

Ročník 2006

Věstník

**MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY**

Částka 4

Vydáno: KVĚTEN 2006

Cena: 117 Kč

OBSAH

ZPRÁVY A SDĚLENÍ

Rámcové vzdělávací programy pro specializační vzdělávání nelékařských
zdravotnických pracovníků

str. 2

ZPRÁVY A SDĚLENÍ

RÁMCOVÉ VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY PRO SPECIALIZAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ
--

Zn.č.j. 15538/2006

Referent: Mgr. Naděžda Procházková 224972401

Ministerstvo zdravotnictví zveřejňuje k zajištění specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky podle zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí, rámcové vzdělávací programy pro specializační vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU ERGOTERAPIE V PEDIATRII**

Ergoterapeut pro pediatrii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacích programů je získání specializované způsobilosti ergoterapeuta pro pediatrii s rozsahem vědomostí a dovedností odpovídajícím požadavkům podle § 65 a § 66 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání**2.1. Vstupní podmínky**

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu je:

- úspěšné ukončení studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti v oboru ergoterapeut,
- nejméně 12 měsíců výkonu povolání ergoterapeuta.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,

- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v rámci praxe na vlastním nebo jiném pracovišti v souladu s požadavky určenými vedoucím studia,
- absolvovat kurz související s oborem specializace,
- získat stanovený počet kreditů.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je po splnění podmínek stanovených v bodech 2.1. a 2.2. ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru ergoterapie je minimálně 36 měsíců a zahrnuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho je minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v pediatrii představuje formu celoživotního vzdělávání, při kterém se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě.

Vzdělávací program obsahuje:

- teoretické prohloubení vědomostí v základních klinických oborech, seznámení s novými vědními disciplínami potřebnými pro činnosti ergoterapeuta v pediatrii,
- praktickou výuku zaměřenou na rozvoj dovedností v rámci vysoce specializovaných ergoterapeutických činností v pediatrii.

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem, zahrnuje modul základní, odborný a speciální.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Prohloubit znalosti z níže uvedených preklinických a klinických oborů, včetně orientace v příslušných literárních pramenech a v příslušných právních normách.

Vědomosti:

- znát anatomii, fyziologii, patologii a patofyziologii, kineziologii, vnitřní lékařství, chirurgii, traumatologii, neurologii, psychiatrii, pediatrii, ortopedii, protetiku, ergonomii a profesní etiku,
- znát speciální pedagogiku, sociální rehabilitaci, psychologii, právní předpisy ve vztahu k sociální problematice, úvod do krizového managementu,
- znát základy krizového managementu,
- znát vybranou problematiku zásad prevence pochybení v ošetrovatelské praxi,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- znát aplikovat získané teoretické znalosti v praxi,

- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek,
- zvládat vyhodnocování rizikových příčin lidského pochybení, navrhopvat efektivní opatření zaměřená na prevenci pochybení a omylů, zapojovat pacienty a jejich rodiny jako partnery do programu bezpečné péče.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu

Ergoterapie v pediatrii

Cíl:

- prohloubit znalosti z oboru pediatrie,
- prohloubit znalosti z psychosociální rehabilitace a získání potřebných dovedností pro praxi.

Vědomosti:

- znát filozofii oboru ergoterapie, základní koncepty, teoretické modely přístupu v ergoterapii,
- znát ergoterapeutickou terminologii, fáze ergoterapeutického procesu v pediatrii,
- znát vyšetřovací metody v ergoterapii, především funkční vyšetření horní končetiny,
- znát analýzu ergoterapeutické aktivity a její aplikaci v pediatrii, analýzu hry jako ergoterapeutického prostředku,
- znát vyšetřovací metody v ergoterapii a jejich aplikaci v pediatrii,
- znát management a vedení administrativy.

Dovednosti:

- zlepšit komunikační dovednosti pro získání anamnézy a udržení profesionálního vztahu s klientem i členy jeho rodiny,
- rozšířit rejstřík používaných ergoterapeutických aktivit aplikovaných na základě ergoterapeutického vyšetření.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u dítěte s neurologickou diagnózou 5x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u dítěte s ortopedickou diagnózou 5x.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů

Speciální ergoterapie v pediatrii

Cíl: Poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné při zajišťování konkrétní úzce specializované ergoterapeutické péče v pediatrii.

Vědomosti:

- znát specializované metodiky v oblasti pediatrie, především neurovývojové, biomechanické a kognitivní přístupy,
- znát rozvoj reflexů a sebereflexů.

Dovednosti:

- stanovit cíl terapie, správně volit ergoterapeutické postupy a přístupy pro dosažení tohoto cíle včetně aktivního zapojení klienta,
- pomoci klientovi při jeho začleňování do sociálního i pracovního prostředí.

Činnosti:

- provádí výcvik senzomotoriky, sensoriky a grafomotoriky u dětí s neurologickým a ortopedickým poškozením,
- provádí výběr vhodných ergoterapeutických postupů u dětí s neurologickým a ortopedickým poškozením,
- provádí nácvik běžných denních aktivit u dětí s neurologickým a ortopedickým poškozením,
- provádí klinické úvahy, vede odborné praxe.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u dítěte s neurologickou diagnózou 10x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u dítěte s ortopedickou diagnózou 10x,
- doložit písemně zpracovanou kazuistiku u dítěte s neurologickou a ortopedickou diagnózou (2x kazuistiku) 2x.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou v blocích (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené základní týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být časová úroveň této varianty nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činnosti

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti v oboru ergoterapie je připravován pro samostatnou i týmovou vysoce specializovanou činnost v preventivní, diagnostické a léčebné ergoterapeutické péči.

Činnosti absolventů vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v pediatrii jsou v rozsahu vědomostí a dovedností, odpovídající požadavkům specializované způsobilosti (§ 65 a § 66 vyhlášky č. 424/2004 Sb.) vymezeny takto:

- provádí nácvik běžných denních aktivit podle stupně ontogenetického vývoje dítěte a jeho schopností,
- provádí výcvik senzomotoriky, sensoriky a grafomotoriky,
- provádí výběr vhodných ergoterapeutických postupů se zaměřením na nácvik hrubé a jemné motoriky,
- realizuje opatření vedoucí k začlenění dítěte do přirozeného sociálního prostředí,
- napomáhá rodině při integraci dítěte,
- provádí specializované ergoterapeutické postupy v rámci léčebné rehabilitace,
- vykonává činnosti podle § 65 a § 66 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe vedená i určená školitelem musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti eventuálně na pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

Personální zabezpečení musí být zajištěno erudovanými pracovníky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru specializace a zároveň pedagogickou způsobilostí v souladu s platnými právními předpisy.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické i praktické výuky je i problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka v tomto směru vychází z požadavků platných právních norem a ostatních předpisů a je doplněna informacemi o rizicích možného ohrožení v souvislosti s vykonáváním odborné praxe, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

- BARTOŠOVÁ, D. **Dětské infekční nemoci. Trendy soudobé pediatrie – sv.2.** 1.vyd. Praha: Galén, 2003. 84 s. ISBN 80-7262-206-4.
- BLÁHOVÁ, K. **Hry pro tvořivé vyučování.** 1.vyd. Praha: Strom, 1997. 47 s. ISBN 80-901954-7-4.
- ČELKO, A. M. **Dětské úrazy a popáleniny: nemocniční studie případů dětských pacientů hospitalizovaných s popáleninovým úrazem.** 1.vyd. Praha: Galén, 2004. 71 s. ISBN 80-7262-189-0.
- DAVIDO, R. **Kresba jako nástroj poznání dítěte.** 1.vyd. Praha: Portál, 2001. 205 s. ISBN 80-7178-449-4.
- ÉTIENNE, B., CHRISTELLE, L. **Alergie u dětí.** 1.vyd. Praha: Portál, 2005. 152 s. ISBN 80-7178-936-4.
- FEDOT, M., MINARIK, M. KUNOVSKÝ, P. **Intenzivna starostlivosť v pediatrii.** 1.vyd. Martin: Osveta, 2002. 435 s. ISBN 80-8063-094-1.
- GALGALE, D.C. **Rehabilitace orofaciální oblasti.** 1.vyd. Praha: Grada, 2004. 229 s. ISBN 80-247-0534-6.
- GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. **Ergonomie. Optimalizace lidské činnosti.** 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.
- GILLBERG, CH., PEETERS, T. **Autismus- zdravotní a výchovné aspekty.** 2.vyd. Praha: Portál, 2003. 122 s. ISBN 80-7178-856-2.
- HOBDAYOVÁ, A., OLLIEROVÁ, K. **Tvořivé činnosti pro terapeutickou práci s dětmi.** 1.vyd. Praha: Portál, 2000. 149 s. ISBN 80-7178-378-1.
- HRSTKOVÁ, H. **Výživa kojenců a mladších batolat.** 1.vyd. Brno: NCONZO, 2003. 77 s. ISBN 80-703-385-6.
- KIRBYOVÁ, A. **Nešikovné dítě. Dyspraxie a další poruchy motoriky.** 1.vyd. Praha: Portál, 2000. 206 s. ISBN 80-7178-424-9.
- KLÍMA, J. **Pediatrie – učebnice pro SZŠ a VZŠ.** 1.vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2003. 319 s. ISBN 80-86432-38-6.
- KLUSOŇOVÁ, E., PFEIFFER, J., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy.** 1.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 167 s. ISBN 80-201-0004-0.
- KLUSOŇOVÁ, E., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie I: učebnice pro zdravotnické školy.** 2.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 184 s. ISBN 80-201-0030-X.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. **Vývojová psychologie.** 3.vyd. Praha: Grada, 1998. 343 s. ISBN 80-7169-195-X.
- LEBL, J., PROVAZNÍK, K., HEJCMANOVÁ, L. **Preklinická pediatrie.** 1.vyd. Praha: Galén, 2003. 248 s. ISBN 80-7262-207-2.
- LEBL, J., ZAPLETALOVÁ, J., KOLOUŠKOVÁ, S. **Dětská endokrinologie. Trendy soudobé pediatrie – sv.3.** 1.vyd. Praha: Galén, 2004. 479 s. ISBN 80-7262-250-1.
- NEWMAN, S. **Hry a činnosti pro vývoj dítěte s postižením.** 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 168 s. ISBN 80-7178-872-4.
- PIPEKOVÁ, J. a kol. **Kapitoly ze speciální pedagogiky.** 1.vyd. Brno: Paido, 1998. 234 s. ISBN 80-85931-65-6.
- ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. **Dětská klinická psychologie.** 3.vyd. Praha: Grada, 1997. 450 s. ISBN 80-7169-512-2.
- SCHOPLER, E., REICHLER, R. J., LANSINGOVÁ, M. **Strategie a metody výuky dětí s autismem a dalšími vývojovými poruchami.** 1.vyd. Praha: Portál, 1998. 271 s. ISBN 80-7178-199-1.
- ŠVARCOVÁ, I. **Mentální retardace.** 2.vyd. Praha: Portál, 2003. 192 s. ISBN 80-7178-821-X.
- VÍTKOVÁ, M. a kol. **Integrativní speciální pedagogika.** 2.vyd. Brno: Paido, 2004. 463 s. ISBN 80-7315-071-9.

VOJTA, V. **Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku – včasná diagnóza a tera pie.** 1.vyd. Praha: Avicenum, 1993. 367 s. ISBN 80-85424-98-3.

VOLF, V., VOLFOVÁ, H. **Pediatric II. – pro 3. ročník SZŠ.** 3.dopl.vyd. Praha: Informatorium, 2003. 240 s. ISBN 80-7333-023-7.

VOLF, V., VOLFOVÁ, H. **Pediatric I. – pro 2. ročník SZŠ.** 3.dopl.vyd. Praha: Informatorium, 2003. 112 s. ISBN 80-7333-021-0.

Tabulka č. 1

§ 66 ERGOTERAPEUT SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ PRO PEDIATRII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Role ergoterapeuta se specializovanou způsobilostí	P	2 týdny - T	20
Odborný modul 4.2.	Ergoterapie v pediatrii Praxe	P P	2 týdny - T 4 týdny - Pr.	20 20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Speciální ergoterapie v pediatrii	P	1 týden - T	10
Odborná praxe	Praxe na dětské neurologie	P	5 týdnů – Pr.	25
Odborná praxe	Praxe na dětské ortopedie	P	5 týdnů – Pr.	25

Kreditní hodnota studia: 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, T- teorie, Pr. – praxe.

Odborná praxe – na akreditovaných a ostatních pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU ERGOTERAPIE V GERIATRII**

Ergoterapeut pro geriatrii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacích programů je získání specializované způsobilosti ergoterapeuta pro geriatrii s rozsahem vědomostí a dovedností odpovídajícím požadavkům podle § 65 a § 67 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu je:

- úspěšné ukončení studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti v oboru ergoterapeut,
- nejméně 12 měsíců výkonu povolání ergoterapeuta.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v rámci praxe na vlastním nebo jiném pracovišti v souladu s požadavky určenými vedoucím,
- absolvovat kurz související s oborem specializace,
- získat stanovený počet kreditů.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je po splnění podmínek stanovených v bodech 2.1. a 2.2. ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru ergoterapie je minimálně 36 měsíců a zahrnuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho je minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v geriatrii představuje formu celoživotního vzdělávání, při kterém se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě. Vzdělávací program obsahuje:

- teoretické prohloubení vědomostí v základních klinických oborech, seznámení s novými vědními disciplínami potřebnými pro činnost ergoterapeuta v geriatрии,
- praktickou výuku zaměřenou na rozvoj dovedností v rámci vysoce specializovaných ergoterapeutických činností v geriatрии.

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem, zahrnuje modul základní, odborný a speciální.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Prohloubit znalosti z níže uvedených preklinických a klinických oborů, včetně orientace v příslušných literárních pramenech a v příslušných právních normách.

Vědomosti:

- znát anatomii, fyziologii, patologii a patofyziologii, kineziologii, vnitřní lékařství, chirurgii, traumatologii, neurologii, psychiatrii, geriatрии, tanatologii, ortopedii, protetiku, ergonomii a profesní etiku,
- znát speciální pedagogiku, sociální rehabilitaci, psychologii, právní předpisy ve vztahu k sociální problematice, úvod do krizového managementu,
- znát management a vedení administrativy,
- znát základy krizového managementu,
- znát vybranou problematiku zásad prevence pochybení v ošetrovatelské praxi,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- aplikovat získané teoretické znalosti v praxi,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za nestandardních podmínek,
- zvládat vyhodnocování rizikových příčin lidského pochybení, navrhnout efektivní opatření zaměřená na prevenci pochybení a omylů, zapojovat pacienty a jejich rodiny jako partnery do programu bezpečné péče.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu

Ergoterapie v geriatрии

Cíl:

- prohloubit znalosti z oboru geriatрии,
- prohloubit znalosti z biopsychosociální terapie v geriatрии.

Vědomosti:

- znát filozofii oboru ergoterapie, základní koncepty, teoretické modely přístupu v ergoterapii,
- znát ergoterapeutickou terminologii, fáze ergoterapeutického procesu v geriatрии,
- znát vnitřní lékařství, chirurgické obory a psychiatrii specifickou pro období stáří,
- znát role ergoterapeuta při práci se seniory, etické aspekty práce, výzvy pro ergoterapii,
- znát úlohu aktivit ve stáří, výstupy pro ergoterapii, analýzu aktivit – aplikace v geriatрии,
- znát hodnocení potřeb osob vyššího věku, vyšetřovací metody v ergoterapii, funkční hodnocení osob vyššího věku,
- znát ergoterapeutické přístupy používané při práci se seniory.

Dovednosti:

- provádět výcvik hrubé a jemné motoriky,
- ovládat specifickou problematiku gerontů,

- umět roli ergoterapeuta při práci se seniory v různých oblastech praxe,
- provádět hodnocení a nácvik běžných denních činností.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u gerontologických pacientů s neurologickou diagnózou a s ohledem na přidružené diagnózy, 5x
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u gerontologických pacientů s ortopedickou diagnózou a s ohledem na přidružené diagnózy, 5x

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů

Speciální ergoterapie v geriatрии

Cíl: Poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné při zajišťování konkrétní úzce specializované ergoterapeutické péče v geriatрии.

Vědomosti:

- znát specifickou problematiku gerontů, proces stárnutí, adaptaci na změny doprovázející stárnutí,
- znát demografické aspekty stárnutí a stáří, ateismus, mýty o stáří,
- znát rozvoj reflexů a sebereflexů.

Dovednosti:

- stanovit cíl terapie, správně volit ergoterapeutické postupy a přístupy pro dosažení tohoto cíle včetně aktivního zapojení klienta,
- pomoci klientovi při jeho začlenění do sociálního i pracovního prostředí.

Činnosti:

- realizuje opatření k zachování co nejvyšší míry soběstačnosti u gerontologických pacientů s neurologickým onemocněním,
- udržuje pohybové schopnosti u gerontologických pacientů s ortopedickým onemocněním,
- provádí klinické úvahy, vede odborné praxe.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u gerontologických pacientů s neurologickou diagnózou a s ohledem na přidružené diagnózy 10x
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u gerontologických pacientů s ortopedickou diagnózou a s ohledem na přidružené diagnózy 10x
- doložit písemně zpracovanou kazuistiku u gerontologických pacientů s neurologickou a ortopedickou diagnózou (tj. 2x kazuistiku) 2x

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou v blocích (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené základní týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být časová úroveň této varianty nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činnosti

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti v oboru ergoterapie je připravován pro samostatnou i týmovou vysoce specializovanou činnost v preventivní, diagnostické a léčebné ergoterapeutické péči.

Činnosti absolventů vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v geriatрии jsou v rozsahu vědomostí a dovedností, odpovídajících požadavkům specializované způsobilosti (§ 65 až § 67 vyhlášky č. 424/2004 Sb.) vymezeny takto:

- připravuje informační materiály pro klienta,
- udržuje pohybové schopnosti klienta na podkladě biologického věku,
- provádí specializované ergoterapeutické postupy,
- realizuje opatření vedoucí k zachování co možná nejvyšší míry soběstačnosti klienta,
- začleňuje klienta do sociálního prostředí,
- hodnotí kvalitu poskytované ergoterapeutické péče,
- napomáhá podporovat zachování fyzických, kognitivních a psychických funkcí klienta prostřednictvím cílených aktivit,
- vykonává činnosti podle § 65 a § 67 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe vedená i určená školitelem musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti eventuálně na pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia. Personální zabezpečení musí být zajištěno erudovanými pracovníky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru specializace a zároveň pedagogickou způsobilostí v souladu s platnými právními předpisy.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické a praktické výuky je i problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka v tomto směru vychází z požadavků platných právních norem a ostatních předpisů a je doplněna informacemi o rizicích možného ohrožení v souvislosti s vykonáváním odborné praxe, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

- BAŠTECKÝ, J. KUMPEL, Q. VOJTĚCHOVSKÝ, M. a KOL. **Gerontopsychiatrie**. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1994. 317 s. ISBN 80-7169-070-8.
- GILBERTOVÁ, S., MATUŠEK, O. **Ergonomie.Optimalizace lidské činnosti**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.
- HAŠKOVCOVÁ, H. **Ošetrovatelství 10- Manuálek sociální gerontologie**. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80- 7013-363-5.
- HOLEKSOVÁ, T. **Ležící nemocný člověk v domácím prostředí**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 91 s. ISBN 80-247-0212-6.
- HRDLIČKA, M., HRDLIČKOVÁ, D. **Demence a poruchy paměti**. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 53 s. ISBN 80-7169-797-4.
- KRAJČÍK, Š. **Geriatría**. 1.vyd. Trnava: Trnavská univerzita, 2000. 82 s. ISBN 80-88908-68-X.
- HEGYI, L. **Klinické a sociálne aspekty ošetrovania starších ľudí**. 1.vyd. Trnava: Trnavská univerzita, 2001. 127 s. ISBN 80-88908-80-9.
- KALVACH, P. **Geriatría a gerontologie**.1.vyd. Praha: Grada,2004. 864 s. ISBN 80-247-0548-6.
- KALVACH, Z. a kol. **Úvod do gerontologie a geriatría- I. díl gerontologie obecná a aplikovaná**. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. 193 s. ISBN 80-7184-366-0.
- KLUSOŇOVÁ, E., PFEIFFER, J., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy**. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. 167 s. ISBN 80-201-0004-0.

- KLUSUŇOVÁ, E., ŠÍČKOVÁ, J. **Ergoterapie I: učebnice pro zdravotnické školy**. 2.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 184 s. ISBN 80-201-0030-X.
- KOBĚRSKÁ, P. a kol. **Společnou cestou- Jak mohou pečovatelé komunikovat s lidmi trpícími demencí**. 1. vyd. Praha: Portál, 2003. 385 s. ISBN 80-7178-851-1.
- KOUKOLÍK, F., JIRÁK, R. **Alzheimerova nemoc a další demence**. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 229 s. ISBN 80-7169-615-3.
- MULLPACHR, P., STANÍČEK, P. **Geragogika pro speciální pedagogy**. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita- Pedagogická fakulta, 2001. 115 s. ISBN 80-210-2510-7.
- PACOVSKÝ, V. **Geriatric- geriatrická diagnostika**. 1.vyd. Praha: Scientia Medica, 1994. 150 s. ISBN 80-85526-32-8.
- STUART-HAMILTON, I. **Psychologie stárnutí**. 1.vyd. Praha: Portál, 1999. 319 s. ISBN 80-7178-274-2.
- ŠTILEC, M. **Pohybové- relaxační programy pro starší občany**. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 94 s. ISBN 80-246-0788-3.
- TOŠNEROVÁ, T. **Ageismus. Průvodce stereotypy a mýty o stáří**. 1.vyd. Praha: Ústav lékařské etiky 3. LF UK, 2002. 45 s. ISBN 80-238-9506-0.
- TOŠNEROVÁ, T. **Pocity a potřeby pečujících o starší rodinné příslušníky. Průvodce pro zdravotníky a profesionální pečovatele**. 1.vyd. Praha: Ústav lékařské etiky 3. LF UK, 2001. 62 s. ISBN 80-238-8001-2.
- ZAVÁZALOVÁ, H. a kol. **Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie**. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2001. 97 s. ISBN 80-246-036-8.
- ZGOLA, J.M. **Úspěšná péče o člověka s demencí**. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 226 s. ISBN 80-247-0183-9.

Tabulka č. 1

§ 67 ERGOTERAPEUT SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ PRO GERIATRII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Role ergoterapeuta se specializovanou způsobilostí	P	2 týdny - T	20
Odborný modul 4.2.	Ergoterapie v geriatрии Praxe	P	2 týdny – T	20
		P	4 týdny – Pr.	20
<i>2.ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Speciální ergoterapie v geriatрии	P	1 týden - T	10
Odborná praxe	Praxe na geriatrickém oddělení v nemocnicích s akutní péčí	P	4 týdny – Pr.	20
Odborná praxe	Praxe v doléčovacích ústavech	P	2 týdny – Pr.	10
Odborná praxe	Praxe v léčebnách dlouhodobě nemocných	P	2 týdny – Pr.	10
Odborná praxe	Praxe v ústavech sociální péče	P	2 týdny – Pr.	10

Kreditní hodnota studia: 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, T- teorie, Pr. – praxe.

