

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

v oboru

HYGIENA A EPIDEMIOLOGIE

1. Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru hygiena a epidemiologie je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v užití epidemiologické metodologie a obecné a speciální epidemiologie infekčních nemocí, umožňujících samostatnou činnost na epidemiologických pracovištích zařízení v hygienických oborech zařízení ochrany veřejného zdraví a pracovištích sledování zdravotního stavu populace.

2. Minimální požadavky na specializační vzdělávání

Podmínkou pro přijetí do specializačního vzdělávání v oboru hygiena a epidemiologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství na lékařské fakultě.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle § 83 a zákoníku práce.

Podmínkou pro získání specializace v oboru hygiena a epidemiologie je zařazení do tohoto oboru a absolvování praxe v minimální délce 4 let, z toho:

a) povinná praxe v oboru

12 měsíců úvodní povinné praxe v rámci společného hygienicko-epidemiologického základu na akreditovaných pracovištích zařízení ochrany veřejného zdraví a nebo na pracovištích sledování zdravotního stavu populace (hygiena komunální, hygiena výživy, hygiena práce a epidemiologie),

24 měsíců další praxe na pracovištích zařízení ochrany veřejného zdraví a nebo na pracovištích sledování zdravotního stavu populace,
z toho *12 měsíců* na pracovišti vyššího typu, pokud je mateřským pracovištěm školence územní pracoviště KHS,

b) povinná doplňková praxe v dalších oborech

12 měsíců z toho :

2 měsíce chirurgie,

3 měsíce interní lékařství,

3 měsíce infekční lékařství,

1 měsíc lékařská mikrobiologie,

3 měsíce poradny (výživy, HIV/AIDS, podpora zdraví, dle podmínek pracovišť),

c) účast na vzdělávacích aktivitách

- povinný specializační kurz nebo stáž před atestací – *2 týdny*,

- povinný seminář Základy zdravotnické legislativy – *1 den*,

- povinný kurz Lékařská první pomoc – *3 dny*,

doporučená účast:

- konference, sympozia, kurzy, semináře, konzultační dny pořádané IPVZ a dalšími institucemi,

- doporučená účast na krajských seminářích hygieniků jednotlivých oborů hygieny,
- odborné přednášky souvisejících oborů.

3. Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností

3.1 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností v epidemiologii

Po absolvování specializačního vzdělávání by lékař měl být schopen plně uplatnit epidemiologickou metodu práce, konkrétně:

- popsat demografickou strukturu dané populace a z ní vyvodit možné charakteristiky zdravotního stavu této populace,
- znát základní principy identifikace životních podmínek a faktorů životního prostředí, které mohou, buď negativně (rizikové faktory) nebo pozitivně, ovlivnit zdravotní stav populace,
- identifikovat zdroje dat, zhodnotit jejich spolehlivost a určit metodiku jejich sběru, třídění a způsobu hodnocení,
- charakterizovat ukazatele extenzity a intenzity, provést výpočet ukazatelů demografických a ukazatelů nemocnosti a úmrtnosti,
- znát metodu časových řad a umět ji použít; umět zhodnotit trend nemocnosti a úmrtnosti,
- určit vhodný způsob prezentace dat,
- provést zhodnocení nemocnosti a úmrtnosti podle základních deskriptivních charakteristik (osoba, místo, čas) spolu s užitím standardizace,
- na základě zjištěných asociací umět vyslovit hypotézu o možných příčinných vztazích mezi faktory a nemocí a vysvětlit vztahy mezi asociací a kauzalitou,
- dokázat navrhnout vhodnou epidemiologickou studii k efektivní identifikaci faktorů ovlivňujících riziko vzniku daného onemocnění, zdůvodnit výhody a nevýhody různých epidemiologických studií,
- umět posoudit výsledky praktické aplikace epidemiologické metody práce (epidemiologické studie) při sledování zdravotního stavu populace,
- určit vhodnost screeningového testu pro daný úkol s ohledem na jeho senzitivitu a specifickou a predikční hodnotu,
- znát zásady náhodného výběru a umět použít různé metody tohoto výběru,
- znát obvyklé zdroje systematických chyb (bias) a zavádějících faktorů (confounding) při plánování resp. hodnocení epidemiologických studií, znát způsoby jejich eliminace,
- umět vypočítat standardní chybu a intervaly spolehlivosti,
- znát základní epidemiologické ukazatele vztahu mezi expozicemi a následkem,
- znát základy multifaktoriální analýzy,
- umět používat základní epidemiologický software.

