KLINICKOFARMACEUTICKÁ PÉČE
V ČESKÉ REPUBLICE

Strategické kroky a popis aktuálního stavu a cílů

ČOSKF ČLS JEP 2018
„Aby léčení nebylo horší než sama nemoc.“ (J. E. Purkyně)

„Lékem se strefujeme buď do nemoci anebo do nemocného.“ (J. Thomayer)

„Lékem se střeďeme do nemoci a do nemocného. Takže zbožné přání: aby to střeďení bylo čím dál tím jednoznačnější a aby k němu přispívali i farmakologové a kliničtí farmaceuti!“ (J. Květina)

„Klinickofarmaceutická péče chrání pacienta před nežádoucími účinky léčiv a vede ke snížení indukovaných nákladů na zdravotní péči.“ (Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP)
Obsah

Obsah.................................................................3
Úvod ...............................................................................5
Strategické kroky a rozvoj klinickofarmaceutické péče v ČR..............................6
Popis aktuálního stavu a cílů ....................................................8
Terminologie ........................................................................9
Legislativní ukotvení klinickofarmaceutické péče v České republice..............................11
  Aktuální stav legislativy ..............................................11
  Aktuální kompetence klinického farmaceuta jako nositele výkonu (odbornost 006) ....11
Potřebné legislativní změny ..................................................13
Popis činností při poskytování klinickofarmaceutické péče ..................................15
Klinickofarmaceutická péče v různých oblastech zdravotnického systému v zahraničí ....17
  Lůžková péče ................................................................17
  Ambulantní péče .........................................................18
Klinickofarmaceutická péče v různých oblastech zdravotnického systému v České republice ........20
  Lůžková péče ................................................................21
    Systematická klinickofarmaceutická péče ..............................................21
    a) Komplexní ................................................................21
    b) Výběrová ..................................................................22
  Konziliární klinickofarmaceutická péče .........................................................22
  Ambulantní péče ..........................................................22
Klinicky orientovaná farmaceutická péče...............................................................23
  Screeningové hodnocení medikace .........................................................24
  Lůžková péče ................................................................25
  Ambulantní péče ..........................................................25
Význam klinickofarmaceutické péče ......................................................................27
  Přínos pro pacienta, případová studie .................................................27
  Přínos pro zdravotnický systém, případová studie .....................................29
    Finanční dopad implementace klinickofarmaceutické péče do zdravotnického systému ......29
    Farmakoekonomická analýza .......................................................29
  Finanční zajištění klinickofarmaceutické péče ....................................31
Oddělení/pracoviště klinické farmacie: rozsah poskytované péče a personální zajištění ........32
  Oddělení klinické farmacie vyššího typu ........................................35
  Oddělení klinické farmacie základního typu .......................................37
  Pracoviště klinického farmaceuta .......................................................38
Úvod

Dokument předkládá popis aktuálního stavu a cílů implementace a rozvoje klinickofarmaceutické péče v podmínkách českého zdravotnického systému. Při zajišťování dostupnosti klinickofarmaceutické péče se o obsah mohou opřít jak poskytovatelé zdravotních služeb, tak plátci zdravotní péče při tvorbě sítě zařízení.

Popis aktuálního stavu a cílů navazuje na již existující dokumenty České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP:


Tímto dokumentem ČOSKF ČLS JEP reaguje na rychle se měnící situaci, některé body jsou aktualizovány a některé důležité oblasti doplněny.

Poskytování klinickofarmaceutické péče koresponduje s trendy, které kladou důraz na účelnost a bezpečnost podávané farmakoterapie. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, č. 372/2011 Sb., ukotvuje klinickofarmaceutickou péči. Účelem této péče je racionalizace a optimalizace farmakoterapeutických režimů pacientů klinickým farmaceutem – odborníkem vzdělaným v oblasti farmakologických, fyzikálněchemických a dalších vlastností léčiv v kontextu znalostí terapeutického používání léčiv, postupů při jejich podávání, zdravotnické dokumentace pacientů, požadavků ošetřujících lékařů a požadavků samotných pacientů; a to tak, aby bylo dosaženo maximálního terapeutického účinku medikace při minimalizaci rizik spojených s užíváním a/nebo podáváním léčiv u pacientů poskytovatelů zdravotnických služeb začínajících lůžkovou a/nebo ambulantní péči. Klinickofarmaceutická péče je poskytována v kontextu evidence based medicine a nejnovějších doporučení národních a mezinárodních odborných společností. Řeší již vzniklé lékové problémy a jejich následky, ale také jim předchází a minimalizuje dopady nežádoucího působení léčiv na pacienta.

Racionalizace farmakoterapie vede v konečném důsledku k zefektivnění nakládání s finančními prostředky zdravotnického systému jako celku.

V současné době je prioritou zajistit klinickofarmaceutickou péči pro pacienty poskytovatelů zdravotních služeb začínajících akutní lůžkovou péči. A dále se soustředit na standardizaci činností oddělení/pracovišť klinické farmacie tak, aby byla všem pacientům v České republice poskytována klinickofarmaceutická péče na požadované úrovni.

Rozvoj sítě oddělení/pracovišť klinické farmacie pro další typy lůžek (následné/dlouhodobé péče) a ambulantní sféru zdravotní péče bude postupně následovat a bude kopírovat rostoucí počet odborníků se specializovanou způsobilostí v oboru klinická farmacie, kteří budou mít adekvátní zkušenosti získané na odděleních klinické farmacie ve zdravotnických zařízeních akutní lůžkové péče.

Rozvoj a implementace klinickofarmaceutické péče u poskytovatelů zdravotních služeb začínajících lůžkovou péči je podporován v obecné rovině a s důrazem na národní specifika také Evropskou asociací nemocnicích farmaceutů (EAHP). V České republice obsah evropských statementů v části „klinickofarmaceutická péče“ naplňují činnosti odbornosti 006 – klinický farmaceut: farmaceut se specializovanou způsobilostí v oboru Klinická farmacie.
Strategické kroky a rozvoj klinickofarmaceutické péče v ČR

I. **Prioritní zajištění klinickofarmaceutické péče pro poskytovatele akutní péče s důrazem na oblast akutní lůžkové péče.**
   — Pacienti jsou na akutních lůžkách vystaveni nejvyššímu riziku v souvislosti s podávanou a užívanou medikací.
   — Oddělení/pracoviště klinické farmacie v této sféře péče budou tvořit odbornou základnu, důležitou mimo jiné pro zajištění přípravy dalších specialistů v oboru Klinická farmacie.

II. **Rozvoj ambulantní klinickofarmaceutické péče**
   — Rozvoj sítě oddělení klinické farmacie u poskytovatele akutní péče, která budou poskytovat specializovanou ambulantní klinickofarmaceutickou péči. Oddělení klinické farmacie u poskytovatelů akutní péče budou tvořit odbornou základnu pro poskytování konzultací i pro praktické lékaře.
   — Rozvoj sítě pracovišť klinického farmaceuta pro primární sféru zdravotní péče.

III. **Podpora farmaceutů se zájem víc se klinicky orientovat.**
   — Podpora a využití odbornosti farmaceuta i v jiných oblastech zdravotní péče než jen v oblasti lékárenské péče.
   — Podpora a využití klinicky orientované farmaceutické péče na odděleních/pracovištích klinické farmacie.

IV. **Podpora emancipace klinickofarmaceutické péče v oblasti legislativy.**
   — Rozdělení klinickofarmaceutické péče a lékárenské péče v rámci legislativy, účel klinickofarmaceutické péče je jiný než účel lékárenské péče.
   — Podpora existence samostatných oddělení/pracovišť klinické farmacie, nezávislých na zařízeních lékárenské péče.

V. **Podpora emancipace klinickofarmaceutické péče nastavením jejího vnímání a financování.**
   — Implementace klinickofarmaceutické péče do zdravotnického systému by měla být podpořena odpovědnými orgány jako deklarace vnímání důležité priority, kterou bezpečná a racionální farmakoterapie je.
   — Rozvoj klinickofarmaceutická péče by neměl být závislý jen na podpoře/rozhodnutí managementů zdravotnických zařízení a na snažení odborné společnosti.
   — Klinickofarmaceutická péče by neměla být ve zdravotnických zařízeních schovávána pod „finanční zastřešení“ lékárenské péče.

VI. **Podpora efektivní komunikace s profesními organizacemi.**
   — Je třeba, aby Česká lékárnická komora zahrnula do spektra svého zájmu ve větší míře i farmaceuty, kteří pracují mimo zařízení lékárenské péče. Doba, kdy jediným místem uplatnění farmaceuta při poskytování zdravotních služeb byla lékárna, pominula.

VII. **Vytvoření platformy pro komunikaci a spolupráci farmaceutů poskytující zdravotní služby v nemocnici.**
   — Nastavení a používání jednotné a jednoznačné terminologie.
   — Nemocniční farmaceut je v ČR farmaceut různé specializace poskytující zdravotní služby pro poskytovatele akutní péče a ostatní lůžkové péče.
   — Nemocniční farmaceut pak může být: nemocniční lékárník, klinický farmaceut, praktický lékárník, farmaceutický technolog atd., toto pojetí koresponduje s evropským.
VIII. Vyjasnění pozice a vztahu oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta a nemocniční lékárny u poskytovatele akutní péče a ostatní lůžkové péče.
— Preference modelu: oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta je samostatným oddělením/pracovištěm nemocnice, tzn., není začleněno do lékárny.
— Model, kdy nemocniční lékárna je místo, kde mají být soustředěni všichni farmaceuti poskytující zdravotní služby v nemocnici, nelze v současné době akceptovat z důvodu nerovnoprávnosti oborů při vedení tohoto typu lékárny.
Popis aktuálního stavu a cílů
Terminologie

Pro správný popis současné situace a strategie rozvoje klinickofarmaceutické péče v České republice a pro správnou interpretaci evropských podnětů je důležitá jasná a jednotná terminologie. Níže jsou proto abecedně seřazené a vysvětlené pojmy, používané v dokumentu.

Farmaceut
Absolvent farmaceutické fakulty bez specializačního nebo se specializačním vzděláním.

Farmaceut poskytující zdravotní služby v nemocnici (nemocniční farmaceut)
V rámci České republiky poskytuje lékárenskou péči a klinickofarmaceutickou péči v nemocnici: praktický lékárník, nemocniční lékárník, farmaceutický technolog, radiofarmaceut, klinický farmaceut atd.

Klinický farmaceut
Farmaceut se specializací v oboru Klinická farmacie.

Nemocnice
Nemocnici se rozumí zdravotnické zařízení, poskytovatel zdravotních služeb dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování.

Nemocniční lékárna
Nemocniční lékárnou se rozumí lékárna, která je organizační složkou zdravotnického zařízení poskytujícího zdravotní služby dle § 9 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, tj. lůžkovou péči, a která pro poskytovatele uvedené zdravotní služby zajišťuje lékárenskou péči na základě uděleného oprávnění k této činnosti a je k ní odpovídajícím způsobem personálně, technologicky a prostorově vybavena.

Tato lékárna
1) má odborná pracoviště pro přípravu zvlášť náročných lékových forem
2) nemá odborná pracoviště pro přípravu zvlášť náročných lékových forem

V České republice je legislativně ukotveno, kdo vede lékárnu s odbornými pracovišti pro přípravu zvlášť náročných lékových forem. Získání zvláštní specializované způsobilosti v nástavbovém oboru Nemocniční lékárenství je podmínkou pro samostatný výkon lékařské, případně zubní lékařské a farmaceutické činnosti. Příprava zvlášť náročných lékových forem se realizuje na odborných pracovištích lékáren (zákon č. 95/2004 Sb., zákon č. 67/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů).

Organizačně je v některých zdravotnických zařízeních do rámce lékární včleněno oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta, ale nejsou stanovené kvalifikační požadavky pro vedení této lékárny.

Nemocniční lékárník
Farmaceut se specializací v oboru Nemocniční lékárenství.
Oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta
Oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta, které zajišťuje pro poskytovatele zdravotních služeb (lůžkové a/nebo ambulantní péče) klinickofarmaceutickou péči. V systému českého zdravotnického systému jsou nyní dva modely začlenění oddělení/pracoviště klinické farmacie do organizační struktury nemocnice.
První – oddělení/pracoviště klinické farmacie je organizačně ukotveno jako součást lékárny. Druhý – oddělení/pracoviště klinické farmacie stojí jako samostatné oddělení/pracoviště nemocnice, které je metodologicky vedeno náměstkem pro léčebně preventivní péči nebo podléhá přímo řediteli nemocnice.
Důvody pro existenci a preferenci druhého modelu jsou následující
1) účel klinickofarmaceutické péče je jiný než je účel lékárenské péče,
2) poskytování klinickofarmaceutické péče není vázáno na zařízení lékárenské péče (personálně, technicky ani prostorově),
3) v České republice jsou zdravotnická zařízení, která nemají nemocniční lékárnu, přesto mají oddělení klinické farmacie,
4) nejsou stanovené požadavky na vedení lékárny, která kromě lékárenské péče poskytuje také péči klinickofarmaceutickou, viz výše „nemocniční lékárna“.

Praktický lékárník
Farmaceut se specializací v oboru Praktické lékárenství.

