

Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru VŠEOBECNÁ SESTRA – TRANSFUZNÍ SLUŽBA

**KVĚTEN 2023
(VĚSTNÍK MZ 5/2023)**

1	Cíl specializačního vzdělávání	2
2	Vstupní podmínky a průběh specializačního vzdělávání	2
	2.1 Vstupní podmínky	2
	2.2 Průběh specializačního vzdělávání	2
3	Učební plán	3
	3.1 Učební osnova odborného modulu 1	4
	3.2 Učební osnova odborného modulu 2	8
	3.3 Učební osnova odborného modulu 3	10
4	Hodnocení účastníka v průběhu specializačního vzdělávání	14
5	Profil absolventa	14
	5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent/ka specializačního vzdělávání získal/a způsobilost	14
6	Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť	15
	6.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště	15
7	Tabulka modulů	17
8	Seznam doporučených zdrojů	18

1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru **Transfuzní služba** je získání specializované způsobilosti s označením odbornosti **Sestra pro péči v transfuzní službě** osvojením si potřebných teoretických znalostí, praktických dovedností, návyků týmové spolupráce i schopnosti samostatného rozhodování pro činnosti stanovené platnou legislativou.

2 Vstupní podmínky a průběh specializačního vzdělávání

2.1 Vstupní podmínky

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru Transfuzní služba je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry s odkazem na ustanovení § 58 odst. 1 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 souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 96/2004 Sb.).

2.2 Průběh specializačního vzdělávání

Vzdělávací program uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je poskytovatel zdravotních služeb, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým ministerstvo udělilo akreditaci v souladu s § 45, odst. 1, písmeno a), zákona č. 96/2004 Sb. Udělením akreditace se získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu nebo jeho části.

Vzdělávací program obsahuje celkem 80 hodin teoretického vzdělávání a 320 hodin odborné praxe. Praktická výuka tvoří alespoň 50 % celkového počtu hodin, včetně odborné praxe v akreditovaném zařízení.

Vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut, vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut. Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník vzdělávání zahájil.

Vzdělávací program specializačního vzdělávání se skládá z modulů. Modulem se rozumí ucelená část vzdělávacího programu s počtem hodin, který je stanoven vzdělávacím programem jako minimální, přičemž uzavření každého modulu je zakončeno hodnocením úrovně dosažených výsledků vzdělávání.

Optimální doba specializačního vzdělávání je 18–24 měsíců, kterou lze prodloužit nebo zkrátit při zachování kvality vzdělávání a počtu hodin vzdělávacího programu. Část specializačního vzdělávání lze absolvovat distanční formou studia, např. metodou e-learningu.

Průběh specializačního vzdělávání je evidován v tzv. Logbooku (deníku, studijním průkazu), do něhož provádí školitel akreditovaného zařízení záznamy o průběhu specializačního vzdělávání, omluvené absenci, průběhu odborné praxe a splnění předepsaných výkonů na pracovišti akreditovaného zařízení.

Seznam výkonů, uvedených v kapitole 3.1. Učební osnovy odborných modulů, je stanoven jako minimální, avšak tak, aby účastník specializačního vzdělávání zvládl danou problematiku nejen po teoretické, ale i po stránce praktické.

Podmínky pro přihlášení k atestační zkoušce jsou uvedeny v § 56, zákona č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Podmínkou přihlášení se k atestační zkoušce je:

- získání počtu kreditů stanoveného vzdělávacím programem,
- absolvování modulů, které jsou ve vzdělávacím programu označeny jako povinné, a
- prokázání výkonu povolání v oboru specializačního vzdělávání Transfuzní služba v délce minimálně 1 roku z období posledních 6 let v rozsahu minimálně poloviny stanovené týdenní pracovní doby nebo minimálně 2 let z období posledních 6 let v rozsahu minimálně pětiny stanovené týdenní pracovní doby, a to pod odborným dohledem podle § 56, odst. 6 ve spojení s § 4 odst. 4 zákona č. 96/2004 Sb.

Specializovaná způsobilost všeobecné sestry v oboru Transfuzní služba se získává úspěšným ukončením specializačního vzdělávání atestační zkouškou.

