

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Pedagogická fakulta
Katedra antropologie a zdravotní vědy

Diplomová práce

Bc. Pavlína Štrbová

**Výuka farmakologie ve vysokoškolském vzdělávání všeobecných
sester**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. MUDr. Karla Urbánka, Ph. D. a uvedla v ní veškerou použitou literaturu i ostatní zdroje. Současně také souhlasím s užitím práce ke studijním účelům.

V Olomouci dne.....

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala doc. MUDr. Karlu Urbánkovi, Ph. D. nejen za jeho cenné rady a připomínky, ale také za ochotu a trpělivost při vedení mé diplomové práce.

OBSAH

1. ÚVOD	7
2. CÍLE PRÁCE	9
3. TEORETICKÉ POZNATKY	10
3.1 Cíle vysokoškolské výuky všeobecných sester	10
3.2 Metody a formy vysokoškolské výuky všeobecných sester	13
3.3 Organizace vzdělávání všeobecných sester	16
3.3.1 Vzdělávání všeobecných sester v Evropské unii	16
3.3.2 Vzdělávání všeobecných sester v České republice	20
3.4 Předmět farmakologie a jeho místo ve výuce zdravotnických profesí	23
3.4.1 Definice farmakologie	24
3.4.2 Základní farmakologie	25
3.4.3 Klinická farmakologie	28
3.5 Role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie v České republice	30
3.6 Role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie v zahraničních zemích.....	32
3.6.1 Preskripce léčiv	32
3.6.2 Hlášení NÚL	34
3.6.3 Lékové chyby	35
3.7 Význam výuky farmakologie v oboru všeobecná sestra	37
3.7.1 Cíle výuky farmakologie	37
3.7.2 Místo farmakologie v kurikulu oboru všeobecná sestra	38
3.7.3 Výukové texty z oblasti farmakologie pro všeobecné sestry	39
4. METODIKA PRÁCE	42
4.1 Zdroje odborných poznatků	42
4.2 Užitá metoda šetření	42
4.3 Organizace šetření	42

4.3.1 Analýza dokumentů (sylaby)	42
4.3.2 Posouzení didaktické efektivity výukových publikací	43
4.3.3 Obsahová analýza výukových publikací	44
4.4 Zpracování výsledků výzkumného šetření	44
5. VÝSLEDKY	45
5.1 Analýza dokumentů – sylaby výuky předmětu farmakologie v obou všeobecná sestra na vysokých školách v ČR	45
5.1.1 Formulace názvu předmětu	45
5.1.2 Rozsah výuky předmětu farmakologie	47
5.1.3 Zařazení výuky předmětu farmakologie do jednotlivých semestrů	49
5.1.4 Forma výuky předmětu farmakologie	51
5.1.5 Forma ukončení předmětu farmakologie	53
5.1.6 Doporučená literatura ve výuce předmětu farmakologie.....	55
5.1.7 Tematické okruhy předmětu farmakologie	57
5.2 Posouzení didaktické efektivity výukových publikací	59
5.2.1 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl	59
5.2.2 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl	63
5.2.3 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro studenty zdrav. oborů	67
5.2.4 Posouzení didaktické efektivity: Pharmacology and the Nursing Process	72
5.3 Obsahová analýza výukových publikací	77
5.3.1 Farmakologie pro bakalářské studium 1. a 2. díl	77
5.3.2 Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů	78
5.3.3 Pharmacology and the Nursing Process	79
6. DISKUZE	81
7. ZÁVĚR	85
8. SOUHRN	87

9. SUMMARY	88
Seznam literatury a zdrojů	89
Seznam tabulek a grafů	93
Seznam zkratk	96
Seznam příloh	98
Přílohy	99
Anotace	

1. ÚVOD

Obor farmakologie má nezastupitelné místo ve zdravotní péči o jedince, rodiny, komunity a skupiny jedinců. Zejména pak farmakologie klinická hraje důležitou roli při zajištění účelné farmakoterapie, jelikož se zabývá studiem účinků jednotlivých farmak, studiem jejich působení a farmakokinetického chování léčiv a v neposlední řadě zahrnuje také monitorování plazmatických koncentrací léčiv v organismu. Velkou oblastí klinické farmakologie je také studium nežádoucích účinků léčiv (Lincová a kol., 2002). Samotný vývoj nových léčiv prošel v posledních šedesáti letech dramatickým rozvojem. Bylo objeveno obrovské množství nových účinných látek i celá řada nových farmakologických skupin (Suchý a kol., 2009). Pokrok v praxi a také v kvalitě poskytované péče má za následek zvyšující se požadavky nejen na kvalitu vzdělávání lékařů, ale také sester.

Zajištění účelné farmakoterapie je jednou z nejdůležitějších rolí ošetřujícího personálu. Málkdo si ovšem uvědomuje, že i role zdravotních sester je při zajištění účelné farmakoterapie velice důležitá. Tato role spočívá nejen v podání léčivého přípravku pacientovi, ale také v edukaci pacientů v oblasti užívání léčiv a v neposlední řadě také při sledování jejich účinků a případné odhalení jejich nežádoucích účinků. Celkově role všeobecné sestry ve farmakoterapii vychází z obecných ošetřovatelských zásad. Všeobecná sestra dodržuje pravidla a techniky správného podávání léčivých přípravků, zná možné komplikace jednotlivých technik podání, zná hlavní i vedlejší účinky léčiv, je schopna hodnotit a zaznamenávat vliv léčiva na pacienta a ví, proč jsou mu dané léky podávány (Marková a kol., 2006). Sestry by měly být také schopné rozeznat chybu v ordinaci a ověřit si její správnost, pokud se jí ordinace zdá nesprávná či neobvyklá. Veškeré znalosti o léčivech pak sestra využije při edukaci pacientů.

V dnešní době se velice často setkáváme s pacienty, kteří užívají více jak jeden léčivý přípravek. U velké většiny z nich se pak setkáváme s různými kombinacemi mnoha léčiv, a to jak ze skupiny léčiv vázaných na lékařský předpis, tak ze skupiny volně prodejných léčiv. Mnoho lidí si bohužel neuvědomuje rizika spojená s kombinacemi těchto farmak. V tuto chvíli nastává příležitost pro zdravotnický personál, nevyjímaje všeobecné sestry, aby pacienty dostatečně poučil o užívání léčiv a také o možných rizicích spojených s jejich užíváním.

K tomu, aby sestry svou roli při zajištění účelné farmakoterapie dobře plnily, je potřeba je také dostatečně vzdělávat v dané oblasti. Proto jsem se zaměřila na oblast vzdělávání sester právě v oblasti farmakologie. Zajímalo mě, jaká je koncepce výuky tohoto předmětu na jednotlivých vysokých školách v České republice. A současně jsem se také zajímala o kvalitu odborné literatury z oblasti farmakologie, určené právě pro studijní obor všeobecná sestra.

2. CÍLE PRÁCE

Hlavní cíl: Zmapovat koncepci výuky předmětu farmakologie v bakalářském studijním programu oboru všeobecná sestra na vysokých školách v České republice.

Dílčí cíle:

Zhodnotit specifika výuky farmakologie v bakalářském studiu na jednotlivých vysokých školách v ČR.

Zhodnotit odbornou literaturu pro výuku farmakologie v bakalářském studiu z hlediska vybavenosti pro výuky v daném oboru.

3. TEORETICKÉ POZNATKY

3.1 Cíle vysokoškolské výuky všeobecných sester

Cílem studia oboru Všeobecná sestra je vzdělat a vychovat všeobecné sestry, které získávají způsobilost k výkonu zdravotnického povolání a jsou kompetentní v oblasti poskytování všeobecné ošetrovatelské péče, a které pracují metodou ošetrovatelského procesu v péči o děti, dospívající, dospělé a staré lidi. Mají být připraveny pro plnění ošetrovatelských funkcí podle směrnic Evropské komise (www.fzv.upol.cz).

Cíle studijního programu

- Cíle týkající se vzdělání a získání profesní kvalifikace k poskytování přímé ošetrovatelské péče orientované na individuální potřeby jednotlivců, rodin a komunit ve zdraví i nemoci
- Cíle týkající se vývoje profese v přímém vztahu k Evropské strategii Světové zdravotnické organizace (SZO) pro vzdělávání všeobecných sester v interdisciplinárním a multiprofesním pojetí, v účasti na rozhodovacích procesech, v přejímání odpovědnosti spojených s vedením týmu
- Cíle týkající se vzdělání ve vztahu k jednotlivým úrovním systému zdravotní péče v České republice s přesahem do celoevropského měřítko a se zaměřením na rovný přístup jednotlivce k poskytovatelům zdravotní péče
- Cíle týkající se získání profesní kvalifikace zdravotnického pracovníka k oprávnění výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu
- Cíle vedoucí k dosažení vzdělání ve zdravotnickém oboru jako základní předpoklad k celoživotnímu profesnímu vzdělávání (www.mzcr.cz)

Cíle týkající se přímého vztahu k jednotlivci, rodině a komunitě

- Absolvent/ka je schopen/a samostatně poskytovat individuální ošetrovatelskou péči a podporu jednotlivcům (zdravým, nemocným, osobám se zdravotním postižením a umírajícím), rodinám a komunitám v souladu s přírodním a společenským prostředím, ve kterém žijí
- Absolvent/ka je schopen/a na základě získaných vědomostí (z ošetrovatelství, medicínských a humanitních věd) a dovedností (získaných v odborné klinické praxi)

zhodnotit aktuální zdravotní stav a biopsychosociální potřeby člověka v různých věkových obdobích a v různých životních situacích.

- Absolvent/ka je schopen/a na základě získaných vědomostí (z ošetrovatelství, medicínských a humanitních věd, informačních systémů aj.) a dovedností (získaných v odborné klinické praxi) poskytnout a zajistit všestrannou ošetrovatelskou péči o individuální potřeby člověka. Tato péče směřuje k podpoře, posílení a udržení zdraví, k prevenci vzniku onemocnění, k prevenci komplikací. V případě nevyléčitelně nemocných a umírajících je nedílnou součástí péče projevení úcty, podpory a doprovázení.
- Absolvent/ka je schopen/a samostatného rozhodování v oblasti ošetrovatelství, která se týká: péče o zdraví, prevence vzniku onemocnění, poskytování první pomoci, ošetrovatelské péče o nemocné, o osoby se zdravotním postižením a umírající. Tato rozhodnutí dokáže zdůvodnit, obhájit a nést za ně osobní odpovědnost (www.mzcr.cz)

Cíle týkající se rozvoje profese všeobecné sestry

- Absolvent/ka je schopen/a na základě svých vědomostí, dovedností, sociální zralosti a přístupu k jednotlivcům, rodinám a komunitám přispívat k profesionalizaci ošetrovatelství, zvyšování prestiže a postavení všeobecné sestry ve společnosti.
- Absolvent/ka zná aktuální stav rozvoje ošetrovatelské praxe u nás i v zahraničí a je schopen/a kriticky posoudit jednotlivé etapy historického, současného i předpokládaného vývoje v ošetrovatelství včetně kompetenci sester při realizaci ošetrovatelské péče, výkonů a činnosti.
- Absolvent/ka je schopen/a v oblasti ošetrovatelství provádět výzkumnou činnost (nebo se na ni podílet) a je schopen/a aplikovat výsledky vědeckého výzkumu ve své práci.

Cíle týkající se jednotlivých úrovní a oblastí systému péče o zdraví

- Absolvent/ka se orientuje v právním rámci, který upravuje poskytování zdravotní a sociální péče a kompetence státní správy v oblasti organizace systému zdravotních a sociálních služeb.
- Absolvent/ka chápe úlohu SZO ve světě a v Evropě. Zná výkonné orgány a administrativu Evropské unie (EU) a její úkoly ve vztahu k členským státům, respektuje direktivy a doporučení EU týkající se zdravotní a sociální politiky v členských zemích (www.mzcr.cz).

Ošetrovatelské funkce:

a) Autonomní

- uspokojování potřeb vzniklých v souvislosti s onemocněním
- podpora zdraví a prevence vzniku onemocnění
- poskytování informací a zdravotní výchova

b) Kooperativní

- respektuje role jednotlivých profesionálů při koordinaci a plnění odborných úkolů v multidisciplinárním a multiprofesionálním týmu, zachovává a posiluje vzájemný partnerský vztah a podílí se na všech společných opatřeních v zájmu zdraví pacienta či klienta
- provádí vyšetření a léčebná opatření, která indikuje lékař
- zná a dodržuje hranice svých rolí a kompetencí, a pokud je to nutné, požádá o spolupráci kompetentní odborníky

c) Výzkum a vývoj v oblasti ošetrovatelské a zdravotní péče

- kriticky reviduje svou každodenní praxi a při realizaci svých činností využívá výsledky výzkumu
- získává nové vědomosti tím, že se podílí na výzkumné práci v oblasti ošetrovatelství nebo výzkum sama provádí
- podílí se na výzkumu v multidisciplinárním týmu
- účastní se systematicky a nepřetržitě na programech zajišťování kvality celkové péče
- usiluje o svůj další odborný růst v rámci postgraduálního a kontinuálního celoživotního vzdělávání

d) Plánování, koordinace a řízení

- rozezná rizika pro zdraví spadající do oblasti ošetrovatelské péče a provádí nezbytná opatření k zamezení působení těchto rizik
- pracuje ve skupinách, kontroluje pracovní tým a kooperuje s jinými odborníky
- při výkonu svých činností sleduje jejich efektivitu a náklady
- hodnotí, kontroluje a vzdělává podřízené pracovníky

- ovládá nové informační a komunikační technologie
- účastní se rozhodovacích procesů v oblasti zdravotní politiky a řízení, které se týkají ošetrovatelství (www.vspj.cz).

Pokrok v praxi a v kvalitě poskytované péče má za následek zvyšující se požadavky na kvalitu vzdělávání sester. Pro efektivní osvojení role všeobecné sestry je nezbytné, aby byl vzdělávací program pro tento obor zaměřen hlavně na podporu zdraví jedinců, rodin, skupin/komunit, ale také na jejich onemocnění kontextu systému, jehož je ošetrovatelství součástí (www.lfl.cuni.cz).

Studium na vysokých školách v oboru všeobecná sestra připravuje teoreticky a hlavně prakticky odborné pracovníky pro zdravotnické instituce v České republice i ve státech Evropské unie. Odborná příprava je založena na studiu ošetrovatelských, medicínských a společensko-behaviorálních předmětů. Velký důraz je kladen zejména na předměty ošetrovatelství a ošetrovatelské péče ve všech oblastech péče o klienta. Studium daného oboru také poskytuje znalosti z anatomie a fyziologie, patologie, biochemie, biofyzika, mikrobiologie, hygieny, výživy a veřejného zdraví. Dále je studium doplněno znalostmi z oblasti farmakologie, vyšetřovacích metod, fyzikálního vyšetření a fyzioterapie a v neposlední řadě pak znalostmi z oblasti práva a legislativy, ekonomiky a managementu. Velký důraz je kladen na komunikativní dovednosti, psychologii, etiku a sociologii. Nejvíce je pak studium orientováno na praktickou aplikaci získaných teoretických znalostí (www.vszdrav.cz).

Vysokoškolsky vzdělané všeobecné sestry jsou uplatnitelné ve všech typech zdravotnických i zdravotně-sociálních zařízení, kde je poskytována profesionální ošetrovatelská péče (www.fzv.upol.cz).

3.2 Metody a formy vysokoškolské výuky všeobecných sester

Studijní metody, strategie výuky a hodnocení jsou různorodé a vycházejí z teorie výuky a studia, včetně učení dospělých jedinců. Pedagog zastává roli pomáhajícího a student pak zastává roli aktivního účastníka. Jsou užívány metody, které stimulují aktivitu studentů, jako jsou semináře, laboratorní demonstrace, učení založené na řešení problémů, projektová

činnost a samostudium. Praktická výuka probíhá ve specializovaných odborných učebnách. Praktická výuky vždy navazuje na výuku teoretickou (www.zsf.jcu.cz).

Tradiční formy a metody výuky sahají svým původem až do dob středověku. Na prvních univerzitách převažovala výuka metodou *lectio* a *disputatio*. *Lectio* byl postup, při kterém pedagog četl text z knihy, a posluchači si některé pasáže zapisovali nebo spoléhali na svou paměť. Naopak disputace byly vedeny nejčastěji formou rozhovorů, které byly vedeny za účelem správného obhájení poznaných pravd. Úkolem studentů tedy bylo, odhalit slabiny soupeře a posoudit pravdivost jeho tvrzení. Od doby středověku se vysokoškolská výuka v mnohém změnila, do popředí vstoupilo mnoho nových didaktických prostředků (Slavík, 2008).

Formy vysokoškolské výuky

PŘEDNÁŠKA

- důležitým znakem je hromadnost výuky
- jde o tzv. frontální uspořádání
- typickým prostředím jsou posluchárny

CVIČENÍ

- většinou navazuje na teoretickou výuku
- probíhá v laboratořích, učebnách výpočetní techniky, v běžných učebnách, na тренаžeru, v terénu
- hlavním znakem je rozvoj dovedností studenta
- počet studentů by neměl ve cvičeních přesahovat 20

SEMINÁŘ

- obdoba cvičení, vyžadující aktivitu studentů (příprava referátu, seminární práce apod.)
- stejně jako ve cvičeních by neměl počet studentů přesáhnout 20

KONZULTACE

- jde o individuální formu výuky
- využívá se zejména jako konzultace pro seminární či diplomové práce

SAMOSTATNÁ PRÁCE

- jedná se o řízené a kontrolované učení mimo kontaktní hromadnou výuku
- studenti plní zadané úkoly za pomoci učebních textů, vyhledávají informace a zpracovávají je, provádí různá měření či experimenty

EXKURZE

- jde o řízené získávání zkušeností a informací mimo prostředí školy

PRAXE

- skupinové nebo individuální zařazení studenta do pracovního procesu
- student získává nové dovednosti a uplatňuje to, co se již naučil (Slavík, 2008).

Moderní formy výuky

SKUPINOVÁ VÝUKA

- tato forma výuky spočívá v práci ve skupinách
- počet studentů ve skupině je od 2 a horní hranice je 8 studentů

PROJEKTOVÁ VÝUKA

- práce jednoho či více studentů, kteří se podílejí na tvorbě nějakého díla, provedení úkolu nebo záměru
- tato forma výuky vyžaduje vyšší úroveň učebních aktivit
- měla by být spojena s praxí, studenti se podílí na formulaci tématu a cílů
- tato forma výuky by měla mít nějaký výstup (publikace, dílo apod.)

VÝUKA PODPOROVANÁ POČÍTAČEM

- aplikace umožňující výuku s pomocí počítačů a internetu souhrnně označujeme jako LMS systémy či programy
- hlavním znakem této formy výuky je odstranění některých bariér, a to především prostorových a časových
- poskytuje větší pohodlí a flexibilitu pro studenty i pedagogy

DISTANČNÍ KONZULTACE

- zahrnuje komunikace pedagoga se studentem zejména pomocí telefonu, e-mailu, videokorespondence apod.

VIRTUÁLNÍ PŘEDNÁŠKA

- podmínkou této výuky je synchronní přenos obrazu a zvuku přednášky
- v ideálním případě je zde i zpětná vazba studentů, kteří mohou v průběhu klást otázky
- k této formě výuky se velmi blíží zveřejnění záznamu výuky, zde ovšem chybí zpětná vazba

TUTORIÁL

- setkání studentů a pedagoga, během něhož jsou studentům doplněny informace a dovednosti, které jim chybí
- zařazuje se v různých fázích výuky (Slavík a kol., 2008).

3.3 Organizace vzdělávání všeobecných sester

Bakalářské studium je plnohodnotným vysokoškolským studiem, které připravuje především studenty pro prakticky zaměřenou pracovní činnost. Úspěšní absolventi pak mohou také pokračovat v dalším studiu příslušných oborů. Tento strukturovaný systém je také uplatňován v oboru ošetrovatelství. V České republice probíhá vysokoškolské kvalifikační studium všeobecných sester a porodních asistentek v bakalářském studijním programu od roku 2001. Toto studium je plně akceptovatelné a mezinárodně srovnatelné. Od roku 1993 do roku 2001 měly všeobecné sestry možnost studovat ošetrovatelství na vysokých školách, ale struktura tehdejších studijních oborů neposkytovala sestrám novou kvalifikaci. Kladným výsledkem vysokoškolského vzdělávání všeobecných sester je především zvýšení kvality úrovně poskytované zdravotní a ošetrovatelské péče. Dodržování nové legislativy, především zákon 96/2004 Sb. zaručuje, že bakalářské studijní obory ošetrovatelství jsou plně kompatibilní v rámci vzdělávání v EU (Jarošová, 2006).

3.3.1 Vzdělávání všeobecných sester v Evropské unii

Úroveň a postavení každého oboru je ovlivněno dvěma základními předpoklady. Prvním předpokladem je jeho obsah spojený s určitým stupněm pravomoci a odpovědnosti. Druhým a základním požadavkem je úroveň přípravy pracovníku oboru k získání a udržení odborné způsobilosti k výkonu povolání.

Typy vzdělávání všeobecných sester v EU:

I. Základní kvalifikační (předregistrační) studium

- slouží k získání odborné způsobilosti k výkonu povolání
- zpravidla probíhá na vysokých školách a univerzitách nebo na vyšších typech škol

II. Další postkvalifikační (postregistrační) vzdělávání

- je nezbytné k udržení odborné erudice sestry a slouží případně i k jejímu růstu během profesionálního života
- řadíme sem:
 - a) Specializační studium, které je zaměřeno na specifiku ošetrovatelské péče v různých klinických oborech, na různé formy terénní a nemocniční péče a na management;
 - b) Univerzitní postkvalifikační studium bakalářského nebo magisterského stupně se zaměřením na všeobecné ošetrovatelství, management, pedagogiku nebo studium, které vede k získání specializované funkční způsobilosti;
 - c) Kontinuální (celoživotní) vzdělávání, během něhož je sestra povinna udržovat své odborné znalosti na úrovni současných vědeckých poznatků, a to prostřednictvím organizovaných forem vzdělávání, odborných akcí profesních organizací a samostudiem;

Vzhledem k měnící se náplni práci sestry a stoupajícím nárokům na její kompetence je ve světě věnovaná velká pozornost vzdělávání sester, především vzdělávání pregraduálnímu, při němž sestra získává kvalifikaci, tedy odbornou způsobilost k výkonu povolání. Této problematice se věnuje řada mezinárodních organizací, mezi něž patří Mezinárodní rada sester (ICN), Světová zdravotnická organizace (WHO) a také EU. EU dlouhodobě usiluje o vysokou kvalitu ošetrovatelské péče v členských zemích a chce poskytnout sestrám možnost volného pohybu v rámci jednotného pracovního trhu. K tomu je však nutné, aby všechny členské země poskytovaly jednotnou úroveň a obsah odborné přípravy vedoucí ke způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry (Jirkovský a kol., 2004).

Mezinárodní kritéria pro kvalifikační přípravu všeobecné sestry

- do ošetrovatelské školy jsou přijímáni uchazeči po ukončeném středním všeobecném vzdělání ve věku 18 let;

- pokud kvalifikační studium neprobíhá na univerzitě, musí stupeň kvalifikační přípravy sestře umožňovat, aby mohla být přijata na univerzitu;
- studium je výhradně odborné;
- délka odborné přípravy je minimálně 3 roky;
- teoretická část studia tvoří 35–50 % výuky, podíl praktické výuky minimálně 50 %;
- studium připravuje univerzální všeobecnou sestru, která se specializuje až po skončení kvalifikace;
- učební plány a osnovy jsou zaměřeny na samostatnou práci sestry v péči o zdravého i nemocného jedince, prostředí, zdraví i nemoc, nejčastější choroby ovlivňující denní život jedince. V předmětech klinického i komunitního ošetřovatelství je kladen důraz na koncepci individualizované péče, komunikaci i praktické instrumentální dovednosti, historii ošetřovatelství a jeho vývoj, na ošetřovatelskou etiku;
- výuka zahrnuje hodnocení kvality péče a rozvoj kontinuálního vzdělávání;
- teoretické učivo zahrnuje také aplikovanou psychologii, sociologii a komunikaci. Odborná praxe obsahuje i oblast péče o zdravotně postižené občany a praxi v domácí a terénní péči;
- studium poskytuje sestře dovednosti ve vedení pacienta/klienta a jeho rodiny k aktivní účasti a spolupráci;
- absolventka je připravena nést vyšší odpovědnost a samostatně pracovat jak v nemocniční, tak i v terénní péči (Jirkovský a kol., 2004).