Nedílnou součástí rozsahu znalostí epidemiologické metodologie je:

- znalost principů obecné epidemiologie infekčních nemocí,
- zevrubná znalost epidemiologické charakteristiky, biologických vlastností původců, metod laboratorní diagnostiky, protiepidemických opatření všech nálezů u nás se běžně vyskytujících a u nálezů podléhajících Mezinárodnímu zdravotnímu řádu,
- orientační znalost epidemiologické charakteristiky, základních biologických vlastností původců, principů laboratorní diagnostiky a základních protiepidemických opatření nálezů pro nás exotických.

- znalost zásad problematiky dozoru nad hygienickými podmínkami ve zdravotnických zařízeních a zařízeních sociální péče (pevné odpady, možná zdravotní rizika pro obyvatelstvo).

a) Prokázat schopnost praktické aplikace medicíny založené na důkazech:

- aplikace principů epidemiologické metody v terénní praxi,
- zvolit a provést optimální výběr souborů pro epidemiologické studie s ohledem na vyloučení zavádějících a zkreslujících faktorů a vlivu náhody,
- indikace vhodného typu epidemiologické studie pro danou situaci; schopnost navrhnout obrysy protokolu studie,
- kriticky zhodnotit výsledky epidemiologické studie,
- orientace metod v souvislosti se sledováním jednotlivých aspektů zdravotního stavu populace resp. s přípravou epidemiologických studií,
- aplikace optimálních protiepidemických opatření v dané epidemiologické situaci, včetně zhodnocení jejich účinnosti.

b) Uplatňování zásad epidemiologické surveillance v konkrétních situacích:

- schopnost epidemiologického zdůvodnění imunopreventivních, resp. imunoprofylaktických opatření v různých epidemiologických situacích,
- detailní znalost způsobů odběru a transportu biologického materiálu odebíraného v ohnisku nákazy,
- schopnost nastínit komplexních opatření k potlačení výskytu nosokomiálních nákaz v daném zdravotnickém zařízení,
- schopnost komplexní interpretace epidemiologických, klinických a laboratorních dat pro danou situaci.

3.2 Rozsah požadovaných teoretických a praktických dovedností v hygienických oborech :

- předpokladem je schopnost aplikace poznatků z biologie, chemie a biochemie, mikrobiologie, fyziologie a patofyziologie, imunologie a částečně ze všeobecného lékařství do problematiky hygienických oborů, nezbytná orientace v základních principech epidemiologických studií a schopnost analýz nemocnosti a úmrtnosti na choroby souvisejícími s hygienickými obory.

V průběhu specializačního vzdělávání musí školenec získat uvedené **teoretické znalosti**:

- energetická potřeba organismu za různých podmínek,
- ochranné faktory ve výživě,
- rizikové faktory ve výživě,
- doporučené výživové dávky,
- metody sledování spotřeby potravin u nás a ve světě, včetně konfrontace se zdravotním stavem,
- ochranná výživa na různých rizikových pracovištích,
- nutriční hodnota a zdravotní nezávadnost různých komodit potravin,
- toxikologická problematika ve výživě, včetně problematiky nutriční toxikologie,
- mikrobiologická problematika ve výživě,
- vyšetřování a hodnocení výživového stavu obyvatelstva (včetně metod zjišťování a metod ovlivňování, počítaje v to i tvorbu a uskutečňování národní a regionální nutriční politiky a účast na zdravotnických programech),

