

Vzdělávací program nástavbového oboru **KLINICKÁ VÝŽIVA A INTENZIVNÍ METABOLICKÁ PÉČE**

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru	1
2.1 Praktická část vzdělávacího programu - v délce 12 měsíců.....	2
2.2 Teoretická část vzdělávacího programu.....	3
3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů	4
4 Všeobecné požadavky	5
5 Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru	5
6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní specializovanou způsobilost	6
7 Charakteristika akreditovaného zařízení	6
8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika.....	7
9 Doporučená literatura.....	13

1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je získání zvláštní specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností, které musí ovládat lékař se specializací v nástavbovém oboru klinické výživy (enterální, parenterální), dietologie, intenzivní a běžné metabolické péče.

2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je získání specializované způsobilosti v oboru alergologie a klinická imunologie nebo anesteziologie a intenzivní medicína nebo dětská chirurgie nebo dětské lékařství nebo pediatrie nebo endokrinologie a diabetologie nebo gastroenterologie nebo geriatrie nebo chirurgie nebo infekční lékařství nebo kardiologie nebo klinická biochemie

nebo klinická onkologie nebo nefrologie nebo neurologie nebo ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí nebo otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku nebo praktické lékařství pro děti a dorost nebo radiační onkologie nebo rehabilitační a fyzikální medicína nebo revmatologie nebo traumatologie nebo vnitřní lékařství nebo všeobecné praktické lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání v nástavbovém oboru probíhá jako celodenní průprava v zařízeních akreditovaných podle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“) v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době a je odměňována. Vzdelávání v nástavbovém oboru může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Je-li příprava rozvolněná, celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Vzdělávání v nástavbovém oboru probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb.

Celková délka přípravy v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče je v délce 12 měsíců, z toho:

Část I.

2.1 Praktická část vzdělávacího programu – v délce 12 měsíců

a) povinná odborná praxe v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče

Akreditované zařízení		Počet měsíců
klinická výživa a intenzivní metabolická péče <i>Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem klinická výživa a intenzivní metabolická péče.</i>		12
z toho	jednotka intenzivní péče (JIRP)	3
	nutriční centrum – pracoviště s ambulancí domácí parenterální výživy a s jednotkou intenzivní metabolické péče, oddělení digestivní endoskopie, psychiatrie, otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, radiační onkologie nebo klinická onkologie, neurologie	3
	nutriční ambulance / ambulance klinické výživy	3
	alergologie a klinická imunologie nebo anesteziologie a intenzivní medicína nebo dětská chirurgie nebo dětské lékařství nebo endokrinologie a diabetologie nebo gastroenterologie nebo geriatricke nebo chirurgie nebo infekční lékařství nebo kardiologie nebo klinická biochemie nebo	3

	klinická onkologie nebo nefrologie nebo neurologie nebo ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí nebo otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku nebo pediatrie nebo praktické lékařství pro děti a dorost nebo radiační onkologie nebo rehabilitační a fyzikální medicína nebo revmatologie nebo traumatologie nebo vnitřní lékařství nebo všeobecné praktické lékařství – nutriční péče na uvedených pracovištích v rámci činnosti nutričního týmu	
--	--	--

Část II.

2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

a) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy	Počet hodin
kurz Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. část	24
kurz Klinická výživa a intenzivní metabolická péče II. část	16

b) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:

b1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazeni do nástavbového oboru bez absolvování níže uvedených kurzů,

b2) kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace a Radiační ochrana pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let

b3) a kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování tohoto kurzu více než 10 let

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4

c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Aktivity	Počet dní
Další kurzy, vědecké a vzdělávací akce domácí i zahraniční garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami nebo akreditovanými pracovišti, aj.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy dle části II. b) v rámci specializačního vzdělávání a neuplynula platnost těchto kurzů, neabsolvuje je v rámci nástavbového oboru.

