

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice

2016

Jana Kunstarová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

**Virové hepatitidy B jako profesionální nákazy u nelékařských
zdravotnických pracovníků**

Jana Kunstarová

Bakalářská práce

2016

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Kunstarová**
Osobní číslo: **Z13200**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Virové hepatitidy B jako profesionální nákazy u nelékařských zdravotnických pracovníků**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

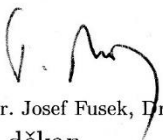
Seznam odborné literatury:

1. LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. Gastroenterologie a hepatologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.
2. MAĎAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 178 s. ISBN 80-247-1673-9.
3. MELICHERČÍKOVÁ, Věra. Sterilizace a dezinfekce v prevenci nozokomiálních nákaz. Praha: Galén, 2007, 57 s. ISBN 978-80-7262-468-3.
4. VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Hana Ochtinská**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Horáčková, DiS
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2016

Prohlašuji,

že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne

Jana Kunstarová

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych touto cestou poděkovat vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Haně Ochtinské za trpělivost, cenné rady a velmi odborné vedení, čímž mi pomohla při vypracovávání této práce.

Další poděkování patří panu Mudr. M. Liškovi za rady při psaní této závěrečné práce.

Děkuji i celé své rodině za velkou trpělivost a podporu během celého studia.

ANOTACE

Hlavním zájmem této práce je Hepatitida typu B jako nákaza u nelékařských zdravotnických pracovníků. Tato práce obsahuje dvě části. Má část teoretickou a část výzkumnou. V teoretické části se věnuji informacím o virové hepatitidě typu B jako profesionální infekční chorobě. Ve výzkumné části jsem se pokoušela zjistit, jaká je úroveň znalostí zdravotnických pracovníků o virové hepatitidě typu B a jak dobře jsou oni informováni o ochraně proti profesionálním nákazám.

KLÍČOVÁ SLOVA

Očkování, prevence, profesionální nákazy, virové hepatitidy B.

TITLE

Viral Hepatitis B as Professionally Acquired Infection in the Group of Medical Professionals

ANNOTATION

The main concern of this work is hepatitis B infection in as a medical professionals. This work contains two parts. It has a theoretical part and research. The theoretical part I deal with theoretical information about hepatitis B as a professional infectious disease.

In the research part, I tried to ascertain what is level of knowledge of medical professionals about hepatitis B. I also tried to ascertain what their knowledge about problems viral hepatitis B and how well they are informed about protection against professional infections.

KEYWORDS

Vaccination, prevention, professional disease, viral hepatitis B

Obsah

Úvod	11
Cíle práce	12
I Teoretická část	13
1 Profesionální nákazy	13
1.1 Nemoci z povolání, jejich uznávání a odškodnění	14
2 Virové hepatitidy	16
2.1 Virová hepatitida B	16
3 Prevence vzniku hepatitidy B jako profesionální nákazy	19
3.2 Indikace pro očkování proti virové hepatitidě B	20
3.3 Základní očkování	21
3.4 Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B	21
4 Hygienicko-epidemiologický režim	22
4.1 Bezpečná manipulace s ostrými nástroji a kontaminovanými odpady a předměty	22
4.1.1 Prevence poranění ostrými předměty a nástroji	22
4.2 Používání ochranných pomůcek	24
4.3 Hygiena rukou	25
4.3.1 Mechanické mytí rukou (MMR)	25
4.3.2 Hygienické mytí rukou (HMR)	25
4.3.3 Hygienická dezinfekce rukou (HDR)	25
4.4 Nemocniční hygiena	26
4.4.1 Manipulace s prádlem ve zdravotnickém zařízení	26
4.4.2 Dezinfekce a sterilizace	27
4.4.3 Dezinfekce	27
II Výzkumná část	29
5 Metodika výzkumu	30
5.1 Charakteristika zkoumaného vzorku	30
5.2 Pilotní studie	30
5.3 Dotazníkové šetření	30
5.4 Přímé pozorování používání rukavic při manipulaci s biologickým materiálem a ostrými předměty, pozorování manipulace s ostrými nástroji a třídění biologického materiálu	31
6 Prezentace výsledků dotazníkového šetření:	32
7 Prezentace výsledků přímého pozorování	46
Diskuze	48
Závěr	53
Citace:	55

