

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

Bakalářské kombinované studium
2009 – 2012

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lucie Dvořáková

Androdidaktická problematika tvorby kvalifikačního kurzu

„ Sanitář pro zařízení lékárenské péče „

Praha 2012

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Iva Borská, CSc.

COMENIUS UNIVERSITY PRAGUE

Bachelor Combined Studies
2009 - 2012

BACHELOR THESIS

Lucie Dvořáková

Andro-Didactical Issues Related to Designing and Developing
the Qualifikacion Course
„Pharmacy Aides at Pharmaceutical Facilities“.

Prague 2012

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

PhDr. Iva Borská, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 20.2.2012

Lucie Dvořáková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce PhDr. Ivě Borské, CSc. za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá problematikou vzdělávání dospělých v rámci kvalifikačního kurzu „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“. Rozebírá obsah kurzu z hlediska uplatnění frekventantů na trhu práce a z toho vyplývající potřebu definovanou na základě dosavadních zkušeností z praxe a nových požadavků kladených na absolventy. Teoretické poznatky jsou využity v procesu inovace kurzu, který je tak doplněn o nové výukové kapitoly. Na závěr je detailně popsána nová obsahová a formální struktura kurzu.

Klíčové pojmy

Akreditační kurz, aseptické prostředí, lékové formy, požadavky evaluace, sanitář pro zařízení lékárenské péče, vzdělávání dospělých.

Annotation

The bachelor thesis deals with adult education issues related to the Qualification Course „Pharmacy Aides at Pharmaceutical Facilities“. The thesis analyses the qualification course contents from the point of view of alumni assert in the job market, the following needs defined on current experience in practice and new (increased) demands put upon alumni. Theoretical knowledge is used to innovate the course by adding new training chapters. In conclusion, new contents and the formal structure of the course are described.

Key words

Accredited course, aseptic environment, types of drug forms, evaluation requirements, pharmacy aides at pharmaceutical facilities, adult education.

Obsah:

1	Úvod	8
2	Historie a současnost farmacie a lékárenství	10
2.1	Historie.....	10
2.2	Současnost	11
3	Zdravotnické profese v lékárně	13
3.1	Farmaceut.....	13
3.1.1	Profil	13
3.1.2	Uplatnění.....	13
3.2	Diplomovaný farmaceutický asistent.....	13
3.2.1	Profil	13
3.2.2	Uplatnění.....	14
3.3	Sanitář pro zařízení lékárenské péče.....	14
3.3.1	Profil	14
3.3.2	Uplatnění.....	14
3.3.3	Cílové vědomosti	14
3.3.4	Cílové dovednosti	15
4	Charakteristika kurzu „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“	16
4.1	Učební osnova.....	16
5	Specifika vzdělávání dospělých	18
6	Evaluační proces	24
6.1	Evaluační proces	24
6.2	Pravidla a principy v evaluaci.....	26
7	Hodnocení a očekávání kurzu	28
7.1	Hodnocení odbornou veřejností.....	28
7.2	Očekávání účastníků kurzu	29
8	Vyhodnocení dotazníků	31
8.1	Důvod účasti na kurzu	31
8.2	Zaměstnání účastníka.....	33
8.3	Typy lékáren, kde účastníci pracují	34
8.4	Pracovní činnost sanitáře v lékárně	35
8.5	Očekávání účastníka od kurzu	35
9	Shrnutí zhodnocení	36
10	Doplnění kurzu	37
10.1	Technologie léků.....	37
10.2	Aseptická příprava	39
10.3	Nakládání s cytotoxickými látkami	43
11	Závěr	48
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	49
	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	50
	SEZNAM PŘÍLOH	51

1 Úvod

Ve své bakalářské práci bych chtěla zhodnotit probíhající akreditovaný kvalifikační kurz „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“ především proto, že v jeho náplni i organizaci probíhá toho času evaluace, na níž se zásadním způsobem podílím a tak v praxi a přímo uplatním vědomosti získané při studiu. Posláním kurzu je to, aby jeho frekventanti po úspěšném absolvování byli odpovídajícím způsobem kvalifikovaní zdravotničtí pracovníci v lékárnách a jejich možnost uplatnění na těchto pracovištích pak závisela na míře a schopnosti uplatnit nabyté znalosti a na osobní iniciativě rozvíjet svou kvalifikaci. Autoři tohoto projektu vycházeli z premisy, že veškerá práce v lékárnách a to na každém kvalifikačním stupni a pracovním zařazení se přímo dotýká zdraví pacientů. Obeznamovaný, poučený a neustále se rozvíjející pracovník je zárukou dobré péče o zdraví spoluobčanů, což je přirozenou povinností zdravotnictví jako celku i v jeho jednotlivých dílčích částech. Doposud probíhající kurz, jehož jsem odborným garantem, je po vyhodnocení zkušeností a dle mého názoru - nutné doplnit o další konkrétní učivo tak, aby odpovídal aktuálním požadavkům zaměstnavatelů i účastníků. Musím se nejprve pokusit stručně nastínit historii a současnost farmacie a podrobněji vymezit jednotlivé zdravotnické profese v lékárně jak jsou v současné době definovány. V další části práce budu charakterizovat osnovu probíhajícího kurzu, aby bylo zřetelné, o jaké inovace mi především v připravované evaluaci půjde. Vzhledem k tomu, že účastníci kurzu jsou dospělí jedinci, musím se bezpochyby jmenovitě zastavit u zvláštností vzdělávání dospělých. Jde o lidi středního a vyššího věku, zaměstnance, kteří například pracují v lékárnách roky, ale pod jistým zavedeným stereotypem, nebo jsou zařazení do nových přístrojových, předpisových a jiných souvislostí, někteří se chtějí pro práci v lékárně rekvalifikovat. Je to tedy zřetelně velmi různorodá množina s velmi rozdílnými zkušenostmi a dispozicemi. V další kapitole se budu věnovat problému již nyní zahájené evaluace. Vycházím především z analýzy, kterou jsme připravili na základě vlastních zkušeností přednášejících a zkoušejících a chci navázat na zhodnocení stávajícího kurzu frekventanty a zaměstnavateli. Kurz je dle nejen mého názoru nutno doplnit o další okruhy učiva, což diktují nejnovější požadavky na kvalifikační vybavení pracovníků lékáren a to zvláště tam, kde jde o vysoce specializované postupy, které se nově v činnosti lékáren objevily. Nutnost rozšíření

učiva vyplývá z rozšířených činností, které jsou po účastnících kurzu požadovány při pracovním zařazení v lékárnách, tedy jak v zájmu pracoviště, tak v zájmu zaměstnanců. Hodnocení probíhajícího kurzu jak ze strany odborné veřejnosti, tak i ze strany účastníků kurzu je tedy jedním z nezbytných kroků. K zhodnocení odbornou veřejností využívám výsledky z odborné diskuze na kongresu Nemocničních lékárníků, kde byl prostor právě pro řešení těchto problémů při koncentraci odborníků na tuto problematiku. Hodnocení ze strany účastníků kurzu je realizováno anonymně pomocí dotazníků. Po celkovém vyhodnocení obou složek průzkumu, bude kurz doplněn tak, aby vyhovoval požadavkům nezbytné evaluace a potřebám jak odborníků, zaměstnavatelů tak i účastníků. Cílem tohoto sanitářského kurzu je vyškolit pomocné zdravotnické pracovníky v lékárnách tak, aby mohli kvalitně plnit své úkoly a mohli se plnohodnotně začlenit do pracovních kolektivů, zvládali i méně odborné činnosti v lékárnách a tím měli i lepší možnost využití na trhu práce v celém systému lékáren v republice.

Tématem této práce je analyzovat, prověřit a evaluovat kurz „Sanitář pro zařízení lékařské péče“, jakožto materiál a studijní úkol, protože mým nejdůležitějším cílem, je uvědomit si a formulovat obecnější požadavky na evaluační proces a to zvláště v kurzech určených dospělým pracovníkům. K tomuto cíli přistupuji s využitím doposud dosažených vědomostí z přednášek, seminářů a dílčích prací a ovšem i zkušeností z mé výchovné a řídicí praxe. Podstatné je zařazení záměrů zamýšlené inovace do kontextu celého oboru vybrané lidské činnosti se všemi potřebnými historickými, praktickými a legislativními souvislostmi. Pro každou evaluaci je nutné opakovaně a v každé fázi vývoje inovací definovat cíle změn, které jsou ve výchovném procesu zaváděny a kontrolovat jejich uplatnění v systému jednotlivých kroků. Důležitým cílem je bezpochyby také potřeba produktivní vnější reflexe a sebereflexe účastníků procesu. Na základě vyhodnocení těchto poznatků je pak možno odpovědně výchovný proces evaluovat jak po stránce obsahové tak i formální. Tyto závěry chci doložit praktickými popisy v závěru práce, kde uvedu konkrétní doplňky a změny ve stávajícím kurzu, z něhož na počátku vycházím a k němuž se budu v průběhu práce samozřejmě vracet. Na praktické a reálné evaluaci konkrétního kurzu si tak uvědomím souvislosti, které výchovný proces s dospělými frekventanty obsahuje.

2 Historie a současnost farmacie a lékárenství

2.1 Historie

Slovo „farmacie“ vzniklo z termínu „farmakon“. Tímto slovem označovali Řekové léčivou nebo jedovatou látku. Farmacie se tedy zabývá nejen hledáním látek s léčivými účinky ale i vývojem, výrobou, kontrolou a výdejem těchto látek. Farmacie je spojena s existencí člověka, je stejně stará a potrvá tak dlouho jako on. K dějinám farmacie patří vše co má souvislost s proměnami farmaceutických kategorií, odvětví, funkcí a farmaceutů.

Ve své prvotní periodě je farmaceutická funkce spojena s medicínskou a toto období se nazývá léčitelství. Toto období je nejdelším vývojovým úsekem zdravotnictví a tím i farmacie. Lidé se od pradávna pokoušeli různými způsoby zmírňovat projevy nemoci a hledali metody a prostředky k léčbě. Tyto poznatky se soustředily v osobách léčitelů, šamanů a kněží.

S rozvojem léčitelských znalostí vzrostla i potřeba oddělit opatřování, upravování a poskytování léčiv a to byl první krok k osamostatnění farmacie. V této době se soustředila především na léčivé rostliny. O jejich sběr, vhodnou úpravu a uchovávání se tehdy starali především bylinkáři a tím se stali institucionálními představiteli osamostatňující se farmaceutické funkce. Jejich pracoviště můžeme tedy považovat za zárodek lékáren.

S rozvojem znalostí v této oblasti se zvyšovala dovednost přetvářet léčivé látky do léčivých přípravků a nalézali se i nové způsoby aplikace. V této době docházelo již ke sdružování do společenstva podobného cechu nazývaného collegium. Úkolem tohoto cechu bylo dohlížet na výkon povolání svých příslušníků. Již v této době tato činnost podléhala speciálním zákonům a úřednímu dohledu. Postupem času vyzrály základní rysy lékáren a od 11. století můžeme hovořit o klasickém lékárenství.

Velký význam pro rozvoj tohoto odvětví má vznik lékáren klášterních a později i veřejných. V těchto zařízeních docházelo k přípravě léčivých přípravků a lze říci, že

lékárenství bylo totožné s farmacií. Až do poloviny 19. století prožívala farmacie svůj „zlatý věk“.

Od konce 18. století se vyděluje vzdělávací funkce z lékáren směrem na vysokou školu a funkci výrobní přebírá farmaceutický průmysl. Lékárna tak přestává být monopolní farmaceutickou institucí a lékárenství se přestává pojmově rovnat farmacii.

2.2 Současnost

V současné době lékárna plní svou funkci výdejem léčivých přípravků vyrobených hromadně (HVLP) a výdejem a přípravou léčivých přípravků vyrobených individuálně ve vlastní laboratoři (IVLP). Výdej je doprovázen informací o bezpečném užití. Dnes se lékárny vymezipily na veřejné, nemocniční a řetězové. Nemocniční lékárny díky spojení s lůžkovými zařízeními a specializovanou přípravou (cytostatika, radiofarmaka) dnes představují největší potenciál rozvoje farmaceutické péče. Lékárna je v naší republice definována jako zdravotnické zařízení, které zabezpečuje vysoce specializovanou činnost.

