

# PŮVODNÍ PRÁCE

ČESKÁ A SLOVENSKÁ FARMACIE  
Ročník LV – Číslo 2 – BŘEZEN 2006

## PŘÍPRAVA LÉČIVÝCH PŘÍPRAVKŮ V LÉKÁRNĚ I. SOUČASNÝ STAV Z POHLEDU POČÍTAČOVÉ EVIDENCE

MACEŠKOVÁ B., CHLEBNÍČKOVÁ L.

Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Ústav aplikované farmacie

### SOUHRN

#### Příprava léčivých přípravků v lékárně I. Současný stav z pohledu počítačové evidence

Léčivé přípravky připravované v lékárnách představují asi 5 % z celkového počtu vydaných balení, ve finančním vyjádření asi 2,3 % z celkového obrátu lékárny; 70 % sledovaných lékáren využívá pro přípravu počítačový receptář. Počet zaznamenaných receptur ve většině případů nepřesahuje 150, a to pro přípravky připravované hromadně i individuálně. Ne všechny receptury jsou ve skutečnosti používány. Naopak, často se opakující receptury v receptáři chybí. Receptury používané v lékárnách různých regionů jsou podobné či shodné. Počítačové receptáře by mohly být používány efektivněji a mohly by obsahovat algoritmy pro zabezpečení odpovídající kvality přípravy.

**K l i č o v á s l o v a:** příprava léčiv – lékárna – receptáře – lékárenský software

Čes. slov. Farm., 2006; 55, p. 61–64

### SUMMARY

#### Preparation of Pharmaceuticals in Pharmacies I. Contemporary Situation from the Viewpoint of Computer Records

Pharmaceuticals prepared in pharmacies represent approximately 5 % of the total number of dispensed packages, in financial terms approximately 2.3 % of the total turnover of a pharmacy. For the preparation of pharmaceuticals, 70 % of pharmacies under study use computer files of prescriptions. In most cases, the number of recorded prescriptions does not exceed 150, both for preparations made in larger amounts and those made individually. But not all prescriptions are really used. On the other hand, frequently required prescriptions are often missing. Prescriptions used in pharmacies of different regions are similar or identical. The computer files of prescriptions could be utilized in a more effective way and could also include algorithms to secure the appropriate quality of preparation.

**K e y w o r d s:** preparation of pharmaceuticals – pharmacy – files of prescriptions – dispensing pharmacy software

Čes. slov. Farm., 2006; 55, p. 61–64

*Má*

### Úvod

Přípravky připravované v lékárnách tvoří i v současnosti důležitou roli v terapii, jsou rovněž oblastí, pro níž je farmaceut nezastupitelným odborníkem. Z původních 100 % na počátku 20. století se do roku 1980 snížil rozsah lékárenské přípravy na 8–10 %<sup>1)</sup>. V dnešní době tvoří v evropských zemích 1–4 %, v ČR zhruba 5 %<sup>2)</sup>. Přípravky na lékařský předpis (individuálně připravované,

IPLP) připravuje 98 % lékáren a více než polovina lékáren připravuje léčivé přípravky hromadně v množství do 20 balení konečného produktu. Naopak, necelé 1 % lékáren nepřipravuje IPLP ani nerozvažuje galenické přípravky, ale pouze ředí HVLP<sup>3)</sup>.

Na celkovém obrátu lékárny se individuálně a hromadně připravované přípravky podílejí zhruba 2,3 %. V sortimentu připravovaných léčivých přípravků dominují přípravky pro zevní použití<sup>4)</sup>. Vyhláška