3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů

Teoretické znalosti

- Fyziologie výživy s aspektem na různé věkové kategorie.
- Vliv hladovění a stresové reakce a energetický metabolismus.
- Energetické substráty a jejich utilizace.
- Metody měření energetické potřeby v klinických podmínkách.
- Vyšetřovací metody v klinické výživě a intenzivní metabolické péči.
- Poruchy elektrolytové a vodní rovnováhy, příčiny a možnosti intervence.
- Rozpoznání a interpretace obecných symptomů poruch výživy a vnitřního prostředí.
- Krátkodobý a dlouhodobý vliv malnutrice na zdravotní stav pacientů.
- Patofyziologie, symptomatologie, diagnostika a léčba onemocnění spojených s poruchami příjmu potravy.
- Etiologie a terapie malnutrice a různých věkových kategorií.
- Metody nutriční podpory a její indikace (dietoterapie, enterální, parenterální výživa).
- Enterální výživa – patofyziologie, metodika a přípravky, aplikace, kontraindikace a komplikace
- Parenterální výživa – patofyziologie, metodika a přípravky, aplikace, kontraindikace a komplikace.
- Farmakologické účinky nutričních substrátů, vitamíny a stopové prvky.
- Vnitřní prostředí, metabolismus elektrolytů během nutriční podpory a refeeding syndrom.
- Objemová infuzní terapie a volumové náhrady.
- Nutriční intervence u kriticky nemocných a multiorgánová dysfunkce.
- Logistika hospitalizační a ambulantní nutriční a metabolické intervence.
- Systém stravování v nemocnici, nemocniční dietní systém.
- Indikace užití významných zobrazovacích a endoskopických metod.
- Intervenční vstupy pro enterální a parenterální výživu.
- Způsoby a aplikace nutriční intervence v kritickém stavu, rehabilitační fázi, u chronických chorob.
- Specifika nutriční a metabolické péče v intenzivní péči, chirurgii, gastroenterologii, nefrologii, neurologii, onkologii, pediatrii, psychiatrii, gerontologii.

Klinické a praktické dovednosti

- Měření dynamických nutričních parametrů.
- Vyšetření nutričního stavu u dospělých pacientů, u dětí navíc včetně základů auxologie. Vyhodnocení stupně závažnosti malnutrice.
- Měření a výpočty energetické potřeby v klinických podmínkách.
- Sestavení nutričního plánu.
- Tekutinová a dusíková bilance.
- Infuzní terapie.
- Logistika hospitalizační a ambulantní nutriční intervence.
- Formy a způsoby nutriční intervence v kritickém stavu, rehabilitační fázi, u chronických chorob.
- Zavádění intervenčních vstupů pro aplikaci enterální a parenterální výživy.
- Administrativa a vedení nutriční ambulance.

4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru:

- má znalosti právních předpisů Evropské unie, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí, popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace,
- má základní znalosti posudkového lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, poskytování zdravotních služeb a ekonomiky ve zdravotnictví.

5 Potvrzení hodnocení o průběhu vzdělávání v nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

a) Průběžné hodnocení školitelem:

- záznam o absolvované praxi (konkrétních činnostech) v průkazu odbornosti. Záznamy o průběžném hodnocení školitelem jsou prováděny pravidelně v tříměsíčních intervalech.

b) Předpoklady přístupu k závěrečné zkoušce

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí,

- předložení potvrzení o provedených výkonech,
 - potvrzení o absolvování kurzů, vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.),
 - úspěšné absolvování testů v rámci odborného kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. a II.
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *teoretická část* – 3 odborné otázky ústní formou,
 - *praktická část* – rozbor případu pacienta ústní formou.

6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní specializovanou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní specializovanou způsobilost jako nutricionisté pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Nutricionista je lékař vzdělaný v diagnostice a terapii nemocných vyžadujících metabolickou péči či nutriční podporu a je způsobilý samostatně činnosti v rozsahu dosaženého vzdělání. Působí na lůžkových a ambulantních zdravotnických zařízeních, která jsou schopna nabídnout plné spektrum možností a prostředků pro diagnostiku a terapii onemocnění a poruch výživy včetně ambulantní péče nebo může provozovat praxi v primární péči.

7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Vzdělávání v nástavbovém oboru zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen „akreditované zařízení“). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce, a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení.

Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů, a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny v kapitole 7.1.

Požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů, a další požadavky pro potřeby vzdělávání v nástavbovém oboru jsou uvedeny v kapitole 7.1.

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je vzdělávací plán, který vychází z § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb. a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

7.1 Akreditované zařízení (AZ)

Personální zabezpečení	<ul style="list-style-type: none"> • Školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost nebo zvláštní specializovanou způsobilost v oboru klinická výživa a intenzivní metabolická péče a minimálně 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti nebo min. 1 rok praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti nebo zvláštní specializované způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb. • Poměr školitel/školeneček je 1:3. • Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech (diplom celoživotního vzdělávání).
Věcné a technické vybavení	<ul style="list-style-type: none"> • Vybavení lůžkového zařízení dle standardů personálního a přístrojového vybavení. • Součástí podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> – nutriční ambulance a pracoviště JIRP nebo nutriční centrum – metabolická JIP, ambulance klinické (domácí parenterální) výživy, – vnitřní lékařství, – pediatrie, – chirurgie.

