

Léčivé přípravky připravované v lékárnách ČR do zásoby I.

RNDr. Jana Kotlářová, Ph.D., Mgr. Václav Podsedníček

Práce přibližuje aktuální situaci v oblasti léčivých přípravků (LP) připravovaných v lékárnách ČR do zásoby. Byla vyhodnocena data získaná ze 140 lékáren z 85 obcí ČR. Nejprve jsou představeny celkové výsledky průzkumu a základní rozbory receptury provedené z různých hledisek – podle přípravce, lékových forem, počtu složek LP. Příště budou následovat podrobné rozbory receptury v rámci jednotlivých lékových forem, včetně konkrétních složení nejčastějších či zajímavých LP připravovaných v lékárnách do zásoby.

Klíčová slova: připravované léčivé přípravky, příprava do zásoby, rozbory receptury.

Příprava léčivých přípravků je ve většině našich lékáren stále neodmyslitelnou složkou činnosti lékárníků. Ačkoliv v posledních letech došlo z různých důvodů ke snížení jejího rozsahu a objemu, lze předpokládat, že z lékáren v dohledné době ještě nevymizí. Tomu nasvědčují např. průzkumy z let 2001 a 2003 mezi lékaři – Stehlíková (4), pacienti – Nováková (2) či lékárníky – Kuncová (1). Jednou z možností, jak zracionalizovat přípravu LP v lékárně, je hromadná příprava do zásoby, která se stala předmětem našeho zájmu. Hlavním cílem práce bylo zachycení aktuální situace v přípravě do zásoby a její pozdější analýza.

Metodika sběru a zpracování dat

Základní data pro průzkum jsme získali ve spolupráci se studenty Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové, kteří během odborné praxe v lékárnách v létě 2002 monitorovali přípravu léčivých přípravků v lékárnách do zásoby. Zjištěné informace zaznamenali do dotazníku, jehož součástí byly základní údaje o lékárně a městě, ve kterém se nachází. Hlavním zdrojem dat pro tvorbu databáze a její další zpracování však byly studenty vytvořené kartičky obsahující všechny léčivé přípravky připravené v lékárně do zásoby, včetně jejich složení, návazky, četnosti připravení za sledované období (jeden měsíc), závazné normy a přípravce. Takto vyplněný dotazník spolu s příslušnými kartičkami tvořil v analýze jeden soubor.

Pro zadávání, zpracování a vyhodnocení dat jsme použili databázový

program Microsoft Access 2002. Podrobnosti tvorby databáze jsou detailně popsány Podsedníčkem (3). Ke konečnému vyhodnocení a zpracování jsme využili Microsoft Excel 2002 a Word 2002.

Data vložená do databáze jsme analyzovali pomocí specifických dotazů, vytvořených v programu Microsoft Access. Při tvorbě dotazů se nám naskytlo několik možností hodnocení receptury LP, neboť dotazy mohly být vztaženy na:

1. všechny léčivé přípravky ve všech lékárnách
2. léčivé přípravky bez duplicit v jednom souboru (tzn. jestliže jsou v lékárně dva soubory a v každém se vyskytuje Unguentum leniens v 50,0g, je započítáno dvakrát; je-li v každém z nich Unguentum leniens v 50,0g a 100,0g, je také započítáno dvakrát)

3. léčivé přípravky bez duplicit v jedné lékárně (tzn. v lékárně je LP započítán pouze jednou bez ohledu na množství a výskyt v souborech ze stejné lékárny, např. jestliže lékárna připravuje Unguentum leniens v 50,0g a 100,0g, je započítáno jednou; je-li v lékárně více souborů a v každém se nachází Unguentum leniens, je započítáno také jednou)
4. léčivé přípravky ve všech lékárnách maximálně jednou (tzn. celkový počet různých léčivých přípravků, které byly připraveny za celé období ve všech sledovaných lékárnách)

Z těchto variant jsme vybrali druhou, protože se nám zdála nejvhodnější k získání objektivních výsledků a také je možno naše výsledky lépe porovnat s prací Suché (5), která provedla obdobný průzkum před 6 lety. Celá práce tedy analyzuje léčivé přípravky bez duplicit v jednom souboru, avšak s rozlišením přípravce.