č. 255/2003<sup>5)</sup> stanovuje způsob dokumentace pro hromadnou přípravu. Vedení klasické dokumentace může být zjednodušeno elektronickými záznamy. Běžně používaný lékárenský software (např. Mediox, Lekis, PaENIUM, PenWin, LOS a další) nabízí možnost vedení „receptářů“ v elektronické podobě, v nichž lékárna eviduje nejen složení jednotlivých opakovaně připravovaných přípravků včetně technologických předpisů, ale pomocí nichž může vyhotovit záznamy o jednotlivých přípravkách ve struktuře požadované vyhláškou<sup>5)</sup>. K tomu, aby mohly být plně využity všechny nabízené možnosti, je ovšem nutné vést položkovou evidenci skladovaných léčivých a pomocných látek, meziproduktů a přípravků pro další zpracování a veškerého obalového materiálu. Ze zákona o léčivech<sup>6)</sup> sice plyne pro lékárny povinnost kusové evidence, v sortimentu léčiv pro další zpracování vyžaduje SÚKL záznamy o přejímce a kontrole (dodací list, lékárenské kontrolní karty), záznamy o hromadné přípravě, u IPLP postačí pořadové číslo receptu a dávky, zaslané zdravotní pojišťovně, dohledatelné v počítačové evidenci<sup>7)</sup>. Zásadní změnu situace znamenalo přijetí nového zákona o DPH<sup>8)</sup>, kdy výdej léčiv přestává být osvobozen od daně z přidané hodnoty, čímž se převážná většina lékáren stává plátcí DPH. Povinnost evidovat daň na vstupu a na výstupu se tedy týká i léčivých látek, pomocných látek a přípravků pro další zpracování. Lékárny – plátcí DPH jsou povinny vést „položkovou“ evidenci surovin, zatímco u lékáren – neplátců zůstává možnost volby mezi evidencí „položkovou“ a „nepoložkovou“ (finanční), kdy software eviduje pouze celkový součet finančních hodnot skladovaných surovin bez rozlišení jejich druhu.

Výsledky kontrol prováděných v lékárnách inspektory SÚKL ukazují, že přibližně pětina odebraných vzorků je posouzena jako nevyhovující. Závady jsou způsobeny nejen nahodilými chybami (nepřesné navážky, záměny použitých látek)<sup>9)</sup>, ale i chybami, jimž by bylo možno předcházet používáním ověřených kombinací léčiv a vhodných technologických postupů.

## POKUSNÁ ČÁST

Předmětem šetření bylo:

- orientační zjištění zastoupení lékáren, které používají PC receptář,
- zjištění počtu receptur evidovaných v receptářích,
- vyhodnocení poměru individuální a hromadné přípravy a detailní rozbor receptur zastoupených v receptářích pěti vybraných lékáren základního typu,
- detailní analyzování individuální přípravy za období 1 roku v 1 lékárně.

Cílem je získání podkladů pro další práci, která by měla být zaměřena na tvorbu elektronické podoby receptáře využitelného v každodenní lékárenské přípravě, který by obsahoval kromě již sestavených receptur také databázi odborných informací zamezující vlastní tvorbu nevhodných receptur, což by v konečném důsledku vedlo ke zkvalitnění lékárenské přípravy.

## Postup šetření

Dotazník zjišťující zda lékárny nevyužívají či využívají PC receptář, resp. kolik receptur v něm evidují, byl distribuován pomocí studentů do 103 lékáren v celé ČR v roce 2003. Z vybraných pěti lékáren (region východní Čechy a jižní Morava) byly získány elektronické záznamy receptur v receptářích na počátku roku 2003. Byla sledována frekvence využívání jednotlivých zapsaných receptur v každé lékárně (v jednotlivých měsících roku 2003), byly vyhledány stejné a podobné receptury vyskytující se v různých lékárnách. Dále byl po jednotlivých měsících roku 2003 zaznamenáván soupis veškerých IPLP připravených ve vybraných lékárnách bez ohledu na to, zda je jejich složení v receptáři uvedeno či nikoli. Veškeré recepty na IPLP z jedné lékárny za rok 2003 byly podrobně analyzovány podle složení předepsaného přípravku, předepisujících lékařů a věku pacienta.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

Ze sledovaných 103 lékáren využívá PC receptář 72, tj. 70 %. Počet evidovaných receptur je nejčastěji uváděn v rozmezí 1–50 (tab. 1).