8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci – charakteristika

8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.

Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.

Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).

Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.

Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časně nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).

Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).

Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.

Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.

Praktická výuka.

Celkem 20 hodin, nebo e-learning

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

Personální zabezpečení

- Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.

Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí, zejména respiračních a oběhových k objektivizaci účinnosti prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.
- Model musí umožnit nácvik:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky, včetně intubační a různými technikami tracheální intubace,
 - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
 - nácvik intubace dětí včetně novorozenců a umělou plicní ventilaci,
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
 - punkci pneumotoraxu,
 - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylací periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,

– diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.

- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět
Legislativa.
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
Systém veřejného zdravotního pojištění.
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.
Nemocenské pojištění.
Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
Lékařská etika.
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.
Etické problémy současné medicíny.
Komunikace ve zdravotnictví.
Základní principy a specifika.
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.
Krizová komunikace.
Celkem 12 hodin, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace**Personální zabezpečení**

- Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.
- Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.

8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen „NL“) a léčba závislostí**Předmět**

Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.

Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.

Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.

Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.

Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.

Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.

Závěr kurzu, shrnutí.

Celkem 4 hodiny, nebo e-learning**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí****Personální zabezpečení**

- Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.

8.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět
Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.
Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.
Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalita využívající neionizující záření. Informování pacientů.
Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.
Celkem 4 hodiny, nebo e-learning

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie. • Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí. • Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu.
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku.

8.5 Program kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. část

Předmět	Minimální počet hodin
Problémy spojené s malnutricí a katabolickým stavem. Nemocniční malnutrice.	2
Základy energetického metabolismu. Prosté a stresové hladovění.	1
Diagnostika malnutričního stavu. Anamnestické postupy. Somatometrie. Bioimpedance. Měření svalové síly. Nutriční screening. Laboratorní metody. Metabolické bilance.	2
Měření a výpočty energetické potřeby.	1
Možnosti nutriční intervence. Monitorovaný příjem, sipping, enterální výživa, parenterální výživa.	2
Dietní systém, jednoduchá opatření, sipping.	1

Enterální výživa: patofysiologie. Enterální výživa: metodika a přípravky. Enterální výživa: nástrahy a komplikace.	3
Parenterální výživa: patofysiologie. Parenterální výživa: cévní přístupy. Parenterální výživa: substráty. Parenterální výživa: nástrahy a komplikace.	3
Ambulantní nutriční intervence. Logistika hospitalizační a ambulantní nutriční a metabolické intervence.	2
Farmakologické interakce a výživa.	1
Poruchy vodní bilance, acidobazická rovnováha.	2
Celkem	20

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče I. část

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru klinické výživy a intenzivní metabolické péče a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a znalostmi v oblasti klinické výživy, které souvisejí s tímto oborem. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží sylabus kurzu a souhrny a/nebo handouty přednášek.
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

8.6 Program kurzu Klinická výživa a intenzivní metabolická péče II. část

Předmět	Minimální počet hodin
Stresový metabolismus. Substráty a jejich utilizace u kriticky nemocných.	2
Sepse. Septický šok. Multiorgánové selhání.	2
Vnitřní prostředí. Metabolické aspekty kriticky nemocných.	2
Medicína založená na důkazech: výživa a metabolická péče. Volumové náhrady.	1
Perioperační nutrice. Výživa chirurgicky nemocných.	1
Metabolické a nutriční aspekty akutní a chronické renální insuficience. Extrakorporální eliminační metody.	1
Výživa onkologických pacientů.	1
Nutriční a metabolická péče v gastroenterologii. Syndrom krátkého střeva. Akutní pankreatitida. Malabsorpce.	2
Enterální a parenterální výživa v pediatrii.	1

Endokrinní poruchy u kriticky nemocných. Akutní metabolické poruchy.	2
Hojení ran a problematika metabolické péče v geriatrici a u polymorbidních dlouhodobě nemocných.	1
Celkem	16

Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu **Klinická výživa a intenzivní metabolická péče II. část**

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> • Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru klinické výživy a intenzivní metabolické péče a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice a znalostmi v oblasti klinické výživy, které souvisejí s tímto oborem. • Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace. • Účastníci kurzu obdrží sylabus kurzu a souhrny a/nebo handouty přednášek.
Technické vybavení
<ul style="list-style-type: none"> • Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.