Seznam příloh	58
---------------------	----

Seznam ilustrací a tabulek

Obrázek 1: Co je pojem profesionální nákaza	32
Obrázek 2: Jakým způsobem dochází k přenosu virové hepatitidy B	33
Obrázek 3:Původce virové hepatitidy.....	34
Obrázek 4: Inkubační doba virové hepatitidy B	35
Obrázek 5:Jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zevním prostředí	36
Obrázek 6:Kritéria chronické hepatitidy B.....	37
Obrázek 7: Nejčastější důvody vedoucí ke vzniku profesionální nákazy hepatitidou B	38
Obrázek 8:Používání ochranných pomůcek	39
Obrázek 9: Důvod proč respondenti nepoužívají ochranné pomůcky	40
Obrázek 10:Vracení krytu na jehly.....	41
Obrázek 11:Doporučený postup při poranění ostrým předmětem	42
Obrázek 12:Jak je možné zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B?	43
Obrázek 13:Nejvyšší dosažené vzdělání	44
Obrázek 14:Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?	45
Tabulka 1: Používání rukavic.....	46
Tabulka 2: Vracení krytu na použitou jehlu	46
Tabulka 3: Třídění biologického materiálu a ostrých předmětů	47

Seznam zkratek

TBC - Tuberkulóza

NLZP - Nelékařský zdravotnický pracovník

BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

HIV - Human Imunodeficienci Virus

NZIS - Národní zdravotní informační systém

NRNP- Národní registr nemocí z povolání

VHA - Virová hepatitida A

VHB - Virová hepatitida B

VHC - Virová hepatitida C

MMR- Mechanické mytí rukou

HDR - Hygienická dezinfekce rukou

HMR - Hygienické mytí rukou

KHS - Krajská hygienická stanice

DNA - Deoxyribonukleová kyselina

WHO -World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

MZČR- Ministerstvo zdravotnictví České republiky

HBeAg - e- antigen hepatitidy

HBsAg – antigen viru hepatitidy – australský antigen

HBcAg – antigen viru hepatitidy

Anti HBs – protilátka

Anti HBe – protilátka

Anti HBc - protilátka

Úvod

Všichni pracovníci ve zdravotnictví, kteří denně přichází do styku s infekčními pacienty, biologickým materiálem, kontaminovanými předměty a různými chemikáliemi jsou ohroženi profesionálními nákazami a samozřejmě i hepatitidou B. Práce zdravotníků je velmi náročná a psychicky i fyzicky vyčerpávající, což se často podepisuje na udržení pozornosti a ostražitosti zdravotnických pracovníků. A z vlastní zkušenosti mohu říci, že zdravotničtí pracovníci bohužel často podceňují možnost vlastního ohrožení. Nemoci z povolání jsou uvedeny v seznamu, který je přílohou předpisu vlády č. 290/1995 Sb. Tímto předpisem se stanoví seznam nemocí z povolání, který byl novelizován nařízením vlády č. 114/2011 Sb. U zdravotnických pracovníků dochází k nákaze virovou hepatitidou B často po poranění ostrým předmětem při nesprávné manipulaci. To je také jeden z důvodů, proč jsem si vybrala téma profesionální nákazy hepatitidou B. Možnost nakazit se tímto onemocněním je mnohonásobně vyšší než nakazit se virem HIV a tudíž jsou tyto nákazy velmi nebezpečné. I já osobně mám zkušenost, která se této problematice týká. Vinou mé nepozornosti a nedodržení základních opatření jsem se píchla o použitou jehlu v přeplněném kontejneru na ostré nástroje. Jehla byla od neznámého pacienta. Byla to velmi nepříjemná zkušenost jak pro mne, tak i pro mou rodinu. Půl roku sledování, odběrů, strachu z nákazy a eventuálního přenosu v rodině i mimo ni. Nakonec vše dobře dopadlo, měla jsem štěstí. Od té doby jsem ostražitější a dávám si při práci větší pozor. Ráda bych, aby se tématu profesionálních nákaz věnovalo více pozornosti a kladl se větší důraz na informovanost pracovníků ve zdravotnictví nejen o prevenci nákaz, ale i o následcích. Zdravotničtí pracovníci by měli více dbát na dodržování bezpečnostních postupů, používat osobní ochranné pomůcky, bezpečnostní kanyly a jednorázové pomůcky. Dodržovat hygienické a aseptické postupy a především nevracet kryty na použité jehly. Je důležité, aby NLZP nepodceňovali rizika spojená s jejich prací a předcházeli tak vzniku profesionálních nákaz.

.

.

Cíle práce

Cíle teoretické části

Cílem teoretické části je shrnout dostupné poznatky o virových hepatitidách B jako o profesionálních nálezích, o prevenci vzniku těchto nálezích a postupu při poranění ostrým předmětem.