3 Učební plán

Specializační vzdělávání v oboru Všeobecná sestra - Transfuzní služba				
Kód	Typ	Název	Rozsah	
			Teorie (počet hodin)	Odborná praxe (počet hodin)
OM 1	P	Transfuzní služba v České republice, odběry krve a krevních složek, výroba transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování	40	
OM 2	P	Infekční rizika transfuze, imunohematologie, hemoterapie, léčebné odběry krve a jejich složek	40	
OM 3	OM 3a	P Odborná praxe v akreditovaném zařízení typu specializované transfuzní pracoviště nebo hematologické oddělení, která provádí širší spektrum léčebných výkonů a odběrů na separátorech krevních složek a mají provádění těchto výkonů schváleno zdravotními pojišťovnami		32
	OM 3b			80
	OM 3c			128
	OM 3d			80
			80	320
Celkem			400 hodin	

Vysvětlivky: P – povinné, OM – odborný modul,

¹ Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL)

3.1 Učební osnova odborného modulu 1

Odborný modul - OM 1	Transfuzní služba v ČR, odběry krve a krevních složek, výroba transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování	
Typ modulu	povinný	
Rozsah modulu	40 hodin teoretické výuky v rozsahu 5 dnů	
Cíl	Vybavit účastníky studia znalostmi v oblasti organizace transfuzní služby; dárcovství krve; posuzování způsobilosti dárce krve a jejích složek; odběrů krve a krevních složek; nežádoucích reakcí na odběr; zpracování odebrané krve a jejích složek; výroby, skladování a distribuce transfuzních přípravků a správné výrobní praxe v rozsahu potřebném pro jejich práci.	
Téma	Rozpis učiva	Minimální počet hodin
Organizace a činnost transfuzní služby v České republice (ČR)	Koncepce oboru, řízení oboru, úkoly v transfuzní službě, zásady provozu, Organizace transfuzní služby v ČR a ve světě (zpracovatelské centrum, odběrové centrum, krevní banka, apod.), produkce transfuzních přípravků a plazmy pro průmyslové zpracování v ČR.	3
Právní předpisy a doporučení v transfuzní službě	Právní normy ovlivňující poskytování zdravotních služeb. Obecně závazné předpisy ve zdravotnictví. Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech) Vyhláška č. 143/2008 Sb., o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidské krve a jejích složek (vyhláška o lidské krvi) Právní předpisy při dodržení správné výrobní praxe. Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, v platném znění. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), v platném znění. Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, v platném znění. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění. Hygienické předpisy, radiační ochrana v oboru. Metodické pokyny MZ ČR a doporučení Rady Evropy. ISO 15189.	4

Dárcovství krve	Obecné principy dárcovství krve, legislativní podmínky pro darování krve v ČR. Nábor dárců krve a jejich složek, informace pro dárce, postupy při náboru dárců krve, oceňování dárců krve, výhody pro dárce krve. Role sestry specialistky ve výchově k dárcovství. Edukace dárců. Evidence dárců krve a jejich složek. Budování a využití registrů dárců krve a osob vyřazených z dárcovství.	4
Posouzení způsobilosti dárce krve	Posuzování způsobilosti dárce krve, kritéria pro přijetí dárců krve, kritéria pro vyloučení dárců krve (kritéria pro trvalé vyloučení dárců krve a kritéria pro dočasné vyloučení dárců krve). Způsobilost k autotransfuzi. Intervaly mezi odběry krve a odběry jednotlivých krevních složek.	5
Odběry plné krve	Zdravotnické prostředky a zařízení používané při odběrech plné krve. Zásady a postupy při odběrech plné krve - dezinfekce místa vpichu, značení odběru, vlastní odběr, sledování zdravotního stavu dárce, ukončení odběru, odběr a značení vzorků, manipulace s odebraným materiálem, dokumentace odběru.	3
Aferetické odběry krevních složek	Zdravotnické prostředky a zařízení používané při aferetických odběrech, principy separace. Zásady a postupy při aferetických odběrech krevních složek (erythrocytaferéza, plazmaferéza, trombocytaferéza, granulocytaferéza, multikomponentní dárcovství). Dezinfekce místa vpichu, značení odběru, vlastní odběr, sledování zdravotního stavu dárce, ukončení odběru, odběr a značení vzorků, manipulace s odebraným materiálem, dokumentace odběru.	6
Komplikace a nežádoucí reakce při/po odběru krve a jejích složek	Rizika a nežádoucí reakce při odběru krve a krevních složek, postupy při zvládnutí komplikací a krizových situací v péči o dárce, první pomoc a neodkladná resuscitace. Dokumentace a hlášení nežádoucích reakcí.	4
Zpracování a výroba	Zpracování odebrané krve a jejích složek, výroba transfuzních přípravků a suroviny pro další zpracování: principy a pracovní postupy (separace, deleukotizace, dělení a poolování, promytí, ozáření, karanténa, patogen - redukce). Jednotlivé transfuzní přípravky, značení a zásady kontroly jakosti.	5