9 Doporučená literatura

Doporučená literatura
ZADÁK, Zdeněk. <i>Výživa v intenzivní péči</i> . 2., rozšířené a aktualizované vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.
RACEK, Jaroslav. <i>Klinická biochemie</i> . 2., přeprac. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-324-9.
ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. <i>Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství</i> . Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.
KOHOUT, Pavel HAVEL, Eduard, MATĚJOVIČ Martin a ŠENKYŘÍK Michal. <i>Klinická výživa</i> . Praha: Galén, 2021. ISBN: 978-80-7492-555-9
WILHELM, Zdeněk. <i>Výživa v onkologii</i> . Vyd. 2., přeprac. a dopl. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-410-0.
CHARVÁT, Jiří a Milan KVAPIL. <i>Praktikum umělé výživy: učební texty k praktickým cvičením z umělé výživy</i> . Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1303-4.
OLIVERIUS, Martin a Pavel KOHOUT. <i>Selhání střeva a transplantace tenkého střeva</i> . Praha: Mladá fronta, 2017. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4088-4.
TEPLAN, Vladimír. <i>Metabolismus a ledviny</i> . Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-731-1.
KOHOUT, Pavel, RUŠAVÝ, Zdeněk a Zuzana ŠERCLOVÁ. <i>Vybrané kapitoly z klinické výživy</i> . Praha: Forsapi, 2016. Informační servis pro lékaře. ISBN 978-80-87250-08-2.
STRATTON, Rebecca J., GREEN, Ceri J. a Marinos ELIA. <i>Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment</i> . Cambridge, MA: CABI Pub., 2003.

ISBN 0-85199-648-5.
SOBOTKA, Luboš a S. P. ALLISON, ed. <i>Basics in clinical nutrition</i> . 5th ed. Praha: Galén, 2019. ISBN: 978-80-7492-427-9.
CLARK, Nancy. <i>Sportovní výživa: pro pěknou postavu, dobrou kondici, výkonostní trénink</i> . Praha: Grada, 2000. ISBN 80-247-9047-5.
FRŮHAUF, Pavel, SZITÁNYI, Peter. <i>Výživa v pediatrii</i> . Praha: IPVZ, 2013. ISBN 978-80-87023-26-6
SZITÁNYI, Peter, TĚŠÍNSKÝ, Pavel a kol. <i>Současné trendy v klinické výživě a intenzivní metabolické péči</i> . Praha: IPVZ, 2013. ISBN 978-80-87023-25-9
SZITÁNYI, Peter. <i>Kapitoly z dětské výživy</i> . Praha: IPVZ, 2022. ISBN 978-80-87023-55-6
ESPEN <i>guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics</i> . <i>Clinical Nutrition</i> 37 (2018). 354-396.
ESPEN <i>guideline: Clinical nutrition in surgery</i> . <i>Clinical Nutrition</i> 36 (2017). 623-650.
ESPEN <i>guideline on clinical nutrition in the intensive care unit</i> . <i>Clinical Nutrition</i> 38 (2019). 48-79.
ESPEN <i>guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients</i> . <i>Clinical Nutrition</i> 37 (2018). 336-353.
ESPEN <i>guidelines on nutrition in cancer patients</i> . <i>Clinical Nutrition</i> 36 (2017). 11-48.
ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN <i>guidelines on pediatric parenteral nutrition</i> . https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.029
<i>Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient</i> . <i>JPEN</i> 2017 Vol 41, Issue 5, pp. 706-742.
<i>Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient</i> . <i>JPEN</i> 2016 Vol 40, Issue 2, pp. 159-21.
Odborné časopisy
<i>Clinical Nutrition</i> . Elsevier, ISSN 0261-5614.
<i>Nutrition</i> . Elsevier, ISSN 0899-9007.
<i>Journal of Parenteral and Enteral Nutrition</i> . Wiley, A.S.P.E.N., ISSN 1941-2444.
<i>Diabetes, metabolismus, endokrinologie a výživa</i> . Tigris, ISSN 1211-9326 1212-6853 (elektr. verze).
<i>Nutrition News</i> . We Make Media, ISSN 1805-8833.
<i>Clinical Nutrition Experimental</i> . Elsevier, ISSN: 2352-9393.
<i>Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition</i> , ISSN: 1536-4801