Cíle výzkumné části

1. Zjistit, zda NLZP znají způsob přenosu nálezích hepatitidou B.
2. Zjistit, zda NLZP vědí, jak postupovat při poranění ostrým předmětem.
3. Zjistit, co je nejčastěji uváděný důvod poranění ostrým předmětem.
4. Zjistit pozorováním, zda nelékařští zdravotničtí pracovníci dodržují zásady manipulace s biologickým materiálem a ostrými nástroji a zda používají ochranné pomůcky.

I Teoretická část

1 Profesionální nákazy

Profesionální nákaza ve zdravotnictví je nákaza, která vzniká u zdravotnického personálu. „Pravděpodobnost vzniku profesionální infekce závisí na druhu oddělení, charakteru práce a typu biologického materiálu ve vztahu k onemocnění pacienta“. (Vytejková, 2011, s. 53). Dle Vytejkové nejčastěji ohrožují zdravotnické pracovníky virové hepatitidy A, B, C a TBC. Dále svrab, průjmová onemocnění, respirační infekce, infekční mononukleóza a varicella-herpes zoster. Profesionální nákazy mohou být následkem přímého kontaktu s pacientem, nepřímého kontaktu s kontaminovanými předměty a k přenosu infekce může dojít i při potřísnění biologickým materiálem. K přenosu těchto infekcí u zdravotnických pracovníků dochází především při nepoužívání ochranných pomůcek, nedodržení zásad BOZP, nedostatečným mytím rukou a neodbornou manipulací s biologickým materiálem a ostrými nástroji (Vytejková, 2011, s. 53).

Aby byly splněny podmínky pro přenos nákazy, musí být přítomen **zdroj nákazy, přenos a cesta přenosu** a hlavně **vnímavý jedinec**. Zdrojem nákazy je lidský organismus nebo zvíře a v období nakažlivosti vylučuje původce nákazy. Toto období je u různých nálezů různě dlouhé. V případě bakteriálních nálezů se nejvíce původců vylučuje na počátku nemoci a s ústupem příznaků se vylučování snižuje. U většiny virových infekcí dochází k vylučování původců nákazy ještě před vznikem příznaků onemocnění ke konci inkubační doby. Zdrojem nákazy mohou být nosiči nákazy, což jsou osoby, které v těle přechovávají původce nákazy a následně je vylučují. Tito nosiči nemají žádné příznaky onemocnění a toto nosičství může být krátkodobé nebo i celoživotní. Nosičství může vzniknout u nemocných, kteří prodělali např. infekční HIV, virový zánět jater B, C, syfilis, salmonelózu, bacilární úplavici břišní tyfus, paratyfus A, B a C. (Melicherčíková, 2015, s. 30-33; Hamplová et al., 2015, s. 77)

Přenos a cesta přenosu infekce mají tři fáze: **vylučování mikroorganismu** (močí, stolicí, slinami, krví, tělními tekutinami), **přežívání mikroorganismu ve vnějším prostředí**, kdy citlivý mikroorganismus zahyne rychle, středně odolný přežívá i několik týdnů a nejdolnější měsíce až roky a poslední fází je **vniknutí mikroorganismu do vnímavého jedince**. Vstupní branou infekce bývá poraněná kůže nebo sliznice, kterou se mikroorganismy dostávají do organismu člověka. Přenos infekce je přímý nebo nepřímý. Při přímém přenosu je přítomen současně zdroj nákazy i vnímavý jedinec (pokousání, polibek, poranění ostrým kontaminovaným předmětem). Při nepřímém přenosu nebývá přítomen zdroj nákazy, ale

mikroorganismus přežívá ve vnějším prostředí, v biologickém materiálu a na kontaminovaných předmětech. Nákazy se přenáší vzduchem, vodou, potravinami, půdou, hmyzem, kontaminovanými rukama a materiálem (Melicherčíková, 2015, s. 30-33).

Vnímavost jedince vůči původcům onemocnění bývá různá. Někdo onemocní po prvním kontaktu, někdo díky promořenosti nebo proočkovánosti ne onemocní vůbec. Vnímavost k infekcím negativně ovlivňuje věk, pohlaví, genetika, výživa, životní styl, psychika, současná onemocnění a jejich léčba (Melicherčíková, 2015, s. 30-33).

1.1 Nemoci z povolání, jejich uznávání a odškodnění

Všechna nová i ukončená profesionální onemocnění se dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, a vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 116/2012 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotního informačního systému (NZIS), hlásí do Národního registru nemocí z povolání (NRNP). Nemocemi z povolání jsou dle § 1 odst. nařízení vlády č. 290/1995 Sb., nemoci, které vznikají nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v Seznamu nemocí z povolání. Dne 1. 7. 2011 byla vydána novelizace nařízením vlády č. 114/2011 Sb., která upravuje původní Seznam nemocí z povolání. (ÚZIS ČR, 2014).