Skladování a transport	Požadavky na skladování transfuzních přípravků a suroviny pro další zpracování, sledování teploty, dokumentace. Řešení odchylek.	1
Distribuce a výdej	Distribuce a výdej transfuzních přípravků a suroviny pro další zpracování. Podmínky a dokumentace. Nežádoucí události a neshody.	1
Zásady správné praxe	Správná výrobní praxe (SVP) při odběru krve a jejích složek a při jejich zpracování. Řízení jakosti. Tvorba předpisové dokumentace, vedení záznamové dokumentace. Sledování kvality a řešení neshod.	3
Ukončení modulu	Hodnocení / shrnutí, zpětná vazba	1
Výsledky vzdělávání	<p>Absolvent/ka bude znát:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizaci a činnost transfuzní služby v České republice, • právní předpisy a doporučení v transfuzní službě, • obecné principy dárcovství krve a legislativní podmínky pro darování krve v ČR, • kritéria pro přijetí dárců krve a kritéria pro trvalé či dočasné vyloučení dárců krve, • zdravotnické prostředky a zařízení používané při odběrech plné krve, zásady a postupy při odběrech plné krve, • zdravotnické prostředky a zařízení používané při aferetických odběrech, principy separace, zásady a postupy při aferetických odběrech krevních složek, • komplikace a nežádoucí reakce při/po odběru krve a jejích složek, • principy a postupy při zpracování odebrané krve a jejích složek, výrobu transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování, • zdravotnické prostředky a zařízení používané při zpracování odebrané krve, • požadavky na skladování transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování, • distribuci a výdej transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • správnou výrobní praxi při odběru krve a jejich složek a při jejich zpracování, <p>Absolvent/ka bude připraven/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat právní předpisy týkající se transfuzní služby, • provádět nábor dárců krve a jejich složek, • provádět edukaci dárců, • vést evidenci dárců krve a jejich složek, • budovat a využívat registr dárců krve a osob vyřazených z dárcovství, • posuzovat způsobilost dárce krve, • dodržovat zásady a postupy při odběrech plné krve, vést dokumentaci, • dodržovat zásady a postupy při aferetických odběrech krevních složek, vést dokumentaci, • zvládat komplikace a krizové situace v péči o dárce, dokumentovat a hlásit nežádoucí reakce, • dodržovat zásady a postupy při zpracování odebrané krve, • dodržovat požadavky na skladování transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování, • dodržovat podmínky distribuce a výdeje transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování, • dokumentovat nežádoucí události a neshody, • dodržovat zásady dobré praxe při odběru krve a jejich složek a při jejich zpracování. 	
Způsob ukončení modulu	Test nebo ústní zkouška/pohovor.	

3.2 Učební osnova odborného modulu 2

Odborný modul – OM 2	Infekční rizika transfuze, imuno hematologie, hemoterapie, léčebné odběry krve a jejích složek	
Typ modulu	povinný	
Rozsah modulu	40 hodin teoretické výuky v rozsahu 5 dnů	
Cíl	Vybavit účastníky studia znalostmi v oblasti infekčních rizik transfuze, imuno hematologie a léčebných odběrů krve a jejích složek v rozsahu potřebném pro jejich práci.	
TEORETICKÁ VÝUKA		
Téma	Rozpis učiva	Minimální počet hodin
Infekční rizika transfuze	Transfuzí přenosné infekce, epidemiologická situace, rizikové faktory.	6
Prevence přenosu infekce krevní transfuzí	Výběr dárců krve, protiepidemická opatření, patogen – redukce.	4
Vyšetřování infekčních markerů v transfuzní službě	Sledované infekce, používané laboratorní metody, interpretace výsledků z pohledu způsobnosti k darování krve.	6
Imunologie erytrocytů	Imunitní systém, antigeny, protilátky, komplementový systém, reakce antigenu s protilátkou, imuno hematologické testy. Krevní skupiny. Vyšetření dárců krve.	6
Imunologie leukocytů a trombocytů	Základy imunologie leukocytů. HLA ² a specifické antigeny leukocytů a trombocytů a jejich klinický význam.	2
Hemoterapie	Principy léčby transfuzními přípravky a krevními deriváty, zásady účelné hemoterapie. Principy předtransfuzního posouzení kompatibility, potransfuzní reakce a hemovigilance.	6
Léčebné výkony v transfuzním lékařství	Léčebné výkony v transfuzním lékařství, venepunkce, léčebné aferézy a další separační techniky, jejich indikace a provedení. Ozařování krevních přípravků.	8
Ukončení modulu	Hodnocení/shrnutí, zpětná vazba.	2
Výsledky vzdělávání	Absolvent/ka bude znát: <ul style="list-style-type: none"> • transfuzí přenosné infekce, rizikové faktory, • protiepidemická opatření v prevenci přenosu infekce krevní transfuzí, • zásady vyšetřování infekčních markerů v transfuzní službě, • imunologii erytrocytů, leukocytů a trombocytů, 	