Charakteristika sledovaného souboru

Celkově jsme zpracovali data ze 151 souborů ze 140 lékáren z celé ČR. V některých lékárnách se totiž v různých časových obdobích vyskytl i druhý soubor. Sledované lékárny se nacházely v 85 obcích ve většině regionů ČR (kromě Karlovarského). Konkrétní informace přináší tabulka 1. Naprostá většina lékáren byla soukromá, jen 4 státní.

Rozložení jednotlivých typů lékáren podle velikosti města, ve kterém se daná lékárna nachází, vyjadřuje

Tabulka 1. Zastoupení lékáren a souborů v regionech ČR

Region	Obce		Lékárny		Soubory	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Jihočeský	5	5,9	5	3,6	6	4,0
Jihomoravský	4	4,7	6	4,3	6	4,0
Královéhradecký	14	16,5	19	13,6	21	13,9
Karlovarský	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Liberecký	4	4,7	5	3,6	6	4,0
Moravskoslezský	9	10,5	12	8,6	12	7,9
Olomoucký	7	8,2	9	6,4	10	6,6
Pardubický	9	10,5	16	11,4	18	11,9
Plzeňský	1	1,2	5	3,6	6	4,0
Praha	1	1,2	23	16,4	24	15,9
Středočeský	13	15,3	19	13,5	21	13,9
Ústecký	6	7,1	7	5,0	7	4,6
Vysočina	6	7,1	8	5,7	8	5,3
Zlínský	6	7,1	6	4,3	6	4,0
Celkem	85	100,0	140	100,0	151	100,0



Tabulka 2. Zastoupení jednotlivých typů lékáren podle velikosti obce (počtu obyvatel)

Počet obyvatel	Typ lékárny				Celkem	
	Základní do 5 prac.	Základní nad 5 prac.	S odbor. prac.	Nemocniční	Počet	%
do 10 000	17	11	1	2	31	22,1
10 001–50 000	11	36	3	1	51	36,4
50 001–100 000	7	13	1	0	21	15,0
100 001–1 mil.	0	13	0	1	14	10,0
nad 1 mil.	3	17	2	1	23	16,5
Celkem	38	90	7	5	140	100,0

Tabulka 3. Celkový rozsah počtu léčivých přípravků připravených do zásoby

Počet LP	Lékárny s duplicitami		Lékárny bez duplicit	
	Počet	%	Počet	%
1–10	23	16,4	28	20,0
11–20	44	31,5	62	44,3
21–30	33	23,6	24	17,1
31–40	21	15,0	15	10,7
41–50	8	5,7	7	5,0
51–60	6	4,3	4	2,9
61–70	2	1,4	0	0
71–80	1	0,7	0	0
81–90	2	1,4	0	0
Celkem	140	100,0	140	100,0

Tabulka 2. Ve skupině nad 1 mil. je zahrnuta pouze Praha, a to s 23 lékárnami. Nejvíce sledovaných lékáren se nacházelo v obcích od 10 001 do 50 000 obyvatel.

Výsledky

Základní údaje o přípravě léčivých přípravků do zásoby

Celkový rozsah přípravy léčivých přípravků do zásoby zachycuje tabulka 3. Údaje jsme získali součtem všech LP (včetně duplicit v souboru) v každém souboru. Pokud se v jedné lékárně nacházelo více souborů, celkový počet LP z těchto souborů jsme vydělili počtem souborů v dané lékárně. Druhá část tabulky obdobně ukazuje situaci bez duplicit, tzn. představuje rozsah spektra různých LP v rámci jedné lékárny.

Z tabulky 3 je patrné, že největší podíl přípravy (31,5 %) připadal na 11–20 různých (co do koncentrace a množství) léčivých přípravků připravených do zásoby během jednoho měsíce. Podstatný rozsah přípravy do zásoby byl v rozmezí 1–40 léčivých přípravků (86,5 %).

V téměř 93 % lékáren připravovali 1–40 různých LP (bez duplicit v souboru) a největší podíl (44,3 %) tvořilo rozmezí 11–20 různých LP. Nejméně bylo připraveno v jedné lékárně základního typu do 5 pracovníků – 2 LP a nejvíce v lékárně téhož typu – 59 různých LP.

Původ léčivých přípravků

V rámci původu léčivých přípravků jsme zjišťovali, zda v lékárně připravují LP do zásoby sami (od navažování surovin až po adjustaci), odebírají od výrobce nebo jsou LP připraveny v jiné lékárně (tzn. v obou případech jde pouze o rozvažování a adjustaci LP). Původ léčivého přípravku, který je zachycen v tabulce 4, jsme označili pojmem přípravce. Celkový počet LP připravených v lékárnách do zásoby námi zachycených byl 3 091 (bez duplicit v souboru).