Odborná praxe – na akreditovaných a ostatních pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU ERGOTERAPIE V PSYCHIATRII**

Ergoterapeut pro psychiatrii
dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory
specializačního vzdělávání a označení odborností zdravotnických
pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacích programů je získání specializované způsobilosti ergoterapeuta pro psychiatrii s rozsahem vědomostí a dovedností odpovídajícím požadavkům podle § 65 a § 68 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu je:

- úspěšné ukončení studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti v oboru ergoterapeut,
- nejméně 12 měsíců výkonu povolání ergoterapeuta.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v rámci praxe na vlastním nebo jiném pracovišti v souladu s požadavky určenými vedoucím studia,
- absolvovat kurz související s oborem specializace,
- získat stanovený počet kreditů.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je po splnění podmínek stanovených v bodech 2.1. a 2.2. ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru ergoterapie je minimálně 36 měsíců a zahrnuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho zahrnuje minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v psychiatrii představuje formu celoživotního vzdělání, při kterém se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě.

Vzdělávací program obsahuje:

- teoretické prohloubení vědomostí v základních klinických oborech, seznámení s novými vědními disciplínami potřebnými pro činnost ergoterapeuta v psychiatrii,
- praktickou výuku zaměřenou na rozvoj dovedností v rámci vysoce specializovaných ergoterapeutických činností v psychiatrii.

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem, zahrnuje modul základní, odborný a speciální.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Prohloubit znalosti z níže uvedených preklinických a klinických oborů, včetně orientace v příslušných literárních pramenech a v příslušných právních normách.

Vědomosti:

- znát anatomii, fyziologii, patologii a patofyziologii, kineziologii, vnitřní lékařství, chirurgii, traumatologii, neurologii, psychiatrii, geriatrii, tanatologii, ortopedii, protetiku, ergonomii a profesní etiku,
- znát speciální pedagogiku, sociální rehabilitaci, psychologii, právní předpisy ve vztahu k sociální problematice, úvod do krizového managementu,
- znát základy krizového managementu,
- znát vybranou problematiku zásad prevence pochybení v ošetrovatelské praxi,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- aplikovat získané teoretické znalosti v praxi,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek,
- zvládat vyhodnocování rizikových příčin lidského pochybení, navrhovat efektivní opatření zaměřená na prevenci pochybení a omylů, zapojovat pacienty a jejich rodiny jako partnery do programu bezpečné péče.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu

Ergoterapie v psychiatrii

Cíl:

- prohloubit znalosti z oboru psychiatrie,
- prohloubit znalosti z psychosociální rehabilitace a získání potřebných dovedností pro praxi.

Vědomosti:

- znát filozofii oboru ergoterapie, základní koncepty, teoretické modely přístupu v ergoterapii,
- znát ergoterapeutickou terminologii, fáze ergoterapeutického procesu v psychiatrii,
- znát psychosociální rehabilitaci,
- znát specifika klientů s psychiatrickým onemocněním, analýzu aktivity a aplikaci v psychiatrii,
- znát specifikaci klientů podle jejich biologického i mentálního věku, geneticky podmíněná psychiatrická onemocnění,
- znát management a vedení administrativy.

Dovednosti:

- zlepšit komunikační dovednosti pro získání anamnézy a udržení profesionálního vztahu s klientem i členy jeho rodiny,
- rozšířit rejstřík používaných ergoterapeutických aktivit na základě ergoterapeutického vyšetření.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacienta s psychózou 5x
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s patologickou závislostí (např. alkohol, drogy, atd..) 5x

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**Speciální ergoterapie v psychiatrii**

Cíl: Poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné při zajišťování konkrétní úzce specializované ergoterapeutické péče v psychiatrii.

Vědomosti:

- znát specializované metody v oblasti psychiatrie, především u kognitivní a psychosociální přístupy,
- znát vliv sociálního prostředí, práce s rodinou osob s duševním onemocněním,
- znát principy komunitní psychiatrie,
- znát psychosociální patologii, základy krizového managementu,
- znát rozvoj reflexe a sebereflexe.

Dovednosti:

- stanovit cíl terapie, správně volit ergoterapeutické postupy a přístupy pro dosažení tohoto cíle včetně aktivního zapojení klienta ve všech těchto fázích,
- pomoci klientovi při jeho začleňování do sociálního i pracovního prostředí.

Činnosti:

- provádí nácvik běžných denních aktivit u pacientů s psychózou,
- provádí kondiční ergoterapii za pomoci pohybových her a kreativních činností u pacientů s psychotickým onemocněním,
- podílí se na programu léčby u pacientů s patologickou závislostí,
- provádí klinické úvahy,
- provádí výzkum.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacienta s psychózou 10x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s patologickou závislostí (např. alkohol, drogy, atd...) 10x,
- doložit písemně zpracovanou kazuistiku u pacienta s psychózou a s patologickou závislostí. (tj. 2x kazuistiku) 2x.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou v blocích (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené základní týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být časová úroveň této varianty nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činnosti

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti v oboru ergoterapie je připraven pro samostatnou i týmovou vysoce specializovanou činnost v preventivní, diagnostické, léčebné ergoterapeutické péči.

Činnosti absolventů vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v psychiatrii jsou v rozsahu vědomostí a dovedností, odpovídající požadavkům specializované způsobilosti (§ 65 a § 68 vyhlášky č. 424/2004 Sb.) vymezeny takto:

- navrhuje změny dle funkčního stavu klienta,
- doporučuje kompenzační pomůcky,
- provádí nácvik a trénink pracovních dovedností,
- provádí specializované ergoterapeutické postupy,
- realizuje opatření k zachování co možná nejvyšší míry soběstačnosti,
- provádí kondiční ergoterapii,
- koordinuje práci členů ergoterapeutického týmu v oblasti své specializace,
- hodnotí kvalitu poskytované ergoterapeutické péče,
- vede specializační vzdělávání v oboru své specializace,
- podílí se na dlouhodobém programu drogově závislých,
- připravuje informační materiály pro klienta,
- provádí výzkum,
- vykonává činnosti podle § 65 až § 68 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe vedená i určená školitelem musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti eventuálně na pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

Personální zabezpečení musí být zajištěno erudovanými pracovníky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru specializace a zároveň pedagogickou způsobilostí v souladu s platnými právními předpisy.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické a praktické výuky je i problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka v tomto směru vychází z požadavků platných právních norem a ostatních předpisů a je doplněna informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním odborné praxe, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

BOUČEK, J. **Obecná psychiatrie**. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. 216 s. ISBN 80-244-0240-8.

COHEN, R. M. **Nejčastější psychické poruchy v klinické praxi**. 1.vyd. Praha: Portál, 2002. 199 s. ISBN 80-7178-497-4.

GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. **Ergonomie. Optimalizace lidské činnosti**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.

HOESCHL, C., LIBIGER, J. – ŠVESTKA, J. **Psychiatrie**. 1.vyd. Praha: TIGIS s.r o., 2002. 865 s. ISBN 80-900130-1-5.

HÖSCHL, C., LIBIGER, J., ŠVESTKA, J. **Psychiatrie**. 1. vyd. Praha: Tigris, 2002. 895 s. ISBN 80-900130-1-5.

- KLUSOŇOVÁ, E., PFEIFFER, J., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy**. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 167 s. ISBN 80-201-0004-0.
- JEBAVÁ, J. **Úvod do arteterapie**. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1997. 95 s. ISBN 80-7184-394-6.
- KALINA, K. **Jak žít s psychózou**. 1.vyd. Portál: Praha, 2001. 247 s. ISBN 80-7178-563-6.
- KLUSOŇOVÁ, E., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie I: učebnice pro zdravotnické školy**. 2.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 184 s. ISBN 80-201-0030-X.
- MALÁ, E., PAVLOSKÝ, P. **Psychiatrie: Učebnice pro zdravotní sestry a další pomáhající profese**. Praha: Portál, 2002. 143 s. ISBN 80-7178-700-0.
- MATOUŠEK, O. **Rodina jako instituce a vztahová síť**. 3.vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2003. 161 s. ISBN 80-86429-19-9.
- MOŽNÝ, I. **Sociologie rodiny**. 2.vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2002. 250 s. ISBN 80-86429-05-9.
- NEJEDLÁ, M., SVOBODOVÁ, H., ŠAFRÁNKOVÁ, A. **Ošetřovatelství IV/1: pro 4. ročník SZŠ a VZŠ**. 1.vyd. Praha: Informatorium, 2004. 190 s. ISBN 80-7333-032-6.
- PAYNOVÁ, H. **Kreativní pohyb a tanec**. 1.vyd. Praha: Portál, 1999. 239 s. ISBN 80-7170-213-0.
- PRAŠKO, J. **Psychiatrie pro SZŠ**. 1.vyd. Praha: Informatorium, 2003. 192 s. ISBN 80-7333-002-4.
- PAYNOVÁ, H. **Kreativní pohyb a tanec**. 1.vyd. Praha: Portál, 1999. 239 s. ISBN 80-7170-213-0.
- PONĚŠICKÝ, J. **Psychosomatika pro lékaře, psychoterapeuty i laiky**. Praha: Triton, 2002. 113 s. ISBN 80-7254-216-8.
- RABOCH, J. – PAVLOVSKÝ, P. **Psychiatrie – minimum pro praxi**. 3.vyd. Praha: Triton, 2003. 210 s. ISBN 80-7254-423-3.
- RAHN, E., MAHNKOPF, A. **Psychiatrie – učebnice pro studium a praxi**. Publikace doporučená ve státech EU. 1.vyd. Praha: Grada, 2000. 766 s. ISBN 80-7169-964-0.
- RABOCH, J., ZVOLSKÝ, P. **Psychiatrie**. 1.vyd. Praha: Galén, 2001. 622 s. ISBN 80-7262-140-8.
- STYX, P. **O psychiatrii. Jak žít a jednat s duševně nemocnými lidmi**. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 178 s. ISBN 80-7226-828-7.
- ŠLAISOVÁ, I., HOSÁK, L., MICHÁLKOVÁ, V. **Ošetřovatelství v psychiatrii pro bakalářské studium**. 1.vyd. Hradec Králové: Nucleus HK, 2004. 89 s. ISBN 80-86225-51-8.
- STYX, P. **O psychiatrii. Jak žít a jednat s duševně nemocnými lidmi**. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 178 s. ISBN 80-7226-828-7.
- VÁGNEROVÁ, M. **Psychopatologie pro pomáhající profese**. 3.vyd. Praha: Portál, 2004. 870 s. ISBN 80-7178-802-3.
- VODÁČKOVÁ, D. a kol. **Krizová intervence**. 1.vyd. Praha: Portál, 2002. 543 s. ISBN 80-7178-696-9.

Tabulka č. 1

§ 68 ERGOTERAPEUT SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ PRO PSYCHIATRII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Role ergoterapeuta se specializovanou způsobilostí	P	2 týdny - T	20
Odborný modul 4.2.	Ergoterapie v psychiatrii Praxe	P P	2 týdny – T 4 týdny – Pr.	20 20
<i>2.ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Speciální ergoterapie v geriatrii	P	1 týden - T	10
Odborná praxe	na psychiatrické klinice	P	4 týdny – Pr.	20
Odborná praxe	na dětské psychiatrii	P	4 týdny – Pr.	20
Odborná praxe	u drogově závislých a sociálně patologických jedinců	P	2 týdny – Pr.	10

Kreditní hodnota studia: 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, T – teorie, Pr.-Praxe.

Odborná praxe – na akreditovaných a ostatních pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU ERGOTERAPIE V NEUROLOGII**

Ergoterapeut pro neurologii
dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory
specializačního vzdělávání a označení odborností zdravotnických
pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacích programů je získání specializované způsobilosti pro ergoterapii v neurologii s rozsahem vědomostí a dovedností odpovídajícím požadavkům podle § 65 a § 69 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu je:

- úspěšné ukončení studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti v oboru ergoterapeut,
- nejméně 12 měsíců výkonu povolání ergoterapeuta.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v rámci praxe na vlastním nebo jiném pracovišti v souladu s požadavky určenými vedoucím studia,
- absolvovat kurz související s oborem specializace,
- získat stanovený počet kreditů.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je po splnění podmínek stanovených v bodech 2.1. a 2.2. ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru ergoterapie je minimálně 36 měsíců a zahrnuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho je minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v neurologii představuje formu celoživotního vzdělávání, při kterém se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě.

Vzdělávací program obsahuje:

- teoretické prohloubení vědomostí v základních klinických oborech, seznámení s novými vědními disciplínami potřebnými pro činnost ergoterapeuta v neurologii,
- praktickou výuku zaměřenou na rozvoj dovedností v rámci vysoce specializovaných ergoterapeutických činností v neurologii.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Prohloubení znalostí z níže uvedených preklinických a klinických oborů, včetně orientace v příslušných literárních pramenech a v příslušných právních normách.

Vědomosti:

- znát anatomii, fyziologii, patologii a patofyziologii, kineziologii, vnitřní lékařství, chirurgii, traumatologii, neurologii, psychiatrii, pediatrii, ortopedii, protetiku, ergonomii a profesní etiku,
- znát speciální pedagogiku, sociální rehabilitaci, psychologii, právní předpisy ve vztahu k sociální problematice, úvod do krizového managementu,
- znát základy krizového managementu,
- znát vybranou problematiku zásad prevence pochybení v ošetrovatelské praxi,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- aplikace získané teoretické znalosti v praxi,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek,
- zvládat vyhodnocování rizikových příčin lidského pochybení, navrhnout efektivní opatření zaměřená na prevenci pochybení a omylů, zapojovat pacienty a jejich rodiny jako partnery do programu bezpečné péče.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu

Ergoterapie v neurologii

Cíl:

- prohloubit znalosti z oboru neurologie,
- prohloubit znalosti v psychosociální rehabilitaci a získání potřebných dovedností pro praxi.

Vědomosti:

- znát filozofii oboru ergoterapie, základní koncepty, teoretické modely přístupu v ergoterapii,
- znát ergoterapeutickou terminologii, fáze ergoterapeutického procesu v neurologii,
- znát fyziologický vývoj a prevenci v dětském a dospělém věku,
- znát onemocnění nervosvalového systému, metabolické poruchy ovlivňující centrální a/i periferní nervový systém, úrazy,
- znát analýzu ergoterapeutické aktivity a její aplikace v neurologii,
- znát vyšetřovací metody v ergoterapii a jejich aplikaci v neurologii,
- znát management a vedení administrativy.

Dovednosti:

- zlepšit komunikační dovednosti pro získání anamnézy a udržení profesionálního vztahu s klientem i členy jeho rodiny,
- rozšířit rejstřík používaných ergoterapeutických aktivit aplikovaných na základě ergoterapeutického vyšetření.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s neurologickou diagnózou 5x
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s neurotraumatem 5x

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**Speciální ergoterapie v neurologii**

Cíl: Poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné při zajišťování konkrétní úzce specializované ergoterapeutické péče v neurologii.

Vědomosti:

- znát specializované metodiky v oblasti neurologie, především neurovývojové, kognitivní a biomechanické přístupy,
- znát rozvoj reflexů a sebereflexů.

Dovednosti:

- stanovit cíl terapie, správně volit ergoterapeutické postupy a přístupy pro dosažení tohoto cíle včetně aktivního zapojení klienta,
- pomoci klientovi při jeho začleňování klienta do sociálního i pracovního prostředí.

Činnosti:

- provádí výcvik senzomotoriky a nácvik obratnosti u pacientů s neurologickým onemocněním,
- provádí nácvik běžných denních aktivit u pacientů s neurotraumatem,
- napomáhá adaptaci na změněné životní podmínky u pacientů s neurotraumatickým onemocněním.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s neurologickou diagnózou 10x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s neurotraumatem 10x,
- doložit písemně zpracovanou kazuistiku u pacientů s neurologickým onemocněním a neurotraumatem (tj. 2x kazuistiku) 2x.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou v blocích (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené základní týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být časová úroveň této varianty nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činnosti

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti v oboru ergoterapie je připravován pro samostatnou i týmovou vysoce specializovanou činnost v preventivní, diagnostické, léčebné ergoterapeutické péče.

Činnosti absolventů vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v neurologii jsou v rozsahu vědomostí a dovedností, odpovídajících požadavkům specializované způsobilosti (§ 65 až § 69 vyhlášky č. 424/2004 Sb.) vymezeny takto:

- realizuje opatření vedoucí k zachování co možná nejvyšší míry soběstačnosti,
- edukuje pacienty, případně jiné osoby ve specializovaných postupech,
- napomáhá začleňovat klienta do sociálního a pracovního prostředí,
- provádí výcvik jemné a hrubé motoriky, senzomotoriky a nácvik obratnosti,
- napomáhá adaptaci na změněné životní podmínky,
- koordinuje práci členů ergoterapeutického týmu v oblasti své specializace,
- hodnotí kvalitu poskytované ošetrovatelské péče,
- provádí výzkum,
- připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- vede specializační vzdělávání v oboru své specializace,
- provádí specializované ergoterapeutické postupy v rámci léčebné rehabilitace,
- vykonává činnosti podle § 65 a § 69 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe vedená i určená školitelem musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti eventuálně na pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia. Personální zabezpečení musí být zajištěno erudovanými pracovníky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru specializace a zároveň pedagogickou způsobilostí v souladu s platnými právními předpisy.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické i praktické výuky je i problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka v tomto směru vychází z požadavků platných právních norem a ostatních předpisů a je doplněna informacemi o rizicích možného ohrožení v souvislosti s vykonáváním odborné praxe, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

- AMBLER, Z. **Neurologie pro studenty LF**. 4.vyd. Praha: Karolinum, 2002. 399 s. ISBN 80–246–0080–3.
- ANDERS, M., UHROVÁ, T. **Depresivní porucha v neurologické praxi**. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. 280 s. ISBN 80–7262–306–0.
- BEDNAŘÍK, J. **Učebnice obecné neurologie**. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2003. 198 s. ISBN 80–210–3309–6.
- BOBATH, B. **Hemiplégia dospělých**. 1.vyd. Bratislava: Liečereh. 1997. 175 s. ISBN 80-967383-4-8.
- GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. **Ergonomie. Optimalizace lidské činnosti**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80–247–0226–6.
- KLUSOŇOVÁ, E., PFEIFFER, J., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy**. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 167 s. ISBN 80–201–0004–0.
- KLUSOŇOVÁ, E., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie I : učebnice pro zdravotnické školy**. 2.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 184 s. ISBN 80–201–0030–X.
- KOUKOLÍK, F. **Vybrané přednášky o vztahu mozku a chování**. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1995. 141 s. ISBN 80-7066-992-6.
- KOUKOLÍK, F. **Lidský mozek, funkční systémy, norma a poruchy**. 2.vyd. Praha: Portál, 2002. 451 s. ISBN 80-7178-632-2.
- KULIŠTÁK, P. **Neuropsychologie**. 1. vyd. Praha: Portál, 2003. 336 s. ISBN 80-7178-554-7.
- MUMENTHALER, M. **Neurologie**. 1.vyd. Praha: Grada, 2001. 652 s. ISBN 80–7169–545–9.

- NEJEDLÁ, M., SVOBODOVÁ, H., ŠAFRÁNKOVÁ, A. **Ošetřovatelství IV/1 : pro 4. ročník SZŠ a VZŠ.** 1.vyd. Praha: Informatorium, 2004. 190 s. ISBN 80–7333–032–6.
- OPAVSKÝ, J. **Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterpeuty.** 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 91 s. ISBN 80–244–0625–X.
- PAVLŮ, D. **Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody.** 1.vyd. Brno: Cerm, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-266-1.
- ROTH, J.,SEKYROVÁ, M., RŮŽIČKOVÁ, E. **Parkinsonova nemoc.**3.rozšíř.vyd. Praha: Maxdorf, 1999. 181 s. ISBN 80-7345-044-5.
- SLEZÁKOVÁ, Z. **Neurologické ošetřovatelství.** 1.vyd. Martin: Osveta, 2002. 146 s. ISBN 80–8063–106–9.
- TICHÝ, J. **Neurologie.** 2.dopl.vyd. Praha: Karolinum, 1998. 340 s. ISBN 80-7184-750-X.
- TROJAN, S. **Centrální mechanizmy řízení motoriky- teorie, poruchy a léčebná rehabilitace.** 2. vyd. Praha: Avicenum, 1991. 253 s. ISBN 80-201-0054-7.
- URBÁNEK, K. **Vyšetřovací metody v neurologii.** 2.přepr.vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2002. 125 s. ISBN 80–244–0501–6.
- VÉLE, F. **Kineziologie pro klinickou praxi.**1.vyd. Praha: grada, 1997. 271 s. ISBN 80-7169-256-5.
- WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D. **Základy obecné neurologie.** 1.vyd. Praha: Karolinum, 2004. 241 s. ISBN 80–0803–0.

Tabulka č. 1

§ 69 ERGOTERAPEUT SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ PRO NEUROLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Role ergoterapeuta se specializovanou způsobilostí	P	2 týdny - T	20
Odborný modul 4.2.	Ergoterapie v neurologii Praxe	P	2 týdny – T	20
		P	4 týdny – Pr.	20
<i>2.ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Speciální ergoterapie v neurologii	P	1 týden	10
Odborná praxe	Praxe na dětské neurologii	P	5 týdnů – Pr.	25
Odborná praxe	Praxe na neurologii dospělých	P	5 týdnů – Pr.	25

Kreditní hodnota studia: 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, T – teorie. Pr. – praxe.

Odborná praxe – na akreditovaných a ostatních pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU ERGOTERAPIE V TRAUMATOLOGII, ORTOPEDII
A REVMATOLOGII**

Ergoterapeut pro traumatologii, ortopedii a revmatologii
dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacích programů je získání specializované způsobilosti ergoterapeuta v traumatologii, ortopedii a revmatologii v rozsahu vědomostí a dovedností odpovídajícím požadavkům podle § 65 a § 70 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu je:

- úspěšné ukončení studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti v oboru ergoterapeut,
- absolvovat nejméně 12 měsíců výkonu povolání ergoterapeuta.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v rámci praxe na vlastním nebo jiném pracovišti v souladu s požadavky určenými vedoucím studia,
- absolvovat kurz souvisejícího s oborem specializace,
- získat stanovený počet kreditů.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je po splnění podmínek stanovených v bodech 2.1. a 2.2. ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru ergoterapie je minimálně 36 měsíců a zahrnuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho je minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v traumatologie, ortopedii a revmatologii představuje formu celoživotního vzdělávání, při kterém se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě.