Modely vzdělávání ve světě

Sestry získávají kvalifikaci ke svému povolání v některých zemích formou čtyř základních modelů:

1. model – kvalifikace na vyšším typu ošetřovatelské školy

- kvalifikaci v oboru všeobecná sestra nejčastěji poskytují ošetřovatelské školy, které odpovídají svým postavením a studijním programem našim vyšším odborným školám, jedná se o neuniverzitní vysoké školy polytechnického typu, které jsou zaměřeny na profesní přípravu i pro jiná povolání;
- tento model studia je využíván např. v Dánsku, Norsku, Finsku, Slovinsku.

2. model – univerzitní kvalifikace

- stupně univerzitního vzdělávání:

Bakalářský stupeň – všeobecné ošetřovatelství, studium trvá 2-4 roky;

Magisterský stupeň – větev manažerská, pedagogická, speciálně ošetřovatelská, trvá 2-2,5 roku;

Doktorandský stupeň – příprava pro vědu a výzkum, trvá 1-2 roky;

- tento model se využívá v zemích, jako jsou: Velká Británie, Island, Španělsko, Švédsko, Itálie, Holandsko.

3. model – alternativní kvalifikace

- tento model je funkční v Austrálii, USA, Polsku a Kanadě;

- jedná se kombinaci předchozích dvou modelů;

- další vzdělávání včetně specializačního studia probíhá pouze na univerzitách.

4. model – Odborná ošetřovatelská škola

- tento typ studia se odehrává na odborných ošetřovatelských školách, v některých zemích ovšem nekončí maturitou;

- je využíván například v Německu, Rakousku a Švýcarsku;

- existují dvě varianty tohoto modelu:

- Ošetřovatelské školy přijímají uchazečky s maturitou, po ukončení může absolventka pokračovat ve studiu na univerzitě;
- Sestra, která chce pokračovat ve studiu na univerzitě, musí po skončení odborné ošetřovatelské školy mít maturitu na jiné střední škole (pro studium humanitních oborů však tuto maturitu mít nemusí).

- v dalším vzdělávání pak absolventky oboru pokračují na univerzitách ve studiu ošetřovatelství nebo v jiných příbuzných oborech, jako jsou psychologie, sociologie a další, po absolvování se vracejí do praxe (Staňková, 2002).

Rada Evropy (EEC) vypracovala již v 60. letech základní směrnice pro jednotnou kvalifikaci a vzdělávání sester, které vznikly na základě společné dohody několika zemí. Dohodu postupně v letech 1967-1971 podepsalo 12 evropských států. V roce 1972 byla vyhlášena ve Strasburgu jako Evropská dohoda o vzdělávání sester č. 59- oficiální dokument

Rady Evropy, který je platný dodnes. EEC vydala i další dokumenty, které určují za jakých podmínek je sestra uznána v členských zemích EU kvalifikace. Absolvování střední zdravotnické školy není vůbec akceptováno (Jirkovský a kol., 2004).

Požadavky na postkvalifikační (postregistrační) přípravu sester

- specializační studium má být oficiálně stanovený program schválený akreditační komisí;
- studium musí probíhat v akreditované vzdělávací instituci vyššího typu nebo na univerzitě, kde mají vlastní pedagogický sbor a vyučujícími jsou sestry-specialistky
- výběr studujících podléhá přijímacímu řízení, studující má před přijetím alespoň 1 rok praxe;
- délka studia je minimálně 12 měsíců nebo obsahuje 720 hodin, studium obsahuje minimálně 50 % praxe ve specializačním oboru;
- absolvování studia je zakončeno získáním diplomu;
- sestry-specialistky se podle oborů organizují v profesní sesterské organizaci.

Mezi další formy postregistrační přípravy všeobecných sester patří certifikované kurzy, inovační kurzy, odborné praxe a stáže v akreditovaných zařízeních, účast na školících akcích, odborných konferencích, kongresech nebo sympoziích a samostatné studium odborné literatury (Jirkovský a kol., 2004).

3.3.2 Vzdělávání všeobecných sester v České republice

Vysokoškolské vzdělávání určené sestřím bylo zahájeno v České republice až v roce 1993 s výrazným zpožděním oproti většině zemí západní Evropy, USA a dalších rozvinutých států. Tento typ studia ovšem nespĺňoval dnes již akceptované principy WHO pro vzdělávání sester a požadavky sektorových směrnic EU.

Současné profesní pregraduální vzdělávání sester na vysokých školách probíhá v ČR prakticky od roku 2001, i když příslušná legislativa upravující vzdělávání vešla v platnost až o tři roky později. Od doby platnosti Zákona 96/2004 je získávána odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry absolvováním nejméně tříletého akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu všeobecných sester a nejméně tříletého studia v oboru diplomovaná všeobecná sestra na vyšších zdravotnických školách.

Akreditované bakalářské studijní programy ošetřovatelství oboru všeobecná sestra jsou realizovány pouze na univerzitách a vysokých školách, v současné době je to 14 fakult a škol. Všechny zdravotnické studijní programy včetně programu ošetřovatelství procházejí pravidelným akreditačním řízením zpravidla ve čtyřletých intervalech (Jarošová, 2006).

Jarošová (2006) ve své publikaci uvádí, že možnost studia ošetřovatelství na vysokých školách přijaly české sestry s velkým nadšením a celkový zájem o tento typ studia trvá i nadále. Důkazem je pak vysoký počet uchazečů o studium, který značně převyšuje počet nabízených volných míst pro přijetí ke studiu.

Vybrané body vyhlášky 39/2005:

§ 4 Všeobecná sestra

- Odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry se získává absolvováním akreditovaného studijního programu nebo akreditovaného vzdělávacího programu.
- Studium probíhá v prezenční formě studia se specificky odborným charakterem, které zahrnuje nejméně 3 roky studia a nejméně 4 600 hodin teoretické výuky a praktického vyučování, z toho nejméně 2 300 hodin a nejvýše 3 000 hodin praktického vyučování, nebo jiné než prezenční formě studia, jehož celková doba výuky není kratší, než je doba výuky podle písmene a), a v němž není dotčena úroveň vzdělání.
- Studium obsahuje teoretickou výuku poskytující znalosti:
 - v oborech, které tvoří základ potřebný pro poskytování všeobecné ošetřovatelské péče, a to v anatomii, fyziologii, patologii, mikrobiologii (bakteriologie, virologie a parazitologie), biofyzice, biochemii, základech radiační ochrany, ochraně veřejného zdraví včetně epidemiologie, prevence nemocí, včasné diagnózy nemocí a zdravotní výchovy, ve farmakologii a základních znalostech zdravotnických prostředků;
 - v ošetřovatelství a klinických oborech, a to v historii, charakteru a etice ošetřovatelství, v obecných zásadách péče o zdraví, komunitní péči, ošetřovatelství ve vztahu k praktickému lékařství a dalším lékařským oborům, zejména k internímu lékařství, chirurgii, pediatrii, péči o matku a novorozence, gynekologii, psychiatrii, péči o staré lidi a geriatrii, k intenzivní péči, dietetice a k transfuznímu lékařství;
 - v sociálních a dalších souvisejících oborech, a to v základech sociologie, základech obecné psychologie, v psychologii nemocných a vývojové psychologii, základech

pedagogiky a edukace, právních předpisech ve vztahu k sociální problematice, základech informatiky, statistiky a metodologie vědeckého výzkumu;

- praktické vyučování poskytující dovednosti a znalosti v ošetrovatelství ve vztahu k praktickému lékařství a dalším lékařským oborům, zejména k internímu lékařství, chirurgii, péči o děti a pediatrii, péči o matku a novorozence, gynekologii, psychiatrii, péči o seniory a geriatrii, intenzivní péči a komunitní péči a dále dovednosti a znalosti umožňující podílet se na praktickém výcviku zdravotnických pracovníků a zkušenosti z práce s příslušníky jiných profesí ve zdravotnictví; tyto dovednosti se získávají pod dohledem kvalifikovaných všeobecných sester nebo v odůvodněných případech jiných zdravotnických pracovníků oprávněných k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (Vyhláška č. 39/2004Sb.).

Postkvalifikační (postregistrační) vzdělávání

Postkvalifikační vzdělávání všeobecných sester v České republice je umožněno formou specializačního studia, postkvalifikačního univerzitního studia nebo formou tzv. celoživotního vzdělávání.

CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Mádlová uvádí, že celoživotní vzdělávání přispívá nejen ke kvalitnější práci, ale také rozšiřuje obzor, umožňuje vstupovat do odborných diskuzí a upevňuje sebevědomí. Celoživotní vzdělávání je deviza, která otevírá cestu k řadě zajímavých věcí (Mádlová, 2005).

POSTKVALIFIKAČNÍ UNIVERZITNÍ STUDIUM

Tento typ studia probíhá v České republice na úrovni bakalářského nebo magisterské stupně se zaměřením na všeobecné ošetrovatelství, management, pedagogiku nebo studium vedoucí k získání specializované funkční způsobilosti.

SPECIALIZAČNÍ STUDIUM (SPECIALIZAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ)

Je jednou z možných forem celoživotního vzdělávání vedoucí k prohloubení kvalifikace zdravotnického pracovníka, které je legislativně ukotveno v zákoně č.96/2004 Sb., O nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů. Specializační vzdělávání (SV) uskutečňují akreditovaná zařízení, která získala od Ministerstva zdravotnictví na základě žádosti a splnění všech podmínek stanovených k uskutečňování SV oprávnění k uskutečňování SV nebo jeho části podle vzdělávacího programu schváleného Ministerstvem zdravotnictví a uveřejněného ve Věstníku ministerstva (www.mzcr.cz). Je zaměřeno na

specifiku ošetrovatelské péče v různých klinických oborech, na různé formy terénní péče a nemocniční péče a na management. Účelem SV zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků je tedy získání specializované způsobilosti k výkonu specializovaných činností příslušného zdravotnického povolání dle vyhlášky č. 55/2011 Sb. (www.nconzo.cz). V české republice zajišťuje toto studium Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (NCONZO) v Brně.

Obory specializačního vzdělávání pro všeobecné sestry

1. Intenzivní péče
2. Perioperační péče
3. Ošetrovatelská péče v pediatrii
4. Intenzivní péče v pediatrii
5. Komunitní ošetrovatelská péče
6. Ošetrovatelská péče v interních oborech
7. Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech
8. Ošetrovatelská péče v psychiatrii
9. Perfuziologie (Nařízení vlády č. 31/2010)

3.4 Předmět farmakologie a jeho místo ve výuce zdravotnických profesí

Farmakologie má velký význam nejen medicínský, ale i ekonomický. Objevy desítek nových léčiv a prohlubování poznatků o působení jednotlivých léčiv umožnily velké pokroky ve zdravotní péči. V České republice se ročně utratí za léčiva několik desítek miliard Kč. Farmaceutický průmysl je tak velmi závislý na rozvoji samotné farmakologie. Hlavním cílem farmakologie je získat poznatky, které by zvyšovaly účinnost, bezpečnost a racionálnost používání léčiv a objev nových léčiv (www.farmapol.cls.cz)

3.4.1 Definice farmakologie

Výraz farmakologie je odvozen z řeckého slova *pharmakon* (jed, kouzelný prostředek, aktivní princip a teprve později léčivo). Původní výraz odpovídá také anglickému *drug*. Naopak ve starověkém Římě se léčiva označovala výrazem *bonum venenum* (dobrý jed). Farmakologie je vědní disciplína, která se zabývá zamýšlenými a také nežádoucími účinky léčiv na živý organismus. Úzce spolupracuje s toxikologií a veterinární farmakologií (Martínková, 2007). Patří mezi biomedicínské obory, má interdisciplinární charakter a její experimentální část je využívána ve výzkumu metodik příbuzných oborů, jako jsou fyziologie, biochemie, molekulární biologie atd. Farmakologii lze rozdělit podle didaktického hlediska na dva typy. Prvním typ je farmakologie obecná, která obsahuje základní poznatky o kinetice, dynamice a účincích léčiv. Druhým typem je farmakologie speciální, která třídí jednotlivé účinné látky podle jejich vlastního účinku na živý organismus a také podle jejich farmakoterapeutického používání (Eybl, 2010).

Odvětví farmakologie:

Farmakogentika – sleduje vliv genetiky jedince na farmakodynamiku i farmakokinetiku léčiv. Její snahou je získat, co nejvíce informací o tzv. farmakogenu, což je soubor genů, které podmiňují dědičně kinetiku i dynamiku léčiva. Na základě těchto poznatků bude možné v budoucnu individualizovat použití léčiv s ohledem na genetické vybavení jednotlivce.

Klinická farmakologie – se zabývá hodnocením nových léčiv, jejich zaváděním do klinické praxe, monitorováním hladiny léčiv v organismu v průběhu jejich užívání. Výsledkem je pak zvýšení účinnosti farmakoterapie a zároveň předcházení vzniku nežádoucích účinků léčiv (NÚL) a interakcí mezi nimi.

Farmakovigilance – je systém sledující výskyt NÚL aktivním průzkumem nebo pasivním sběrem dat.

Farmakoepidemiologie – sleduje účinky léčiv na celkový zdravotní stav obyvatelstva v určité oblasti. Využívá metod epidemiologie a statistiky.

Etnofarmakologie – sleduje přírodní léčivé prostředky, které jsou užívány v tradičním lidovém léčitelství jednotlivými etnickými skupinami. Sleduje možnost využití těchto přírodních léčivých prostředků také v klasické medicíně.

Farmakoekonomika – monitoruje výši finančních nákladů na výrobu, distribuci a užívání léčiv. Hledá cestu k jejich hospodárnému používání například sledováním, zda jsou

vynaložené náklady na výrobu farmak přímo úměrné výsledkům jejich terapeutického používání.

Farmacie – od farmakologie se liší tím, že se zabývá zejména technologií výroby a přípravy léčiv.

Toxikologie – vyvíjela se jako odvětví farmakologie, podává informace o účincích toxických látek a také o tom, jaká dávka je již pro organismus nepříznivá (Eybl, 2010).

3.4.2 Základní farmakologie

Všeobecně je základní farmakologie dělena na farmakologii obecnou a farmakologii speciální.

Obecná farmakologie

Zkoumá obecně platné zákonitosti, kterými se řídí interakce organismu a daného farmaka. Primárně se zabývá farmakokinetikou a farmakodynamikou. Popisuje lékové formy, aplikační cesty léčiv a možné komplikace, které mohou nastat a v neposlední řadě se zabývá otázkou názvosloví léčiv a stanovení základních pojmů z oblasti farmakologie.

FARMAKOKINETIKA – zabývá se jednotlivými procesy, které modifikují časový průběh koncentrace léčiva v organismu, tedy pohyb léčiva v organismu jedince. Zkoumá to, co organismus dělá s léčivem. Farmakokinetika dokáže předvídat časový průběh účinku léčiva, což je velmi důležité a přínosné pro klinickou praxi (Lincová a kol., 2007). Pohyb léčiva v organismu popisuje ve 4 fázích:

1. Absorpce – popisuje vstřebávání léčiva do organismu v místě aplikace.
2. Distribuce – popisuje rozmístění léčiva v organismu. V popisu distribuce se užívá veličina distribuční objem, která se značí V_D .
3. Biotransformace – popisuje transformaci molekuly látky, která primárně slouží k detoxikaci a vyloučení. Probíhá v játrech, plicích, ledvinách a v tenkém střevě. Biotransformace má dvě fáze. V první fázi dochází k oxidačně-redukčním dějům a v druhé fázi pak ke konjugačním reakcím.
4. Eliminace = exkrece – popisuje vyloučení látky z organismu (Slíva, Votava, 2010).

FARMAKODYNAMIKA – zabývá se mechanismem působení léčiv. Zkoumá, co léčivo dělá s organismem (Lincová a kol., 2007). Podle mechanismu účinku dělí léčiva na látky působící specificky nebo nespecificky.

1. Specifický mechanismus účinku – látka se v organismu naváže na specifickou strukturu a po jejím navázání dojde ke specifické odpovědi. Příkladem je navázání látky na receptor.
2. Nespecifický mechanismus účinku – léčivo působí na základě svých fyzikálně-chemických vlastností (Slíva, Votava, 2010)

NAUKA O LÉKOVÝCH FORMÁCH – léková forma je konečná forma zpracování účinné látky a látek pomocných, která svým složením a tvarem je přizpůsobena místu a cíli podání (Martínková a kol., 2007). Léčivo se tedy stává lékem teprve po úpravě do určité terapeuticky použitelné lékové formy. Volba lékové formy se řídí způsobem používání léčivého přípravku tak, aby byla při manipulaci zachována jeho potřebná kvalita (Mohr a kol., 2007). Léková forma je jedním z faktorů, které mohou ovlivnit reakci nemocného na léčivý přípravek. Jde o faktor vztahující se k léčivému přípravku (Martínková a kol. 2007). Lékové formy dělíme zpravidla do 4 základních skupin: pevné, polopevné, kapalné a plynné. Každá z lékových forem má několik typů přípravků, které jsou označovány zkratkou, jenž vychází z latinského pojmenování určité lékové formy. Mezi pevné léky řadíme tablety (*tabulettae* - tbl.), šumivé tablety (*tabulettae effervescens*), dražé (*tabulettae obductae* - drg.), zrníčka (*granula* – grn.), kapsle (*capsules* – cps.) a prášky (*pulveres* – plv.). Zástupci polopevných léků jsou čípky (*suppositoria* – supp.), poševní koule (*globuli vaginales*), masti (*unguenta* – ung.), pasty (*pastae*), gelové mazání, krémy a mýdla (*sapones*). Roztoky (*solutines* – sol.), suspenze (*suspensio* – susp.), kapky (*guttae* – gtt.), tinktury (*tincturae*), výtažky (*extracta* – extra.), směsi (*mixturae* – mix.), olejnaté přípravky a čaje jsou představitelé tekutých forem léčivých přípravků. Do poslední skupiny lékových forem a to plyných pak řadíme medicínální plyny, aerosoly a pěny (Rozsypalová a kol., 2002).

APLIKAČNÍ CESTY LÉČIV – aplikační cesty léčiv můžeme rozdělit na 3 základní typy: enterální, parenterální a topickou. Enterální aplikace spočívá v podání farmaka do zažívacího traktu, a to perorálním, sublingválním či rektálním podáním. Perorální podání je nejčastější, nejbezpečnější, nejpohodlnější a nejekonomičtější metoda pro aplikaci léčiva. Sublingvální aplikace léčiva se využívá jen u některých druhů léčivých přípravků, například u těch, kde má

absorpce z ústní sliznice zvláštní význam. Rektální podání léčiva se využívá pouze v případech, kdy není možné podání perorální, zejména z důvodu nevolnosti či zvracení nebo v případě bezvědomí pacienta. Velmi často se této metody aplikace užívá i u dětí. Příkladem takové přípravku je nitroglycerin. Parenterální aplikace spočívá v podání léčiva mimo zažívací trakt, a to formou injekční. Topická aplikace spočívá v podání léčivého přípravku na mukózní membrány spojivky, nosohltanu, orofaryngu, dělohy, tračnicku, močové trubice, kůži a sliznice. Zvláštním typem aplikační cesty pro léčivo je inhalace.

NÁZVOSLOVÍ LÉČIV – název léčiva by měl splňovat nejméně tři základní požadavky – měl by být jednoznačný, jedinečný a jednoduchý. V současnosti se můžeme setkat s názvy léků podle tří názvoslovných principů – chemického, generického a INN. Klasifikaci léčiv lze také provádět podle ATC, tato forma klasifikace je běžná (www.wikiskripta.cz).

ZÁKLADNÍ POJMY Z FARMAKOLOGIE

Léčivo – je léčivá látka, léčivý přípravek nebo směs léčivých látek. Je určeno k podání a příznivému ovlivňování zdraví lidí nebo zvířat.

Léčivý přípravek – léčivým přípravkem se rozumí látka nebo kombinace látek prezentovaná s tím, že má léčebné nebo preventivní vlastnosti v případě onemocnění lidí nebo zvířat. Léčivým přípravkem se rozumí látka nebo kombinace látek, kterou lze použít u lidí nebo podat lidem, nebo použít u zvířat či podat zvířatům, a to buď za účelem obnovy, úpravy či ovlivnění fyziologických funkcí prostřednictvím farmakologického, imunologického nebo metabolického účinku, nebo za účelem stanovení lékařské diagnózy.

Léčivá látka – léčivou látkou se rozumí jakákoli látka bez ohledu na její původ, který může být lidský (lidská krev, lidské tkáně, lidské buňky), živočišný (mikroorganismy, toxiny, části orgánů, živočišné sekrety atd.), rostlinný nebo chemický (Zákon č. 378/2007 Sb.).

Pomocné látky – suroviny nebo jejich směsi potřebné k výrobě nebo přípravě léčiv, avšak bez vlastního léčebného efektu.

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky. Jedná se o léčiva vyráběná průmyslově v šaržích a distribuována v originálních baleních.

IVLP – individuálně připravované léčivé přípravky. Jsou to léčiva připravovaná v lékárně individuálně podle lékařského předpisu pro konkrétního pacienta.

Aplikace – podání léku lékařem nebo zdravotníkem na základě ordinace

Preskripce – předpis léčiva lékařem

Dispensace – výdej léčiva lékárníkem

Speciální farmakologie

Speciální farmakologie zkoumá konkrétní skupiny léčiv a jednotlivé látky těchto skupin. Je tedy zaměřena na skupinovou charakteristiku léčiv, což v praxi znamená, že se orientuje na společné účinky dané skupiny léčiv. U jednotlivých látek se pak zaměřuje na jejich vlastnosti a účinky, kterými se od těch ostatních látek odlišuje, jaký je jejich význam a jak je možné tyto odlišnosti využít v klinické praxi (Lincová a kol., 2002). Martínková (2007) ve své publikaci uvádí rozdělení kapitol speciální farmakologie na látky ovlivňující periferní nervový systém, látky ovlivňující centrální nervový systém, léčiva ovlivňující bolest a zánět, látky ovlivňující hladký sval, diuretika, látky ovlivňující kardiovaskulární systém, hypolipidemika, antiobezitika, autakoidy (lokální hormony), léčiva ovlivňující trávicí a močový trakt, léčiva chorob dýchacích cest, léčiva ovlivňující hemostázu a trombózu, hormony, chemoterapie mikrobiálních a virových onemocnění, chemoterapie nádorových onemocnění (cytostatika), imunomodulancia a antiprotozoární látky.

3.4.3 Klinická farmakologie

Klinická farmakologie se zabývá studiem účinku farmak, studiem působení a farmakokinetického chování léku u lidí, zahrnuje také monitorování plazmatických koncentrací a v neposlední řadě se také věnuje studiu NÚL (Lincová a kol., 2002). Klinická farmakologie se vyvíjí více než 40 let. Její vývoj v jednotlivých zemích světa je však nerovnoměrný. Za základ klinické farmakologie je považována zejména farmakologie experimentální. Ta od klinické farmakologie převzala řadu podnětů ke studiu farmakogenetiky, biotransformace, experimentálních interakcí a hledání nových modelových onemocnění pro výzkum léčiv. Klinická farmakologie vybuodovala ucelený systém metodik pro klinický výzkum účinků léků u člověka a také pro uplatňování zjištěných výsledků v praxi, a to jak při výuce, tak při své servisní aktivitě. Zajímá se také o metody epidemiologické, které jsou zaměřeny na užívání léků v široké terapeutické praxi. Jednotlivé postupy se pak soustřeďují na hodnocení NÚL, spotřeby léčiv a vyhodnocování výsledků terapeutické efektivity. V neposlední řadě se klinická farmakologie snaží velkou měrou také přispět k harmonizaci racionálního předepisování léčiv, analýze a regulaci spotřeby, snižování nadměrného užívání léčiv a hodnocení nákladové efektivity (Perlík, 1999).

Při studiu klinické farmakologie se teoretická výuka zaměřuje zejména na klasifikaci nežádoucích účinků léčiv, lékové interakce, farmakoterapii jednotlivých chorob, farmakoterapii bolesti, compliance, farmakovigilanci, lékové závislosti a v neposlední řadě se věnuje principům farmakoterapie v těhotenství a laktaci, v dětském věku a ve stáří.

COMPLIANCE – compliance ve farmakoterapii vyjadřuje ochotu a přizpůsobivost pacienta podřídit se terapeutickým postupům lékaře. Projevuje se souladem chování pacienta s radou lékaře. Compliance je většinou udávána v procentech, čím je hodnota vyšší, tím více pacientů dodržuje pokyny stanovené lékařem (Perlík, 1999).

FARMAKOVIGILANCE - Světová zdravotnická organizace definuje farmakovigilanci jako dozor nad léčivými přípravky po jejich registraci směřující k zajištění maximální bezpečnosti a co nejvýhodnějšího poměru prospěšnosti léčiva k jeho rizikům. Součástí této činnosti je také detekce, hodnocení, pochopení a prevence NÚL nebo problémů jako je například špatné užívání nebo zneužívání léků, lékové interakce, vliv na plod, na kojení, děti apod. (www.sukl.cz).

