

Obsah

Současná farmakoterapie chronického srdečního selhání - 2. část	1
Vznik a rozvoj klinické farmacie v Nemocnici Na Homolce – 1. část	2
Poděkování	4

SOUČASNÁ FARMAKOTERAPEIE CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

2. část

2. Farmakologická léčba srdečního selhání se zachovalou ejekční frakcí

Léčebné strategie, které byly u pacientů s HFREF spojeny se snížením nemocnosti a se zlepšením prognózy, se ukázaly být u nemocných s HFPEF neúspěšné. Terapie pomocí léků, které inhibují renin-angiotenzinový systém, tedy ACEI a ARB, měla u pacientů s HFPEF neutrální dopad na morbiditu a mortalitu^{23-25/}. Neutrální dopad na klinické výsledky mělo i podávání antagonisty mineralokortikoidních receptorů (MRA) spironolaktonu v této indikaci. Studie TOPCAT (Treatment of Preserved Cardiac Function Heart Failure with an Aldosterone Antagonist) byla randomizovaná, dvojité slepá, placebem kontrolovaná studie, do které bylo zařazeno 3 445 pacientů se symptomatickým srdečním selháním a EF LK $\geq 45\%$. Pacienti dostávali spironolakton v dávce 15 až 45 mg denně nebo placebo. Primárním sledovaným výsledkem bylo úmrtí z kardiovaskulárních příčin, srdeční zástava nebo hospitalizace pro srdeční selhání. Rozdíly mezi MRA a placebem nebyly v primárním výsledku statisticky významné (snížení relativního rizika – hazard ratio 0,89; $p = 0,14$). Léčba MRA byla spojena pouze se snížením rizika hospitalizace pro srdeční selhání (HR 0,83; $p = 0,04$) a byla spojena se zvýšením rizika hyperkalémie a snížením rizika hypokalémie. Nebyl však rozdíl ve výskytu závažných nežádoucích účinků mezi oběma skupinami^{26/}.

Aktuální doporučení odborných společností se u pacientů s HFPEF zaměřují na léčbu komorbidit: účinná léčba arteriální hypertenze, odstranění ischemie myokardu a kontrola rytmu nebo tepové frekvence u nemocných s fibrilací síní^{1-2/}.

Tab. 7. Farmakoterapie HFREF modifikující průběh onemocnění

Léková skupina	NYHA I	NYHA II	NYHA III	NYHA IV
BB	Ano	Ano	Ano	Ano
ACEI/ARB	Ano	Ano	Ano	Ano
MRA	Ne	Ano ¹	Ano	Ano
Ivabradin ²	Ne	Ano	Ano	Ano
ARNI ³	Ne	Ano	Ano	Ano

Legenda:

NYHA – New York Heart Association – funkční třída srdečního selhání, BB – betablokátory, ACEI – inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu, ARB – antagonisté receptoru pro angiotenzin, MRA – antagonisté mineralokortikoidních receptorů, ARNI – angiotensin receptor and neprilysin inhibitor - inhibitor receptoru angiotenzinu a neprilysinu - sakubitril-valsartan,

¹ dle kritérií studie EMPHASIS-HF, ² dle kritérií studie SHIFT, ³ dle kritérií studie PARADIGM-HF

Závěr

Chronické srdeční selhání je časté onemocnění, má stoupající incidenci a špatnou prognózu. Proto pokračuje intenzivní výzkum nových léčebných postupů. V oblasti farmakologické léčby přineslo poslední desetiletí několik novinek. Objev bradykardizujícího účinku inhibitoru If kanálů ivabradinu se stal další možností léčby srdečního selhání se systolickou dysfunkcí u pacientů se sinusovým rytmem a zvýšenou tepovou frekvencí. Ivabradin je však účinný pouze u pacientů se stabilním srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí levé komory a sinusovým rytmem s tepovou frekvencí $\geq 75/\text{min}$. Tato léčba je tedy určena pro nemocné, u kterých i při optimalizované léčbě zahrnující maximální tolerovanou dávku betablokátoru se nepodaří tepovou frekvenci pod výše uvedenou úroveň snížit. Dalším omezením je fakt, že řada pacientů s chronickým srdečním selháním má poruchy srdečního rytmu, zejména chronické formy fibrilace síní, u kterých je léčba ivabradinem neefektivní. Výhodou ivabradinu je tolerabilita, ukazuje se, že vhodnou indikací je kombinace s betablokátoru.