Vzdělávací program obsahuje:

- teoretické prohloubení vědomostí v základních klinických oborech, seznámení s novými vědními disciplínami potřebnými pro činnost ergoterapeuta v traumatologii, ortopedii a revmatologii,
- praktickou výuku zaměřenou na rozvoj dovedností v rámci vysoce specializovaných ergoterapeutických činností v traumatologii, ortopedii a revmatologii.

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem, zahrnuje modul základní, odborný a speciální.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Prohloubit znalosti z níže uvedených preklinických a klinických oborů, včetně orientace v příslušných literárních pramenech v příslušných právních normách.

Vědomosti:

- znát anatomii, fyziologii, patologii a patofyziologii, kineziologii, vnitřní lékařství, chirurgii, traumatologii, neurologii, psychiatrii, pediatrii, ortopedii, protetiku, ergonomii a profesní etiku,
- znát speciální pedagogiku, sociální rehabilitaci, psychologii, právní předpisy ve vztahu k sociální problematice, úvod do krizového managementu,
- znát základy krizového managementu,
- znát vybranou problematiku zásad prevence pochybení v ošetrovatelské praxi,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- aplikovat získané teoretické znalosti v praxi.
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek,
- zvládat vyhodnocování rizikových příčin lidského pochybení, navrhnout efektivní opatření zaměřená na prevenci pochybení a omylů, zapojovat pacienty a jejich rodiny jako partnery do programu bezpečné péče.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborných modulů

Ergoterapie v traumatologii, ortopedii a revmatologii

Cíl:

- prohloubit znalosti z traumatologie, ortopedie a revmatologie,
- prohloubit znalosti v psychosociální rehabilitaci a získání potřebných dovedností pro praxi.

Vědomosti:

- znát filozofii oboru ergoterapie, základní koncepty, teoretické modely přístupu v ergoterapii,
- znát ergoterapeutickou terminologii, fáze ergoterapeutického procesu v traumatologii, ortopedii a revmatologii,
- znát vyšetřovací metody v ergoterapii, především funkční vyšetření horní končetiny,
- znát analýzu ergoterapeutické aktivity a její aplikace v traumatologii, ortopedii a revmatologii.

Dovednosti:

- zlepšit komunikační dovednosti pro získání anamnézy a udržení profesionálního vztahu s klientem i členy jeho rodiny,
- rozšířit rejstřík použitelných ergoterapeutických aktivit aplikovatelných na základě ergoterapeutického vyšetření.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s traumatologickou diagnózou 5x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s ortopedickou diagnózou 5x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s revmatologickou diagnózou 5x.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**Speciální ergoterapie v traumatologii, ortopedii a revmatologii**

Cíl: Poskytnout vědomosti a dovednosti potřebné při zajišťování konkrétní úzce specializované ergoterapeutické péče v traumatologii, ortopedii a revmatologii.

Vědomosti:

- znát neurovývojový přístup,
- znát nové trendy vývojové techniky a kompenzační pomůcky pro zvýšení soběstačnosti klienta,
- znát rozvoj reflexů a sebereflexů.

Dovednosti:

- stanovit cíl terapie, správně volit ergoterapeutické postupy a přístupy pro dosažení tohoto cíle včetně aktivního zapojení klienta,
- pomoci klientovi při jeho začleňování do sociálního i pracovního prostředí.

Činnosti:

- napomáhá adaptaci na změněné životní podmínky u pacientů s traumatologickou diagnózou,
- realizuje opatření vedoucí k zachování co nejvyšší míry soběstačnosti u pacientů s ortopedickou a revmatickou diagnózou,
- provádí nácvik běžných denních aktivit u pacientů s traumatologickou, ortopedickou a revmatologickou diagnózou.

Výkony a jejich četnost:

- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s traumatologickou diagnózou 10x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s ortopedickou diagnózou 10x,
- komplexní kineziologický rozbor včetně příslušných testů u pacientů s revmatologickou diagnózou 10x,
- doložit písemně zpracovanou kazuistiku u pacientů s traumatickou, ortopedickou a revmatologickou diagnózou (tj.2x kazuistiku) 2x.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou v blocích (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené základní týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být časová úroveň této varianty nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činnosti

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti v oboru ergoterapie je

připravován pro samostatnou i týmovou vysoce specializovanou činnost v preventivní, diagnostické a léčebné ergoterapeutické péče.

Činnosti absolventů vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti ergoterapie v traumatologii, ortopedii a revmatologii jsou v rozsahu vědomostí a dovedností, odpovídající požadavkům specializované způsobilosti (§ 65 a § 70 vyhlášky č. 424/2004 Sb.)

vymezeny takto:

- doporučuje na základě funkčních vyšetření vhodné metodické postupy,
- realizuje opatření vedoucí v co možná nejvyšší míře k soběstačnosti klienta,
- provádí specializované ergoterapeutické postupy,
- napomáhá adaptaci klienta na změněné životní podmínky,
- koordinuje práci členů ergoterapeutického týmu v oblasti své specializace,
- hodnotí kvalitu poskytované ergoterapeutické péče,
- připravuje informační materiály pro pacienty,
- provádí výzkum,
- vykonává další činnosti podle § 65 a § 70 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe vedená i určená školitelem musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti eventuálně na pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

Personální zabezpečení musí být zajištěno erudovanými pracovníky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru specializace a zároveň pedagogickou způsobilostí v souladu s platnými právními předpisy.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické a praktické výuky je i problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka v tomto směru vychází z požadavků platných právních norem a ostatních předpisů a je doplněna informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním odborné praxe, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

FILIPIOVÁ, D. **Život bez bariér**. 1.vyd.Praha: Grada, 1998. 101 s. ISBN 80-7169-233-6.

FYCHLÍKOVÁ, E. **Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 256 s. ISBN 80-247-0237-1.

HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. **Vyšetřovací metody hybného systému**. 2.vyd. Brno: IDVPZ, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

HUDEC, J. **Ortopédia a traumatológia. Rehabilitácia v ortopedii a traumatologii**. 1.vyd. Trnava: Trnavská univerzita, 2004. 100 s. ISBN 80-89029-75-2.

GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. **Ergonomie. Optimalizace lidské činnosti**. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.

GUTH, A. a kol. **Propedeutika v rehabilitácii**. 1.vyd. Bratislava: Liečreh, 1994. 181 s. ISBN 80-900463-9-8.

JANDA, V. **Vyšetřování hybnosti**. 3.vyd., Praha: Avicenum, 1981. 259 s.

KLUSOŇOVÁ, E., PFEIFFER, J., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy**. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 167 s. ISBN 80-201-0004-0.

KOUDELA, K. **Ortopedická traumatologie**. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2002. 146 s. ISBN 80-246-0392-6.

KLUSOŇOVÁ, E., ŠPIČKOVÁ, J. **Ergoterapie I: učebnice pro zdravotnické školy**. 2.vyd. Praha: Avicenum, 1990. 184 s. ISBN 80-201-0030-X.

- MAŇÁK, P., WONDRÁK, E. **Traumatologie: Repetitotium pro studující lékařství.** 4.přepr.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000. 104 s. ISBN 80-7067-842-9.
- PAVELKA, K., KLENER, O. **Revmatologie. Vnitřní lékařství, Svazek VII.** 1.vyd. Praha: Galén a Karolinum, 2002. 149 s. ISBN 80-7262-145-9.
- PAVELKA, K., ROVENSKÝ, J. **Klinická revmatologie.** 1.vyd. Praha: Galén, 2003. 952 s. ISBN 80-7262-174-2.
- POKORNÝ, V. **Traumatologie.** 1.vyd. Praha: Triton, 2002. 307 s. ISBN 80-7254-277-X.
- SVOBODA, P. **Sepse v traumatologii a chirurgii.** 1.vyd. Praha: Triton, 2004. 199 s. ISBN 80-7254-550-7.
- VELÉ, F. **Kinesiologie pro klinickou praxi.** 1.vyd. Praha: Grada, 1997. 271 s. ISBN 80-7169-256-5.
- VESELÝ, J. a kol. **Základy poúrazové rehabilitace ruky standardními metodami.** 1.vyd. Brno: IDVPZ, 1994. 81 s. ISBN 80-7013-172-1.
- VIŠŇA, P., HOCH, J. **Traumatologie dospělých. Příprava ke zkouškám z chirurgických oborů.** 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 157 s. ISBN 80-7345-034-8.
- WENDSCHE, P. a kol.. **Poranění páteře a míchy.** 1.vyd. Brno: IDVPZ, 1993. 83 s. ISBN 80-7013-159-4.
- Základy ortopedie.** 1.vyd. Praha: Triton, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.

Tabulka č. 1

§ 70 ERGOTERAPEUT SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ PRO TRAUMATOLOGII, ORTOPEDII A REVMATOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Role ergoterapeuta se specializovanou způsobilostí	P	2 týdny - T	20
Odborný modul 4.2.	Ergoterapie v traumatologii, ortopedii a revmatologii Praxe	P	1 týden – T	20
		P	4 týdny – Pr.	20
<i>2.ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Speciální ergoterapie v chir., traum., ortop.	P	1 týden - T	10
Odborná praxe	Praxe na chirurgickém oddělení	P	2 týdny – Pr.	10
Odborná praxe	Praxe na ortopedickém oddělení	P	3 týdny – Pr.	15
Odborná praxe	Praxe na traumatologickém oddělení	P	3 týdny – Pr.	15
Odborná praxe	Praxe na jiných chir. oborech (gynekologie, urologie,).	P	2 týdny – Pr.	10

Kreditní hodnota studia: 120.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, T- teorie. Pr.- praxe.

Odborná praxe – na akreditovaných a ostatních pracovištích kvalitativně odpovídajících a schválených vedoucím studia.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU CYTODIAGNOSTIKA**

Zdravotní laborant pro cytodiagnostiku
dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory
specializačního vzdělávání a označení odbornosti zdravotnických pracovníků
se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního, odborného a speciálního modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 72 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

- získání odborné způsobilosti v oboru zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- formou přednášek, konzultací a seminářů absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz. tab. 2),
- v rámci speciálních modulů absolvovat praxi nejméně 3 týdnů na akreditovaném pracovišti a během studia provést 2 000 cytologických screeningových vyšetření.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že:

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- získal stanovený počet kreditů,
- absolvoval příslušnou praxi.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru cytodiagnostika je minimálně 36 měsíců a je dotována 150 kredity (tab.č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho je minimálně 50% praktické výuky:

- nejméně 5 týdnů teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- nejméně 12 týdnů praktické výuky na akreditovaném nebo vlastním pracovišti,
- screeningová cytopatologická diagnostika gynekologická a negynekologická.

Tato délka je dána dobou, potřebnou k diagnostice 2 000 vyšetřovaných skel v rámci speciálních modulů (tab.č. 1) 7 týdnů z toho 3 týdny na akreditovaném pracovišti.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje odborný modul a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika provozu klinických laboratoří.

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří, ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu, ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- znát dokumenty týkající se správné laboratorní práce (včetně edukace zdravotnických pracovníků, event. pacientů,
- orientovat se v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- být schopen vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří s ohledem na výběr následného odborného modulu,
- být schopen provést statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné účely,
- tvořit edukační materiály pro zdravotnické pracovníky a pacienty,
- vypracovávat laboratorní standardy,
- zvládat metody výzkumu,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za nestandardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – Histologie

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v histologické technice a speciálních vyšetřovacích metodách, v histologii a v patologii.

Vědomosti:

- znát koncepci oboru patologické anatomie a provoz histologických laboratoří,
- znát techniku zpracování biologického materiálu pro histologické vyšetření,
- znát speciální impregnační metody, neurohistologii a neuropatologii,
- znát elektronovou mikroskopii,
- znát histochemii, imunohistologii, fluorescenční mikroskopii,
- mít přehled o cytologickém screeningu a tkáňových kulturách,
- mít přehled o speciálních diagnostických disciplínách-nefropatologii, kostní patologii, myopatologii, metodice a technice molekulární patologie,
- znát mikroskopickou stavbu tkání a orgánů lidského těla (cévní a imunitní systém, trávicí systém, dýchací systém, močový systém, pohlavní systém, kůže, endokrinní systém, nervový systém a smyslové orgány),
- znát regresivní a metabolické změny (nekróza, atrofie, dystrofie, pigmenty, konkrementy, zvápenatění, krystaly),
- znát poruchy krve a lymfy (celkové a místní poruchy krevního oběhu),
- znát záněty (příčiny, formy, průběh, rozsah, šíření, progresivní změny),
- znát nádory (etiologie, histologická stavba, růst, generalizace, dělení),
- znát kapitoly speciální patologie.

Dovednosti:

- zvládat všechny fixační techniky, používané v histologické laboratoři,
- zpracovávat biologický materiál pro histologická vyšetření,
- provádět speciální barvicí a impregnační metody,
- zpracovávat materiál pro elektronovou mikroskopii,
- provádět histochemické, imunohistologické a fluorescenční metody,
- zvládat základní cytologický screening,
- zvládat metodiku tkáňových a buněčných kultur,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe k odbornému modulu:

Zahrnuje činnosti k provedení laboratorních metodik (tab. č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**4.3.1. Negynekologická cytodiagnostika**

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v obecné cytologii a technice zpracování, cytodiagnostice respiračního traktu a negynekologické cytodiagnostice.

Vědomosti:

- znát celulární zánětlivé reakce,
- znát techniku zpracování,
- znát prekancerózy, dysplázie, stavbu nádorové buňky, kritéria malignity,
- znát cytodiagnostiku mammy,
- znát cytodiagnostiku štítné žlázy,
- znát cytodiagnostiku lymfatických uzlin,
- znát cytodiagnostiku respiračního systému,
- znát cytodiagnostiku zažívacího systému,
- znát cytodiagnostiku močového systému.

Dovednosti:

- ovládat techniku zpracování,
- zvládnout screeningovou diagnostiku v oblasti negynekologické cytologie,
- být schopen propojit vědomosti z histopatologie s bioptickými nálezy.

4.3.2. Gynekologická cytodiagnostika

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v gynekologické cytodiagnostice.

Vědomosti:

- znát anatomii, histologii a fyziologii ženského genit. ústrojí,
- znát cyklické změny genitálního ústrojí,
- znát MOP,
- znát záněty a virózy,
- znát klasifikaci prekanceróz a karcinomů děložního čípku,
- znát třídění gynekologických onkologických nálezů,
- znát cytodiagnostiku endometria.

Dovednosti:

- ovládat techniku zpracování pro cytologické zpracování,
- umět screeningově diagnostikovat cytopatologické nálezy v gynekologické cytologii,
- být schopen propojit vědomosti z histopatologie s bioptickými nálezy.

Praxe ke speciálním modulům:

Screeningová cytopatologická diagnostika gynekologická a negynekologická. Diagnostika 2 000 vyšetřovaných skel na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání Cytodiagnostika, vykonává zdravotní laborant pro cytodiagnostiku činnosti uvedené v § 71 a § 72 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře:

- a) připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- b) spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu pro cytologická vyšetření,
- c) instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- d) provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- e) provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- f) provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- g) hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- h) podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,

- i) provádí statistická vyhodnocení,
- j) připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- k) vede specializační vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře:

- provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru.

- a) provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- b) spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,
- c) podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro cytodiagnostiku vykonává činnosti podle § 72 vyhlášky č. 424/2004 Sb. v oboru cytodiagnostika. Přitom zejména bez odborného dohledu na základě indikace lékaře provádí:

- a) rozlišení pozitivního a negativního nálezu,
- b) screening v plicní a gynekologické cytodiagnostice.

7. Materiální a personální zabezpečení.

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 60 zákona č. 96/2004 Sb. Specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu, za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení, akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele, školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně prověřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Cytologické laboratoře jsou dle nařízení vlády ČR č. 252/1992 Sb. pracoviště riziková. Nebezpečí je dáno tím, že každý biologický materiál vyšetřovaný v cytologické laboratoři musí být považován za potenciálně infekční. Pracovníci cytologických laboratoří musí proto dodržovat určité zásady práce, které jsou dány platnou legislativou (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 440/2000 Sb.).

Pracovníci těchto laboratoří musí dodržovat příslušná:

- obecná opatření – ochranné pomůcky, sanitární filtr, osobní hygiena atd.,
- speciální opatření – protiepidemický režim, protipožární ochrana.

9. Doporučená literatura

- Gomolčák, P. Základy imunohistochemie v patologii. Brno: IDV PZ, 1996 91 s. ISBN 80-7013-239-6.
Kobilková, J., Lojda, Z., Ondruš, J., Beková, A. Gynekologická cytodiagnostika. Praha: Galén, 2000. 109 s. ISBN 80-7262-044-4.
Kubálek, V. Úvod do cytodiagnostiky. Brno: IDV PZ, 2001. 100 s. ISBN 80-7013-333-3.
Kurman, R. J., Solomon, D. The Bethesda System. USA: Springer, 1993. 81 s. ISBN 0-387-94077-4.
Marek, J. Onkologická cytologie moči. Praha: ISV, 1999. 94 s. ISBN 80-85866-7.

Nyklíček, O., Sloboda, J. Klinická cytologie. Brno: IDV PZ 1995, 223 s. ISBN 80-7013-064-4.
 Stříteský, J., Bouška, I. Patologie. Brno: IDV PZ, 1995. 226 s. ISBN 80-80-7013-155-1.
 Vacek, Z. Histologie a histologická technika. Brno: IDV PZ, 1996. 332 s. ISBN 80-7013-201-9.

Tabulka č. 1

§ 72 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO CYTODIAGNOSTIKU				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Histologie Odborná praxe-výkony akreditované nebo vlastní pracoviště	P	2 týdny - T	20
		P	1 týden - K	10
		P	4 týdny - Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	negynekologická cytodiagnostika diagnostika skel	P	1 týden - T	10
			2 týdny - Pr.	20
Speciální modul 4.3.2.	gynekologická cytodiagnostika diagnostika skel	P	1 týden - T	10
			2 týdny - Pr.	20
<i>3. ročník</i>				
	Odborná praxe – akreditované pracoviště Diagnostika skel	P	3 týdny - Pr.	30

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 150 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, PV- povinně volitelné, T- teorie, Pr.- praxe.

Tabulka č. 2

Histologické techniky	Počet výkonů	Garanti
Přehledná barvení	5	Zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.
Cytologická barvení	5	
Znázornění vazivových vláken	5	
Speciální metody histopatologické (amyloid, bakterie)	5	
Cytologické vyšetření buněk v nátěrech	20	
Rychlé zhotovení histologických preparátů	5	
Metody neurohistologické	5	
Zhotovení preparátů z tvrdých tkání	5	
Průkaz polysacharidů	5	
Průkaz lipidů	5	
Průkaz enzymů	5	
Průkaz pigmentů	5	
Průkaz anorganických látek	5	
Imunohistologie	10	
Fluorescenční mikroskopie	5	
Elektronová mikroskopie	5	

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU KLINICKÁ BIOCHEMIE**

Zdravotní laborant pro klinickou biochemii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta pro klinickou biochemii v souladu s evropskými zvyklostmi a doporučeními. Studium rozvíjí a prohlubuje teoretické i praktické poznatky získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu. Absolvent specializačního studia bude schopen pracovat s náročnou přístrojovou technikou jako jsou například elektroforetická zařízení, plynový a kapalinový chromatograf, hmotnostní spektrometr, iontoforéza, podílet se na edukaci a výzkumné činnosti a kvalifikovaně komunikovat s klinickými pracovníky. Ve spolupráci s odborným pracovníkem v laboratorních metodách bude schopen poskytovat, organizovat a metodicky řídit laboratorní činnost v rámci diagnostické péče podle § 71 a § 73 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou zařazení do vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta pro klinickou biochemii je:

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotního laboranta,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle § 51 tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- účastnit se povinných vzdělávacích aktivit,
- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů vzdělávacího programu,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně **2 týdnů** na akreditovaném pracovišti nebo pracovišti doporučeném výborem odborné společnosti (ČSKB),
- v rámci praktického výcviku splnit počet laboratorních výkonů předepsanými analytickými technikami na vlastním nebo jiném pracovišti – Tabulka č. 2.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky. K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že:

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- splnil odbornou praxi a praktický výcvik ve stanoveném rozsahu,
- získal stanovený počet kreditů vymezený vzdělávacím programem v rámci jednotlivých modulů.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka vzdělávacího programu v oboru klinická biochemie je stanovena minimálně na **36 měsíců**. Obsahuje nejméně **640 hodin** teoretické výuky a praktického výcviku ve specializačním oboru, z toho zahrnuje praktického výcviku minimálně 50%.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z vědních oborů, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta pro klinickou biochemii se specializovanou způsobilostí,
- praktický výcvik zaměřený na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

Délku i poměr teorie a praxe má každý modul stanovenu individuálně. Součástí vzdělávacího programu je počet kreditů, který se získá jeho absolvováním.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Organizační a provozní problematika klinických laboratoří

Cíl: Doplnit a prohloubit vědomosti a dovednosti v problematice organizace provozu klinických laboratoří, které studující získal během předchozího studia.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinické laboratoře,
- znát dokumenty týkající se správné laboratorní práce včetně edukace zdravotnických pracovníků a pacientů,
- znát základní dokumenty týkající se jakosti výsledků laboratorních vyšetření,
- znát obecné zásady podpory a ochrany zdraví,
- znát zásady poskytnutí první pomoci,
- znát legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci včetně hygienicko – epidemiologického režimu,
- orientovat se v oblasti ekonomického provozu klinických laboratoří,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- využívat výpočetní techniku – operační systém Windows, MS Office (Word, Excel),
- pracovat s laboratorním a nemocničním informačním systémem,
- vytvářet edukační materiály pro pacienty a zdravotnické pracovníky,
- provádět statistické zpracování dat pro vědecké a výzkumné účely,
- využívat systém interní a externí kontroly kvality,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek.

Výkony a jejich četnost:

- Praxe 1. část – výkony, Tabulka č. 2

4.2. Vědomosti a dovednosti odborných modulů**4.2.1. Biochemie a klinická biochemie**

Cíl: Navázat na předchozí vědomosti z chemie a biochemie a prohloubit a rozšířit znalosti z klinické biochemie a patobiochemie.

Vědomosti:**znát:**

- základy chemie a biochemie,
- metabolické funkce jednotlivých součástí buňky,
- fyziologii a patofyziologii orgánů,
- metabolické pochody a jejich regulace,
- minerální látky a acidobazická rovnováha,
- sacharidy,
- lipidy a lipoproteidy,
- proteiny a aminokyseliny,
- nukleové kyseliny a puriny,
- porfyriny a žlučová barviva,
- enzymy,
- imunitní systém,
- transportní mechanismy,
- dýchací řetězec a oxidační fosforylace.