LÉKOVÉ INTERAKCE – jedná se o změny v síle a trvání účinku léčivého přípravku vlivem jiné látky. Jinou látkou může být další léčivý přípravek, ať už volně prodejný nebo vydávaný na předpis, ale také alkohol a potrava (Martínková a kol., 2007). Je známo, že problém lékových interakcí se ve velké míře týká zvláště starších lidí z důvodu polyfarmacie, která je u těchto jedinců běžná. Závažnost tohoto problému dále vzrůstá se stoupajícím počtem léčiv, která lze zakoupit bez lékařského předpisu a mnohá i mimo lékárnou (www.zdrava-rodina.cz).

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY LÉČIV – nežádoucí účinek je každá neočekávaná a škodlivá reakce, která vznikla po podání léčivého přípravku v dávkách určených k preventivnímu, diagnostickému nebo terapeutickému účelu, nebo k ovlivnění fyziologických funkcí či po používání zdravotní pomůcky (Křiška, 2000). Nežádoucí a toxické působení xenobiotik, mezi které řadíme i léčivé přípravky, má závažné zdravotní, sociální i ekonomické důsledky. Lincová (2002) tvrdí: „Problematika NÚL je součástí širší problematiky farmakovigilance, systému aktivní kontroly bezpečnosti a kvality léčivých přípravků.“

3.5 Role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie v České republice

Role všeobecné sestry ve farmakoterapii vychází z obecných ošetrovatelských zásad. Všeobecná sestra dodržuje pravidla a techniky správného podávání léčivých přípravků, zná možné komplikace jednotlivých technik podání, zná hlavní i vedlejší účinky léčiv, je schopna hodnotit a zaznamenávat vliv léčiva na pacienta a ví, proč jsou mu dané léky podávány (Marková a kol., 2006). Jejím úkolem je také vlastní objednávání léčivých přípravků a měla by dbát na dodržování deklarovaných podmínek skladování a uchovávání léčiv (Procházková V., Holfueurová J., 2005). S léky je v každodenním styku, ať už pracuje v kterémkoliv úseku zdravotní péče. Na znalosti všeobecných sester z oblasti farmakologie jsou kladeny nemalé nároky (Mikšová a kol., 2006). Podmínky uchovávání jednotlivých léčiv jsou vždy uvedeny v příbalovém informačním letáku. Požadavky na údaje o podmínkách uchovávání jsou pak součástí pokynů Státního ústavu pro kontrolu léčiv (www.sukl.cz). Samotná výroba a distribuce léčiv je pak ošetřena legislativou, a to vyhláškou č. 229/2008 Sb. O výrobě a distribuci léčiv.

Za předepsání léku je zodpovědný lékař, ale za správné a bezpečné podání je zodpovědná legálně i profesionálně sestra, jak již bylo výše zmíněno. I v případech, kdy mají pacienti své léky u sebe, je povinností sestry takového pacienta dostatečně a správně poučit o užívání těchto léčiv (Staňková, 1997). Ve spoustě nemocničních zařízení tuto situaci řeší ovšem tak, že veškeré léky, které pacient užívá, personál převezme a pacientovi je podává sám, přičemž má dokonale pod kontrolou, zda pacient daný lék užil či nikoliv. Při ukončení hospitalizace pacienta a propuštění do domácí péče jsou mu pak zbylé léky vráceny.

Podávání léků nelze chápat jako úkol lékaře, který sestry převzaly na sebe. Je nutné si uvědomit, že se jedná o činnost primárně ošetrovatelskou. Úloha sestry a její odpovědnost při podávání léků se v průběhu let mění. Dříve byly povinnosti omezeny na podání:

- Správného léku
- Správnému pacientovi
- Ve správné dávce
- Správnou cestou
- Ve správnou denní dobu

Všechna tato pravidla jsou platná i dnes, ovšem role sestry při podávání léčiv by měla být rozhodně širší, protože pouhé správné podání léku nám nezajistí, že léčba bude pro pacienta maximálně přínosná. Sestry by měly být schopné rozeznat chybu v ordinaci a ověřit si její správnost, pokud se jí ordinace zdá nesprávná či neobvyklá. Sestry by se měly společně s lékaři a farmaceuty podílet na systému hodnocení a kontroly účinků dané léčby. Profesionální ošetrovatelská péče předpokládá, že nestačí, aby sestry pouze prováděly výkony. Vždy je nutné u všeho také zejména přemýšlet. Aby sestra mohla plnit roli přemýšlejícího profesionála, musí mít dokonalé znalosti jak o léku, tak i o pacientovi, pro něhož je daný lék určen (Staňková, 1997).

Sestra musí znát:

- hlavní farmakologický účinek
- obvyklé dávkování
- frekvenci podávání
- způsob podávání
- požadovaný účinek
- kontraindikace
- možné nežádoucí i vedlejší účinky
- interakce s ostatními léky (Staňková, 1997).

Pokyny pro bezpečné podávání léku

Při jakémkoliv způsobu podávání léčivých přípravků je vždy nutné dodržet následující postup:

- 1) Identifikujeme pacienta/klienta (P/K), kterému lék podáváme. Před podáním léku se zeptáme na jméno a to v tomto znění: Jak se jmenujete?
- 2) Kontrolujeme lék:
 - a) Pozorně čteme název léku, dávku léku v jednom balení a způsob aplikace na balení
 - b) Porovnáme s dokumentací
 - c) Neoznačený lék nikdy nepodáváme!

- 3) Pomáháme P/K při užití či aplikaci léku – zajistíme správnou polohu a informovanost. P/K má právo na informace o názvu jemu podávanému léku, důvodu jejich podání, účinku a vedlejších účincích.
- 4) Zkontrolujeme, zda P/K lék užil.
- 5) Provedeme záznam o podání léku:
 - a) Do denního záznamu P/K
 - b) Dodržujeme právní normy pro podání určitých skupin léků (např. opiáty)
- 6) Zhodnotíme reakci P/K na lék na základ ústní informace P/K a také na základě pozorování P/K. Provedeme záznam do dokumentace.
- 7) V případě jakéhokoliv pochybení v procesu podávání léčivých přípravků, ihned hlásíme lékaři (Mikšová a kol., 2006)

3.6 Role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie v zahraničních zemích

Postavení, role a kompetence sester v zahraničních zemích se v některých směrech značně odlišují od těch, které mají sestry v České republice. Domnívám se, že by bylo vhodné se o některých zmínit, a to zejména o kompetencích, týkajících se zajištění účelné farmakoterapie.

3.6.1 Preskripce léčiv

Bezpečný a zejména včasný přístup k účinné a vhodné léčbě prostřednictvím nastavení primární péče představuje závažný problém pro všechny státy. Legislativa, která umožňuje sestrám a jiným příbuzným zdravotnickým profesím předepisovat léky, však existuje jen v malém počtu zemí. **Nelékařské předepisování léčiv (NMP - non-medical prescribing)** je termín, který se používá k popisu rozšířených kompetencí profesní skupiny ve zdravotnictví, ovšem jiné než té lékařské. Jedná se o profesi farmaceuta, zdravotní sestry, porodní asistentky a jiné příbuzné zdravotnické profese. Existuje celkem 22 zemí, které tyto kompetence nelékařského předepisování léčiv dávají právě zdravotním sestrám. Některé jiné země, například Španělsko, Nizozemsko, Finsko, Jamajka a Hong Kong začaly usilovat o zavedení právních předpisů, umožňující NMP. V takovýchto právních předpisech je v různých zemích velká rozmanitost. Některé země uzákonily, že výchozí kvalifikace a registrace sester je

postačující pro provádění NMP určitých lékových tříd za určitých situací, příkladem je Keňa. Naopak Namibie je zemí, která vyžaduje od sester další stupeň kvalifikace, aby mohly disponovat touto kompetencí. V zemích, jako je Švédsko, Velká Británie a Nový Zéland, bylo NMP zahájeno za účelem zlepšení efektivity péče u specifických skupin pacientů, jako jsou například starší lidé. V zemích, kde legislativa upravující a povolující NMP existuje, má mnoho různých podob. Obvykle se jednotlivé soubory právních předpisů liší ve stanovení rozsahu tříd léčiv, které mohou být sestrami předepisovány, dále pak ve stupni kvalifikace potřebné pro NMP a mnoho dalších úprav. Samotné rozšíření těchto kompetencí v primární péči je v jednotlivých zemích ovlivněno různými faktory. Například v Severní Americe, Africe a Austrálii bylo řešení nedostatku personálu tím rozhodujícím faktorem pro zavedení NMP (Bhanbhro et al., 2011).

Tabulka č. 1: Existující právní předpisy pro Nelékařské předepisování léčiv (Bhanbhro et al., 2011)

Země/ stát	Právní struktury pro NMP
Austrálie	The Drug Poisons and Contolled Substances Act 1981 a Nurses Act 1993 doplněno Nurse Amendment Act 2000.
Botswana	The Drugs and Related Substances Act 1992 uděluje zákonnou pravomoc RGN předepisovat léky z Botswana National Drug Formulary.
Kanada	The College of Registered Nurses of Nova Scotia Regulations (Section 27, 2002), schválené vládou, povoleno NPs předepisovat omezený seznam léků známý jako Authorized Practises Schedule.
Nový Zéland	Nařízení z roku 2001 v souladu s Medicines Act 1981 umožňující sestře předepisovat uvnitř vymezené oblasti praxe.
Namibie	Under Nursing Act (8) 2004 in Namibia Nurse Prescribers dovoluje předepisovat až po rozpis léků č. 4, po ukončení výcvikového kurzu primární péče Department of Health.
Irská republika	Zavedeno v roce 2007. The Irish Medicines Board (Miscellaneous Provisions) Act 2006 (No. 3 of 2006) and its associated regulations and the Nurses Rules 2007.
Jižní Afrika	The Section 38A of the Nursing Act, 1978 poskytuje právo zdravotní sestře a ošetřovateli předepisovat určité třídy léčiv. The 38A section of Nursing Act už neexistuje a Act 101 of the Medicines and Related Control Act 1965 doplněn v roce 1997 a schválen pro sestry.

Tabulka č. 1 : pokračování

Země/ stát	Právní struktury pro NMP
Švédsko	Zavedeno v roce 1994, rozhodnutím Socialstyrelsen (<i>National Board of Health and Welfare</i>).
Uganda	<i>National Drug Policy a Authority Statute 1993</i> byl doplněn v roce 2004 opatřením, které schvaluje předepisování sestrami.
Velká Británie	<i>The Medicinal Products: Prescription by Nurses ETA Act 1992, The Health and Social Care Act 2001.</i>
Spojené státy americké	<i>Nurse Prescribing (NP)</i> bylo zavedeno v roce 1969. Padesát států dovozuje některé formy NMP. Nicméně, neexistuje žádná jednotnost mezi státy
Keňa	<i>Public Health Act Cup 242</i> umožňuje sestřám diagnostikovat a léčit lehká onemocnění bez lékaře.
Dodatek: NMP legislativa existuje také v Kamerunu, Zimbabwe, Rwandě, Švýcarsku, Malawi, Tanzanii, Zambii, Ghaně, Lesothu a Etiopii.	

3.6.2 Hlášení NÚL

Rozpoznání nežádoucích účinků léčiv je v klinické praxi mnohdy velmi obtížné. Právě v této oblasti se nabízí mnoho možností pro zapojení sesterské profese. Všeobecné sestry a porodní asistentky jsou nedílnou součástí multidisciplinárních týmů a programů, které jsou zaměřeny právě na detekci a vyhodnocování NÚL ve zdravotnických zařízeních. Náplň práce zdravotní sestry není pouze role ošetřovatelky, ale také pozorovatelky a edukátorky v různých oblastech péče, tedy i v oblasti farmakoterapie. Každodenní činností sester je také podávání a aplikace nejrůznějších druhů léčiv, různým skupinám pacientů v nejrůznějších zdravotnických zařízeních. Sestry mohou využít několika strategií v pozorování nežádoucích účinků léčiv a také jejich spojitosti s nemocností a úmrtností (Arnold G. J., 1998).

V současnosti jsou sestry výrazně zapojeny do farmakovigilančních systémů především ve Velké Británii (Morrison-Griffiths S. et al., 2003) a ve Švédsku (Ulfvarson J. et al., 2007). V těchto zemích se zvyšuje počet NÚL, které odhalí a nahlásí sestry. U nás neexistují publikované údaje o současném stavu, avšak počet hlášených NÚL je ve srovnání se západoevropskými státy velmi malý a i podíl sester na hlášení není velký. Sestry se mohou

dobře uplatnit i vytvořením jedné z úrovní hlášení a kontroly lékových pochybení, jak dokládají aktuální výsledky analýzy autorů z USA (Kennedy Y. G. et al, 2008.) V terénní praxi je rozpoznání nežádoucích účinků složitější, jelikož se objevují méně známé nebo i neznámé NÚL. K odhalení těchto účinků léčiv je potřeba bystrosti nejen praktických lékařů, ale také zdravotních sester, které jsou v primární péči klientům nejbliže (Křiška, 2000).

Tabulka č. 2: Příležitosti pro sesterské intervence v oblasti pozorování, hlášení a prevenci NÚL (Arnold G. J., 1998)

1. Vývoj potenciálních kontrolních strategií
2. Pochopení farmakodynamiky léčiv
3. Častěji provádět školení v oblasti NÚL
4. Poučení pacientů o NÚL
5. Spolupráce s lékaři a lékárníky v oblasti NÚL
6. Zlepšit zmapování podezření na NÚL
7. Zvýšit počet hlášení NÚL sestrami

3.6.3 Lékové chyby

Lékové chyby (*drug-related problems*), společně s nežádoucími reakcemi, patří do tzv. nežádoucích událostí. Nežádoucími událostmi označujeme veškeré druhy klinických problémů souvisejících s užíváním léků. Lékové chyby jsou obvyklou příčinou nepříznivých výsledků zdravotní péče. Jejich závažnost se pohybuje v rozmezí od stupně, kdy nemají významný vliv na pacienta až po stav, kdy mohou způsobit invaliditu nebo dokonce jeho smrt (Lilley, 2010). Řízená medicína je běžnou součástí ošetrovatelské praxe. Při plnění své role jsou sestry hlavním vykonavatelem celé řady postupů, které jsou nařizeny prostřednictvím právní služby, správy a zdravotními požadavky na zajištění bezpečného řízení lékového managementu (Gibson T., 2001). Řada studií prošetřila lékové chyby u pacientů hospitalizovaných v nemocničních zařízeních (Diana R. M., 2007). Institut studia medicíny v roce 2006 odhadl, že léková chyba měla poškozující účinek na pacienta celkem u 1,5 milionu případů, přičemž celých 400 000 byla u hospitalizovaných pacientů a až 800 000 u pacientů v dlouhodobé péči (Lilley, 2010). Domnívám se, že právě lékové chyby jsou jednou z důležitých oblastí farmakoterapie a považuji za důležité se o nich zmínit.

Tabulka č. 3: Typy lékových chyb (Diana R. M., 2007)

1. Podání nepovoleného léku
2. Podání nesprávné dávky
3. Vynechání dávky/ nedodržení stanoveného režimu
4. Podání dávky v nesprávný čas
5. Podání dávky navíc
6. Přerušování kontinuálního podávání léku
7. Nevhodné užití léku
8. Podání léku nesprávnému pacientovi
9. Podání léku nesprávnou cestou
10. Nesprávné nařazení léku
11. Nesprávné vedení lékové dokumentace

Každý typ lékové chyby má i svou příčinu. Mezi příčiny lékových chyb patří polyfarmacie; mezery ve znalostech ze strany sestry či pacienta; chyby v komunikaci; záměna: obchodní název versus generický název, léky vypadající stejně nebo s podobně znějícím názvem, užití nesprávné lékové krabičky; nedostatečný transport do lékárny; strach z vedlejších účinků; přeskočení dávky kvůli nákladům; kognitivní a zrakové problémy (Diana R. M., 2007).

Tabulka č. 4: Cesty k minimalizaci lékových chyb (Diana R. M., 2007)

1. Užití OASIS k předpovědi potenciálních lékových chyb
2. Poučení (edukace) sester nebo pacientů
3. Zlepšení komunikace, spolupráce a koordinace mezi zdravotníky
4. Redukce polyfarmacie
5. Odkaz na sociální pracovníce
6. Spolupráce s lékárníky

7. Využití písemných seznamů pro pacienty

8. Využití diagramů nebo grafů pro pacienty

9. Zavedení lékových přihrádek

10. Vyhodnocení příčin přeskočení dávek

3.7 Význam výuky farmakologie v oboru všeobecná sestra

Náplní každodenních činností zdravotních sester je podávání medikamentů pacientům na jednotlivých nemocničních odděleních v různých zdravotnických zařízeních a také sledování účinků těchto podaných léčiv (Arnold G. J., 1998). Ze zákona o léčivech vyplývá, že lékař či jiný zdravotnický pracovník musí hlásit jakékoliv podezření na závažný nebo neočekávaný nežádoucí účinek léčivého přípravku (www.sukl.cz).

Znalosti sester z oblasti farmakologie jsou velmi důležité zejména pro vlastní posouzení celkového stavu pacienta z hlediska ošetrovatelské péče, ale také pro edukační činnost, kterou sestry provádí v rámci ošetrování každý den. Edukační činnost sester a porodních asistentek je nedílnou součástí jejich práce. Nejčastěji se edukace týká změn v životním stylu, používání pomůcek, informací o výživě, diagnostickém vyšetření, pohybovém režimu, informací o domácí péči, ale také hlavně informací o lécích a jejich vedlejších účincích (Bártlová, 2008).

3.7.1 Cíle výuky farmakologie

Cílem výuky klinické farmakologie je v první řadě to, aby student získal poznatky o základních principech obecné farmakologie, farmakokinetiky a farmakodynamiky a také o zdrojích informací o používání základních léčivých přípravků. Dále student získá základní znalosti o lékových formách, využití aplikačních cest a také základní znalosti o jednotlivých farmakoterapeutických skupinách a o jejich využití v léčbě nejvýznamnějších patologických stavů. V neposlední řadě student získá informace o nežádoucích účincích léčiv, lékových interakcích, zásadách klinického hodnocení léčiv a využití klinické farmakologie v medicínské praxi.

3.7.2 Místo farmakologie v kurikulu oboru všeobecná sestra

Sestra v roli přemýšlejícího profesionála musí mít důkladné znalosti jak o léku, tak o pacientovi. Ke znalostem o léku patří hlavní farmakologický účinek, obvyklé dávkování, frekvence a způsob podávání, požadovaný účinek, kontraindikace, potenciální nežádoucí či vedlejší účinky, způsob interakce s ostatními léky. Veškeré tyto znalosti může sestra uplatnit také při edukaci pacientů a může tak pomoci k dosažení dobré compliance. Komplexní zhodnocení pacienta a jeho životní situace umožní zvolit individuální taktiku ke zlepšení informovanosti pacienta a také schopnosti a vůle spolupracovat se zdravotnickým personálem, tedy lékaři, sestrami a ostatními pracovníky ve zdravotnictví. Právě sestra zná svého pacienta nejlépe. Právě ke zdravotní sestře má nemocný obvykle největší důvěru. Proces získávání informací a jejich analýza, návrhy opatření, jejich realizace a hodnocení, stejně jako edukační činnost je každodenní náplní práce všeobecné sestry (www.zdn.cz).

Sestra je důležitým článkem v oblasti hlášení NÚL a k odhalení těchto nepříznivých reakcí lidského organismu musí mít dostatečné znalosti z oblasti farmakologie. Sestra je oproti ošetřujícímu lékaři s pacientem celé dny v neustálém kontaktu a proto je schopna dříve odhalit nějaké nesrovnalosti či počátky komplikací, ke kterým může dojít v důsledku podání léčiv. Musí znát rizikové skupiny léčiv a také rizikové skupiny pacientů. Podle Lincové (2002) jsou NÚL časté zejména u léčiv ovlivňujících kardiiovaskulární systém, CNS, analgetika, nesteroidní antirevmatika, opioidy, látky ovlivňující krevní srážlivost, teofylin a antibiotika.

Jednou z oblastí klinické farmakologie je farmakoterapie bolesti. Na léčbě bolesti se sestra podílí velkou měrou, nejen tím, že pacientovi podá naordinovaný lék, ale také tím, že neustále sleduje účinky analgetik, hodnotí stupeň bolesti pomocí hodnotících škál a sleduje tak vývoj bolesti a tedy i pozitivní či negativní účinky farmakoterapie. V případě neúčelné farmakoterapie pak může upozornit lékaře, který posléze učiní jistá opatření, aby bylo dosaženo zmírnění obtíží pacienta. Bolest je často hlavním důvodem, který přivádí lidi k lékaři. Samotná bolest pak patří k prioritám ošetřovatelského výzkumu. Cílem zdravotnického personálu je zbavit pacienty bolesti (Staňková, 1997).

3.7.3 Výukové texty z oblasti farmakologie pro všeobecné sestry

Výukové texty jsou dle mého názoru jedním z důležitých materiálních didaktických prostředků pro zprostředkování samotné výuky, ale také pro samostudium. Výukovými texty nejčastěji bývají různé učebnice, odborná literatura, popřípadě pracovní sešity a na mnohých školách také tzv. e-learning. Čím více výukových textů mají studenti k dispozici, tím větší rozhled v dané oblasti mohou získat a nabýt tak mnoha nových vědomostí. Domnívám se, že samotná kvantita výukových textů ovšem není tím prvotním požadavkem. Nejdůležitější je samozřejmě kvalita výukových textů, protože právě díky kvalitě poskytnutých informací, lze získat kvalitní vědomosti. Bohužel se často potýkáme s problémem, že pro mnohé oblasti vzdělávání v určitých oborech neexistuje dostatečné množství odborné literatury.

Učebnice pro výuku farmakologie v ČR

Pro výuku farmakologie oboru všeobecná sestra v bakalářském studiu existují pouze dvě učebnice. První je **Farmakologie pro bakalářské studium**, která je rozdělena do dvou dílů. Autorem této dvoudílné publikace je Sixtus Hyne a kolektiv autorů. Až donedávna byla jedinou knihou pro výuku farmakologie, která byla používána pro bakalářský obor všeobecná sestra. Druhou a zároveň poslední a nejnovější českou učebnicí je **Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů**, jejímž autorem je J. Martínková a kol. Jiná literatura pro výuku farmakologie v bakalářském studiu oboru všeobecná sestra není k dispozici.

Zahraniční učebnice pro výuku farmakologie

Ze zahraniční literatury pro výuku farmakologie stojí za zmínku rozsáhlá publikace s názvem *Pharmacology and the nursing process*. Tato publikace již vyšla v mnoha edicích. Publikace obsahuje mimo jiné ošetrovatelské intervence, vztahující se k jednotlivým lékovým skupinám. Právě v tomto se zahraniční učebnice odlišují od českých publikací určených k výuce farmakologie v oboru všeobecná sestra. Příkladem dalších zahraničních odborných publikací z oblasti farmakologie v ošetrovatelství patří *Mosby's Pharmacology in Nursing*, *Pharmacology: A Nursing Process Approach*, *Nursing Pharmacology Made Incredibly Easy!*, *Focus on Nursing Pharmacology*, *Pharmacology for Nursing Care* a další. Mnohé publikace mají ke studijnímu teoretickému textu k dispozici také obdobu praktického sešitu, který ve většině případů obsahuje otázky a úkoly týkající se jednotlivých tématických celků.

Tabulka č. 5: Zahraniční publikace farmakologie pro všeobecné sestry 2007-2012

Rok vydání	Rozsah	Název knihy
		Autor
2012 (březen)	1376	<i>Pharmacology for Nursing Care, 8th Edition</i> RICHARD A. LEHNE
2012	1536	<i>Pharmacology: Connections to Nursing Practise</i> MICHAEL P. ADAMS, ROBERT W. KOCH
2011	978	<i>Pharmacology: A Nursing Process Approach</i> JOYCE L. KEE, EVELIN R. HAYES, LINDA E. McCUISTION
2010	1088	<i>Focus on Nursing Pharmacology</i> AMY M. KARCH, ELIZABETH SHEADER, TRACEY SPEAKE
2010	912	<i>Pharmacology for Nurses: a pathophysiologic approach</i> MICHAEL P. ADAMS, LELAND N. HOLLAND, CAROL Q. URBAN
2010	992	<i>Pharmacology an the Nursing Process, 6th Edition</i> LILLEY, RAINFORTH, COLLINS, HARRINGTON, SNYDER
2009	1362	<i>Pharmacology for Nursing Care, 7th Edition</i> RICHARD A. LEHNE
2009	320	<i>Introducing Pharmacology: For Nursing and Healthcare</i> ROGER McFADDEN
2009	888	<i>Basic Pharmacology for Nurses</i> B. D. CLAYTON, Y. N. STOCK, S. E. COOPER
2009	536	<i>Medicines Management: A Nursing Perspective</i> S. CROUCH, C. CHAPELHOW, M. CROUCH

Tabulka č. 5 pokračování

Rok vydání	Rozsah	Název knihy
		Autor
2008	736	<i>Pharmacology Made Incredibly Easy!</i> LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS
2008	944	<i>Pharmacology for Nurses</i> MICHAEL P. ADAMS
2008	1306	<i>Drug Therapy in Nursing</i> DIANE S. ACHENBRENNER, SAMMANATHA J. VENABLE
2008	190	<i>Non-medical prescribing: multi-disciplinary perspective</i> ELEONOR BRADLEY, PETER NOLAN
2007	969	<i>Pharmacology and the Nursing Process, 5th Edition</i> LILLEY, HARRINGTON, SNYDER
2007	568	<i>Pharmacology and Medicines Management for Nurses</i> GEORGIE DOWNIE, JEAN MacKENZIE, ARTHUR WILLIAMS

4 METODIKA PRÁCE

4.1 Zdroje odborných poznatků

Veškeré odborné poznatky pro výzkumné šetření byly získány zejména z prostudované odborné literatury, a to především z českých publikací a v menším zastoupení pak z publikací zahraničních. Dále byly poznatky získány také z odborných časopisů a článků, vztahujících se k dané problematice a také z odborných zdrojů přístupných na internetu.