Zdravotní služby
Lékárenská péče a klinickofarmaceutická péče patří mezi zdravotní služby, které zajišťuje farmaceut (samostatně nebo pod dohledem), dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování.
Legislativní ukotvení klinickofarmaceutické péče v České republice

Aktuální stav legislativy


Vyhláška č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb — Legislativně definuje požadavek na dostupnost klinického farmaceuta pro zdravotnická zařízení lůžkové péče; akutní lůžka standardní a intenzivní péče.

Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů — Řadí klinickofarmaceutickou péči mezi hrazené zdravotní služby.


Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Zákon č. 67/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů — Podmiňuje samostatný výkon činností klinického farmaceuta získáním specializované způsobilosti v oboru Klinická farmacie.

Aktuální kompetence klinického farmaceuta jako nositele výkonu (odbornost 006)

Klinický farmaceut je v současné době kompetentní k činnostem, které vycházejí z vyhlášky č. 421/2016 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami a která platí od 1. 1. 2017. Jedná se o následující kompetence a s nimi související činnosti.

(Číslo výkonu 05751) Komplexní zhodnocení medikace pacienta při příjmu do zdravotnického zařízení a určení míry rizikovosti pacienta ve vztahu k přítomným nebo potenciálním lékovým problémům včetně zápisu do zdravotnické dokumentace pacienta, což zahrnuje:
— prostudování zdravotnické dokumentace pacienta se zaměřením na medikaci,
— zhodnocení farmakoterapie zahrnující posouzení dávkovacího režimu, lékových forem, způsobu podávání léčiv a jednotlivých léčiv jako takových v kontextu ostatní medikace a diagnóz, uvedených ve zdravotnické dokumentaci pacienta a ve vztahu k aktuálnímu stavu eliminačních orgánů a k aktuálním laboratorním výsledkům,
— zhodnocení souvislosti aktuálních zdravotních problémů pacienta s užíváním nebo podáváním léků, klinického významu lékové interakce či jejího rizika, zbytné medikace na základě principů evidence-based medicine a doporučených postupů, doplňitní medikace, zápisu ordinace,
— došetření problematických a neúplných informací ve vztahu k medikaci pacienta,
— identifikaci faktorů rizikových při změně medikace, k identifikaci léčiv rizikových při změně zdravotního stavu během hospitalizace pacienta.
(Číslo výkonu 05753) Stanovení plánu racionalizace farmakoterapie klinickým farmaceutem ve vztahu k aktuálním nebo potenciálním problémům souvisejícím s užíváním nebo podáváním léků u hospitalizovaného pacienta s vysokým a středním rizikem identifikovaným při jeho příjmu, nebo i s nízkým rizikem identifikovaným při jeho příjmu při změně zdravotního stavu pacienta, nebo u hospitalizovaného pacienta na základě specifického požadavku ošetřujícího lékaře. Návrh dalšího farmakoterapeutického postupu obsahuje rozvahu a závěr vzhledem k identifikovanému riziku v medikaci pacienta, včetně poskytnutí informace ošetřujícímu lékaři a rozhodnutí o termínu další kontroly medikace, což zahrnuje:

— přehodnocení současné medikace v kontextu aktuálních plánů ošetřujícího lékaře a aktuálních klinických a laboratorních vyšetření ve vztahu k aktuálním standardním farmakoterapeutickým postupům,

— interpretaci podávání a dávkování léčiv s ohledem na jejich farmakokinetické vlastnosti a aktuální renální a hepatální funkce pacienta, a s ohledem na ostatní medikaci pacienta, k navržení postupu řešení: úpravě dávkovacího režimu, doporučení vhodnější alternativy léčiva s farmakokinetickými vlastnostmi výhodnějšími pro pacienta,

— interpretaci dávkování léčiv ve vztahu ke zvolenému způsobu náhrady renálních funkcí, k navržení postupu řešení: úpravě dávkovacího režimu, doporučení vhodnější alternativy léčiva s farmakokinetickými vlastnostmi výhodnějšími pro pacienta,

— interpretaci klinické závažnosti lékové interakce, k navržení postupu jejího řešení,

— interpretaci souvislosti výskytu klinicky významného nežádoucího účinku a medikace pacienta; navržení postupu řešení,

— upozornění na zbytnou medikaci v kontextu principů evidence-based medicine; na duplicitní medikaci, navržení postupu řešení,

— navržení vhodnější lékové formy, vhodnějšího způsobu podání léčiva vzhledem ke stavu pacienta.

(Číslo výkonu 05755) Ověření účinnosti stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie pacienta v kontextu zdravotnické dokumentace a požadavků ošetřujícího lékaře, rozhodnutí o dalším farmakoterapeutickém postupu, rozhodnutí o termínu další kontroly medikace, poskytnutí informací ošetřujícímu lékaři, edukace pacienta na základě požadavku ošetřujícího lékaře, zápis do zdravotnické dokumentace pacienta, což zahrnuje:

— zhodnocení dopadu navrhovaných úprav medikace pacienta vzhledem k identifikovaným rizikovým faktorům/léčivům,

— zhodnocení dopadu navrhovaných úprav medikace pacienta na základě plánu racionalizace farmakoterapie,

— zhodnocení subjektivních lékových obtíží ve vztahu k provedeným změnám v medikaci,

— zhodnocení dopadu změny medikace ve vztahu k laboratorním hodnotám.
Potřebné legislativní změny

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
— Při definování klinickofarmaceutické péče v rámci zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, bylo v § 5 v odstavci 2 písmeno i) rozšířeno o péči klinickofarmaceutickou, která je tak v rámci legislativy postavena vedle péče lékárenské (lékárenská a klinickofarmaceutická péče). Znamená to, že vedle sebe stojí dva rozdílné typy péče podle účelu jejího poskytování. Bohužel je pro potřeby tohoto zákona použita tzv. legislativní zkratka, která je totožná s názvem jedné ze dvou péčí — „lékárenská péče“. Zkratku rozhodně nelze vykládat tak, že by klinickofarmaceutická péče byla podmnožinou lékárenské péče. Tato zkratka přináší v praxi mnohé problémy, například při nasmlouvání klinickofarmaceutické péče jako nového typu péče poskytované zdravotnickým zařízením, neboť krajská samospráva ne vždy dostatečně vníma rozdílnost obou péčí v rámci registračního řízení. Do budoucna by bylo proto vhodné klinickofarmaceutickou péči vyčlenit do samostatného písmene zmiňovaného odstavce a paragrafu.

Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech
— Pro poskytování klinickofarmaceutické péče je důležité prosadit přístup klinického farmacea do lékového záznamu pacienta.

Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. Zákon č. 67/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů – do připravované prováděcí vyhlášky je nutné prosadit následující kompetence klinického farmaceuta:
1) Poskytování klinickofarmaceutické péče.
   — Komplexní zhodnocení medikace pacienta při příjmu do zdravotnického zařízení lůžkové a/nebo ambulantní péče, a určení míry rizikovosti pacienta ve vztahu k přítomným nebo potenciálním lékovým problémům včetně poskytnutí informace ošetřujícímu lékaři a zápisu do zdravotnické dokumentace pacienta.
   — Stanovení plánu racionalizace farmakoterapie u hospitalizovaného nebo ambulantního pacienta ve vztahu k jeho aktuálním nebo potenciálním problémům souvisejícím s užíváním nebo podáváním léků včetně poskytnutí informace ošetřujícímu lékaři a rozhodnutí o termínu další kontroly medikace, educaci pacienta na základě požadavku ošetřujícího lékaře a zápisu do zdravotnické dokumentace pacienta.
   — Průběžné ověření účinnosti stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie pacienta v kontextu zdravotnické dokumentace a požadavků ošetřujícího lékaře a rozhodnutí o dalším farmakoterapeutickém postupu, k rozhodnutí o termínu další kontroly medikace, k poskytnutí informaci ošetřujícímu lékaři, k educaci pacienta na základě požadavku ošetřujícího lékaře včetně zápisu do zdravotnické dokumentace pacienta.
2) Verifikace generické substituce léčiv se záznamem do zdravotnické dokumentace pro pacienty poskytovatele lůžkové péče.
3) Samostatné screeningové hodnocení medikace, tj. základní identifikace duplicit, lékových interakcí, kontraindikací.
4) Řešení výstupů screeningového hodnocení medikace prováděného farmaceutem zařazeným ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická farmacie nebo farmaceutem se zvláštní specializovanou způsobilostí vyškoleného k této činnosti.

5) V rámci klinickofarmaceutické péče zajištění procesů, které vedou ke zvýšení bezpečnosti farmakoterapie, a nastavení principů a hodnocení lékové politiky u poskytovatele zdravotních služeb.

6) Vedení oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta/pracoviště zajišťujícího konzultační službu klinického farmaceuta.

Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče
— Doplnit definici samostatného oddělení/pracoviště klinické farmacie a minimální požadavky.

Vyhláška 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů
Pro rozvoj ambulantní klinickofarmaceutické péče bude nutné definovat výkon klinického farmaceuta pro ambulantní sféru
Popis činností při poskytování klinickofarmaceutické péče

Rizika, která jsou spojená s užíváním a podáváním léčiv u konkrétního pacienta a která vycházejí z informací ze zdravotnické dokumentace pacienta, potřebných a relevantních informací od ošetřujícího lékaře a od pacienta jsou systematicky nebo konziliárně identifikována a řešena definovanými činnostmi. Vždy musí být vyhodnocena klinická významnost rizika nebo aktuálního lékového problému a ošetřujícímu lékaři jsou navržena řešení a opatření, která povedou k racionalizaci a optimalizaci farmakoterapie konkrétního pacienta.

Vstupní kontrola medikace
Je první kontrola medikace pacienta klinickým farmaceutem při příjmu do zdravotnického zařízení lůžkové nebo ambulantní péče jako součást buď systematického², nebo konziliárního² postupu poskytování klinickofarmaceutické péče. Na odděleních s komplexní¹ systematickou klinickofarmaceutickou péčí by měla být provedena v krátkém definovaném časovém úseku po přijetí pacienta do zdravotnického zařízení. Provedením této činnosti klinický farmaceut přijímá pacienta do své péče.

Komplexní zhodnocení rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem
Součástí vstupní kontroly medikace je zhodnocení rizikovosti pacienta, cílem je prevence a/nebo včasné záchyt problémů spojených s podáváním a užíváním léčiv. Rizikové faktory, které mohou být příčinou současných nebo budoucích lékových problémů, jsou konsenzuálně stanovené odbornými společnostmi (Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP atd.) a jsou definovány vyhláškou 421/2016 Sb.

Farmakoterapeutické doporučení
Je písemný kompletní závěr hodnocení medikace, kterým je stanoven plán racionalizace farmakoterapie klinickým farmaceutem a který je určený ošetřujícímu lékaři. Obsahuje návrh zásahu do medikace pacienta a jeho zdůvodnění. Návrh zásahu do farmakoterapeutického režimu je proveden na základě stanoveného rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem buď při vstupní kontrole, nebo při změně zdravotního stavu pacienta během hospitalizace, tzn., že klinický farmaceut sám proaktivně opakovaně kontroluje rizikové pacienty, ale také, že opakovaná kontrola může proběhnout na vyžádání ošetřujícího lékaře. V rámci dalšího monitoringu je ověřována účinnost stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie. Četnost opakovaných kontrol záleží na míře identifikovaného rizika (vysoké, střední, nízké), na typu péče (lůžková: akutní, následná, dlouhodobá, intenzivní, standardní, ambulantní atd.), případně na medicínském oboru, ve kterém je klinickofarmaceutická péče poskytována. Opakované kontroly mají jednak preventivní záměr, jednak jsou zaměřené na zhodnocení dopadu intervencí ve farmakoterapeutickém doporučení vydaném při předchozí kontrole medikace.

Opakovaná kontrola medikace pacienta klinickým farmaceutem
Tímto termínem označujeme další monitoring medikace na základě stanovené rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem buď při vstupní kontrole, nebo při změně zdravotního stavu pacienta během hospitalizace, tzn., že klinický farmaceut sám proaktivně opakovaně kontroluje rizikové pacienty, ale také, že opakovaná kontrola může proběhnout na vyžádání ošetřujícího lékaře. V rámci dalšího monitoringu je ověřována účinnost stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie. Četnost opakovaných kontrol záleží na míře identifikovaného rizika (vysoké, střední, nízké), na typu péče (lůžková: akutní, následná, dlouhodobá, intenzivní, standardní, ambulantní atd.), případně na medicínském oboru, ve kterém je klinickofarmaceutická péče poskytována. Opakované kontroly mají jednak preventivní záměr, jednak jsou zaměřené na zhodnocení dopadu intervencí ve farmakoterapeutickém doporučení vydaném při předchozí kontrole medikace.

Konzultace s ošetřujícím lékařem pacienta
Klinickofarmaceutická péče je poskytována v kooperaci s ošetřujícím lékařem se znalostí zdravotního stavu pacienta a plánu péče.