„Za definiční náplň Lékárenské péče v ČR v současné době považujeme zejména:

- výdej humánních a veterinárních léčivých přípravků na lékařský předpis
- výdej léčivých přípravků, jejichž výdej není vázán na lékařský předpis
- farmaceutické informace a poradenství se smyslem spoluodpovědnosti lékárníka za vhodnou terapii a minimalizaci nákladů
- provádění kontroly předepisování po formální a odborné stránce, včetně správného řízení substituce předepsaného léčivého přípravku
- plánování potřeby a objednávání léčiv
- podmínky uchovávání léčiv
- příprava léčivých přípravků v lékárně
- zpravování a periodická aktualizace standardních operačních postupů a technologických předpisů pro přípravu léčiv v lékárnách
- praktické zajištění podmínek pro přípravu léčivých přípravků na základě požadavků lékopisu, hygienických norem, požadavků SÚKL, zákona o léčivech a prováděcích vyhlášek vydaných k jeho uplatnění v praxi

- při praktické přípravě léčivých přípravků uplatňování znalostí o fyzikálně chemických vlastnostech zpracovávaných látek s cílem vyloučit možné inkompatibility a zajistit maximální možnou bezpečnost, účinnost a jakost léčivých přípravků
- odborná spolupráce s ostatními zdravotnickými zařízeními
- vytváření pozitivních listů, funkce v komisích pro účelnost farmakologie, farmakoekonomiku a komisích etických
- dodržování stanoveného postupu při výskytu závad v jakosti léčivých přípravků s cílem minimalizace nebezpečí pro pacienta
- zajištění zneškodňování nepoužitelných léčiv
- pravidelné sledování výsledků vývoje a klinického hodnocení nových originálních léčiv
- v návaznosti na ukončení patentové ochrany originálních léčiv sledování změny předepisování generických přípravků
- spolupráce u lůžka pacienta při optimalizaci terapie a dávkovacího režimu
- účast ve spolupráci s odborníky ve zdravotnictví a pracovníky státní správy na vypracování farmakoterapeutických a farmakoekonomických standardů léčby jednotlivých chorob
- ve spolupráci s lékaři zabezpečování hlášení všech zjištěných i suspektních případů vedlejších nežádoucích účinků léčiv a zdravotnických prostředků používaných v terapii“¹

¹ Čerpáno ze Status Report PACE 2010, Lékárenská péče. 2008

3 Zdravotnické profese v lékárně.

3.1 Farmaceut

3.1.1 Profil

Absolvent studijního programu farmacie má teoretické a praktické znalosti o léčivech a léčivých přípravcích, o látkách užívaných při jejich přípravě, o farmaceutické technologii a o fyzikálním, chemickém, mikrobiologickém a klinickém hodnocení léčiv a léčivých přípravků. Má vědomosti o metabolismu, o mechanismech účinků léčivých látek, o pravidlech užití léčiv a léčivých přípravků, o působení toxických látek, o vyhodnocení vědeckých dat týkajících se léčiv, o etických, právních, sociálně ekonomických a jiných aspektech souvisejících s farmaceutickou praxí. Je kvalifikován podávat informace o všech těchto aspektech léčiv ostatním zdravotnickým pracovníkům i veřejnosti.

3.1.2 Uplatnění

Farmaceut vykonává činnosti vyžadující vysokoškolské farmaceutické vzdělání, zejména se zabývá přípravou léčiv, jejich kontrolou a dispencí v lékárnách. Mimo lékáren nalézá uplatnění ve výzkumu a vývoji nových léčiv a léčivých přípravků, jejich výrobě, kontrole, distribuci, v lékových informačních centrech, v oblasti klinické farmakologie, zdravotnických řídicích složkách, zdravotnickém školství a zdravotnických zaměřených laboratořích. Farmaceuti jsou také odbornými poradci lékařů v oblasti léčiv a vybraných zdravotnických potřeb a v oblasti účelné farmakoterapie. Uplatňují se na speciálních pracovištích a v laboratořích zdravotnických zařízení a kontrolních a výzkumných ústavů ve zdravotnictví a podílejí se na zdravotní výchově obyvatelstva.

3.2 Diplomovaný farmaceutický asistent

3.2.1 Profil

Diplomovaný farmaceutický asistent je střední zdravotnický pracovník vykonávající odbornou činnost vyžadující dle zákona č. 96/2004 Sb. O nelékařských zdravotnických povoláních úplné střední vzdělání a absolvování nejméně tříletého

studia v oboru diplomovaný farmaceutický asistent na vyšší zdravotnické škole, a to podle povahy vykonávané práce buď samostatně nebo podle pokynu lékaře nebo farmaceuta, vedoucího středního zdravotnického pracovníka, popřípadě jiného vedoucího pracovníka.

3.2.2 Uplatnění

Diplomovaný farmaceutický asistent je připraven pro práci na farmaceutických pracovištích. Provádí odborné činnosti spojené s přípravou, výdejem, kontrolou, skladováním a distribucí léčiv, parafarmak a prostředků zdravotnické techniky zejména ve zdravotnických zařízeních lékárenské péče, lůžkové a ambulantní péče. Další možností uplatnění jsou výroby léčivých přípravků, oddělení výroby infuzních roztoků, laboratoře Státního ústavu pro kontrolu léčiv a na katedrách farmaceutických fakult, farmaceutický průmysl a distribuce.

3.3 Sanitář pro zařízení lékárenské péče

3.3.1 Profil

Sanitář je pomocný zdravotnický pracovník vykonávající pod vedením pracovníků s vyšší odbornou kvalifikací činnost vyžadující zdravotnickou přípravu. Odbornou způsobilost k výkonu povolání získává absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu dle zákona č. 96/2004 Sb.

3.3.2 Uplatnění

Vykonává pomocné práce při přípravě léčivých přípravků, diagnostických a reagenčních roztoků, ukládá a doplňuje hromadně vyráběné léčivé přípravky a zdravotnický materiál dle pokynů farmaceuta nebo farmaceutického asistenta. Myje a dezinfikuje laboratorní sklo, nádobí, nástroje a obalový materiál. Provádí pomocné asistenční práce při přípravě sterilních přípravků a při přípravě cytostatických preparátů. Zajišťuje kompletní hygienu na pracovišti.

3.3.3 Cílové vědomosti

- zná etické a právní a psychologické aspekty zdravotnické profese

- zná základy podpory a ochrany zdraví, včetně bezpečnosti a ochrany zdraví pacientů personálu a životního prostředí
- zná základy provozu zařízení lékárenské péče (lékárny a výdejny a provoz zdravotnických zařízení)
- zná základní teoretické vědomosti péče o laboratorní sklo a laboratorní pomůcky
- zná specifikaci práce s nebezpečnými látkami – zásady práce, standardní postupy při odstraňování havárií
- zná postupy při údržbě a sanitaci zdravotnických prostředků
- zná postupy při označování a ukládání léčiv – požadavky na skladování léčiv
- zná základní přístrojové vybavení v lékárně
- zná charakteristiku aseptického prostředí

3.3.4 Cílové dovednosti

- specifika organizace provozu zařízení lékárenské péče (lékárny a výdejny zdravotnických prostředků), jejich organizační návaznost na další zdravotnická zařízení, resp. Oddělení nemocnic.
- přejímka, ukládání, označování léčiv a zdravotnických prostředků
- zásady péče o laboratorní sklo a laboratorní pomůcky
- příprava čištěné vody, druhy zařízení, obsluha, kontrola.
- pod odborným dohledem příprava léčivých přípravků, zkoumadel a diagnostických zdravotnických prostředků in vitro
- specifika práce s nebezpečnými látkami – zásady práce, standardní postupy při odstraňování havárií
- zásady dodržování bezpečnosti při práci
- zásady dodržování morálních a legislativních norem
- zásady pohybu a hygieny v aseptickém prostředí

4 Charakteristika kurzu „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“

V dubnu roku 2007 získal akreditaci kvalifikační kurz „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“. Pracovníci zařazení do této pracovní pozice, mohou získat odbornou způsobilost absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu v tomto oboru. Obsahem tohoto kurzu je získání základních poznatků v lékárenské péči. Absolvent získá teoretické základy pro vytvoření základních profesionálních vědomostí a dovedností v rozsahu potřebném pro sanitáře pro zařízení lékárenské péče.

4.1 Učební osnova

Učební osnova tohoto kurzu se skládá z jednotlivých učebních okruhů:

- **Základy veřejného zdraví** – poskytuje základní informace v oblasti organizace zdravotnických služeb, organizace a provozu zdravotnických zařízení, získání informací o způsobilosti k výkonu povolání, kompetencí, etice a právní odpovědnosti zdravotnického pracovníka.
- **Podpora a ochrana zdraví** – poskytuje základní poznatky v oblasti ochrany a podpory zdraví a jejich aplikaci v činnosti sanitáře lékárenské péče.
- **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** – poskytuje informace o ochraně zdraví, o povinnostech pracovníků a organizací, které je nutno dodržovat.
- **Somatologie** – poskytuje základní informace pro pochopení stavby lidského těla, základních funkcí organismu a jejich vzájemných souvislostí.
- **Základy zdravotnické psychologie** – poskytuje teoretické i praktické znalosti a dovednosti psychologického přístupu k nemocným.

- **Postupy při poskytování první pomoci** – poskytuje základní znalosti v problematice poskytování první pomoci.
- **Základy poskytování lékařské péče** – poskytnutí základních poznatků o specifikách organizace provozu zařízení lékařské péče a jejich návaznost na další zdravotnická zařízení. Podrobná učební osnova je uvedena v příloze A.

5 Specifika vzdělávání dospělých

Vzdělávání je nepřetržitý proces, přičemž vzdělávání dospělých má svá specifika. Dospělý člověk je též vzdělavatelny a domnívám se, že není pravda, že s věkem tato schopnost mizí. Definovat dospělost můžeme z hlediska legislativy a to po dovršení 18 let. *„Z pohledu psychologie (Václav Příhoda) je dospělost stavem, jehož každý živočich dosahuje, když doroste do konečné velikosti a síly, již potřebuje k vykonávání samostatných činností v životním přizpůsobení.“*² Z hlediska ekonomického by se dalo říci, že člověk je dospělý v okamžiku, kdy ukončí školní přípravu a zapojí se do trhu práce. Můžeme tedy říci, že dospělý je ten, kdo je zralý somaticky, sociálně, psychicky a ekonomicky a má absolvované základní vzdělání.

V případě vzdělávání dospělých přistupujeme k „hotovému“ člověku a s tím je spojena řada specifík. Dospělý člověk má vyšší schopnost soustředit pozornost v případě, že je správně motivován. Proces vnímání je lepší díky srovnávání se skutečností a tím přirozenou kritičností k danému problému. Dospělý nemůže sice plně spoléhat na mechanickou paměť, ale o to více si zapamatovává pomocí logických souvislostí a hlavně pochopením podstaty věci. Z toho plyne, že dospělý chce vědět, k čemu mu učení bude, co mu přinese a jak ho bude moci využít. Obsah vzdělávání musí být zaměřen na konkrétní činnost, cíl musí být jasný. Lze také využívat zkušeností a dosavadních poznatků dospělých a tím je vtáhnout do daného problému. Dospělý naráží na různé bariery, které mu komplikují cestu za poznáním. Jedná se především o bariery percepční, kulturní, intelektuální a emoční.

Percepční bariery:

Jedná se o překážky, které dospělému brání jasně vnímat podstatu problému a nalézt informace k jeho řešení. Je nutné daný problém jasně vysvětlit, aby účastník chápal jeho podstatu. Snažíme se vyhnout příliš obecnému výkladu, nebo zase příliš detailnímu výkladu. Musíme dát jasný a konkrétní cíl, který bude pro účastníka využitelný. Tímto ho vtáhneme do problému a získáme si jeho aktivní spolupráci. Pokud zajdeme do příliš detailního výkladu, účastníci, kteří nemají danou problematiku

² Základy andragogiky, Palán, Langer, UJAK 2008, s. 38

příliš osvojenou, se nám v problému ztrácí. V průběhu vzdělávací akce je dobré, aby si lektor ověřoval zda „účastníkům neutíká problém“ a tím si ověřoval správnost metodiky výkladu.