4.2 Užitá metoda šetření

V teoretické části byla nastíněna problematika vysokoškolského vzdělávání všeobecných sester a také problematika vyučovaného předmětu Farmakologie.

Pro výzkumné šetření byla použita kombinace kvalitativního i kvantitativního výzkumu. Oba typy výzkumů si nekonkurují, ale vzájemně se doplňují, jsou si rovnoprávné a jejich metody lze kombinovat (Kutnohorská, 2009). K výzkumnému šetření byla použita metoda analýzy dokumentů. V tomto případě se jedná o sylaby výuky předmětu Farmakologie na jednotlivých vysokých školách v ČR, které poskytují vysokoškolské vzdělání v bakalářském studijním programu obor všeobecná sestra. Dále byla užitá metoda obsahové analýzy a posouzení didaktické efektivity publikací užívaných pro výuku předmětu Farmakologie.

4.3 Organizace šetření

4.3.1 Analýza dokumentů (sylaby)

Jednotlivé sylaby výuky předmětu Farmakologie, které byly předmětem analytického šetření, byly získány z Informačních systémů studijní agendy (IS/STAG), které jsou součástí portálových internetových stránek jednotlivých vysokých škol. Veškeré získané informace jsou volně přístupné veřejnosti. Předmětem zkoumání bylo celkem 14 různých sylabů výuky daného předmětu. Tento počet vychází z počtu vysokých škol, které nabízejí vysokoškolské vzdělávání v bakalářském studijním programu pro obor všeobecná sestra. Jedná se o tyto školy: 1. a 3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze (1. a 3. LF UK Praha), Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové (LF UK Hradec Králové), Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně (LF MU Brno), Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (ZSF JU České Budějovice), Fakulta zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci (FZS TU Liberec), Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice (FZS Univerzita Pardubice), Lékařská Fakulta Ostravské univerzity

v Ostravě (LF OSU Ostrava), Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci (FZV UP Olomouc), Fakulta veřejných politik na Slezské univerzitě v Opavě (FVP SLU Opava), Ústav zdravotnických studií Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (ÚZS UJEP Ústí nad Labem), Fakulta zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni (FZS ZCU Plzeň), Fakulta humanitních studií na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně (FHS UTB Zlín) a Vysoká škola polytechnická v Jihlavě (VSP Jihlava). V další části práce jsou pro názvy jednotlivých škol užívány zkratky uvedené v závorkách za danými školami. Při hodnocení jednotlivých sylabů jsem se zaměřila zejména na zhodnocení forem výuky, způsoby ukončení daného předmětu, rozsah z hlediska hodinové dotace a v neposlední řadě také na zařazení výuky do jednotlivých semestrů studia a zhodnocení doporučené literatury pro daný předmět.

4.3.2 Posouzení didaktické efektivity výukových publikací

Pro posouzení didaktické efektivity učebnice byly použity celkem 4 různé publikace, 3 z nich jsou běžně užívané v ČR a 1 je publikace zahraniční.

Výzkumná analýza didaktické vybavenosti učebnice vychází z návodu autora J. Průchy. Průcha (1998) pro analýzu stanovuje celkem 36 komponent, které by měly být v ideálním případě v učebnici zastoupeny. Při vlastní analýze zjišťuje přítomnost jednotlivých komponent. Při praktickém výzkumu je vhodné vypracovat tabulku, do které budeme postupně zaznamenávat přítomnost daných komponent, a to tak, že pokud je určitá komponenta v učebnici zastoupena, poznamenejme u dané komponenty číslo 1, v případě, že daná komponenta není zastoupena v učebnici, přidáme k této komponentě číslo 0.

- **DÍLČÍ KOEFICIENTY**

- 1) Koeficient využití aparátu prezentace učiva (EI)
- 2) Koeficient využití aparátu řídicího učení (EII)
- 3) Koeficient využití aparátu orientačního (EIII)
- 4) Koeficient využití verbálních komponentů (Ev)
- 5) Koeficient využití obrazových komponentů (Eo)

- **CELKOVÝ KOEFICIENT DIDAKTICKÉ VYBAVENOSTI UČEBNICE (E)**

Koeficienty se vypočítají jako procentuální podíl počtu skutečně využitých komponentů z počtu možných komponentů

4.3.3 Obsahová analýzy výukových publikací

Pro obsahovou analýzu učebnic byly užity publikace, u kterých bylo provedeno posouzení jejich didaktické efektivity (vybavenosti). Konkrétně se jedná o tyto publikace: Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl a 2. Díl, jejichž autorem je Sixtus Hynie a kolektiv, Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů, jejíž autorkou je Martínková a kol. Pro srovnání úrovně byla použita k didaktickému posouzení také jedna ze zahraničních publikací, konkrétně se jednalo o publikaci *Pharmacology nad the Nursing Process*, kterou vytvořil kolektiv autorů.

4.4 Zpracování výsledků výzkumného šetření

Získané výsledky výzkumného šetření byly zpracovány formou tabulek s vyjádřenou absolutní četností (n) a relativní četností (v %). Každá tabulka má přiřazeno také slovní hodnocení dat. Relativní četnost je vyjádřena pomocí výsečových grafů. Výsledky jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

Výsledky výzkumného šetření byly zpracovány pomocí tabulkového procesoru Microsoft Excel a textového editoru Microsoft Word 2007 operačního systému Windows XP.

5. VÝSLEDKY

5.1 Analýza dokumentů – sylaby výuky předmětu farmakologie

5.1.1 Formulace názvu předmětu

Při hodnocení názvu předmětu, v němž má být studentům objasněn obsah vzdělání v oblasti farmakologie, jsem se zaměřila na jeho formulaci. Následující tabulky 6a a 6b společně s grafem č. 1 poskytují informace o formulacích názvu předmětu na jednotlivých univerzitách. Název předmětu Klinická farmakologie, je zvolen v polovičním zastoupení jednotlivých univerzit. Tento název je tedy užíván celkem na 7 (50,00 %) vysokých školách, z celkového počtu 14 univerzit. Farmakologie, jako formulace názvu předmětu, je volena již v menším zastoupení nežli formulace Klinická farmakologie. Tuto formulaci volí celkem 4 (28,57 %) univerzity. Zbývající 3 (21,43 %) univerzity volí jinou formulaci názvu předmětu, než tomu je v předchozích případech. Objevují se zde názvy jako: Klinická propedeutika a farmakologie I a II; Biochemie, klinická farmakologie; Klinická farmakologie a toxikologie.

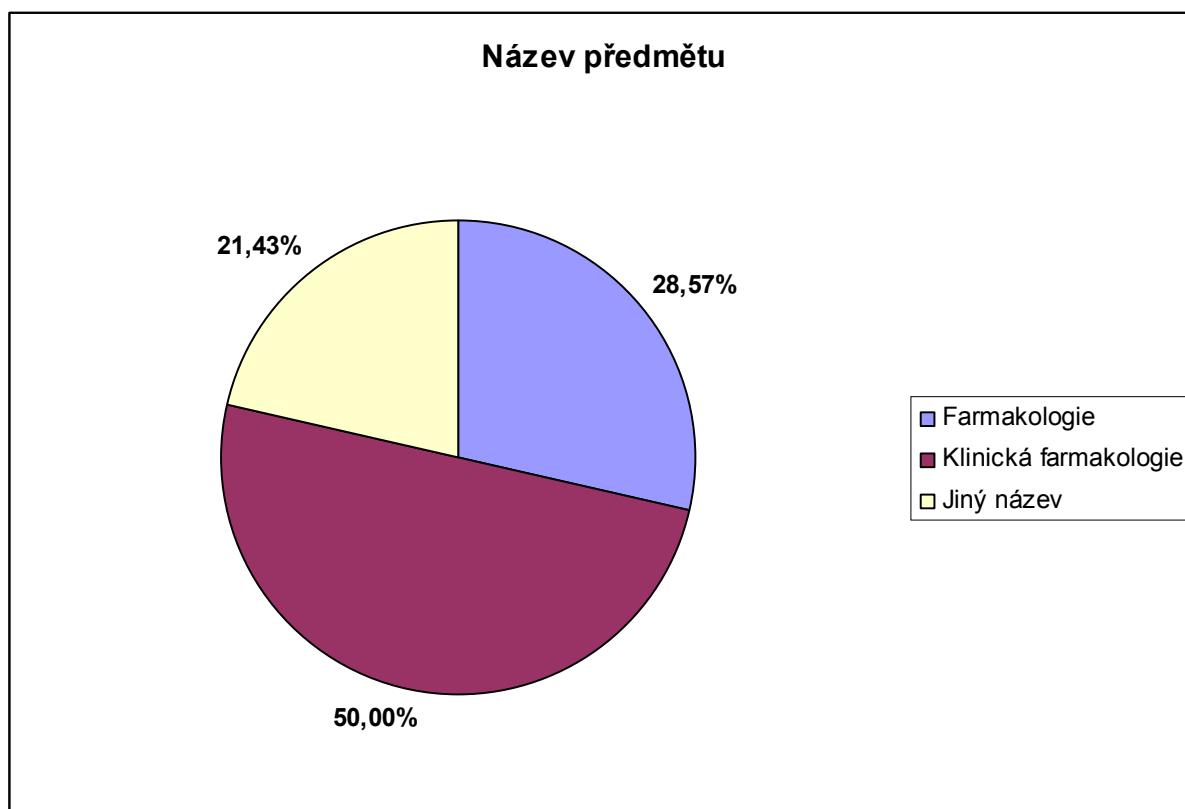
Tabulka č. 6a: Přehled formulací názvu předmětu na jednotlivých fakultách

Univerzita/fakulta	Název předmětu
UK v Praze/ 1. LF	Klinická farmakologie
UK v Praze/ 3. LF	Klinická farmakologie
UK v Hradci Králové/ LF	Klinická farmakologie
MU v Brně/ LF	Farmakologie
JU v Českých Budějovicích/ ZSF	Klinická farmakologie a toxikologie
TU v Liberci/ FZS	Klinická farmakologie
Univerzita Pardubice/ FZS	Biochemie, klinická farmakologie
OSU v Ostravě/ LF	Klinická farmakologie
UP Olomouc/ FZV	Klinická farmakologie
SLU v Opavě/ FVP	Klinická farmakologie
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS	Klinická propedeutika a farmakologie I a II
ZCU v Plzni/ FZS	Farmakologie
UTB ve Zlíně/ FHS	Farmakologie
VSP v Jihlavě	Farmakologie

Tabulka č. 6b: Zastoupení jednotlivých formulací názvu předmětu

Název předmětu	n	%
Farmakologie	4	28,57 %
Klinická farmakologie	7	50,00 %
Jiný název	3	21,43 %
Σ	14	100,00 %

Graf č. 1: Název předmětu



5.1.2 Rozsah výuky předmětu farmakologie

Rozsahy výuky předmětu farmakologie se na jednotlivých univerzitách/fakultách liší. Pro snadnější stanovení relativní i absolutní četnosti byly, z důvodu velké různorodosti rozsahů na jednotlivých univerzitách, stanoveny širší rozsahy hodinové dotace na předmět farmakologie. Největšího zastoupení dosáhl rozsah o hodinové dotaci od 20-29 hodin, a to na 6 (42, 86 %) univerzitách, druhým nejčastěji voleným rozsahem je rozsah 10-19 hodin, který jsem zaznamenala u 4 (28, 57 %) vysokých škol. Širší hodinovou dotaci volí celkem 4 univerzity, přičemž 2 (14, 29 %) volí rozsah od 30-39 hodin a 2 (14, 29 %) zbývajících 2 pak volí rozsah 40-49 hodin věnované výuce předmětu farmakologie.

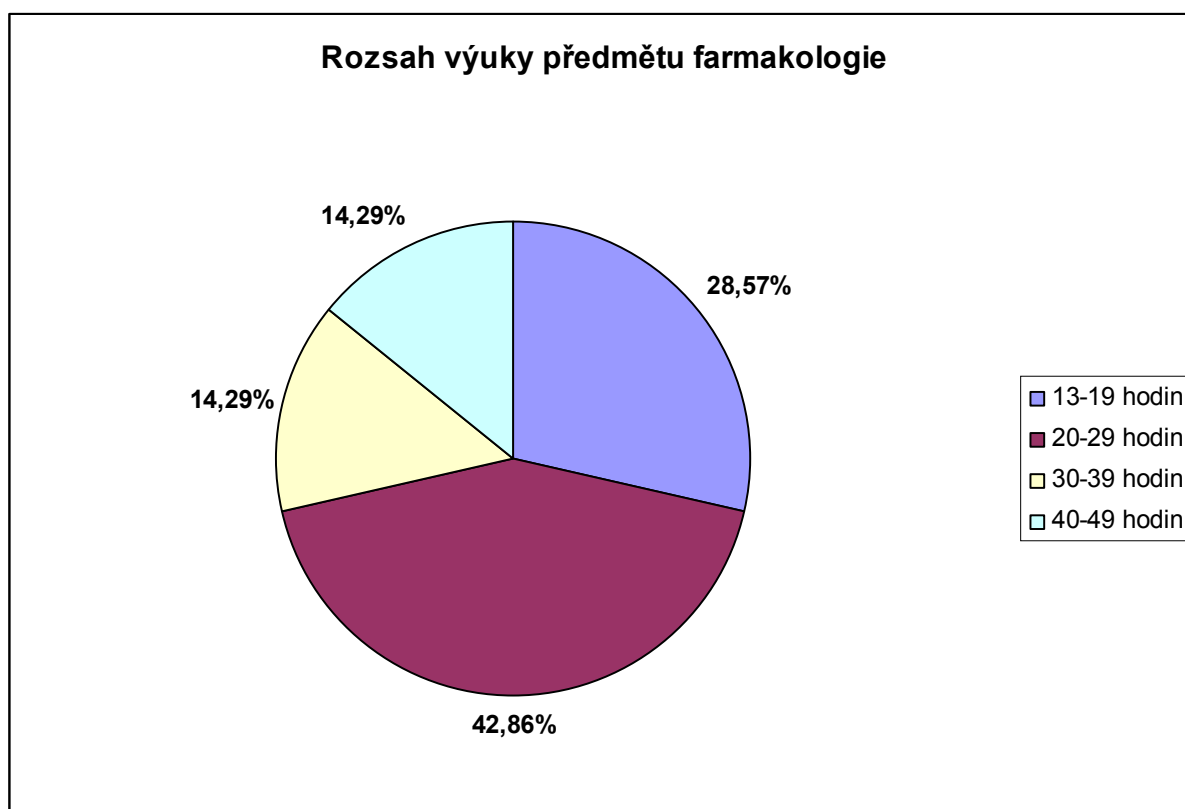
Tabulka 7a: Přehled rozsahu výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Univerzita/fakulta	Rozsah výuky (hodinová dotace)
UK v Praze/ 1. LF	30 hodin
UK v Praze/ 3. LF	30 hodin
UK v Hradci Králové/ LF	18 hodin
MU v Brně/ LF	44 hodin
JU v Českých Budějovicích/ ZSF	24 hodin
TU v Liberci/ FZS	28 hodin
Univerzita Pardubice/ FZS	21 hodin
OSU v Ostravě/ LF	20 hodin
UP Olomouc/ FZV	48 hodin
SLU v Opavě/ FVP	22 hodin
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS	16 hodin
ZCU v Plzni/ FZS	18 hodin
UTB ve Zlíně/ FHS	10 hodin
VSP v Jihlavě	28 hodin

Tabulka č. 7b: Zastoupení rozsahů výuky pro předmět farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Rozsah výuky	n	%
Dotace 10-19 hodin	4	28,57 %
Dotace 20-29 hodin	6	42,86 %
Dotace 30-39 hodin	2	14,29 %
Dotace 40-49 hodin	2	14,29 %
Σ	14	100.00 %

Graf č. 2: Rozsah výuky předmětu farmakologie



5.1.3 Zařazení výuky předmětu farmakologie do jednotlivých semestrů

Tabulka č. 8a, 8b a graf č. 3 informují, ve kterém semestru bakalářského studia je zařazena výuka předmětu farmakologie na jednotlivých univerzitách. Nadpoloviční počet, tedy 8 univerzit (57,14 %), zařadilo výuku tohoto předmětu do 3. semestru studia. Druhou nejčastější volbou zařazení výuky je 4. semestr studia, tuto variantu zařazení zvolily celkem 3 univerzity (21, 43 %). Dále jsou voleny varianty 2. semestr studia, kombinace 2. a 3. semestru a kombinace 3. a 4. semestru, každá z těchto tří variant je volena pouze jednou univerzitou (7, 14 %). Zařazení výuky předmětu farmakologie do 1., 5., 6. semestru studia či jejich kombinace nejsou voleny žádnou univerzitou.

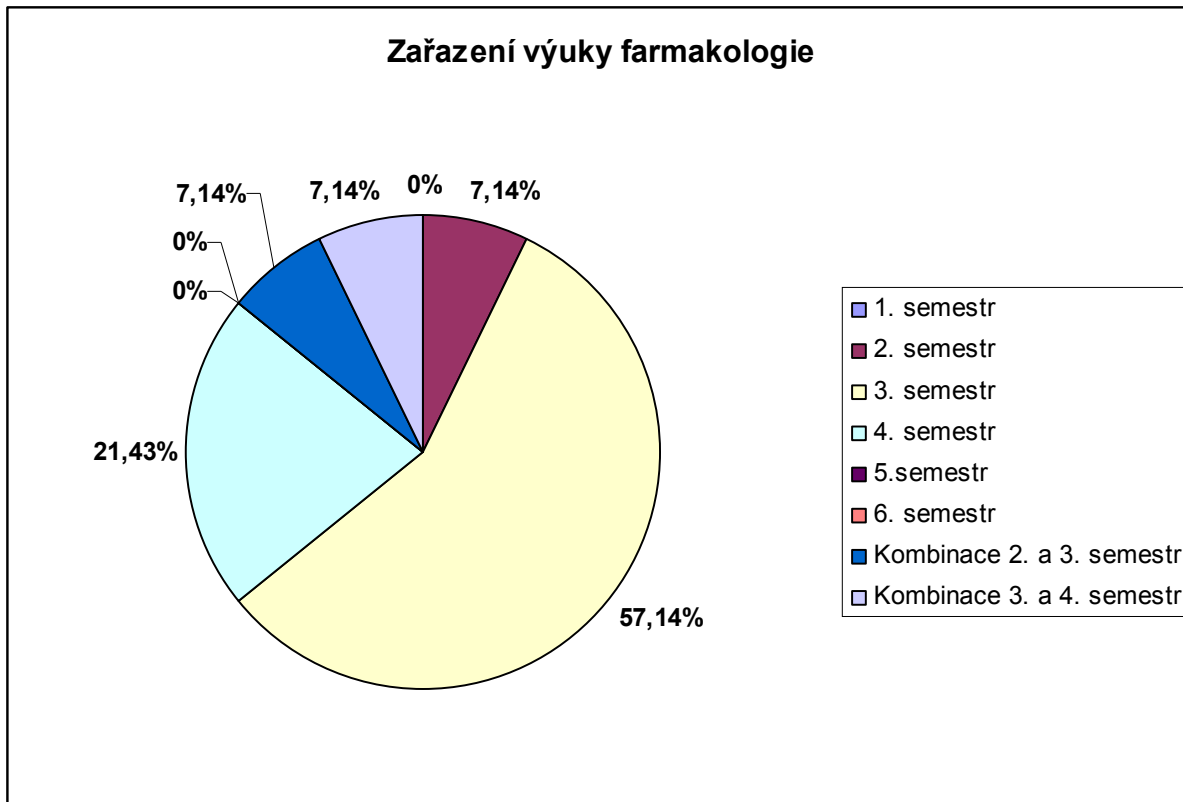
Tabulka č. 8a: Přehled zařazení výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Univerzita/fakulta	1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.
UK v Praze/ 1. LF			ano			
UK v Praze/ 3. LF			ano			
UK v Hradci Králové/ LF			ano			
MU v Brně/ LF			ano			
JU v Českých Budějovicích/ ZSF				ano		
TU v Liberci/ FZS			ano			
Univerzita Pardubice/ FZS			ano			
OSU v Ostravě/ LF			ano			
UP Olomouc/ FZV			ano	ano		
SLU v Opavě/ FVP				ano		
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS		ano	ano			
ZCU v Plzni/ FZS			ano			
UTB ve Zlíně/ FHS		ano				
VSP v Jihlavě				ano		

Tabulka č. 8b: Zařazení výuky farmakologie do jednotlivých semestrů

Zařazení výuky	n	%
1. semestr	0	0 %
2. semestr	1	7,14 %
3. semestr	8	57,14 %
4. semestr	3	21,43 %
5. semestr	0	0 %
6. semestr	0	0 %
Kombinace 2. a 3. semestr	1	7,14 %
Kombinace 3. a 4. semestr	1	7,14 %
Σ	14	100 %

Graf č. 3: Zařazení výuky farmakologie



5.1.4 Forma výuky předmětu farmakologie

Tabulka č. 9a, 9b společně s grafem č. 4 poskytují informace o zastoupení jednotlivých forem výuky předmětu farmakologie na vysokých školách v ČR, poskytujících vzdělání v oboru všeobecná sestra. Získaná data jsou vyjádřena absolutní i relativní četností. Z celkového počtu 14 vysokých škol, které poskytují vzdělání v oboru všeobecná sestra, zvolilo 5 škol (35,72 %) výuku předmětu farmakologie formou kombinace přednášek a cvičení, kombinaci semináře a přednášky pak zvolily 4 školy (28,57 %), ve stejném zastoupení pak zvolily také formu samostatné přednášky, pouze jediná škola pak zvolila jako formu výuky samostatně seminář (7,14 %).