Nová léková skupina inhibitoru receptoru angiotenzinu a neprilysinu přináší nový princip farmakoterapie chronického kompenzovaného srdečního selhání. Byla prokázána vyšší účinnost této lékové skupiny oproti standardní terapii inhibitorem ACE enalaprilem. Sakubitril-valsartan je tedy alternativou v léčbě chronického stabilního srdečního selhání k terapii ACEI nebo ARB v případě, že optimalizovaná terapie nepřináší symptomatické zlepšení. K omezení rizika nežádoucích účinků je léčba sakubitrilem-valsartanem vedena podle titračního schématu z kontrol krevního tlaku, renálních parametrů a kalémie.

Přehled léků pro farmakoterapii, které modifikují průběh srdečního selhání se sníženou EF LK ukazuje tabulka 7.

Velká pozornost je rovněž věnována léčbě srdečního selhání se zachovalou ejekční frakcí. Prevalence HFPEF je obdobná jako výskyt HFREF a obě skupiny nemocných mají podobně špatnou prognózu. Léky používané pro farmakoterapii HFREF nejsou však u nemocných s HFPEF stejně účinné jako u HFREF.

Literatura

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal doi:10.1093/eurheartj/ehw128.
2. Hradec J, Vítovec J, Špinar J. Souhrn Doporučených postupů ESC pro diagnostiku a léčbu srdečního selhání 2012. Cor Vasa 2013, 55:e25-e40.
3. Massie BM, Carson PE, McMurray JJ, et al. Irbesartan in patients with heart failure and preserved ejection fraction. N Engl J Med 2008; 359:2456-67.
4. Cleland JG, Tendera M, Adamus J, et al. The Perindopril in Elderly People with Chronic Heart Failure (PEP-CHF) study. Eur Heart J 2006; 27:2338-45.
5. Campbell RT, Jhund PS, Castagno D, et al. What have we learned about patients with heart failure and preserved ejection fraction from DIG-PEF, CHARM-Preserved, and I-PRESERVE? J Am Coll Cardiol 2012; 60:2349-56.
6. Pitt B, Pfeffer MA, Assman SF, et al. for the TOPCAT Investigators. Spironolactone for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. N Engl J Med 2014, 370:1383-92.

VZNIK A ROZVOJ KLINICKÉ FARMACIE V NEMOCNICI NA HOMOLCE

1. část

1. Úvod

1.1. Vymezení pojmu klinická farmacie a klinicko-farmaceutická péče

V České republice je klinická farmacie základním vědecko-klinickým oborem s dlouholetou historií, který se zejména v posledních letech aktivně rozvíjí na pregraduální i postgraduální úrovni. Spolu s obrovským rozvojem poznatků lékařských oborů a atomizací medicíny zaznamenává i klinická farmacie v současnosti významný rozmach ve vědě, výzkumu a postupně také v klinické praxi. Zdravotnická zařízení zřizují pracovní pozice pro specialisty v oboru a zdravotní systém začíná chápat jejich přínos pro praxi.

Klinická farmacie je oborem, jehož prostřednictvím je v praxi realizovaná tzv. klinicko-farmaceutická péče, která je spolu s lékárenskou péčí nedílnou součástí komplexní farmaceutické péče o pacienta. Hlavní náplň klinicko-farmaceutické péče a její mezioborový přesah jsou znázorněny na obrázku 1. Tento obrázek také slouží k ujasnění terminologie v rámci farmaceutických oborů v České republice (ČR)^{1/}.