Edukace pacienta
V průběhu hospitalizace a/nebo před propuštěním z nemocnice a při poskytování klinickofarmaceutické péče v ambulantní sféře se klinický farmaceut aktivně podílí na edukaci pacientů v oblasti farmakoterapie a tím na zvyšování adherence k užívání léčiv. Ošetřující lékař musí o této
aktivitě vědět a musí o ni být záznam v dokumentaci pacienta. Pohovor s pacientem je zaměřený na jeho lékovou anamnézu a lékové problémy. Také v ambulantní péči je edukace pacienta zaměřená na jeho lékovou anamnézu a lékové problémy a probíhá výhradně na vyžádání ošetřujícího lékaře.

Schéma, které začleňuje výkony klinického farmaceuta do systému činností klinického farmaceuta, je uvedeno v příloze tohoto dokumentu.

1 Definice systematické, komplexní systematické a konziliární klinickofarmaceutické péče jsou uvedeny v kapitole Klinickofarmaceutická péče v oblasti lůžkové péče v ČR níže.
Klinickofarmaceutická péče v různých oblastech zdravotnického systému v zahraničí

Lůžková péče

Evropa. V evropském pojetí představuje klinická farmacie nástroj pro lepší užití léčiv, lepší výsledky v oblasti zdraví a lepší využití prostředků zdravotní péče (www.escpweb.org). Evropa jednotný systém klinickofarmaceutické péče nemá. Dokument The European Statements of Hospital Pharmacy of the European Association of Hospital Pharmacists věnovaný nemocniční farmaci se o klinickofarmaceutické péči zmiňuje v obecné rovině, postihuje jen část segmentu zdravotní péče, bez jasně specifikovaných pravidel vzdělávání i bez jasných pravidel poskytovaných činností.

Britský systém zapojení klinického farmaceuta v národním zdravotnickém systému se zaměřuje na bezpečnost medikace pacienta v různých směrech, sleduje dodržování standardů péče o pacienta s využitím doporučení National Health Service (NHS) – National Institute for Health and Care Excellence guidelines (NICE guidelines). V řadě činností přebírá klinický farmaceut část práce lékaře či sestry na nemocničním oddělení (kontrola laboratorních hodnot, měření INR a v některých případech předepisování léčiv).


Spojené státy americké. Klinická farmacie ve Spojených státech amerických se jako obor začala rozvíjet v 60. letech minulého století a od té doby se implementuje do zdravotnických systémů jednotlivých členských států. Klinický farmaceut se v procesu přímé péče o pacienta podílí na identifikaci, řešení a předcházení problémů souvisejících s léčivými a jejich užitím. Základní osu práce klinického farmaceuta v americkém systému zdravotní péče tvoří tyto činnosti:

- Posouzení medikace pacienta a identifikace potenciálního problému spojeného s medikací (na základě informací poskytovatele péče – lékaře, zdravotních záznamů, informací pacienta).
- Vytvoření plánu péče ve vztahu k léčivu (zahrnuje stanovení takových cílů terapie, které umožní řešení problému spojeného s léčivem a následnou úpravu plánu péče).
- Implementace plánu péče zaměřeného na řešení problému spojeného s medikací – ve spolupráci s lékařem a pacientem, včetně dokumentace řešení.
- Posouzení výsledků plánu péče, monitorace plánu péče, stanovení následných kroků v plánu péče pacienta se vztahem k léčivu.

I když se klinická farmacie ve Spojených státech rozvíjí již poměrně dlouhou dobu, klinický farmaceut není ostatními zdravotnickými pracovníky příznačný k mechanizmu automaticky k řešení problému spojeného s léčivem, neboť často není rozpoznáno, že by intervence klinického farmaceuta byla vhodná. Činnosti poskytované klinickým farmaceutem začaly být systematizovány teprve nedávno. Doporučení ke standardizaci práce klinického farmaceuta vydala American College of Clinical Pharmacy (ACCP) v roce 2014. Klinickým farmaceutem se farmaceut stane až po absolvení specializačního studia.

typu oddělení (při pětidenním pracovním týdnu a osmihodinové pracovní době), jak je uvedeno v následující tabulce 1.

Tabulka 1: Optimální počty klinických farmaceutů ve zdravotnických zařízeních dle typu oddělení (zpracováno dle The Society of Hospital Pharmacist of Australia 2011).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Oddělení zdravotnického zařízení lůžkové péče</th>
<th>Počet lůžek na 1 klinického farmaceuta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jednotka intenzivní péče</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Speciální jednotky péče s vysoce náročnou farmakoterapií (hematologie, imunologie, infekce, onkologie, nefrologie, transplantační jednotky, neonatologie)</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Standardní lůžka (interni medicína, kardiologie, intervenční kardiologie, dermatologie, endokrinologie, gastroenterologie, neurologie, pneumologie, revmatologie, pediatrie, psychiatrie, paliativní medicína, geriatrie)</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Chirurgická lůžka (všeobecná chirurgie, ortopedie, urologie, cévní chirurgie, plastická chirurgie)</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Jednodenní chirurgie</td>
<td>110/týden</td>
</tr>
<tr>
<td>Lůžka dlouhodobé péče (rehabilitace, geriatrie, dlouhodobá hospitalizace)</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Shrnutí.** Samostatný výkon povolání klinického farmaceuta není bez absolvování specializovaného výcviku v oboru klinická farmacie ve všech zmínovaných zdravotnických systémech (USA, Austrálie, Velká Británie) možný. Doménou lékaře při práci v týmu je vždy diagnostika a vyšetření pacienta, vlastní činnost klinického farmaceuta v multidisciplinárním týmu je zaměřena na znalost farmakoterapie pacienta v kontextu všech dostupných informací o zdravotním stavu pacienta poskytnutých klinickému farmaceutovi ošetřujícím lékařem, a to ve všech systémech.

**Ambulantní péče**

Klinický farmaceut se v amerických či britských zdravotnických modelech stává stálou součástí multidisciplinárních týmů i v linii primární péče o pacienta.

**Spojené státy americké.** Klinický farmaceut se po absolvování příslušného specializačního studia zapojuje do klinického týmu, který pečuje o pacienta v rámci primární péče. Je začleněn do různých modelů primární péče – Veteran’s Affairs medical practice, Patient-centered medical home aj. Proces integrace klinického farmaceuta do týmů primární péče byl nastartován po schválení příslušné legislativy Kongresem v roce 2010. Americký zdravotnický systém začal v předchozích letech klást větší důraz jednak na potřebu primární péče a zejména na její koordinaci. Model Patient-centered medical home představuje způsob organizace primární péče, jež by měla být zacílena na pacienta. Součástí týmu jsou proto kromě lékaře a sestry i nutriční terapeut, sociální pracovník, klinický farmaceut, pracovník pro vzdělávání, koordinátor péče. Cílem práce tohoto týmu je koordinace péče jako mezi složkami zdravotnického, tak i sociálního systému. Klinický farmaceut provádí komplexní hodnocení medikace, identifikuje a podílí se na řešení problémů souvisejících s medicací, optimalizuje komplexní medikační režimy, tvoří programy pro podporu adherence k léčbě, podílí se na výběru nákladově efektivní lékové terapie, může být i specificky zaměřen na terapii dyslipidémie, hyperteze a diabetu, stejně tak jako na polyfarmakoterapii. V současné době jsou v USA možné dva pilotní modely financování. V prvním modelu financování primární péče (např. ve státu Severní Karolina) je platba za
klinický servis rozdělena do dvou segmentů – platba v prvním segmentu je za služby poskytnuté lékařem, v druhém segmentu je platba za pacienta určená na management sesterské péče a na péči poskytnutou klinickým farmaceutem. Druhý model financování se označuje jako risk-adjusted comprehensive payment model. Peněžní částka poskytnutá praktickému lékaři v tomto modelu pokrývá platbu za služby poskytnuté praktickým lékařem, služby poskytnuté středním zdravotnickým personálem, další služby a fixní režijní náklady. Klinickému farmaceutovi je alokována částka ekvivalentní 0,25 plné pracovní doby lékaře (za předpokladu lékařské praxe s 1250-1500 pacienty na jednoho lékaře). V našem zdravotnickém systému dle údajů ÚZIS z roku 2013 připadá na 1 praktického lékaře průměrně 1595 pacientů, krajová variabilita počtu pacientů na 1 praktického lékaře je značná.


Rakousko. Před čtyřmi lety se začali rakouskí farmaceuti více orientovat na lékový management. Poradenství je cíleno na ambulantní pacienty s polyfarmací, cena poradenské služby je stanovena na 120 euro. Lékárník vyplní s pacientem dotazník zaměřený na užívání léků, potraviných doplňků či jiných preparátů, dotazník je doplněn o výsledky lékařských či laboratorních vyšetření, pokud je má pacient k dispozici. První závěr tohoto šetření je postoupen konziliárnímu týmu, jehož součástí jsou kliničtí farmaceuti. Teprve až je v poradenském místě k dispozici posudek konziliárního týmu, je pacient znovu pozván ke konzultaci a o výsledku je informován pacientův ošetřující lékař a ten provádí doporučené změny.
Klinickofarmaceutická péče v různých oblastech zdravotnického systému v České republice

Klinickofarmaceutická péče by měla být dostupná pacientům ve všech sfерах zdravotní péče, tedy v lůžkové i ambulantní oblasti. Z důvodu zajištění vysoké kvality poskytované klinickofarmaceutické péče při současném nedostatku klinických farmaceutů je třeba stanovit priority a pravidla. Jejich respektování a naplňování povede k plné dostupnosti standardizované klinickofarmaceutické péče pro všechny pacienty, kteří tuto péči potřebují, viz obrázek 1 a 2.

Akutní lůžková péče. Hlavní prioritou je zabezpečení a rozvoj klinickofarmaceutické péče pro oblast akutní péče. V oblasti akutní péče jsou pacienti z mnoha důvodů vystaveni nejvyššímu riziku v souvislosti s podávanou a užívanou medikací. Oddělení klinické farmacie v této sféře péče budou dispozovat vysoce specializovanými odborníky v oblasti klinické farmacie. To je důležité jednak pro odbornou obhajobu existence oboru ve zdravotnickém systému a jednak pro vytvoření základny, kde budou připravovány a podporovány klinické farmaceuti a další specializovaní odborníci v oboru Klinická farmacie. Proto je nutné v prvním kroku zajistit alespoň minimální požadavky pro oblast klinickofarmaceutické péče v oblasti akutní lůžkové péče a vytvořit tak kvalitní základnu, kde budou koncentrovány odborné síly.

Následná/dlouhodobá péče. S rostoucí polymorbiditou a rostoucím věkem pacientů se zvyšují nároky také na zajištění následné a dlouhodobé péče. I v této sféře péče bude rozvoj klinickofarmaceutické péče důležitý. Základní roli by zde mělo hlavně v začátcích, kdy není dostatek klinických farmaceutů, sehrát uplatnění méně intenzivní − výběrové klinickofarmaceutické péče (vysvětlení viz níže).

Ambulantní péče. Ambulantní klinickofarmaceutická péče by měla být nejprve zajištěna odděleními/pracovišti klinické farmacie po naplnění minimálních požadavků pro lůžkovou péči. Důvodem je prozatímní koncentrace odborných sil na těchto pracovištích. Tato oddělení by měla vytvořit siť pracovišť poskytující specializovanou ambulantní klinickofarmaceutickou péči a také základní síť pracovišť pro spolupráci s praktickými lékaři.

Obrázek 1: Fáze zajištění klinickofarmaceutické péče v různých sféрах zdravotní péče.

<table>
<thead>
<tr>
<th>1a. Fáze – Oddělení klinické farmacie u poskytovatelů akutní péče</th>
<th>1b. Fáze – Pracoviště KF u poskytovatelů ostatní lůžkové péče</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pacienti jsou vystavení nejvyššímu riziku v souvislosti s podávanou a užívanou medikací. OKF budou tvořit odbornou základnu – důležitou mimo jiné pro zajištění přípravy dalších specialistů v oboru Klinická farmacie.</td>
<td>Zásadní roli by zde měla, v době nedostatku klinických farmaceutů, sehrát méně intenzivní – výběrová KFP.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ambulantní KFP bude zajištěna nejprve OKF u poskytovatele akutní péče, tak bude vytvořena síť nejen pro specializovanou KFP, ale i pro spolupráci s praktickými lékaři. Další rozvoj siť pracovišť KF v ambulantní sféře.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Lůžková péče

Systematická klinickofarmaceutická péče
Systematická klinickofarmaceutická péče je založena především na proaktivním systematickém odhalování rizik a lékových problémů v medicaci pacienta. Úloha klinického farmaceuta při této činnosti spočívá ve vyhodnocení vzniklého lékového problému a tvorbě následných opatření a také ve schopnosti předcházet vzniku lékového problému včasným odhalením potenciálního rizika. Systematické poskytování klinickofarmaceutické péče není možné bez pravidelných vizit na oddělení, bez komunikace s lékaři a ošetřujícím personálem a bez kontaktu s pacientem. Vedení lůžkového oddělení je informováno o tom, jakým způsobem a v jakém rozsahu je klinickofarmaceutická péče na jeho oddělení poskytována. Výstupy hodnocení farmakoterapie jsou určeny ošetřujícímu lékaři.

a) Komplexní
Komplexní systematická klinickofarmaceutická péče vychází z každodenního kontaktu s lékaři, ošetřujícím personálem a pacienty daného oddělení zdravotnického zařízení.