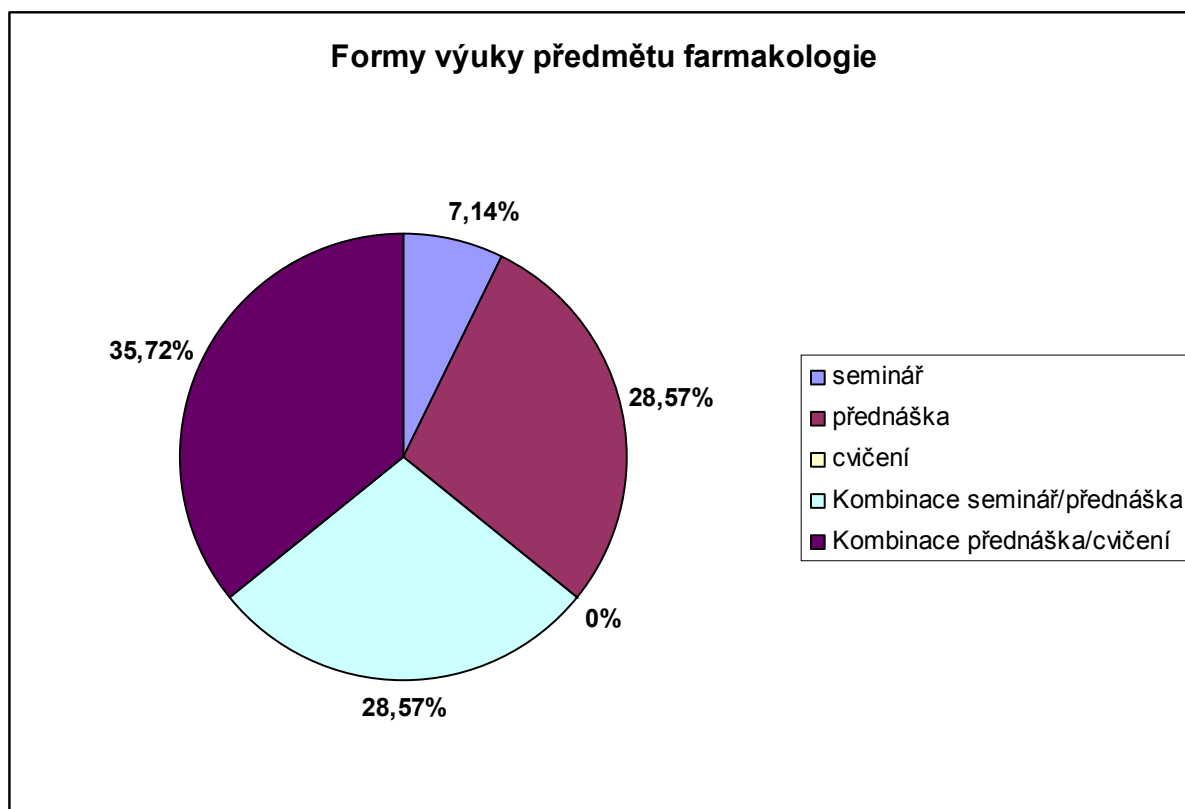
Tabulka č. 9a: Přehled forem výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Univerzita/fakulta	PŘEDNÁŠKA	CVIČENÍ	SEMINÁŘ
UK v Praze/ 1. LF	ano		ano
UK v Praze/ 3. LF	ano		ano
UK v Hradci Králové/ LF	ano		ano
MU v Brně/ LF	ano	ano	
JU v Českých Budějovicích/ ZSF	ano		
TU v Liberci/ FZS	ano		
Univerzita Pardubice/ FZS	ano	ano	
OSU v Ostravě/ LF	ano	ano	
UP Olomouc/ FZV			ano
SLU v Opavě/ FVP	ano		
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS	ano		ano
ZCU v Plzni/ FZS	ano	ano	
UTB ve Zlíně/ FHS	ano		
VSP v Jihlavě	ano	ano	

Tabulka č. 9b: Zastoupení jednotlivých forem výuky farmakologie

Forma výuky	n	%
seminář	1	7,14 %
přednáška	4	28,57 %
cvičení	0	0,00 %
Kombinace seminář/přednáška	4	28,57 %
Kombinace přednáška/cvičení	5	35,72 %
Σ	14	100,00 %

Graf č. 4: Forma výuky předmětu farmakologie



5.1.5 Forma ukončení předmětu farmakologie

Tabulka č. 10a, 10b společně s grafem č. 5 podávají informace o formě (způsobu) ukončení předmětu farmakologie na vysokých školách v ČR. Způsoby ukončení předmětů mohou být různé, od zápočtu, přes kolokvium až po zkoušku. V případě volby ukončení předmětu zkouškou, vždy samotné zkoušce předchází udělení zápočtu. Variantu ukončení předmětu formou udělení zápočtu a následně složení zkoušky zvolilo nejvíce vysokých škol v ČR, a to 10 (71,43 %) ze 14 univerzit. Kolokvium, jako způsob ukončení předmětu farmakologie, zvolily 2 školy (14,23 %), ve stejném zastoupení pak byla zvolena varianta ukončení formou zápočtu.

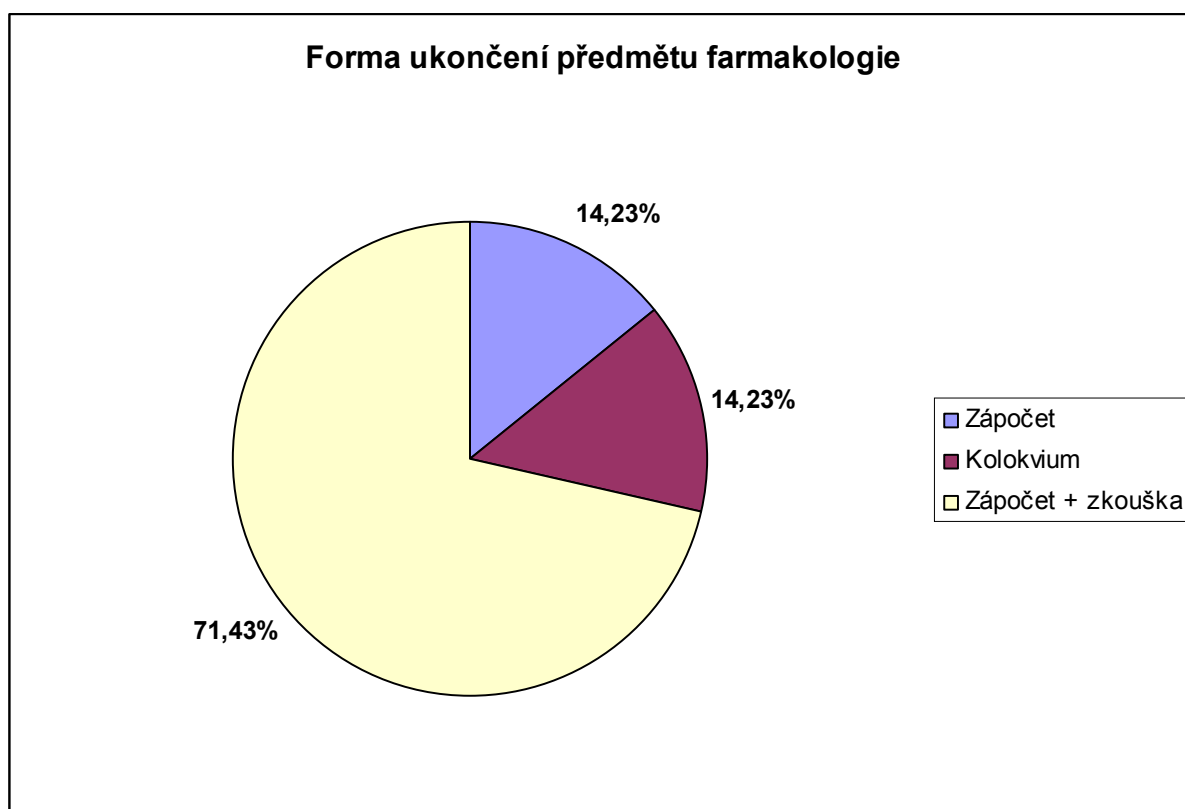
Tabulka č. 10a: Přehled ukončení předmětu farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Univerzita/fakulta	zápočet	kolokvium	zkouška
UK v Praze/ 1. LF	ano		ano
UK v Praze/ 3. LF	ano		ano
UK v Hradci Králové/ LF	ano		ano
MU v Brně/ LF	ano		ano
JU v Českých Budějovicích/ ZSF		ano	
TU v Liberci/ FZS	ano		ano
Univerzita Pardubice/ FZS	ano		ano
OSU v Ostravě/ LF	ano		ano
UP Olomouc/ FZV	ano		ano
SLU v Opavě/ FVP	ano		
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS	ano		ano
ZCU v Plzni/ FZS	ano		ano
UTB ve Zlíně/ FHS	ano		
VSP v Jihlavě		ano	

Tabulka č. 10b: Zastoupení jednotlivých forem ukončení předmětu farmakologie

Ukončení předmětu	n	%
Zápočet	2	14,23 %
Kolokvium	2	14,23 %
Zápočet + zkouška	10	71,43 %
Σ	14	100,00 %

Graf č. 5: Forma ukončení předmětu farmakologie



5.1.6 Doporučená literatura ve výuce předmětu farmakologie

Při hodnocení stanovené doporučené odborné literatury, jsem se zaměřila zejména na četnost zastoupení odborné literatury z oblasti farmakologie určené přímo pro studenty bakalářského oboru všeobecná sestra. Nejčastěji doporučovanou odbornou literaturou je Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů, jejíž autorkou je Martínková a kolektiv. Tato publikace je doporučována na 6 fakultách (42,86 %). Starší dvoudílná publikace Farmakologie pro bakalářské studium od S. Hynie je doporučována pouze na 2 (14,23 %) univerzitách. Na ostatních, tedy 6 vysokých školách je volena jako doporučená literatura jiná publikace, nežli publikace přímo určená pro studenty bakalářských oborů. Jedná se o výčet různých odborných publikací, které bývají doporučovány zejména při studiu všeobecného lékařství.

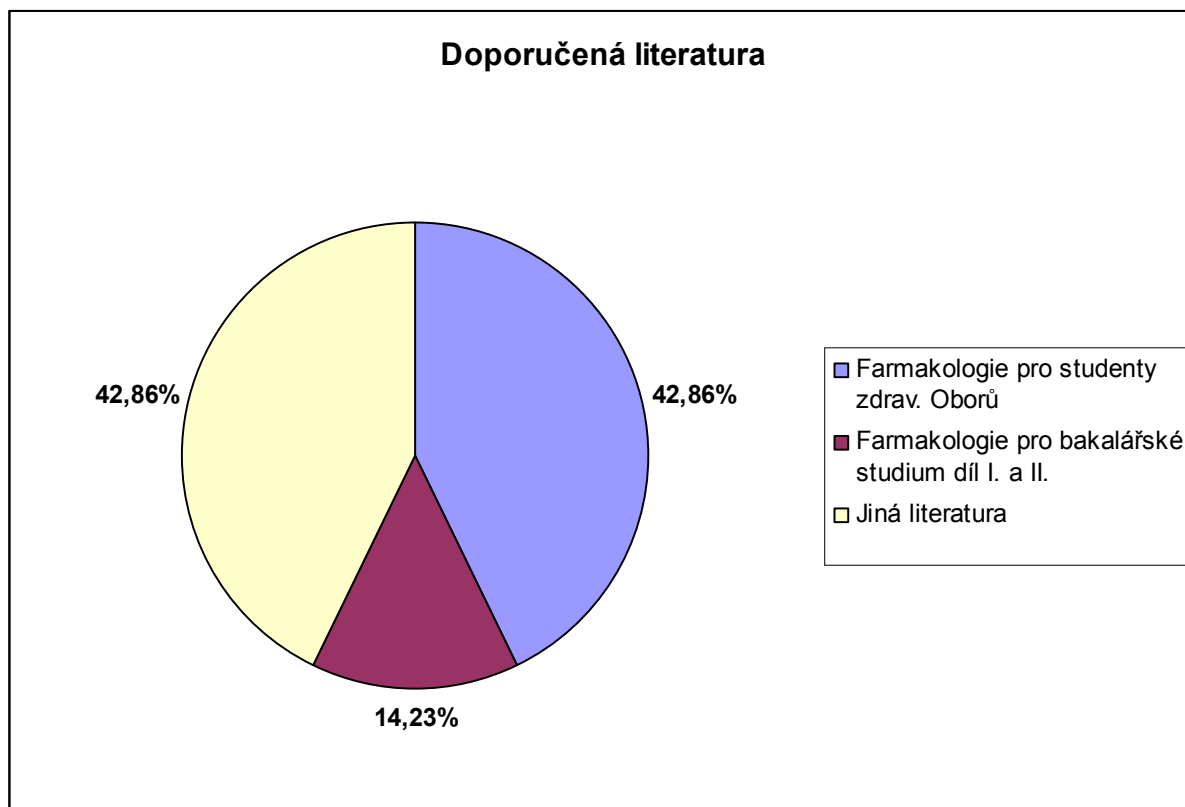
Tabulka č. 11a : Přehled doporučené odborné literatury pro výuku předmětu farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Univerzita/fakulta	Doporučená literatura
UK v Praze/ 1. LF	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
UK v Praze/ 3. LF	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
UK v Hradci Králové/ LF	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
MU v Brně/ LF	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
JU v Českých Budějovicích/ ZSF	Farmakologie pro bakalářské studium díl I. a II.
TU v Liberci/ FZS	Farmakologie v kostce
Univerzita Pardubice/ FZS	Základy farmakologie
OSU v Ostravě/ LF	Základy farmakologie
UP Olomouc/ FZV	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
SLU v Opavě/ FVP	Farmakologie pro studenty zdrav. oborů
UJEP v Ústí nad Labem/ ÚZS	Farmakologie a toxikologie
ZCU v Plzni/ FZS	Farmakologie v kostce
UTB ve Zlíně/ FHS	Atlas farmakologie, Farmakologie
VSP v Jihlavě	Farmakologie pro bakalářské studium díl I. a II.

Tabulka č. 11b: Zastoupení doporučené literatury pro předmět farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Doporučená literatura	n	%
Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů	6	42,86 %
Farmakologie pro bakalářské studium díl I. a II.	2	14,23 %
Jiná literatura	6	42,86 %
Σ	14	100 %

Graf č. 6: Zastoupení doporučené literatury



5.1.7 Tematické okruhy předmětu farmakologie

Při hodnocení jednotlivých tematických okruhů, které byly stanoveny pro výuku farmakologie na jednotlivých vysokých školách, jsem se zaměřila na četnosti jednotlivých hlavních oblastí. Zajímalo mě, v jakém rozsahu výuka farmakologie probíhá. Po zpracování jednotlivých sylabů výuky jsem došla k závěru, že se rozsahy výuky předmětu farmakologie na jednotlivých fakultách v mnohém odlišují. Existují určité oblasti, kterým je věnována výuka téměř na všech fakultách, ale také naopak, existují oblasti, kterým se věnuje ve výuce farmakologie pouze menšina vysokých škol. Příkladem téměř stoprocentního zastoupení ve výuce farmakologie jsou tyto oblasti: farmakokinetika (92,86 %), farmakodynamika (78,57 %), NÚL a lékové interakce (85,71 %), léčiva ovlivňující kardiovaskulární systém (92,86 %), analgetika (78,57 %), léčba bakteriálních infekcí nebo problematika antibiotické léčby (85,71 %), léčiva ovlivňující dýchací systém a léčiva ovlivňující trávicí systém (78,57 %). V poměrně velkém zastoupení se ve výuce farmakologie věnují jednotlivé fakulty také oblastem: vegetativní nervový systém (71,43 %), který zahrnuje sympatomimetika, sympatolytika, parasympatomimetika a parasympatolytika a dále pak oblast léčiv ovlivňujících CNS (71,43 %). V poněkud malém zastoupení je pak část výuky věnována oblastem: lékové formy a aplikační cesty (57,14 %), psychofarmaka (64,29 %), hormonální léčba (64,29 %) a antidiabetika (57,14 %). Zmíněným oblastem se věnují na nadpolovičním počtu vysokých škol. Nejhůře jsou na tom ovšem oblasti compliance a farmakovigiance (14,23 %), názvosloví léčiv (42,86 %), lokální anestetika (28,57 %), protinádorová léčba (35,71 %), lékové závislosti (42,86 %), vitaminy a výživa (42,86 %), homeopatie (7,14 %), léčiva močového systému (14,29 %), farmakoterapie bolesti (28,57 %) a farmakoterapie u specifických skupin, jako jsou staří lidé (21,43 %), děti (14,29 %), gravidní a kojící ženy (21,43 %).

Tabulka č. 12: Zastoupení tematických okruhů předmětu farmakologie

Tematické okruhy	n	%
Farmakokinetika	13	92,86 %
Farmakodynamika	11	78,57 %
NÚL, lékové interakce	12	85,71 %
Compliance, farmakovigilance	2	14,23 %
Názvosloví léčiv	6	42,86 %
Lékové formy, aplikační cesty	8	57,14 %
Sympatomimetika	10	71,43 %
Sympatolytika	10	71,43 %
Parasympatomimetika	10	71,43 %
Parasympatolytika	10	71,43 %
Lokální anestetika	4	28,57 %
Léčiva ovlivňující CNS	10	71,43 %
Léčiva ovlivňující kardiovaskulární systém	13	92,86 %
Analgetika	11	78,57 %
Protinádorová léčba	5	35,71 %
Léčba bakteriálních infekcí	12	85,71 %
Psychofarmaka	9	64,29 %
Lékové závislosti	6	42,86 %
Vitaminy, výživa	6	42,86 %
Farmakoterapie bolesti	4	28,57 %
Farmakoterapie v těhotenství a laktaci	3	21,43 %
Farmakoterapie v dětském věku	2	14,29 %
Farmakoterapie ve stáří	3	21,43 %
Léčiva močového systému	2	14,29 %
Homeopatie	1	7,14 %
Hormony	9	64,29 %
Antidiabetika	8	57,14 %
Léčiva dých. oneocnění	11	78,57 %
Léčiva ovlivňující GIT	11	78,57 %

5.2 Posouzení didaktické efektivity výukových publikací

5.2.1 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

Autorem této knihy je Hynie S. a kol., byla vydána farmakologickým ústavem 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 1996. Jedná se o 2. přepracované vydání. Struktura této knihy je následující: předmluva, poté následuje rozdělení na obecnou a speciální část, přičemž každá z nich je členěna do kapitol, podkapitol a oddílů. Obecná část vlastního odborného textu je rozdělena celkem do 8 kapitol (úvod; obecné základy receptury; interakce léčiva a organismu; fyzikálně-chemické a morfologické základy farmakologie; farmakodynamika, receptory a kvantitativní vztahy interakce látek s receptory; receptor-efektorové systémy a přenos signálu; farmakokinetika a osud látky v organismu; nežádoucí účinky léčiv, intoxikace, alergie a faktory ovlivňující účinky léčiva v organismu). Speciální část odborného textu obsahuje celkem 20 kapitol (látky ovlivňující vegetativní nervový systém; periferní myorelaxancia; lokální anestetika; úvod k látkám ovlivňujícím CNS; celková anestetika; hypnotika; antiepileptika; antiparkinsonika; psychofarmaka; ethylalkohol; analgetika; nesteroidní protizánětlivé látky; antirevmatika; antiuratika; kardiotonika; diuretika; antiarytmika; antihypertenziva; antianginózní látky; vazomotorní látky), přičemž každá kapitola má svého autora.

Tabulka č. 13: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

I. Aparát prezentace učiva	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Výkladový text prostý	1
Výkladový text zpřehledněný	1
Shrnutí učiva k celému ročníku	0
Shrnutí učiva k tématům	0
Shrnutí učiva k předchozímu ročníku	0
Doplňující texty	0
Poznámky a vysvětlivky	1

Podtexty k vyobrazení	1
Slovníčky pojmů	0
Obrazové komponenty	
Umělecká ilustrace	0
Nauková ilustrace	1
Fotografie	0
Mapy, kartogramy, plánky, grafy	1
Obrazová prezentace barevná	0
Celkem (N I)	6

Aparát prezentace učiva E I

Verbální komponenty - kniha je psána prostým a zpřehledněným výkladovým textem. Obsahuje poznámky, vysvětlivky a podtexty k vyobrazení. Zbývající verbální komponenty se v knize neobjevují.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje naukové ilustrace a grafy. Veškeré ilustrace jsou pouze černobílé.

Tabulka č. 14: Posouzení didaktické efektivity – aparát učení – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

II. Aparát řídicí učení	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Předmluva	1
Návod k práci s učebnicí	0
Stimulace celková	0
Stimulace detailní	0
Odlišení úrovní učiva	1

Otázky a úkoly za témata	0
Otázky a úkoly k celému ročníku	0
Otázky a úkoly k předchozímu ročníku	0
Instrukce k úkolům komplexnější povahy	0
Náměty pro mimoškolní činnost s využitím učiva	0
Explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	0
Prostředky nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky	0
Výsledky úkolů a cvičení	0
Odkazy na jiné zdroje informací	0
Obrazové komponenty	
Grafické symboly vyznačující části textu	0
Užití zvláštní barvy pro části textu	0
Užití zvláštního písma pro části textu	1
Využití obálky pro schémata, tabulky aj.	0
Celkem (N II)	3

Aparát řídicí učení E II

Verbální komponenty - z verbálních komponent obsahuje kniha pouze odlišení úrovní učiva a krátkou předmluvu, která je řazena hned za vlastním obsahem knihy. Zbývající verbální komponenty kniha neobsahuje.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje pouze užití zvláštního písma pro části textu. Grafické symboly vyznačující části textu, užití zvláštní barvy pro části textu či využití obálky pro schémata, tabulku či jiné, tato kniha neobsahuje.

Tabulka č. 15: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

III. Aparát orientační	Výskyt komponenty
Verbální komponenty	učebnice
Obsah učebnice	1
Členění učebnice na tematické celky	1
Marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	0
Rejstřík	0
Celkem (N III)	2

Aparát orientační E III

Hned v počátku knihy je zobrazen obsah, který je rozdělen do jednotlivých tematických celků, při čemž každá hlavní kapitola se posléze dělí na podkapitoly a oddíly. Učebnice ovšem neobsahuje žádné marginálie, výhmaty, živá záhlaví a v neposlední řadě neobsahuje ani rejstřík, který zpravidla bývá řazen na posledních stranách knihy.

Tabulka č. 16: Výsledky posouzení didaktické efektivity 1. dílu Farmakologie pro bakalářské studium

	EI	EII	EIII	Ev	Eo	E
Učebnice	42,86 %	16,67 %	50 %	29,63 %	33,33 %	30,56 %

Závěrečné hodnocení:

Nejnižší je hodnota koeficientu EII (aparát řídicí učení), která činí 16,67 %. Naopak nejvyšších hodnot dosahuje koeficient EIII (aparát orientační) a to 50 %. Z hlediska celkové míry (E) hodnotím tuto učebnici jako nedostatečně didakticky vybavenou, jelikož hodnota E dosahuje k pouhým 30,56 %.

5.2.2 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

Tato publikace je přímým pokračováním 1. dílu Farmakologie pro bakalářské studium od autora S. Hyne a kol. Publikace neobsahuje žádnou předmluvu, oproti 1. dílu, kde byla součástí obsahu. Toto pokračování obsahuje pouze zbývající kapitoly ze speciální farmakologie, kterých je celkem 21 (hypolipidemika; látky ovlivňující proces srážení krve; histamin a antihistaminika; transfúzní a infúzní tekutiny; léčiva chorob dýchacího systému; léčiva chorob trávicího ústrojí; spasmolytika trávicího ústrojí a uropoetického systému; antibiotika, chemoterapeutika; chemoterapeutika protozoárních onemocnění; anthelmintika; látky pro léčbu anémií; látky používané pro místní účinky; dezinficiensia a antiseptika; hormony a látky ovlivňující endokrinní funkce; vitaminy; cytostatika; imunosupresiva; imunomodulační látky, imunoglobuliny, vakciny; RTG kontrastní látky a péče o pacienta s otravou léky a specifická antidota). Poslední kapitolou je kapitola s názvem Doplnky, kde jsou uvedeny jednotlivé látky, které se vyskytují v rejstříku R1. Poté následuje seznam použité literatury, rejstřík přípravků podle účinných látek, rejstřík přípravků (R2) a index (R3). Součástí obsahu této publikace je také stručný obsah 1. dílu.

Tabulka č. 17: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

I. Aparát prezentace učiva	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Výkladový text prostý	1
Výkladový text zřehledněný	1
Shrnutí učiva k celému ročníku	0
Shrnutí učiva k tématům	0
Shrnutí učiva k předchozímu ročníku	0
Doplňující texty	0
Poznámky a vysvětlivky	1
Podtexty k vyobrazení	1

Slovníčky pojmů	0
Obrazové komponenty	
Umělecká ilustrace	0
Nauková ilustrace	1
Fotografie	0
Mapy, kartogramy, plánky, grafy	0
Obrazová prezentace barevná	0
Celkem (N I)	5

Aparát prezentace učiva E I

Verbální komponenty - kniha je psána prostým a zpřehledněným výkladovým textem. Dále jsou v publikaci zahrnuty poznámky, vysvětlivky a podtexty k jednotlivým vyobrazením. Ostatní verbální komponenty v publikaci obsaženy nejsou.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje pouze naukové ilustrace. Jiný typ obrazové komponenty se v publikaci nevyskytuje. Kniha je velice chudá na tento druh komponent.

Tabulka č. 18: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

II. Aparát řídicí učení	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Předmluva	0
Návod k práci s učebnicí	0
Stimulace celková	0
Stimulace detailní	0
Odlišení úrovní učiva	1

Otázky a úkoly za témata	0
Otázky a úkoly k celému ročníku	0
Otázky a úkoly k předchozímu ročníku	0
Instrukce k úkolům komplexnější povahy	0
Náměty pro mimoškolní činnost s využitím učiva	0
Explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	0
Prostředky nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky	0
Výsledky úkolů a cvičení	0
Odkazy na jiné zdroje informací	1
Obrazové komponenty	
Grafické symboly vyznačující části textu	0
Užití zvláštní barvy pro části textu	0
Užití zvláštního písma pro části textu	1
Využití obálky pro schémata, tabulky aj.	0
Celkem (N II)	3

Aparát řídicí učení E II

Verbální komponenty - z verbálních komponent obsahuje kniha pouze odlišení úrovní učiva a odkazy na jiné zdroje informací. Tento díl dvoudílné publikace již neobsahuje některé z komponent, které obsahuje díl první. Příkladem takové komponenty je předmluva. Zbývající verbální komponenty kniha neobsahuje vůbec.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje pouze užití zvláštního písma pro části textu. Grafické symboly vyznačující části textu, užití zvláštní barvy pro části textu či využití obálky pro schémata, tabulku či jiné, tato kniha neobsahuje.