Dovednosti:

- popsat citrátový cyklus,
- znát metabolismus glukózy a jeho regulace, metabolismus a regulaci dalších sacharidů,
- vysvětlit metabolismus lipidů a lipoproteidů,
- vysvětlit proteosyntézu, degradaci bílkovin a metabolismus aminokyselin,
- znát názvosloví a rozdělení enzymů, regulaci enzymové aktivity, enzymovou kinetiku,
- charakterizovat biochemii funkce ledvin, biochemické reakce v GIT, funkci jater, metabolismus svalů, podstatu hormonální regulace organismu, uchování a přenos genetické informace,
- popsat strategii při vyšetřování akutního koronárního syndromu,
- vysvětlit regulaci a udržení vnitřního prostředí,
- charakterizovat pojmy farmakokinetika, farmakodynamika, biologická dostupnost léků, terapeutické rozmezí.

4.2.2. Laboratorní a přístrojová technika

Cíl: Rozšířit a prohloubit znalosti analytických technik a analytické instrumentace využívaných při laboratorních měřeních v klinické biochemii.

Vědomosti:**znát:**

- fotometrické metody: spektrofotometrie (UV, VIS, IČ), spektrofluorimetrie, turbidimetrie, nefelometrie, atomová absorpce, atomová emise, denzitometrie, reflexní fotometrie, hmotnostní spektrometrie,
- chromatografické techniky: chromatografie na tenké vrstvě, kapalinová a plynová chromatografie,

- elektromigrační techniky: elektroforéza, kapilární elektroforéza, izotachoforéza, izoelektrická fokusace,
- elektrochemické techniky: potenciometrie, amperometrie, coulometrie, voltametrie, konduktometrie,
- imunochemické techniky: imunonefelometrie, imunoturbidimetrie, radiální imunodifúze, imunofixace, imunoelektroforéza, homogenní a nehomogenní imunoanalýza, imunoanalýza se značenými reaktanty,
- osmometrii,
- mikroskopii,
- automatizaci laboratorního provozu v klinické biochemii,
- analyzátory POCT a jejich principy měření.

Dovednosti:

- znát principy analytických technik a instrumentace používaných v klinické biochemii,
- znát instrumentaci automatizované laboratoře, výhody a nevýhody automatizace,
- zvládnout obsluhu biochemického analyzátoru včetně kalibrací (metoda fotometrická, turbidimetrická, end-point, kinetická, ISE), údržby a odstranění jednoduchých závad,
- zvládnout obsluhu imunochemického analyzátoru včetně kalibrací, údržby a odstranění jednoduchých závad (stanovení hormonů, léků, imunosupresiv, tumorových markerů, markerů srdeční činnosti, markerů kostního metabolismu),
- znát supervizi systémů POCT.

Výkony a jejich četnost:

- Praxe 2. část – výkony, Tabulka č. 2

4.1. Vědomosti a dovednosti speciálního modulu**Biochemické vyšetřovací metody**

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro zvládnutí náročných analytických měření a sofistikované laboratorní techniky v oboru specializace.

Vědomosti:**znát:**

- preanalytické a postanalytické vlivy na výsledek laboratorního vyšetření,
- základní vyšetření v moči,
- principy metod pro vyšetření bílkovin,
- principy pro stanovení nebílkovinných dusíkatých látek,
- principy metod pro stanovení enzymů a isoenzymů,
- stanovení anorganických látek,
- laboratorní vyšetření u diabetu,
- principy metod pro stanovení lipidů,
- laboratorní diagnostika infarktu myokardu,
- laboratorní vyšetření u onemocnění jater a žlučových cest,
- laboratorní vyšetření v gastroenterologii,
- laboratorní techniky vyšetření hormonů,
- cytochemické vyšetření mozkomíšního moku,
- laboratorní známky zhoubného novotvaru,
- laboratorní ukazatele kostního metabolismu,
- principy metod charakterizující vnitřní prostředí a acidobazický metabolismus,
- monitorování lékové terapie,

- patologické mechanismy nejdůležitějších druhů otrav, noxy při akutních otravách,
- principy metod pro vyšetření konkrémentů,
- cytokiny a mediátory zánětu,
- vitaminy,
- laboratorní vyšetření výpotku,
- provedení funkčních a zátěžových testů,
- laboratorní vyšetření v těhotenství, v dětském věku a ve stáří,
- kontrolu kvality vyšetření v klinické biochemii.

Dovednosti:

- prakticky ovládat analýzy stanovené výkony v Tabulce č. 2 a dále v rámci volitelných a doporučených modulů.

Elektroforetické metody

- samostatné provedení a hodnocení elektroforézy proteinů v séru a moči,
- imunofixace příp. imunoelektroforéza, kvantifikace monoklonálního, imunoglobulinu v séru a v moči, hodnocení.

Chromatografické metody

- kapalinová, plynová chromatografie – analýza biologického materiálu, kalibrace, hodnocení.

Vyšetření mozkomíšního moku

- samostatné provedení vyšetření mozkomíšního moku (kvalitativní cytologické, spektrofotometrické, hodnocení funkce hematoliquorové bariéry, hodnocení intrathekální syntézy, hodnocení oligoklonálních páسů, kvantitativní stanovení celkové bílkoviny a specifických proteinů).

Toxikologické vyšetřovací metody

- úpravy biologického materiálu,
- metody izolace léčiv, toxických, omamných a psychotropních látek,
- záchyt a identifikace neznámé toxické látky,
- cílené potvrzení specifikované noxy,
- laboratorní výpočty v toxikologii.

Monitorování lékové terapie

- stanovení hladin léků a imunosupresiv,
- výpočet farmakokinetických parametrů,
- predikce dávky léčiv.

Analýza močových konkrémentů

- kvalitativní,
- kvantitativní.

Výkony a jejich četnost:

- Praxe 3. část – výkony, Tabulka č. 2.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou, kdy rozsah teoretické výuky a praktického výcviku odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Teoretická výuka může probíhat formou přednášek, konzultací nebo samostatné písemné práce.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního studia získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru klinická biochemie bude připraven provádět specializované činnosti jak samostatně, tak ve spolupráci s dalšími členy pracovního týmu, které vycházejí z platné legislativy (zákon č. 96/2004 Sb. a vyhláška č. 424/2004 Sb.).

Absolvent po dokončení studia bude schopen zejména:

- provádět zpracování biologického materiálu specializovanými postupy se sofistikovanou přístrojovou technikou,
- provádět kalibrace laboratorních přístrojů a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- provádět základní hodnocení nálezu,
- provádět interní a externí kontrolu kvality,
- dbát na ekonomické zacházení se svěřenými diagnostickými prostředky,
- připravovat informační materiály pro pacienty, podílí se na tvorbě a udržování řízené dokumentace a systému jakosti,
- připravovat standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- spolupracovat na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků,
- podílet se na edukační a výzkumné činnosti,
- organizovat činnost zdravotních laborantů, laboratorních asistentů, laboratorních pracovníků a sanitářů dle svých kompetencí.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti nebo na jiném pracovišti v souladu se studijním programem, kde materiální vybavení odpovídá zákonným normám. Akreditované zařízení přiděluje každému účastníku školitele. Školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a jiných předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky jsou doplněny informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním praktické výuky, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

Adam, Táborský, Kratochvíla, Průcha, Sobek, Zeman: **Cytologie mozkomíšního moku**, CD-ROM SEKK Pardubice 2002.

Čermáková, M., Štěpánová, I.: **Klinická biochemie 1. díl**, IDVPZ, Brno, 2003.

Doležalová, V., a kol.: **Laboratorní technika v klinické biochemii a toxikologii**, učební text, IDVPZ, Brno, 1995.

Doležalová, V., a kol.: **Principy biochemických vyšetřovacích metod**, učební text, IDVPZ, Brno, 1995.

Friedecký, B., Kratochvíla, J.: **Analytická kvalita v klinické laboratoři**, CD-ROM SEKK, 2002.

Glosová, L.: **Cytologický atlas mozkomíšního moku**, Galén, 1998.

Chromý, V., Fischer, J., Havel, J., Votava, M.: **Bioanalytika**, Masarykova univerzita, Brno, 2002.

- Kaplan, Táborská, Dostál, Sláma: **Chemie a biochemie pro bakaláře**, Masarykova univerzita, Brno, 1999.
- Karlsón, P. a spol. Ed.: **Pathobiochemie**, Academia, Praha, 1987.
- Masopust, J.: **Klinická biochemie, požadování a hodnocení biochemických vyšetření**, Karolinum, Praha, 1998.
- Musil, J., Nováková, O., a kol.: **Biochemie v obrazech a schématech**, Avicenum, Praha, 1990.
- Novák, F.: **Úvod do klinické biochemie**, učební text Univerzity Karlovy v Praze, Karolinum, 2002.
- Pešťalová, M.: **Toxikologie**, NCO NZO, Brno, 2003 .
- Prudil, L.: **Základy právní odpovědnosti ve zdravotnictví**, 2. vyd., Brno, 2002.
- Racek, J., et al.: **Klinická biochemie**, Karolinum, Praha, 1999 .
- Schneidera, P. a kol.: **Kapitoly z klinické biochemie 2. doplněné vydání**, Karolinum, Praha 2004.
- Soška, V.: **Poruchy metabolismu lipidů**, Grada Publishing, 2001.
- Táborský, O., Štern, P., Valovičová, E., Bezouška, K., Novák, M.: **Metody klinické biochemie**, SPN, Praha, 1990.
- Voet, D., Voetová, J., G.: **Biochemie**, Victoria Publishing, Praha, 1995.
- Volf, R.: **Elektroanalytické metody**, VŠCHT, Praha, 1993.
- Zima, T.: **Laboratorní diagnostika**, Galén, Praha, 2002.
- Zvárová, J.: **Základy statistiky pro biomedicíncké obory**, Karolinum, Praha, 1998.
- Etický kodex zdravotnického pracovníka nelékařských oborů**, Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR, částka 7, 2004, č. 8.

Tabulka č. 1

§ 73 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO KLINICKOU BIOCHEMII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizační a provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden – T	10
	Praxe 1. část – výkony	P	1 týden – Pr.	10
Odborný modul 4.2.1.	Biochemie a klinická biochemie	P	1 týden – T	10
Odborný modul 4.2.2.	Laboratorní a přístrojová technika	P	1 týden – T	10
	Praxe 2. část – výkony	P	4 týdny – Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Biochemické vyšetřovací metody	P	1 týden – T	10
	Praxe 3. část – výkony	P	3 týdny – Pr.	20
	Elektroforetické metody	PV	2 týdny – Pr.	10
	Chromatografické metody	PV	1 týden – Pr.	5
	Vyšetření mozkomíšního moku	PV	1 týden – Pr.	5
	Písemná práce na zadané téma	PV	1 týden – T 1 týden – K	5 5
	Toxikologické vyšetřovací metody	P	1 týden – Pr.	5
	Monitorování lékové terapie	D	1 týden – Pr.	5
	Analýza močových konkrémentů	D	1 týden – Pr.	5
Odborná praxe na akr. pracovišti	P	2 týdny	20	

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P – povinný, PV – povinně volitelný, D – doporučený, T – teorie, Pr. – praxe, K - konzultace.

Tabulka č. 2

VÝKONY	ČETNOST
Příprava edukačního návodu pro pacienta	1
Vytvoření SOP analytického	1
Statistické zhodnocení analytické metody (opakovatelnost, bias, reprodukovatelnost, porovnání metod, nejistota měření)	2
Asistence u odběru biolog. materiálu nebo jeho samostatné provedení	30
Provedení a hodnocení oGTT	5
Vyšetření acidobazické rovnováhy	20
Vyšetření moče chemické a morfologické	200
Práce na biochemickém analyzátoru	40 kalibrací
Práce na imunoanalytickém analyzátoru	20 kalibrací
Elektroforéza proteinů v séru a moči	100
Kvalitativní cytologické vyšetření mozkomíšního moku	10
Stanovení glykovaného hemoglobinu kapalinovou chromatografií	70
Systém vnitřní kontroly kvality	1
Celkem	500

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU**

HEMATOLOGIE A TRANSFUZNÍ SLUŽBA

Zdravotní laborant pro hematologii a transfuzní službu

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního, odborného a speciálního modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 74 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotní laborant

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotního laboranta,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů:

- formou přednášek, seminářů, konzultací absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi v délce nejméně 5 týdnů (1 týden konzultace, 4 týdny praxe – výkony), potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz tabulka č. 2),
- v rámci speciálního modulu absolvovat odbornou praxi v délce 2 týdnů na akreditovaném pracovišti, odbornou praxi na akreditovaných nebo ostatních pracovištích v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení laboratorní diagnostiky vybraného hematologického onemocnění nebo imuno hematologické diagnostiky nebo činností vyplývajících z výroby transfuzních přípravků a k vypracování odborné písemné práce.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části zákona č. 96/2004 Sb., 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), a dle vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky. K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je zároveň praktickou částí atestační zkoušky,
- absolvoval příslušnou praxi,
- získal stanovený počet kreditů.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru Hematologie a transfuzní služba je minimálně 36 měsíců a je dotována 120 kredity (tabulka č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho minimálně 50% praktické výuky

Obsahuje:

- nejméně 4 týdny teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- nejméně 12 týdnů praktické výuky na akreditovaných a ostatních pracovištích.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje moduly základní, odborné, speciální a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří.

Cíl: Doplnit a prohloubit vědomosti a dovednosti v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří,
- znát dokumenty, týkající se správné laboratorní praxe včetně edukace zdravotnických pracovníků a pacientů,
- orientovat se v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát základní dokumenty týkající se jakosti výsledků vyšetření,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu,
- ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- ovládat metody a techniky výzkumu,
- ovládat metody tvorby edukačních materiálů,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří,
- provádět statistickou analýzu dat,
- tvořit edukační materiály pro zdravotnické pracovníky a pacienty,
- provádět statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné hodnocení dat,
- vypracovat dotazník pro dárce krve,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za nestandardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – Hematologie a transfuzní služba

Cíl: Doplnit a prohloubit vědomosti a dovednosti ve speciálních vyšetřovacích metodách používaných v laboratorní diagnostice v oblasti chorob červené a bílé krevní složky, v hemokoagulaci, v laboratorní diagnostice v imunoematologii, v oblasti předtransfuzního a předtransplantačního vyšetření a činnostech souvisejících s výrobou transfuzních přípravků, jednotlivých tematických okruhů oboru Klinická hematologie - cytomorfolgie, hemokoagulace a oboru Transfuzní lékařství – imunoematologie, výroba transfuzních přípravků.

Vědomosti:

- znát etiopatogenezi vrozených a získaných chorob krve a krvetvorných orgánů a laboratorních nálezech u jednotlivých onemocnění a hematologických projevech jiných onemocnění,
- znát principy všech specializovaných vyšetřovacích postupů používaných v hematologické laboratorní diagnostice zaměřené na cytomorfolgii,
- znát principy specializovaných postupů používaných v hemokoagulaci,
- znát principy specializovaných imunoematologických postupů v oblasti všech elementů krve,
- znát principy specializovaných postupů ke snížení nebezpečí přenosu infekčních chorob transfuzními přípravky,
- znát postupy ve výrobě transfuzních přípravků při dodržení zásad správné výrobní praxe.

Dovednosti:

- spolupracovat na provádění edukace nelékařských zdravotnických povolání klinických pracovišť o zásady správného odběru biologického materiálu pro hematologická a imunoematologická vyšetření,
- provádět zpracování biologického materiálu specializovanými postupy,
- provádět kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů,
- provádět specializované postupy v laboratorní diagnostice poruch krevního srážení,
- provádět kvantitativní a kvalitativní hodnocení nátěrů z periferní krve a kostní dřeně,
- provádět imunoematologická diagnostická, předtransfuzní a předtransplantační vyšetření,
- provádět specializované postupy ke snížení nebezpečí přenosu infekčních chorob transfuzními přípravky,
- provádět postupy při výrobě transfuzních přípravků,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření.

Praxe k odbornému modulu

Provedení příslušného počtu laboratorních výkonů (tabulka č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů

4.3.1. Hematologie se zaměřením na cytomorfolgii

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vysoce specializovanou laboratorní péči v oblasti morfolgického hodnocení krevních elementů krve a kostní dřeně a speciálních laboratorních postupů v laboratorní diagnostice chorob všech krevních elementů. Schopnost samostatného provedení vyšetření krve a kostní dřeně u méně častých hematologických onemocnění s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát méně často se vyskytující hematologická onemocnění,
- znát hematologické projevy jiných onemocnění,

- znát vyšetřovací metody na hemolytické anémie,
- znát principy vyšetřovacích metod v diagnostice hematologických onemocnění.

Dovednosti:

- provádět patologický diferenciální rozpočet leukocytů, hodnotit patologii v morfologii erytrocytů a trombocytů,
- provádět hodnocení punktátů kostní dřeně – myelogram,
- provádět speciální barvicí techniky v hematologii a provádí základní hodnocení vyšetření,
- provádět speciální metody pro hemolytické anémie,
- provádět vyšetření tlusté kapky a tenkého nátěru na krevní parazity,
- zvládnout vypracování odborného laboratorního protokolu s využitím softwaru pro hromadné zpracování dat.

4.3.2. Laboratorní metody v hemokoagulaci

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vysoce specializovanou laboratorní péči v oblasti laboratorní diagnostiky poruch krevního srážení. Schopnost samostatného provedení speciálních hemokoagulačních vyšetření s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát vrozené méně často se vyskytující poruchy krevního srážení,
- znát získané méně často se vyskytující poruchy krevního srážení,
- znát principy metod jejich laboratorní diagnostiky,
- ovládat základní interpretaci zjištěných hodnot stanovení včetně znalosti možných preanalytických a analytických chyb.

Dovednosti:

- provádět speciální hemokoagulační vyšetření u krvácivých a trombotických stavů,
- provádět speciální molekulárně biologické metody v hemokoagulaci,
- provádět statistické hodnocení externí a interní kontroly kvality,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím softwaru pro hromadné zpracování dat.

4.3.3. Laboratorní metody v imunoematologii

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vysoce specializovanou laboratorní péči v oblasti imunoematologické laboratorní diagnostiky o speciální laboratorní techniky v imunoematologii a transfuzní službě. Schopnost samostatného provedení méně častých metodik s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát méně často se vyskytující laboratorní techniky v diagnostice hemolytického onemocnění novorozence,
- znát méně často se vyskytující laboratorní techniky v diagnostice autoimunních hemolytických anémií,
- znát principy metod jejich laboratorní diagnostiky,
- znát principy metod v oblasti předtransplantační imunoematologie.

Dovednosti:

- provádět speciální techniky v laboratorní diagnostice hemolytického onemocnění novorozence včetně zajištění transfuzního přípravku pro hemoterapii,
- provádět speciální techniky v laboratorní diagnostice autoimunních hemolytických anémií včetně zajištění transfuzního přípravku pro hemoterapii,

- provádět předtransplantační imuno hematologická vyšetření,
- provádět předtransfuzní vyšetření u pacientů před a po transplantaci kostní dřeně,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím softwaru pro hromadné zpracování dat.

Odborná praxe ke speciálním modulům

Zahrnuje činnosti potřebné k provedení zvolené laboratorní diagnostiky hematologického onemocnění, hemokoagulační laboratorní diagnostiky nebo imuno hematologické laboratorní diagnostiky v rámci speciálního modulu na akreditovaných nebo ostatních pracovištích a vypracování odborné písemné práce.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání Hematologie a transfuzní služba, vykonává zdravotní laborant pro hematologii a transfuzní službu činnosti podle § 71 a § 74 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře

- připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu pro laboratorní vyšetření,
- instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,
- provádí statistická vyhodnocení,
- připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- vede praktickou část specializačního vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

- provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru:

- provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,

- podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro hematologii a transfuzní službu vykonává činnosti podle § 71 v oboru hematologie a transfuzní službě. Přitom zejména

- bez odborného dohledu na základě indikace lékaře pracuje s náročnými zdravotnickými přístroji,
- bez odborného dohledu na základě indikace lékaře,
 - provádí vyšetření všech skupinových systémů v oblasti všech skupinových systémů v oblasti všech elementů krve i všech systémů lidského séra, včetně specializovaných imunohematologických postupů,
 - provádí specializované postupy ke snížení nebezpečí přenosu infekčních chorob transfuzními přípravky určené lékařem nebo odborným pracovníkem v laboratorních metodách a další specializované postupy podle požadavků správné výrobní praxe v zařízeních transfuzní služby;
- pod odborným dohledem farmaceuta nebo jiné kvalifikované osoby odpovědné za výrobu léčiv podle zvláštního právního předpisu se podílí na výrobě transfuzních přípravků při dodržení zásad správné výrobní praxe, a to zejména při získávání krve a jejích složek, jejich zpracování, označování, kontrole skladování, balení, přepravě a výdeji a při vedení dokumentace o těchto činnostech.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 60 zákona č. 96/2004 Sb. Specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu, za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení, akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele, školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně prověřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a jiných předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky jsou doplněny informacemi o možných ohroženích v souvislosti s vykonáváním praktické výuky v rámci oddělení klinické hematologie a zařízení transfuzní služby.

9. Doporučená literatura

Melicherčíková, V. Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví. 1.vyd. Praha : GRADA, 1998. 102 s. ISBN:80-7169-442-8.

Kolektiv autorů: Manuál prevence v lékařské praxi. IV. Základy prevence infekčních onemocnění. 1.vyd. Praha: SZU, 1996. 128 s. ISBN 80-7168-400-7.

Příslušná platná legislativa.

Prudil, L.: Základy právní odpovědnosti ve zdravotnictví.3. přepracované vyd. Brno: NCO NZO 2004. 79 s. ISBN 80-7013-409-7.

Bártlová, S.: Sociologie medicíny a zdravotnictví. 4. přepracované vyd. Brno: NCO NZO 2002. 167 s. ISBN 80-7013-355-4.