Z tabulky vyplývá, že lékárny přibližně z jedné poloviny připravovaly LP samy a z druhé poloviny odebíraly od výrobce a pak rozvažovaly. Odběr LP z jiné lékárny byl zanedbatelný.

Tabulka 4. Rozdělení léčivých přípravků podle přípravce

Přípravce	Počet	%
Připravuje sama – S	1 583	51,2
Odebírá od výrobce – V	1 484	48,0
Odebírá z jiné lékárny – J	24	0,8
Celkem	3 091	100,0

Rozbor receptury léčivých přípravků připravovaných do zásoby

Jednotlivé lékové formy v receptuře

Srovnání lékových forem připravovaných v lékárnách celkově a lékárnami samotnými představujeme v tabulce 5 a grafu 1. Nejprve je uveden počet léčivých přípravků připravených v lékárnách celkově (tzn. výskyt jednotlivých lékových forem všech léčivých přípravků bez duplicit, které se vyskytly ve sledovaném souboru). Dále je zobrazen výskyt jednotlivých lékových forem pouze těch léčivých přípravků, které si připravovali v lékárnách sami. Největší část z léčivých přípravků celkově připravených do zásoby tvořila léková forma Solutiones externae, celkem 42,0 % všech LP. Druhou nejpočetnější skupinou byla Unguenta – přibližně čtvrtina LP. Suppositoria, Globuli a Otoguttae byly zastoupeny jen něco málo přes 1 % a skupina Species jen třemi LP.

U léčivých přípravků, které si lékárny připravovaly samy, opět největší podíl tvořila skupina Solutiones externae, a to 23,1 %. Další pořadí bylo převážně obdobné jako u léčivých přípravků připravených celkově. U skupin Rhinoguttae, Suppositoria, Globuli, Otoguttae a Species je patrné, že

Tabulka 5. Rozdělení lékových forem podle počtu připravených LP celkově a lékárnami samotnými

Léková forma	Celkové množství LP		Lékárny připravují samy	
	Počet	%	Počet	%
Sol. externae	1 299	42,0	713	23,1
Unguenta	786	25,4	340	11,0
Pulveres nondivisi	267	8,6	77	2,5
Sol. internae	265	8,6	53	1,7
Collyria	108	3,5	95	3,0
Suspensiones	107	3,5	55	1,8
Rhinoguttae	90	2,9	90	2,9
Pulveres divisi	87	2,8	78	2,5
Suppositoria, Globuli	42	1,4	42	1,4
Otoguttae	37	1,2	37	1,2
Species	3	0,1	3	0,1
Celkem	3 091	100,0	1 583	51,2

všechny tyto lékové formy si připravovaly lékárny samy.

Složitost receptury podle počtu součástí léčivých přípravků

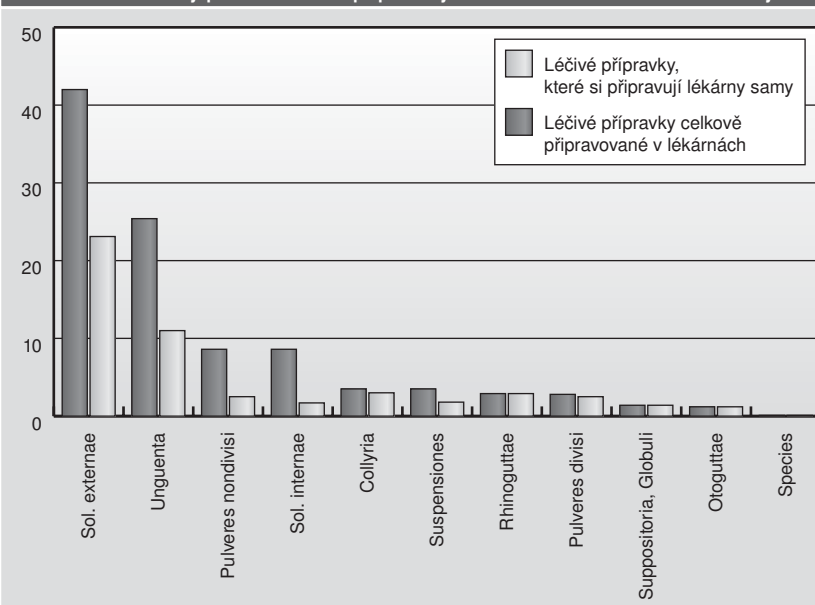
Jednotlivé LP, které se vyskytly ve sledovaných lékárnách, jsme rozdělili podle počtu součástí na jedno až osmi složkové. Mezi jednosložkové jsme zařadili všechny LP odebírané od výrobce nebo z jiné lékárny, protože tyto byly v lékárnách pouze rozvažovány. Několik jednosložkových a všechny dvou a více složkové LP si tedy připravovali v lékárnách sami, z nich pak nejvíce dvousložkové (21,1 %). Srovnání složitosti léčivých přípravků připravených celkově a lékárnami samotnými přehledně ukazuje tabulka 6.