- možnosti a podmínky laboratorních vyšetřování a hodnocení laboratorních výsledků,
- technika odběru vzorků pro mikrobiologické a chemické vyšetření potravin a odběr biologického materiálu pro hodnocení zdravotního a nutričního stavu,
- základy dietologie,
- základy technologických postupů při výrobě a přípravě potravin, zejména pak pokrmů, při kterých může dojít ke zhoršení jejich biologické hodnoty nebo ohrožení zdravotní nezávadnosti,
- problematika a hodnocení předmětů běžného užívání,
- základy problematiky výchovy a vzdělávání na úseku výživy obyvatel a osob vykonávajících činnosti epidemiologicky závažné,
- legislativa v oblasti ochrany veřejného zdraví a potravinářství, nezbytná pro výkon státního zdravotního dozoru a státní správy v hygieně výživy,
- poradenská činnost na úseku prevence výživou,
- hygiena ovzduší - chemické složení a fyzikální vlastnosti venkovního a vnitřního (indoor) ovzduší, vliv na zdravotní stav populace,
- hygiena vody - požadavky na kvalitu pitné vody, teplá voda, rekreační vody, požadavky na koupaliště, bazény; opatření při zásobování, zdravotní nebezpečí z různých druhů vod,
- hygiena odpadů - možná zdravotní rizika pro obyvatelstvo, producenta,
- hygiena půdy - složení půd, zdravotní rizika při jejím znečištění pro obyvatelstvo; rekreační využití,
- pohřebnictví – řády pohřebišť, tlečí doba, exhumace, převozy do ciziny,
- hygiena bydlení hodnocení vlivu podmínek bydlení na zdravotní stav obyvatel, hygienické požadavky na byt zajišťující pohodu prostředí - zvláštní zdravotní a věkové aspekty: větrání, vytápění, osvětlení; ochrana před znečištěním ovzduší, hlukem a vibracemi, elektromagnetickým zářením, přehříváním; plísně, roztoči,
- stanoviska k územním plánům, urbanizace území, výstavba obytných celků a obchodních a zábavných center; vliv staveb na životní prostředí a životní podmínky,
- hygienická problematika při výstavbě, zřizování a provozu zdravotnických zařízení a zařízení sociální péče,
- hygienická problematika při zřizování a provozu služeb a živností,
- problematika hygienického dozoru využití rekreační oblasti, její využití, zabezpečení a ochrana před negativním dopadem lidské činnosti, specifické prolínání s ostatními obory hygieny,
- hodnocení vlivu životních podmínek na zdravotní stav populace jejich skupin i jednotlivých etnik - metodiky studií a sběr dat potřebných pro hodnocení,
- životní styl a způsob jeho hodnocení; zdravotní výchova, motivace k prevenci a znalost jednotlivých preventivních programů k ovlivnění a podpoře správného životního stylu a využití správných životních podmínek k zlepšení zdraví populace i jednotlivců orientace v hodnocení zdravotních rizik prostředí (EIA, IPPC.....),
- hodnocení kvality ovzduší venkovního i vnitřního,
- hodnocení kvality jednotlivých druhů vod,
- hodnocení rekreačních vod,
- hodnocení odpadů z hlediska možných zdravotních dopadů,
- hodnocení územního plánu, kvalita životních a pracovních podmínek v navrhované stavbě, hodnocení hluku, vibrací, osvětlení, indooru, větrání atd.; vliv použitých materiálů,
- hodnocení zdravotního stavu vybrané populační skupiny,