Klinická farmacie bývá často, a to i odbornou veřejností, nesprávně zaměňována za klinickou farmakologii. Klinická farmakologie je samostatným vědním oborem a nástavbovou specializací lékařů, nikoli farmaceutů.

Hlavním cílem oboru klinické farmacie je zabezpečení a kontinuální zajištění účinné, bezpečné a nákladově efektivní farmakoterapie v individualizované léčbě u konkrétního pacienta a dále i na klinickém oddělení, na úrovni zdravotnického zařízení a v konečných důsledcích i na úrovni národní lékové politiky^{1/}.

1.2. Vzdělávání v oboru klinická farmacie, legislativní rámec oboru

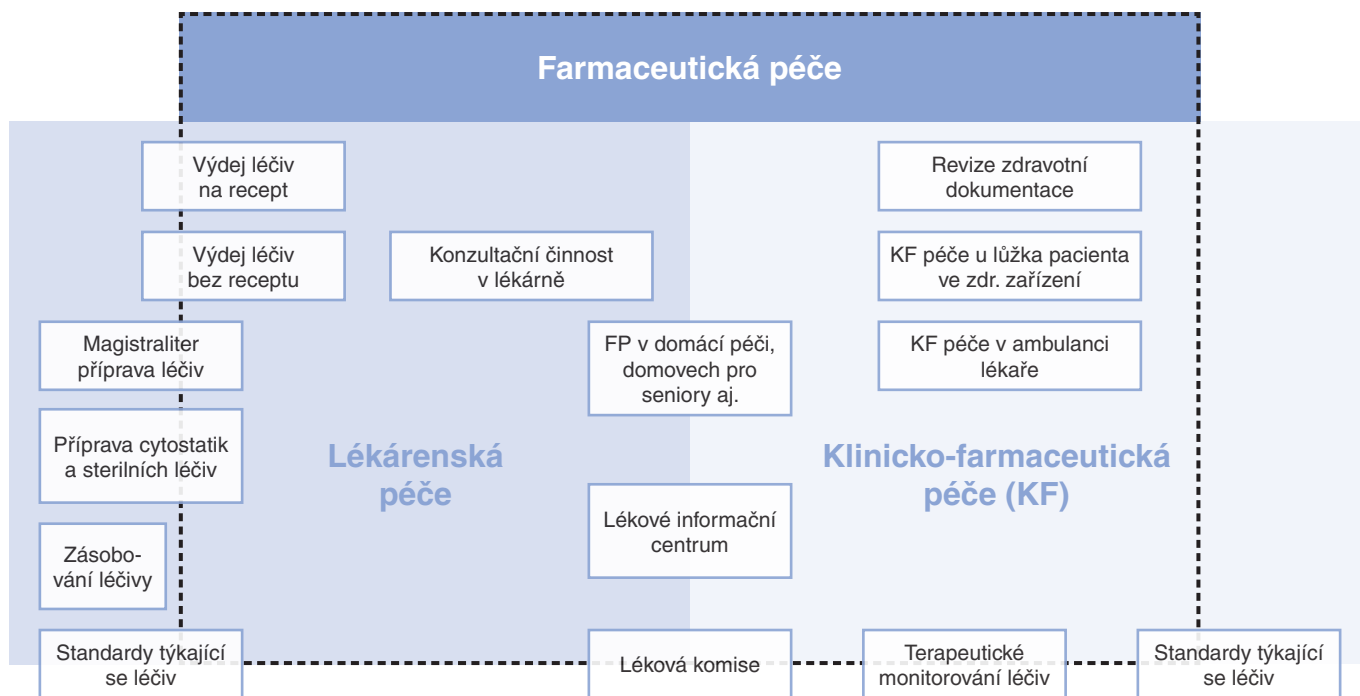
Vzdělávání v oboru klinická farmacie probíhá formou pregraduálního a postgraduálního vzdělávání. Pregraduálně je na farmaceutických fakultách v ČR klinická farmacie úspěšně rozvíjena více než 30 let^{2/}. V současnosti dochází k významným změnám a reorganizaci pregraduálního studia. Součástí těchto změn bude od roku 2016/2017 na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové začlenění nové pregraduální specializační větve „Klinická farmacie“, a to již od 3. ročníku studia.