Tabulka č. 19: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

III. Aparát orientační	Výskyt komponenty
Verbální komponenty	učebnice
Obsah učebnice	1
Členění učebnice na tematické celky	1
Marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	0
Rejstřík	1
Celkem (N III)	3

Aparát orientační E III

Hned v počátku knihy je zobrazen obsah, který je rozdělen do jednotlivých tematických celků, při čemž každá hlavní kapitola se posléze dělí na podkapitoly a oddíly. Na rozdíl od prvního dílu tato publikace obsahuje i rejstřík a stručný obsah prvního dílu publikace. Učebnice ovšem neobsahuje žádné marginálie, výhmaty ani živá záhlaví.

Tabulka č. 20: Výsledky posouzení didaktické efektivity 2. dílu Farmakologie pro bakalářské studium

	EI	EII	EIII	Ev	Eo	E
Učebnice	42,86 %	16,67 %	50 %	33,33 %	22,22 %	30,56 %

Závěrečné hodnocení:

Nejnižší je hodnota koeficientu EII (aparát řídicí učení), která činí 16,67 %. Naopak nejvyšších hodnot dosahuje koeficient EIII (aparát orientační) a to 50 %. Z hlediska celkové míry (E) hodnotíme tuto učebnici jako nedostatečně didakticky vybavenou, jelikož hodnota E dosahuje k pouhým 30,56 %.

5.2.3 Posouzení didaktické efektivity: Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

Autorem této knihy je prof. MUDr. Jiřina Martínková, Csc. a kolektiv autorů, mezi něž patří Ing. Jaroslav Chládek, Ph.D., MUDr. Stanislav Mičuda, Ph.D. a MUDr. Jiřina Chládková. Byla vydána nakladatelstvím Grada Publishing a.s. v roce 2007. Jedná se o 1. vydání. Struktura této knihy je následující: předmluva, dále je obsah členěn do 18 kapitol (obecné principy ve farmakologii; látky ovlivňující periferní nervový systém; látky ovlivňující centrální nervový systém; látky ovlivňující bolest a zánět; látky ovlivňující hladký sval; diuretika; látky ovlivňující kardiovaskulární systém; hypolipidemika, antiobezitika; autakoidy; léčiva ovlivňující trávicí a močový trakt; léčiva chorob dýchacích cest; léčiva ovlivňující hemostázu a trombózu; hormony; chemoterapie mikrobiálních a virových onemocnění; chemoterapie nádorových onemocnění – cytostatika; imunomodulancia; antiprotozoární látka; audiovizuální učební pomůcky), poté následuje seznam zkratk, literatura, rejstřík věcný a rejstřík účinných látek. V předmluvě je popsáno, kterým posluchačům je tato kniha určena a také zde hlavní autorka poukazuje na důležitost výuky farmakologie a souběžné užívání databází. V závěru předmluvy autorka děkuje celému týmu, který se jakýmkoliv způsobem na vzniku této knihy podílel, ať už konzultantům, tak i recenzentům, kteří svými připomínkami a náměty významně přispěli ke kvalitě a přehlednosti textu. Téměř každá z kapitol knihy má svůj vlastní krátký úvod, ve kterém bývá zpravidla nastíněn základní cíl dané lékové skupiny, občas je zběžně nastíněna stručná fyziologie či popis základních jevů. Určitě stojí za zmínku poslední kapitola s názvem audiovizuální učební pomůcky. V této kapitole autoři knihy odkazují na učební pomůcky umístěné na webových stránkách, jedná se zejména o kasuistiky, které jsou rozděleny dle určení pro bakalářské studium, pro magisterské studium lékařské farmakologie a pro magisterské studium klinické farmakologie. Každá z kasuistik je označena stupněm náročnosti od I. po IV.

Tabulka č. 21: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

I.Aparát prezentace učiva	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Výkladový text prostý	1
Výkladový text zpřehledněný	1

Shrnutí učiva k celému ročníku	0
Shrnutí učiva k tématům	0
Shrnutí učiva k předchozímu ročníku	0
Doplňující texty	1
Poznámky a vysvětlivky	1
Podtexty k vyobrazení	1
Slovníčky pojmů	1
Obrazové komponenty	
Umělecká ilustrace	0
Nauková ilustrace	1
Fotografie	0
Mapy, kartogramy, plánky, grafy	1
Obrazová prezentace barevná	1
Celkem (N I)	9

Aparát prezentace učiva E I

Verbální komponenty - kniha je psána prostým a zpřehledněným výkladovým textem. Obsahuje také doplňující texty, slovníček pojmů a v neposlední řadě také poznámky a vysvětlivky.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje naukové ilustrace, plánky, grafy a barevné obrazové ilustrace.

Tabulka č. 22: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

II. Aparát řídicí učení	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Předmluva	1
Návod k práci s učebnicí	0
Stimulace celková	1
Stimulace detailní	0
Odlišení úrovní učiva	1
Otázky a úkoly za témata	0
Otázky a úkoly k celému ročníku	0
Otázky a úkoly k předchozímu ročníku	0
Instrukce k úkolům komplexnější povahy	0
Náměty pro mimoškolní činnost s využitím učiva	1
Explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	1
Prostředky nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky	0
Výsledky úkolů a cvičení	0
Odkazy na jiné zdroje informací	1
Obrazové komponenty	
Grafické symboly vyznačující části textu	1
Užití zvláštní barvy pro části textu	1
Užití zvláštního písma pro části textu	1
Využití obálky pro schémata, tabulky aj.	0
Celkem (N II)	9

Aparát řídicí učení E II

Verbální komponenty - z verbálních komponent obsahuje publikace předmluvu, odlišení úrovní učiva, celkovou stimulaci, explicitní vyjádření cílů pro žáky, náměty pro mimoškolní činnost s využitím daného učiva. A v neposlední řadě obsahuje také odkazy na jiné zdroje informací.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje pouze užití zvláštního písma pro části textu, užití zvláštní barvy písma a také grafické symboly vyznačující části textu. Využití obálky pro schémata, tabulku či jiné, tato kniha neobsahuje.

Tabulka č. 23: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

III. Aparát orientační	Výskyt komponenty
Verbální komponenty	učebnice
Obsah učebnice	1
Členění učebnice na tematické celky	1
Marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	1
Rejstřík	1
Celkem (N III)	4

Aparát orientační E III

Tato publikace obsahuje v aparátu orientačním všechny možné verbální komponenty. V úvodu publikace se nachází obsah, který je členěn do jednotlivých tematických celků. Kniha obsahuje i marginálie či výhmaty a v závěru učebnice je zahrnut rejstřík.

Tabulka č. 24: Výsledky posouzení didaktické efektivity Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

	EI	EII	EIII	Ev	Eo	E
Učebnice	64,23 %	50 %	100 %	54,26 %	66,67 %	61,11 %

Závěrečné hodnocení:

Nejnižšího výsledku dosahuje koeficient E II (aparát řídicí učení) a to 50 %. Nejlepšího výsledku dosahuje koeficient E III (aparát orientační) a to celých 100 %. Z hlediska celkové míry efektivity (E) hodnotím tuto učebnici jako dostatečně didakticky vybavenou, jelikož hodnota E dosahuje 61,11 %.

5.2.4 Posouzení didaktické efektivity: *Pharmacology and the Nursing Process*

Autory této publikace jsou Linda Lane Lilley, Shelly Rainforth Collins, Scoty Harrington a Julie S. Snyder. Tato učebnice je v anglickém jazyce a je určena pro především pro všeobecné sestry. Byla vydána v roce 2010 v Kanadě. Struktura publikace je následující: v samotném úvodu knihy je souhrn informací o všech autorech publikace, jako je například jejich původ, povolání a působnost na školách. V zápětí na tyto informace navazuje seznam recenzentů a osob, které přispěli k tvorbě této publikace. Před vlastním obsahem knihy je umístěna předmluva. Odborný text publikace je rozdělen do 10 částí (tzv. part), přičemž každá z nich je pak rozdělena do jednotlivých kapitol. Celá publikace čítá 58 kapitol. Za poslední kapitolou následuje dodatek (tzv. apendix), ve kterém nalezneme užité zkratky a jejich význam. Poté následuje referenční seznam zdrojů (tzv. bibliography) a v závěru knihy je pak umístěn rejstřík (tzv. index). Tato publikace je velice rozsáhlá, čítá celých 968 stran.

Tabulka č. 25: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – *Pharmacology and the Nursing Process*

I.Aparát prezentace učiva	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Výkladový text prostý	1
Výkladový text zpřehledněný	1
Shrnutí učiva k celému ročníku	0
Shrnutí učiva k tématům	0
Shrnutí učiva k předchozímu ročníku	0
Doplňující texty	1
Poznámky a vysvětlivky	1
Podtexty k vyobrazení	1
Slovníčky pojmů	1
Obrazové komponenty	

Umělecká ilustrace	1
Nauková ilustrace	1
Fotografie	1
Mapy, kartogramy, plánky, grafy	1
Obrazová prezentace barevná	1
Celkem (N I)	11

Aparát prezentace učiva E I

Verbální komponenty - kniha je psána prostým a zpřehledněným výkladovým textem. Obsahuje také texty doplňující, slovníček pojmů, poznámky a vysvětlivky a v neposlední řadě podtexty k vyobrazení.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent kniha obsahuje umělecké i naukové ilustrace. Ty jsou doplněny také o několik fotografií a o velké množství map, grafů, plánek a jiných různých barevných prezentací.

Tabulka č. 26: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – *Pharmacology and the Nursing Process*

II. Aparát řídicí učení	Výskyt komponent
Verbální komponenty	učebnice
Předmluva	1
Návod k práci s učebnicí	1
Stimulace celková	1
Stimulace detailní	1
Odlišení úrovní učiva	1
Otázky a úkoly za témata	0
Otázky a úkoly k celému ročníku	0

Otázky a úkoly k předchozímu ročníku	0
Instrukce k úkolům komplexnější povahy	0
Náměty pro mimoškolní činnost s využitím učiva	1
Explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	1
Prostředky nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky	0
Výsledky úkolů a cvičení	0
Odkazy na jiné zdroje informací	1
Obrazové komponenty	
Grafické symboly vyznačující části textu	1
Užití zvláštní barvy pro části textu	1
Užití zvláštního písma pro části textu	1
Využití obálky pro schémata, tabulky aj.	0
Celkem (N II)	11

Aparát řídicí učení E II

Verbální komponenty - z verbálních komponent obsahuje publikace předmluvu, návod k práci s učebnicí, odlišení úrovní učiva, celkovou i detailní stimulaci, explicitní vyjádření cílů pro žáky, náměty pro mimoškolní činnost s využitím daného učiva. Naprostou samozřejmostí jsou také odkazy na jiné zdroje informací.

Obrazové komponenty - z obrazových komponent tato publikace obsahuje grafické symboly vyznačující části textu. Pro jednotlivé části textu je také užito zvláštních barev a písma. Z obrazových komponent tato publikace nevyužívá obálky pro schémata či tabulky.

Tabulka č. 27: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – *Pharmacology and the Nursing Process*

III. Aparát orientační	Výskyt komponenty
Verbální komponenty	učebnice
Obsah učebnice	1
Členění učebnice na tematické celky	1
Marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	1
Rejstřík	1
Celkem (N III)	4

Aparát orientační E III

Tato zahraniční publikace obsahuje v orientačním aparátu všechny možné verbální komponenty. V úvodu publikace se nachází obsah, který je členěn do jednotlivých tematických celků. Na posledních stranách publikace se nachází rejstřík, který je v anglických publikacích pojmenován vždy jako index. V neposlední řadě obsahuje tato publikace také marginálie či živá záhlaví.

Tabulka č. 28: Výsledky posouzení didaktické efektivity *Pharmacology and the Nursing Process*

	EI	EII	EIII	Ev	Eo	E
Učebnice	78,57 %	61,11 %	100 %	66,67 %	88,89 %	72,22 %

Závěrečné hodnocení:

Nejnižšího výsledku dosahuje koeficient E II (aparát řídicí učení) a to 61,11 %. Nejlepšího výsledku dosahuje koeficient E III (aparát orientační) a to celých 100 %. Z hlediska celkové míry efektivity (E) hodnotím tuto učebnici jako dostatečně didakticky vybavenou, jelikož hodnota E dosahuje 72,22 %.

Ze zahraničních publikací jsem měla možnost pracovat pouze s knihou *Pharmacology and the Nursing Process*. Již na první pohled je patrné, že právě tato zahraniční publikace se v mnohém liší od českých publikací. Nasvědčují tomu také výsledky posouzení didaktické vybavenosti jednotlivých publikací.

5.3 Obsahová analýza výukových publikací

Pro obsahovou analýzu výukových publikací z oblasti farmakologie byly zvoleny dvě české publikace a jedna publikace zahraniční.

5.3.1 Farmakologie pro bakalářské studium 1. a 2. díl

HYNIE, Sixtus. *Farmakologie pro bakalářské studium. Díl 1.* 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 22, 272 s. ISBN 80-7184-184-6

HYNIE, Sixtus. *Farmakologie pro bakalářské studium. Díl 2.* 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 10 s., S. 273-550. ISBN 80-7184-185-4

Tato dvoudílná publikace byla do roku 2007 jedinou českou publikací z oblasti farmakologie, která byla určena pro bakalářské studijní obory, tedy i pro obor všeobecná sestra. Publikace pochází z roku 1996. Po obsahové stránce tato odborná literatura obsahuje kapitoly jak z oblasti základní farmakologie, tak z oblasti farmakologie speciální. Neobsahuje ovšem úsek, který by se nějakým způsobem věnoval farmakologii klinické a to zejména specifikům podávání léčiv u specifických skupin jedinců, jako jsou děti, staří lidé, gravidní a kojící ženy. V části věnující se speciální farmakologii jsou podrobně rozčleněny a popsány všechny lékové skupiny, se kterými se v běžné praxi můžeme setkat. Co ovšem v kapitolách ze speciální farmakologie chybí, jsou specifika jednotlivých lékových skupin z pohledu ošetrovatelské péče, mezi něž patří například specifika podání, možná rizika, na která by se sestra během ošetrovatelské péče o pacienta měla zaměřit, návrhy na sesterské intervence apod. Jelikož je tato publikace určena bakalářským studijním oborům, mezi něž patří i obor všeobecná sestra, tak se domnívám, že právě tato specifika týkající se role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie jsou jednou z nejdůležitějších oblastí, které by se výuka farmakologie u tohoto oboru měla věnovat, a také odborné publikace by měly tyto informace obsahovat. Za pozitivum považuji, že tento dvoudílný svazek má v části věnující se obecné farmakologii také kapitolu, která obsahuje výčet jednotlivých lékových forem a jejich stručnou charakteristiku.

5.3.2 Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1356-4

Tato publikace je nejnovější českou odbornou literaturou z oblasti farmakologie, která je určena pro výuku bakalářských studijních oborů, přičemž jedním z nich je také obor všeobecná sestra. Kniha byla vydána v roce 2007. Od tohoto roku nebyla vydána žádná další publikace, týkající se farmakologie pro bakalářské obory. Po obsahové stránce tato publikace vymezuje základní principy ve farmakologii, základní terminologii, typy žádoucích i nežádoucích reakcí u jedinců a řeší také otázku lékových interakcí. Všechny tyto kapitoly jsou obsaženy v části věnující se základní farmakologii, na niž navazuje široká oblast farmakologie speciální. Stejně jako v předchozí hodnocené publikaci *Farmakologie pro bakalářské studium*, neobsahuje tato odborná kniha žádné informace týkající se klinické farmakologie ani specifika práce sester při zajištění účelné farmakoterapie. Jako velké pozitivum považuji, že tato publikace obsahuje odkazy na učební pomůcky umístěné na webových stránkách. Jedná se zejména o kasuistiky, které jsou rozděleny dle určení pro bakalářské studium, pro magisterské studium lékařské farmakologie a pro magisterské studium klinické farmakologie. Každá z kasuistik je označena stupněm náročnosti od I. po IV. Všeobecně lze ovšem říci, že z českých odborných publikací týkajících se farmakologie, neexistuje žádná odborná literatura, která by po obsahové stránce byla přizpůsobena pro bakalářské studium oboru všeobecná sestra. Ve všech případech dostupných publikací se jedná o jakousi zkrácenou verzi studijních materiálů, určených pro studenty všeobecného lékařství.

5.3.3 Pharmacology and the Nursing Process

LILLEY, L. L., COLLINS, S. R., HARRINGTON, S., SNYDER, J. S. *Pharmacology and the Nursing Process*. Sixth edition. 2010 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. ISBN 978-0-323-05544-4

Pharmacology and the Nursing Process je jednou z řady zahraničních publikací, která je určena pro výuku farmakologie v oboru všeobecná sestra. Tato rozsáhlá publikace, čítající 968 stran, obsahuje na rozdíl od českých publikací celou řadu kapitol, které jsou specifické právě pro obor všeobecná sestra, a celkově pojímá výuku farmakologie právě z ošetrovatelského hlediska. Prakticky ve všech kapitolách aplikuje jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu, a díky nim pak určuje specifika rolí sester při zajištění účelné farmakoterapie. Obsahuje kapitoly věnující se lékovým chybám, edukaci pacientů v lékové terapii, specifikům lékové terapie u specifických skupin jedinců, mezi něž patří těhotné a kojící ženy, novorozenci a děti a v neposlední řadě také staří lidé. Dále také obsahuje kapitolu věnující se kulturním, právním a etickým faktorům ve farmakoterapii a také kapitolu věnující se závislostem na opioidech, alkoholu, nikotinu, sedativech a stimulanciích. Velice zajímavou a dle mého názoru přínosnou kapitolou je fotografický atlas řízení lékové administrativy, který znázorňuje pomocí fotografií a textu specifika při orálním podání léčiv, při podání léčiv nazogastrickou nebo žaludeční sondou, specifika rektálního podání léčiv, parenterální lékové terapie a topické lékové terapie (oční podání, podání léčiv do ucha, na kůži, do nosu, inhalační terapie a vaginální podání). Výše zmiňované kapitoly bohužel nejsou součástí českých publikací, což považuji za velký nedostatek. V neposlední řadě tato zahraniční publikace obsahuje již standardní kapitoly věnující se principům z oblasti základní farmakologie a jednotlivé kapitoly z farmakologie speciální. V části věnované speciální farmakologii obsahuje tato publikace kapitoly týkající se jednotlivých systémů v lidském organismu a všem lékovým skupinám typických pro jednotlivé systémy.

6. DISKUZE

V části výzkumu, která byla věnována analýze sylabů výuky předmětu farmakologie na vysokých školách v ČR pro obor všeobecná sestra, bylo zjištěno, že koncepce výuky se u jednotlivých vysokých škol značně liší. Při analýze sylabů výuky jsem se zaměřila na formulaci názvu předmětu, rozsah výuky v hodinové dotaci, zařazení výuky do jednotlivých semestrů, formu výuky, formu zakončení předmětu, doporučenou odbornou literaturu pro předmět farmakologie a také na tematické okruhy obsahu výuky. Celkově bylo hodnoceno 14 sylabů výuky předmětu farmakologie z různých vysokých škol v ČR.

Při hodnocení formulace názvu předmětu bylo zjištěno, že přesná polovina, tedy 50 % vysokých škol užívá názvu Klinická farmakologie. Zbývající polovina škol pak užívá jiné formulace názvu předmětu a to zejména Farmakologie, která je zastoupena u 29 % vysokých škol, ostatních 21 % užívá odlišné názvy předmětu (Klinická farmakologie a toxikologie; Biochemie, klinická farmakologie; Klinická propedeutika a farmakologie I a II). Jak již bylo zmíněno, tak nejpoužívanější vhodnou formulací je název Klinická farmakologie. Klinická farmakologie se zabývá praktickými aspekty podávání léčiv lidem, hodnocením účinků léčiv na lidský organizmus a zejména pak specifiky farmakoterapie u specifických skupin jedinců, kterými jsou děti, gravidní a kojící ženy a staří lidé. Tento předmět je zpravidla vyučován u většiny zdravotnických oborů, jelikož právě s klienty, kteří užívají nějaká léčiva, jsou zdravotníci v neustálém kontaktu. Můžeme konstatovat, že zjištěné formulace názvu předmětu většinou odpovídají potřebám všeobecných sester. Jistý problém ovšem spočívá v tom, že výuka klinické farmakologie musí být založena na znalostech farmakologie základní, kterou však studentky bakalářských oborů na středních školách neabsolvovaly. Náplň výuky tohoto předmětu musí být tedy již z podstaty širší a musí v sobě zahrnovat i témata ze základní farmakologie.

Poměrně velké odlišnosti byly shledány při hodnocení rozsahu výuky. Nejvyšší hodinová dotace byla zaznamenána pouze u 14 % škol, jejichž hodinová dotace činí 40-49 hodin. Největšího zastoupení dosahuje hodinová dotace o rozsahu 20-29 hodin, tento rozsah výuky byl zvolen u téměř polovičního počtu vysokých škol, přesněji tedy 43 %. Zbývajících 43 % fakult pro výuku předmětu farmakologie zvolilo hodinovou dotaci o rozsahu 10-19 hodin (29 %) nebo 30-39 hodin (14%). V porovnání se zahraničními státy, kde je průměrná hodinová dotace na výuku farmakologie u všeobecných sester 22,38 hodin (Waigandt, Chang, 1989), je

situace v České republice velice obdobná. Průměrná hodinová dotace na výuku farmakologie u oboru všeobecná sestra v ČR činí 25,50 hodin.

Při hodnocení zařazení výuky předmětu do jednotlivých semestrů již mezi jednotlivými fakultami nebyly patrné tak velké odlišnosti, jako u předchozích hodnocených kritérií. Převážná většina vysokých škol, přesněji tedy 57 %, řadí výuku farmakologie shodně do 3. semestru studia. Pouze 14 % fakult má výuku rozdělenou do dvou semestrů, přičemž 7 % volí kombinaci 2. a 3. semestru studia a 7 % pak volí kombinaci 3. a 4. semestru.

Zabývala jsem se také otázkou, jaké formy výuky a způsob ukončení daného předmětu volí jednotlivé vysoké školy. Nejčastěji volená forma výuky byla kombinace přednášek a cvičení, která je volena na 36 % vysokých škol. Druhou nejčastěji volenou formou výuky je přednáška nebo kombinace přednášek a seminářů. Každá z těchto dvou variant je používána na 29 % fakult. Pouze 1 z celkového počtu 14 fakult pak pro výuku farmakologie v oboru všeobecná sestra volí jako formu výuky pouze seminář. Dle mého názoru se jako nejvíce přínosná forma výuky jeví právě forma semináře, a to z důvodu aktivního zapojení studentů do výuky. Dá se předpokládat, že i často používaný pojem cvičení v podstatě odpovídá výuce formou semináře, neboť praktická výuka v oboru farmakologie už z principu může představovat pouze velmi malou část. Rozdíl mezi seminářem a cvičením na většině fakult spočívá spíše v počtech studentů, účastnících se výuky. Tato otázka však nebyla předmětem mého šetření a vyžadovala by další, doplňující výzkum. Z hlediska způsobu ukončení daného předmětu se nabízely varianty: zápočet, kolokvium či kombinace zápočtu a zkoušky. Nejvíce je na našich fakultách používána varianta udělení zápočtu a následné vykonání zkoušky, ať už v písemné či ústní podobě. Tato varianta byla zjištěna u 71 % z celkového počtu 14 vysokých škol, které nabízejí bakalářské studium pro obor všeobecná sestra. Variantu ukončení předmětu formou kolokvia nebo udělení zápočtu používají celkem 4 fakulty, přičemž každá varianta byla zvolena dvěma školami.

Důležitým bodem analýzy bylo i zhodnocení doporučené odborné literatury pro daný předmět. Zajímala jsem se především o literaturu z oblasti farmakologie, která je určena právě pro studium bakalářského oboru všeobecná sestra. V České republice jsou k dispozici pouze dvě publikace, a to Farmakologie pro bakalářské studium 1. a 2. díl nebo Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Z těchto dvou publikací byla nejvíce doporučována učebnice Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů (43 % škol). Ve stejném zastoupení jsou pak voleny jiné odborné publikace, mezi něž patří například Farmakologie v kostce, Základy farmakologie, Farmakologie a toxikologie a Atlas farmakologie. Tyto knihy nemohou být

vůbec považovány za vhodné pro výuku všeobecných sester, neboť se nejedná primárně o učebnice, ale spíše o doplňkové nebo opakovací učební pomůcky pro studenty všeobecného lékařství a lékaře v klinické praxi. Publikace Farmakologie pro bakalářské studium je doporučována pouze na 14 % vysokých škol, což ovšem nepochybně vyplývá z její relativní zastaralosti. Malý počet odborných publikací pro výuku tohoto předmětu vnímám jako hluboký nedostatek, jelikož právě výukové texty jsou dle mého názoru jedním z důležitých materiálních didaktických prostředků pro zprostředkování samotné výuky, ale také pro samostudium.

