,40 % tvorili deti ženského pohlavia a 56,60 % deti mužského pohlavia. To poukazuje na skutočnosť, že hlavne táto veková kategória vyžaduje individualizáciu liečby, čo práve IPL umožňuje. Druhú skupinu tvorili pacienti vo veku 55 – 59 rokov (8,55 % sledovaného súboru), z čoho žien bolo 27,27 % a mužov 72,73 %.

V rámci prieskumu sme tiež sledovali, ktorí lekári vzhľadom na ich odbornosť najčastejšie predpisujú lekárske predpisy s IPL. Výsledky ukázali, že medzi predpisujúcimi lekármi sú veľké kvantitatívne rozdiely. Absolútne prvenstvo s 39,29 % predpísaných LP s IPL patrilo dermatológom. Druhou skupinou lekárov predpisujúcich IPL boli všeobecní lekári pre dospelých s 6,32 % a tretiu skupinu lekárov predpisujúcich IPL tvorili pediatri a internisti (14,98 %). Najmenšie percentuálne zastúpenie lekárov predpisujúcich IPL na LP tvorili kardiológovia a angiológovia s 0,22 %. Získané výsledky korelujú so skutočnosťou zamerania jednotlivých odborností a terapeutických možností liečby. Ak sortiment HVL pri kardiovaskulárnych ochoreniach je pomerne široký (výnimku tvoria HVL pre pediatrických pacientov s atypickými diagnózami pre ich vekovú skupinu), pri kožných ochoreniach je oveľa väčší priestor na individualizáciu liečby prípravou IPL, resp. prípravou IPL s použitím HVL.

Z hľadiska rozdelenia individuálne pripravovaných liekov v analyzovanom súbore podľa SL1 na perorálne, dermálne a špecifikované použitie a následné delenie na konkrétne liekové formy môžeme skonštatovať, že pri liekových formách na perorálne použitie bolo najviac adjustovaných tabliet a pripravovaných kapsúl. Pri liekových formách na dermálne použitie bolo najviac adjustovaných topických polotuhých liekov a pripravovaných kožných kvapalných liekov. Pri liekových formách na špecifikované použitie sa adjustované lieky nevyskytovali vôbec a pripravovaných bolo najviac nosových liekov.

V rámci analýzy liekových foriem pripravovaných IPL podľa počtu zložiek individuálne pripravovaného lieku sme zistili, že v lekárni boli najviac pripravované 3-zložkové IPL, z ktorých najväčšie zastúpenie mali kožné kvapalné lieky. Tie mali aj najvyššie zastúpenie v skupine 4-zložkových a 5 a viac zložkových IPL. Druhú najväčšiu skupinu tvorili 2-zložkové IPL z topických polotuhých liekov. Najmenšiu skupinu IPL na LP predstavovali 1-zložkové individuálne pripravované lieky.

V posledných rokoch sa nielenže znižuje počet lekárske predpisov s predpísanými IPL, ale mení sa aj štruktúra sortimentu, či už

Tabuľka 1. Príklady IPL v súčasnosti

Recept 1 (Dg-L23): Acidi salicylici Ol. Ricini aá 2,0 Ung. Emolientis ad 100,0 M.f. ung. D.S.: Potierať	Recept 2 (Dg-J31, J01): Ol. Eucalypti 0,4 Ol. Vaselini 2,0 Vas. Albi ad 20,0 M.f. ung D.S. Nosová masť	Recept 3 (Dg-K29): Bismuthi nitrici bas. 0,12 Benzocaini 0,01 Natr. Hydrogencarb. 0,2 M.f. pulvis D.S. 4x1 prášok
Recept 4 (Dg-L23, L30): Acidi lactici 1,0 Glycerini 10,0 Aq. dest. 10,0 Syndermani ad 100,0 M.f. ung. D.S. Potierať!	Recept 5 (L65, L63): Acidi salicylici 4,0 Tct. Capsici 20,0 Mentholi 2,0 Spir. dil. ad 200,0 M.f. sol. D.S. Do vlasov	Recept 6 (Dg-J03, J06): Natrii benzoici Natrii bicarbonici aá 30,0 Natrii chlorati 6,0 Ol. menth. piper. 0,08 M.f. plv. D.S. Salenické kloktadlo
Recept 7 (Dg-G43): Ergotamini tartarici 0,001 Diazepamii 0,005 Phenobarbitali 0,02 Coffeini 0,1 Aminophenazoni 0,2 D. t. dos. X (decem) M.f. supp. D.S. Pri migréne 1 čapík	Recept 8 (Dg-L70, L30): Recorcini 3,0 Alumeni 10,0 Ac. acet. dil. 1,0 Ac. Salicylici 6,0 Talci veneti 60,0 Zinci oxyd. 20,0 Spiriti 70% 200,0 M.f. susp.	Recept 9 (Dg-N89, N90): Chloramphenicoli 1,5 Dexamethasoni 0,009 Propylenglycoli 4,0 Fungicidin ung 30,0 Aquasorbiad 50,0 M.f. ung D.S. Potierať!
Recept 10 (Dg-K12, K04, K06): Tct. Myrrhae 10,0 Tct. Ratanhiaae 10,0 Tct. Gallarum 10,0 M.f. sol. D.S. Vytierať ústnu dutinu!	Recept 11 (Dg-K12, R07, J06, B35): Natrii tetraborici 0,5 Glycerini ad 10,0 M. f. sol. D.S. Potierať!	