- Haškovcová, H.: Manuálek o etice a vstřícném chování pro zdravotní laboranty, popřípadě laboratorní pracovníky, 1. vyd. Praha: Galén 1998. 94 s. ISBN 80-85824-87-6.
- Bártlová, S., Hnilicová, H.: Vybrané metody a techniky výzkumu, Zjišťování spokojenosti pacientů. 1. vyd. Brno: NCO NZO 2000. 118 s. ISBN 80-7013-311-2.
- Matýšková, M., Zavřelová, J., Matýšek, S.: Systém managementu jakosti Využití v laboratoři. 1. vyd. Brno: IDV PZ 2002. 87 s. ISBN 80-7013-367-8.
- Lexová, S. a kolektiv autorů: Hematologie pro zdravotní laboranty, 1. díl. 1. vyd. Brno: IDV PZ, 2000. 183 s. ISBN 80-7013-304-X.
- Matýšková, M., Zavřelová, J., Hrachovinová, I.: Hematologie pro zdravotní laboranty 2. díl, Krevní srážení. 1. vyd. Brno: IDV PZ 1999. 203 s. ISBN 80-7013-278-7.
- Penka, M., Buliková, A., Matýšková, M., Zavřelová, J.: Hematologie I Neonkologická hematologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2001. 204 s. ISBN 80-247-0023-9.
- Anděl, M., Gregor, P., Horák, J., Kment, M., Widimský, P.: Vnitřní lékařství díl IIIb, Hematologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. 230 s. ISBN 80-7262-085-1.
- Eckschlager, T. a kol.: Průtoková cytometrie v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. 172 s. ISBN 80-7169-279-4.
- Pecka, M.: Laboratorní hematologie v přehledu Buňka a krvinek. 1. vyd. Český Těšín: FINIDR, 2002. 160 s. ISBN 80-86682-01-3.
- Pecka, M.: Laboratorní hematologie v přehledu Fyziologie a patofyziologie hemostázy. 1. vyd. Český Těšín: FINIDR, 2004. 237 s. ISBN 80-86682-03-X.
- Litzman, J., Petřek, M., Thon, V.: Vyšetřovací metody v klinické imunologii. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 45 s. ISBN 80-210-1807-0.
- Schenkel-Brunner, H.: Human Blood Groups, Chemical and Biochemical Basis of Antigen Specificity. Springer-Verlag, Austria, 2000. ISBN 3-211-83471-0.
- Pecka, M., Malý, J., Dejmková, J.: Přehled laboratorní hematologie III., Imunohematologie. 1. vyd. Praha: Galén. 1998. str. 95 – 148.
- Bartůňková, J., Šedivá, A.: Imunologie, Minimum pro praxi. 1. vyd. Praha: Triton. 1997. 89 s. ISBN 80-85875-36-5.
- Rýznarová, E.: Imunologie leukocytů a trombocytů, HLA systém. Pomocný učební text. 2. upravené vyd. Brno: IDV PZ. 2002. 85 s.
- Věstník SÚKL, Příprava, použití a jistění jakosti krevních složek. Mimořádná monotematická publikace. Praha: SÚKL. 1998. 73 s. ISSN 1210-9460.
- Guide to the Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components, 9 th edition. Rada Evropy 2003.
- Příslušná platná legislativa v transfuzní službě.

Tabulka č. 1

§ 74 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO HEMATOLOGII A TRANSFUZNÍ SLUŽBU				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Hematologie a transfuzní služba	P P	2 týdny - T 1 týden - K	20 10
	Praxe – výkony	P	4 týdny - Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Laboratorní metody v hematologii se zaměřením na cytomorfologii	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.2.	Laboratorní metody v hemokoagulaci	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.3.	Laboratorní metody v imuno hematologii	PV	1 týden – T	10
Odborná praxe	akreditovaná pracoviště	P	2 týdny – Pr.	20
Odborná písemná práce	akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K 4 týdny - Pr.	10

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P = povinný, PV = povinně volitelný, T = teorie, Pr. = praxe, K = konzultace.

Tabulka č. 2: Vybrané laboratorní výkony

Laboratorní vyšetření	Počet výkonů
Hodnocení výsledků z analyzátorů krevních elementů	20
Laboratorní vyšetření u chorob červené řady (periferie, kostní dřeň, Fe, testy při hemolytických anémiích)	15
Hodnocení nátěrů z periferie u novorozenců (fyziologické + patologické nátěry) a dětí různého věku	10
Hodnocení nátěrů z periferní krve (kostní dřeň) u infekčních onemocnění (virové, bakteriální, parazitární), dětí a dospělých	20
Laboratorní vyšetření u hematologických malignit (periferie, kostní dřeň) + seznámení s průtokovou cytometrií, cytogenetikou a molekulární biologií	30
Nádorové buňky v kostní dřeni	5
Testy na vyšetření primární hemostázy (agregace trombocytů a retrakce koagula)	5
Testy na vyšetření systému koagulačních faktorů + kalibrace a inhibitorů krevního srážení	5
Testy na vyšetření fibrinolytického systému (euglobulinová lýza, D-Dimery)	3
Vyšetření problematické krevní skupiny	3
Vyšetření krevní skupiny absorpčním testem	2
Kvantitativní a kvalitativní vyšetření protilátek	2
Typizace erytrocytárních antigenů	1
Zajištění hemoterapie u pacienta s protilátkou	3
Eluční testy	3
Laboratorní vyšetření u HON	3
Testy na rozlišení Ig M a Ig G protilátek	2
Vylučovatelství skupinových substancí	2
Laboratorní vyšetření v rámci kontrol transfuzních přípravků	2
Výroba transfuzních přípravků – zpracování krve	3
Vyšetření antigenů HLA systému	1
SUMA	140

140 výkonů = 20 kreditů.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU HISTOLOGIE**

Zdravotní laborant pro histologii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního a odborného modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 75 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

- získání odborné způsobilosti zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- formou přednášek a konzultací absolvovat 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz. tab. č. 2), 5 týdnů (1 týden konzultace a 4 týdny výkony),
- v rámci speciálního modulu absolvovat:
 - odbornou praxi v délce 2 týdny na akreditovaném pracovišti,
 - odbornou praxi na akreditovaných nebo ostatních pracovištích v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení laboratorní diagnostiky vybraného speciálního modulu a vypracování odborné písemné práce.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky. K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že :

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- získal stanovený počet kreditů,
- absolvoval příslušnou praxi,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je zároveň praktickou částí atestační zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru histologie je minimálně 36 měsíců a je dotována 120 kredity (tab. č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho minimálně 50% praktické výuky:

- nejméně 4 týdny teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- nejméně 12 týdnů praktické výuky na akreditovaných a ostatních pracovištích.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje modul základní, odborný a speciální a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika provozu klinických laboratoří.

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu,
- ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- znát dokumenty týkající se správné laboratorní práce (včetně edukace zdravotnických pracovníků, event. pacientů),
- orientovat se v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- být schopen vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří s ohledem na výběr následného odborného modulu,
- být schopen provést statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné účely,
- tvořit edukační materiály pro zdravotnické pracovníky a pacienty,
- vypracovávat laboratorní standardy,
- zvládat metody výzkumu,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – Histologie

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v histologické technice a speciálních vyšetřovacích metodách, v histologii a v patologii.

Vědomosti:

- znát koncepci oboru patologické anatomie a provoz histologických laboratoří,
- znát techniku zpracování biologického materiálu pro histologické vyšetření,
- znát speciální impregnační metody, neurohistologii a neuropatologii,
- znát elektronovou mikroskopii,
- znát histochemii, imunohistologii, fluorescenční mikroskopii,
- mít přehled o cytologickém screeningu a tkáňových kulturách,
- mít přehled o speciálních diagnostických disciplínách-nefropatologii, kostní patologii, myopatologii, metodice a technice molekulární patologie,
- znát mikroskopickou stavbu tkání a orgánů lidského těla (cévní a imunitní systém, trávicí systém, dýchací systém, močový systém, pohlavní systém, kůže, endokrinní systém, nervový systém a smyslové orgány,
- znát regresivní a metabolické změny (nekróza, atrofie, dystrofie, pigmenty, konkrémenty, zvápenatění, krystaly),
- znát poruchy krve a lymfy (celkové a místní poruchy krevního oběhu),
- znát záněty (příčiny, formy, průběh, rozsah, šíření, progresivní změny),
- znát nádory (etiologie, histologická stavba, růst, generalizace, dělení),
- znát kapitoly speciální patologie.

Dovednosti:

- zvládat všechny fixační techniky, používané v histologické laboratoři,
- zpracovávat biologický materiál pro histologická vyšetření,
- provádět speciální barvicí a impregnační metody,
- zpracovávat materiál pro elektronovou mikroskopii,
- provádět histochemické, imunohistologické a fluorescenční metody,
- zvládat základní cytologický screening,
- zvládat metodiku tkáňových a buněčných kultur,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe k odbornému modulu:

Provedení laboratorních výkonů (tab. č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**4.3.1. Speciální barvicí a impregnační metody**

Cíl: Prohloubit si doposud získané vědomosti a dovednosti o speciálních barvicích metodách. Schopnost samostatného provedení méně častých barvicích a impregnačních metod a následné zpracování formou písemné práce.

Vědomosti:

- znát speciální histopatologické barvicí a impregnační metody,
- znát metody na průkaz polysacharidů,
- znát metody na průkaz lipidů,
- znát enzymatické metody,
- znát metody na průkaz pigmentů,
- znát metody na průkaz anorganických látek,
- znát metody fluorescenční mikroskopii.

Dovednosti:

- provádět speciální barvicí techniky v histopatologii,
- provádět speciální impregnační metody,
- provádět speciální průkazy organických a anorganických látek,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

4.3.2. Imunohistologie

Cíl: Prohloubit si doposud získané vědomosti a dovednosti v imunohistologii. Schopnost samostatně provést metodiky v imunohistologii s následným zpracováním formou písemné práce.

Vědomosti:

- znát odběr a zpracování tkání pro imunohistologická vyšetření,
- znát principy metod v imunohistologii,
- znát princip imunohistologie, faktory ovlivňující vazbu antigen-protilátka,
- znát detekční systémy v imunohistologii.

Dovednosti:

- zpracovávat materiál pro imunohistologii,
- provádět imunohistologické metodiky,
- zvládá vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

4.3.3. Elektronová mikroskopie

Cíl: Prohloubit si doposud získané vědomosti a dovednosti o zpracování tkání pro elektron. mikroskopické vyšetření. Schopnost samostatného zpracování materiálu s následným zpracováním formou písemné práce.

Vědomosti:

- znát princip zpracování tkání pro elektron. mikroskopické vyšetření (transmisní a rastrovací),
- znát principy metod zpracování tkání.

Dovednosti:

- zpracovávat tkáně pro elektron. mikroskopické vyšetření,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe ke speciálním modulům:

Zahrnuje činnosti k provedení zvolených metod v rámci speciálních modulů na akreditovaných nebo ostatních pracovištích a vypracováním odborné písemné práce.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání Histologie, vykonává zdravotní laborant pro histologii činnosti uvedené v § 71 a § 75 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře:

- a) připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- b) spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu pro cytologická vyšetření,
- c) instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- d) provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- e) provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- f) provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- g) hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- h) podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,
- i) provádí statistická vyhodnocení,
- j) připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- k) vede specializační vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru

- a) provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- b) spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,
- c) podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro histologii vykonává činnosti podle § 75 vyhlášky č. 424/2004 Sb. v oboru histologie. Přitom zejména:

Bez odborného dohledu na základě indikace :

- a) zhotovuje histologické preparáty,
- b) provádí specializované histochemické, imunologické, cytologické, neuropatologické, barvicí a impregnační postupy,
- c) zpracovává biologický materiál pro vyšetření elektronové mikroskopie a tkáňových a buněčných kultur.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 60 zákona č. 96/2004 Sb. Specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu, za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení, kreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele, školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně prověřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Histologické laboratoře jsou dle nařízení vlády ČR č. 252/1992 Sb. pracoviště riziková. Nebezpečí je dáno tím, že každý biologický materiál vyšetřovaný v histologické laboratoři musí být považován za potenciálně infekční,

Pracovníci histologických laboratoří musí proto dodržovat určité zásady práce, které jsou dány platnou legislativou (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 440/2000 Sb.).

Pracovníci těchto laboratoří musí dodržovat příslušná

obecná opatření – ochranné pomůcky, sanitární filtr, osobní hygiena atd.,

speciální opatření – protiepidemický režim, protipožární ochrana.

9. Doporučená literatura

Gomolčák, P. Základy imunohistochemie v patologii. Brno: IDV PZ 1996, 91 s. ISBN 80-7013-239-6.

Kubálek, V. Úvod do cytodiagnostiky. Brno: IDV PZ, 2001. 100 s. ISBN 80-7013-333-3.

Nenutil, R. Histochemie. Učební text, Brno. IDV PZ, 1994.

Nyklíček, O., Sloboda, J. Klinická cytologie. Brno: IDV PZ, 1995. 223 s. ISBN 80-7013-064-4.

Slavíková, J.: Barviva a barvení v histologické technice. Učební text, Brno, IDV PZ 1996.

Střítecký, J., Bouška, I. Patologie. Brno: IDV PZ, 1995. 226 s. ISBN 80 7013-155-1.

Vacek, Z. Histologie a histologická technika. Brno: IDV PZ, 1996, 332 s. ISBN 80-7013-201-9.

Tabulka č. 1

§ 75 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO HISTOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Histologie Praxe – výkony Akreditované nebo vlastní pracoviště	P	2 týdny - T	20
		P	1 týden - K	10
		P	4 týdny - Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Speciální a impregnační barvicí metody	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.2.	Imunohistologii	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.3.	Elektronová mikroskopie	PV	1 týden – T	10
Odborná praxe	Akreditovaná pracoviště	P	2 týdny – Pr.	20
Odborná písemná práce	Akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K	10
			4 týdny - Pr.	20

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, PV - povinně volitelné, T - teorie, Pr.- praxe, K - konzultace.

Tabulka č. 2: Vybrané histologické techniky.

Histologické techniky	Počet výkonů	Garanti
Přehledná barvení	5	Zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.
Cytologická barvení	5	
Znázornění vazivových vláken	5	
Speciální metody histopatologické (amyloid, bakterie)	5	
Cytologické vyšetření buněk v nátěrech	20	
Rychlé zhotovení histologických preparátů	5	
Metody neurohistologické	5	
Zhotovení preparátů z tvrdých tkání	5	
Průkaz polysacharidů	5	
Průkaz lipidů	5	
Průkaz enzymů	5	
Průkaz pigmentů	5	
Průkaz anorganických látek	5	
Imunohistologie	5	
Fluorescenční mikroskopie	1	
Elektronová mikroskopie	1	

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU SEXUOLOGIE**

Zdravotní laborant pro sexuologii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního a odborného modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 76 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů,
- formou přednášek, seminářů a konzultací absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz. tab. č. 2), 5 týdnů (1 týden konzultace a 4 týdny výkony),
- v rámci speciálního modulu absolvovat:
 - odbornou praxi v délce 2 týdny na akreditovaném pracovišti,
 - odbornou praxi na akreditovaných nebo ostatních pracovištích v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení laboratorní diagnostiky vybraného speciálního modulu a vypracování odborné písemné práce.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že :

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- získal stanovený počet kreditů,
- absolvoval příslušnou praxi,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je zároveň praktickou částí atestační zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru sexuologie je minimálně 36 měsíců a je dotována 120 kredity (tab. č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin teoretické a praktické výuky, z toho minimálně 50% praktické výuky:

- a) nejméně 4 týdny teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- b) nejméně 12 týdnů praktické výuky na akreditovaných a ostatních pracovištích.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje modul základní, odborný a speciální a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika provozu klinických laboratoří.

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu,
- ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- znát dokumenty týkající se správné laboratorní práce (včetně edukace zdravotnických pracovníků, event. pacientů),
- orientovat se v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- být schopen vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří s ohledem na výběr následného odborného modulu,
- být schopen provést statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné účely,
- tvořit edukační materiály pro zdravotnické pracovníky a pacienty,
- vypracovávat laboratorní standardy,
- zvládat metody výzkumu,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – sexuologie

Cíl: Doplnit a prohloubit si vědomosti a dovednosti ve speciálních vyšetřovacích metodách v sexuologii, v andrologii a v lidské sexualitě.

Vědomosti:

- znát genetické pohlaví,
- znát reprodukční anatomii a fyziologii,
- znát plodnost a neplodnost u lidí,
- znát základy antikoncepce,
- znát biologické základy lidské sexuality,
- znát psychofyziologii a fyziologii sexuality,
- znát sociologii sexuality,
- znát sexuální deviace a delikvence.

Dovednosti:

- doporučovat klinickým pracovištím zásady správného odběru biologického materiálu pro sexuologická vyšetření,
- zpracovávat a uchovávat klinický materiál pro sexuologické vyšetření,
- mít přehled o kryokonzervaci embryí,
- podílet se na mikromanipulaci s lidskými embryi,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe k odbornému modulu:

Provedení laboratorních výkonů (tab. č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem školitele.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**4.3.1. Speciální vyšetřovací metody v sexuologii**

Cíl: Prohloubit si doposud získané vědomosti a dovednosti o speciální laboratorní techniky oboru sexuologie. Schopnost samostatného provedení laboratorních metod a technik v sexuologii a následné zpracování formou písemné práce.

Vědomosti:

- znát mikroskopické a biochemické vyšetření ejakulátu,
- znát kryokonzervaci vajíček a spermií,
- znát techniku provedení falopletyzmografie a vulvopletyzmografie,
- znát funkční spermiologické testy.

Dovednosti:

- provádět konzervaci vajíček a spermií,
- provádět speciální biochemické a mikroskopické vyšetření ejakulátu,
- provádět vyšetření MOP,
- provádět falopletyzmografii a vulvopletyzmografii,
- zvládat vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe ke speciálním modulům:

Zahrnuje činnosti k provedení zvolených metod v rámci speciálních modulů na akreditovaných nebo ostatních pracovištích a vypracováním odborné písemné práce (tab. č. 2).

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání sexuologie, vykonává zdravotní laborant pro sexuologii činnosti uvedené v § 71 a § 76 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře

- připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu pro cytologická vyšetření,
- instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,
- provádí statistická vyhodnocení,
- připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- vede specializační vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru:

- provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,
- podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro sexuologii vykonává činnosti podle § 76 vyhlášky č. 424/2004 Sb. v oboru sexuologie. Přitom zejména:

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře provádí

- cytologické a specializované biochemické vyšetření ejakulátu,
- kryokonzervaci vajíček a spermií,
- funkční spermiologické testy,
- falopletyzmografii a vulvopletyzmografii.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka se specializovanou způsobilostí v oboru

- se posílí na mikromanipulaci s lidskými embryi,
- provádí kryokonzervaci embryí.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 60 zákona č. 96/2004 Sb.

- specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu,
- za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení,
- akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele,
- školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu,
- školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně pro-
věřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Sexuologické laboratoře jsou dle nařízení vlády ČR č. 252/1992 Sb. pracoviště riziková. Nebezpečí je dáno tím, že

- každý biologický materiál vyšetřovaný v sexuologické laboratoři musí být považován za potenciálně infekční.

Pracovníci sexuologických laboratoří musí proto dodržovat určité zásady práce, které jsou dány platnou legislativou (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 440/2000 Sb.).

Pracovníci těchto laboratoří musí dodržovat příslušná

- obecná opatření – ochranné pomůcky, sanitární filtr, osobní hygiena atd.,
- speciální opatření – protiepidemický režim, protipožární ochrana.

9. Doporučená literatura

Capponi, V., Hajnová, R., Novák, R. Sexuologický slovník. Praha: Grada, 1994. 149 s. ISBN 80-7169-115-1.

Kratochvíl, S. Terapie funkčních sexuálních poruch. 2 vyd. Praha: Avicenum, 1987 178.s.

Pondělíčková, J. Manželská sexualita. Praha: Avicenum, 1991. 207 s. ISBN 80-201-0111-X.

Straka, J., Jirásek, J., Raboch, J. Nárýs andrologické endokrinologie. Praha: Avicenum, 1984 211 s.

Svoboda, M. Psychologická diagnostika dospělých. 2. vyd. Praha: Portál, 1999. 342 s. ISBN 80-7178-327-7.

Vymětal, J. Úvod do psychoterapie. 2. vyd. Praha: Grada, 2003. 262 s. ISBN 80-247-0253-3.

Zvěřina, J. Andrologie. Učební text 1. LF UK Praha 1993.

Zvěřina, J. Lékařská sexuologie. Praha: b. m.: H a H.1992. 233 s. ISBN 80-85467-04-6.

Tabulka č. 1

§ 76 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO SEXUOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Sexuologie	P	2 týdny - T	20
	Praxe – výkony	P	1 týden - K	10
	Akreditované nebo vlastní pracoviště	P	4 týdny - Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Speciální vyšetřovací metody v sexuologii	PV	1 týden – T	10
Odborná praxe	Akreditovaná pracoviště	P	2 týdny – Pr.	20
Odborná písemná práce	Akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K	10
			4 týdny - Pr.	20

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, PV- povinně volitelné, T-teorie, Pr.- praxe.

Tabulka č. 2: Vybrané laboratorní metody

Laboratorní vyšetření	Počet výkonů	Garanti
mikroskopické vyšetření ejakulátu	10	Zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.
biochemické vyšetření ejakulátu	10	
Funkční spermiologické testy	10	
vyšetření MOP	10	
falopletyzmografie	1	
vulvopletyzmografie	1	
konzervace vajíček	5	
konzervace spermií	5	
edukace pacienta	8	

RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI V OBORU LÉKAŘSKÁ GENETIKA
Zdravotní laborant pro lékařskou genetiku
dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti je připravit zdravotního laboranta pro výkon vysoce specializovaných laboratorních metod v lékařské genetice v rozsahu vědomostí a dovedností odpovídajících požadavkům specializované způsobilosti podle § 71 a § 77 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do vzdělávacího programu a pro získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta v oblasti lékařské genetiky je:

- úspěšné ukončení kvalifikačního studia, které opravňuje k získání odborné způsobilosti zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2, písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- nejméně 12 měsíců výkonu povolání zdravotní laborant v oboru specializace.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu vzdělávacího programu pro získání specializace musí účastník:

- absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky v rámci plánovaných přednášek, konzultací a seminářů,
- prokázat písemnou nebo ústní formou schopnost souhrnně formulovat poznatky získané v jednotlivých etapách modulového systému specializačního studia,
- absolvovat pod vedením školitele odbornou praxi v délce nejméně 2 týdnů v rámci akreditovaného pracoviště,
- splnit výkony stanovené vzdělávacím programem v délce nejméně 5 týdnů v souladu s požadavky určenými vedoucím studia,
- získat počet kreditů určených vzdělávacím programem, vymezených v jednotlivých modulech.

2.3. Výstupní podmínky

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník specializačního vzdělávání, který:

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- absolvoval příslušnou praxi,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je předpokladem praktické části atestační zkoušky,
- získal stanovený počet kreditů.

Účastník získá specializovanou způsobilost zdravotní laborant v lékařské genetice po vykonání atestační zkoušky dle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění

pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti je stanovena minimálně na 36 měsíců. Délku i poměr teorie a praxe má každý modul stanoven individuálně. Obsahuje 75% praxe a 25% teorie.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta v oboru lékařská genetika představuje formu celoživotního vzdělávání, při které se účastník věnuje jak teoretické, tak praktické přípravě.

- Teoretická výuka prohlubuje vědomosti z vědních oborů, jejichž základy byly položeny v rámci kvalifikačního studia a seznamuje účastníky vzdělávacího programu s novými vědními disciplínami nutnými pro činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí.
- Praktická výuka se zaměřuje na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem, zahrnuje modul základní, odborný a speciální. Dále jsou moduly děleny na povinné, povinně výběrové.