Na studium na fakultách navazují bohaté možnosti postgraduálního vzdělávání, ať už v rámci doktorského studia a rigorózního řízení, v rámci pětileté specializační odborné přípravy či na úrovni kontinuálního vzdělávání. Specializační předatestační příprava je dnes realizovaná dvěma subjekty, které se aktivně do výchovy specialistů zapojují, a to Univerzitním centrem klinické farmacie Hradec Králové (UCKF)^{3/} a Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví Praha (IPVZ)^{4/}. Specializační odborná příprava je pětiletá a probíhá podle platného Vzdělávacího programu oboru klinická farmacie, který je vydáván Věstníkem Ministerstva zdravotnictví ČR. V roce 2015 byl přijat nový vzdělávací program oboru^{5/}.

1.3. Odborné společnosti

Na budování oboru v rámci ČR se významnou měrou podílí také odborné společnosti, které sdružují klinické farmaceuty a sympatizanty z řad ostatních specializací. Od roku 1984 aktivně pracuje Sekce klinické farmacie ČFS ČLS JEP (SKF), která rozvíjí obor zejména po odborné stránce, a to nejen na úrovni národní, ale také na úrovni mezinárodní. Kromě vzdělávacích akcí celostátního významu, jako jsou Pracovní dny klinické farmacie či Symposium klinické farmacie René Macha, organizovala SKF od roku 1993 ve spolupráci s Evropskou společností pro klinickou farmacii (European Society of Clinical

Obrázek 1. Farmaceutická péče v ČR, kompletně převzato se svolením autorů z (1)



Pozn: Farmaceutická péče (v obrázku plocha vyznačená přerušovanou čarou) představuje péči farmaceutů (lékárníka, klinického farmaceuta) o individuálního pacienta (patient-oriented). Výčet jednotlivých činností spadajících do lékárenské a klinicko-farmaceutické péče není kompletní. Cílem obrázku je zařadit do konceptu farmaceutické péče pouze klíčové činnosti lékárníka a klinického farmaceuta s naznačeným přesahem do dalších oborů a odborností (oblast mimo barevnou plochu).

Pharmacy, ESCP) v ČR čtyři významné mezinárodní akce^{6/}. V roce 2010 se do tohoto procesu aktivně zapojila nově vzniklá Česká odborná společnost klinické farmacie (ČOSKF). Díky jejím aktivitám dochází k legislativnímu ukotvení oboru v rámci celého zdravotnického systému. Klinicko-farmaceutická péče je v současné době legislativně ukotvena v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, a v prováděcí vyhlášce č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. Tato vyhláška ukládá povinnost zdravotnickým zařízením lůžkové péče zajistit dostupnost klinického farmaceuta^{7/}.

1.4. Vznik a vývoj pracovišť a oddělení klinické farmacie

Po roce 2000 začala díky obrovskému nasazení a entuziasmu několika farmaceutů vznikat v nemocnicích první pracoviště klinické farmacie. Byla to pracoviště, kde klinický farmaceut začal denně aktivně působit u lůžka pacienta, seznamovat se s novým prostředím a stal se součástí přímé komunikace týmu zdravotníků u lůžka pacienta. Tyto pozice vznikly v rámci různých lékařských primariátů. Prvními vlašťovkami byly II. interní klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové, Geriatrická klinika VFN Praha, Pediatrická klinika Thomayerovy nemocnice Praha, Oddělení klinické biochemie a patobiochemie FN Motol, Oddělení klinické onkologie FN Bulovka a Oddělení klinické farmakologie FN Ostrava. O několik let později, tj. v roce 2010, navázala na tyto průkopníky postupně vznikající oddělení klinické farmacie. Dnes se obor těší velkému rozmachu a síť pracovišť se buduje po celé ČR^{14/}. Nemalou měrou k tomu přispěly také procesy akreditace a důraz na bezpečnost farmakoterapie ve zdravotnických zařízeních.