Je poskytována všem pacientům oddělení a její součástí je následující
— vstupní kontrola medikace pacienta – součástí příjmu pacienta do nemocnice je zhodnocení míry rizikovosti jeho medikace vzhledem k akutnímu stavu a očekávaným intervencím; je prováděno s cílem identifikace rizikových faktorů/léčiv, které mohou být příčinou současných lékových problémů, a/nebo problémů během hospitalizace a/nebo po propuštění pacienta; u pacientů s identifikovanou střední a vysokou mírou rizikovosti je stanoven plán racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem,
— opakovaná kontrola medikace pacienta – během hospitalizace pacienta je dále průběžně kontrolována jeho medikace; opakovaná kontrola medikace pacienta probíhá na základě stanovené rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem buď při vstupní kontrole, nebo při změně zdravotního stavu pacienta během hospitalizace; klinický farmaceut má možnost právě díky každodennímu kontaktu a intenzivní spolupráci s daným oddělením pružněji reagovat na změny zdravotního stavu pacienta a na prováděné změny v medikacích; hodnocení medikace během hospitalizace pacienta je zaměřeno na řešení komplikací souvisejících s medikací během hospitalizace, na identifikaci a interpretaci lékových interakcí a nežádoucích účinků léčiv, na hodnocení medikace před diagnostickým nebo terapeutickým zákrokem, na úpravu dávkování léčiv při renální a hepatální insuficienci atd.,
— farmakoterapeutické doporučení do propuštěcí zprávy pacienta – pokud je to nutné, je při propouštění pacienta vypracováno farmakoterapeutické doporučení, které je určeno praktickému lékaři nebo ambulantnímu specialistovi; hodnocení medikace při propouštění je zaměřeno na pacienty: a) u kterých byly při vstupní kontrole zjištěny nesrovnalosti v chronické medikaci, které ale nevyžadovaly akutní řešení; b) u kterých došlo v průběhu hospitalizace ke změnám v medikaci, které je třeba s přesným odůvodněním předat praktickému lékaři nebo ambulantnímu specialistovi.

Poskytování systematické klinickofarmaceutické péče výše popsaným komplexním způsobem vyžaduje dostatečné personální obzrení oddělení/pracovišť klinické farmacie, proto je v současné době nereálné tento komplexní postup péče zajistit pro všechny pacienty poskytovatelů zdravotních služeb, lze takto zabezpečit jen některá oddělení zdravotnického zařízení.
b) Výběrová

Výběrová systematická klinickofarmaceutická péče představuje v současné době doplňkový postup práce klinického farmaceuta, nezbytnost její existence vyplývá z aktuální situace, kdy je poskytování klinickofarmaceutické péče personálně podděleně. Cílem je podchycení nejrizikovějších pacientů na dalších odděleních zdravotnického zařízení, kde nelze z personálních důvodů zajistit komplexní péči. Důraz je kladen na zhodnocení míry rizikovosti medikace na základě definovaných rizikových léčiv a/nebo rizikových faktorů; u pacientů s identifikovanou střední a vysokou mírou rizikovosti je stanoven plán racionálizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem a dále je postupováno právě podle nastavené míry rizika; v rámci tohoto postupu péče není vyžadován každodenní kontakt s ošetřujícím personálem a pacienty daného oddělení. Některé mechanismy nastavení výběrového hodnocení medikace mohou zefektivnit i komplexní hodnocení medikace zvláště tam, kde je ve zdravotnických zařízeních k dispozici forma elektronické ordinace. Při dobré úrovni nemocničních informačních systémů lze využít parametrického záchytu rizikových faktorů, kdy informace o každém předepsání konkrétního rizikové léčiva je automaticky informován klinický farmaceut, který situaci zhodnotí a interpretuje klinický dopad.

Konziliární klinickofarmaceutická péče

Konziliární klinickofarmaceutická péče je hodnocení medikace klinickým farmaceutem na základě přímého vyžádání lékařem v kontextu zdravotnické dokumentace a stavu pacienta. Je poskytována pro oddělení, kterým není možné z personálních důvodů poskytovat systematickou komplexní péči.

Ambulantní péče

Klinická farmacie jako samostatná odbornost je v našem zdravotnickém systému ukotvena také díky výkonům navázaným na akutní lůžka standardní a intenzivní péče. Praxe na jednotlivých odděleních ukazuje, že za dobu hospitalizace krátkého nejeden týden nejsou všechny problémy spojené s medikací a se změnou zdravotního stavu uspokojivě dořešeny. Farmakoterapeutická doporučení se již nyní stávají součástí propouštěcího zpráv pacientů, obsahují návrh řešení problematického místa medikace, je však potřeba s ošetřujícím lékařem i nadále na farmakoterapii pacienta pracovat v delším časovém horizontu, tedy i v ambulantní sféře. V současné době již oddělení/provozováni klinické farmacie, která vznikla u poskytovatelů zdravotnických služeb začíná propojující lékařskou péči, poskytuje klinickofarmaceutickou péči také ambulantním pacientům těchto zdravotnických zařízení. Jedná se zejména o pacienty s vysoce rizikovou farmakoterapii – onkologické pacienty, pacienty po transplantacii, pacienty s autoimunitními chorobami, dialyzované pacienty, pacienty s komplikovanou antiretrovirovou medikací atd. Lékaři zdravotnických zařízení lůžkové péče mají možnost využívat službu klinického farmaceuta s benefitem jak pro pacienty, tak i pro zdravotnický systém jako celek. Je třeba, aby i lékaři zdravotnických zařízení primární péče i specializované ambulantní péče měli možnost si službu klinického farmaceuta vyžádat.

Poskytování klinickofarmaceutické péče v ambulantní sféře se opírá o stejné principy jako klinickofarmaceutická péče poskytovaná ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče, viz obrázek 2. Metodologie činností a pracovních postupů klinického farmaceuta je již zpracována a její fungování je ověřeno praxi na klinických odděleních.

Základem poskytování klinickofarmaceutické péče pro ambulantního pacienta bude konziliární hodnocení klinickým farmaceutem – tedy na vyžádání lékařem, v kontextu zdravotnické dokumentace a stavu pacienta. Pro některá specializovaná zdravotnická zařízení ambulantní péče bude možné nastavit proaktivní systematický způsob poskytování klinickofarmaceutické péče klinickým farmaceutem, popis viz výše.
Klinicky orientovaná farmaceutická péče


Česká odborná společnost klinické farmacie podporuje farmaceuty, kteří chtějí rozvíjet a uplatňovat své znalosti a dovednosti v oblasti klinickofarmaceutické péče.

Řada farmaceutů se obává zapojení do neznámého a náročného procesu a setrvává ve svém profesním působení v tradičním modelu poskytování lékařské péče. Česká odborná společnost klinické farmacie vnitřně potřebuje podpořit také farmaceuty, kteří mají zájem věnovat se farmaceutické péči, která bude vše klinicky orientována a zaměřena na určité oblasti farmakoterapie pacienta jako jsou duplicity, kontraindikace, lékové interakce, hodnocení a podpora správného užívání léčivých přípravků, hodnocení a zvyšování adherence pacienta k léčbě. Vzdělávání těchto farmaceutů musí být vedeno klinickými farmaceuty a vyžaduje určitou dobu praxe na oddělení klinické farmacie.

Diferenciace farmaceutické péče zaměřené na pacienta je uplatňována i v některých zahraničních modelech. Je přitom definován různě dlouhý a intenzivní výcvik na oddělení klinické farmacie, dohled klinického farmaceuta a následně jsou jasně stanovené kompetence dle dosažené úrovně specializačního vzdělávání.

Příklady

Po přijetí pacienta do nemocnice ve Velké Británii farmaceuti či jiní zdravotníci pracovníci (i dostatečně vyškolení farmaceutičtí asistenti) odebrávají „medication history“ (léková anamnéza). Poté, co lékař při příjmu předepíše léčiva, proběhne „medication reconciliation (MR)“, tzn., že klinický farmaceut srovná tyto dva seznamy léčiv a poukáže na případné nesrovnalosti, které zkonzultuje s předepisujícím lékařem. Klinický farmaceut jednoznačně potvrdí, že MR proběhlo a že změny jsou záměrné.

V ambulantní sféře péče v Rakousku před čtyřmi lety se začali rakouští farmaceuti více orientovat na lékový management pacientů s polyfarmacií. Lékárník vyplní s pacientem dotazník zaměřený na užívání léků, potraviných doplňků či jiných preparátů, dotazník je doplněn o výsledky lékařských či laboratorních vyšetření, pokud je má pacient k dispozici. Na modifikaci výstupu tohoto šetření se klinický farmaceut podílí také – jako člen konziliárního týmu. Teprve až je v poradenském místě k dispozici posudek tohoto týmu, je pacient znovu pozván ke konzultaci a o výsledku je informován pacientův ošetřující lékař a ten provádí doporučené změny.

St. Luke’s Episcopal Hospital v Houstonu. Farmaceuti, kteří potvrzují ordinace, což vyžaduje mimo jiné jednodávkový systém, elektronickou preskripci a servis lékárny v režimu 24 hodin 7 dní v týdnu, mají povinný rok práce na pozici rezidentů pod dohledem „Clinical Pharmacist II“. Cílem roční rezidentury je získáni bazálního klinického náhledu, který je pro potvrzování ordinací zásadní. Potvrzení ordinace zahrnuje základní screening lékových interakcí, lékových duplicit a komparaci ordinaci s alergickou anamnézou pacienta, v případě vybraných léčiv kontrolu předem definovaných determinant použití.
Česká odborná společnost klinické farmacie předkládá svou vizi odstupňování péče, klinicky orientované farmaceutické péče jako předstupně klinickofarmaceutické péče a koexistence těchto péčí v systému zdravotních služeb poskytovaných farmaceutem tak, aby byla zajištěna kvalita péče a bezpečnost pro pacienta, viz obrázek 2.

Obrázek 2: Oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta/pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta u poskytovatele lůžkové nebo ambulantní péče.

Screeningové hodnocení medikace

Screeningové hodnocení medikace je klinicky orientovaná, nicméně farmaceutická péče (tedy nikoli péče klinickofarmaceutická). Jedná se o základní identifikaci vybraných rizikových situací u pacientů, jako jsou duplicity, kontraindikace, lékové interakce, hodnocení a podpora správného užívání léčivých přípravků, hodnocení a zvyšování adherence pacienta k léčbě. Konkrétněji by měly být kompetence stanoveny v příslušné prováděcí vyhlášce k zákonu č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta.

Toto screeningové hodnocení medikace může provádět:

a) farmaceut se zvláštní specializovanou způsobilostí vyškolený k této činnosti ve spolupráci s klinickým farmaceutem
b) a vzhledem ke klinickému zaměření této farmaceutické péče také
   — farmaceut zařazený ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická farmacie ve spolupráci s klinickým farmaceutem,
   — klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí v oboru Klinická farmacie.
Lůžková péče

Vzhledem k zaměření screeningového hodnocení medikace a jeho návaznosti na spolupráci s klinickým farmaceutem Česká odborná společnost klinického farmaceuta doporučuje screeningové hodnocení medikace u poskytovatelé akutní péče a ostatní lůžkové péče soustředit na oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta/pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta, viz obrázek 2.

Ambulantní péče

Česká odborná společnost klinického farmaceuta doporučuje screeningové hodnocení medikace pro pacienty ambulantní péče soustředit:

a) **Na oddělení klinické farmacie/pracoviště klinického farmaceuta/pracovištěm zajišťujícím konzultační službu klinického farmaceuta u poskytovatele akutní péče nebo ostatní lůžkové péče, nebo ambulantní péče.** Samostatným screeningovým hodnocením medikace je možno pověřit farmaceuta zařazeného ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická farmacie nebo farmaceuta se zvláštní specializovanou způsobilostí vyškoleného k této činnosti. Identifikované lékové problémy řeší farmaceut ve spolupráci s klinickým farmaceutem, viz výše obrázek 2.

b) **Na pracoviště klinického farmaceuta/pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta v zařízeních sociální péče nebo sociálních služeb (předpokladem je pracovně právní vztah farmaceuta s daným zařízením).** Samostatným screeningovým hodnocením medikace je možno pověřit farmaceuta zařazeného ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická farmacie nebo farmaceuta se zvláštní specializovanou způsobilostí vyškoleného k této činnosti. Identifikované lékové problémy řeší farmaceut ve spolupráci s klinickým farmaceutem, viz obrázek 3.

Obrázek 3: Pracoviště klinického farmaceuta/ pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta v zařízeních sociální péče nebo sociálních služeb.
c) Na pracovišti farmaceuta v zařízeních sociální péče nebo sociálních služeb (předpokladem je pracovně právní vztah farmaceuta s daným zařízením), kde není pracoviště klinického farmaceuta. Samostatné screeningové hodnocení medikace může provádět farmaceut se zvláštní specializovanou způsobilostí vyškolený k této činnosti. Identifikované lékové problémy řeší farmaceut ve spolupráci s ošetřujícím lékařem a/nebo klinickým farmaceutem. Kompetence farmaceuta zajišťujícího screeningové hodnocení medikace jsou dány příslušnou vyhláškou, viz obrázek 4.