Vzdělávací program pro získání způsobilosti zdravotního laboranta v lékařské genetice připravuje:

Zdravotního laboranta, který absolvuje základní modul, odborný modul a jeden volitelný speciální modul:

- *Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v cytogenetice .*
- *Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v molekulární cytogenetice.*
- *Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v molekulární genetice.*

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Doplnit a prohloubit vědomosti a dovednosti v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializovaného studia získal v postgraduálním studiu. Získat profesní kvalifikaci pro samostatnou práci v klinických laboratořích. Zvýšit teoretickou připravenost a startovací praktické dovednosti pro schopnost polyfunkčně vzdělaného zdravotního laboranta přizpůsobit se nárokům jednotlivých oborů a jejich rozvoji, zvláště s ohledem na proces konsolidace oborů laboratorní medicíny.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech pro provoz klinických laboratoří,
- ovládat dokonalou orientaci v preanalytických, analytických a postanalytických procesech jednotlivých laboratorních oborů, včetně znalosti kritických míst a zásad správné laboratorní práce (SLP),
- znát základní dokumenty jakosti laboratorních vyšetření,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví včetně hygienicko – epidemiologického režimu klinických laboratoří,
- orientovat se v příslušné legislativě o nakládání, manipulaci a likvidaci s biologickým odpadem,
- ovládat obecné základy edukačních schopností zdravotnických pracovníků a pacientů,

- být schopen tvořit a zpracovávat data pro výzkumné a ekonomické účely,
- ovládat problematiku KM ve zdravotnictví,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- schopnost aktivního zapojení do pracovních týmů laboratorních pracovišť s pocitem odpovědnosti za svůj podíl na konečné kvalitě laboratorní informace pro prevenci, diagnostiku a monitorování léčby pacientů,
- vypracovávat edukační materiály pro pacienty,
- provádět analýzu a vyhodnocování dat pro vědecké účely,
- být schopen zpracovat desinfekční řád pro laboratoře,
- dokázat zpracovat metrologický řád pro laboratoře.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborných modulů

Vzdělávací program pro získání specializace v oboru **Lékařská genetika** obsahuje tři odborné části. Tyto jsou vymezeny souhrnem konkrétních vědomostí z oblasti :

- **klinické genetiky a cytogenetiky,**
- **molekulární biologie a molekulární genetiky,**
- **laboratorních vyšetřovacích metod.**

4.2.1. Lékařská genetika – Klinická genetika a cytogenetika.

Cíl: Získat přehled o oboru klinická genetika, pochopit základní pravidla dědičnosti znaků a chorob, nastínit základy aplikované genetiky v medicíně.
Získat přehled o možnostech genetického poradenství. Znat strukturu chromosomu, aberace vrozené a získané, příčiny a mechanismy vzniku chromosomových aberací prenatálně, postnatálně.

Vědomosti:

- definovat metodologii genetického poradenství, genealogické studie,
- ovládat syndromologii a symptomatologii monogenně podmíněných vad a syndromů,
- znát genetickou primární a sekundární prevenci,
- ovládat formální genetiku – znovuobjevení mendelových zákonů, aplikace do lidské klinické lékařské genetiky,
- definovat základní pojmy obecné genetiky – alely, alelický pár, gen, chromosom, vazebná jednotka,
- ovládat strukturu chromosomu,
- definovat vrozené a získané aberace chromosomů a aplikace prenatálně a postnatálně.

Dovednosti:

- provést sestavení rodokmenu u sledované rodiny,
- analyzovat chromosomální aberace autozomů z klinického hlediska, kolerace karyotypu a fenotypu, mozaiky,
- zařadit chromosomální aberace pohlavních chromosomů z klinického hlediska poruchy spojené s vrozenými vadami pohlavních chromosomů X a Y,
- analyzovat získané chromosomální aberace,
- určit dědičnost autosomálně recesivní, autosomálně dominantní,
- určit X vázanou dědičnost,
- klasifikovat základní charakteristiky dědičnosti, přenos v rodokmenu, metabolické choroby, detekce heterozygotů.

4.2.2. Lékařská genetika - molekulární genetika.

Cíl: Hlavním cílem je získat dokonalý přehled v biologii buňky a buněčných produktů, naučit se základní pravidla dědičnosti, nastínit základy aplikované genetiky, poznat způsoby evolučního ekologického biologického myšlení.

Vědomosti:

- ovládat buněčnou biologii – vztah k diagnostice chorob,
- znát biologický význam buňky, její chemické složení, morfologii, strukturu a životní projevy,
- ovládat buněčný cyklus, mitózu, meiózu,
- znát oogenezi a její průběh,
- ovládat spermiogenezi a její průběh,
- provádět analýzu struktury chromosomu a chemické složení,
- znát strukturu genu, genetický kód, poruchy v genech, typy mutací,
- znát chemické složení nukleových kyselin DNA, RNA a strukturu dvoušroubovice DNA.

Dovednosti:

- zvládat metody izolace biologického materiálu na úrovni DNA,
- zvládat metody izolace biologického materiálu na úrovni RNA,
- provádět metody přímé DNA dg.,
- provádět metody nepřímé DNA dg.,
- určit molekulovou hmotnost PCR produktu,
- provádět kontrolu kvality a koncentrace izolované DNA.

4.2.3. Lékařská genetika – laboratorní vyšetřovací metody.

Cíl: Osvojit si speciální laboratorní metody v cytogenetice, onkocytogenetice, molekulární cytogenetice a molekulární genetice.
Pracovat samostatně s pracovními návody.

Vědomosti:

- ovládat cytogenetické metody, přehled a využití,
- znát podmínky pro pěstování buněk a tkání v umělém prostředí – kultivační rozdíly pro specifický biologický materiál,
- ovládat principy laboratorních metod,
- znát metody a způsob odběru biologického materiálu pro genetické vyšetřování,
- analyzovat rozdíly v cytogenetickém vyšetřování chromosomů v mitóze a meióze,
- klasifikovat varianty chromosomů, jejich průkaz a důsledky,
- znát metody vyšetřování solidních nádorů, vznik nádorového onemocnění, typy mutací.

Dovednosti:

- provádět kultivaci a tkání pro cytogenetické vyšetřování,
- stanovit karyotypu pro cytogenetické vyšetřovací metody,
- provádět molekulárně cytogenetická vyšetření při použití fluorescenčně značených DNA sond pomocí nichž lze detekovat početní i strukturní odchylky chromosomů,
- zpracovávat mikroskopické preparáty pomocí speciálních pruhovacích technik,
- provádět v oblasti molekulární genetiky vyšetřovací metody DNA dg., RNA dg. včetně dokumentace výsledků.

Odborná praxe k odborným modulům:

Cíl: Zvládat laboratorní postupy v souladu se správnou laboratorní prací. Absolvovat předepsané výkony odborného modulu.

Vědomosti:

- uplatnit teoretické vědomosti z odborného modulu,
- ovládat principy laboratorních metod.

Výkony – jejich četnost během praxe odborného modulu:

- | | |
|--|----|
| ■ kultivace a zpracování lymfocytů periferní krve | 2x |
| ■ kultivace a zpracování amniocytů | 2x |
| ■ kultivace a zpracování buněk kostní dřeně | 2x |
| ■ kultivace a zpracování buněk fibroblastů z kůže potracených plodů | 2x |
| ■ kultivace a zpracování lymfocytů periferní krve pro stanovení získaných chromozomových aberací | 2x |
| ■ provádět barvicí a pruhovací techniky chromosomů | 9x |
| ■ klasifikace chromozomů, zařazení do skupin a zápis karyotypu | 5x |
| ■ analýza strukturních i numerických chromozomových aberací pomocí fluorescenční in situ hybridizace (FISH) v interfázní buňce nebo v metafázi | 3x |
| ■ lab. vyšetření aneuploidií v nekultivovaných buňkách plodové vody | 3x |
| ■ izolace DNA pro dg. dědičných onemocnění | 5x |
| ■ izolace RNA pro dg. dědičných onemocnění | 5x |
| ■ laboratorní vyšetření metodou PCR pro dg. nemocí na molekulární úrovni | 5x |
| ■ elektroforetické laboratorní metody pro dg. nemocí na molekulární úrovni | 5x |

Konzultace

Cíl: Provádět kontrolu připravenosti teoretických a metodických znalostí a dovedností odborného modulu.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulůPovinně volitelné moduly:**4.3.1. Speciální modul - Laboratorní metody v cytogenetice.**

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vykonávání speciálních laboratorních metod v cytogenetice.

Vědomosti:

- ovládat teorii odborného modulu – Lékařská genetika,
- znát metody pro prenatální diagnostiku - indikace k vyšetření, biochemický screening, kultivační metody prenatální dg., zastoupení chromosomových aberací, zásady správného odběru biologického materiálu, ochrana a transport biologického materiálu,
- zvládat metody postnatální diagnostiky - indikace k vyšetření chromosomů, kultivační metody postnatální diagnostiky, zastoupení chromosomových aberací, zásady správného odběru biologického materiálu, ochrana a transport biologického materiálu,
- zvládat cytogenetické metody pro onkologicky nemocné pacienty – vyšetření chromosomových aberací, zásady správného odběru biologického materiálu, ochrana a transport biologického materiálu,
- klasifikovat strukturní a početní aberace chromosomů,
- znát nejčastější hematologické malignity, popsat klinické příznaky, ovládat typické a nejčastější cytogenetické nálezy,
- znát nejčastější formy solidních nádorů, ovládat typické a nejčastější cytogenetické nálezy.

Dovednosti:

- provádět kultivaci a zpracování buněk pro prenatální, postnatální a onkologické cytogenetické vyšetřování,

- vyhodnocovat výsledky pomocí mikroskopické techniky, stanovení karyotypu,
- provádět komplexní obsluhu analyzátoru mitóz při vyhodnocování výsledků,
- zvládat speciální metody pruhování chromosomů.

4.3.2. Speciální modul - Laboratorní metody v molekulární cytogenetice.

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vykonávání speciálních metod v molekulární cytogenetice.

Vědomosti:

- ovládat teorii odborného modulu – Lékařská genetika,
- znát princip metody fluorescenční in situ hybridizace (FISH) a její využití,
- znát princip metody mnohobarevná fluorescenční in situ hybridizace (M –FISH) a její využití,
- ovládat princip metody komparativní genomové hybridizace (CGH) a její využití,
- znát princip metody SKY (spektrální karyotypování) a její využití,
- zařazovat strukturální a početní aberace chromosomů,
- dodržovat zásady správného odběru, transportu a uchování biologického materiálu pro metody molekulární cytogenetiky.

Dovednosti:

Pro klinickou cytogenetiku:

- ovládat metody detekce mikrodetekčních syndromů pre i postnatálně,
- provádět analýzu markerových chromosomů pre i postnatálně,
- provádět analýzu translokací pre i postnatálně,
- provádět analýzu komplexních přestaveb,
- provádět upřesnění výskytu a četnosti mozaikových buněčných linií pre i postnatálně,
- provádět rychlou a cílenou detekci nejčastějších aneuploidií prenatalně,
- zvládat metodu preimplantační genetickou diagnostiku nejčastějších aneuploidií,
- zvládat metodu komparativní genomové hybridizace.

Pro onkocytogenetiku:

- provádět detekci aneuploidií,
- provádět detekci specifických přestaveb chromosomů,
- provádět detekci specifických delecí chromosomů,
- provádět detekci specifických amplifikací chromosomů.

4.3.3. Speciální modul – Laboratorní metody v molekulární genetice:

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro vykonávání speciálních laboratorních metod molekulární genetiky. Detekcí mutace či polymorfního místa uložených v genu odhalovat příčiny onemocnění či určit vazbu genu k molekulárnímu markeru v diagnostikované rodině.

Vědomosti:

- ovládat teorii odborného modulu – Lékařská genetika,
- znát lidský genom / lidská buňka, struktura chromosomů, jaderná DNA, DNA replikace, vyjádření genetické informace v procesu transkripce, translace /,
- ovládat funkce genů, mutace v genech, využití variabilních míst lidského genomu,
- znát metody pro přímou a nepřímou diagnostiku dědičných chorob na úrovni DNA / RNA,
- dodržovat zásady odběru, práce a skladování biologického materiálu pro laboratorní metody molekulární genetiky,
- ovládat právní aspekty práce s genetickým materiálem.

Dovednosti:

- ovládat metodu izolace DNA,

- ovládat metodu izolace RNA,
- provádět polymerázovou řetězovou reakci (PCR),
- provádět elektroforetickou separaci DNA fragmentu jak v polyakrylamidovém, tak v agarózovém gelu,
- zvládat metodu barvení agarózového gelu,
- provádět barvení polyakrylamidového gelu,
- provádět denaturační gradientovou gelovou elektroforézu,
- provádět metodu jednovláknového konformačního polymorfismu (SSCP),
- provádět metodu automatického sekvencování,
- provádět metodu fragmentační analýzy,
- provádět metodu reverzní transkripce,
- vést DNA banku – registr a uložení vzorků.

Odborná praxe ke speciálním modulům:

Cíl: Zvládat vysoce specializované laboratorní postupy v souladu se správnou laboratorní prací. Absolvovat předepsané výkony zvoleného speciálního modulu.

Vědomosti:

- ovládat teoretické vědomosti základního modulu,
- znát principy laboratorních postupů.

Dovednosti:

- vypracovat závěrečnou seminární práci, kterou absolvent specializačního studia prezentuje získané teoretické a praktické vědomosti a dovednosti a tyto vědomosti a dovednosti prokazuje řešením konkrétního problému v odborné praxi.

Výkony, jejich četnost během praxe speciálních modulů:

Speciální modul – Laboratorní metody v cytogenetice a onkocytogenetice:

- | | |
|--|----|
| ■ stanovení karyotypu z lymfocytů periferní krve | 2x |
| ■ stanovení karyotypu z kožních fibroblastů | 3x |
| ■ vyšetření získaných chromosomových aberací | 2x |
| ■ stanovení karyotypu plodu z plodové vody | 2x |
| ■ stanovení karyotypu plodu z choriových klků a placenty | 2x |
| ■ stanovení karyotypu plodu z fetální krve | 2x |
| ■ stanovení karyotypu z lymfocytů periferní krve onkologicky nemocných | 2x |
| ■ stanovení karyotypu z blastů kostní dřeně | 5x |
| ■ stanovení karyotypu maligní linie solidních tumorů | 5x |

Speciální modul – Laboratorní metody v molekulární cytogenetice:

- | | |
|--|----|
| ■ stanovení trizomie chromosomů 13, 18, 21 | 3x |
| ■ vyšetření sestavy a počtu gonozomů (XX, XY) | 3x |
| ■ detekce mikrolečních syndromů | 5x |
| ■ analýza původu markerových chromosomů | 2x |
| ■ identifikace a upřesnění strukturních chromosomových aberací (delecí, translokací aj.) | 2x |
| ■ upřesnění výskytu a četnosti početních chromosomových aberací | 2x |
| ■ stanovení chromosomových odchylek u hematologických malignit | 5x |
| ■ stanovení chromosomových odchylek u solidních nádorů | 5x |

Speciální modul – Laboratorní metody molekulární genetiky:

- | | |
|--|----|
| ■ provádět detekci nejčastějších mutací v genu CFTR (del F508, 6542X, G551D, R553X, CFTRdel 2,3) | 3x |
|--|----|

- provádět screening mutací v genu CFTR pomocí některé z vyhledávacích metod molekulární biologie (SSCP, DGGE, WAVE) 3x
- provádět molekulární diagnostiku delecí v genu DMD / BMD 3x
- provádět nepřímou diagnostiku u monogenně dědičných chorob (Hemofilie A, DMD, NF1 atj.) 3x
- provádět detekci LM (Leidenská mutace) 3x
- provádět analýzu mikrodelecí na Y chromosomu 3x
- provádět stanovení pohlaví z AMC či periferní krve na molekulární úrovni 3x
- stanovit diagnostiku trinukleotidových expanzí v DNA sekvenci (MD, HD, FraX) 3x
- provádět determinaci mutací pomocí sekvenační reakce 3x
- provádět RNA diagnostiku monogenně dědičných chorob (přímá mutační analýza na úrovni cDNA, např. u NF1,2) 3x
- provádět analýzu exprese nádorových markerů 3x

Konzultace

Cíl: Provádět kontrolu připravenosti teoretických a praktických znalostí a dovedností zvoleného speciálního modulu.
Provádět kontrolu zpracování odborné písemné práce.

5. Formy specializačního vzdělávání

Vzdělávací program pro získání specializované způsobilosti je uskutečňován kombinovanou formou v blocích, které odpovídají délce stanovené týdenní pracovní doby.

Jestliže je studium uskutečňováno jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší (počet teoretických a praktických hodin musí být zachován v předepsaném rozsahu).

6. Charakteristika činnosti u jednotlivých odborných zaměření

Absolvent vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti zdravotní laborant v lékařské genetice je připraven provádět samostatně vysoce specializované laboratorní metody lékařské genetiky. Je připraven provádět v laboratoři výzkumnou činnost a je schopen aplikovat výsledky vědeckého výzkumu do své činnosti.

Vykonává vysoce specializované činnosti zdravotního laboranta v rozsahu vědomostí a dovedností odpovídající požadavkům specializované způsobilosti (§ 71 a § 77 vyhlášky č. 424/2004 Sb.).

6.1. Absolvent studia – Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v cytogenetice.

Absolvent po skončení studia v oblasti – cytogenetiky bude schopen:

- vykonávat speciální cytogenetické laboratorní metody ke stanovení karyotypu pacientů s genetickými chorobami,
- při sestavování karyotypu postupovat dle platné mezinárodní nomenklatury (ISCN 1995) pro charakteristiku jednotlivých syndromů a nádorových onemocnění,
- v prenatalní diagnostice určit chromosomové vybavení plodu,
- zpřesnit a určit prognózu některých nádorových onemocnění,
- testovat mutagenní účinky chemických látek na lidský organizmus na chromosomové úrovni.

6.2. Absolvent studia – Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v molekulární cytogenetice.

Absolvent po skončení studia v oblasti – molekulární cytogenetiky bude schopen:

- zvládat molekulárně cytogenetické metody při použití specifických fluorescenčně značených DNA sond pro detekci početních i strukturních odchylek chromozomů,

- detekovat strukturní i početní chromosomové aberace u pacientů s podezřením na možnost geneticky podmíněného onemocnění u dysfertálních párů,
- stanovit chromosomové změny u embrií či plodů s podezřením na možnost geneticky podmíněného onemocnění,
- provádět laboratorní vyšetření u hematologických maligních onemocnění a solidních nádorů s detekcí prognosticky významných chromosomových změn,
- postupovat při sestavování karyotypu dle platné mezinárodní nomenklatury (ISCN 1995) pro charakteristiku jednotlivých syndromů a nádorových onemocnění.

6.3. Absolvent studia Zdravotní laborant specialista – laboratorní metody v molekulární genetice.

Absolvent po skončení studia v oblasti – molekulární genetiky bude schopen:

- zvládat vysoce speciální laboratorní metody na úrovni DNA analýzy,
- provádět vysoce speciální laboratorní metody na úrovni RNA analýzy.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 59 zákona č. 96/2004 Sb.

- specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu,
- za průběh teoretické a praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené MZ v akreditačním řízení,
- akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele,
- školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu,
- školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně pro-
věřuje jeho teoretické a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické a praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z požadavku platných právních a jiných předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Požadavky jsou doplněny informacemi o možných ohroženích v souvislosti s vykonáváním praktické výuky v rámci genetických laboratoří a specifických předpisů pro klinické laboratoře.

9. Doporučená literatura

Hájek, Z., Kulovaná, E., Macek, M. „Základy prenatální diagnostiky.“ GRADA Publishing, spol.s.r.o. 2000.

Hyánek, J. „Dědičné poruchy metabolismu.“ Avicenum Praha 1990.

Kučerová, M. „Vrozené a získané poruchy lidských chromosomů.“ Avicenum Praha 1988.

Michalová, K. „Úvod do lidské cytogenetiky.“ NCO NZO 1999.

Thompson, J.S., Thompsnová, M.W. „Klinická genetika.“ TRITON 2004 / 6.vydání/.

Vojtíšková, M. „Metody molekulární genetiky.“ NCO NZO 1998.

Další doporučená literatura v průběhu studia školitelem.

Tabulka č. 1

§ 77 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO LÉKAŘSKOU GENETIKU				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Lékařská genetika	P	2 týdny - T	20
	Odborná praxe	P	2 týdny – Pr.	20
	Konzultace	P	1 týden - K	10
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.	Laboratorní metody v cytogenetice	PV	2 týdny – Pr.	10
	Laboratorní metody v molekulární cytogenetice	PV	2 týdny – Pr.	10
	Laboratorní metody v molekulární genetice /DNA/RNA diagnostika	PV	2 týdny – Pr.	10
	Odborná praxe v laboratorních metodách lékařské genetiky	P	3 týdny – Pr.	30
	Konzultace	P	1 týden - K	10

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, PV- povinně volitelné, T-teorie, Pr.- praxe, K – konzultace.

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU LÉKAŘSKÁ IMUNOLOGIE**

Zdravotní laborant pro lékařskou imunologii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního, odborného a speciálního modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 78 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů:

- formou přednášek, seminářů, konzultací absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz tabulka č. 2),
- v rámci speciálního modulu absolvovat odbornou praxi v délce 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
- odbornou praxi na akreditovaných nebo ostatních pracovištích v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení laboratorní diagnostiky zvoleného imunopatologického stavu a k vypracování odborné písemné práce.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- absolvoval příslušné praxe,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je zároveň praktickou částí atestační zkoušky,
- získal stanovený počet kreditů.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru Lékařská imunologie je minimálně 36 měsíců a je dotována 120 kredity (tabulka č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin, z toho minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

Konkrétně :

- 4 týdny teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- 12 týdnů praktické výuky na akreditovaných a ostatních pracovištích.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje moduly základní, odborné, speciální a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří.

Cíl: Doplnění a prohloubení vědomostí a dovedností v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientace v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří,
- orientace v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát dokumenty, týkající se správné laboratorní praxe, včetně edukace zdravotnických pracovníků a pacientů,
- znát základní dokumenty týkající se jakosti výsledků vyšetření,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu,
- ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří s ohledem na výběr následného odborného modulu,
- provádět statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné účely,
- tvořit edukační materiály pro pacienty a ostatní zdravotnické pracovníky,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za nestandardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – Lékařská imunologie

Cíl: Doplnění a prohloubení vědomostí a dovedností v lékařské imunologii, ve fyziologických imunitních reakcích, v patologických imunitních reakcích, v laboratorních vyšetřovacích metodách humorální imunity, v laboratorních vyšetřovacích metodách buněčné imunity.