Cílem tohoto článku je představit detailněji každodenní činnosti klinického farmaceuta na Oddělení klinické farmacie v Nemocnici Na Homolce a zároveň prezentovat základní data týkající se farmakoterapeutických intervencí, která byla postupně získávána v průběhu šesti let od jeho založení.

2. Oddělení klinické farmacie Nemocnice Na Homolce

2.1. Vznik a vývoj, aktivity

Oddělení klinické farmacie Nemocnice Na Homolce (OKF NNH) vzniklo jako jedno z prvních v ČR v roce 2010 z důvodů tenkrát ryze pragmatických. Bylo třeba naplnit standardy mezinárodní akreditace Joint Commission International (JCI), ve kterých je klinický farmaceut garantem bezpečnosti farmakoterapie ve zdravotnickém zařízení^{8/}. Tyto okolnosti však vedly zpočátku spíše k obavám z dalšího navyšování administrativní zátěže nemocnice či zasahování do kompetence lékaře, než k důvěře ve zvyšování kvality péče a bezpečnosti pacienta. Vzhledem k minimálním zkušenostem na obou stranách byly začátky a akceptace práce a zejména akceptace klinického farmaceuta velmi problematické. Zejména díky odborné erudici jednotlivých členů týmu, jejich entuziasmu a počáteční podpoře některých respektovaných autorit ze strany lékařů se povedlo dosáhnout prvních úspěchů. Díky postupně vznikající vzájemně otevřené komunikaci, pravidelné přítomnosti na vizitách a odděleních se zpočátku spíše akademický náhled postupně doplňoval o náhled klinický, praktický a také etický, které jsou pro pochopení cílů v léčbě pacienta klíčové.

Akreditace JCI v roce 2011 znamenala pro oddělení klinické farmacie NNH obrovský úspěch. Výsledky auditu byly potěšující a motivující zejména v kontextu tehdejší nezkušenosti. Během 12 měsíců bylo třeba na čtyřech vybraných odděleních zvládnout práci nejen společensky a odborně, ale i organizačně a procesně tak, aby byli kliničtí farmaceuti schopni integrace do zdravotnických týmů, vytváření zpětných vazeb, reportů a analýz polékových problémů. Nastavení systematické práce na oddělení bylo tehdy čistě intuitivní. Po ukončení akreditace vyvstala poptávka po službách klinického farmaceuta i na dalších odděleních NNH, a proto byl klinicko-farmaceutický servis rozšířen napříč celou nemocnicí. V současnosti nemocnice disponuje pěti plnými úvazky, které jsou dělené mezi 9 kolegů tak, aby každé oddělení mělo svého stabilního klinického farmaceuta, alespoň na malý úvazek. Vzhledem k významným specifickým jednotlivých oborů a nutnosti hlubokého poznání se tento model osvědčil více, než model rotace kolegů napříč nemocnicí.

Roli klinického farmaceuta ve zdravotním systému ČR se podařilo představit také v rámci celorepublikového soutěžního projektu „Bezpečná nemocnice“, kde se projekt Oddělení klinické farmacie NNH stal v roce 2013 jeho absolutním vítězem^{9/}. V roce 2014 se stalo oddělení klinické farmacie NNH odborným garantem a klíčovým partnerem projektu „Senior“ realizovaným Ústavem lékového průvodce^{10/}. Projekt je zaměřen na účelnou a bezpečnou farmakoterapii v zařízeních sociálních služeb v rámci celé ČR. Podrobné aktivity klinických farmaceutů v rámci citovaného projektu jsou nad rámec tohoto sdělení.