² HLA (Human Leukocyte Antigens) = hlavní histokompatibilní systém člověka

	<ul style="list-style-type: none"> • principy léčby transfuzními přípravky a krevními deriváty, • zásady účelné hemoterapie, • principy předtransfuzního posouzení kompatibility, potransfuzní reakce a hemovigilance, • léčebné výkony v transfuzním lékařství, jejich indikaci a provedení, <p>Absolvent/ka bude připraven/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat protiepidemická opatření v prevenci přenosu infekce krevní transfuzí, • zhodnotit výsledky infekčních markerů z pohledu způsobilosti k darování krve, • provádět orientační vyšetření krevní skupiny, • provádět venepunkci, léčebné aferézy event. další separační techniky. 	
Způsob ukončení modulu	Test nebo ústní zkouška/pohovor.	

3.3 Učební osnova odborného modulu 3

Odborný modul – OM 3	Odborná praxe
Typ modulu	povinný
Rozsah modulu	320 hodin v akreditovaném zařízení (tento poskytovatel musí být akreditovaným zařízením podle § 45 zákona č. 96/2004 Sb.). Účastník studia musí splnit všechny výkony OM 3, tj. výkony OM 3a, 3b, 3c a 3d. Požadavky odborné praxe je možné splnit ve více akreditovaných zařízeních, pokud je nezajistí v celém rozsahu akreditované zařízení, kde účastník plnění výkonů zahájil.
Cíl	Získat praktické dovednosti potřebné při náboru a evidenci dárců krve, posuzování jejich způsobilosti k odběru, k odběrům krve a jejich složek (aferézou), speciálních léčebných odběrech vč. řešení event. komplikací při odběru a při činnostech souvisejících s výrobou transfuzních přípravků, jejich skladováním, balením, distribucí a výdejem.

Odborný modul 3a	Odborná praxe v akreditovaném zařízení typu specializované transfuzní pracoviště nebo hematologické oddělení, která provádí širší spektrum léčebných výkonů a odběrů na separátorech krevních složek (např. depleční erytocytaferézy, léčebné plazmaferézy, separace periferních kmenových buněk, fotochemoterapie apod.) a mají provádění těchto výkonů schváleno zdravotními pojišťovnami.	
Rozsah OM 3a	32 hodin	
Počet kreditů	12	
Přehled činností/seznam výkonů		Minimální počet výkonů
Speciální léčebné výkony a odběry na separátorech krevních elementů (příprava pacienta na specializovaný výkon, edukace ve specializovaném postupu, asistence při výkonu)		2
Dokumentace odběru		5
Orientační vyšetření krevní skupiny, bedside test		10
Asistence při aplikaci transfuze		1

Odborný modul 3b	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL ³ provádět odběry krve, laboratorní kontroly související s výrobní činností)	
Rozsah OM 3b	80 hodin	
Počet kreditů	30	
Přehled činností/seznam výkonů		Minimální počet výkonů
Evidence dárce krve (zahrnuje i informování dárce o přípravě k odběru krve, o jeho právech a povinnostech, kontrolu evidence potenciálního dárce v registru vyřazených)		5
Edukace dárce (průběh odběru, riziko přenosu infekce na příjemce transfuze – rizikové faktory a aktivity, nežádoucí reakce při odběru plné krve nebo jejich složek a jejich prevence, vyšetření prováděná u dárců)		5
Edukace pacienta pro předoperační autologní odběr (průběh odběru, nežádoucí reakce při odběru plné krve a jejich prevence, vyšetření prováděná u pacientů)		3
Dokumentace odběru		5
Předodběrové posouzení způsobilosti dárce (interpretace dotazníku dárce, interpretace předodběrového lab. vyšetření, předodběrové klin. vyšetření)		5
Odběr plné krve (včetně přípravy zdravotnického materiálu, značení vaku a vzorků, přípravy dárce, dezinfekce místa vpichu, venepunkce, sledování průběhu odběru a jeho ukončení, prevence a řešení méně závažných nežádoucích reakcí, odběr vzorků pro povinná vyšetření)		10
Seznámení s předpisovou dokumentací, specifikací materiálů a specifikací přístrojů		1