Kulturní bariery:

Dospělý je začleněn do kultury, sociální a společenské struktury a v té zaujímá určité postavení a hraje různé role. V průběhu života se postavení a role mění. Toto začlenění vytváří bariery, kdy člověk jedná podle toho, co se od něho očekává. Jsme svázáni s pravidly a s předsudky a jen těžko dokážeme vybočit.

Bariery stavu a podoby pracovního prostředí:

Prostředí, ve kterém pracujeme, ovlivňuje naši motivaci k seberozvoji. Nezájem a lhostejnost vedoucích pracovníků je pro zaměstnance demotivující. Důležitým prvkem je tedy atmosféra, která panuje na pracovišti. Do tohoto procesu zasahuje i pracovní prostředí, které také dokáže do značné míry ovlivnit ochotu pracovníků k vlastnímu rozvoji. Dobré vedení dokáže své lidi motivovat. Direktivní vyžadování účasti na vzdělávání, je příčinou formálnosti a neangažovanosti zaměstnanců.

Intelektuální a výrazové bariery:

Ve vzdělávání dospělých musíme především určit, komu je vzdělávací program určen a musíme znát intelektuální úroveň účastníků. Od toho se potom odvíjí metoda a taktika lektora. Program musí být srozumitelný všem účastníkům, a proto vedle přesného obsahu dbáme na vhodné verbální i neverbální komunikační prostředky.

Emoční bariery:

Dospělý člověk je svázán obavami a strachem neudělat chybu, nevybočit, neselhat. Svě jednání tomu podřizuje a tím má menší schopnost věci chápat i z jiného úhlu, než z toho jemu dosud známého. Ochuzuje se o pružnost, tvořivost a

představivost, která byla všem v dětství samozřejmostí. Úkolem lektora by mělo být navození takové atmosféry, aby účastníci odhodili strach a tím se aktivněji zapojili do programu.

Úkolem lektora je znát uvedené bariery a pokusit se o eliminaci či zmírnění jejich vlivu. Vzdělávací program musí být sestaven pro konkrétní skupinu účastníků tak, aby jim byl srozumitelný, názorný a adekvátní. Je dobré dobře znát své posluchače. Při vzdělávání dospělých je důležitý cíl - co je třeba naučit, prohloubit, zdokonalit. Důležitým prvkem je to, že dospělý účastník očekává konkrétní výsledky, které odpovídají jeho potřebám a zájmům.

Pro vzdělávání dospělých je velmi důležitý motiv, přičemž je u dospělých úzce spjat s potřebami:

- odstranit vlastní nedostatky – pokud má nedostatky ve znalostech vnímá to jako svůj handicap
- rozvoj – vzhledem k rozvoji společnosti a vědy cítí potřebu vlastního rozvoje
- sebeuplatnění – s vyššími znalostmi, dovednostmi a poznatky má možnost lepšího uplatnění na trhu práce
- ocenění – ocenění je konkretizace úspěchu
- ctižádost – touha být lepší a vyniknout je hnací silou
- osobní zájmy – vlastní zájem o konkrétní poznatek
- existenční problémy – čím vyšší odbornost tím lepší možnost uplatnění na trhu práce

Čím větší je propojení teoretického programu s praxí, tím je reálnější možnost dosáhnout větší motivaci účastníků.

Vzdělávání dospělých plní řadu funkcí: humanizační, integrační, kvalifikační, komunikační, sociálně adaptační, esteticko-formativní a rekreativní. Důležité je si ujasnit, co od vzdělávací akce očekáváme. Tradiční školení zvolíme, pokud chceme předat určité sumy poznatků v ucelených a logických celcích. V tomto případě volíme jako lektora odborníka na dané téma, případně lze použít i formu distančního vzdělání nebo e-learning. Pokud chceme u účastníků dosáhnout určité zručnosti či dovednosti,

pak lze zvolit participativní trénink. Lektorem je trenér, facilitátor, který může využívat při výkladu kromě obecných metod i formu her a výklad dokresluje na příkladech skutečných problémů z praxe. Lektor musí vždy znát potřeby a možnosti účastníků a podle toho zvolit příslušnou formu učení.

Pravidla, která se aplikují i při vzdělávání dospělých formuloval již J. A. Komenský:

- pravidlo jasného cíle – mít určený jasný hlavní cíl a podružné cíle podřídit tomu hlavnímu
- pravidlo jednoty tří podmínek – umět, chtít a moci
- pravidlo racionality – s minimální námahou a minimálními náklady dosáhnout cíle

Tato pravidla lze v praxi využívat i u vzdělávání dospělých, a pokud se lektor jimi řídí, má možnost sestavit optimální a úspěšný vzdělávací program.

Vzdělávání dospělých představuje celoživotní proces, který pomáhá člověku v začlenění do společnosti. Jsou na nás kladeny stále větší nároky a pomocí vzdělávání dokážeme reagovat na požadavky nejen pracovní, ale i kulturní. Získáváme tzv. gramotnost trvale udržitelného zdroje. Do tohoto vzdělávání zahrnujeme:

- náhradní školní vzdělání – druhá vzdělávací šance
- další profesní vzdělání – zahrnuje kvalifikační vzdělání, periodická školení a rekvalifikační vzdělávání a má vazbu na profesní zařazení a uplatnění dospělého
- občanské vzdělávání – vytváří předpoklady pro kultivaci člověka a jeho adaptaci na měnící se společenské a politické podmínky. Je zaměřeno na formování vědomí práv a povinností osob.
- zájmové vzdělávání – na základě zájmů člověka dochází ke kultivaci osobnosti
- vzdělávání seniorů – vzdělávání v tomto věku pomáhá při hledání nových jistot a postojů k životu

Vzdělávání dospělých se dnes posouvá především do oblasti získávání profesních kvalifikací a kompetencí. Toto vzdělávání se stává stálou potřebou lidí vzhledem ke stále opakovaným příležitostem lepšího uplatnění na trhu práce. Můžeme tedy říci, že se stává investicí a tím narůstá i poptávka po něm. Do tohoto vzdělání se

tím pádem zapojují i soukromé aktivity a není to již pouze sociální politika státu. Potřebu si reguluje trh práce a tím se mění obsah a metody, které reagují na potřeby trhu. Lidé jsou si vědomi důležitosti vzdělání a tím požadují i jeho kvalitu. Účastník vzdělávacího procesu se stává rozhodujícím prvkem pro vzdělávací programy. Vzhledem k rozvoji IT technologie dochází i k přeměně přímé výuky ve prospěch distančního vzdělávání. Vzdělávání dospělých musí reagovat na potřeby trhu a musí jít s potřebami doby.

Pojem celoživotní učení definuje Memorandum o celoživotním učení a zahrnuje vzdělávání formální, neformální a informální.

- formální vzdělávání - představuje záměrné působení v oblasti vzdělávání zaměřeného na praktické uplatnění v sociálních a pracovních vztazích. *„Realizuje se ve vzdělávacích institucích, jejichž funkce, cíl, obsah, prostředky a způsoby jsou definovány a legislativně vymezeny.“*³ Typickou institucí je škola, kde jsou vzdělávací cíle jasně definovány.
- neformální vzdělávání – realizuje se mimo formální vzdělávací systém, nejedná se o ucelený školský systém. Toto vzdělávání je zaměřené na určitou skupinu populace a věnují se mu různé instituce. Působení nebývá systematické a navazuje na poznatky účastníků z dob formálního vzdělávání.
- informální vzdělávání - osvojování dovedností a postojů z prostředí a kontaktů. Toto vzdělávání je neorganizované, nesystematické i institucionálně nekoordinované. Ovlivňuje schopnost člověka řešit problémy jako samostatně myslící a cítící bytost. Ovlivňuje smysluplné jednání a schopnost začlenění do kultury.

*„Jádro výchovného procesu tudíž spočívá v tom, aby si jedinec dovedl vytvořit a upevnit svou hodnotovou orientaci a dospěl k harmonickému a vnitřně sourodému systému motivací, postojů, orientací a aspirací“*⁴

Pomocí vzdělávání rozšiřujeme vědomosti, dovednosti, schopnosti, zkušenosti člověka a zdokonalujeme jeho vybavenost pro praktickou činnost. Člověk lépe zaujímá vlastní názory, postoje a kultivuje své sociální vazby. Pokud chceme být úspěšní

³ Jak vzdělávat dospělé, Barták, Alfa nakladatelství, 2008, s. 12,13

⁴ Jak vzdělávat dospělé, Barták, Alfa nakladatelství, 2008, s. 14

v realizaci vzdělávacích programů pro dospělé, musíme dbát na potřeby účastníků, mít jasně definovaný cíl a propojení předávaného problému s praxí a tím získáme aktivního účastníka s ochotou vzdělávat se i ve zralém věku dospělosti.

6 Evaluace

6.1 Evaluační proces

„Naše epocha je poznamenána dynamickým společenským vývojem: informační společnost se mění ve společnost znalostní, v níž se hlavním zdrojem ekonomického, sociálního a kulturního rozvoje stávají znalosti, myšlenky, vědomosti, inovační schopnosti, adaptabilita a kreativita. Uznává se, že klíčovými a ceněnými prvky této společnosti jsou vzdělaní lidé-odborníci, kteří kromě dokonalého zvládnutí své profese mají schopnost sledovat i širší a hlubší dosahy své činnosti.“⁵ Ostatně ve zdravotnictví jde často o sám lidský život, takže znalost důležitých souvislostí, vědoucnost a orientovanost je tu často rozhodující v zápase o lidské životy a zdraví. „...Proto rostou snahy o dosažení kvalitního vzdělání a zdroje do něho vkládané jsou považovány za nejlepší a nejvýznamnější investice do lidského kapitálu.“⁶

Evaluační proces je součástí zjišťování kvality vzdělávacího procesu. Jakým způsobem je tedy možno teoreticky vymezit pojem kvality? Jan Kohoutek píše:

- *Kvalita jako dokonalost reprezentuje tradiční hledisko usilující o vysokou kvalitu subjektu, který je v určitém směru excelentní.*
- *Kvalita jako shoda nulové chyby je obvykle relativně snadno definovaná ve výrobě, kde lze jednak požadavky na dané vlastnosti produktu dobře specifikovat a též dobře zjišťovat, zda jsou splněny.*
- *Kvalita jako vhodnost k účelu pojímající kvalitu jako míru naplnění daných požadavků.*
- *Kvalita jako transformace vstupního stavu na požadovaný „ideální, projektovaný“ výstup.*
- *Kvalita jako práh je založena na porovnání hodnoceného subjektu proti souboru norem a kritérií tvořících prahový standard, po jehož dosažení/překročení je hodnocený subjekt uznán jako kvalitní.*

⁵ E. Münsterová, Pohled vzad a pohled vpřed, Sborník Zjišťování kvality, UJEP, s.195