Obrázek 4: Pracoviště farmaceuta v zařízeních sociální péče nebo sociálních služeb.
Význam klinickofarmaceutické péče

Klinická farmacie představuje ve světě i České republice obor s rychlým rozvojem. Kliničtí farmaceuti se v podmínkách našeho zdravotnického systému etablují s úspěchem v rámci multidisciplinární péče určené pacientovi v nemocničních zařízeních u lůžek akutní a následné péče. Rozvíjí se i specializovaná ambulantní klinickofarmaceutická péče pro zvlášť náročné pacienty. Na řadu problémů v oblasti farmakoterapie poukazují kliničtí farmaceuti i v projektu SENIOR, který je zaměřen na farmakoterapii v domovech pro seniory – tedy v sociální, nikoli zdravotnické složce systému.

Přínos pro pacienta, případová studie

Výsledky práce českých klinických farmaceutů jsou publikovány v zahraničních impaktovaných časopisech. Za zásadní lze považovat dva recentní články:


Prezentované výsledky (Gregorová et al., 2017) v tabulce 2 ukazují, že procento rizikových pacientů přijímaných k hospitalizaci na akutní lůžko je z hlediska výskytu lékového problému během hospitalizace 42 %. Toto procento je podobné jak na odděleních, kde základ poskytované klinickofarmaceutické péče tvoří systematický komplexní způsob a výběrový je brán jako doplňkový, tak na odděleních, na kterých je základem systematický výběrový způsob KFP. (Gregorová et al., 2017) Rozdíl je pouze v % pacientů, kterým je KFP poskytnuta (systematický komplexní způsob KFP: 43,2%; systematický výběrový způsob péče: 7,3%). (Gregorová et al., 2017) Téměř 12 % pacientů přijímaných k hospitalizaci je ve vysokém riziku výskytu lékového problému během hospitalizace. (Gregorová et al., 2017)


<table>
<thead>
<tr>
<th>Sledované období: leden – červen 2015</th>
<th>Celá nemocnice</th>
<th>Intenzivnější způsob KFP</th>
<th>Méně intenzivní způsob KFP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Počet lůžek u poskytovatele akutní péče</td>
<td>1 001</td>
<td>373</td>
<td>628</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet přijímaných pacientů do nemocnice</td>
<td>22 638</td>
<td>6 394</td>
<td>16 244</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet zkontrolováných pacientů 4 klinickými farmaceuty (podíl z přijímaných pacientů v %)</td>
<td>3 946 (17,4 %)</td>
<td>2 763 (43,2 %)</td>
<td>1 183 (7,3 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Podíl pacientů v %, u kterých při kontrole medikace byla klinickým farmaceutem stanovena vysoká a střední míra rizikovosti medikace</td>
<td>42 %</td>
<td>39,7 %</td>
<td>44 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Podíl pacientů v %, u kterých při kontrole medikace byla klinickým farmaceutem stanovena vysoká míra rizikovosti medikace</td>
<td>11,8 %</td>
<td>15 %</td>
<td>4,4 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Závěry metaanalýzy prospectivních studií z let 1966–1996 zabývající se výskytem nežádoucích účinků u hospitalizovaných pacientů v USA ukázaly, že celkový výskyt nežádoucích účinků je u hospitalizovaných pacientů 6,7 % a 0,32 % z nich je smrtících. (Mladá, 2010) V databázové studii se záznamy o více než osmi milionech hospitalizací v USA z roku 1998 s konzervativní metodologií byl výskyt nežádoucích účinků u hospitalizovaných pacientů 1,73 %. (Mladá, 2010)

Výskyt nežádoucích účinků u hospitalizovaných pacientů se v dalších publikovaných pracích pohyboval až do 8 % v závislosti na zemi původu, typu nemocničního oddělení nebo věkové struktuře sledované populace. (Malá, 2010)

Tabulka 3 ukazuje vybrané intervence klinických farmaceutů u poskytovatele akutní péče – s cca 1000 lůžky akutní péče a 40 000 pacientů ročně přijímaných k hospitalizaci v letech 2016–2017. V kontextu výše uvedeného je incidence nežádoucích účinků ve sledovaném zdravotnickém zařízení v korelací s publikovanými údaji. **Bez práce klinického farmaceuta by nežádoucí účinky léčiv poškodily zdraví u 3,84 % pacientů v roce 2016 a u 3,22 % pacientů v roce 2017.**


<table>
<thead>
<tr>
<th>Sledované období</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Počet přijímaných pacientů do ZZ</td>
<td>2016</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet klinických farmaceutů</td>
<td>40 000</td>
<td>40 000</td>
</tr>
<tr>
<td>Vstupní kontrola; počet pacientů přijatých do péče klinického farmaceuta</td>
<td>10 544</td>
<td>10 425</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet intervencí – řešených léků problémů u pacientů, kteří jsou v péči klinického farmaceuta</td>
<td>6 603 (62,62 %)</td>
<td>5 792 (55,56 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Intervence k nasazení léčiva v medikaci chybí zásadní léčivo</td>
<td>1 253 (11,88 %)</td>
<td>1 008 (9,67 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Intervence k vysazení léčiva v medikaci nemá byt</td>
<td>1 659 (15,73 %)</td>
<td>1 308 (12,55 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Vysazení léčiva z důvodu nežádoucích účinků</td>
<td>311 (2,95 %)</td>
<td>268 (2,57 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Vysazení léčiva z závažné lékové interakce</td>
<td>146 (1,38 %)</td>
<td>87 (0,83 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Intervence ke změně dávky v medikaci je léčivo ve špatné dávce</td>
<td>738 (7,00 %)</td>
<td>600 (5,76 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Změna dávky z důvodu nežádoucích účinků</td>
<td>94 (0,89 %)</td>
<td>68 (0,65 %)</td>
</tr>
<tr>
<td>Změna dávky z závažné lékové interakce</td>
<td>6 (n)</td>
<td>6 (n)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Vstupní kontrola medikace provedená klinickým farmaceutem. Intervence: intervence klinického farmaceuta, která vede k odstranění nebo minimalizaci lékového problému, v tabulce jsou uvedeny příkłady vybraných intervencí, v závorkách je % pacientů u kterých bylo třeba provést intervenci k odstranění nebo minimalizaci lékového problému – pro zjednodušení 1 pacient = 1 lékový problém; NÚ: nežádoucí účinek; RI: renální insufficience; ZZ: zdravotnické zařízení; (n): nestanoveno.
Tabulka 4 ukazuje počet evidovaných lékových problémů ve sledovaném období, které byly řešeny klinickým farmaceutem, a řešení bylo plně akceptováno ošetřujícím lékařem.

Tabulka 4: Počet lékových problémů identifikovaných 5 klinickými farmaceuty v Nemocnici Na Bulovce v období 2016−2017, počet lékových problémů na 100 přijímaných pacientů a na 40 000 přijímaných pacientů.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sledované období</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vstupní kontrola</td>
<td>10 544</td>
<td>10 425</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet lékových problémů, identifikovaných a řešených klinickými farmaceuty na počet vstupních kontrol medikací</td>
<td>6 603</td>
<td>5 792</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet lékových problémů/100 přijímaných pacientů</td>
<td>63</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Počet lékových problémů/40 000 přijímaných pacientů za rok</td>
<td>25 049</td>
<td>22 224</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Vstupní kontrola medikace provedená klinickým farmaceutem. Intervence: intervence klinického farmaceuta, která vede k odstranění nebo minimalizaci lékového problému.

Přínos pro zdravotnický systém, případová studie

**Finanční dopad implementace klinickofarmaceutické péče do zdravotnického systému**

Finanční dopad lze rozdělit do dvou rovin. Implementace KFP do zdravotnického systému představuje zatížení systému mzdovými náklady, na druhou stranu je třeba zdůraznit, že racionalizací farmakoterapie dochází ke snížení finančních nákladů, které by bylo nutno vynaložit na řešení dopadu důsledků lékových problémů ze systému zdravotního pojištění.

**Farmakoekonomická analýza**


Tabulka 5 ukazuje výsledky analýzy nákladů na zdravotní péči – při využití stejné metodiky viz výše (Rychlíčková J, et al. 2016) – u pacientů s polékovou komplikací, pokud by intervence navržené klinickým farmaceutem ve zdravotnickém zařízení s cca 1 000 lůžky akutní péče nebyly ošetřujícím lékařem provedeny; údaje se vztahují pouze k 17,4 % přijímaných pacientů, kteří mají zhodnocené medikaci klinickým farmaceutem; intervence byly provedeny 4 klinickými farmaceuty během 6 měsíců. V tabulce 5 jsou vybrané intervence a hodnoceny jsou pouze ty, o kterých lze prakticky se 100% jistotou tvrdit, že zabránily závažnému poškození zdraví pacienta a s tím souvisejícímu vynaložení prostředků ze zdravotního veřejného pojištění. V tabulce 5 jsou sledovány indukované náklady, tj. náklady vyvolané nepříznivou reakcí na poskytnutou zdravotní službu, náklady spojené s vedlejšími účinky léků.

**Klinickofarace** péče vede ke snížení indukovaných nákladů.
Tabulka 5: Analýza indukovaných nákladů na zdravotní péči, které nebyly vynaloženy, protože došlo k úpravě medikace na základě intervence klinického farmaceuta ve sledovaném období: 6 měsíců 2015 v Nemocnici Na Bulovce.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Léčivo</th>
<th>Celkový počet intervencí k danému léčivu, akceptovaných ošetřujícím lékařem</th>
<th>Počet hodnocených případů</th>
<th>Odhadovaná délka hospitalizace při výskytu polékové komplikace*</th>
<th>Náklady v Kč na 1 den hospitalizace pacienta*</th>
<th>Indukované náklady na ZP v Kč celkem</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enoxaparin 0,4 ml</td>
<td>60</td>
<td>18</td>
<td>9,1</td>
<td>4 880,-</td>
<td>799 344,-</td>
</tr>
<tr>
<td>Enoxaparin 0,6–1,0 ml</td>
<td>57</td>
<td>10</td>
<td>9,1</td>
<td>4 880,-</td>
<td>444 080,-</td>
</tr>
<tr>
<td>Dabigatran</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>9,1</td>
<td>4 880,-</td>
<td>44 408,-</td>
</tr>
<tr>
<td>Warfarin</td>
<td>30</td>
<td>2</td>
<td>9,1</td>
<td>4 880,-</td>
<td>88 816,-</td>
</tr>
<tr>
<td>Vankomycin</td>
<td>26</td>
<td>7</td>
<td>4,0</td>
<td>4 880,-</td>
<td>136 640,-</td>
</tr>
<tr>
<td>Fenytoin</td>
<td>30</td>
<td>21</td>
<td>5,3</td>
<td>4 880,-</td>
<td>543 144,-</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Celkem</strong></td>
<td><strong>209</strong></td>
<td><strong>59</strong></td>
<td>–</td>
<td>–</td>
<td><strong>2 056 432,-</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Zdroj ÚZIS. ZP: zdravotní péče
Finanční zajištění klinickofarmaceutické péče

Z dlouhodobého hlediska nelze akceptovat, aby klinickofarmaceutická péče a její rozvoj byl ve zdravotnických zařízeních závislý jen na benevolenci managementů zdravotnických zařízení a na požadavku očekávané úspory přímých nákladů na léky. Také to, že je klinickofarmaceutická péče ve zdravotnických zařízeních často shovávána pod finanční zastřešení lékárenské péče je špatným přístupem.

Klinickofarmaceutická péče předchází vydání nemalých nákladů na zdravotní péči, které by bylo nutné vynaložit na řešení důsledků lékových problémů. Je opakovaně prokazováno nejen v zahraničí, ale i na datech v ČR, že poskytování klinickofarmaceutické péče je přínosné pro konkrétní pacienty. Nastavení bezpečné farmakoterapie pro konkrétního pacienta přináší benefit zdravotnickému systému jako celku a finanční přínos pro systém je větší než náklady vynaložené na tento typ péče.

V uplynulých osmi letech bylo pro rozvoj klinickofarmaceutické péče vykonáno mnoho, zejména v oblasti koncepční a metodologické. Byly prosazeny důležité legislativní kroky, byl nastaven systém poskytování klinickofarmaceutické péče, byly definovány činnosti klinického farmaceuta a nastavena jejich standardizace, byl nastaven sběr důležitých dat, byl přizpůsoben systém specializačního vzdělávání méněm se potřebám klinické praxe, bylo vybudováno 40 fungujících oddělení/pracovišť klinické farmacie, na kterých pracuje cca 90 klinických farmaceutů nebo farmaceutů zařazených ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická farmacie. Byly přineseny podklady, které poukazují na přínos klinickofarmaceutické péče v oblasti kvality a bezpečnosti zdravotní péče a které ukazují také na benefity klinickofarmaceutické péče v oblasti vynakládaných finančních prostředků na zdravotní péči.

Minimální úspora vynaložených prostředků z veřejného zdravotního pojištění představuje 1 028 216 Kč za rok díky práci 1 klinického farmaceuta, odhadovaný benefit:cost ratio je pak cca 1:1, nicméně ve skutečnosti bude tento poměr daleko přínivější. V prostředí českého zdravotnického systému se zdá, že je relevantní benefit:cost ratio klinickofarmaceutické péče 3:1. (Rychlíčková et al., 2016).