Odborný modul 3c	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL provádět odběr krevních složek plazmy technikou aferézy, laboratorní kontroly související s výrobní činností a výrobu plazmy pro frakcionaci)	
Rozsah OM 3c	128 hodin	
Počet kreditů	48	
Přehled činností/seznam výkonů		Minimální počet výkonů
Evidence dárce krve (zahrnuje i informování dárce o přípravě k odběru složky krve, o jeho právech a povinnostech, kontrolu evidence potenciálního dárce v registru vyřazených)		5
Edukace dárce (průběh odběru, riziko přenosu infekce na příjemce transfuze – rizikové faktory a aktivity, nežádoucí reakce při odběru složek krve a jejich prevence, vyšetření prováděná u dárců)		5
Dokumentace odběru		5

³ Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL)

Předodběrové posouzení způsobilosti dárce (interpretace dotazníku dárce, interpretace předodběrového lab. vyšetření, předodběrové klin. vyšetření)	5
Odběr krevních složek plazmy technikou aferézy (včetně přípravy zdravotnického materiálu, přípravy a nastavení separátoru, značení vaku a vzorků, přípravy dárce, dezinfekce místa vpichu, venepunkce, sledování průběhu odběru a jeho ukončení, prevence a řešení méně závažných nežádoucích reakcí), asistence při léčebných aferetických výkonech	25
Seznámení s předpisovou dokumentací, specifikací materiálů a specifikací přístrojů	1

Odborný modul 3d	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL ke zpracování odběrů krve a jejich složek na TP)	
Rozsah OM 3d	80 hodin	
Počet kreditů	30	
Přehled činností/seznam výkonů		Minimální počet výkonů
Zpracování odebrané krve a jejích složek (centrifugace, separace, deleukotizace, mražení plazmy, poolování, dělení, karantenizace plazmy včetně související dokumentace)		10
Příprava k propouštění a značení transfuzních přípravků a suroviny pro další zpracování (včetně související dokumentace)		10
Skladování, balení, distribuce a výdej transfuzních přípravků a suroviny pro další zpracování (včetně související dokumentace)		5
Seznámení s laboratorním vyšetřením imunohematologie/infekční markery		1
Ukončení modulu	Hodnocení/shrnutí se školitelem, zpětná vazba, zápis do Logbooku.	
Výsledky vzdělávání	Absolvent/ka bude připraven/a: <ul style="list-style-type: none"> • edukovat dárce, případně jiné osoby ve specializovaných ošetrovatelských postupech a připravovat pro ně informační materiály, • sledovat a vyhodnocovat stav dárců z hlediska možnosti vzniku komplikací a náhlých příhod a podílet se na jejich řešení, • vést specializační vzdělávání v oboru své specializace, • provádět a dokumentovat fyzikální vyšetření dárce, • informovat dárce krve/pacienty o možných nežádoucích účincích při odběru plné krve nebo jejích složek, přístrojových autologních odběrech, aferetických odběrech, léčebné afereze a jejich prevenci, • hodnotit kvalitu žilního vstupu pro mimotělní oběh/aferézu, • připravovat speciální zdravotnický materiál k jednotlivým aferetickým odběrům, • sledovat, dokumentovat a analyzovat získané údaje během separace a po separaci, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznávat technické komplikace, provádět opakovanou venepunkci a výměnu přístroje při vzniku náhlé závažné technické komplikace během separace krevních elementů, • ukončovat separaci a hodnotit stav klientů bezprostředně po ukončení separace, pečovat o žilní vstup po separaci; • provádět přípravu dárců na specializované diagnostické a léčebné postupy, doprovázet je a asistovat během výkonů, sledovat je a ošetřovat po výkonu, • připravovat vybavení a dárce před zavedením žilního katétru pro aferetický odběr, • provádět venepunkci a napojení dárců na mimotělní oběh/aferézu včetně odběrů požadovaných vzorků pro povinná vyšetření, • podávat antikoagulační roztoky a jiná léčiva do žíly podle druhu aferetického odběru, • provádět zadání parametrů pomocí hemokalkulátoru pro jednotlivé aferetické odběry, • provádět speciální odběry na separátorech krevních elementů podle požadavků klinických pracovišť, zejména separaci periferních kmenových buněk a odběry granulocytů, • vykonávat v rozsahu své specializované způsobilosti činnosti při 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.
Způsob ukončení modulu	Splnění výkonů odborné praxe a potvrzení jejich splnění v Logbooku školitelem.