V souboru lékáren, které vedou PC receptář, obsahují

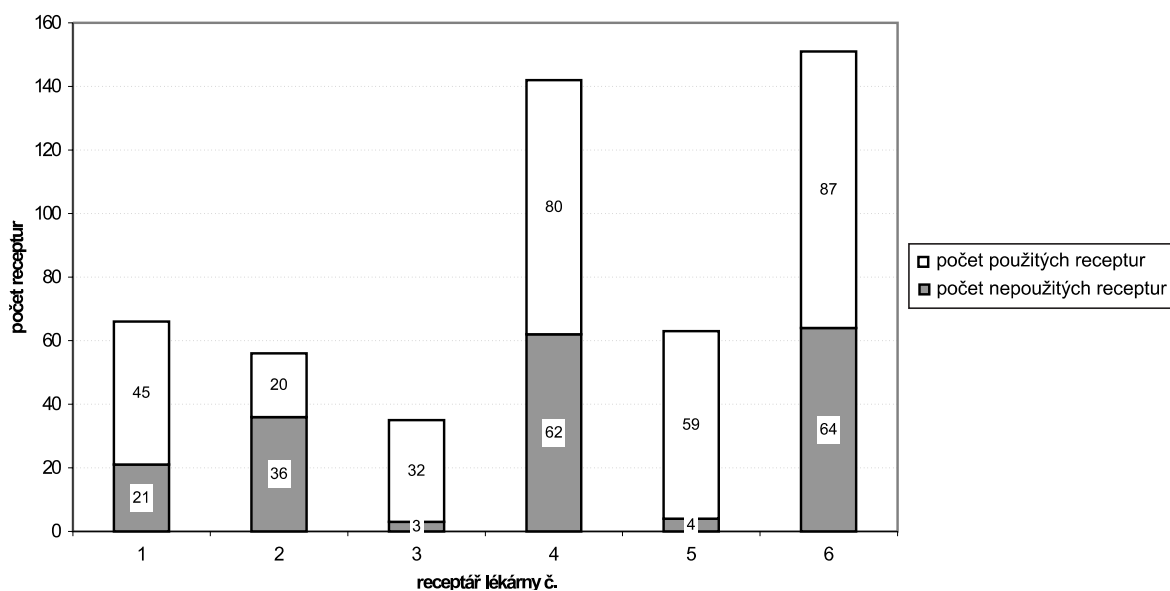
Tab. 1. Počet receptur evidovaných v PC receptářích jednotlivých lékáren

Počet receptur v receptáři	počet lékáren
21–50	23
51–10	17
101–150	14
151–200	6
201–300	6
301–400	4
401–500	2

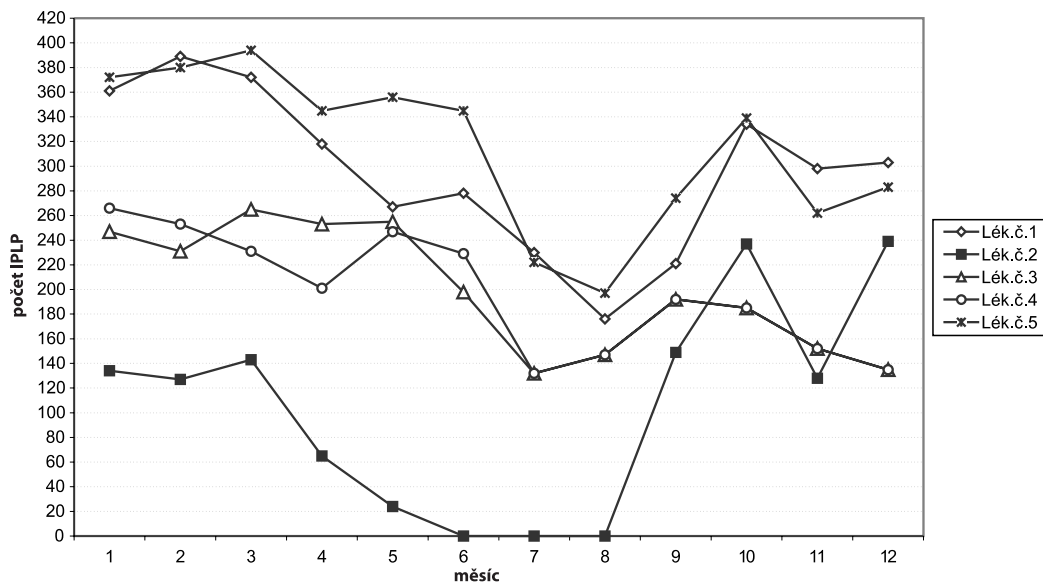
receptáře v 75 % případů max. 150 položek, vyšší počet se vyskytuje jen v ve čtvrtině z nich.