Největší podíl ze všech léčivých přípravků celkově připravovaných v lékárnách do zásoby tvořily přípravky jednosložkové (49,3 %), následovány přípravky dvousložkovými (21,1 %). Přípravky osmisložkové se ve všech lékárnách objevily jen třikrát.

Závěr

Předložená studie přispívá ke zmapování aktuálního stavu přípravy LP v lékárnách ČR. Představuje konkrétní obraz hromadné přípravy tak, jak je v současné době realizován v našich lékárnách. Oproti stavu před šesti lety popsanému Suchou (5) došlo k výraznému poklesu počtu LP připravených v lékárnách do zásoby (o 42,0 %). Tento jev souvisí s tím, jak postupně ubývá i příprava IPLP jako taková. Snížila se příprava do zásoby lékárnami samotnými na úkor léčivých přípravků od výrobců. Dochází tedy k tomu, že lékárny LP raději odebírají od výrobce a v lékárně je jen rozvaží. Mezi nejčastěji připravované lékové formy do zásoby v porovnání se Suchou shodně patřily *Solutiones externae* a *Unguenta*, kde došlo k mírnému nárůstu (kolem 3 %). Kromě *Pulveres nondivisi* u všech ostatních

Graf 1. Lékové formy podle množství připravených LP celkově a lékárnami samotnými



Tabulka 6. Charakteristika receptury podle počtu součástí léčivých přípravků

Počet součástí	Celkové množství LP		Lékárny připravují samy	
	Počet	%	Počet	%
1	1 522	49,3	14	0,5
2	653	21,1	653	21,1
3	399	12,9	399	12,9
4	296	9,6	296	9,6
5	135	4,4	135	4,4
6	60	1,9	60	1,9
7	23	0,7	23	0,7
8	3	0,1	3	0,1
Celkem	3 091	100,0	1 583	51,2

lékových forem nastal celkový pokles přípravy (největší u *Collyrii* o 4,6 %). Co do počtu součástí se největší nárůst projevil u jednosložkových LP (o 16,7 %), což souvisí s poklesem přípravy LP do zásoby lékárnami samotnými (proto největší pokles se týkal dvousložkových LP), neboť výrobci jsou nyní schopni vyrábět a distribuovat LP

dříve v lékárnách běžně připravované. U složitějších LP pokles není tak markantní, ty si stále většinou lékárny připravují samy.

RNDr. Jana Kotlářová,
Farmaceutická fakulta UK, Heyrovského 1203,
500 05 Hradec Králové,
e-mail: kotlaro@faf.cuni.cz

Literatura

- Kuncová I. Názory lékárníků na individuální přípravu léčivých přípravků v lékárnách ČR. (Diplomová práce.), Farmaceutická fakulta UK, Hradec Králové 2003.
- Nováková M. Názory pacientů na individuálně připravované léčivé přípravky. (Diplomová práce.), Farmaceutická fakulta UK, Hradec Králové 2004.
- Podsedník V. Rozbor léčivých přípravků připravovaných v lékárnách ČR do zásoby. (Rigorózní práce.), Farmaceutická fakulta UK, Hradec Králové 2005.
- Stehlíková D. Názory lékařů na individuální přípravu léčivých přípravků v lékárnách ČR. (Diplomová práce.), Farmaceutická fakulta UK, Hradec Králové 2003.
- Suchá D. Lékárenská příprava léků X. Rozbor léčivých přípravků připravovaných v lékárnách do zásoby. (Diplomová práce.), Farmaceutická fakulta UK, Hradec Králové 1999.