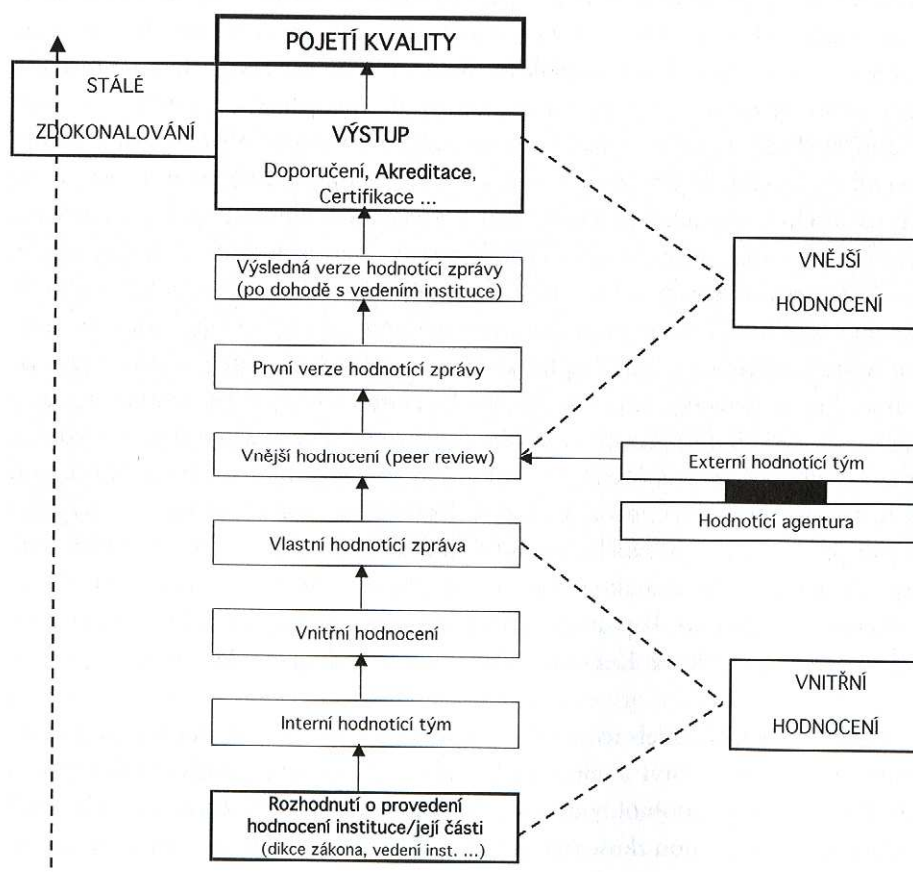
⁶ Tamtéž

- *Kvalita stálého růstu stimulující kontinuální zdokonalování.*⁷

Zatímco akreditace je užívána jako způsob zajištění kvality činnosti dané instituce, jejímž výsledkem je udělení oprávnění dané instituci tuto činnost vykonávat, hodnocení kvality může být definováno jako systematické posouzení kvality nebo hodnoty určitého subjektu expertním týmem, přičemž podle toho, zda-li jsou členové expertního týmu rovněž zaměstnanci dané instituce, nebo se jedná převážně o externí hodnotitele, dále rozlišujeme *hodnocení vnitřní*, resp. Vlastní (self evaluation) a *hodnocení vnější* (external evaluation). Dalším z hlavních přístupů k zajišťování kvality je audit, který je možno definovat jako proces ověřující funkci interních procedur využívaných za účelem zajišťování kvality a integrity standardů a výstupů.

⁷ J. Kohoutek, Teoretické přístupy k zajišťování kvality, Sborník Zjišťování kvality, UJEP, s.10-11

Obr. 1: Schéma procesu zajišťování kvality



8

6.2 Pravidla a principy v evaluaci

Evaluace vzdělávacích programů je v současné době rozvíjející se oblastí, nejen pro nutnost pravidelného a systematického hodnocení vlastní práce ale i jako prostředek ke zjištění kvality a efektivnosti programu. „Má důležitou roli pro korekce a inovace vzdělávacího systému, pro strategie plánování jeho rozvoje a priorit.“⁹ Použitím tzv.

⁸ Charvátová, Kohoutek, Šebková, Zajišťování kvality v českém vysokém školství, 2008, s.14

⁹ Průcha, Walterová, Mareš, Pedagogický slovník, 2009, s. 191

sumativní evaluace je možno odhalit, zda vzdělávací program je skutečně efektivní a zda je vhodné v něm pokračovat. Tato evaluace tak může přispět k rozvoji nového a efektivnějšího programu.

Nejčastěji jsou uváděna čtyři základní kritéria kvalitní evaluace:

- užitečnost – výsledky evaluace musí být smysluplně využity
- proveditelnost – práce hodnotitelů musí být realistická a uvážlivá a evaluace musí být zajištěna po praktické stránce
- oprávněnost – evaluace musí být prováděna s respektem a úctou k zúčastněným – etická kritéria
- přesnost – evaluace musí být provedena metodicky a technicky správně

Z výsledků můžeme doporučit další postup při tvorbě nového či inovovaného vzdělávacího programu. Evaluace nám pomáhá zjistit a ověřit, zda program funguje, je efektivní a splňuje vytyčené cíle.

7 Hodnocení a očekávání kurzu

Akreditovaný kvalifikační kurz „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“ je realizován od dubna roku 2007 ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze třikrát ročně v počtu patnácti účastníků. Na tvorbě tohoto kurzu jsem se podílela jako odborný garant a do dnešní doby jsem hlavním koordinátorem při realizaci tohoto programu. Kurz byl vypracován na základě metodického pokynu ministerstva zdravotnictví České republiky. Při tvorbě tohoto vzdělávacího programu jsme se snažili o průřez základních vědomostí pro pomocného zdravotnického pracovníka v lékárně. Bylo nutné vzít v potaz to, že sanitáři pracují ve všech typech lékáren a s tím je samozřejmě spjata odlišná činnost na různých pracovních pozicích. Vzhledem k tomu, že po absolvování tohoto kvalifikačního kurzu se absolventi zařazují jako zdravotničtí pracovníci, je nezbytné, aby měli také základní znalosti o poskytování první pomoci a somatologii. Kurz je koncipován pro deset výukových dnů teoretické části a pět dní praktické části. Snahou bylo, aby účastník získal teoretické i praktické znalosti pro svoji práci v lékárnách a stal se plnohodnotným spolupracovníkem v týmu.

7.1 Hodnocení odbornou veřejností

Na celostátním kongresu nemocničních lékárníků v listopadu 2009 v Brně se rozpoutala diskuze odborné veřejnosti, na téma uplatnění sanitáře v lékárnách. Zde se ukázalo, že pracovní zařazení sanitářů je opravdu velice odlišné podle toho, v jaké lékárně pracují. Ve veřejné lékárně jsou začleněni do pomocných prací při přejímce a ukládání zboží, při zajišťování hygieny pracoviště a při péči o laboratorní sklo a obalový materiál. V lékárnách nemocničních se mimo těchto činností ještě podílí na činnostech v aseptickém prostředí a to jak na oddělení sterilní přípravy, tak nově na oddělení přípravy cytostatik. Vzhledem k současným legislativním požadavkům ze strany Státního ústavu pro kontrolu léčiv o centralizovaných přípravách cytostatik je zřejmé, že těchto oddělení bude stále přibývat. V diskuzi se jasně ukázalo, že potřebujeme sanitáře, který má základní vědomosti z oblasti farmakologie a bude je schopen uplatnit při činnostech spojených s příjmem a uložením léčiv. Také byl vznesen požadavek, aby sanitář měl znalosti o aseptickém prostředí a o cytotoxických látkách. V nemocničních lékárnách je sanitář zařazen do týmu, který připravuje cytostatickou léčbu

pro onkologicky nemocné pacienty a zajišťuje asistenci v aseptickém boxu. Na této pozici přijde do styku s karcinogenními látkami a je nutné, aby věděl, s jak nebezpečnou látkou pracuje.

Na základě těchto požadavků bylo zřejmé, že pokud má kvalifikační kurz „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“ mít požadovanou odbornou kvalitu, musí být doplněn o základy farmakologie, charakteristiku aseptického prostředí a charakteristiku cytotoxických látek. Domnívám se, že tato diskuze odborné veřejnosti na kongresu nemocničních lékárníků zaměřená na činnosti sanitáře v lékárnách měla dobrou odbornou úroveň a výsledky této diskuze by se měly odrazit na tvorbě inovovaného kvalifikačního kurzu.

7.2 Očekávání účastníků kurzu

Na základě nových požadavků ze strany odborné veřejnosti na doplnění kvalifikačního kurzu, jsme se pokusili zmapovat samotné účastníky, jejich potřeby a očekávání. Bylo nutné si vytyčit okruhy, které budou mít pro tvorbu inovovaného kurzu zásadní dopad. Po konzultaci s farmaceuty jsme dospěli k těmto okruhům:

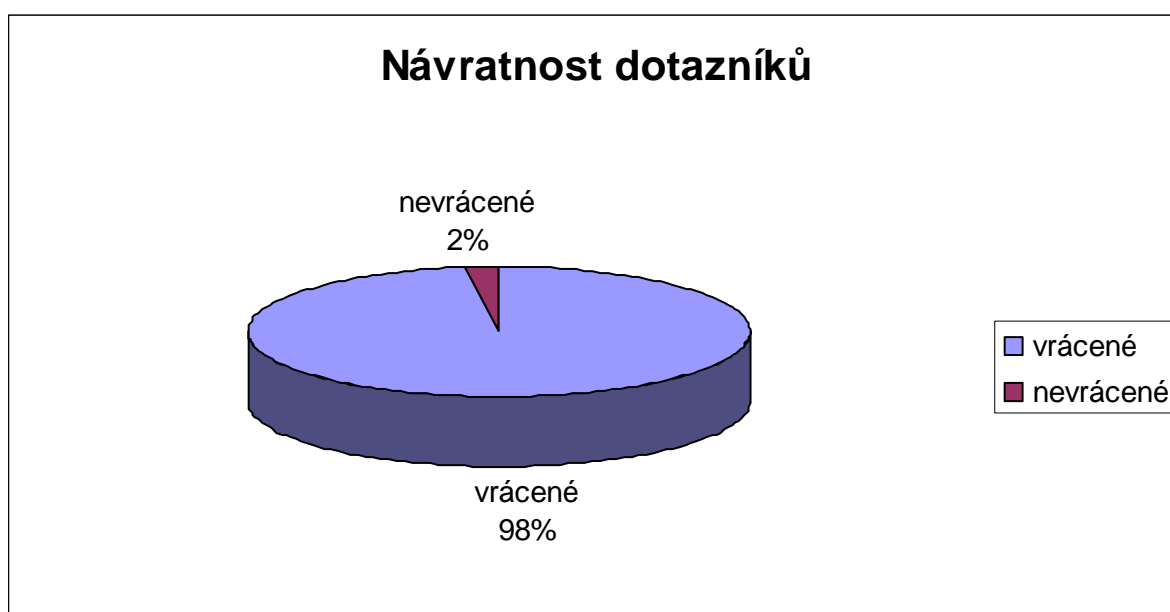
- **důvod účasti na kurzu** – domnívám se, že přesně formulovaný důvod účasti na kurzu je důležitý pro samotnou motivaci účastníka
- **zaměstnání účastníka** – důležité je si zmapovat, zda účastník přichází do kurzu z lékárny, nebo přichází ve snaze změnit svou profesi a o problematice lékárenské péče nemá žádné povědomí
- **typy lékáren, kde účastníci pracují** – pro tvorbu kurzu je důležité zmapovat, zda účastník přichází z veřejné lékárny či z lékárny nemocniční, protože se ukázalo, že požadavky na sanitáře jsou v lékárnách nemocničních obsáhlejší. Z tohoto vyplynula i úvaha, zda nerozlišit kurz na sanitáře ve veřejném lékárenství a sanitáře v nemocničním lékárenství.
- **pracovní činnost sanitáře v lékárně** – důležité je zmapování činností, které účastník kurzu provádí v rámci své pracovní náplně
- **očekávání účastníka od kurzu** – zda očekává znalosti pro výkon povolání, nebo pouze splnění kvalifikačních požadavků

Po vytvoření těchto okruhů jsme se rozhodli pro dotazník, který byl rozdán před zahájením kurzu. Pro větší otevřenost účastníků byl dotazník anonymní. Po vyhodnocení požadavků odborné veřejnosti a účastníků kvalifikačního kurzu, bude kurz přepracován tak, aby splňoval jak požadavky zaměstnavatele, tak i zaměstnance nutné pro výkon pracovní pozice sanitáře pro zařízení lékárenské péče.