Strukturálně je v Nemocnici Na Homolce Oddělení klinické farmacie zařazeno do Úseku náměstka pro léčebně preventivní péči (LPP), na úroveň ostatních primariátů. Obrovským benefitem tohoto zařazení je možnost přímé diskuse s managementem nemocnice a jednotlivými primáři o vzájemných potřebách, prioritách rozvoje a nastavování zpětných vazeb. Samostatné začlenění Oddělení klinické farmacie pod náměstkem LPP umožnilo svobodnou organizaci práce, plnou koncentrací sil na rozvoj klinicko-farmaceutické péče a nastavování priorit v různých obdobích. Vzhledem k dnes již 6 letům úspěšného fungování a rozvoji oddělení včetně jeho dalších aktivit na úrovni celé ČR je tento model vnímán jako vysoce funkční a prověřený praxí^{11/}.

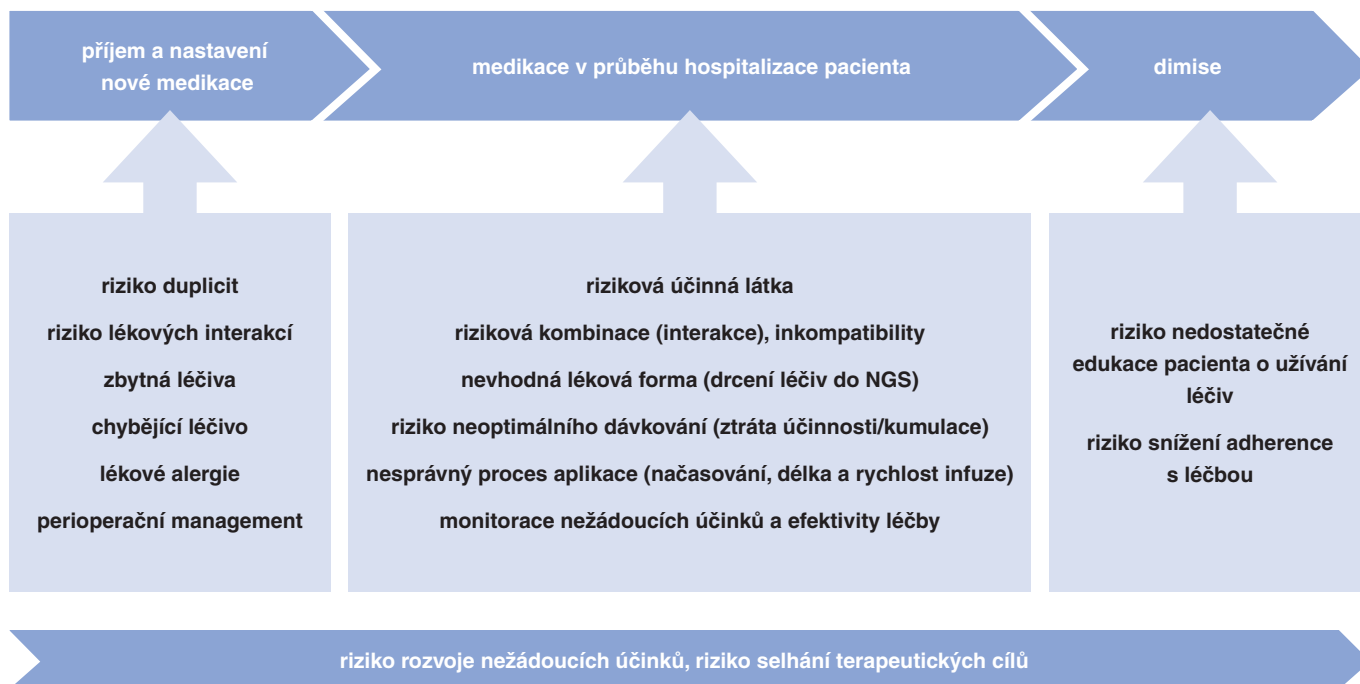
2.2. Rozvržení pracovního dne, činnosti Oddělení klinické farmacie