Ohrožením nemocí z povolání se podle § 347 zákoníku práce zákona č. 262/2006 Sb., rozumí změny zdravotního stavu, které vznikly nepříznivým působením podmínek, za nichž mohou vzniknout nemoci z povolání, ale nedosahují takového poškození zdravotního stavu, které by se dalo posoudit jako nemoc z povolání, a další výkon práce za těchto podmínek by vedl ke vzniku nemocí z povolání. V tomto případě je zaměstnavatel povinen zaměstnance přeřadit na jinou práci. A to dle ust. §41 odst. 1 písm. b) zákoníku práce. Má povinnost doplatit mzdu do výše průměrného platu, který pobíral před převedením na jinou práci (ÚZIS ČR, 2014).

Vyhláška č. 104/2012Sb. upravuje požadavky na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání, což je v pravomoci poskytovatele v oboru pracovní lékařství. Tento poskytovatel vydá lékařský posudek, zda uznává či neuznává nemoc jako nemoc z povolání (www.mpsv.cz). Vznik nemocí z povolání musí věcně i časově odpovídat konkrétnímu povolání u zaměstnavatele, které je vypsáno ve formuláři „Hlášení nemoci z povolání“ (Tuček, 2005, s. 37).

Zaměstnavatel je odpovědný zaměstnanci za škodu, která vznikla nemocí z povolání, jestliže zaměstnanec před jejím zjištěním pracoval u zaměstnavatele za podmínek, při kterých vzniká

nemoc z povolání, kterou byl postižen. Zaměstnanci u něhož byla nemoc z povolání zjištěna, je zaměstnavatel povinen poskytnout náhradu za ztrátu na výdělku, za bolest a ztížení společenského uplatnění. Dále za účelně vynaložené náklady spojené s léčením a za věcnou škodu. Zaměstnavatel má pak povinnost nahradit škodu, i když dodržel povinnosti, které vyplývají z právních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jestliže se odpovědnosti úplně nebo částečně nezproští dle § 367 zákoníku práce (Zákoník práce, 2014, s. 502-509).

2 Virové hepatitidy

Mezi profesionální nákazy ve zdravotnictví patří i virové hepatitidy. A co jsou virové hepatitidy? Mezi nejčastější typy patří hepatitidy A, B, C, D a E, méně časté jsou hepatitidy G. Dále potom hepatitidy vyvolané jinými viry: herpes simplex, citomegalovirus, virus Epstein-Barr. Tyto jaterní záněty probíhají převážně v pozadí typického klinického obrazu, který byl vyvolán příslušným virem (infekční mononukleóza, cytomegalovirová infekce) (Horák, 2014, s. 137).

Virové hepatitidy jsou rozšířeny ve všech částech světa a bývají velmi vážným problémem. V České republice počty onemocnění virovou hepatitidou A a B mírně klesají, a to především zásluhou dostupnosti očkování a zlepšením hygienických podmínek obyvatelstva. Počty onemocnění hepatitidou C však narůstají (Kollárová, 2011, s. 107).

Dle statistik ÚZIS ČR činil počet hlášených virových hepatitid v roce 2013 celkem 1 722 případů, tj. o 82 hlášení více než v roce 2012, tudíž v přepočtu na 100 tisíc obyvatel připadalo 16,4 nových onemocnění virovou hepatitidou všech typů. Mírný nárůst na 348 případů byl zjištěn u akutní hepatitidy typu A, tzn. 3,3 případů na 100 tisíc obyvatel. Nejvyšší výskyt byl zjištěn v Praze (12,9) a Plzeňském kraji (10,8). U akutní hepatitidy typu B se provádí plošné očkování dětí i rizikových skupin. Výskyt hepatitidy B činil 133 hlášení v roce 2013, což byla zatím nejnižší hodnota, tj. pouze 1,3 případy na 100 tisíc obyvatel. Ostatní hlášené akutní hepatitidy čítaly 353 případů, z toho 218 hlášení tvořila akutní hepatitida typu E a akutní hepatitidy typu C se týkalo 134 hlášení. Z celkového počtu hlášených hepatitid tvořily chronické virové hepatitidy více než polovinu s 886 případy, z toho 739 případů tvořila chronická forma typu C a u 144 případů se jednalo o chronickou formu typu B. A 140 ze všech hlášených hepatitid se týkalo cizinců. Hospitalizováno bylo v roce 2013 na virové hepatitidy 1 243 nemocných a 28 nemocných zemřelo (ÚZIS ČR, 2014).