4 Hodnocení účastníka v průběhu specializačního vzdělávání

Školitel akreditovaného zařízení vypracovává studijní plán a plán plnění odborné praxe a praktických výkonů, které má účastník specializačního vzdělávání v průběhu přípravy absolvovat a průběžně prověřuje jeho znalosti, vědomosti a dovednosti.

Odborná praxe na akreditovaných i neakreditovaných pracovištích probíhá pod vedením přiděleného školitele, který je zaměstnancem daného pracoviště a má specializovanou způsobilost.

5 Profil absolventa

Absolvent/ka specializačního vzdělávání v oboru Transfuzní služba bude připraven/a provádět, zajišťovat a koordinovat základní, specializovanou a vysoce specializovanou ošetrovatelskou péči v oboru Transfuzní služba. Je oprávněn/a na základě vlastního posouzení

a rozhodnutí, v souladu s platnou legislativou zabezpečovat ošetrovatelskou péči v transfuzní službě

v rozsahu své specializované způsobilosti stanovené činnostmi, ke kterým je připraven/a na základě tohoto vzdělávacího programu a platné legislativy.

5.1 Charakteristika profesních kompetencí, pro které absolvent/ka specializačního vzdělávání získal/a způsobilost

Sestra pro transfuzní službu vykonává činnosti v oboru transfuzní služba podle Vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v platném znění, po získání specializované způsobilosti je připravena vykonávat činnosti podle § 54 v oboru transfuzní služba a dále může (§66):

- a) bez odborného dohledu a indikace lékaře
 1. informovat dárce krve nebo pacienty o možných nežádoucích účincích při odběru plné krve nebo jejích složek, přístrojových autologních odběrech, aferetických odběrech, léčebné plazmaferéze a jejich prevenci,
 2. hodnotit kvalitu žilního vstupu pro separátor krevních složek,
 3. připravovat speciální zdravotnický materiál k jednotlivým aferetickým odběrům,
 4. sledovat, dokumentovat a analyzovat získané údaje během separace a po separaci,
 5. rozpoznávat technické komplikace, provádět opakovanou venepunkci a výměnu přístroje při vzniku náhlé závažné technické komplikace během separace krevních elementů,
 6. ukončovat separaci a hodnotit stav klientů bezprostředně po ukončení separace, pečovat o žilní vstup po separaci;

- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře
 1. připravovat vybavení a pacienty nebo dárce krve a jejích složek před zavedením žilního vstupu pro aferetický odběr,
 2. provádět venepunkci a napojení pacientů nebo dárce krve a jejích složek na separátor krevních složek včetně odběrů požadovaných vzorků pro povinná vyšetření,
 3. podávat antikoagulační roztoky a jiná léčiva do žíly podle druhu aferetického odběru,
 4. provádět zadání parametrů pomocí hemokalkulátoru pro jednotlivé aferetické odběry,
 5. provádět speciální odběry na separátorech krevních elementů podle požadavků klinických pracovišť, zejména separaci periferních kmenových buněk a odběry granulocytů;

- c) pod odborným dohledem farmaceuta nebo jiné kvalifikované osoby odpovědné za výrobu léčiv podle právního předpisu upravujícího výzkum, výrobu a nakládání s léčivy vykonávat v rozsahu své specializované způsobilosti činnosti při 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.

6 Charakteristika akreditovaných zařízení a pracovišť

Vzdělávací instituce, poskytovatelé zdravotních služeb a pracoviště zajišťující teoretickou výuku účastníků specializačního vzdělávání musí být akreditovány dle ustanovení § 45 zákona č. 96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato zařízení musí účastníkovi zajistit absolvování specializačního vzdělávání dle tohoto vzdělávacího programu.