adjustovaných alebo pripravovaných IPL. Ešte pred niekoľkými rokmi medzi najfrekvencovanejšie adjustované IPL patrili tablety *calcii carbonici*, ktoré boli preskribované pacientom s chronickým zlyhaním obličiek, *cremor aluminii acetico-tartarici*, indikovaný na opuchy pri rôznych pourazových stavoch alebo opuchy vzniknuté ako následok alergickej reakcie. Nezastupiteľné miesto medzi adjustovanými IPL patrilo aj tabletám *magnesii lactici* predpísaným pri hypertenzii alebo gravidite a tekutý prášok (*suspensio zinci oxydati*), používaný predovšetkým u pediatrických pacientov na diagnózy ako žihľavka (urticaria), ovčie kiahne alebo iné reakcie na koži spôsobené uštipnutím hmyzom. Z pripravovaných IPL k najfrekvencovanejším donedávna patrili *Solutio Jarisch*, používaný na upokojenie podráždenej pokožky pri rôznych dermatologických diagnózach alebo alergických reakciách, antimykotikum *Solutio Castellani*, na terapiu akné používaný *Solutio RSB* alebo dezinficiens ústnej dutiny *Solutio Gentiani*. Všetky boli často preskribované najmä z radov všeobecných lekárov pre dospelých a pediaterov. S ich preskripciou sa stretávame aj v súčasnosti, ale prípravu niektorých nahradili ekvivalenty vo forme HVL.

Aj keď mnohé IPL doteraz pripravované v lekárni nahradili hromadne vyrábané lieky, individuálne pripravované lieky si svoje miesto v lekárni udržali. Ich spektrum je pomerne široké a zahŕňa celý rad rôznych liekových foriem

a účinných látok na rozličné typy diagnóz (tabuľka 1). Patria k nim napr. rôzne kombinácie riedenia HVL masť s obsahom glukokortikoidov s rôznymi masťovými základmi, ktoré sa v praxi používajú z dôvodu nedostupnosti HVL s požadovanou koncentráciou glukokortikoidu alebo potreby použitia iného masťového základu, čím je táto individualizácia liečby benefitom pre pacienta.

Ďalším príkladom a zároveň aj dôvodom zachovania preskripcie IPL je aj príprava perorálnych práškov pre detských pacientov s použitím HVL. Táto príprava síce nie je *lege artis*, pretože na prípravu IPL by sa nemali HVL (konkrétne tablety) používať. Tieto IPL tvoria iba nízke percento z celkového počtu IPL, ale ich dôležitosť spočíva v tom, že veľmi často predstavujú jedinou terapeutickú alternatívu na danú diagnózu. Ide o diagnózy, na terapiu ktorých nie sú na trhu dostupné HVL v požadovanej terapeutickú dávku pre deti (napr. tensiomín, digoxín). Väčšinou sa to týka diagnóz na rôzne vrodené srdcovo-cievne ochorenia. Keďže tieto diagnózy sa v detskej populácii vyskytujú v minimálnom počte, ich výroba by bola pre firmy neekonomická.

V tabuľke 1 sú na základe nášho prieskumu uvedené niektoré príklady súčasných IPL, medzi ktorými má stabilné miesto napríklad nosová masť, salenické kloktadlo, tinktúra gingivalis alebo migreninové čapíky. Napriek faktu, že na trhu je dostatok HVL s podobnými účinkami, lekári ich naďalej predpisujú, pretože predpisovanie

IPL im poskytuje možnosť individualizovania terapie a to, či už ide o výber liečiv a ich kombináciu alebo špecifické pomery týchto liečiv, či ide o liekovú formu alebo o dávkovanie, kde lekár môže prispôsobiť koncentrácie úmerné stavu postihnutia pacienta. Nezanedbateľný je aj priaznivý psychologický vplyv IPL u niektorých pacientov, u ktorých vedomie, že liek bol predpísaný iba pre nich a na liečbu ich ochorenia, zlepšuje vzťah k farmakoterapii.