Rozbor receptářů ve sledovaných pěti lékárnách přinesl výsledky uvedené na obrázku 1. Pro každou lékárnu je odděleně uveden počet receptur, podle nichž se v průběhu roku alespoň jedenkrát připravovalo, a počet receptur nepoužitých. Vzhledem k tomu, že jedna ze sledovaných lékáren změnila v průběhu sledování software a založila receptář nový, obsahuje obrázek 1 šest receptářů.

Celkový počet receptur ve všech receptářích byl 512, z nichž se některé vyskytují v několika receptářích ve stejné podobě. Celkem 69 receptur je možno nalézt alespoň ve dvou receptářích. V pěti receptářích byla nalezena receptura *Mixtura solvens* 200 g, nosní kapky *bor-efedrin* 1 % 30 g, *Solutio Jarish* 500 g a *Tbl. magnesii lactici* 100 ks. Shodným rysem všech receptářů je skutečnost, že v nich převažují přípravky, které lékárna rozvažuje, rozplňuje nebo rozpočítává, tj. takové, u nichž je uvedena taxa laborum „dispensace“. Sezonnost přípravy IPLP neuvedených v receptářích znázorňuje obrázek 2.



Obr. 1. Přehled o využívání PC receptářů ve sledovaných lékárnách



Obr. 2. Počet IPLP připravených během roku 2003 ve sledovaných lékárnách bez návaznosti na receptář

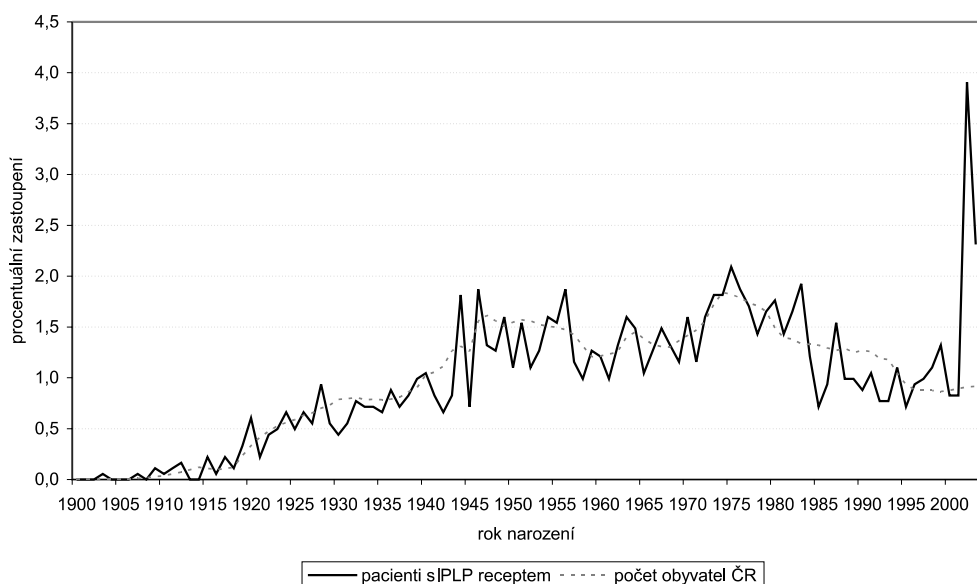
Tab. 2. Vyhodnocení preskripce vybraných pěti lékařů

Lékař	spec.	použité receptury zaznamenané v receptáři	počet IPLP dle nich připravených	použité receptury nezaznamenané v receptáři	počet IPLP dle nich připravených
1	PL**	12	288	44	181
2	PL**	16	241	38	149
3	DER*	8	61	60	235
4	PL**	7	161	28	97
5	PL**	7	78	55	166

\*dermatolog, \*\*praktický lékař

Detailním rozбором 3024 receptů na IPLP připravených v roce 2003 ve sledované lékárně bylo zjištěno, že na preskripci se podílelo 129 různých lékařů. Mezi předepisujícími bylo nalezeno 7 lékařů, z nichž každý předepsal v průběhu roku 2003 více než 200 receptů na

IPLP předložených pacienty ve sledované lékárně, pro další rozbor bylo vybráno pět z nich, u nichž je počet realizovaných IPLP receptů za rok 2003 vyšší než počet pracovních dní v uvedeném roce, tj., od každého z nich byl v lékárně předložen v průměru více než 1 recept na



Obr. 3. Předepisování IPLP v závislost na věku pacienta

IPLP denně. Přítomnost resp. nepřítomnost použitých receptur v receptáři lékárny a počet jejich použití během roku 2003 jsou uvedeny v tabulce 2.