Nejvíce odlišností v koncepci výuky farmakologie bylo odhaleno v oblasti týkající se tematických okruhů obsahu výuku daného předmětu. Nejhojnějšího zastoupení ve výuce na jednotlivých vysokých školách dosáhly témata: farmakokinetika (93 %), nežádoucí účinky léků, lékové interakce a léčba bakteriálních infekcí (86 %), farmakodynamika, analgetika a léčiva onemocnění dýchacího a gastrointestinálního traktu (79 %) a také léčiva ovlivňující vegetativní a centrální nervový systém (71 %). V poněkud menším zastoupení je pak výuka zaměřena na: lékové formy a aplikační cesty, psychofarmaka, hormonální léčba a antidiabetika. Zmíněným tématům se věnují na nadpolovičním počtu vysokých škol. Nejméně zastoupeny jsou oblasti compliance a farmakovigilance (14 %), názvosloví léčiv (42 %), lokální anestetika (29 %), protinádorová léčba (36 %), lékové závislosti (43 %), vitaminy a výživa (43 %), homeopatie (7 %), léčiva močového systému (14 %). Za velký nedostatek považuji velmi malé zastoupení speciálních témat z oblasti klinické farmakologie. Do oblasti klinické farmakologie jsou zařazena témata, týkající se farmakoterapie bolesti (29 %) a farmakoterapie u specifických skupin pacientů, jako jsou staří lidé (21 %), děti (14 %), gravidní a kojící ženy (21 %). Dá se tedy říci, že tematické zaměření výuky oboru odpovídá potřebám všeobecných sester pouze z části. Do značné míry je to způsobeno právě tím, že výuka musí obsahovat i problematiku základní farmakologie. V hodinových dotacích, které jsou vyčleněny na výuku farmakologie na většině fakult, není možné věnovat se dostatečně jak základní, tak klinické farmakologii, natožpak speciálním otázkám z praxe zdravotních sester při práci s léčivy.

Všeobecně lze říci, že koncepce výuky farmakologie na jednotlivých vysokých školách je opravdu v mnohém různorodá. Jistě by bylo do budoucna vhodné, zvážit sjednocení koncepce výuky tohoto předmětu na všech vysokých školách, aby dosažené vědomosti studentů či studentek oboru všeobecná sestra byly v dané oblasti jednotné. Jednota a širší vědomostí v této

oblasti je důležitá zejména proto, že právě sestry jsou s léčivými a pacienty, kteří nějaký léčivý přípravek užívají v každodenním kontaktu.

Druhá část výzkumu byla věnována posouzení didaktické vybavenosti odborné literatury, doporučené k výuce předmětu farmakologie pro obor všeobecná sestra. Jak již bylo v zmíněno, v ČR existují pouze dvě publikace z oblasti farmakologie, určené právě pro studium oboru všeobecná sestra. Jednou z publikací je dvoudílný svazek Farmakologie pro bakalářské studium. Bohužel oba díly této publikace nedosahují po didaktické stránce dostatečné vybavenosti. Dosahují pouze 31 % v celkovém posouzení didaktické efektivity. Je nutné podotknout, že tato učebnice pochází z roku 1996 a je tedy jednoznačně zastaralá. Druhou učebnicí je Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Tato publikace je volena jako doporučená literatura pro výuku předmětu farmakologie na téměř polovině vysokých škol (43 %). Její didaktická vybavenost je o mnoho lepší, nežli u předešlé publikace. Při celkovém posouzení didaktické efektivity dosáhla 61 %, tudíž lze říci, že je z hlediska didaktické vybavenosti dostačující. Pro srovnání bylo provedeno stejné posouzení didaktické efektivity také u jedné z nejpoužívanějších zahraničních publikací. Jednalo se o učebnici *Pharmacology and the Nursing Process*. Její didaktická vybavenost je oproti českým publikacím na mnohem vyšší úrovni. Při posouzení celkové didaktické efektivity dosáhla celých 72 %. Velké rozdíly jsou patrné zejména v oblasti ilustrací, členění textu a užití grafických symbolů. Výsledky tohoto hodnocení dokazují, že v ČR existuje potřeba nové učebnice pro výuku farmakologie, která by byla zaměřena speciálně pro obor všeobecná sestra.

Poslední část výzkumu byla věnována obsahové analýze výše zmíněných publikací. Obsahově nejlépe vybavená je dle mého názoru právě kanadská publikace *Pharmacology and the Nursing Process*, která dosáhla i prvenství v oblasti posouzení didaktické efektivity. Na rozdíl od českých publikací obsahuje celou řadu kapitol, které jsou specifické právě pro obor všeobecná sestra, a celkově pojímá výuku farmakologie právě z ošetrovatelského hlediska. Navíc v jednotlivých kapitolách aplikuje fáze ošetrovatelského procesu, a díky nim pak určuje specifika rolí sester při zajištění účelné farmakoterapie. Obsahuje také kapitoly týkající se lékových chyb, edukace pacientů v lékové terapii, specifík lékové terapie u specifických skupin jedinců, mezi něž patří těhotné a kojící ženy, novorozenci a děti a v neposlední řadě také staří lidé. Právě tato výše zmíněná témata nejsou bohužel obsažena v českých publikacích. Jistě by bylo vhodné, dle mého názoru, vydání nové odborné publikace z oblasti farmakologie, která by byla určena pro bakalářský studijní obor všeobecná sestra, a v níž by

byla popsána specifika rolí všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie a celkově by pojímala výuku tohoto předmětu právě z ošetrovatelského hlediska.

7. ZÁVĚR

Cílem této práce bylo, zmapovat koncepci výuky předmětu farmakologie v bakalářském studijním programu ošetrovatelství oboru všeobecná sestra na vysokých školách v České republice. Koncepce výuky tohoto předmětu byla hodnocena prostřednictvím sylabů výuky. Analýza těchto dokumentů pak byla doplněna také o hodnocení odborné literatury z oblasti farmakologie, která je určena právě výše zmíněnému oboru.

Po vyhodnocení jednotlivých sylabů jsem došla k závěru, že koncepce výuky farmakologie se na jednotlivých vysokých školách v mnohém liší. Například jen nepatrné množství fakult má pro výuku vyčleněn dostatečný rozsah hodinové dotace, potřebný pro objasnění problematiky jak obecné a speciální farmakologie, tak farmakologie klinické. Za velmi důležité zjištění považuji také poměrně velké odlišnosti v obsahové stránce výuky farmakologie. V mnoha případech mohou tyto odlišnosti vyplývat například i z nízké hodinové dotace. Na školách s nízkou hodinovou dotací pro výuku farmakologie byla nejčastěji zvolena varianta objasnit studentům zejména základy z obecné farmakologie a pouze nastínit problematiku nejzákladnějších lékových skupin z farmakologie speciální, ovšem jakákoliv témata týkající se farmakologie klinické zde chybí. Tento fakt považuji za hluboký nedostatek, jelikož mimo lékařů by právě zdravotní sestry měly znát specifika zajištění účelné farmakoterapie u jednotlivých skupin jedinců. Právě vědomosti týkající se klinické farmakologie jsou jednou z důležitých oblastí získaných vědomostí pro výkon zdravotnického povolání, tedy i pro práci všeobecné sestry, která je v každodenním styku s léky a pacienty, kteří je užívají. Podle mého názoru by bylo vhodné, uvažovat o sjednocení obsahu výuky tohoto předmětu na všech vysokých školách, které poskytují vzdělání v bakalářském studijním programu ošetrovatelství oboru všeobecná sestra. Tímto by pak mohlo dojít zejména k omezení odlišností v rozsahu získaných vědomostí právě z oblasti farmakologie.

Velmi závažným faktem bylo zjištění zcela nedostatečného množství odborné literatury z oblasti farmakologie, která by měla sloužit pro výuku nelékařských zdravotnických oborů, mezi něž patří i obor všeobecná sestra. V České republice jsou k dispozici pouze dvě odborné publikace. Bohužel obě tyto publikace dle mého názoru nesplňují požadavky na odbornou literaturu určenou pro studium nelékařských zdravotnických oborů. Ve velké míře se jedná o zkrácené verze odborných publikací určených pro studium všeobecného lékařství, a tudíž neobsahují ani kapitoly, které by se věnovaly farmakoterapii z pohledu ošetrovatelské péče.

Příkladem odborné publikace z oblasti farmakologie, která splňuje požadavky na odbornou literaturu pro nelékařské zdravotnické obory, je zahraniční publikace s názvem *Pharmacology and the Nursing Process*. Obdobných zahraničních publikací, jako je právě tato, existuje celá řada. Prakticky každým rokem je v zahraničí vydána minimálně jedna nová učebnice týkající se oblasti farmakologie v ošetrovatelství. Za velký přínos bych proto považovala, vydání nové učebnice v českém jazyce, která by byla určená právě pro výuku předmětu farmakologie u nelékařských zdravotnických oborů a která by obsahovala veškerá specifika rolí všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie.

Závěrem lze tedy konstatovat, že i když je výuka farmakologie pro obor všeobecná sestra považována za důležitou, její současná podoba ani didaktické zajištění není zcela optimální ani při současném rozsahu kompetencí všeobecných sester v českém zdravotnictví. Zdá se, že výuka klinické farmakologie pro všeobecné sestry je dnes spíše redukovanou výukou pro studenty medicíny, přizpůsobenou možnostem a odbornému zázemí jednotlivých fakult. Pokud by se měla náplň práce a zodpovědnost vysokoškolsky vzdělaných sester přiblížit stavu, který je obvyklý v nejvyspělejších zemích světa, tak by pro zlepšení současného stavu bylo třeba, aby odborníci v oboru ošetrovatelství zformulovali požadavky na znalosti absolventek bakalářského oboru všeobecná sestra v oblasti klinické farmakologie a farmakoterapie. Potom by bylo možné stanovit optimální formu, rozsah i zařazení výuky a také zpracovat učebnice zaměřené na výuku všeobecných sester.

8. SOUHRN

Zajištění účelné farmakoterapie je důležitou součástí náplní práce zdravotnického personálu, nevyjímaje zdravotních sester. Pokrok v praxi a kvalitě péče má za následek zvyšující se požadavky na kvalitu vzdělání těchto odborných pracovníků. Pro správné plnění role sester při zajištění účelné farmakoterapie je velmi důležité dostatečné vzdělání v oblasti farmakologie. Proto je tato práce zaměřena na oblast vzdělávání sester v této problematice.

Pro výzkumné šetření byla použita kombinace kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Z výzkumných metod byla použita metoda analýzy dokumentů, posouzení didaktické efektivity odborných publikací a v neposlední řadě také jejich obsahová analýza. Pro analýzu dokumentů byly použity sylaby výuky farmakologie oboru všeobecná sestra na 14 vysokých školách v ČR.

Nejzajímavějšími výsledky výzkumného šetření bylo zjištění poměrně velkých odlišností v rozsahu výuky farmakologie na jednotlivých vysokých školách a rozdíly v obsahové stránce výuky. Při výzkumném šetření bylo také zjištěno, že obsahová stránka odborných publikací nespĺňuje požadavky na odborné publikace určené pro výuku farmakologie u nelékařských zdravotnických oborů.

Velkým přínosem pro vzdělávání sester v oblasti farmakologie by jistě bylo sjednocení koncepce výuky farmakologie na vysokých školách v ČR a také vydání nové odborné publikace, která by splňovala požadavky na odbornou literaturu určenou právě pro výuku farmakologie u nelékařských zdravotnických oborů.

9. SUMMARY

Ensuring effective pharmacotherapy is an important part of the business of medical start, including nurses. Progress in practice and quality of care has resulted in rising demand for quality education of these professionals. For proper performance of the role of nurses in providing effective drug treatment is very important to adequate training in pharmacology. Therefore, this work focused on the education of nurses in this area.

For research investigations were used a combination of quantitative and qualitative research. The research methods used method of analysis of documents, evaluation of teaching effectiveness of specialist publications and last but not least, the content analysis. For the analysis of documents were used in pharmacology teaching syllabi field nurse for 14 universities in the Czech Republic.

The most interesting results of the research was to determine the relatively large differences in course of pharmacology at the university and individual differences in the contents of teaching. When research was also found that professional publications page content does not meet the technical publications for teaching pharmacology paramedical fields.

A major contribution to nursing education in pharmacology would certainly be standardization of pharmacology teaching at universities in the Czech Republic and the release of a new professional literature which is specifically intended for teaching pharmacology paramedical fields.

Seznam literatury a zdrojů

1. ARNOLD, G. J. *Clinical Recognition of adverse drug reactions: Obstacles and opportunities for the nursing profession*. J.Nurs Care Qual 1998; 13(2): 45-55
2. BÁRTLOVÁ, S., HAVELKOVÁ, H., JIČÍNSKÁ, K., a kol. *Role sestry specialistky*. 1.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 978-80-7013-488-7
3. BHANBHRO S., DRENNAN M.V., GRANT R., HARRIS R. *Assessing the contribution of prescribing in primary care by nurses and professional allied to medicine: a systematic review of literature*. BMC Health Services Research 2011 11:330
4. DIANA R. MAGER, CRN, MSN. *Medication Errors and the Home Care Patient*. Home Healthcare Nurse. vol. 25. No. 3. March 2007
5. EYBL, V. *Vybrané kapitoly z obecné farmakologie*. 2.vyd. Praha: Karolinum , 2010. ISBN 978-80-246-1827-2
6. GIBSON T. *Nurses and medication error: a discursive reading of the literature*. Nursing Inquiry 2001; 8: 108- 117
7. HYNIE, Sixtus. *Farmakologie pro bakalářské studium. Díl 1*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 22, 272 s. ISBN 80-7184-184-6
8. HYNIE, Sixtus. *Farmakologie pro bakalářské studium. Díl 2*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 10 s., S. 273-550. ISBN 80-7184-185-4
9. JAROŠOVÁ, D. *Organizace studia ošetrovatelství*. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006.
10. JIRKOVSKÝ, D., ARCHALOUSOVÁ, A. *Vojenské zdravotnické listy: Kvalifikační a postkvalifikační vzdělávání všeobecných sester v Evropské unii*. Praha: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Univerzita Karlova v Praze. Ročník: LXXIII, 2004
11. KENNEDY AG, LITTENBERG B, SENDERS JW. *Using nurses and office staff to report prescribing errors in primary care*. Int J Qual Health Care. 2008; 20(4):238-45
12. KRIŠKA, Jan, et al. *Riziko liekov v medicínskej praxi*. 1.vyd. Bratislava: Slovak Academic Press, 2000. ISBN 80-88908-58-2
13. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 175 s. Sestra. ISBN 978-80-247-2713-4

14. LILLEY, L. L., COLLINS, S. R., HARRINGTON, S., SNYDER, J. S. *Pharmacology and the Nursing Process*. Sixth edition. 2010 by Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. ISBN 978-0-323-05544-4
15. LINCOVÁ, D. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2.vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-372-0
16. MÁDLOVÁ, I. *Vzdělávání všeobecných sester v České republice po vstupu do Evropské unie*. Multidisciplinární péče. Ročník 0. Číslo 1. 2005. ISSN 1801-0199
17. MARKOVÁ, E., VENGLÁŘOVÁ, M., BABIAKOVÁ, M. *Psychiatrická ošetrovatelská péče*. Praha: Grada publishing, 2009. ISBN 80-247-1151-6
18. MARTÍNKOVÁ, J. a kol. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha. Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1356-4
19. MIKŠOVÁ, Z., a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče 1*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 2006. ISBN 80-247-1442-6
20. MOHR, Klaus, LÜLLMAN, Heinz, HEIN, Lutz. *Barevný atlas farmakologie*. 3.vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1672-5
21. MORRISON-GRIFFITHS S, WALLEY TJ, PARK BK, BRECKENRIDGE AM, PIRMOHAMED M. *Reporting of adverse drug reactions by nurses*. Lancet. 2003; 361(9366):1347-8
22. PERLÍK, F. *Klinická farmakologie v praxi*. 1.. Vydání. Praha: Triton, 1999. ISBN 80-7254-044-0
23. PROCHÁZKOVÁ, V., HOLFEUEROVÁ, J. *Léková terapie v ošetrovatelství*. 1, vydání. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 80-7013-428-3
24. PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Brno: Paido, 1998. 148 s. ISBN 80-85931-49-4
25. ROZSYPALOVÁ, M., HALADOVÁ, E., ŠAFRÁNKOVÁ, A. *Ošetrovatelství II. pro 2. Ročník středních zdravotnických škol*. 1. vydání. Praha: Informatorium, 2002. ISBN 80-86073-97-1
26. SLAVÍK, M., DYTRTOVÁ, R., HANUŠOVÁ M., a kol. *Kapitoly z vysokoškolské pedagogiky*. 2.vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2008. ISBN 978-80-213-1858-8

27. SLÍVA, Jiří, VOTAVA, Martin. *Farmakologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 238 s.
ISBN 978-80-7387-424-7
28. STAŇKOVÁ, Marta. *Sestra – reprezentantka profese*. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-368-6
29. STAŇKOVÁ, M. *LEMON I: Soubor učebních textů pro sestry a porodní asistentky*. 41. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997. ISBN 80-7013-234-5
30. ULFVARSON J, MEJYR S, BERGMAN U. *Nurses are increasingly involved in pharmacovigilance in Sweden*. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2007; 16(5):532-7
31. WAIGANDT A, CHANG J. *Pharmacology training in nurse practitioner programs A comparative Analysis*. *Evaluation & The health professions*, Vol. 12 No. 1, March 1989 47-60
32. Vyhláška č. 401/ 2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.
33. Vyhláška č. 39/ 2005 ze dne 11. ledna 2005, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání.
34. Zákon č. 96/ 2004 Sb. ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)
35. Nařízení vlády č. 31/2010 ze dne 11. ledna 2010 o oborech specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí.

Internetové zdroje

1. Co je farmakologie. [online] [citováno 2011-18-05] dostupné na: <http://farmspol.cls.cz/definice.htm>
2. Dovednosti a schopnosti absolventa a možnosti uplatnění. [online] [citováno 2011-25-12] dostupné na: <https://www.vspj.cz/zajemce-o-studium/vseobecna-sestra>

3. Charakteristika oboru. [online] [citováno 2011-10-20] dostupné na: <http://www.fzv.upol.cz/skupiny/zajemcum-o-studium/bakalarske-a-magisterske-studium/studijni-obory/obor/vseobecna-sestra-2/>
4. Farmakovigilance. [online] [citováno 2011-10-08] dostupné na: <http://www.sukl.cz/leciva/farmakovigilance>
5. Lékové interakce v praxi. Medicína 3. Ročník VIII. [online] [citováno 2011-18-09] dostupné na: <http://www.zdrava-rodina.cz/med/med0301/med0313.html>
6. Metodický pokyn k vyhlášce č. 39/2005 Sb. [online] [citováno 2011-11-15] dostupné na: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicky-pokyn-vseobecna-sestra_2197_947_3.html
7. Názvosloví léčiv. [online] [citováno 2011-10-08] dostupné na: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Klasifikace_1%C3%A9%C4%8Div#N.C3.A1zvo slov.C3.AD_1.C3.A9.C4.8Div
8. Obor všeobecná sestra. [online] [citováno 2011-15-08] dostupné na: <http://www.lfl.cuni.cz/obor-vseobecna-sestra>
9. Obor všeobecná sestra. [online] [citováno 2012- 02-01] dostupné na: <http://www.zsf.jcu.cz/structure/departments/kop/obor-vseobecna-sestra>
10. Specializační vzdělávání. [online] [citováno 2011-24-05] dostupné na: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/specializacni-vzdelavani_1765_935_3.html
11. Specializační vzdělávání. [online] [citováno 2011-24-05] dostupné na: <http://www.nconzo.cz/web/guest/166>
12. SUCHÝ, D., HORA, M., FÍNEK, J. *Vývoj a klinické hodnocení nových léčiv*. Ces Urol 2009; 13 (2): 141-148 [online] [citováno 2012-19-03] dostupné na: http://www.czechurolog.cz/dwnld/0902_141_148.pdf
13. Všeobecná sestra a porodní asistentka – cíle studijního programu a profil absolventa. [online] [citováno 2011-06-05] dostupné na: <http://www.vszdrav.cz/cz/vszdrav/zajemci-o-studium/info-o-studiu/>

Seznam tabulek a grafů

Tabulka č. 1: Existující právní předpisy pro Nelékařské předepisování léčiv

Tabulka č. 2: Příležitosti pro sesterské intervence v oblasti pozorování, hlášení a prevenci NÚL

Tabulka č. 3: Typy lékových chyb

Tabulka č. 4: Cesty k minimalizaci lékových chyb

Tabulka č. 5: Zahraniční publikace farmakologie pro všeobecné sestry 2007-2012

Tabulka č. 6a: Přehled formulací názvu předmětu na jednotlivých fakultách

Tabulka č. 6b: Zastoupení jednotlivých formulací názvu předmětu

Tabulka č. 7a: Přehled rozsahu výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Tabulka č. 7b: Zastoupení rozsahů výuky pro předmět farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Tabulka č. 8a: Přehled zařazení výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Tabulka č. 8b: Zařazení výuky farmakologie do jednotlivých semestrů

Tabulka 9a: Přehled forem výuky farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Tabulka č. 9b: Zastoupení jednotlivých forem výuky farmakologie

Tabulka č. 10a : Přehled ukončení předmětu farmakologie u jednotlivých univerzit/fakult

Tabulka č. 10b: Zastoupení jednotlivých forem ukončení předmětu farmakologie

Tabulka č.11a: Přehled doporučené odborné literatury pro výuky předmětu farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Tabulka č. 11b: Zastoupení doporučené literatury pro předmět farmakologie na jednotlivých univerzitách/fakultách

Tabulka č. 12: Zastoupení tematických okruhů předmětu farmakologie

Tabulka č. 13: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

Tabulka č. 14: Posouzení didaktické efektivity – aparát učení – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

Tabulka č. 15: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro bakalářské studium 1. díl

Tabulka č. 16: Výsledky posouzení didaktické efektivity 1. dílu Farmakologie pro bakalářské studium

Tabulka č. 17: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

Tabulka č. 18: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

Tabulka č. 19: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro bakalářské studium 2. díl

Tabulka č. 20: Výsledky posouzení didaktické efektivity 2. dílu Farmakologie pro bakalářské studium

Tabulka č. 21: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

Tabulka č. 22: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

Tabulka č. 23: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

Tabulka č. 24: Výsledky posouzení didaktické efektivity Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů

Tabulka č. 25: Posouzení didaktické efektivity – aparát prezentace učiva – Pharmacology and the Nursing Process

Tabulka č. 26: Posouzení didaktické efektivity – aparát řídicí učení – Pharmacology and the Nursing Process

Tabulka č. 27: Posouzení didaktické efektivity – aparát orientační – Pharmacology and the Nursing Process

Tabulka č. 28: Výsledky posouzení didaktické efektivity Pharmacology and the Nursing Process, 6th Edition

Graf č. 1: Název předmětu

Graf č. 2: Rozsah výuky předmětu farmakologie

Graf č. 3: Zařazení výuky farmakologie

Graf č. 4: Formy výuky předmětu farmakologie

Graf č. 5: Forma ukončení předmětu farmakologie

Graf č. 6: Zastoupení doporučené literatury

Seznam zkratek

SZO – Světová zdravotnická organizace

WHO – World health organization – anglická zkratka pro SZO

ICN- International Council of Nurses – anglická zkratka pro Mezinárodní radu sester

EU – Evropská unie

EEC – European Economic Community - Rada Evropy

ČR – Česká republika

SV – specializační vzdělávání

NÚL – nežádoucí účinky léků

P/K – pacient/klient

USA – United States of America – anglický název pro Spojené státy americké

NCONZO – Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů

ATC – anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace léčiv

INN – International Nonproprietary Name

(Mezinárodní nechráněný název farmaceutických látek)

HVLP – hromadně vyráběné léčivé přípravky

IVLP- individuálně vyráběné léčivé přípravky

NMP – Non-medical prescribing

– anglická zkratka pro termín označující nelékařské předepisování léčiv

LF – lékařská fakulta

UK – Univerzita Karlova

JU – Jihočeská univerzita

ZSF – Zdravotně sociální fakulta

TU – Technická univerzita

FZS – Fakulta zdravotnických studií

OSU – Ostravská univerzita

UP – Univerzita Palackého

FZV – Fakulta zdravotnických věd

SLU – Slezská univerzita

FVP – Fakulta veřejných politik

UJEP – Univerzita Jana Evangelisty Turkyňe

ÚZS - Ústav zdravotnických studií

ZCU – Západočeská univerzita

FHS – Fakulta humanitních studií

UTB – Univerzita Tomáše Bati

VSP – Vysoká škola polytechnická

Seznam příloh

Příloha č. I – Sylaby výuky předmětu farmakologie pro obor všeobecná sestra na vysokých školách v České republice

Příloha č. I – Sylaby výuky předmětu farmakologie pro obor všeobecná sestra na vysokých školách v ČR

Univerzita: Univerzita Karlova v Praze

Fakulta: 1. Lékařská fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: B01781

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 3 kred.