- koncepce a náplň oboru, metodika plánování činnosti, metodické vedení a spolupráce s ostatními obory hygienické služby a zdravotnického terénu,
- věkové zvláštnosti tělesného a duševního vývoje dětí mladistvých,
- způsoby sledování a hodnocení ukazatelů zdravotního stavu dětí a mladistvých,
- vlivy prostředí, pracovního prostředí a pedagogického procesu na zdravý vývoj dětí a mladistvých,
- rizikové faktory hromadně se vyskytujících chronických onemocnění a možnosti intervence,
- hodnocení správné výživy ve vztahu ke zdravotnímu stavu v jednotlivých vývojových stádiích,
- energetická potřeba organismu, doporučené výživové dávky,
- ochranné a rizikové faktory ve výživě s ohledem na další vývoj organismu,
- vliv tělesné aktivity dětí a mladistvých na zdraví,
- dětská úrazovost a její prevence,
- hygienické požadavky na provoz školských a ostatních zařízení pro děti a mladistvé,
- hygienické požadavky na školní stravování,
- podmínky pro konání zotavovacích akcí, škol v přírodě a jiných akcí pro děti,
- požadavky na vnitřní prostředí staveb a venkovních hracích ploch,
- podmínky ochrany zdraví při práci dětí a mládeže,
- epidemiologické metody sledování zdravotního stavu dětí a mladistvých,
- problematika infekčních nemocí v předškolních a školních kolektivech, způsoby prevence a represe,
- pravidelné očkování dětí a mladistvých,
- koncepce, zásady a provádění drogové epidemiologie a prevence škodlivých návyků,
- odhad míry rizika a jeho řízení v oboru hygieny dětí a dorostu,
- terorismus, radiační, chemické a biologické napadení, principy ochrany,
- platná zdravotnická legislativa vztahující se k dětem a mladistvým,
- podmínky odborného výcviku a učební praxe dětí a mladistvých,
- příprava (projekt) a provedení epidemiologických studií zdravotního stavu, indikace vhodného typu studie,
- užití a interpretace statistických metod v souvislosti s aspekty sledování zdravotního stavu,
- schopnost aplikace optimálních protiepidemických opatření v konkrétní situaci,
- posouzení hygienických požadavků, prostorových podmínek, osvětlení, vytápění, zásobování vodou a úklidu v předškolním a školském zařízení,
- posouzení denního režimu v zařízení pro děti a mladistvé, návrh na jeho úpravu, provozní řády,
- posouzení celodenního jídelníčku pro uzavřenou skupinu dětí a mládeže v jednotlivých věkových skupinách,
- zásady práce v ohnisku nákaz – anamnéza, opatření rozsah dohledu,
- antropometrické měření, hodnocení ukazatelů,
- posouzení projektových dokumentací na výstavbu a rekonstrukce jednotlivých typů zařízení pro výchovu a vzdělávání a dalších souvisejících staveb.

Všechny teoretické znalosti musí být schopny uplatnit v rámci **praktických dovedností** v hygienické praxi s uplatněním jejího hlavního úkolu tj. zajištění správné a zdravotně nezávadné výživy, správných životních podmínek a zdravotně nezávadného prostředí.

4. Všeobecné požadavky

Znalosti základních právních předpisů platných ve zdravotnictví, předpisů publikovaných ministerstvem zdravotnictví, ministerstvem životního prostředí. Poskytování zdravotní péče s využitím zdrojů ionizujícího záření vyžaduje absolvování certifikovaného kurzu radiační ochrany.

5. Hodnocení specializačního vzdělávání

a) Průběžné hodnocení školitelem - záznamy o absolvované praxi a o konkrétních činnostech v průkazu odbornosti event. logbooku. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem pravidelně v šestiměsíčních intervalech, hodnocení po skončení povinného společného základu.

b) Předpoklad přístupu k atestační zkoušce:

- absolvování povinného společného základu a jeho zhodnocení v průkazu odbornosti,
- absolvování povinných školicích akcí – záznam v průkazu odbornosti,
- úspěšné absolvování písemného testu,
- předložení seznamu výkonů (logbook) potvrzeného školitelem,
- vypracování písemné práce.

c) Vlastní atestační zkouška

- teoretická část - 3 odborné otázky,
- praktická část - obhajoba písemné práce.

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

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru hygiena a epidemiologie je oprávněn vykonávat samostatně všechny výše uvedené činnosti, působit ve funkci vedoucího oddělení nebo odboru epidemiologie, hygieny výživy, hygieny komunální, dětí a dorostu, stát se školitelem uchazečů o specializaci v oboru hygieny a epidemiologie.