Vědomosti:

- znát nespecifické a specifické humorální a buněčné imunitní reakce makroorganismu,

- znát principy laboratorních metod pro sledování nespecifické a specifické humorální a buněčné imunity,
- znát principy laboratorních metod antiinfekční imunity (antibakteriální, antivirové, antiparazitární, antimykotické),
- mít přehled o imunopatologických reakcích člověka, alergických chorobách,
- mít přehled o specifických a nespecifických buněčných a humorálních imunodeficiencích, autoimunitních chorobách,
- znát principy laboratorních metod pro diagnostiku imunopatologických stavů,
- znát způsoby imunomodulace (imunosuprese, imunostimulace),
- ovládat interpretaci výsledků nejčastějších laboratorních imunologických vyšetření.

Dovednosti:

- doporučovat klinickým pracovištím zásady správného odběru biologického materiálu pro imunologická vyšetření,
- zpracovávat a uchovávat klinický materiál pro imunologická vyšetření,
- provádět laboratorní metody pro sledování nespecifické a specifické humorální a buněčné imunity,
- provádět laboratorní metody průkazu protilátek proti infekčním mikroorganismům,
- provádět imunologická orientační vyšetření i imunologická vyšetření první volby u imunodeficiencí, imunopatologických stavů,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření.

4.2.1. Praxe k odbornému modulu

Provedení příslušného počtu laboratorních výkonů (tabulka č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**4.3.1. Imunologická vyšetření první volby**

Cíl: Schopnost samostatného provedení nových nebo konfirmačních metodik v rámci vyšetření první volby s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát typy a principy metod stanovení imunoglobulinů a ostatních sérových proteinů,
- znát typy a principy metod průkazu cirkulujících a deponovaných imunokomplexů,
- znát typy a principy metod vyšetření komplementového systému,
- znát typy a principy metod vyšetření subpopulací lymfocytů.

Dovednosti:

- provádět kvalitativní a kvantitativní stanovení imunoglobulinů a ostatních sérových proteinů,
- provádět metody průkazu cirkulujících a deponovaných imunokomplexů,
- provádět kvantitativní stanovení jednotlivých složek komplementového systému,
- provádět metody stanovení subpopulací lymfocytů.

4.3.2. Imunologická vyšetření specializovaná

Cíl: Schopnost samostatného provedení nových nebo konfirmačních metodik v rámci specializovaných imunologických vyšetření s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát typy autoimunitních onemocnění,
- znát typy chorob z imunodeficiencí,
- znát typy a principy metod pro vyšetření imunodeficiencí.

Dovednosti:

- provádět průkazy orgánově specifických, orgánově nespecifických autoprotilátek,
- provádět funkční testy pro vyšetření nespecifické a specifické buněčné imunity,
- provádět testy pro vyšetření imunodeficiencí.

4.3.3. Laboratorní diagnostika v antiinfekční imunitě

Cíl: Schopnost samostatného provedení nových nebo konfirmačních metodik v rámci imunitních reakcí proti bakteriálnímu, virovému, parazitárnímu nebo mykotickému infekčnímu agens s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát charakter imunitních reakcí hostitele proti bakteriálnímu infekčnímu agens,
- znát charakter imunitních reakcí hostitele proti virovému infekčnímu agens,
- znát charakter imunitních reakcí hostitele proti parazitárnímu infekčnímu agens,
- znát charakter imunitních reakcí hostitele proti mykotickému infekčnímu agens.

Dovednosti:

- provádět nejnovější metody průkazu antigenů infekčního agens,
- provádět nejnovější metody průkazu protilátek proti infekčnímu agens,
- provádět konfirmační metody pozitivitu.

4.3.4. Laboratorní diagnostika HLA

Cíl: Schopnost samostatného provedení nových nebo konfirmačních metodik v rámci diagnostiky hlavního histokompatibilního systému člověka (MHC) s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát problematiku transplantační imunologie,
- znát význam a funkci MHC,
- znát typy a principy metod pro vyšetřování HLA I. třídy,
- znát typy a principy metod pro vyšetřování HLA II. třídy.

Dovednosti:

- provádět metody průkazu HLA I. třídy,
- provádět metody průkazu HLA II. třídy.

4.3.5. Laboratorní diagnostika v alergologii

Cíl: Schopnost samostatného provedení nových nebo konfirmačních metodik při diagnostice imunopatologických alergických stavů s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- mít přehled o alergenech inhalačních, digestivních, kontaktních, injekčních,
- znát mechanismus vzniku alergické reakce I. typu (časného),

- znát mechanismus vzniku alergické reakce II. typu (cytotoxického),
- znát mechanismus vzniku alergické reakce III. typu (imunokomplexového),
- znát mechanismus vzniku alergické reakce IV. typu (oddáleného buněčného).

Dovednosti:

- provádět příslušné laboratorní testy pro diagnostiku alergických onemocnění,
- připravovat autovakcíny.

Praxe ke speciálním modulům

Zahrnuje činnosti potřebné k provedení zvolené imunologické laboratorní diagnostiky v rámci speciálního modulu na akreditovaných nebo ostatních pracovištích a vypracování odborné písemné práce.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání Lékařská imunologie vykonává zdravotní laborant pro lékařskou imunologii činnosti uvedené v § 71 a § 78 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání zdravotní laborant uvedený v § 72 až 81 vyhlášky č. 424/2004 Sb. vykonává činnosti podle § 8 vyhlášky č. 424/2004 Sb. ve spolupráci s odborným pracovníkem v laboratorních metodách poskytuje, organizuje a metodicky řídí laboratorní činnost v rámci diagnostické péče a ochrany veřejného zdraví, zahrnující její plánování, provádění a hodnocení

Bez odborného dohledu a bez indikace

- a) připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- b) spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu,
- c) instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- d) provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- e) provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- f) provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- g) hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- h) podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,
- i) provádí statistická vyhodnocení,
- j) připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- k) vede specializační vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru:

- provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,
- podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro lékařskou imunologii vykonává činnosti podle § 71 vyhlášky č. 424/2004 Sb. v oboru imunologie. Přitom zejména bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

1. připravuje alergeny a alergenní frakce z biologického materiálu, připravuje mikrobiální alergeny a mikrobiální imunopreparáty,
2. pracuje s náročnou přístrojovou technikou, jako je například elektroforetické zařízení, průtokový cytometr a zabezpečuje její správný chod.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až § 60 zákona č. 96/2004 Sb.

- specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu,
- za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení,
- akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele,
- školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu,
- školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně proěřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Imunologické laboratoře jsou dle nařízení vlády ČR č. 252/1992 Sb. pracoviště riziková. Nebezpečí je dáno tím, že každý biologický materiál vyšetřovaný v imunologické laboratoři musí být považován za potenciálně infekční.

Pracovníci imunologických laboratoří musí proto dodržovat určité zásady práce, které jsou dány platnou legislativou (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 440/2000 Sb.). Musí dodržovat příslušná obecná opatření – ochranné pomůcky, sanitární filtr, osobní hygiena atd., speciální opatření – protiepidemický režim.

9. Doporučená literatura

Bartůňková, J., a kol.: Imunologie - minimum pro praxi. 1.vyd. Praha: Triton, 1997. 89 s. ISBN 80-85875-36-5.

Fučíková, T.: Klinická imunologie v praxi. 2.vyd. Praha: GALEN, 1997. 343 s. ISBN 80-85824-57-4.

Göpfertová, D.,Walter, G.: Očkování - aktuální a přehledné informace pro každého.1.vyd. Praha: TRITON, 1997. 60 s. ISBN 80-85875-53-5.

Hořejší, V.,Bartůňková, J.: Základy imunologie.1.vyd. Praha: TRITON, 1998. 219 s. ISBN 80-85875-73-X.

Kolektiv autorů: Manuál prevence v lékařské praxi. IV. Základy prevence infekčních onemocnění. 1.vyd. Praha: SZU, 1996. 128 s. ISBN 80-7168-400-7.

Litzman, J.,Kuklínek, P., Rybníček, O.: Alergologie a klinická imunologie. 1.vyd. Brno: IDVPZ, 2001. 144 s. ISBN 80-7013-345-7.

Litzman, J. a kol.: Vyšetřovací metody v klinické imunologii. 1.vyd. Brno: Skripta LF MU, 1998. 45 s. ISBN 80-210-1807-0.

Matýšková, M.,Zavřelová, J.,Matýšek, S. Systém managementu jakosti – Využití v laboratoři. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2002. 87 s. 57-865-02.

Melicherčíková,V. Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví. 1.vyd. Praha : GRADA, 1998. 102 s. ISBN:80-7169-442-8.

Nováková,J.: Imunologická laboratorní diagnostika v pediatrii. 1.vyd. Brno: IDV PZ, 1996. 98 s. ISBN 80-7013-158-6.

Příslušná platná legislativa.

Vencovský, J.: Autoimunitní systémová onemocnění - min. pro praxi. 1.vyd. Praha : TRITON, 1998. 136 s. ISBN 80-85875-97-7.

Votava M.a kol. : Lékařská mikrobiologie II. 1.vyd. Brno: Skripta LF MU, 2000. 309 s. ISBN 80-210-2272-8.

Tabulka č. 1

§ 78 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO LÉKAŘSKOU IMUNOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Lékařská imunologie	P	2 týdny - T	20
	Praxe – výkony	P	1 týden - K 4 týdny - Pr.	10 20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Imunologická vyšetření první volby	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.2.	Imunologická vyšetření specializovaná	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.3.	Laboratorní diagnostika v antiinfekční imunitě	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.4.	Laboratorní diagnostika HLA	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.5.	Laboratorní diagnostika v alergologii	PV	1 týden – T	10
	Praxe – akreditovaná pracoviště	P	2 týdny - Pr.	20
	Odborná práce akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K. 4 týdny - Pr.	10 20

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P - povinné, D - doporučené, PV - povinně volitelné, T-teorie, Pr.- praxe, K – konzultace.

Tabulka č. 2: Vybrané laboratorní výkony

Laboratorní vyšetření	Počet výkonů	Garanti
Průkaz proteinů akutní fáze – turbidimetrie, nefelometrie	5	Zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.
Lab. dg. revmatoidního faktoru – LFT	10	
Stanovení koncentrace Ig – RID	10	
Detekce cirkulujících IK – PEG	10	
Detekce deponovaných IK – IF	5	
Vyšetření komplementového systému	5	
Průkaz protilátek – ELISA	10	
Průkaz protilátek – IF	5	
Průkaz protilátek aglutinací	5	
Průkaz protilátek metodou imunoblot	5	
Stanovení fagocytární aktivity – mikrobicidní test	5	
Stanovení fagocytární aktivity – chemiluminiscence	5	
Stanovení subpopulace lymfocytů – průtoková cytometrie	5	
Průkaz nukleových kyselin – PCR	5	
Vyšetření HLA I. třídy	5	
Příprava autovakcín	5	
SUMA	100	

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU LÉKAŘSKÁ MIKROBIOLOGIE**

Zdravotní laborant pro lékařskou mikrobiologii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Úspěšným ukončením základního, odborného a speciálního modulu specializačního vzdělávání atestační zkouškou získává zdravotnický pracovník specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností zdravotnického povolání zdravotní laborant podle § 71 a § 79 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotní laborant,
- způsobilost jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následným absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona.
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů:

- formou přednášek, seminářů, konzultací absolvovat minimálně 4 týdny teoretické výuky,
- v rámci odborného modulu absolvovat praxi v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení stanoveného počtu vybraných laboratorních výkonů (viz tabulka č. 2),
- v rámci speciálního modulu absolvovat
 - odbornou praxi v délce 2 týdnů na akreditovaném pracovišti,
 - odbornou praxi na akreditovaných nebo ostatních pracovištích v délce nejméně 5 týdnů, potřebnou k provedení laboratorní diagnostiky vybrané mikrobiální infekce a k vypracování odborné písemné práce.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou skládající se z praktické a teoretické části dle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že :

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- absolvoval příslušné praxe,
- vypracoval odbornou písemnou práci, která je zároveň praktickou částí atestační zkoušky,
- získal stanovený počet kreditů.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka specializačního studia v oboru Lékařská mikrobiologie je minimálně 36 měsíců a je dotována 120 kredity (tabulka č. 1). Obsahuje nejméně 640 hodin, z toho minimálně 50% praxe ve specializačním oboru.

Konkrétně :

- 4 týdny teoretické výuky na akreditovaném pracovišti,
- 12 týdnů praktické výuky na akreditovaných a ostatních pracovištích.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Studijní program je koncipován modulovým způsobem, který zahrnuje moduly základní, odborné, speciální a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z věd, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí,
- praktickou výuku, zaměřenou na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu – Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří.

Cíl: Doplnění a prohloubení vědomostí a dovedností v problematice organizace a provozu klinických laboratoří, které uchazeč specializačního studia získal ve studiu pregraduálním.

Vědomosti:

- orientace v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinických laboratoří,
- orientace v oblasti ekonomiky klinických laboratoří,
- znát dokumenty, týkající se správné laboratorní praxe, včetně edukace zdravotnických pracovníků a pacientů,
- znát základní dokumenty týkající se jakosti výsledků vyšetření,
- ovládat obecné zásady podpory a ochrany zdraví, včetně hygienicko-epidemiologického režimu,
- ovládat poskytování první pomoci,
- znát příslušnou legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- ovládat metody statistického zpracování dat,
- ovládat příslušné uživatelské, laboratorní a nemocniční informační systémy,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- vypracovat dezinfekční řád pro vybraná pracoviště klinických laboratoří,
- provádět statistickou analýzu dat pro vědecké a výzkumné účely,
- tvořit edukační materiály pro pacienty a ostatní zdravotnické pracovníky,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek.

4.2. Vědomosti a dovednosti odborného modulu – Lékařská mikrobiologie

Cíl: Doplnění a prohloubení vědomostí a dovedností v metodách přímého a nepřímého průkazu mikrobiálního agens v klinickém materiálu jednotlivých tematických okruhů oboru Lékařské mikrobiologie - bakteriologie, mykologie, parazitologie, serologie, virologie.

Vědomosti:

- mít přehled o vrozených (nespecifických) a získaných (specifických) imunitních reakcích makroorganismu proti mikrobiálnímu agens (antibakteriální, antivirové, antiparazitární, antimykotické imunitě),
- znát principy všech standardních serologických metod pro průkaz mikrobiálního agens,
- znát principy standardních metod přímého a nepřímého průkazu bakterií v klinickém materiálu,
- znát principy standardních metod přímého a nepřímého průkazu původců mykotických onemocnění v klinickém materiálu,
- znát principy standardních metod přímého a nepřímého průkazu prvoků, parazitárních červů a ostatních parazitů v klinickém materiálu,
- znát principy standardních metod přímého a nepřímého průkazu virů v klinickém materiálu.

Dovednosti:

- doporučovat klinickým pracovištím zásady správného odběru biologického materiálu pro mikrobiologická vyšetření,
- zpracovávat a uchovávat klinický materiál pro mikrobiologická vyšetření,
- připravovat a uchovávat kultivační média,
- provádět aktuální metody přímého a nepřímého průkazu mikrobiálního agens,
- provádět testy citlivosti, rezistence mikrobusů na antimikrobní látky,
- pracovat s laboratorními zvířaty,
- evidovat, archivovat, statisticky hodnotit zjištěné výsledky laboratorních vyšetření.

Praxe k odbornému modulu

Provedení příslušného počtu laboratorních výkonů (tabulka č. 2) na akreditovaných nebo ostatních pracovištích, potvrzených zápisem do studijního průkazu.

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálních modulů**4.3.1. Laboratorní diagnostika v bakteriologii**

Cíl: Prohloubení doposud získaných vědomostí a dovedností o speciální laboratorní techniky oboru lékařské bakteriologie. Schopnost samostatného provedení méně častých nebo konfirmačních metodik v bakteriologii s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát druhy méně často se vyskytujících bakteriálních infekcí,
- znát druhy oportunních bakteriálních infekcí,
- znát druhy „emerging“ bakteriálních infekcí,
- znát principy metod jejich přímé i nepřímé laboratorní diagnostiky.

Dovednosti:

- připravovat speciální kultivační média pro přímý průkaz bakterií,
- provádět speciální barvicí techniky v bakteriologii,
- provádět speciální a konfirmační metody průkazu bakterií,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

4.3.2. Laboratorní diagnostika v mykologii

Cíl: Prohloubení doposud získaných vědomostí a dovedností o speciální laboratorní techniky oboru lékařské mykologie. Schopnost samostatného provedení méně častých nebo konfirmačních metodik v mykologii s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát druhy méně často se vyskytujících mykotických infekcí,
- znát druhy oportunních mykotických infekcí,
- znát principy metod jejich laboratorní diagnostiky.

Dovednosti:

- připravovat speciální kultivační média pro přímý průkaz hub a plísní,
- provádět speciální barvicí techniky v mykologii,
- provádět přímou a nepřímou laboratorní diagnostiku méně častých mykotických nákaz,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

4.3.3. Laboratorní diagnostika v parazitologii

Cíl: Prohloubení doposud získaných vědomostí a dovedností ve speciální laboratorní technice oboru lékařské parazitologie. Schopnost samostatného provedení méně častých nebo konfirmačních metodik v lékařské parazitologii s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát druhy méně často se vyskytujících parazitárních nákaz,
- znát druhy oportunních parazitárních nákaz,
- znát principy metod jejich přímé a nepřímé laboratorní diagnostiky.

Dovednosti:

- provádět speciální barvicí techniky v parazitologii,
- provádět laboratorní diagnostiku tropických parazitárních nákaz,
- provádět laboratorní diagnostiku oportunních parazitárních nákaz,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

4.3.4. Laboratorní diagnostika ve virologii

Cíl: Prohloubení doposud získaných vědomostí a dovedností ve speciální laboratorní technice oboru lékařské virologie. Schopnost samostatného provedení méně častých nebo konfirmačních metodik ve virologii s následným zpracováním získaných výsledků formou odborné písemné práce.

Vědomosti:

- znát druhy méně často se vyskytujících virových infekcí,
- znát druhy oportunních virových infekcí,
- znát druhy pomalých virových infekcí,
- znát principy metod jejich přímé a nepřímé laboratorní diagnostiky.

Dovednosti:

- provádět speciální virologické techniky přímého průkazu virů,
- provádět konfirmační metody průkazu virů,
- provádět izolaci virů na pokusném zvířeti,
- provádět izolaci virů na kuřecím zárodku,
- provádět průkaz virů na buněčných kulturách,
- vypracovat odborný laboratorní protokol s využitím software pro hromadné zpracování dat.

Praxe ke speciálním modulům

Zahrnuje činnosti potřebné k provedení zvolené laboratorní diagnostiky mikrobiálního onemocnění v rámci speciálního modulu na akreditovaných nebo ostatních pracovištích a vypracování odborné písemné práce.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou (tj. formou celodenní průpravy), kdy rozsah teoretické a praktické výuky odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Jestliže se studium uskutečňuje jinými formami, nesmí být úroveň této průpravy nižší než u celodenní průpravy.

6. Charakteristika činností

Po získání specializované způsobilosti v oboru specializačního vzdělávání Lékařská mikrobiologie, vykonává zdravotní laborant pro lékařskou mikrobiologii činnosti uvedené v § 71 a § 79 vyhlášky č. 424/2004 Sb.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře

- připravuje informační materiály pro pacienty a osoby jimi určené,
- spolupracuje s ostatními zdravotnickými pracovníky při zajištění edukace v přípravě na specializované diagnostické postupy, zejména poskytuje zdravotnickým pracovníkům, pacientům, případně jimi určeným osobám, odborné informace o podmínkách odběrů biologického materiálu pro laboratorní vyšetření,
- instruuje členy týmu v oblasti své specializace,
- provádí zpracování biologického materiálu a jiných vyšetřovaných materiálů specializovanými postupy,
- provádí kalibrace jednotlivých laboratorních přístrojů v oboru své specializace nebo zaměření a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- provádí základní hodnocení nálezu, zejména zda jsou zjištěné výsledky fyziologické,
- hodnotí kvalitu poskytované laboratorní péče, tj. prováděných laboratorních metod, prostředí i dokumentace, provádí verifikaci naměřených hodnot,
- podílí se na výzkumu, zejména identifikuje činnosti vyžadující změnu v postupu, provádí výzkum zaměřený na odhalení příčin nedostatků v poskytované péči, vytváří podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe nejen na vlastním pracovišti, ale i v rámci oboru,
- provádí statistická vyhodnocení,
- připravuje standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- vede praktickou část specializačního vzdělávání v oboru své specializace.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

- provádí specializované diagnostické postupy v souladu se správnou laboratorní praxí.

Pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí v oboru

- provádí odběry krve u laboratorních zvířat, připravuje a testuje specializované diagnostické postupy, provádí pokusy na laboratorních zvířatech,
- spolupracuje na expertizní činnosti pracoviště a tvorbě a udržování systému jakosti laboratoře, provádí interní a externí kontroly kvality laboratorních vyšetření,
- podílí se na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků.

Zdravotní laborant pro lékařskou mikrobiologii vykonává činnosti podle § 71 vyhlášky č. 424/2004 v oboru lékařské mikrobiologie, zahrnující bakteriologii, mykologii, parazitologii, sérologii a virologii. Přitom zejména

- bez odborného dohledu na základě indikace lékaře stanovuje hladiny antibiotik v tělních tekutinách a citlivost na antibiotika,
- pod odborným dohledem lékaře nebo jiného odborného pracovníka se specializovanou způsobilostí v oboru se podílí na výrobě imunomodulátorů.

7. Materiální a personální zabezpečení

Průběh a způsob specializačního vzdělávání je dán § 56 až 59 zákona č. 96/2004 Sb.

- specializační vzdělávání uskutečňuje akreditované zařízení podle vzdělávacího programu,
- za průběh teoretické i praktické části specializačního vzdělávání odpovídá akreditované zařízení určené ministerstvem v akreditačním řízení,
- akreditované zařízení přiděluje každému účastníkovi specializačního vzdělávání školitele,
- školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu,
- školitel vypracovává plán školicích akcí, které má účastník vzdělávání absolvovat a průběžně prověřuje jeho teoretické znalosti a praktické dovednosti.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Mikrobiologické laboratoře jsou dle nařízení vlády ČR č. 252/1992 Sb. pracoviště riziková. Nebezpečí je dáno tím, že

- každý biologický materiál vyšetřovaný v mikrobiologické laboratoři musí být považován za potenciálně infekční,
- při jeho zpracování dochází často k pomnožení infekčního agens, což riziko vzniku potenciální infekce ještě zvyšuje.

Pracovníci mikrobiologických laboratoří musí proto dodržovat určité zásady práce, které jsou dány platnou legislativou (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 440/2000 Sb.).

Pracovníci těchto laboratoří musí dodržovat příslušná

- obecná opatření – ochranné pomůcky, sanitární filtr, osobní hygiena atd.,
- speciální opatření – protiepidemický režim,
- zvláštní opatření pro vysoce rizikové provozy – pracoviště TBC, virologická a zvěřinec.

9. Doporučená literatura

Bednář, M., Fraňková, V., Schindler, J., Souček, A., Vávra, J.: Lékařská mikrobiologie- bakteriologie, virologie, parazitologie. 1.vyd. Praha: Marvil, 1996. 558 s.