2.1 Virová hepatitida B

Toto onemocnění je vyvoláno DNA virem (HBV) patřícím mezi Hepadnaviry s inkubační dobou 30-180 dní (v průměru 90 dní). Australský antigen objevil v roce 1965 Baruch S. Blumberg, za což v roce 1976 obdržel Nobelovu cenu za poznání viru hepatitidy B. Tento virus je velmi nakažlivý, více než virus HIV. V zevním prostředí je virus hepatitidy B poměrně

stabilní, v zaschlé krvi přežije i týden. Nosičem je člověk a virus se přenáší parenterálně, sexuálně a z matky na dítě při porodu (Nováková, 2012, s. 38).

Klinický obraz hepatitidy B v akutní formě se projevuje jako benigní onemocnění. Ve většině případů končí spontánním uzdravením. Bohužel v 0,1-1% onemocnění probíhá fulminantně a končí vysokou mortalitou. Projevuje se podobně jako ostatní hepatitidy nechutenstvím, bolestmi svalů a kloubů, subfebriliemi a ikterem. V dětském věku toto onemocnění probíhá často aniktericky, často pod obrazem chřipkového onemocnění (Souček, 2011, s. 1223).

Do chronické fáze přechází infekce zejména u novorozenců a u osob s poruchami imunity (Ehrmann et al., 2010, s. 234).

Chronická hepatitida B je infekce trvající déle nežli šest měsíců. Dle vývoje chronické infekce dělíme hepatitidy B do následujících skupin: První skupinu tvoří pacienti s chronickou hepatitidou B ve fázi **replikační - HBeAg pozitivní forma**. Pacienti jsou HBsAg pozitivní a nacházíme i další virový antigen – HBeAg(e- antigen hepatitidy B) s vysokou viremíí s hladinou HBV DNA nad 20 000 mezinárodních jednotek, hladina ALT je zvýšena, avšak může být i normální. V histologii jater jsou přítomny středně nebo vysoce závažné zánětlivé změny a později i fibrotické změny parenchymu. U těchto pacientů se jedná o infekci tzv. "wild" typem HBV, tzn. nemutovaným virem. Další skupinou jsou pacienti s chronickou hepatitidou B ve fázi **replikační - HBeAg negativní forma**, kdy jsou nemocní HbsAg pozitivní, ale HBeAg negativní s relativně vysokou viremíí s hladinou HBV DNA v rozmezí 2 000 - 20 000 IU/ml. Hladina ALT bývá intermitentně zvýšena, ale může být i normální. V biopsii jater jsou opět přítomny závažné zánětlivé nekrotické změny. Třetí skupinu pak tvoří pacienti s chronickou hepatitidou B ve fázi **nízké replikace tzv. „inaktivní nosiči HbsAg“**: Tito pacienti jsou HbsAg pozitivní a HBeAg negativní s nízkou viremíí, hladina ALT je normální a histologické vyšetření bývá také normální. Komplikacemi virové hepatitidy B bývají chronická hepatitida, fulminantní hepatitida, jaterní cirhóza a hepatocelulární karcinom (Ehrmann et al., 2010, s. 234-235).

Pro všechny tyto pacienty představuje chronická hepatitida B velmi nepříznivý stav, kdy při vysoké aktivitě procesu může dojít k rozvoji těžkých komplikací během několika málo let. Terapie je dlouhodobá, několik let nebo i celoživotní, probíhá ambulantně v jaterních a gastroenterologických poradnách. Před zahájením léčby je nutné zvážit věk pacienta, jeho zdravotní stav a v neposlední řadě také dostupnost léků vhodných k léčbě. (Navrátil, 2008, s. 285; Dítě, 2007, s. 316-317)

Obecně lze pro terapii použít tyto preparáty: pegylovaný interferon alfa-2a, lamivudin, adefovir dipifoxil, interferon alfa, entecavir, tenofovir a telbivudin (Ehrmann a kol., 2010, s. 236-237).

Kromě virových antigenů můžeme v séru infikovaných osob i v séru osob, které již onemocnění prodělaly prokázat i protilátky anti-HBs, anti-HBc, anti-HBe (Lukáš a kol., 2005, s. 169).

A jaký je význam těchto jednotlivých protilátek? HbsAg značí přítomnost viru v organismu kdykoli během infekce; HBcAg se prokáže pouze v období množení viru v membráně jaterní buňky nikoliv v séru, tudíž ho nelze prokázat sérologicky, ale imunohistochemickými metodami. HBeAg ukazuje na množení viru v jaterní buňce a také na vysokou infekciozitu pacienta, jeho krev je infekční a tudíž zdrojem šíření infekce; Anti- Hbs je neutralizační protilátka, kterou lze prokázat v séru u osob, které prodělaly infekci HBV, nebo v séru osob po vakcinaci HBV; Anti-HBc je nejcitlivější a nejspecifičtější protilátka, která ukazuje kontakt osoby s virem HBV a Anti- HBe prokazuje prodělanou HBV infekci (Lukáš a kol., 2005, s. 169).