Z tabulky 2 je patrné, že i receptury nezaznamenané v receptáři lékárny se vyskytují v preskripci lékařů opakovaně, a to nejen u téhož lékaře, shodné nebo podobné receptury používá pro předepisování IPLP více lékařů ze sledovaného souboru. Některé receptury se liší pouze celkovým množstvím přípravku, poměrem použitých složek či koncentrací. Takovéto receptury by bylo možno vést v PC receptáři pod jednou položkou a při jejich použití provést potřebné změny (bez trvalého uložení), což by zjednodušilo činnosti spojené s evidencí přípravy. Použité receptury byly analyzovány i po stránce kvalitativní, a to s ohledem na používání HVLP jako součást IPLP. Celkem bylo se v recepturách vyskytlo 24 HVLP, z nichž u šesti se v SPC nedoporučuje použití pro další zpracování při magistraliter přípravě (Framykoin ung, O-Framykoin ung, O-hydrocortison ung, Mykoseptin ung, Myfungar ung, Triamcinolon crm). Při předepisování IPLP není preferována žádná věková skupina pacientů, rozložení odpovídá údajům o věkové struktuře obyvatel ČR uváděné oficiálními statistikami<sup>10</sup>. Pouze u dětí do 1 roku lze sledovat větší výskyt individuální preskripce (obr. 3).

V současné době je používání PC receptářů v lékárnách poměrně běžnou záležitostí. Rozborem dat z pěti lékáren bylo zjištěno, že by mohly být využívány efektivněji, pokud by v nich byly zapsány pouze receptury skutečně používané. Možný přínos lze spatřovat i v používání všech nabízených možností, zejména při zanesení „základních“ receptur, z nichž je jednoduše možno odvodit další modifikace. Některé receptury opakovaně používané nevyhovují z hlediska kvality výsledného IPLP, zvláště při použití HVLP jako součásti IPLP. PC receptářům by měla být věnována patřičná pozornost, čímž by

mohlo být dosaženo zkvalitnění přípravy léčivých přípravků v lékárnách.

## LITERATURA

1. Kolář, J. et al.: K problematice preskripce léků I. Čs. zdravotnictví, 1989, 37, č. 1, 43-48.
2. Smečka, V., Kolář, J.: Lékárenství – lékárenská činnost výdejní I. 1. vyd. Professional Publishing, 2000, 96 s.
3. -: Průzkum rozsahu přípravy v lékárnách ČR. Věstník SÚKL, 2003, č. 2, 3.
4. Švejdrová, J.: Preskripce a struktura přípravy léčivých přípravků v lékárně. Rigorózní práce. Brno, FaF VFU, 2003.
5. Vyhláška č. 255/2003 Sb., kterou se stanoví správná lékárenská praxe, bližší podmínky přípravy a úpravy léčivých přípravků, výdeje a zacházení s léčivými přípravky ve zdravotnických zařízeních a bližší podmínky provozu lékáren a dalších provozovatelů vydávajících léčivé přípravky
6. Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících předpisů, v platném znění.
7. -: Kontrola kusové evidence v lékárnách. Věstník SÚKL, 2001, č. 4, 41.
8. Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění.
9. -: Kontrola lékáren v roce 2003. Věstník SÚKL, 2004, č. 3, 11-18.
10. -: Počet obyvatel podle pohlaví a věku k 31. 12. 2003, www.czso.cz

Došlo 1. 8. 2005.

Přijato ke zveřejnění 18. 10. 2005.

RNDr. Božena Macešková, CSc.  
Palackého 1-3, 612 42 Brno  
e-mail: maceskovab@vfu.cz, maceska@orlicko.cz