Pro další rozvoj klinickofarmaceutické péče je nezbytné, aby ministerstvo zdravotnictví a plácetí zdravotních služeb podpořili úhradu této péče.
Oddělení/pracoviště klinické farmacie: rozsah poskytované péče a personální zajištění

Aktuální právní úprava – vyhláška č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcně vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, nedefinují ani nemohou definovat strategii rozvoje klinickofarmaceutické péče, která je poskytována na odděleních/pracovištích klinické farmacie a je poskytována farmaceutem se specializovanou způsobilostí v oboru Klinická farmacie – klinickým farmaceutem. Proto následující oddíly dokumentu předkládají standard zaměřený na rozsah a dostupnost klinickofarmaceutické péče. Minimalní požadavky v těchto částech neodrážejí minimální požadavky výše zmíněných vyhlášek, ale reflektují potřebu dalšího rozvoje klinickofarmaceutické péče na základě znalostí a zhodnocení současné situace. Předkládají koncepci vývoje dostupnosti klinickofarmaceutické péče jako zdravotní služby a nepodkročitelné minimální požadavky výše zmíněných vyhlášek, ale reflektují potřebu dalšího rozvoje klinickofarmaceutické péče na základě znalostí a zhodnocení současné situace. Předkládají koncepci vývoje dostupnosti klinickofarmaceutické péče jako zdravotní služby a nepodkročitelné minimální požadavky výše zmíněných vyhlášek, ale reflektují potřebu dalšího rozvoje klinickofarmaceutické péče na základě znalostí a zhodnocení současné situace.

Poskytovatel zdravotních služeb – lůžková péče

Poskytovatel zdravotních služeb

- poskytovatel akutní péče (fakultní nemocnice, ostatní nemocnice poskytující akutní péči)
- poskytovatel ostatní lůžkové péče (nemocnice následné péče, léčebna pro dlouhodobě nemocné atd.)

I poskytovatel akutní péče může evidovat lůžka následná, popř. dlouhodobá, i poskytovatel ostatní lůžkové péče může evidovat akutní lůžka.

Typ lůžka

- lůžka akutní standardní
- lůžka akutní intenzivní
- lůžka ostatní, tj. následné a dlouhodobé péče.

Je třeba vybudovat síť zdravotnických pracovišť, kde je poskytována klinickofarmaceutická péče standardizovaným a kontrolovatelným způsobem. Organizační jednotkou v rámci zdravotnického zařízení lůžkové péče je oddělení/pracoviště klinické farmacie, jeho organizační zařazení určuje management nemocnice.

V systému českého zdravotnického systému jsou nyní dva modely zařazení oddělení/pracoviště klinické farmacie do organizační struktury nemocnice.

- První – oddělení/pracoviště klinické farmacie je organizačně ukotveno jako součást lékárny.
- Druhý – oddělení/pracoviště klinické farmacie stojí jako samostatné oddělení/pracoviště nemocnice, které je metodologicky vedeno náměstkem pro léčebně preventivní péči nebo podléhá přímo řediteli nemocnice.

Důvody pro existenci a preferenci druhého modelu jsou následující:

1) účel klinickofarmaceutické péče je jiný než je účel lékárenske péče,
2) poskytování klinickofarmaceutické péče není vázáno na zařízení lékárenské péče (personálně, technicky ani prostorově),
3) v České republice jsou zdravotnická zařízení, která nemají nemocniční lékárnu, přesto mají oddělení klinické farmacie,
4) nejsou stanovené požadavky na vedení lékárny, která kromě lékárenské péče poskytuje také péči klinickofarmaceutickou, viz výše „nemocniční lékárna“.

Plnohnodnotné pracoviště klinické farmace musí zajišťovat komplexní služby dle doporučení České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP, viz níže a v souhrnu v Příloze – tabulky P1–P4.

32
Poskytovatel zdravotních služeb – ambulantní péče

Ve zdravotnických zařízeních, kde je vedle lůžkové péče poskytována také péče ambulantní a je zajištěno poskytování klinickofarmaceutické péče pro lůžkovou část alespoň v minimálním rozsahu definovaném pro daný typ zdravotnického zařízení, je doporučeno rozšířit poskytování klinickofarmaceutické péče i pro ambulantní sféru zdravotní péče, viz níže a v souhrnu v Příloze – tabulky P1–P4.

Pro zdravotnická zařízení, která poskytují pouze ambulantní péči lze zřídit pracoviště klinické farmacie nebo pracoviště zajišťující konzultační činnost klinického farmaceuta.

Předpokládaný potřebný počet specialistů k zajištění klinickofarmaceutické péče v ČR je shrnut v tabulce 6.
Tabulka 6: Počty klinických farmaceutů k zajištění klinickofarmaceutické péče pro akutní, následnou lůžkovou a ambulantní péči u poskytovatelů lůžkové péče.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Počet lůžek</th>
<th>Počet ZZ</th>
<th>Lůžka celkem</th>
<th>Z toho lůžka následné péče</th>
<th>Doporučený typ oddělení/pracoviště klinické farmacie</th>
<th>Minimální počet KF k zajištění KFP pro lůžka akutní péče</th>
<th>Minimální počet KF k zajištění KFP pro lůžka následné péče</th>
<th>Minimální počet KF k zajištění KFP pro ambulantní sféru ZP</th>
<th>Optimální počet KF k zajištění KFP pro lůžka akutní péče</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&gt;1000</td>
<td>11</td>
<td>14 953</td>
<td>222</td>
<td>Vyšší</td>
<td>55</td>
<td>1</td>
<td>44</td>
<td>295</td>
</tr>
<tr>
<td>500–1000</td>
<td>16</td>
<td>10 977</td>
<td>1 009</td>
<td>Vyšší</td>
<td>64</td>
<td>5</td>
<td>48</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>200–499</td>
<td>62</td>
<td>20 778</td>
<td>1 699</td>
<td>Základní</td>
<td>124</td>
<td>8</td>
<td>124</td>
<td>382</td>
</tr>
<tr>
<td>100–199</td>
<td>53</td>
<td>7 740</td>
<td>3 357</td>
<td>Pracoviště KF</td>
<td>53</td>
<td>16</td>
<td>–</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;100</td>
<td>46</td>
<td>2 359</td>
<td>1 365</td>
<td>Pracoviště zajišťující konzultační službu KF</td>
<td>23</td>
<td>6</td>
<td>–</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Celkem</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
<td>319</td>
<td>36</td>
<td>216*</td>
<td>984**</td>
</tr>
</tbody>
</table>


*Zajištění KFP pro ambulantní sféru zdravotní péče: 1 klinický farmaceut na 40 380 obyvatel ČR.

**Optimální počet klinických farmaceutů pro zajištění KFP pro všechna akutní lůžka (1,0 úvazek na 50 lůžek akutní péče).
Oddělení klinické farmacie vyššího typu

**Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující akutní péči,** viz tabulka 7 níže a P1 v příloze dokumentu.

a) Počet lůžek 500—1 000; počet lůžek méně než 500 (nemocnice se specializovanými centry),
b) počet lůžek více než 1 000.

Optimální požadavek pro akutní lůžkovou péči je 1,0 úvazek na 50 pacientů.

**Minimální požadavky na oddělení klinické farmacie vyššího typu**

1) **Akutní lůžková péče**

Oddělení klinické farmacie poskytuje **systematickou komplexní péči** pro alespoň 4 obory specializačního vzdělávání lékařů, minimálně **pro 200 pacientů akutní standardní lůžkové péče,** při **minimálním personálním obsazení 4,0 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

Pokud má poskytovatel zdravotních služeb více lůžek akutní péče než 1000, je třeba úměrně minimální požadavky zvýšit. Vždy na dalších 250 lůžek akutní péče je třeba zvýšit poskytování systematické komplexní péče pro dalších 50 lůžek akutní standardní péče, zvýšit minimální personální obsazení o 1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

2) **Následná a dlouhodobá lůžková péče**

Pokud má poskytovatel zdravotních služeb také lůžka následné/dlouhodobé péče, poskytuje oddělení klinické farmacie **systematickou péči i pro tyto pacienty. Minimální personální obsazení 0,5 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě **pro 100 pacientů následné/dlouhodobé lůžkové péče.**

3) **Ambulantní péče**

Pokud je zajištěna klinkickofarmaceutická péče pro lůžka, je doporučeno, aby toto oddělení zajistilo poskytování klinkickofarmaceutické péče pro ambulantní sféru v minimálním rozsahu

a) **3,0 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí pro zdravotnická zařízení s počtem lůžek 500—1 000; nebo počtem lůžek méně než 500 (nemocnice se specializovanými centry),
b) **4,0 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí pro zdravotnická zařízení s počtem lůžek více než 1 000.
Tabulka 7: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro oddělení klinické farmacie vyššího typu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotních služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>akutní péče</strong></td>
<td>akutní lůžková péče</td>
</tr>
<tr>
<td>500—1 000 lůžek akutní péče;</td>
<td>4,0 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 500 lůžek akutní péče</td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
<tr>
<td>(pokud má specializovaná centra)</td>
<td>nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td>následná/dlouhodobá lůžková péče</td>
<td>0,5 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td>pro 100 pacientů</td>
<td>následné/dlouhodobé lůžkové péče</td>
</tr>
<tr>
<td>ambulantní péče</td>
<td>3,0 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
<tr>
<td>akutní péče</td>
<td>akutní lůžková péče</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 1 000 lůžek akutní péče</td>
<td>4,0 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td>+ vždy na dalších 250 lůžek akutní</td>
<td>zvýšit minimální personální obsazení o 1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>péče</td>
<td>úvazku klinického farmaceuta se specializo-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>vanou způsobilostí nebo zařazeného ve</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td>následná/dlouhodobá lůžková péče</td>
<td>0,5 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td>pro 100 pacientů</td>
<td>následné/dlouhodobé lůžkové péče</td>
</tr>
<tr>
<td>ambulantní péče</td>
<td>4,0 úvazku klinického farmaceuta se</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Oddělení klinické farmacie základního typu

Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující akutní péči, viz tabulka 8 níže a P2 v příloze dokumentu.
Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb s méně než 500 lůžky akutní péče bez specializovaných center.

Minimální požadavky na oddělení klinické farmacie základního typu

1) Akutní lůžková péče
Oddělení klinické farmacie poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 2 obory specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 100 pacientů akutní standardní lůžkové péče, při minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 2,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

2) Následná a dlouhodobá lůžková péče
Pokud má poskytovatel zdravotních služeb také lůžka následné/dlouhodobé péče, poskytuje oddělení klinické farmacie systematickou péči i pro tyto pacienty. Minimální personální obsazení 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů následné/dlouhodobé lůžkové péče.

3) Ambulantní péče
Pokud je zajištěna klinickofarmaceutická péče pro lůžka, je doporučeno, aby toto oddělení zajistilo poskytování klinickofarmaceutické péče pro ambulantní sféru v minimálním rozsahu 2,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí.

Tabulka 8: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro oddělení klinické farmacie základního typu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotních služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>akutní péče &lt; 500 lůžek akutní péče</td>
<td>akutní lůžková péče 2,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>následná/dlouhodobá lůžková péče 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů následné/dlouhodobé lůžkové péče</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ambulantní péče 2,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Pracoviště klinického farmaceuta**

Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující ostatní lůžkovou péči s více než 100 lůžky, možno využít v některých případech pro akutní a ambulantní péči. Rozsah činností pracoviště popisuje tabulka P3 v příloze dokumentu.

Pokud toto pracoviště zajišťuje klinicofarmaceutickou péči pro lůžka následná/dlouhodobá péče – tabulka 8a, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: pracoviště klinické farmacie poskytuje systematickou péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů při minimálním personálním obsazení 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů následné/dlouhodobé lůžkové péče, viz tabulka 8a.

Tabulka 8a: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro pracoviště klinického farmaceuta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotních služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ostatní lůžková péče následná a dlouhodobá péče s více než 100 lůžky</td>
<td>následná/dlouhodobá péče 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů následné/dlouhodobé lůžkové péče</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pokud toto pracoviště zajišťuje klinicofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči – tabulka 5b, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 25—50 pacientů akutní lůžkové péče, při minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí, v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání. Pro zdravotnická zařízení, která poskytuje pouze ambulantní péči lze zřídit pracoviště klinického farmaceuta, minimální požadavky na toto pracoviště jsou následující: 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání, viz tabulka 8b.

Tabulka 8b: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro pracoviště klinického farmaceuta, které poskytuje klinicofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči nebo ambulantní péči.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotních služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>akutní péče</td>
<td>akutní lůžková péče 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí minimálně pro 25—50 pacientů akutní lůžkové péče</td>
</tr>
<tr>
<td>pro zdravotnická zařízení, která poskytuje pouze ambulantní péči</td>
<td>ambulantní péče 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta

Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující ostatní lůžkovou péči s méně než 100 lůžky, možno využít v některých případech pro akutní a ambulantní péči. Rozsah činností pracoviště popisuje tabulka P4 v příloze dokumentu.