V celosvětovém měřítku představují hepatitidy B poměrně velký zdravotnický problém. V dnešní době se jedná o devátou nejčastější příčinu úmrtí. Až dvě miliardy lidí se nakazí virem HBV, 1 – 2 miliony osob zemřou na přímé následky infekce VHB, což je hepatocelulární karcinom, jaterní cirhóza a fulminantní hepatitida, která vede k chronicitě či vzniku hepatocelulárního karcinomu. Virová hepatitida B je velmi častá hlavně v rozvojových zemích, kde k nákaze dochází během porodu z matky na novorozence nebo při kojení. Také při podání tranfuzí a krevních derivátů v případech, kdy nedochází k vyšetřování dárců krve. V rozvinutých zemích se jedná o onemocnění především dospělých. K přenosu zde dochází sexuálním stykem, opakovaným používáním nesterilních jehel mezi narkomany. (Dítě, 2007, s. 317; Ehrmann et al., 2010, s. 233)

„Česká republika patří mezi státy s nízkou prevalencí infekce HBV. Podle posledních sérologických přehledů z roku 2001 je virem hepatitidy B chronicky infikováno 0,56 % našich občanů“ (Ehrmann et al., 2010, s. 233).

3 Prevence vzniku hepatitidy B jako profesionální nákazy

Původci virových hepatitid jsou přítomni v krvi, sekretech, exkretech a tkáních infikovaných osob. Prevence přenosu se zakládá na poznacích o způsobu, jakým dochází k přenosu původců virových hepatitid a o jejich přežívání v zevním prostředí. (Věstník 2008, s. 4).

Základem je přerušování procesu šíření nákazy v jakékoli jeho fázi (tj. zdroje, přenosu a vnímavého jedince). Mezi metody, jak bojovat proti těmto nálezům patří preventivní opatření, jejichž cílem je zabránit vzniku a šíření nálezů a represivní opatření, které mají zabránit šíření nálezů, která již vznikla. (Tuček, 2012, s. 302)

Prevence parenterálního přenosu spočívá především ve stanovení hygienicky a epidemiologicky nezávadného režimu, kdy se klade důraz na předcházení parenterálního přenosu virových hepatitid na pacienty a personál. Jedná se zejména o opatření spočívající v dodržování bezpečných postupů při manipulaci s biologickým materiálem, používání osobních ochranných pracovních prostředků a při pracích, které jsou spojeny se vznikem aerosolu také užívání obličejové masky. Dále je nutné, aby byly dodržovány zásady bezpečnosti při manipulaci s pomůckami kontaminovanými biologickým materiálem, při používání jehel a stříkaček na jedno použití, dodržování sterilizačních postupů, provádění dezinfekce pracovních ploch prostředky s virucidním účinkem a denního úklidu pracoviště. Kontaminovaný biologický materiál do laboratoří přenášíme vždy výstražně označený a ve vhodných přepravkách. Ostré nástroje pro jedno použití se bez krytí ostří ihned odhazují do plnostěnných spalitelných nádob a nástroje a pomůcky k opakovanému použití ihned dekontaminujeme. (Věstník 2008, s. 4; Ehrmann et al., 2010, s. 237)

V prevenci vzniku profesionálních nálezů hraje důležitou roli používání uzavřených systémů např. pro odběry krve a na odsávání z dýchacích cest. Tyto systémy nám pomáhají snižovat riziko kontaminace prostředí, pomůcek, ale především snižují riziko u zdravotníků (Vytejková et al., 2011, s. 57).

Mezi nejdůležitější způsob prevence vzniku těchto nálezů patří dodržování hygienické postupů zdravotnického personálu, režimových opatření, kam patří dezinfekce rukou, zákaz nošení šperků, převlékání a bariérová ošetrovatelská péče (Hamplová et al., 2015, s. 216).

K preventivním a profylakčním opatřením patří také velmi účinná vakcinace proti infekční hepatitidě B. (Věstník 2008, s. 4; Ehrmann et al., 2010, s. 237)

3.1 Očkování proti virové hepatitidě B

Jak jsem již uvedla v předchozí kapitole, velice důležité v prevenci vzniku nákazy virovou hepatitidou B je očkování.

Aktivní imunizace se v současné době provádí proti VHA a VHB a používané vakcíny jsou registrované na území ČR. Očkování je jednou z nejefektivnějších metod, jak předcházet přenosným infekčním onemocněním a zajišťuje nejen individuální ochranu jedince, ale i kolektivní imunitu (Tuček, 2013, s. 339).