8 Vyhodnocení dotazníků

Na základě již zmíněných požadavků byl vytvořen dotazník pro účastníky akreditovaného kvalifikačního kurzu „Sanitář pro zařízení lékařské péče“. Dotazníkové akce se zúčastnili posluchači tří kurzů, probíhajících v roce 2011 ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Celkový počet posluchačů těchto tří kurzů byl 43 osob a návratnost dotazníků byla 42, tedy 98%.

vyjádřeno grafem č. 1:



V následujících kapitolách budu vyhodnocovat jednotlivé okruhy zkoumané v dotazníku.

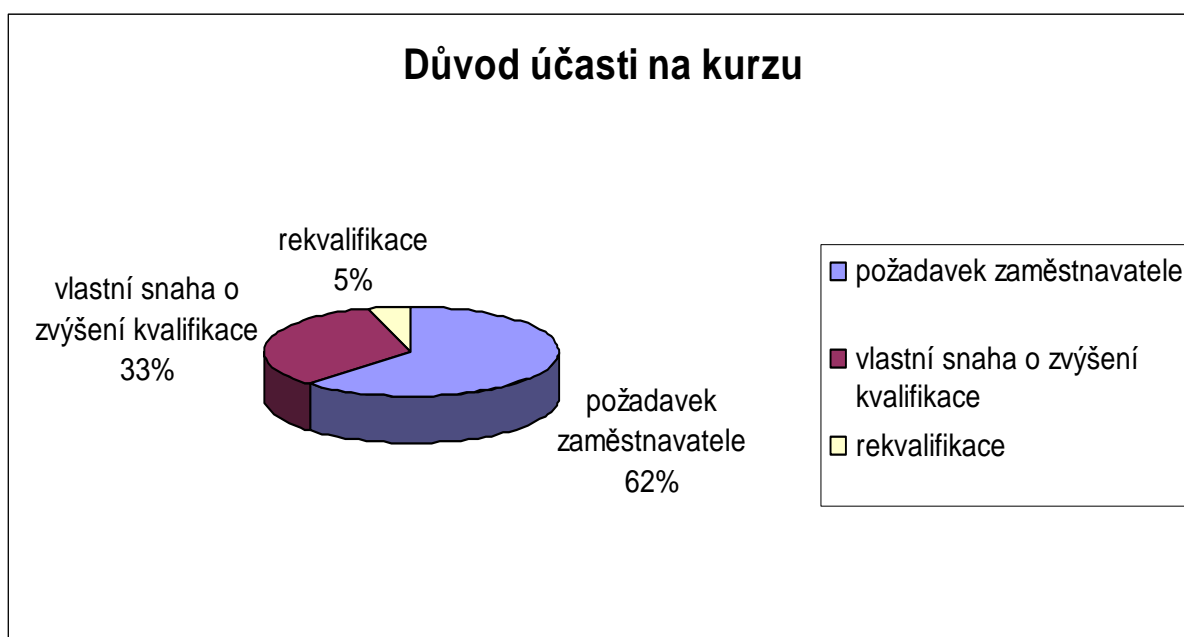
8.1 Důvod účasti na kurzu

Respondenti měli v této otázce tři možnosti:

- požadavek zaměstnavatele
- vlastní snaha o zvýšení kvalifikace
- rekvalifikace

Z odpovědí vyplynulo, že nejvýznamnějším činitelem pro účast v kurzu je požadavek zaměstnavatele, tuto odpověď zaškrtnulo 26 respondentů. Důvod vlastní snahy o zvýšení kvalifikace uvedlo 14 respondentů a důvod rekvalifikace uvedli pouze 2 respondenti

vyjádřeno grafem č. 2:

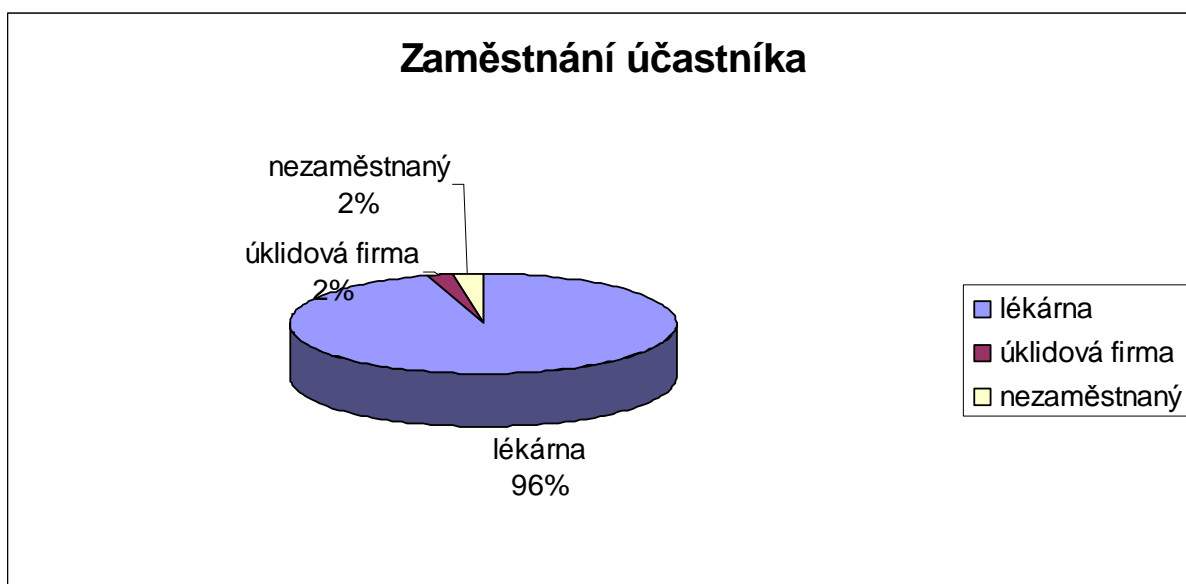


Z této odpovědi jasně vyplývá, že především požadavek zaměstnavatelů na vyšší kvalifikaci zaměstnance je hlavním důvodem, pro účast na kvalifikačním kurzu. Překvapilo mě, že vlastní snaha o zvýšení kvalifikace, byla zastoupena v počtu 14 respondentů. Domnívám se, že odborná náročnost této profese roste a sami zaměstnanci pociťují potřebu dalšího vzdělávání. Myslím, že se v tomto odráží požadavek zaměstnavatelů, směřující k využití sanitářů pro odbornější činnosti. Rekvalifikaci jako důvod uvedli dva respondenti a já se domnívám, že toto bude opravdu pouze v ojedinělých případech.

8.2 Zaměstnání účastníka

Tyto odpovědi korespondují s předchozí otázkou. 1 respondent odpověděl, že je v evidenci Úřadu práce, 1 odpověděl, že pracuje v úklidové firmě a dalších 40 respondentů je zaměstnáno v lékárnách.

vyjádřeno grafem č. 3:



8.3 Typy lékáren, kde účastníci pracují

V této otázce byly tři možnosti:

- lékárna nemocničního typu
- veřejná lékárna
- nepracuji v lékárně

Odpověď lékárna nemocničního typu byla u 31 respondentů, veřejná lékárna u 9 respondentů a nepracuji v lékárně u 2 respondentů.

vyjádřeno grafem č. 4:



Z odpovědí vyplývá, že především lékárny nemocničního typu, mají požadavek, na zvyšování kvalifikace svých zaměstnanců. Domnívám se, že to odráží názor odborné veřejnosti na již zmíněném kongresu nemocničních lékárníků, kde vznikl požadavek na inovaci tohoto kvalifikačního kurzu.

8.4 Pracovní činnost sanitáře v lékárně

V tomto okruhu nebyly předem definovány možnosti, protože nám šlo o postižení celé škály pracovních činností sanitáře. Z odpovědí vyplynulo, že nejčastější pracovní činnost je kompletní hygiena pracoviště spolu s pomocnými pracemi při přejímce a ukládání léků a zdravotnického materiálu. Tyto činnosti uváděli jak pracovníci z nemocniční lékárny, tak z veřejné lékárny. Další rozšířenou činností byla práce v aseptickém prostředí. Tuto činnost uváděli pouze zaměstnanci nemocničních lékáren. To je pochopitelné vzhledem ke specifickým činnostem nemocničních lékáren. Respondenti také uváděli péči o laboratorní nádobí a farmaceutické obaly. Pouze ve čtyřech případech respondenti uvedli administrativní činnost, spojenou se zpracováním receptů a poukazů. V tomto okruhu se jasně prokázala snaha nemocničních lékáren o zapojení sanitáře především do specializovaných činností.

8.5 Očekávání účastníka od kurzu

V tomto okruhu jsme také nenabízeli žádné možnosti odpovědí. Naší snahou bylo co nejobsáhleji specifikovat představy účastníků kurzu o tom, co by se rádi naučili.

Nejčastější odpovědí bylo učivo o lékových formách. Respondenti při přejímce a ukládání léků neznají pravidla, kterými se tyto činnosti řídí. Respondenti z nemocničních lékáren nejčastěji uváděli zásady pohybu v aseptickém prostředí a práci s cytotoxickými látkami. Opět to dokazuje, že práce sanitářů v nemocničních lékárnách zahrnuje výrazně specializované činnosti.

9 Shrnutí zhodnocení

V průzkumu jsme oslovili jak odbornou farmaceutickou veřejnost, tak samotné účastníky kurzu. Výsledky nám ukázaly shodu požadavků na kurz obou těchto skupin. Zaměstnanci chtějí mít kvalifikovaného sanitáře na svých pracovištích a sanitáři chtějí být plnohodnotnými členy pracovního týmu. Z tohoto pohledu je jasné, že v kurzu chybí učivo o technologii léků, o charakteristice a hygieně aseptického prostředí a o nakládání s cytotoxickými látkami.

Pro představu o specializovaném pracovišti v lékárně nabízím foto z přípravy cytostatik v lékárně Všeobecné fakultní nemocnici v Praze.

Obr. 2: Oddělení přípravy cytostatik v lékárně VFN



10 Doplnění kurzu

10.1 Technologie léků

Při definici pojmu technologie léků musíme jednoznačně vymezit základní farmaceutické kategorie léčivo a lék.

- *„Léčivo – je látka nebo soustava látek, která má schopnost integrovat s lidským nebo živočišným organismem a výsledkem této interakce je poznání chorob, ochrana před nimi, mírnění příznaků onemocnění a jejich léčení. Léčiva nejsou většinou vhodná pro přímé diagnostické, profylaktické nebo terapeutické použití, proto je potřebné upravit je tak, aby mohla na daném místě, v daném čase plnit požadovanou funkci, transformovat je do podoby léků.*
- *Lék – je produkt získaný z léčiv a farmaceutických pomocných látek určitým technologickým postupem, všestranně uzpůsobený k tomu, aby léčivo, které obsahuje, mohlo vstoupit do interakce s organismem, s biofází. Splňuje požadavky aplikace.“¹⁰*

Léky dle potřeby podání mají různou aplikační formu. Tato forma je dána potřebou podání. Do tohoto pojmu se zahrnuje nejen tvar léků, ale i složení a fyzikální struktura. Lékovou formou jsou například tablety, tobolky, injekce, masti, krémy a čípky. Léčivo tedy chápeme jako výchozí látku (surovinu) a lék jako výrobek umožňující jeho použití tedy aplikaci. Hlavním důvodem přetváření léčiv na léky je umožnění podání léčiva do organismu. Léky tedy potom z hlediska aplikačního rozlišujeme:

- *„Léky gastrointestinální – do skupiny gastrointestinálních léků, tj. léků podávaných do zažívacího traktu, patří léky, které se aplikují orálně a perorálně. Léky pro orální aplikaci, která se nazývá též aplikací bukání a*