Pokud toto pracoviště zajišťuje klinickofarmaceutickou péči pro lůžka následné/dlouhodobé péče – tabulka 9a, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: pracoviště poskytuje systematickou péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů, pro pacienty následné/dlouhodobé lůžkové péče, při personálním obsazení tohoto oddělení 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

Tabulka 9a: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotních služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ostatní lůžková péče</td>
<td>následná/dlouhodobá péče</td>
</tr>
<tr>
<td>následná/dlouhodobá péče s méně než 100 lůžky</td>
<td>0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pokud toto pracoviště zajišťuje klinickofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči – tabulka 6b, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 10—25 pacientů akutní lůžkové péče, při minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí, v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání.

Pro zdravotnická zařízení, která poskytuje pouze ambulantní péči lze zřídit Pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta, minimální požadavky na toto pracoviště jsou následující: 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání – tabulka 9b.

Tabulka 9b: Minimální rozsah péče a jejího personální zajištění pro pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta, které zajišťuje klinickofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči nebo ambulantní péči.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poskytovatel zdravotní služeb</th>
<th>Rozsah péče a minimální personální obsazení</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>akutní péče</td>
<td>akutní lůžková péče 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí minimálně pro 10—25 pacientů akutní lůžkové péče</td>
</tr>
<tr>
<td>pro zdravotnická zařízení, která poskytuje pouze ambulantní péči</td>
<td>ambulantní péče 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Technické vybavení oddělení/pracoviště klinické farmacie

Materiální a technické zabezpečení:

— místnost alespoň 6m²/ osobu,
— softwarová aplikace pro elektronickou evidenci, dokumentaci a následnou analýzu činností klinického farmaceuta,
— softwarová aplikace k farmakokinetické analýze a možné následné úpravě dávkování podle plazmatických koncentrací léčiv je doporučena pro oddělení klinické farmacie zajišťující pro poskytovatele zdravotních služeb interpretaci plazmatických koncentrací léčiv.
Evropské statementy ke zdravotním službám poskytovaným farmaceutem v nemocnici a klinická farmacie v České republice

Účelem kapitoly je pojmenovat a vysvětlit specifika českého zdravotnického systému v oblasti zdravotních služeb – klinickofarmaceutické péče – poskytovaných farmaceutem v nemocnici tak, aby předkládané cíle evropského dokumentu „European Statements of Hospital Pharmacy“ mohly být správně realizovány v České republice.

Účelem je také upozornit na terminologii, která činí problémy při překladu evropského dokumentu do češtiny.

Pro účely tohoto dokumentu vybíráme z evropských statementů 4. část, viz tabulka 10, která se nejvíce dotýká klinickofarmaceutické péče. Je ponecháno originální znění v anglickém jazyce a pod ním je překlad, který připravila Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP.

Celý dokument s českým překladem připraveným ČOSKF ČLS JEP je k dispozici na [www.coskf.cz](http://www.coskf.cz).

Celý dokument s českým překladem připraveným Sekcí nemocničních lékařů České farmaceutické společnosti ČLS JEP s Preambulí k Evropským statementům je k dispozici na [www.nemlek.cz](http://www.nemlek.cz).

Originální znění úvodní a čtvrté části evropského dokumentu a jejich český překlad

**European Statements of Hospital Pharmacy**

The European Statements of Hospital Pharmacy of the European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) are provided in the following pages. The statements express commonly agreed objectives which every European health system should aim for in the delivery of hospital pharmacy services.

The statements were formulated following an 18-month review process, which included two rounds of online Delphi consultation with EAHP’s 34 member country associations and 34 patient and healthcare professional organisations.

Final agreement on the statements’ wording and scope was reached at the European Summit on Hospital Pharmacy in Brussels, May 2014. The statements were subject to weighted voting by EAHP member country associations (50%), European patient organisations (25%) and associations representing doctors and nurses at the European level (25%). A high level of 85% agreement or above was required for each statement to be confirmed.

Throughout the statements, where the term medicines is used, medical devices are also included for countries in which hospital pharmacists have responsibility for this area. All the statements were agreed with the intention of improving the safety of patients.

EAHP and its national member associations now look forward to working with national health systems to bring about full implementation of the European Statements of Hospital Pharmacy in all European countries.


Evropské statementy ke zdravotním službám poskytovaným farmaceutem v nemocnici

Český překlad zpracovaný ČOSKF ČLS JEP

Následující stránky obsahují Evropské statementy ke zdravotním službám poskytovaným farmaceutem v nemocnici. Statementy představují v obecné rovině vyjádření, čeho by mělo být dosaženo v rámci evropského zdravotnického systému v oblasti zdravotních služeb poskytovaných farmaceutem v nemocnici.
Prohlášení bylo sepsáno na základě 18měsíčního procesu revizí, jehož součástí byla dvě kola konzultací Delphi metodou s účastí 34 asociací členských zemí EAHP a 34 organizací sdružujících pacienty a zdravotníky.

O konečném znění a rozsahu prohlášení bylo rozhodnuto na Evropském summitu nemocničního lékařenství konaném v Bruselu v květnu 2014. O prohlášení se hlasovalo prostřednictvím vážených hlasů asociací členských zemí EAHP (50 %), evropských organizací pacientů (25 %) a sdružení zastupujících lékaře a sestry na evropské úrovni (25 %). K potvrzení každého z bodů prohlášení byl třeba alespoň 85% souhlas.

Kompletní souhrn výsledků summitu a formulace prohlášení budou k dispozici v časopisu European Journal of Hospital Pharmacy.

EAHP a její národní členské asociace se nyní těší na práci s národními zdravotnickými systémy s cílem implementovat Evropské statementy do služeb poskytovaných farmaceutem v nemocnici do každé evropské země.


### SECTION 4: CLINICAL PHARMACY SERVICES

<table>
<thead>
<tr>
<th>Část 4: zdravotní služby klinické farmacie – klinickofarmaceutická péče</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **4.1** | Hospital pharmacists should be involved in all patient care settings to prospectively influence collaborative, multidisciplinary therapeutic decision-making; they should play a full part in decision making including advising, implementing and monitoring medication changes in full partnership with patients, carers and other health care professionals.  
Farmaceuti poskytující zdravotní služby by měli být zapojeni do všech oblastí poskytování zdravotní péče tak, aby mohli prospektivně ovlivňovat rozhodování o terapii pacienta v rámci multidisciplinární spolupráce. Měli by hrát zásadní roli v poradenství, implementaci a monitoringu změn medicína v souladu s potřebami pacientů, ošetřujícího personálu a dalších zdravotnických pracovníků. |
| **4.2** | All prescriptions should be reviewed and validated as soon as possible by a hospital pharmacist. Whenever the clinical situation allows, this review should take place prior to the supply and administration of medicines.  
Všechny ordinace léčiv by měly být zkontrolovány a validovány farmaceutem poskytujícím zdravotní služby v nemocnici. Tato kontrola by měla proběhnout, pokud to klinická situace a/nebo nastavení systému umožňuje, před dodáním a podáním lečiv. |
| **4.3** | Hospital pharmacists should have access to the patients’ health record. Their clinical interventions should be documented in the patients’ health record and analysed to inform quality improvement interventions.  
Farmaceuti poskytující zdravotní služby v nemocnici by měli mít přístup ke zdravotnické dokumentaci pacienta. Jejich klinické interence by měly být dokumentovány ve zdravotnické dokumentaci pacienta a analyzovány, informace z těchto analýz by měly vést ke zvýšení kvality poskytované péče. |
| **4.4** | All the medicines used by patients should be entered on the patient’s medical record and reconciled by the hospital pharmacist on admission. Hospital pharmacists should assess the appropriateness of all patients’ medicines, including herbal and dietary supplements.  
Všechna léčiva užívaná pacienty by měla být uvedená v jejich zdravotnické dokumentaci. Léčiva včetně potraviných doplňků by měla být při příjmu pacienta zhodnocena farmaceutem poskytujícím zdravotní služby v nemocnici. |
| **4.5** | Hospital pharmacists should promote seamless care by contributing to transfer of information about medicines whenever patients move between and within healthcare settings.  
Farmaceuti poskytující zdravotní služby v nemocnici by měli podporovat kontinuitu zdravotní péče a přispívat k řádnému přenosu informací o farmakoterapii pacienta při jeho... |
Poznámky ČOSKF ČLS JEP k českému překladu

Následující poznámky dávají do kontextu obsah Evropských statementů se specifiky českého zdravotnického systému.

1 Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování definuje zdravotní služby, mezi které patří péče poskytované farmaceutem – lékárenská péče a klinickofarmaceutická péče.

2 V rámci České republiky poskytuje zdravotní služby farmaceuta – lékárenskou péči a klinickofarmaceutickou péči v nemocnici – praktický lékárník, nemocniční lékárník, farmaceutický technolog, radiofarmaceut, klinický farmaceut, proto nelze překládat „hospital pharmacist“ jako nemocniční lékárník, který nemá dle naší legislativy kompetence ke všem činnostem (viz níže poznámka 3). V překladu je použit termín „farmaceut poskytující zdravotní služby v nemocnici“.

3 Zákon č. 95/2004 Sb., zákon č. 67/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů.
   — Získání specializované způsobilosti v oboru Praktické lékárenství je podmínkou pro samostatný výkon činnosti při vedení lékárny podle zákona o léčivech (zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů).
   — Získání specializované způsobilosti v oboru Klinická farmacie je podmínkou pro samostatný výkon činnosti klinického farmaceuta.
   — Získání zvláštní specializované způsobilosti v nástavbovém oboru Nemocniční lékárenství je podmínkou pro samostatný výkon činnosti při vedení lékárny s odbornými pracovišti pro přípravu zvlášť náročných lékových forem; pro účely tohoto zákona se rozumí zvlášť náročnými lékovými formami sterilní léčivé přípravky určené k parenterální aplikaci připravované na odborných pracovištích lékáren.
   — Získání specializované způsobilosti v oboru Radiofarmaka nebo v oboru Farmaceutická...
technologie anebo získání zvláštní specializované způsobilosti v nástavbovém oboru. Nemocniční lékárenství je podmínkou pro samostatný výkon činnosti při přípravě zvlášť náročných lékových forem.

Odpovědné orgány by měly zajistit, aby byly každá nemocniční lékárna a oddělení klinické farmacie vedeny farmaceutem s adekvátními pracovními zkušenostmi v nemocničním prostředí, který je schopen jasně prokázat své kompetence.

4
Je potřeba rozlišovat kontrolu a validaci ordinací od hodnocení a kontroly farmakoterapie. Tam, kde je používán jednodávkový systém (v evropském prostředí spíše výjimečný), může být kontrola a validace ordinací prováděná i v rámci lékárenské péče. V rámci klinicofarmaceutické péče je prováděno hodnocení a kontrola farmakoterapie klinickým farmaceutem, při příjmu pacienta do zdravotnického zařízení, v průběhu jeho hospitalizace a před jeho propuštěním, hodnocení je pak prováděno v kontextu veškeré dokumentace pacienta, požadavků ošetřujícího lékaře a pacienta.

5
Postup hodnocení medikace pacienta při příjmu do zdravotnického zařízení podrobně definuje metodika České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP a dále vyhláška č. 421/2016 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s běžnými hodnotami.

6
Vysvětlení pojmu „medication reconciliation“ (MR). Je to proces, který se vztahuje především k příjmu pacienta do nemocnice nebo k jeho překladu z jednoho oddělení/nemocnice/ústavu na jiné.

— Po přijetí pacienta do nemocnice ve Velké Británii farmaceuti či jiní zdravotníci pracovníci (i dostatečně vyškolení farmaceutičtí asistenti) odebírají „medication history“ (léková anamnéza). Je třeba získat co nejpřesnější seznam všech léčiv, která pacient užíval doma i těch nedávno vysazených včetně potraviných doplňků, inhalátorů, očních, ušních kepek atd., informace o dávkování a způsobu užití, dále informace o alergiích na léčiva. Tyto informace jsou pečlivě a přesně zapsány.


7

8
Farmakoterapeutická doporučení vypracovaná klinickým farmaceutem při propouštění či překladech pacienta.
9
V podmínkách českého zdravotnického systému poskytuje informace pacientovi o možnosti použití neregistrovaného léčiva či off label použití registrovaného léčiva ošetřující lékař, o použití je učiněn záznam v dokumentaci pacienta.

10
Klinickofarmaceutická péče.

11
V podmínkách českého zdravotnického systému farmaceut poskytující zdravotní služby v nemocnici nezaznamenává alergie do zdravotnické dokumentace. Lékovou a alergickou anamnézu odebrá lékař. Nicméně, klinický farmaceut hodnotí medikace pacientů při jejich příjmu do nemocnice, blíže viz bod 4.4 (níže) a poznámky 5 a 6.
Zdroje

Autoři dokumentu

**PharmDr. Jana Gregorová**

**RNDr. Jiří Netočný**

**Mgr. Kateřina Langmaierová**
Klinický farmaceut – klinická praxe v oblasti ambulantní i akutní lůžkové péče od roku 2014 doposud, praxe ve veřejné lékárně od roku 1998 doposud, člen výboru České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP, člen Akreditační komise pro obor specializačního vzdělávání klinická farmacie.

**PharmDr. Alena Linhartová**
Klinický farmaceut – vedoucí Oddělení klinické farmacie Thomayerovy nemocnice v Praze od roku 2013 doposud, předtím nemocniční lékárnické – praxe 10 let, veřejný lékárnické – praxe 1 rok. Člen výboru České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP. Člen Akreditační komise pro zajištění odborné praxe v rámci aprobační zkoušky farmaceuta.