Veškeré očkování se řídí podle novely vyhlášky MZ ČR č. 299/2010 Sb., očkování proti infekčním nemocem.

3.2 Indikace pro očkování proti virové hepatitidě B

Očkování se provádí podáním tří dávek očkovací látky

- a) u osob, které mají být zařazeny do dialyzačního programu
- b) u osob s expozicí biologickému materiálu
- c) u osob, které jsou přijaty do domovů se zvláštním režimem a do domovů pro osoby se zdravotním postižením
- d) u osob drogově závislých a s rizikovým sexuálním chováním
- e) u osob, které žijí ve společné domácnosti s nemocným virovou hepatitidou B nebo s bacilonosičem (tj. pozitivní HbsAg)
- f) u osob, které se poranily ostrým předmětem podezřelým z kontaminace virovou hepatitidou B a u nichž byla hladina protilátek nižší než 10IU/l
- g) u osob, které plánují dlouhodobý pobyt v oblastech s vysokým výskytem osob s onemocněním virovou hepatitidou B a bacilonosičů
- h) u novorozenců
- ch) děti ve věku 12 let v rámci doočkování proti hepatitidě B
- i) novorozenci matek HBsAg pozitivních (Petráš, 2010)

3. 3 Základní očkování

Od roku 2001 jsou proti virové hepatitidě B očkovány všechny děti v prvním roce života. Základní očkování se provádí v době od započatého 9. týdne po narození dítěte. Podávají se tři dávky hexavalentní očkovací látky proti pertusi, tetanu, záškrtu, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae B*, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B během prvního roku života dítěte, podané v intervalech nejméně 1 měsíce mezi jednotlivými dávkami. Čtvrtá dávka se podává nejméně 6 měsíců po podání 3 dávky a nejpozději před dovršením 18 měsíce věku dítěte. U dětí, které jsou očkovány proti TBC se základní očkování hexavakcínou provádí po 13. týdnu života dítěte, ale vždy až po zhojení postvakcinační reakce po očkování proti TBC. Základní očkování novorozenců narozených HbsAg pozitivním matkám se provádí do 24 hod. po narození jednou dávkou očkovací látky proti hepatitidě B, poté se pokračuje od 6. týdne dle údajů o hexavalentní očkovací látce. Přeočkování se provádí ve 12 letech. U dětí, které nebyly očkovány dle tohoto schématu, se očkování provádí od dovršení 12 roku do dovršení 13 roku života. V případě kontraindikace podání hexavalentní očkovací látky se provádí očkování alternativní očkovací látkou (Vyhláška č. 299/2010).

3.4 Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B

Toto očkování se provádí u osob, které ošetřují nebo vyšetřují fyzické osoby, manipulují se specifickým odpadem ze zdravotnických zařízení, a kteří pracují v programech pro uživatele drog. Dále u studentů zdravotnických škol, lékařských fakult a vysokých škol, kde jsou studenti připravováni pro činnosti ve zdravotnických zařízeních při vyšetřování a ošetřování nemocných. Také u studentů odborných středních a vyšších sociálních škol a u osob, které poskytují terénní a ambulantní sociální služby. Očkování se neprovádí, pokud je osoba již očkována dle základního schématu nebo pokud hladina protilátek je při ověření stavu imunity vyšší než 10 IU/l. Zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B se provádí u zaměstnanců základních složek integrovaného záchranného systému, kteří jsou nově přijímáni do pracovního či služebního poměru (Vyhláška č. 537/2006).

4 Hygienicko-epidemiologický režim

Proces šíření nákaz se uskutečňuje, pokud jsou splněny tři základní podmínky. Musí být přítomen zdroj nákazy, cesta přenosu a přítomnost vnímavého jedince. (Hamplová et al., 2015, s. 75)

Pro zabránění šíření nákaz, je nutné narušit nebo zastavit cestu jejich přenosu. (Tuček, 2012, s. 293)

Existují 4 základní principy pro prevenci přenosu profesionálních nákaz, což jsou: bezpečná manipulace s ostrými nástroji, kontaminovanými odpady a předměty, používání ochranných pomůcek, hygiena rukou a nemocniční hygiena (Vytejková, 2011, s. 54).

4.1 Bezpečná manipulace s ostrými nástroji a kontaminovanými odpady a předměty

Ve zdravotnických zařízeních vzniká denně velmi mnoho kontaminovaného a nebezpečného odpadu a z toho důvodu je nutné provést preventivní opatření, aby nedocházelo k poranění nebo potřísnění. Každé zdravotnické zařízení musí mít vypracované pokyny pro nakládání s odpady, které jsou součástí provozního řádu. Důležité je třídění odpadů podle jejich povahy a druhu do oddělených shromažďovacích prostředků, které musí být nepropustné, uzavíratelné a označené. Jedná se o plastové pytle vhodně barevně označené a pevné nádoby k ukládání ostrých předmětů a nástrojů, které musí být neproniknutelné a musí odolat mechanickému poškození (Vytejková, 2011, s. 72).