Rozsah hodin: přednáška, seminář 30 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: písemná

Obsah:

Úvod do farmakologie, základy farmakokinetiky; základy farmakodynamiky; vegetativní nervový systém I. sympatikus; vegetativní nervový systém II. parasympatikus; hlavní skupiny léčiv I. – srdce a krevní oběh; opakování obecné farmakologie, farmakokinetika, farmakodynamika; hlavní skupiny léčiv II. – trávicí systém, dýchací systém; hlavní skupiny léčiv III. – analgetika, psychofarmaka; hlavní skupiny léčiv IV. – antibiotika, hormony.

Garant: doc. MUDr. Ondřej Slanař, PhD.

Vyučující: doc. MUDr. Ondřej Slanař, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2007.

HYNIE, S. a kol. *Farmakologie pro bakalářské studium 1. a 2. díl*. Praha: Karolinum, 1996.

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, seminář

Univerzita: Univerzita Karlova v Praze

Fakulta: 3. Lékařská fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: CNSPM2

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 3 kred.

Rozsah hodin: přednáška, seminář 30 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: písemná

Obsah:

Úvod do farmakologie, základy farmakokinetiky; základy farmakodynamiky; vegetativní nervový systém I. sympatikus; vegetativní nervový systém II. parasympatikus; hlavní skupiny léčiv I. – srdce a krevní oběh; opakování obecné farmakologie, farmakokinetika, farmakodynamika; hlavní skupiny léčiv II. – trávicí systém, dýchací systém; hlavní skupiny léčiv III. – analgetika, psychofarmaka; hlavní skupiny léčiv IV. – antibiotika, hormony.

Garant: doc. MUDr. Ondřej Slanař, PhD.

Vyučující: doc. MUDr. Ondřej Slanař, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2007.

HYNIE, S. a kol. *Farmakologie pro bakalářské studium 1. a 2. díl*. Praha: Karolinum, 1996.

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, seminář

Univerzita: Univerzita Karlova v Hradci Králové

Fakulta: Lékařská fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: FBV/1019

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: přednáška 9 [hod/sem] cvičení 9 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Přednášky: Úvod do farmakologie, monitorování terapie, farmakoterapeutické komplikace, farmakologická intervence při intoxikacích; vegetativní nervový systém; kardiovaskulární systém (léčiva užívaná při srdečním selhání, antiarytmika, antihypertenziva, léčba ICHS)

Cvičení: Antibiotika; analgetika- anodyna, antipyretika, NSAID; léčiva ovlivňující CNS (sedativa, hypnotika, neuroleptika, antidepresiva, antiepileptika).

Garant: prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.

Vyučující: MUDr, Jolana Cermanová, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Praha: Grada, 2007.

Doporučená:

PERLÍK, F. Základy farmakologie, Galén, Nakladatelství Karolinum, Praha, 2008.

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, cvičení

Univerzita: Masarykova univerzita v Brně

Fakulta: Lékařská fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: BZFA0321P, BZFA0321C

Název předmětu: Farmakologie

Akreditováno: ano, 3 kred.

Rozsah hodin: přednáška, cvičení 44 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Přednáška: klasifikace léčiv, mechanismy účinků léčiv, základy farmakokinetiky; nežádoucí účinky léčiv, obecné zásady terapie otrav, účelná farmakoterapie, lékové interakce, preklinické a klinické hodnocení léčiv; celková a lokální anestetika, analgetika, nesteroidní antiflogistika; neutrotrpní léky, psychofarmaka, látky vyvolávající závislost; farmakoterapie hypertenze, anginy pectoris, hyperlipoproteinémií, srdečního selhání a srdečních arytmií, diuretika; farmakologie alergických stavů, histamin a antihistaminika, antiastmatika; patofyziologie a kapie cukrovky, insuliny, perorální antidiabetika, glukokortikoidy; antibiotika, chemoterapeutika, antivirotika, antimykotika, antiprotozoika; farmakoterapie nádorového onemocnění, imunomodulace, imunosuprese

Cvičení: přehled lékových forem a aplikačních způsobů, lékařský předpis a jeho náležitosti, předepisování léčivých přípravků, farmakoterapie vegetativního nervového systému I.; farmakoterapie vegetativního nervového systému II.; patofyziologie a terapie vředové choroby, antiemetika; vitamíny.

Garant: MUDr. Regina Demlová, PhD.

Vyučující: MUDr. Regina Demlová, PhD.

MUDr. Jana Nováková, PhD.

Mgr. Barbora Říhová, PhD.

PharmDr. Jana Kučerová, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2007.

PERLÍK, F. *Základy farmakologie. Klinická a speciální farmakologie*. 1. vydání Praha: Galén, 2005

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, cvičení

Univerzita: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta: Zdravotně sociální fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: KKL /PVKLF

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 1 kred.

Rozsah hodin: přednáška 2 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 4. semestr

Zápočet před zkouškou: -

Způsob zakončení: kolokvium

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Lékopis, léčivo a názvy léků; Osud léčiv v organismu; Účinky léčiv; Léčiva užívaná při onemocněních trávicího traktu a poruch metabolismu; Léčiva užívaná při chorobách kardiovaskulárního systému; Léčiva užívaná při chorobách krve, krevetvorby a systémově užívané hormony; Léčiva užívaná u chorob pohybového aparátu; Léčiva antimikrobiální; Léčiva užívaná u chorob CNS; Léčiva užívaná u chorob ledvin a močových cest; Léčiva užívaná u chorob respiračního systému; Zvláštnosti léčby ve stáří.

Garant: doc. MUDr. Petr Petr, PhD.

Vyučující: doc. MUDr. Petr Petr, PhD.

Literatura:

Základní:

HYNIE, S. a kol. *Farmakologie pro bakalářské studium, díl I. a II.* Praha Karolinum, 1996.

MARTÍNKOVÁ, J. *Obecná farmakologie.* LF UK Hradec Králové, 2000.

KVĚTINA, J. *Farmakologie.* LF UK Hradec Králové, 2000.

Doporučená:

Petr, P., Kalová, H., Chmelařová, V., Zdražilová, A. *Návykové látky a alkoholismus. Drogová problematika.* Č. Budějovice Akademie J. A. Komenského, 2008. ISBN 978-80-87230-03-9.

Petr, P., Kalová, H., Chmelařová, V., Zdražilová, A., Šendula Jegnič, V.. *Návykové látky a alkoholismus. Drogová problematika.* České Budějovice Akademie J.A.Komenského, 2008. ISBN 978-80-87230-04-6.

Vyučovací metody: Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Metody práce s textem (učebnicí, knihou)

Univerzita: Technická univerzita v Liberci

Fakulta: Fakulta zdravotnických studií

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: UZS/KFA

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: přednáška 2 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Charakteristika oboru, definice léčiva, léků, názvy léčiv, lékové formy, recept a preskripce léčiv; obecná farmakologie- farmakokinetika, farmakodynamika; dávkování léčiv, lékové interakce, závislost na lécích; léčiva ovlivňující CNS-celková anestetika, hypnotika, antiepileptika; léčiva používaná v terapii bolesti, farmakologické postupy při ovlivnění bolesti; léčiva ovlivňující periferní nervový systém, místní anestetika; léčiva ovlivňující srdce a cévy, antihypertenziva; diuretika, náhražky krve; přehled léčiv ovlivňujících dýchací systém, antiastmatika, antitusika; léčiva trávicího traktu; léčiva ovlivňující endokrinní systém, inzulín, perorální antidiabetika; antibiotika, chemoterapeutika; přehled nádorových léčiv; vitaminy, dietetické přípravky

Garant: prof. MUDr. Sixtus Hynie, DrSc., doc. MUDr. Věra Klenerová, DrSc.

Vyučující: prof. MUDr. Sixtus Hynie, DrSc., doc. MUDr. Věra Klenerová, DrSc.

Literatura:

Základní:

KLENEROVÁ, V. *Farmakologie pohybového ústrojí*. Karolinum, 1998

HYNIE, S. *Farmakologie v kostce*. Praha: Triton, 2001

HYNIE, S. *Základy farmakologie*. Praha: Triton, 1999

Vyučovací metody: přednáška- dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Univerzita: Univerzita Pardubice

Fakulta: Fakulta zdravotnických studií

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: KOS/ P3BCH

Název předmětu: Biochemie, Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 4 kred.

Rozsah hodin: přednáška 14 [hod/sem] cvičení 7 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: písemná

Obsah:

Obecná farmakologie- úvod; léky ovlivňující CNS; léky ovlivňující autonomní nervstvo; léky ovlivňující srážení krve, antimikrobiální léky; léky ovlivňující oběhový systém; práce se seznamem léčiv.

Garant: MUDr. Vojtíšek Petr, CSc.

Vyučující: MUDr. Vojtíšek Petr, CSc.

Literatura:

Základní:

PERLÍK, F. *Základy farmakologie*. Univerzita Karlova, Praha, Karolinum
Laboratorní diagnostika (přehled vyšetření). Nemocnice Pardubice, 2000

Vyučovací metody: Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Metody práce s textem (učebnicí, knihou)
Pozorování
Nácvik dovedností

Univerzita: Ostravská univerzita v Ostravě

Fakulta: Lékařská fakulta

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: UFA/KLFVP

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: přednáška 1 [hod/tyd] cvičení 1 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Přednášky: farmakologie, její dělení, základní terminologie (lékopis, léčivo, názvy léčiv); legislativa a předpisy, zvláštní podmínky pro předpis a výdej některých léků; osud léčiv v organismu; účinky léčiv; základní skupiny léků; vitamíny, hormony; salicyláty, nesteroidní antirevmatika, narkotika; diuretika, kortikosteroidy, cholinergní blokátory, kardiaka, beta blokátory, alfa blokátory; benzodiazepiny, barbituráty, antipsychotika, antineoplastika, antibiotika, antihypertenziva, antihistaminika; antiarytmika, antidiabetika, antikonvulziva, antacida, analgetika.

Cvičení: farmakologie, její dělení, základní terminologie (lékopis, léčivo, názvy léčiv); legislativa a předpisy, zvláštní podmínky pro předpis a výdej některých léků; osud léčiv v organismu; účinky léčiv; základní skupiny léků; vitamíny, hormony; sypicyláty, nesteroidní antirevmatika, narkotika; diuretika, kortikosteroidy, cholinergní blokátory, kardiaka, beta blokátory, alfa blokátory; benzodiazepiny, barbituráty, antipsychotika, antineoplastika, antibiotika, antihypertenziva, antihistaminika; antiarytmika, antidiabetika, antikonvulziva, antacida, analgetika.

Garant: doc. MUDr. Grundmann Milan, CSc.

Literatura:

Základní:

PERLÍK, F. Základy farmakologie. Praha: Galén, 2005.

Doporučená:

GRUNDMANN, M. Farmakologie v těhotenství. Ostrava: Spolek lékařů, 2000.

KACÍŘOVÁ, I., GRUNDMANN, M. Antiepileptika a kojení. Neurologie pro praxi, 2008.

KACÍŘOVÁ, I., GRUNDMANN, M. Antiepileptika a těhotenství. Neurologie pro praxi, 2008.

KACÍŘOVÁ, I., GRUNDMANN, M. Léky a kojení. Klinická farmakologie a farmacie, 2008.

KACÍŘOVÁ, I., GRUNDMANN, M. Léky a těhotenství. Klinická farmakologie a farmacie, 2007.

Vyučovací metody: monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Univerzita: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta: Fakulta zdravotnických věd

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: FAR/SEA11

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 0 kred.

Rozsah hodin: seminář 24 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: -

Způsob zakončení: zápočet

Forma zkoušky: -

Obsah:

Předmět je zaměřen na problematiku obecných základů klinické farmakologie, lékových forem a farmakologii vegetativního nervového systému a centrálního nervového systému. Farmakologie, klinická farmakologie a jejich náplň, léčiva, názvy léčiv; lékové formy a aplikační cesty; obecná farmakologie – farmakodynamika; obecná farmakologie – farmakokinetika; sympatomimetika a sympatolytika; parasympatomimetika a parasympatolytika; psychofarmaka; analgetika; antihypertenziva, léky srdečního selhání a anginy pectoris; léky respiračních onemocnění; glukokortikoidy a imunosupresiva; antidiabetika a hormonální léčba.

Garant: doc. MUDr. Karel Urbánek, PhD.

Vyučující: doc. MUDr. Karel Urbánek, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Praha: Grada, 2007.

Vyučovací metody: Přednášení

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Univerzita: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta: Fakulta zdravotnických věd

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: FAR/SEA11

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: seminář 24 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 4. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: kombinovaná

Obsah:

Předmět je zaměřen na problematiku speciální klinické farmakologie nemocí kardiovaskulárního systému, léčby infekčních a nádorových onemocnění, nežádoucích účinků léčiv a farmakoterapie u zvláštních skupin pacientů. Úvod do klinické farmakologie, zavádění léčiv do klinické praxe, základy EBM; hlavní NÚL, compliance, farmakovigilance; lékové závislosti; volně prodejné léky, parafarmaceutika, nutraceutika; farmakoterapie významných akutních stavů; farmakoterapie bolesti; základy farmakoterapie bakteriálních infekcí; základy protinádorové chemoterapie; principy farmakoterapie v těhotenství a laktaci; principy farmakoterapie v dětském věku; principy farmakoterapie ve stáří.

Garant: doc. MUDr. Karel Urbánek, PhD.

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Praha: Grada, 2007.

Vyučovací metody: Přednášení

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Univerzita: Slezská univerzita v Opavě

Fakulta: Fakulta veřejných politik

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: UO/00054

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: přednáška 22 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 4. semestr

Zápočet před zkouškou: -

Způsob zakončení: zápočet

Forma zkoušky: -

Obsah:

Farmakologie, její dělení, klinická farmakologie, základní terminologie (lékopis, léčivo, názvy léčiv); způsoby aplikace léků, toxické reakce, alergické reakce; farmakokinetika, farmakodynamika; terapeutické monitorování léčiv; lékové interakce; léky ovlivňující centrální nervový systém I.; léky ovlivňující centrální nervový systém II.; léky ovlivňující vegetativní nervový systém; léky ovlivňující kardiovaskulární systém I.; léky ovlivňující kardiovaskulární systém II.; léky ovlivňující zažívací a dýchací trakt, cytostatika.

Garant: doc. MUDr. Grundmann Milan, CSc.

Vyučující: Mgr. Petra Maršálková

Literatura:

Základní:

MARTÍNKOVÁ, J. a kol. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Praha: Grada, 2007.

GRUNDMANN, M. Farmakoterapie v těhotenství. Ostrava: Spolek lékařů, 2000.

PERLÍK, F. Základy farmakologie. Triton, 2006.

Vyučovací metody: Přednášení

Univerzita: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Fakulta: Ústav zdravotnických studií

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: FOPA/KPF1Q

Název předmětu: Klinická propedeutika a farmakologie I

Akreditováno: ano, 1 kred.

Rozsah hodin: přednáška 1 [hod/tyd] seminář 1 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: -

Forma zkoušky:

Obsah:

Základní vyšetřovací metody; žádoucí a nežádoucí účinky léků; sledování a měření fyziologických funkcí; fyzikální vyšetření sestrou; subjektivní a objektivní příznaky; fyzikální vyšetření lékařem; laboratorní vyšetření, endoskopické vyšetření a elektrografické vyšetření; radiografické, radioizotopové vyšetření, CT, magnetická rezonance, SONO, screeningové vyšetření

Garant: MUDr. David Smutný

Vyučující: MUDr. David Smutný

Literatura:

Základní:

LÜLLMANN H., et al. *Farmakologie a toxikologie*. Praha: Grada, 2004. 728 s. ISBN 80-247-0836-1

MAREK, J. et al. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0839-6

Doporučená:

LINCOVÁ, D., FARGHALI, H. et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-246-0538-4

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, cvičení

Univerzita: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Fakulta: Ústav zdravotnických studií

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: KOPA/KPF2Q

Název předmětu: Klinická propedeutika a farmakologie II

Akreditováno: ano, 4 kred.

Rozsah hodin: přednáška 1 [hod/tyd] seminář 1 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 4. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: písemná

Obsah:

Základy asepse, antisepte; zásady místního i celkového znecitlivění; základy kompletní předoperační a pooperační péče; lékové interakce; obecná farmakologie – farmakokinetika, farmakodynamika; speciální farmakologie; funkční vyšetření

Garant: MUDr. David Smutný

Vyučující: MUDr. David Smutný

Literatura:

Základní:

LÜLLMANN H., et al. *Farmakologie a toxikologie*. Praha: Grada, 2004. 728 s. ISBN 80-247-0836-1

MAREK, J. et al. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0839-6

Doporučená:

LINCOVÁ, D., FARGHALI, H. et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-246-0538-4

Vyučovací metody: Kombinovaná – přednáška, cvičení

Univerzita: Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta: Fakulta zdravotnických studií

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: KTB/FAR

Název předmětu: Farmakologie

Akreditováno: ano, 2 kred.

Rozsah hodin: přednáška 9 [hod/sem] cvičení 9 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 3. semestr

Zápočet před zkouškou: ano

Způsob zakončení: zkouška

Forma zkoušky: písemná

Obsah:

Základy klinické farmakologie a farmakoterapie; Farmakodynamika; Cesty podávání léčiv, lékové formy, terapeutické systémy; Reakce organismu na léčivo, vliv onemocnění na variabilitu lékové odpovědi; Základy racionální farmakologie; Nežádoucí účinky a interakce léčiv; Podávání léků dětem ; Léky a těhotenství; Farmakoterapie ve stáří
Pojem „Compliance“, nemocného; „OTC drugs“, ; Preklinické a klinické hodnocení účinku léčiv; Léčiva používaná k terapii gastrointestinálního ústrojí; Léčiva používaná k terapii kardiovaskulárního systému; Léčiva používaná k terapii nemocí respiračního systému; Léčiva používaná k terapii nemocí centrální nervové soustavy; Léčiva používaná k terapii infekčních a parazitárních nemocí; Léčiva používaná k terapii endokrinního systému; Léčiva používaná k terapii močopohlavního systému; Léčiva používaná k terapii nádorových onemocnění; Léčiva používaná k terapii nemocí krevního systému; Parenterální, perorální a enterální výživa; Minerály, vitamíny, stopové prvky; Antirevmatika; Léčiva užívaná v anesteziologii; Základní informace o terapii intoxikací

Garant: MUDr. Bludovská Monika, PhD.

Literatura:

Základní:

HYNIE,S. Farmakologie v kostce. Grada Publishing, Praha, 2004.

LULLMAN, H. a kol. Barevný atlas farmakologie. Grada, Praha, 2005.

Vyučovací metody: Přednášení, výuka podporovaná multimédií

Univerzita: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta: Fakulta humanitních věd

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: UO/KFAR

Název předmětu: Farmakologie

Akreditováno: ano, 1 kred.

Rozsah hodin: přednáška 10 [hod/sem]

Vyučovaný semestr: 4. Semestr

Zápočet před zkouškou: -

Způsob zakončení: zápočet

Forma zkoušky: -

Obsah:

Úvod do farmakologie- základy farmakokinetiky a farmakodynamiky léčiv, lékové interakce, NÚL; léčiva ovlivňující CNS – celková anestetika, hypnotika, antiemetika, antiparkinsonika, antiepileptika, analgetika, psychofarmaka; léčiva ovlivňující vegetativní nervový systém, léčiva ovlivňující srdce a cévy, antihypertenziva, diuretika, hypolipidemika, léčiva ovlivňující choroby krve; léčiva ovlivňující dýchací ústrojí, léčiva trávicího ústrojí; léčiva k nutriční podpoře, vitaminy, minerály, terapie vybraných intoxikací; léčiva k terapii nemocí endokrinního systému; léčiva k terapii pohybového ústrojí, léčiva k terapii infekčních a parazitárních onemocnění; léčiva imunitního systému a k terapii nádorového onemocnění; desinficiencia a antiseptika u lůžka.

Garant: Mgr. Jana Hubáčková

Vyučující: Mgr. Jana Hubáčková

Literatura:

Základní:

LULLMANN, H. et. al. Atlas farmakologie. Praha: Grada, 1994.

MARTÍNKOVÁ, J. et. al. Farmakologie. Praha: Grada, 2007.

VAŠUT, K. a kol. Léčiva v těhotenství. Brno: Computer Press, 2007.

Doporučená:

KSTZUNG, BERTRAM, G. Základní a klinická farmakologie. Praha: H+H, 2006.

Vyučovací metody: přednášení, metody práce s textem

Univerzita: Vysoká škola polytechnická v Jihlavě

Fakulta: -

Obor: Všeobecná sestra

Zkratka předmětu: FKL/AKLFR

Název předmětu: Klinická farmakologie

Akreditováno: ano, 1 kred.

Rozsah hodin: přednáška 2 [hod/tyd]

Vyučovaný semestr: 4. semestr

Zápočet před zkouškou: -

Způsob zakončení: kolokvium

Forma zkoušky: ústní

Obsah:

Lékopis, léčivo a názvy léků; osud léčiv v organismu; účinky léčiv; léčiva užívaná při onemocněních trávicího traktu a poruch metabolismu; léčiva užívaná při onemocněních kardiovaskulárního systému; léčiva užívaná při chorobách krve, krevetvorby a systémově užívané hormony; léčiva užívaná u chorob pohybového aparátu; léčiva antimikrobiální; léčiva užívaná u chorob CNS; léčiva užívaná u chorob ledvin a CNS; léčiva užívaná u chorob dýchacího systému, léčiva užívaná v gynekologii a porodnictví, zvláštnosti léčby ve stáří.

Garant: doc. MUDr. Petr Petr, PhD.

Vyučující: doc. MUDr. Petr Petr, PhD.

Literatura:

Základní:

HYNIE, S. a kol. *Farmakologie pro bakalářské studium, díl I. a II.* Praha Karolinum, 1996

KVĚTINA J. *Farmakologie.* LF UK Hradec Králové, 2000

MARTÍNKOVÁ, J. *Obecná farmakologie.* LF UK Hradec Králové, 2000

Doporučená:

Petr, P., Kalová, H., Chmelařová, V., Zdražilová, A., Šendula Jegnič, V. *Návykové látky a alkoholismus. Drogová problematika.* České Budějovice Akademie J.A.Komenského, 2008. ISBN 978-80-87230-04-6.

Petr, P., Kalová, H., Chmelařová, V., Zdražilová, A. *Návykové látky a alkoholismus. Drogová problematika.* Č. Budějovice Akademie J. A. Komenského, 2008. ISBN 978-80-87230-03-9.

Vyučovací metody: Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Metody práce s textem (učebnicí, knihou)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Pavlína Štrbová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Doc. MUDr. Karel Urbánek, PhD.
Rok obhajoby:	2012

Název práce:	Výuka farmakologie ve vysokoškolském vzdělávání všeobecných sester
Název v angličtině:	Pharmacology teaching in higher education of nurses
Anotace práce:	Diplomová práce je zaměřena na zmapování koncepce výuky předmětu farmakologie pro obor všeobecná sestra na vysokých školách v České republice. Teoretická část práce popisuje organizaci vysokoškolského vzdělávání všeobecných sester, vymezuje základní rozdělení farmakologie, definuje základní pojmy vztahující se k oblasti farmakologie a popisuje role všeobecných sester při zajištění účelné farmakoterapie. Praktická část práce se zabývá analýzou sylabů výuky předmětu farmakologie oboru všeobecná sestra na vysokých školách v České republice, dále se zabývá posouzením didaktické efektivity odborných publikací a také jejich obsahovou analýzou.
Klíčová slova:	Vzdělávání všeobecných sester, farmakologie, klinická farmakologie, preskripce léčiv, farmakoterapie, kompetence sester
Anotace v angličtině:	This thesis is focused on mapping concepts of the course for the field of pharmacology nurse at universities in the Czech Republic. The theoretical describes the organization of higher education of nurses, defines the basic division of pharmacology, defines key terms related to the field of pharmacology and describes the role of nurses in providing effective pharmacotherapy. The practical part deals with the analysis of the course syllabi pharmacology field nurse at universities in the Czech Republic, discusses the assessment of teaching effectiveness and professional publications as well as their content analysis.

Klíčová slova v angličtině:	Education of nurses, pharmacology, clinical pharmacology, medical prescribing, pharmacotherapy, competence of nurses
Přílohy vázané v práci:	Příloha I. Sylaby výuky předmětu farmakologie pro obor všeobecná sestra na vysokých školách v České republice
Rozsah práce:	116
Jazyk práce:	čeština