¹⁰ Technologie léků, Halabala et al., Galén 2011, s.15

lingvální (sublingvální), když se lék vkládá pod jazyk, obsahují léčiva s místním i systémovým účinkem. Absorpce léčiva z ústní dutiny je dobrá, nástup účinku léčiva je rychlý. Při ústní aplikaci léků se předchází působení žaludeční šťávy, která obsahuje kyselinu chlorovodíkovou a agresivní enzymy, které mají za následek inaktivaci mnohých léčiv, zejména ze skupiny peptidů a proteinů. Perorální aplikací, polknutím léku, se vytvářejí předpoklady pro vstřebání léčiva a žaludku nebo ve střevě. Jde většinou o léčiva působící systémově. Technologickými prostředky je možné absorpci léčiva posunout do tenkého střeva popř. až tlustého střeva. Léčiva z gastrointestinálního traktu se žilní krví dostávají do jater, kde podléhají metabolizaci při tzv. prvním přechodu játry (first pass effect)

- Léky parenterální – parenterální léky se dostávají do organismu po překonání kožní bariery, nejčastěji po propíchnutí injekční jehlou. Rozlišují se podle místa aplikace, která je nejčastěji svalová (intramuskulární), žilní (intravenózní) podkožní (subkutánní).
- Léky topické – léky topické se aplikují na určité místo, zpravidla na vnější pokrývku těla a do tělních dutin. Největší část z nich jsou léky působící na kůži (dermální). Dále sem patří léky ušní, nosní, oční, rektální a vaginální. Patří sem i léky aplikované do dýchacího traktu a do plic. Většina topicky aplikovaných léků obsahuje léčiva s místním účinkem. Topická aplikace se však může využít i k přívodu léčiv působících systémově, např. v lécích transdermálních.¹¹

Do skupiny gastrointestinálních léků patří kapalné léky pro orální a perorální užití; jsou to sirupy, kapky a roztoky. Do této skupiny také řadíme léky tuhé, sem patří tablety, dražé a želatinové tobolky. Další skupinou jsou parenterální léky, kam patří injekce, intravenózní infuze, koncentráty pro injekce a intravenózní infuze, prášky pro injekce a intravenózní infuze a implantáty. Tyto léky musí být sterilní a musí se

¹¹ Technologie léků, Halabala et al., Galén 2011, s.17,18

připravovat metodami, které zajišťují sterilitu a při nichž se zabrání vstupu kontaminace, přítomnosti pyrogenů a růstu mikroorganismů. Do poslední skupiny topických léků patří léky k inhalaci, kapalně léky k aplikaci na kůži a polotuhé léky k aplikaci na kůži. Do této skupiny se řadí i léky aplikované na sliznici, kam patří oční, nosní, ušní léky, rektální, uretrální, vaginální a transdermální léky.

Při výuce tohoto okruhu je nutné předložit na ukázkou konkrétní léky, které spadají do jednotlivých aplikačních skupin. Účastníci kurzu si musí udělat jasnou představu o probírané látce a názorné předvedení jim pomůže v orientaci. Pro uplatnění absolventa kurzu v lékárnách je nezbytná orientace v těchto základních okruzích, protože systém ukládání léků v lékárnách se řídí těmito pravidly a tuto činnost na pracovištích většinou zabezpečují právě sanitáři. Přednášející této části kurzu musí obezřetně volit výběr odborné terminologie a neustále se dotazovat účastníků na to, zda rozumí přednášenému učivu. Tento okruh je dle mého názoru velice náročný pro laického posluchače a tím klade velké požadavky i na přednášejícího.

10.2 Aseptická příprava

„Výroba sterilních léčivých přípravků je podřízena speciálním požadavkům k minimalizaci rizika mikrobiální a částicové kontaminace a kontaminace pyrogenními látkami. Velmi záleží na dovednosti, zacvičení a zodpovědném postoji příslušných pracovníků. Jištění jakosti zde má mimořádnou důležitost a při tomto typu výroby musí být důsledně dodržovány pečlivě stanovené a validací ověřené pracovní postupy. Při zajištění sterility a ostatních jakostních parametrů nesmí být spoléháno pouze na závěrečné výrobní postupy (např. sterilizace, filtrace filtrem zachycujícím mikroorganismy) nebo na zkoušení konečného přípravku.

- *Výroba sterilních přípravků musí probíhat v čistých prostorech, přístupných pouze propustmi pro zaměstnance a/nebo pro zařízení a materiály. Čisté prostory mají být udržovány v souladu s vhodným standardem čistoty a má do nich být přiváděn vzduch, který prošel filtry přiměřené účinnosti.*
- *Různé činnosti, jako příprava výchozích látek a primárních obalových materiálů, vlastního přípravku a plnění, mají probíhat v oddělených prostorech v rámci čistých prostor. Výrobní činnost lze rozdělit do dvou skupin: za prvé na*

ty, kde produkt je terminálně sterilizován (v konečných obalech) a za druhé na ty, které jsou prováděny za aseptických podmínek v některých nebo ve všech stupních výroby.

- Čisté prostory pro výrobu sterilních přípravků jsou klasifikovány podle požadovaných charakteristik prostředí. Každá výrobní činnost vyžaduje přiměřenou úroveň čistoty prostředí za provozu, aby bylo minimalizováno riziko mikrobiální nebo částicové kontaminace produktu nebo zpracovávaných materiálů. Aby bylo dosaženo požadovaných podmínek ve stavu "za provozu", mají být tyto prostory navrženy tak, že bude dosaženo určité definované úrovně čistoty vzduchu ve stavu "za klidu". Stav "za klidu" je stav, ve kterém jsou zcela nainstalována výrobní zařízení a tato zařízení jsou v provozu bez přítomnosti zpracovávaného produktu a obalového materiálu, a nejsou zde přítomni žádní pracovníci. Stav "za provozu" je stav, kdy výrobní zařízení jsou v běžném provozu s předepsaným počtem pracovníků. Stav „za provozu“ a „za klidu“ by měl být definován pro každou místnost nebo výrobní místo. Pro výrobu sterilních léčivých přípravků jsou rozlišovány 4 třídy:
- Třída A: Pracovní prostor pro vysoce rizikové činnosti, např. plnění místo, zásobník pro zátky, otevřené ampule a lahvičky, provádění aseptického propojení. Běžně jsou tyto podmínky zajišťovány vzduchotechnickými systémy s laminárním prouděním vzduchu. Systémy laminárního proudění vzduchu mají zajišťovat homogenní rychlost proudění vzduchu v rozsahu 0,36 – 0,54 m/s (doporučená hodnota) v pracovním místě v případě otevřeného pracovního prostředí. Zachování laminarity proudění má být prokázáno a validováno. Stejnoseměrné proudění a nižší rychlosti proudění jsou přípustné v uzavřených izolátorech nebo rukávcových boxech.
- Třída B: Pro aseptickou přípravu a plnění, prostor obklopující prostředí třídy A.
- Třída C a D: Čisté prostory pro provádění méně kritických činností ve výrobě sterilních přípravků.

Čisté prostory a zařízení by měly být klasifikovány v souladu s EN ISO 14644-1. Klasifikace by měla být jasně oddělena od provozního monitorování čistých prostor. Maximálně přípustný počet částic pro každou třídu čistoty je dán v následující tabulce č.1:

Třída čistoty	Maximální přípustný počet částic/m ³ o velikosti rovné nebo větší			
	Za klidu		Za provozu	
	0,5 μm	5,0 μm	0,5 μm	5,0 μm
A	3520	20	3 520	20
B	3520	29	352 000	2 900
C	352 000	2 900	3 520 000	29 000
D	3 520 000	29 000	nedefinováno	nedefinováno

V čistých prostorech má být přítomen co nejmenší počet pracovníků, toto je zvláště důležité při aseptických postupech. Inspekce a kontroly se mají dle možností provádět z míst mimo čisté prostory.

Všichni pracovníci (včetně těch, kteří mají za úkol úklid a údržbu) pracující v čistých prostorech mají projít pravidelným školením v oborech souvisejících se správnými postupy při výrobě sterilních přípravků, včetně hygienických hledisek a základních znalostí z mikrobiologie. Je-li nutné, aby do čistého prostoru vstoupili externí pracovníci, kteří neabsolvovali takový trénink (stavební firmy, nebo pracovníci externí údržby), má být věnována zvláštní pozornost jejich instruktáži a kontrole jejich pohybu.

Do čistých prostor pro výrobu sterilních přípravků nemají vůbec vstupovat pracovníci, jejichž činnost je spojena se zpracováním živočišných tkání nebo se zacházením s kulturami mikroorganismů (pokud nejde o mikroorganismy používané v dané výrobní operaci), pokud se nepodrobí přísným a jednoznačně definovaným postupům pro vstup.

Vysoký standard osobní hygieny a čistoty je nezbytný. Pracovníci, kteří se účastní výroby sterilních přípravků mají být poučeni, že musí ohlásit jakoukoliv

okolnost, která může způsobit výskyt abnormálního množství nebo druhů kontaminantů. Z těchto důvodů jsou žádoucí pravidelné zdravotní prohlídky. Jak se má postupovat v případě pracovníků, kteří by mohli být zdrojem nežádoucí mikrobiologické kontaminace, musí rozhodnout kompetentní osoba, jež byla takovýmto rozhodováním pověřena.

V čistých prostorech se nemají nosit náramkové hodinky a šperky a pracovníci nemají být nalíčení.

Převlékání a umývání má být prováděno v souladu s písemnými postupy navrženými k minimalizaci kontaminace oblečení pro čisté prostory a k minimalizaci zanesení kontaminace do čistých prostor.

Oblečení a jeho kvalita musí být přizpůsobeno povaze pracovní činnosti a třídě čistoty. Oděv má být nošen tak, aby byl přípravek chráněn před kontaminací.

Popis oblečení pro jednotlivé třídy čistoty:

- Třída D: Vlasy a kde je to potřebné i vousy mají být zakryty. Má se používat běžný ochranný oděv a vhodná obuv nebo návleky. Mají být přijata vhodná opatření k vyloučení vnášení kontaminace z vnějšku do čistých prostor.*
- Třída C: Vlasy a kde je to potřebné i vousy mají být zakryty. Oblečení se sestává z krátkého kabátku a kalhot, nebo z kombinézy, rukávy mají být na zápěstí staženy, kabátek má mít vysoký límec, a na nohou mají být vhodné boty nebo návleky. Z oblečení se nemají uvolňovat prakticky žádná vlákna nebo částice.*
- Třída A/B: Pokrývka hlavy (kukla) má dokonale zakrývat vlasy a kde je to potřebné i vousy a má být zasunuta pod límec kombinézy. Přes tvář má být nasazena maska, bránící uvolňování kapiček. Na ruce mají mít pracovníci vysterilizované, nepráškové gumové nebo plastové rukavice, a na nohou vysterilizovanou nebo vydezinfikovanou obuv nebo návleky. Spodní konce kalhot mají být zasunuty do obuvi nebo návleků a rukávy kombinézy mají být zasunuty*

do rukavic. Ochranný oblek nemá prakticky uvolňovat žádná vlákna a částice a má zachycovat částice odloučené z povrchu těla.

Vnější oblečení nemá být vnášeno do personálních propustí vedoucích do prostor třídy B a C. Pro každého pracovníka v prostorech třídy A/B má být zajištěn čistý sterilní ochranný oděv (sterilizovaný nebo odpovídajícím způsobem sanitovaný) pro každý jednotlivý pracovní vstup do příslušných prostor. Rukavice se mají pravidelně dezinfikovat během pracovní činnosti. Obličejové roušky a rukavice se mají měnit alespoň po každém přerušení pracovního cyklu.

Čištění a následné zacházení s oděvy pro čisté prostory má být prováděno tak, aby se na nich nezachytily další kontaminanty, které by se později mohly uvolňovat. Tyto činnosti mají probíhat podle písemných postupů. Pro tyto oděvy jsou vyžadovány oddělené pračky a sušičky. Nevhodné zacházení s oděvy může poškodit vlákna tkaniny a zvýšit riziko odlučování částic.¹²

Studijní materiál tohoto okruhu byl čerpán z pokynu Státního ústavu léčiv VZR-30 doplněk 1 verze 1. V tomto okruhu učiva by se měl posluchač seznámit s podstatou aseptického prostředí a tím si uvědomit důležitost dodržování všech předpisů s touto činností souvisejících. Pohyb pracovníků v aseptickém prostředí má svá pravidla a ta jsou pro všechny pracovníky závazná. Pro lepší pochopení učiva zařadíme do tohoto bloku i exkurzi na oddělení sterilní přípravy v lékárně Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

10.3 Nakládání s cytotoxickými látkami

Definice cytostatika a chemoterapie:

- Cytostatikum – lék, který ničí živé buňky s preferencí na nádorové buňky. Jedná se o léčiva, která neselektivně blokují růst buněk nádorových ale bohužel i normálních.