6.1 Akreditovaná zařízení a pracoviště

Personální zabezpečení	<p>Školitelem se rozumí zaměstnanec akreditovaného zařízení ve smyslu zákona č. 96/2004 Sb.,</p> <p>Školitelem teoretické části může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí v oboru specializace, • odbornou způsobilost všeobecné sestry a zvláštní odbornou způsobilost absolvováním vzdělávacího programu certifikovaného kurzu zaměřeného na daný obor a profesními zkušenostmi ve výkonu povolání v délce nejméně 3 roky, • odbornou způsobilost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí, která odpovídá zaměření VP, • odbornou způsobilost lékaře se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou (specializovanou) způsobilostí, • další odborný pracovník s jinou kvalifikací (JUDr., Ing. atd.), která odpovídá zaměření vzdělávacího programu. <p>Školitelem odborné praxe může být zdravotnický pracovník, který získal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbornou způsobilost všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí v oboru transfuzní služba, nebo • odbornou způsobilost všeobecné sestry se zvláštní odbornou způsobilostí v daném oboru s výkonem povolání v transfuzní službě 5 let, • odbornou způsobilost zdravotního laboranta se specializovanou způsobilostí v daném oboru, • odbornou způsobilost lékaře se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou (specializovanou) způsobilostí.
-------------------------------	--

Věcné a technické vybavení	<p>Pro teoretickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none">• standardně vybavená učebna s PC a dataprojektorem a s možností přístupu k internetu,• modely a simulátory potřebné k výuce praktických dovedností – modely a simulátory k výuce KPR u dospělých a dětí, které signalizují správnost postupu KPR,• přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení), možnosti podpory teoretické výuky pomocí e-learningu. <p>Pro praktickou část vzdělávacího programu:</p> <ul style="list-style-type: none">• pracoviště pro výuku odborné praxe v akreditovaném zařízení (zařízení transfuzní služby je vybaveno dle platných právních předpisů upravujících věcné a technické vybavení (zákon č. 378/2007 Sb., vyhláška č. 143/2008 Sb.)
Organizační a provozní požadavky	<ul style="list-style-type: none">• Pro praktickou část vzdělávacího programu je podmínkou poskytování zdravotních služeb v oboru Transfuzní služba. Odborná praxe v akreditovaném zařízení probíhá v modulu 3a na specializovaném transfuzním pracovišti nebo hematologickém oddělení, která provádí širší spektrum léčebných výkonů a odběrů na separátorech krevních složek (např. depleční erytocytaferézy, léčebné plazmaferézy, separace periferních kmenových buněk, fotochemoterapie apod.) a mají provádění těchto výkonů schváleno zdravotními pojišťovnami. Akreditované zařízení na realizaci vzdělávacího programu musí splňovat požadavky dané platnými právními předpisy a vést příslušnou dokumentaci.

7 Tabulka modulů

Specializační vzdělávání v oboru Všeobecná sestra - Transfuzní služba				
Kód	Typ	Název	Rozsah	Počet kreditů
OM 1	P	Transfuzní služba v České republice, odběry krve a krevních složek, výroba transfuzních přípravků a surovin pro další zpracování	40 hodin	20 (á 4 kredity/den)
OM 2	P	Infekční rizika transfuze, imunohematologie, hemoterapie, léčebné odběry krve a jejich složek	40 hodin	20 (á 4 kredity/den)
OM 3	OM 3a	Odborná praxe v akreditovaném zařízení typu specializované transfuzní pracoviště nebo hematologické oddělení, která provádí širší spektrum léčebných výkonů a odběrů na separátorech krevních složek a mají provádění těchto výkonů schváleno zdravotními pojišťovnami.	32 hodin	12 (á 3 kredity/den)
	OM 3b	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL ⁴ provádět odběry krve, laboratorní kontroly související s výrobní činností)	80 hodin	30 (á 3 kredity/den)
	OM 3c	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL provádět odběr krevních složek plazmy technikou aferézy, laboratorní kontroly související s výrobní činností a výrobu plazmy pro frakcionaci)	128 hodin	48 (á 3 kredity/den)
	OM 3d	Odborná praxe v akreditovaném zařízení – zařízení transfuzní služby (mají povolení SÚKL ke zpracování odběrů krve a jejich složek na TP)	80 hodin	30 (á 3 kredity/den)
			400 hodin	160 kreditů
			T – teorie Σ 80 hodin Pr – AZ Σ 320 hodin	
Celkem 400 hodin, počet kreditů 160				