Záver

Prieskum síce potvrdzuje klesajúcu tendenciu v preskripcii IPL, ale súčasne je jeho výsledkom zistenie, že príprava IPL má stále nezastupiteľné miesto v manažmente terapie pacienta, predovšetkým v situáciách

a diagnózach, ktoré si takýto individuálny prístup z rôznych dôvodov vyžadujú. Úplná absencia IPL v dobe s neustále rastúcim počtom alergií, ale aj ochorení prejavujúcich sa v neštandardných situáciách a veku, by znemožňovala pristupovať k liečbe pacienta dostatočne individuálne. Je preto potrebné nielen zachovať, ale aj rozvíjať túto nanajvyšš špecifickú činnosť, využívať pritom stále sofistikovanejšie a modernejšie prístroje a vedomosti lekárnik ako erudovaného odborníka pri ich príprave.

Literatúra

1. Kmeťová A. Individuálna príprava liekov je umením farmácie. *Lekárnik* 2008; 2: 10–11.
2. Hrnková V, Kyselovič J, Kriška M. Receptúrna propedeutika. Martin, Osveta 1993: 163.

3. Solich J, Dofková L. Dělba práce v lékárnách II. Lékárny I. typu. *Čs Farm* 1974; 23(4): 153–157.
4. Solich J, Dofková L. Dělba práce v lékárnách III. Lékárny II. typu. *Čs Farm* 1974; 23(6): 210–215.
5. Solich J, Dofková L. Dělba práce v lékárnách IV. Lékárny III. typu nemocniční. *Čs Farm* 1974; 23(7): 273–276.
6. Fürtig W, Solich J, Smečka V. Lékárenství a jeho proměny. *Čs Farm* 1986; 35: 35(2): 50–54.
7. Individuálne pripravované lieky. *Pharma Journal* 1995; 5: 5.
8. Fekárová A, Biala P. Prieskum prípravy IPL vo verejných lekárnách SR. *Revue ošetrovateľstva a laboratórnych metódik* 2004; 10(1): 6–10.

PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD.

Katedra organizácie a riadenia farmácie, Farmaceutická fakulta UK v Bratislave
 Odbojárov 10, 832 32 Bratislava
 lehocka@fpharm.uniba.sk



Tlačová správa

Zásadný rozdiel medzi liekmi a výživovými doplnkami

Odborníci upozorňujú, že pri skutočných ochoreniach pacienti potrebujú účinný a primerane bezpečný liek schválený na použitie a sledovaný (farmakovigilancia) štátnym ústavom pre kontrolu liečiv, v žiadnom prípade nemôže byť alternatívou výživový doplnok povolený Úradom verejného zdravotníctva. Vo všetkých štádiách chronických žilových ochorení sa používajú venofarmaká. Mikronizovaný diosmín/hesperidín patrí medzi lieky s dokázaným účinkom a s najvyšším stupňom vedeckého dôkazu. Úspešne sa používa vo všetkých štádiách CHVO a dokonca aj v liečbe najzávažnejšieho stupňa CHVO – vrede predkolenia, kedy skracuje dobu potrebnú na zhojenie vrede v porovnaní s lokálnou a kompresívnou liečbou. Liek je odporúčanou liečbou CHVO v slovenských i medzinárodných odborných smerniciach. Toto venofarmakum je zároveň najviac preverené v klinických štúdiách (viac ako 100 štúdií). Mikronizovaný diosmín/hesperidín vo forme lieku však nie je možné zamieňať s výživovými doplnkami s obsahom rovnakých účinných látok. Výživovým doplnkom sa nesmú prisudzovať liečivé ani preventívne účinky, keďže nemôžu garantovať obsah a stabilný pomer účinných látok. Na trhu sa ponúkajú výživové doplnky, v ktorých je maximálne odporúčané dávkovanie nižšie, ako je podľa odporúčených postupov potrebné na účinnú liečbu pri vyššie uvedenom lieku na predpis.

Tabuľka. Niektoré rozdiely medzi výživovým doplnkom a liekom

	Výživový doplnok	Liek
Účel použitia	Doplnenie prirodzenej stravy, ochrana a podpora zdravia	Prevenčia a liečba chorôb, ovplyvnenie fyziologických funkcií, diagnostika ochorení
Obsah	Zložky výživy, najmä vitamíny a minerály	Liečivo alebo zmes liečiv vo farmakologicky účinnom množstve
Obsah účinných látok	Relatívne nízky, dôraz na neškodnosť, zabránenie toxicity pri laickom nekontrolovanom užívaní	Relatívne vysoký, dôraz na zabezpečenie medicínskeho účinku
Liečivo	Zriedkavo, v nízkom dávkovaní	Vždy, vo farmakologicky účinnom dávkovaní
Garancia obsahu liečiva	Voľnejšia	Prísna
Zabezpečenie kvality výroby	Správna výrobná prax podľa zásad výroby potravín	Správna výrobná prax pri výrobe liekov – náročné, prísne požiadavky i kontrola
Cena	Obyčajne nižšia	Obyčajne vyššia
Úhrada zdravotnej poisťovne	Nie	Podľa platnej kategorizácie

Zdroj: doc. MUDr. Jozef Glasa, CSc., PhD. *Liek alebo výživový doplnok, Súčasná klinická prax* 2011; 1: 39.