**PharmDr. Martina Maříková**
Klinický farmaceut – vedoucí Oddělení klinické farmacie FN Hradec Králové od roku 2010 doposud, předtím 9 let praxe v nemocniční lékárně, 3 roky praxe ve veřejné lékárně. Člen výboru České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP, člen Akreditační komise pro obor specializačního vzdělávání klinická farmacie, člen Akreditační komise pro zajištění odborné praxe v rámci aprobační zkoušky farmaceuta, člen Kurikulární komise FAF UK v Hradci Králové. Vedoucí Subkatedry klinické farmacie IPVZ, Praha.

**Mgr. Irena Murínová**
Klinický farmaceut – vedoucí Oddělení klinické farmacie Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze od 2012 dosud, předtím 5,5 let praxe v nemocniční lékárně. Člen výboru České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP, člen Akreditační komise pro obor specializačního vzdělávání Klinická farmacie.
**PharmDr. Irena Netíková, Ph.D.**

**PharmDr. Ivana Tašková**
Klinický farmaceut – Oddělení klinické farmacie Psychiatrické nemocnice Bohnice v Praze (od 2015 doposud), absolvent dálkového studijního programu PG Diploma in Clinical Pharmacy (Queen’s University Belfast), předtím 3,5 roku praxe v nemocniční lékárně nemocnice Mělník, předseda revizní komise České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP.

**PharmDr. Lucie Schrabalová**
Klinický farmaceut – Oddělení klinické farmacie Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze od 2012 doposud), předtím 3 roky praxe v nemocniční lékárně, člen revizní komise České odborné společnosti klinické farmacie ČLS JEP.

**PharmDr. Jitka Rychlíčková, Ph.D.**
### Příloha

#### Tabulka P1: Činnosti oddělení klinické farmacie vyššího typu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující akutní péči.</th>
<th>Komplexní</th>
<th>Minimálně pro 200 pacientů akutní standardní lůžkové péče při úvazku 4,0 klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě; nebo větším úvazkem a pro více pacientů, a to úměrně počtu lůžek ZZ, viz text výše.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Klinickofarmaceutická péče</td>
<td>Systematická</td>
<td>a) Podchycení nejrisikovějších pacientů na dalších odděleních ZZ, kde nelze z personálních důvodů zajistit komplexní péči.</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace individuální farmakoterapie pacienta</td>
<td>Výběrová</td>
<td>b) Zefektivnění komplexního hodnocení medikace zvláště tam, kde je ve ZZ k dispozici forma elektronické ordinace.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>c) Zaměření na hodnocení farmakoterapie u všech pacientů zdravotnického zařízení, kterým je podávána zvláště sledovaná medikace – antibiotika, antitrombotická medikace atd.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Konzilliární péče je oddělením klinické farmacie vyššího typu poskytována také pro ambulantní sféru zdravotní péče, blíže viz poznámka.</td>
</tr>
<tr>
<td>Klinicky orientovaná farmaceutická péče</td>
<td>Screeningové hodnocení medikace</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie lůžkových oddělení</td>
<td>Optimalizace farmakoterapeutických standardů.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Standardizace a optimalizace ordinace léčiv.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kvalitativní a kvantitativní analýzy farmakoterapie.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Edukace zdravotnického personálu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie zdravotnického zařízení</td>
<td>Zapojení klinického farmaceuta do multioborových expertních týmů, které vytvářejí, aplikují a pravidelně revidují systémy, které jsou zaměřeny na bezpečnou a racionální farmakoterapii vybraných léčiv nebo na farmakoterapii u vybraných skupin pacientů zdravotnického zařízení. Příkladem je:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>— optimalizace antitrombotické medikace pacientů,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>— optimalizace antibiotické medikace pacientů,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>— optimalizace medikace pacientů v paliativní péči.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace lékové politiky</td>
<td>Kvalitativní a kvantitativní analýzy farmakoterapie.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Management bezpečné farmakoterapie.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spolupráce při tvorbě pozitivních listů.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Edukace zdravotnického personálu.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Farmakovigilánní činnost</strong></td>
<td>Zajištění systematického hlášení nežádoucích účinků.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Aplikovaná farmakokinetika</strong></td>
<td>Práce s plazmatickými koncentracemi léčiv a úprava jejich dávkování.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Postgraduální vzdělávání</strong></td>
<td>Povinná praxe v oboru, vedení specializovaných stáží.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Výzkumné záměry a projekty

Poznámka

Pokud má poskytovatel zdravotních služeb také lůžka následné/dlouhodobé péče a je zajištěno poskytování klinickofarmaceutické péče pro akutní lůžkovou část alespoň v minimálním rozsahu definovaném pro daný typ ZZ, lze rozšířit poskytování klinickofarmaceutické péče i pro lůžka následné/dlouhodobé péče v následujícím minimálním rozsahu: personální obsazení 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů. Pokud je zajištěno poskytování klinickofarmaceutické péče pro lůžkovou část alespoň v minimálním rozsahu, oddělení klinické farmacie zajistí klinickofarmaceutickou péči pro ambulantní sféru zdravotní péče. **Pro pacienty ambulantní péče: 3,0 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí pro zdravotnickou zařízení s počtem lůžek 500—1 000; nebo s počtem lůžek < 500 (nemocnice se specializovanými centry). **Pro pacienty ambulantní péče: 4,0 úvazku** klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí pro zdravotnická zařízení s počtem lůžek > 1 000. ZZ: zdravotnické zařízení.
Tabulka P2: Činnosti oddělení klinické farmacie základního typu.

Doporučeno pro poskytovatele zdravotních služeb zajišťující akutní péči.
Počet lůžek akutní péče – méně než 500 lůžek (nemocnice, které nemají specializovaná centra).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Klinickofarmaceutická péče Optimizace individuální farmakoterapie pacienta</th>
<th>Systematická</th>
<th>Komplexní</th>
<th>Výběrová</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Klinicky orientovaná farmaceutická péče</td>
<td>Screeningové hodnocení medikace</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie lůžkových oddělení</td>
<td>Optimalizace farmakoterapeutických standardů</td>
<td>Standardizace a optimalizace ordinace léčiv</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kvalitativní a kvantitativní analýzy farmakoterapie</td>
<td>Edukace zdravotnického personálu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie na úrovni celého zdravotnického zařízení</td>
<td>Zapojení klinického farmaceuta do multioborových expertních týmů, které vytvářejí, aplikují a pravidelně revidují systémy, které jsou zaměřeny na bezpečnou a racionální farmakoterapii vybraných léčiv nebo na farmakoterapii u vybraných skupin pacientů zdravotnického zařízení. Příkladem je:</td>
<td>— optimalizace antitrombotické medikace pacientů,</td>
<td>— optimalizace antibiologické medikace pacientů,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>— optimalizace medikace pacientů v palativní péči.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace lékové politiky</td>
<td>Kvalitativní a kvantitativní analýzy farmakoterapie</td>
<td>Management bezpečné farmakoterapie</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Spolupráce při tvorbě pozitivních listů</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Edukace zdravotnického personálu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Farmakovigilánční činnost</td>
<td>Zajištění systematického hlášení nežádoucích účinků</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aplikovaná farmakokinetika</td>
<td>Práce s plazmatickými koncentracemi léčiv a úprava jejich dávkování.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Postgraduální vzdělávání</td>
<td>Povinná praxe v oboru.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Minimálně pro 100 pacientů akutní standardní lůžkové péče při úvazku 2,0 klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

a) Podchycení nejrisikovějších pacientů na další odděleních ZZ, kde nelze z personálních důvodů zajistit komplexní péči.
b) Zefektivnění komplexního hodnocení medikace zvláště tam, kde je ve ZZ k dispozici forma elektronické ordinace.
c) Žaměření na hodnocení farmakoterapie u všech pacientů zdravotnického zařízení, kterým je podávána zvlášť sledovaná medikace – antibiotika, antitrombotická medikace atd.
Poznámka
Pokud má poskytovatel zdravotních služeb také lůžka následné/dlouhodobé péče a je zajištěno poskytování klinickofarmaceutické péče pro akutní lůžkovou část alespoň v minimálním rozsahu definovaném pro daný typ ZZ, lze rozšířit poskytování klinickofarmaceutické péče i pro lůžka následné/dlouhodobé péče v následujícím minimálním rozsahu: personální obsazení 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů. Pokud je zajištěno poskytování klinickofarmaceutické péče pro lůžkovou část alespoň v minimálním rozsahu, oddělení klinické farmacie zajistí klinickofarmaceutickou péči pro ambulantní sféru zdravotní péče. Pro pacienty ambulantní péče: 2,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí. ZZ: zdravotnické zařízení.
Tabulka P3: Činnosti pracoviště klinického farmaceuta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Klinickofarmaceutická péče</th>
<th>Systematická</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Optimalizace individuální farmakoterapie pacienta</td>
<td>Při minimálním personálním obsazení 0,5 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě pro 100 pacientů následné – dlouhodobé lůžkové péče.</td>
</tr>
<tr>
<td>Konziliární</td>
<td>Konziliární péče je pracovištěm klinického farmaceuta poskytována také pro ambulantní sféru zdravotní péče, blíže viz poznámka.</td>
</tr>
<tr>
<td>Klinicky orientovaná farmaceutická péče</td>
<td>Screeningové hodnocení medikace</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie lůžkových oddělení</td>
<td>Optimalizace farmakoterapeutických standardů.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Standardizace a optimalizace ordinace léčiv.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Edukace zdravotnického personálu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie na úrovni celého zdravotnického zařízení</td>
<td>Zapojení klinického farmaceuta do multioborových expertních týmů, které vytvářejí, aplikují a pravidelně revidují systémy, které jsou zaměřeny na bezpečnou a racionální farmakoterapii vybraných léčiv nebo na farmakoterapii u vybraných skupin pacientů zdravotnického zařízení.</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace lékové politiky</td>
<td>Management bezpečné farmakoterapie.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Edukace zdravotnického personálu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Farmakovigilanční činnost</td>
<td>Zajištění systematického hlášení nežádoucích účinků.</td>
</tr>
<tr>
<td>Postgraduální vzdělávání</td>
<td>Povinná praxe v oboru.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Poznámka
Pokud toto pracoviště zajišťuje klinickofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 25—50 pacientů akutní lůžkové péče, při minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí, v těchto případech je preferováno, aby byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání.
Pro zdravotnická zařízení, která poskytuje pouze ambulantní péči lze zřídit pracoviště klinického farmaceuta, při minimálním personálním obsazení 0,5—1,0 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí, v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání, rozsah poskytovaná klinickofarmaceutické péče je přizpůsoben ambulantnímu režimu.
Tabulka P4: Činnosti pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Klinickofarmaceutická péče</th>
<th>Systematická</th>
<th>Pro pacienty dlouhodobé lůžkové péče, při personálním obsazení tohoto oddělení 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Klinicky orientovaná farmaceutická péče</td>
<td>Screeningové hodnocení medikace</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie lůžkových oddělení</td>
<td>Optimalizace farmakoterapeutických standardů.</td>
<td>Standardizace a optimalizace ordinace léčiv.</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimalizace farmakoterapie na úrovni celého zdravotnického zařízení</td>
<td>Zapojení klinického farmaceuta do multioborových expertních týmů, které vytvářejí, aplikují a pravidelně revidují systémy, které jsou zaměřeny na bezpečnou a racionální farmakoterapii vybraných léčiv nebo na farmakoterapii u vybraných skupin pacientů zdravotnického zařízení.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Farmakovigilanční činnost</td>
<td>Zajištění systematického hlášení nežádoucích účinků.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Poznámka
Pokud toto pracoviště zajišťuje klinickofarmaceutickou péči pro akutní lůžkovou péči, jsou minimální požadavky na toto pracoviště následující: poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 1 obor specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 10—25 pacientů akutní lůžkové péče, při minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí, v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání.

Pro zdravotnická zařízení, která poskytují pouze ambulantní péči lze zřídit Pracoviště zajišťující konzultační službu klinického farmaceuta, při minimálním personálním obsazení 0,2—0,4 úvazku klinického farmaceuta se specializovanou způsobilostí v těchto případech je preferováno, aby to byl již klinický farmaceut se specializovanou způsobilostí a nikoli jen zařazený do specializačního vzdělávání, rozsah poskytovaná klinickofarmaceutické péče je přizpůsoben ambulantnímu režimu.
Schéma: začlenění výkonů do systému činností klinického farmaceuta.

Hodnocení medikace

Systematické

VK

Výkony:

- tmavě šedá pole s bílým písmem. Po vstupní kontrole farmakoterapie je stanovena míra rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem, výkon lze vykázat pouze u pacientů se střední nebo vysokou mírou rizikovosti, nebo u pacienta s nízkou mírou při změně stavu. Stanovený plán racionalizace farmakoterapie pacienta je vždy v dokumentaci klinického farmaceuta. Farmakoterapeutické doporučení je stanovený plán racionalizace farmakoterapie pacienta, který je určen lékaři. Ze schématu je patrné, že výkony klinického farmaceuta jsou omezeny frekvencí.