Greenwood, D. a kol.: Lékařská mikrobiologie. Přehled infekčních onemocnění : patogeneze, imunita, laboratorní diagnostika a epidemiologie. 1.české vyd.Praha : GRADA , Avicenum, 1999. 690 s. ISBN 80-7169-365-0.

Hořejší, V., Bartůňková, J.: Základy imunologie.1.vyd. Praha: TRITON, 1998. 219 s. ISBN 80-85875-73-X.

Jedličková, A.: Antimikrobiální terapie v každodenní praxi. 1.vyd. Praha: MAXDORF JESSENIUS, 1996. 239s. ISBN 80-85800-40-3.

Kolektiv autorů: Manuál prevence v lékařské praxi. IV. Základy prevence infekčních onemocnění. 1.vyd. Praha: SZU, 1996. 128 s. ISBN 80-7168-400-7.

Matýšková, M., Zavřelová, J., Matýšek, S. Systém managementu jakosti – Využití v laboratoři. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2002. 87 s. 57-865-02.

Melicherčíková, V. Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví. 1.vyd. Praha : GRADA, 1998. 102 s. ISBN:80-7169-442-8.

Příslušná platná legislativa.

Votava, M., Ondrovčík, P.: Vybrané kapitoly z klinické mikrobiologie. 1.vyd. Brno: Skripta LF MU, 1998. 90 s. ISBN 80-210-1805-4.

Votava, M.: Kultivační půdy v lékařské mikrobiologii. 1.vyd. Brno: HORTUS, 1999. 408 s. ISBN 80-238-5058-X.

Votava, M. a kol. : Lékařská mikrobiologie II. 1.vyd. Brno: Skripta LF MU, 2000. 309 s. ISBN80-210-2272-8.

Tabulka č. 1

§ 79 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO LÉKAŘSKOU MIKROBIOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden - T	10
Odborný modul 4.2.	Lékařská mikrobiologie	P	2 týdny - T	20
	Praxe – výkony akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K 4 týdny - Pr.	10 20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Laboratorní metody v bakteriologii	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.2.	Laboratorní metody v mykologii	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.3.	Laboratorní metody v parazitologii	PV	1 týden – T	10
Speciální modul 4.3.4.	Laboratorní metody ve virologii	PV	1 týden – T	10
	Praxe – akreditovaná pracoviště	P	2 týdny - Pr.	20
	Odborná práce akreditovaná a ostatní pracoviště	P	1 týden - K. 4 týdny - Pr.	10 20

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P - povinné, D - doporučené, PV - povinně volitelné, T-teorie, Pr.- praxe, K – konzultace.

Tabulka č. 2: Vybrané laboratorní výkony

Laboratorní vyšetření	Počet výkonů	Garanti
Lab. vyšetření mozkomíšního moku	5	Zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.
Semikvantitativní vyšetření moči	5	
Lab. vyšetření výtěrů z krku	5	
Lab. vyšetření hnisu z ran	5	
Lab. dg. MOP	5	
Lab. vyšetření bakteriálních průjmů	5	
Příprava kultivačních médií	5	
MIC, MBC	5	
Lab. dg. chřipky	5	
Lab. dg. VHA, VHB, VHC	6	
Lab. dg. AIDS	5	
Lab. dg. infekční mononukleózy	5	
Lab. dg. mykotických nákaz	5	
Lab. dg. mykobakterií	5	
Lab. dg. parazitů – protozoa	5	
Lab. dg. parazitů – červi	5	
Průkaz nukleových kyselin	5	
Průkaz protilátek aglutinací	5	
Průkaz protilátek komplementfixací	4	
Průkaz protilátek metodou imunoblot	5	
SUMA	100	

**RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
PRO ZÍSKÁNÍ SPECIALIZOVANÉ ZPŮSOBILOSTI
V OBORU TOXIKOLOGIE**

Zdravotní laborant pro toxikologii

dle nařízení vlády č. 463/2004 Sb., kterým se stanoví obory specializačního vzdělávání
a označení odborností zdravotnických pracovníků se specializovanou způsobilostí

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání je získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta pro toxikologii v souladu s evropskými zvyklostmi a doporučeními. Studium rozvíjí a prohlubuje teoretické i praktické poznatky získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu. Absolvent specializačního studia bude schopen pracovat s náročnou přístrojovou technikou jako jsou například plynový a kapalinový chromatograf, hmotnostní spektrometr, iontoforéza, podílet se na edukaci a výzkumné činnosti a kvalifikovaně komunikovat s klinickými pracovníky. Ve spolupráci s odborným pracovníkem v laboratorních metodách bude schopen poskytovat, organizovat a metodicky řídit laboratorní činnost v rámci diagnostické péče podle § 71 a § 80 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

2. Podmínky specializačního vzdělávání

2.1. Vstupní podmínky

Podmínkou zařazení do vzdělávacího programu pro získání specializované způsobilosti zdravotního laboranta pro toxikologii je:

- získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotní laborant,
- získání způsobilosti jiného odborného pracovníka dle § 43 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 96/2004 Sb. a následné absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu dle hlavy V. tohoto zákona,
- výkon povolání v oboru specializace v délce trvání nejméně 12 měsíců.

2.2. Průběžné podmínky

Po zařazení do specializačního oboru splnit 12 měsíců výkonu povolání v oboru specializace. Dále bude následovat studium dle tohoto rámcového vzdělávacího programu.

V průběhu celého studia musí účastník:

- účastnit se povinných vzdělávacích aktivit a plnit dílčí úkoly vyplývající z jednotlivých modulů vzdělávacího programu,
- absolvovat odbornou praxi pod vedením školitele v délce nejméně **2 týdnů** na akreditovaném pracovišti nebo pracovišti doporučeném výborem odborné společnosti (SSLST),
- v rámci praktického výcviku splnit stanovené laboratorní výkony na vlastním nebo jiném pracovišti.

2.3. Výstupní podmínky

Studium je ukončeno atestační zkouškou podle § 60 zákona č. 96/2004 Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 394/2004 Sb., kterou se upravují podrobnosti o konání atestační zkoušky, zkoušky k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušky akreditovaných kvalifikačních kurzů, aprobační zkoušky a zkušební řád pro tyto zkoušky.

K vykonání atestační zkoušky se může přihlásit účastník za předpokladu, že:

- absolvoval povinné moduly vzdělávacího programu,
- splnil odbornou praxi a praktický výcvik ve stanoveném rozsahu,
- získal stanovený počet kreditů vymezený vzdělávacím programem v rámci jednotlivých modulů.

3. Délka specializačního vzdělávání

Celková délka vzdělávacího programu v oboru toxikologie je stanovena minimálně na **36 měsíců**. Obsahuje nejméně **640 hodin** teoretické výuky a praktického výcviku ve specializačním oboru, z toho praktický výcvik činí minimálně 50%.

4. Obsah specializačního vzdělávání

Vzdělávací program je koncipován modulovým způsobem a obsahuje:

- teoretickou výuku poskytující prohloubení vědomostí z vědních oborů, na nichž je založena činnost zdravotního laboranta pro toxikologii se specializovanou způsobilostí,
- praktický výcvik zaměřený na rozvinutí dovedností pro vysoce specializované činnosti v oboru specializace.

Délku i poměr teorie a praxe má každý modul stanovenu individuálně. Součástí vzdělávacího programu je počet kreditů, který se získá jeho absolvováním.

4.1. Vědomosti a dovednosti základního modulu

Cíl: Doplnit a prohloubit vědomosti a dovednosti v problematice organizace provozu klinických laboratoří, které studující získal během předchozího studia.

Vědomosti:

- orientovat se v právních předpisech souvisejících s pracovní problematikou klinické laboratoře, znalost speciálních vyhlášek, nařízení a metodických pokynů platných pro tento obor,
- znát dokumenty týkající se správné laboratorní práce včetně edukace zdravotnických pracovníků,
- znát základní dokument týkající se jakosti výsledků laboratorních vyšetření,
- znát obecné zásady podpory a ochrany zdraví,
- znát zásady poskytování první pomoci,
- znát legislativu pro manipulaci s biologickým materiálem a jeho likvidaci včetně hygienicko – epidemiologického režimu,
- orientovat se v oblasti ekonomického provozu klinických laboratoří,
- znát problematiku krizového managementu ve zdravotnictví,
- znát základy krizového managementu,
- znát lidská práva pacientů všech věkových skupin.

Dovednosti:

- využívat výpočetní techniku – operační systém Windows, MS Office (Word, Excel),
- pracovat s laboratorním a nemocničním informačním systémem,
- vytvářet edukační materiály pro zdravotnické pracovníky,
- provádět statistické zpracování dat pro vědecké a výzkumné účely,
- podílet se na přechodu zdravotnického zařízení ze standardních podmínek do činnosti za ne-standardních podmínek.

Výkony a jejich četnost:

Praxe 1. část

- | | |
|---|-----|
| ■ příprava edukačního návodu pro systematickou toxikolog. analýzu | 1 x |
| ■ vytvoření SOP analytického | 1 x |

- statistické zhodnocení analytické metody (opakovatelnost, reprodukovatelnost, bias, porovnání metod, nejistota měření) 2 x

4.2. Vědomosti a dovednosti odborných modulů

4.2.1. Biochemie

Cíl: Navázat na předchozí vědomosti z chemie a biochemie a prohloubit a rozšířit znalosti z patobiochemie.

Vědomosti:

- základy chemie a biochemie,
- metabolické funkce jednotlivých součástí buňky,
- fyziologii a patofyziologie orgánů,
- metabolické pochody a jejich regulace,
- minerální látky a acidobazická rovnováha,
- sacharidy,
- lipidy a lipoproteiny,
- proteiny a aminokyseliny,
- nukleové kyseliny a puriny,
- porfyriny a žlučová barviva,
- enzymy,
- imunitní systém,
- transportní mechanismy,
- dýchací řetězec a oxidační fosforylace.

Dovednosti:

- popsat citrátový cyklus,
- vysvětlit metabolismus glukózy a jeho regulaci, metabolismus a regulaci dalších sacharidů,
- vysvětlit metabolismus lipidů a lipoproteinů,
- vysvětlit proteosyntézu, degradaci bílkovin a metabolismus aminokyselin,
- používat názvosloví a rozdělení enzymů, regulaci enzymové aktivity, enzymovou kinetiku,
- charakterizovat biochemii funkce ledvin, biochemické reakce v GIT, funkci jater, metabolismus svalu, podstatu hormonální regulace organismu, uchování a přenos genetické informace,
- vysvětlit regulaci a udržení vnitřního prostředí.

4.2.2. Laboratorní a přístrojová technika

Cíl: Rozšířit a prohloubit znalosti analytických technik a analytické instrumentace využívaných při laboratorních měřeních.

Vědomosti:

znát:

- fotometrické metody: spektrofotometrie (UV, VIS, IČ), spektrofluorimetrie, turbidimetrie, nefelometrie, atomová absorpce, atomová emise, denzitometrie, reflexní fotometrie, hmotnostní spektrometrie,
- chromatografické techniky: chromatografie na tenké vrstvě, kapalinová a plynová chromatografie,
- elektromigrační techniky: elektroforéza, kapilární elektroforéza, izotachoforéza, izoelektrická fokusace,
- elektrochemické techniky: potenciometrie, amperometrie, coulometrie, voltametrie, konduktometrie,

- imunochemické techniky: imunonefelometrie, imunoturbidimetrie, radiální imunodifúze, imunofixace, imunoelektroforéza, homogenní a nehomogenní immunoanalýza, immunoanalýza se značenými reaktanty,
- osmometrii,
- mikroskopii,
- automatizaci laboratorního provozu.

Dovednosti:

- znát principy analytických laboratorních technik,
- znát funkci přístrojů používaných v klinických laboratořích.

Výkony a jejich četnost:

Praxe 2. část

- | | |
|---|----|
| ■ izolace tox z biologického materiálu, deprivatizace | 5x |
| ■ záchytové kvalitativní metody | 5x |
| ■ spektrofotometrické metody | 5x |
| ■ stanovení alkoholů plynovou chromatografií | 5x |
| ■ stanovení hladin léků | 5x |
| ■ kapalinová chromatografie | 5x |

4.3. Vědomosti a dovednosti speciálního modulu**4.3.1. Toxikologické vyšetřovací metody**

Cíl: Připravit zdravotního laboranta pro zvládnutí náročných analytických měření a sofistikované laboratorní techniky v oboru specializace.

Vědomosti:**znát:**

- základní pojmy v toxikologii,
- toxikinetiku a biotransformaci toxických látek,
- mechanismy toxického účinku,
- reakce organismu na toxické látky a léčiva,
- farmakokinetiku, farmakodynamiku, biologickou dostupnost léků, terapeutické rozmezí,
- zásady správného odběru, transportu a uchovávání biologického materiálu,
- úpravy biologického materiálu pro toxikologickou analýzu a metody izolace léčiv, toxických, omamných a psychotropních látek v biologickém materiálu,
- principy záchyťových metod k průkazu neznámé toxické látky,
- těžké toxické látky,
- extraktivní toxické látky,
- identifikaci otrav jedovatými houbami,
- kovové jedy,
- toxické aniony, deriváty hemoglobinu,
- biologické a expoziční testy,
- biologické průkazy toxických látek,
- interferující látky v toxikologické praxi,
- laboratorní výpočty v toxikologii,
- zásady implementace nových metod v toxikologii,
- kontrolu kvality v toxikologii.

Dovednosti:

- znát rozdělení a toxikologickou klasifikaci chemických látek,
- prakticky zvládnout metody izolace léčiv, toxických, omamných a psychotropních látek,

- schopnost provádět orientační záchytové testy,
- zvládnout spektrofotometrická stanovení,
- znát strategii systematické toxikologické analýzy, vyšetření neznámých nox, jejich detekce a identifikace,
- znát způsoby cíleného potvrzení specifikované noxy, popř. stanovení koncentrace,
- ovládat kvantitativní imunoanalytické metody,
- znát metody stanovení etanolu,
- prakticky ovládat techniky GC-MS, LC-MS,
- ovládat analýzu těkavých látek a alkoholů,
- ovládat stanovení hladin léků, včetně výpočtu farmakokinetických parametrů a predikce dávky léčiv.

Výkony a jejich četnost:

Praxe 3. část

- | | |
|--|----|
| ■ systematická toxikologická analýza | 3x |
| ■ systém interní a externí kontroly kvality a dále | 2x |
| ■ praktické provedení širšího spektra speciálních analýz podle volitelných a doporučených modulů | 3x |

Další speciální moduly, které jsou uvedeny v přehledové tabulce, jsou realizovány formou praktické výuky na akreditovaném pracovišti.

5. Formy specializačního vzdělávání

Specializační vzdělávání se uskutečňuje kombinovanou formou, kdy rozsah teoretické výuky a praktického výcviku odpovídá délce stanovené týdenní pracovní doby. Teoretická výuka může probíhat formou přednášek, konzultací nebo samostatné písemné práce.

6. Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního studia získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru toxikologie bude připraven provádět specializované činnosti jak samostatně, tak ve spolupráci s dalšími členy pracovního týmu, které vycházejí z platné legislativy (zákon č. 96/2004 Sb. a vyhláška č. 424/2004 Sb.).

Absolvent po dokončení studia bude schopen zejména:

- provádět zpracování biologického materiálu specializovanými postupy se sofistikovanou přístrojovou technikou,
- provádět kalibrace laboratorních přístrojů a zajišťuje jejich přesnou dokumentaci,
- provádět základní hodnocení nálezu,
- provádět interní a externí kontrolu kvality,
- dbát na ekonomické zacházení se svěřenými diagnostickými prostředky,
- podílet se na tvorbě a udržování řízené dokumentace a systému jakosti,
- připravovat standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
- spolupracovat na zavádění, rozvoji a rutinním provádění nových specializovaných laboratorních diagnostických postupů, včetně odběru vzorků, zpracování vzorků k analýze a zpracování a vyhodnocování výsledků,
- podílet se na edukační a výzkumné činnosti,
- organizovat činnost zdravotních laborantů, laboratorních asistentů, laboratorních pracovníků a sanitářů dle svých kompetencí.

7. Materiální a personální zabezpečení

Odborná praxe musí být zajištěna na akreditovaném zdravotnickém pracovišti nebo na jiném pracovišti v souladu se studijním programem, kde materiální vybavení odpovídá zákonným normám. Akreditované zařízení přiděluje každému účastníku školitele. Školitelem může být pouze zdravotnický pracovník se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru, který je zapsán v Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výuka k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z požadavků platných právních a jiných předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky jsou doplněny informacemi o rizicích možných ohrožení v souvislosti s vykonáváním praktické výuky, včetně informací vztahujících se k opatřením na ochranu před působením zdrojů rizik.

9. Doporučená literatura

- Balíková, M.: **Forenzní a klinická toxikologie**, Galén 2004.
- Doležalová, V., a kol.: **Laboratorní technika v klinické biochemii a toxikologii**, učební text, IDVPZ, Brno, 1995.
- Friedecký, B., Kratochvíla, J.: **Analytická kvalita v klinické laboratoři**, CD-ROM SEKK, 2002.
- Jaroš, F.: **Praktická toxikológia**, Osveta 1988.
- Kaplan, Táborská, Dostál, Sláma: **Chemie a biochemie pro bakaláře**, Masarykova univerzita, Brno, 1999.
- Karlsón, P. a spol. Ed.: **Pathobiochemie**, Academia, Praha, 1987.
- Musil, J., Nováková, O., a kol.: **Biochemie v obrazech a schématech**, Avicenum, Praha, 1990.
- Peštálová, M.: **Toxikologie**, NCO NZO, Brno, 2003.
- Prudil, L.: **Základy právní odpovědnosti ve zdravotnictví**, 2. vyd., Brno, 2002.
- Reidl, O., Vondráček, V.: **Klinická toxikologie**, 5. přepracované vydání, Avicenum, Praha 1980.
- Valíček, P. a kol.: **Rostlinné omamné drogy**, Start 2000.
- Večerková, J.: **Postupy při záchytu a identifikaci léčiv a jejich metabolitů v biologickém materiálu pomocí chromatografie na tenkých vrstvách**, Univerzita Karlova, SPN Praha 1983.
- Večerková, J.: **Biotransformace léčiv a její význam pro toxikologickou praxi**, Univerzita Karlova, Karolinum, Praha 1997.
- Voet, D., Voetová, J., G.: **Biochemie**, Victoria Publishing, Praha, 1995.
- Volf, R.: **Elektroanalytické metody**, VŠCHT, Praha, 1993.
- Vorel, F. a kol.: **Soudní lékařství**, Grada Publishing 1999.
- Zvárová, J.: **Základy statistiky pro biomedicínské obory**, Karolinum, Praha, 1998.
- Etický kodex zdravotnického pracovníka nelékařských oborů**, Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR, částka 7, 2004, č. 8.

Tabulka č. 1

§ 80 ZDRAVOTNÍ LABORANT PRO TOXIKOLOGII				
KÓDY MODULŮ	NÁZEV MODULU	TYP MODULU	DÉLKA TRVÁNÍ	POČET KREDITŮ
<i>1. ročník</i>				
Základní modul 4.1.	Organizačně-provozní problematika klinických laboratoří	P	1 týden – T	10
	Praxe – 1. část	P	1 týden – Pr.	10
Odborný modul 4.2.1.	Biochemie a klinická biochemie	P	1 týden – T	10
Odborný modul 4.2.2.	Laboratorní a přístrojová technika	P	1 týden – T	10
	Praxe – 2. část	P	4 týdny – Pr.	20
<i>2. ročník</i>				
Speciální modul 4.3.1.	Toxikologické vyšetřovací metody	P	1 týden – T	10
	Praxe – 3. část	P	1 týden – Pr.	5
Speciální modul 4.3.2.	Plynová chromatografie	P	2 týdny – Pr.	10
Speciální modul 4.3.3.	Kapalinová chromatografie	PV	1 týden – Pr.	5
Speciální modul 4.3.4.	Kvantitativní imunoanalytické metody	PV	1 týden – Pr.	5
Speciální modul 4.3.5.	Forenzní toxikologie	PV	1 týden – Pr.	5
	Písemná práce na zadané téma	PV	1 týden – T 1 týden – K	5 5
Speciální modul 4.3.6.	Techniky anorganické analýzy	D	1 týden – Pr.	5
Speciální modul 4.3.7.	Toxikologie látek přírodního charakteru	D	1 týden – Pr.	5
Odborná praxe na akreditovaném pracovišti		P	2 týdny	20

Toto studium má celkovou kreditní hodnotu 120 kreditů.

Vysvětlivky: P- povinné, D- doporučené, PV- povinně volitelné, T – teorie, K - konzultace, Pr. - praxe.

MUDr. Antonín Pečenka, v. r.
náměstek ministra

Vydává: Ministerstvo zdravotnictví ČR – **Redakce:** Palackého nám. 4, 120 00 Praha 2-Nové Město, telefon: 224 972 681. – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – SEVT, a. s., Pekařova 4, 181 06 Praha 8-Bohnice, telefon: 283 090 352, 283 090 354, fax: 233 553 422, www.sevt.cz, e-mail: sevt@sevt.cz. Objednávky v Slovenskej republike prijíma a distribuuje Magnet Press Slovakia, s. r. o., P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava, tel./fax: 004212 44 45 45 59, 004212 44 45 46 28 – **Předpokládané roční předplatné** se stanovuje za dávku kompletního ročníku a je od předplatitelů vybráno formou záloh ve výši oznámené ve Věstníku a pro tento rok činí I. záloha 870 Kč, – Vyčází podle potřeby – **Tiskne:** SPRINT SERVIS, Lovosická, Praha 9.

Distribuce: předplatné, jednotlivé částky na objednávku i za hotové – SEVT, a. s., Pekařova 4, 181 06 Praha 8-Bohnice, telefon: 283 090 352, 283 090 354, fax: 233 553 422; drobný prodej v prodejnách SEVT, a. s. – Praha 5, Elišky Peškové 14, tel./fax: 257 320 049 – Praha 4, Jihlavská 405, tel./fax: 261 260 414 – Brno, Česká 14, tel.: 542 213 962 – Ostrava, roh ul. Nádražní a Denisovy, tel./fax: 596 120 690 – České Budějovice, Česká 3, tel./fax: 387 319 045 a ve vybraných knihkupectvích. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány předplatitelům neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. Lhůta pro uplatnění reklamací je stanovena na 15 dnů od data rozeslání, po této lhůtě jsou reklamace vyřizovány jako běžné objednávky za úhradu. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo bez lomítka (fyzická osoba) a kmenové číslo předplatitele. **Podávání novinových zásilek** povoleno ŘPP Praha č.j. 1178/93 ze dne 9. dubna 1993. Podávání novinových zásilek v Slovenskej republike povoleno ŘPP Bratislava, pošta 12, č.j. 440/94 zo dňa 27. 12. 1994.