Pracovní aktivity klinických farmaceutů začínají denně studiem zdravotní dokumentace pacientů. Prioritu mají nově přijatí pacienti, u kterých je nezbytné provést tzv. signální revizi medikace a po konzultaci s lékařem minimalizovat důsledky případného rizikového nastavení z terénu (duplicitu, kontraindikace, klinicky významné lékové interakce, zbytná léčiva, vysazování či nasazování medikace v kontextu případného operačního výkonu). V průběhu hospitalizace následuje optimalizace medikace dalších pacientů ležících na daném oddělení. Teoreticky připravení, odcházejí kliničtí farmaceuti na jednotlivá oddělení, kde se účastní diskusí v průběhu velkých vizit nebo svá doporučení konzultují přímo s jednotlivými lékaři. Klinický farmaceut sleduje medikaci pacienta v širokém kontextu jeho klinického stavu a cílů léčby stanovených lékařem. Posuzuje příčinnou souvislost mezi konkrétními potížemi pacienta, změnami v průběhu choroby, klinicky významnými změnami laboratorních markerů a současnou medikací. Upravuje dávky léčiv podle stavu eliminačního orgánu, změn hemodynamiky, zařazení extrakorporálních eliminačních metod (CRRT, iHD) či oběhů (ECMO) a věku. Prevenuje a řeší nežádoucí účinky léčiv, délky infuzí, management lékových inkompatibilit, drčení léčiv do nasogastrických sond, PEGů a další. Farmaceut v této podobě představuje pro lékaře poradní hlas odborníka velmi dobře vzdělaného a trénovaného v problematice bezpečného používání léčiv. Farmaceut na odděleních sleduje denně efekt svých doporučení a získává postupně neocenitelné klinické zkušenosti a zpětné vazby od lékaře, sestry i pacienta. Veškerá doporučení jsou zaznamenávána do zdravotní dokumentace pacienta a informace týkající se chronické medikace jsou často předávány cestou propouštěcí zprávy do rukou indikujícího lékaře z terénu. Tato část práce je založena na **proaktivním přístupu farmaceuta**, který systematicky a denně monitoruje lékové režimy, upozorňuje na rizika a navrhuje řešení. Tento proaktivní přístup sledování medikace je nejefektivnější formou prevence polékových komplikací.

V průběhu pracovní doby poskytuje farmaceut také **konziliární služby** na vyžádání lékaře. Tato aktivita umožňuje využití i v rámci ambulantních složek nemocnice. Od podzimu tohoto roku je klinicko-farmaceutický servis poskytován také po pracovní době, v průběhu víkendů a státních svátků.

Součástí denních aktivit klinického farmaceuta je úzká **spolupráce se sestrami**. Na základě této spolupráce byly vypracovány postupy umožňující ošetřovatelskému personálu jednoduše se orientovat v ředění infuzních roztoků, včetně možnosti použití nejmenších objemů pro pacienty s restrikcí tekutin, v podávání léčiv v kontextu potravy, stability tekutých lékových forem po jejich otevření. Pro nutriční terapeutky připravuje oddělení dokument shrnující možnosti polékového ovlivnění vnímání chuti a léky indukované poruchy příjmu potravy. Byly vypracovány seznamy tzv. vysoce rizikových léčiv a nakládání s nimi a seznamy tzv. LASA (look alike sound alike), u kterých hrozí při manipulaci záměna. V rámci nemocnice byly vytvořeny tzv. **lékové karty**

Obrázek 2. Analýza provozních dějů oddělení klinické farmacie NNH



pro pacienty, které ulehčují získávání přesných anamnestických údajů o medikaci při příjmu pacienta a lepší orientaci pacienta v podávaných léčivech při propouštění včetně všech změn. Dalším benefitem těchto karet je souhrnná informace pro praktického lékaře o všech užívaných léčivech, včetně fytofarmak a doplňků stravy.

Oddělení klinické farmacie v Nemocnici na Homolce je autorem **funkčního generického pozitivního listu** pro lůžkovou část sestaveného dle účinných látek. Na základě medicíny založené na důkazech se podařilo významným způsobem (o 70 %) zúžit a zracionalizovat portfolio používaných účinných látek. Na tento seznam úzce navazují aktivity lékárny, která je zodpovědná za výběr a nákup jednotlivých na trhu dostupných preparátů.