Vysvětlivky: P – povinné, T - teorie, Pr AZ – praxe v akreditovaném zařízení

⁴ Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL)

8 Seznam doporučených zdrojů

Doporučená literatura
BUREŠ, J. a kol. <i>Vnitřní lékařství. Díl 2.</i> 2. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, 2014. s. 545-1180, ISBN 978-80-7492-145-2.
ČELEDOVÁ, L. a kol. <i>Nové kapitoly ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví.</i> 1. vyd. Praha: Karolinum, 2017. 203 s. ISBN 978-80-246-3809-6.
ČEŠKA, R. a kol. <i>Interna. Svazek 3.</i> 2. aktualiz. vyd. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2015. s. 612-909. ISBN 978-80-7387-895-5.
HAFERLACH, T. a kol. <i>Kapesní atlas hematologie: překlad 6., přepracovaného vydání.</i> 1. české vyd. Praha: Grada, 2014. 230 s. ISBN 978-80-247-4787-3.
INDRÁK, K. <i>Hematologie a transfuzní lékařství.</i> 1. vyd. Praha: Triton, 2014. 610 s. ISBN 978-80-7387-722-4.
JUŘENÍKOVÁ, P. <i>Zásady edukace v ošetrovatelské praxi.</i> 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
KLENER, Pavel a kol. <i>Vnitřní lékařství.</i> 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2011. 1174 s. ISBN 978-80-7262-705-9.
MACH, J. <i>Medicínské právo - co a jak: praktické rady pro lékaře a zdravotníky.</i> 1. vyd. Praha: Galén, 2015. 135 s. ISBN 978-80-7492-218-3.
MELICHERČÍKOVÁ, V. <i>Sterilizace a dezinfekce.</i> 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2015. 174 s. ISBN 978-80-7492-139-1.
NAVRÁTIL, L. a kol. <i>Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory.</i> 2. zcela přeprac. A dopl. vyd. Praha: Grada, 2017. 559 s. ISBN 978-80-271-0210-5.
NEJEDLÁ, M. <i>Fyzikální vyšetření pro sestry.</i> 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015. 284 s. ISBN 978-80-247-4449-0.
PENKA, M. a kol. <i>Neonkologická hematologie.</i> 2. dopl. a zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2009. 240 s. ISBN 978-80-247-2299-3.
PENKA, M. a kol. <i>Hematologie a transfuzní lékařství. I, Hematologie.</i> 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 421 s. ISBN 978-80-247-3459-0.
PENKA, M. a kol. <i>Hematologie a transfuzní lékařství. II, Transfuzní lékařství.</i> 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 192 s. ISBN 978-80-247-3460-6.
PLAMÍNEK, J. <i>Vzdělávání dospělých: průvodce pro lektory, účastníky a zadavatele.</i> 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. 336 s. ISBN 978-80-247-4806-1.
PODSTATOVÁ, R. <i>Základy epidemiologie a hygieny.</i> 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
PODSTATOVÁ, R. <i>Hygiena a epidemiologie pro ambulantní praxi.</i> 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2010. 141 s. ISBN 978-80-7345-212-4.
PROCHÁZKOVÁ, R. a L. ŘEHOŘOVÁ. <i>Klinická transfuziologie pro všeobecné sestry.</i> 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. 105 s. ISBN 978-80-7372-676-8.
PRUDIL, L. <i>Právo pro zdravotnické pracovníky.</i> 2. dopl. a upr. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 155 s. ISBN 978-80-7552-507-9.
ŘEHÁČEK, V. a kol. <i>Transfuzní lékařství.</i> 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 237 s. ISBN 978-80-247-4534-3.
ŠIMEK, J. <i>Moderní systémy řízení kvality.</i> 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. 81 s. ISBN 978-80-244-3637-1.

ŠKRLA, P. a M. ŠKRLOVÁ. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.

ŠRÁMOVÁ, H. a kol. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.

VOKURKA, S. *Základní hemato-onkologická onemocnění a jejich charakteristiky*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 89 s. ISBN 978-80-7262-553-6.

VONDRÁČEK, L. a V. WIRTHOVÁ. *Právní minimum pro sestry: příručka pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 95 s. ISBN 978-80-247-3132-2.

VORLÍČEK, J. a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

VYTEJČKOVÁ, R. a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015. 303 s. ISBN 978-80-247-3421-7.