¹² čerpáno z pokynu Státního ústavu pro kontrolu léčiv VYR-36 doplněk 1 verze 1.

- Chemoterapie – podání léků s cytotoxickým či cytostatickým účinkem. Mechanismus účinku těchto léčiv spočívá v inhibici proliferace (množení) rychle se dělících buněk nádoru. Nevýhodou chemoterapie je toxicita jako vedlejší účinek léčby, která vyplývá z neselektivního působení cytostatik jak na nádorové buňky, tak i na zdravé buňky organismu.

Příprava cytostatik je řazena mezi rizikové práce, kdy riziku jsou vystaveni nejen zdravotničtí pracovníci zajišťující jejich přípravu či aplikaci, ale také pracovníci manipulující s cytostatiky na příjmu léčiv, ve skladech a navíc též úklidoví pracovníci zajišťující sanitaci na pracovištích. Zdravotnický personál je vedle přímé toxicity látek, která souvisí s vlastnostmi dané látky, dávkou a individuální reakcí konkrétní osoby, vystaven riziku mutagenity, karcinogenity a teratogenity.

- Mutagenita – schopnost látek způsobovat změny – mutace genetické informace plodu
- Karcinogenita – schopnost látek způsobovat vznik nádorů
- Teratogenita – schopnost látek způsobovat deformace plodu

Každý pracovník zařazený na oddělení přípravy cytostatik musí dbát na dodržování vypracovaných pracovních postupů a na využívání ochranných pracovních prostředků. Na pracovištích je zaveden monitoring kontaminace cytostatiky v pracovním prostředí. Monitoring kontaminace pracovního prostředí umožňuje praktické hodnocení bezpečnosti práce na pracovišti. Výsledky monitoringu pomáhají vedoucím pracovníkům hodnotit efektivitu používaných preventivních opatření pro omezování kontaminace pracoviště a udržovat zdravou bdělost personálu. Pro případ nehody s cytotoxickou látkou musí být na pracovišti vypracován postup pro řešení nehody při práci s cytostatiky:

- 1. Zachovat klid a přivolat kolegu, který po oblečení ochranného kompletu pro tyto účely uzavře danou místnost a označí křídou postiženou oblast.

- 2. Dle situace svléknout kontaminovaný oděv na místě nebo v prostoru personální smyčky u sprchy.
- 3. Důkladně omýt kontaminovaný povrch těla tekoucí studenou vodou (několik minut) a dále postupovat dle typu kontaminace dle tabulky (příloha 1), nebo použít universální dekontaminační činidlo (5% chlornan sodný – SAVO).
- 4. Informovat přítomného lékárníka.
- 5. Kontaminované oblečení zatavit do igelitového pytle. V případě malé kontaminace dekontaminovat vhodným roztokem a nechat vyprat, v případě větší kontaminace vyhodit do cytotoxického odpadu.
- 6. Při podráždění kontaminované pokožky kontaktovat lékaře dermatologické kliniky
- 7. Při kontaktu s okem vypláchnout oko vodou nebo fyziologickým roztokem. Nevyplachovat ve směru nosu. Po ukončení výplachu navštívit očního lékaře.

Úklid místa nehody:

- Úklid provádí pouze 1 osoba.
- K úklidu použije pomůcek z balíčku určeného pro tyto případy.
- Oblékne si ochranný plášť, návleky, chirurgickou čepici, ochranné brýle, respirátor a dva páry latexových rukavic.
- Kontaminovanou oblast pokryje buničitou vatou (suchou pro tekuté formy cytostatik a vodou navlhčenou pro suché formy).
- Při čištění nekleká na podlahu, v případě nutnosti pouze na oblast podloženou buničitou vatou.
- Odpad odkládá do připraveného igelitového pytle s označením „CYTOSTATIKA“.
- Skleněné střepy zamete smetáčkem na plastovou lopatku (jednorázové použití).
- Poté očištěnou a vysušenou plochu několikrát omyje buničitou vatou nasáklou 70% alkoholem.
- Na závěr celou oblast omyje pomocí buničité vaty vodou se saponátem.
- Veškeré použité jednorázové pomůcky odloží do označeného pytle a celý odpad zataví. Je nutné zajistit likvidaci při teplotě vyšší než 1000°C.

- O proběhlé nehodě zhotoví protokol.

Charakteristika ochranných pracovních prostředků:

Podle platných pravidel je použití ochranných osobních pomůcek pro každého zaměstnance v oddělení přípravy cytostatik předepsané a vyplývá z posouzení stupně ohrožení.

Složení osobní ochranné výstroje:

- Kombinéza chrání celé tělo - materiál 98 % polyester, 2% elektrovedivé vlákno. Oděvy lze sterilizovat parou 134 °C 10 min.
- Návleky na obuv – používají se na běžnou obuv – nášlapná část je vyrobena z antistatické pryže, další materiál 98% polyester, 2% elektrovedivé vlákno.
- Ochranná čepice - sestavská čepice baretové formy se stahovací gumou
- Ochranná rouška - třívrstvá operační ústenka vybavená integrovanou plastickou výztuží, umožňující její dokonalé anatomické vytvarování. Bakteriální filtrační účinnost (BFE) je vyšší než 98,1%. Ústenka je vyrobena z jemného, nedráždivého materiálu bez zápachu, šetrného k pokožce, neobsahuje latex, skelná vlákna ani jiné alergizující substance. Fixuje se úvazky.
- Sterilní rukavice – latexové chirurgické rukavice bez pudru. Obsahují přírodní kaučuk, který může způsobit alergickou reakci. Vyrábí se ve velikostech 6 – 8 a jsou baleny po jednom páru.
- Chemoprotektivní rukavice – navlékají se jako druhé rukavice na sterilní rukavice tenké. Tyto rukavice slouží k ochraně zaměstnance při vlastním ředění cytostatik nebo při následné manipulaci s naředěným cytostatikem.

Rukavice jsou vyrobeny z latexu vysoké kvality a čistoty, a jsou zcela bez pudru. Rukavice mají snížený obsah proteinu (19ug/g), což snižuje alergické reakce. Tyto sterilní ochranné rukavice mají zvlášť dlouhou manžetu, aby mohlo dojít k dobrému uchycení kombinézy. Mají modrou barvu speciálně upravenou pro práci s cytostatiky. Vnitřek rukavic je vícevrstevný a tloušťka materiálu je různá. Špičky prstů – 0.40 mm, dlaně – 0.30 mm, manžeta – 0.25 mm. Vlastní délka rukavic je – 30.5 cm. Rukavice se vyrábějí v šesti velikostech a jsou pouze pro jedno použití. Nezbytná je nutnost výměny rukavic při ředění cytostatik nejpozději do 2 hodin použití. Při viditelné kontaminaci cytostatikem (např. Carmustinem), je nutno rukavice vyměnit do 10 minut. Rukavice mají testy odolnosti, které jsou v souladu s evropskou normou EN 374. Stupeň 1 – Carmustin – 3.3 mg/ml, stupeň 5 – Endoxan – 20 mg/ml, Adriblastina 2 mg/ml, Blaomycin – 1.5 mg/ml. Stupeň znamená dobu, za kterou pronikne 1 mg chemikálie na 1m².

V tomto okruhu učiva je nutné seznámit účastníky kurzu s nebezpečím, které přináší práce s cytotoxickými látkami. Je nezbytně nutné, aby si posluchač uvědomil důležitost dodržování pracovních postupů na odděleních přípravy cytostatik. Dodržováním správné výrobní praxe chrání nejen své zdraví ale i zdraví svých kolegů. Pro dokreslení představy o této práci proběhne v rámci tohoto učiva i exkurse na oddělení přípravy cytostatik v lékárně Všeobecné fakultní nemocnici v Praze.

11 Závěr

V bakalářské práci jsem si chtěla ověřit svou tezi, o nutnosti dopracování akreditovaného kvalifikačního kurzu „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“. Z průzkumu vyplynulo, že vzhledem k současnému pracovnímu zařazení sanitáře v lékárnách je nezbytné rozšířit jeho znalosti v oblasti technologie léků, aseptického prostředí a cytotoxických látek. Účastník kurzu se po absolvování kvalifikačního kurzu stává pomocným zdravotnickým pracovníkem a tím jsou na něj kladeny vyšší odborné a následně i pracovní požadavky. Pokud bude absolvent tohoto kurzu vybaven vyššími odbornými znalostmi, má reálný předpoklad začlenění i do odborně náročnějších pracovišť a s tím související vyšší možnost uplatnění. Vzhledem k tomu, že vstupní požadavky do kurzu jsou dány Ministerstvem zdravotnictví a my je tedy nemůžeme ovlivnit, je důležité, aby u závěrečných zkoušek tohoto kurzu uspěli pouze ti účastníci, kteří jsou schopni zvládnout celý obsah učiva. Tím budeme schopni splnit očekávání zaměstnavatelů ale i účastníků pro další uplatnění absolventa.

Nejde ovšem jen o obsahové a odborné obohacení kurzu tím, že se obohatí o analyticky připravené odborné rozšíření, ale také stejnou měrou o větší propracovanost pečlivě připravené metodické stránky kurzu z výchovného a pedagogického hlediska. To pak zvláště s ohledem na různorodost věkového a profesního složení frekventantů. V tomto aspektu jsou poučení ze studia pedagogiky pro dospělé zásadní, neboť metoda práce s takovou množinou posluchačů vyžaduje mnohdy dokonce individuální přístup a případné konzultace. Je zřejmé, že cíle kurzu nelze dosáhnout formálním odpřednášením témat a závěrečnými zkouškami. Vždy je třeba mít na paměti fakt, že činnosti, které absolventi tohoto kurzu budou vykonávat, mají přímý vliv na pacienty a jejich zdraví. O to důležitější je, aby účastníci kurzu dokonale a plně pochopili nejen odborné záležitosti, ale aby vzali za své to, že jejich výsledky se odrážejí zcela konkrétně na zdravotním stavu těch, pro které léky a jednotlivé procedury připravují a vykonávají. To je ještě vyšší než jen odborný cíl, ale tomu musí být podřízeno celé spektrum pedagogických kroků, jež jsou v kurzu uplatňovány. Je tedy také zřejmé, že i takto evaluovaný kurz bude posléze podroben SWOT analýze a nepochybně opět inovován. Tento nekončící proces ovšem může mít a jistě bude mít vliv na kvalitu poskytovaných zdravotnických služeb, které zajišťují zdravotníci v lékárnách.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BARTÁK J. *Jak vzdělávat dospělé*. 1. vyd. Alfa, 2008. ISBN 978-80-87197-12-7
- Z. PALÁN, T. LANGER *Základy andragogiky*. 1.vyd. Universita Jana Amose Komenského Praha, 2008 ISBN 978-80-86723-58-7
- MÜNSTROVÁ E. *Pohled vzad a pohled vpřed*. Sborník zjišťování kvality. 1. vyd. nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o., 2008 ISBN 978-80-7380-154-0
- KOHOUTEK J. *Teoretické postupy k zajišťování kvality*. Sborník zjišťování kvality. 1. vyd. nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o., 2008 ISBN 978-80-7380-154-0
- CHARVÁTOVÁ A., KOHOUTEK J., ŠEBKOVÁ H. eds. *Zjišťování kvality v českém vysokém školství*. 1. vyd. Nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o., 2008 ISBN 978-80-7380-154-0
- DVOŘÁKOVÁ M. Úvod do evaluace ve vzdělávání dospělých. 1. vyd. Hanex, 2006 ISBN 80-85783-62-2
- PRŮCHA J., WALTEROVÁ E., MAREŠ J. *Pedagogický slovník*. 6. vyd. Portál, s.r.o. 2009 ISBN 978-80-7367-647-6
- CHALABALA M. et al. *Technologie léků*. 2. vyd. Galén 2001 ISBN 80-7262-128-9
- HAVLÍNOVÁ. M a kolektiv, *Program podpory zdraví ve škole*, Portál, 1998 ISBN 80-86284-55-7
- MELICHERČÍKOVÁ.V., *Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví*, Grada, 1998 ISBN 80-7169-442-8
- JOBÁNKOVÁ M. a kolektiv, *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky*, IDV PZ 2002 ISBN 80-7013-365-1
- Český lékopis, Grada Publishing a.s., 2010 ISBN 978-80-247-2994-7
- Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR, č.8, *Etický kodex zdravotnického pracovníka nelékařských oborů*, částka 7, 2004
- VYR-36 doplněk 1 verze 1, *Čisté prostory*, Pokyn Státního ústavu pro kontrolu léčiv, www.sukl.cz
- Status Report PACE 2010, *Lékařská péče*, 2008, www.hmccr.eu/files/hmccr.eu/u2/lekarenska_pece_0.pdf
- Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek č.1: Schéma procesu zajišťování kvality.....	26
Obrázek č.2: Oddělení přípravy cytostatik v lékárně VFN.....	36