Oddělení klinické farmacie se aktivně podílí na **hlášení nežádoucích účinků léků** na SÚKL a je zodpovědné za vypracování části **protokolárních posudků** při řešení mimořádných událostí souvisejících s medikací.

Bohužel v rámci aktivit oddělení zatím není z personálních důvodů poskytována automaticky konzultace klinického farmaceuta při **propouštění pacienta** do domácí péče. Konzultace probíhá pouze na vyžádání pacienta, lékaře nebo v případě komplikovaných lékových režimů. Tyto aktivity zcela jistě zvyšují adherenci pacienta k léčbě, významným způsobem zvyšují spokojenost pacientů s poskytovanými službami v rámci jednotlivých oddělení a reálně naplňují standardní větu v propouštěcí zprávě: „pacient byl poučen o cílech léčby, lékových interakcích a možných nežádoucích účincích medikace“.

Poděkování

Děkujeme všem autorům, kteří pro náš bulletin připravovali články v roce 2016, jmenovitě doc. MUDr. Filip Málek, PhD., MUDr. Marta Nováčková, PhD., MUDr. Jan Novotný, PhD., prof. MUDr. Miroslav Penka, DrSc., doc. MUDr. Magdalena Skořepová, CSc., prim. MUDr. David Suchý, PhD., prof. MUDr. Julius Špičák, DrSc., doc. MUDr. Vladimír Študent, PhD., doc. MUDr. Zuzana Urbanová, CSc.

Postup, jakým jsou naše články připravovány: témata navržená redakční radou jsou zpracovávána vybranými odborníky z oboru a procházejí recenzí a event. dopracováním oponenty a redakční radou. Autor má možnost vlastního kritického pohledu, ale články reprezentují i názor redakční rady. Nadále proto nebudeme autory uvádět, v posledním čísle každého ročníku však naleznete souhrnné poděkování všem, kteří pro nás články do příslušného ročníku napsali. Podobně pracují i ostatní nezávislé lékové bulletiny (např. britský DTB), sdružené v Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB), jejímž řádným členem jsou Farmakoterapeutické informace od roku 1996.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv a distribuovány jako příloha Časopisu českých lékárníků a AM Review.

Materiál publikovaný ve FI nemůže být používán pro žádnou formu reklamy, prodeje nebo publicity, ani nesmí být reprodukován bez svolení.

Šéfredaktor: MUDr. Marie Alušíková, CSc.

Odborní redaktoři: MUDr. Jana Mladá, MUDr. Martina Kotulková

Výkonný redaktor: RNDr. Blanka Pospíšilová, CSc.

Redakční rada: Prof. MUDr. Š. Alušík, CSc., IPVZ; Prof. MUDr. Z. Doležel, CSc., FN Brno; Doc. MUDr. J. Fanta, DrSc., FN Bulovka; PharmDr. M. Halačová, PhD., Nemocnice na Homolce, Doc. MUDr. F. Málek, PhD., Nemocnice na Homolce; Doc. MUDr. B. Seifert, PhD., Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK; MUDr. H. Skalická, CSc., soukromý kardiolog; Prof. MUDr. T. Vaněk, CSc., FNKV; Prof. MUDr. J. Živný, DrSc., VFN.

Poradní sbor: Doc. MUDr. A. Hahn, CSc., FNKV; Doc. MUDr. K. Hynek, CSc., VFN; Prof. MUDr. F. Perlík, CSc., VFN; Doc. MUDr. E. Růžičková, CSc., VFN; Prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc., 2. LF UK; Prof. MUDr. P. Vavřík, CSc., VFN; MUDr. V. Vomačka, FTN.

Náklad 12 000 výtisků ISSN 1211-0647

Korespondenci zasílejte na adresu: Redakce FI, Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

Na internetu naleznete FI na domovské stránce SÚKL (www.sukl.cz).