Seznam grafů

Graf č.1: Návratnost dotazníků	31
Graf č.2: Důvod účasti na kurzu	32
Graf č.3: Zaměstnání účastníka.....	33
Graf č.4: Typy lékáren, kde účastník pracuje.....	34

Seznam tabulek

Tabulka č.1: Maximální přípustný počet částic/m ³ o velikosti rovné nebo větší.....	41
--	----

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Učební osnova.....	I
Příloha B – Dotazník	IX

PŘÍLOHY

Příloha A – Učební osnova

Základy veřejného zdravotnictví

Anotace předmětu:

Poskytuje základní informace v oblasti organizace zdravotnických služeb, organizaci a provozu zdravotnických zařízení, o zdravotnických pracovnících – jejich způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání, jejich právní odpovědnosti a etice.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je získání poznatků, které pomohou orientovat se ve struktuře zdravotnických zařízení, v jejich organizaci a provozu, poskytnout informace o způsobilosti k výkonu povolání, kompetencích, etice a právní odpovědnosti zdravotnického pracovníka.

- systém zdravotnictví
- zdravotní péče
- úloha státu v řízení zdravotnických služeb
- principy všeobecného zdravotního pojištění
- práva pojištěných
- úloha zdravotnického pracovníka v edukaci a prevenci
- organizace a provoz zdravotnických zařízení
- organizační řád
- provozní řád
- zdravotnický pracovník a jeho postavení v pracovním týmu
- způsobilost k výkonu zdravotnického povolání - legislativní podpora
- celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků
- kompetence a týmová práce
- právní odpovědnost zdravotnického pracovníka

- povinná mlčenlivost
- povinnosti, odpovědnost a práva stanovená zákoníkem práce
- etika zdravotnického pracovníka
- práva pacientů
- profesní etické kodexy

Podpora a ochrana zdraví

Anotace předmětu:

Předmět poskytuje informace z oborů mikrobiologie, epidemiologie, o šíření nákaz a hygienicko epidemiologických aspektech, které hrají důležitou roli v ochraně a podpoře zdraví jak nemocných, tak zdravotnických pracovníků.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je získání základních poznatků v oblasti ochrany a podpory zdraví a aplikaci opatření ochrany zdraví v provozu zdravotnického zařízení při práci sanitáře lékárenské péče. Učební osnova je rozpracována pro teoretické i praktické vyučování.

- hygiena a její význam
- riziková pracoviště
- bezpečnost a ochrana zdraví jak nemocných, tak zdravotnických pracovníků
- manipulace s prádlem
- mechanizace úklidových prací
- základní pojmy z mikrobiologie a epidemiologie
- všeobecné poznatky o infekčních onemocněních
- způsoby přenosu
- nozokomiální nákazy, AIDS/HIV, virové hepatitidy apod., prevence
- základní pojmy - dezinfekce, dezinfekce, deratizace

- zásady, metody a prostředky dezinfekce ve zdravotnické praxi.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci /dále jen BOZP/

Anotace předmětu:

Předmět poskytuje informace o bezpečnosti a ochraně zdraví, o povinnostech a opatřeních, které je nutno v rámci této ochrany dodržovat.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je získání poznatků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, o povinnostech pracovníků a organizací, které nutno v rámci BOZP dodržovat.

- poslání BOZP
- povinnosti organizace, pracovníka, státní odborný dozor
- zásady bezpečné práce s technickým zařízením
- elektřina, plyn, ionizující záření, tlakové nádoby, výtahy apod.
- osobní ochranné pracovní prostředky, jejich poskytování a používání
- povinnosti pracovníka a organizace při vzniku pracovního úrazu a nemoci z povolání
- specifika BOZP na zdravotnických pracovištích
- základní povinnosti v požární ochraně
- hasící prostředky, prevence.

Somatologie

Anotace předmětu:

Předmět je koncipován jako teoretický základ pro pochopení stavby lidského těla, základních funkcí organismu a jejich vzájemných souvislostí.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je získání základních poznatků v anatomii a fyziologii lidského těla.

- stavba lidského těla
- buňka, tkáň, orgány, organismu
- systémy lidského těla:
 - ✓ pohybový
 - ✓ svalový
 - ✓ oběhový
 - ✓ dýchací
 - ✓ trávicí
 - ✓ vylučovací a pohlavní
 - ✓ nervový
 - ✓ kožní.
- žlázy s vnitřní sekrecí
- smysly a smyslové orgány

Základy zdravotnické psychologie

Anotace předmětu:

Předmět je koncipován jako teoretický základ aplikace psychologického přístupu k nemocným a následné aplikaci teoretických poznatků při nácviu komunikativních dovedností.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je získání základních poznatků zdravotnické psychologie a jejich aplikace v komunikaci s nemocnými, rodinou nemocného i v rámci pracovního týmu.

- význam psychologie pro zdravotnického pracovníka
- psychologie nemocného
- nemoc jako náročná životní situace
- neadaptivní chování
- komunikace
- komunikační prostředky, jejich využití v sociální interakci
- nácvik komunikativních dovedností
- interpersonální vztahy
- řešení problémových situací a příkladů psychologického přístupu

Postupy při poskytování první pomoci

Anotace předmětu:

Předmět je koncipován jako teoretický základ pro orientaci v metodice a aplikaci postupů první pomoci.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je poskytnout základní znalosti v problematice poskytování první pomoci.

- úvod do problematiky první pomoci
- postup při poskytování základní první pomoci
- neodkladná resuscitace
- stavy vyžadující první pomoc a prevence komplikací:
 - ✓ rány
 - ✓ krvácení
 - ✓ bezvědomí a křečové stavy
 - ✓ šok, kolaps
 - ✓ náhlé příhody bříšní

- ✓ poranění hlavy, krku, páteře, a míchy, hrudníku, břicha
- ✓ poranění kostí a kloubů
- ✓ popálení, poleptání, poranění elektrickým proudem, poškození chladem
- ✓ úpal, úžeh
- ✓ akutní otravy, drogová závislost
- ✓ psychické poruchy
- ✓ cizí těleso v oku, dýchacích cestách

Základy poskytování lékárenské péče

Anotace předmětu:

Předmět je koncipován jako teoretický základ pro vytvoření základních profesionálních dovedností v rozsahu potřebném pro sanitáře pro zařízení lékárenské péče.

Cíl předmětu:

Cílem předmětu jsou specifika organizace provozu zařízení lékárenské péče (lékárny a výdejny zdravotnických prostředků), jejich organizační návaznost na další zdravotnická zařízení, resp. oddělení nemocnic.

- Historický vznik a vývoj lékáren.
- Typy lékáren – požadavky na prostorové a přístrojové vybavení.
- Výdejny zdravotnických prostředků.
- Návaznost na zdravotnická zařízení, nemocnice.
- Personál lékáren – farmaceuti, farmaceutičtí asistenti, sanitáři, požadavky na pregraduální a postgraduální vzdělávání, činnosti, kompetence.
- Lékařský předpis, poukaz, žádanka.
- Vybrané právní předpisy, lékopis.

- Hygiena práce v lékárnách.
- Ukládání, označování léčiv a zdravotnických prostředků.
- Přejímka a uložení léčiv – fyzická přejímka, kontrola, šarže, označení, uložení, reklamace.
- Přejímka a uložení obalového materiálu – fyzická přejímka, kontrola, uložení označení, reklamace.
- Požadavky na skladování léčiv.
- Obaly – definice, funkce, obalové materiály, sterilizace obalů, hlavní typy obalů.
- Získání poznatků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, o povinnostech, které je nutné v rámci ochrany dodržet.
- Zásady péče o laboratorní sklo a laboratorní pomůcky.
- Používané typy laboratorního skla.
- Laboratorní pomůcky a nádobí používané při přípravě léků.
- Materiály používané na výrobu laboratorních pomůcek a nádobí.
- Čištění skla, sušení, sterilizace.
- Čištění porcelánového, melaninového, nerezového nádobí.
- Mytí uzávěrů, bralenek, kelímků, myčky, sterilizátory.
- Mytí použitého nádobí, obalů, součástí strojů a technologického zařízení.
- Úklid, hygienický režim – četnost úklidu v jednotlivých prostorách lékárny.
- Kontrolované a čisté provozy.
- Dezinfekční prostředky – rozdělení dle účinných látek, střídání, ředění dezinfekčních prostředků.
- Ochranné pomůcky a prostředky, jejich údržba.
- Odpady – rozdělení, třídění, likvidace.
- Příprava čištěné vody – druhy zařízení, obsluha, kontrola.
- Čištěná voda dle lékopisu.
- Typy destilačních přístrojů.

- Přípravků, zkoumadel a diagnostických zdravotnických prostředků in vitro.
- Léčivé přípravky, farmaceutické suroviny, pomocné látky.
- Přístrojové vybavení – váhy, plničky tobolek, míchačky, roboty, mixéry, kalandrovací válce, unguátory, sterilizátory, autoklávy apod.
- Lékové formy - roztoky (filtrace, rozvažování), tobolky, prášky (rozplňování), masti, pasty, gely (rozvažování).
- Příprava sterilních krytí, příprava materiálů ke sterilizaci.
- Pohyb a příprava materiálu v kontrolovaných a čistých prostorách.
- Sterilizace.
- Označování, ukládání léčiv.
- Požadavky na skladování léčiv.
- Specifika práce s nebezpečnými látkami – zásady práce, standardní postupy při odstraňování havárií.
- Zásady práce s kyselinami, zásadami, hořlavinami, omamnými látkami.
- Nebezpečné látky dle Zákona 356/2003 Sb. - znalost symbolů, R a S věty, bezpečnostní značky.
- Ochranné prostředky a jejich používání.
- Okamžitá a následná opatření při úniku – příklady.
- Účinky chemických látek na lidský organismus, zásady první pomoci.

Příloha B - Dotazník

Dotazník pro účastníky akreditovaného kvalifikačního kurzu „Sanitář pro zařízení lékárenské péče“.

1. Důvod účasti na kurzu

- požadavek zaměstnavatele
- vlastní snaha o zvýšení kvalifikace
- rekvalifikace

2. Zaměstnání účastníka

3. Typy lékáren, kde účastníci pracují

- lékárna nemocničního typu
- veřejná lékárna
- nepracují v lékárně

4. Pracovní činnost sanitáře v lékárně

5. Očekávání účastníka od kurzu

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Lucie Dvořáková

Obor: Vzdělávání dospělých

Forma studia: kombinovaná

**Název práce: Androdidaktická problematika tvorby kvalifikačního kurzu
„Sanitář pro zařízení lékařské péče“**

Rok: 2012

Počet stran textu bez příloh: 41

Celkový počet stran příloh: 9

Počet titulů české literatury a pramenů: 14

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů: 0

Počet internetových zdrojů: 2

Vedoucí práce: PhDr. Iva Borská, CSc.