4.1.1 Prevence poranění ostrými předměty a nástroji

Dle Vytejkové (2011) bývá riziko poranění ostrým předmětem spojováno s únavou, nepozorností, spěchem, péčí o nespolupracujícího pacienta a podáváním si ostrých předmětů. K zásadám prevence poranění ostrými předměty patří používání ochranných prostředků, nenasazovat ochranné kryty na jehly, nepřepřítovat plastové nádoby na ostré předměty a neoddělovat jehlu od stříkačky ručně, nýbrž použít speciální zařízení. Dále používat bezpečnostní intravenózní kanyly a nové mechanismy na principu automatického vysunutí bezpečnostního krytu po ukončení aplikace např. jako u předplněných stříkaček

s nízkomolekulárním heparinem. Velmi důležité je také plně se soustředit na práci. (Vytejková, 2011, s. 73).

A pokud dojde k mimořádné expozici zdravotníka infikovanou krví pacienta? Při poranění nebo závažné kontaminaci kůže či sliznic je důležité ponechat ránu několik minut krvácet, poté asi 10 min. důkladně vymývat mýdlem a nakonec provést dezinfekci přípravkem s virucidním účinkem. Dále je nutné provést odběr krve k ověření stavu imunity proti hepatitidám VHA, VHB, VHC. Pokud známe pacienta, jehož biologickému materiálu byl poraněný zdravotník exponován, vyšetřujeme i krev dotyčného pacienta na virové hepatitidy. Pokud se jedná o krev pacienta nemocného VHB (nosiče HbsAg) postupujeme následujícím způsobem:

Pokud je zdravotník řádně očkován proti hepatitidě B a dojde ke kontaminaci neporaněné kůže a sliznic není potřeba specifická aktivní či pasivní imunoprophylaxe. Při penetrujícím poranění kůže a sliznic, nebo pokud dojde ke kontaminaci zanícené pokožky či sliznice podáme jednu dávku vakcíny do 24 hod. nejdéle však do 7 dnů po expozici. V případě, že neznáme imunitní odpověď na očkování, podá se specifický hyperimunní globulin proti VHB.

Při poranění neočkovaného nebo neúplně očkováného zdravotníka se podá jedna dávka specifického hyperimunního globulinu proti VHB do 24 hod. nejdéle však do 7 dnů po expozici a dokončí se aktivní imunizace. U nonrespondera, což je osoba s neschopností tvorby anti-HBs protilátek v ochranném množství (osoba očkována dle základního schématu, která po 6-8 týdnech po dokončení základního schématu nedosáhla ochranné minimální hladiny anti-HBs protilátek, za kterou je považována hladina vyšší než 10 IU/l) podáme specifický hyperimunní globulin proti VHB do 24 hod. nejpozději však do 7 dnů po expozici.

U zdravotníka s anti-HBs protilátkami v minimálním ochranném množství specifická pasivní či aktivní imunizace není potřeba. Jedná-li se o krev pacienta, u kterého neznáme stav infekciozity a zdravotník je řádně očkován proti VHB není třeba specifická pasivní ani aktivní imunoprophylaxe. Pokud se však jedná o zdravotníka neočkovaného nebo neúplně očkováného, zahájí se očkování nebo se dokončí již zahájené očkování proti VHB (Věstník, 2008, s. 4-5).

U zdravotníka, u kterého došlo k mimořádné expozici infikovanou krví pacienta při poranění nebo ke kontaminaci kůže či sliznic, se provádí lékařský dohled v délce 180 dnů od expozice (Vyhláška 473/ 2008 sb. příloha č. 18).

Je důležité, aby byl každý případ poranění či potřísnění neprodleně nahlášen nejbližšímu nadřízenému. Ten provede šetření, jak k expozici došlo, zajistí veškeré odběry, nezbytnou dokumentaci a provede veškerá opatření, která zajistí, aby nedošlo k opakování u jiných pracovníků (Věstník, 2008, s. 4 -5).

Pokud jsou výsledky markerů HBsAg, anti HCV a anti HIV u pacienta jako potenciálního zdroje nakažení negativní, je-li zdroj známý, sledování poraněné osoby ukončíme. Součástí je i vyšetření aminotransferáz a zjištění klinických příznaků a eventuálních subjektivních potíží, které by mohly souviset s onemocněním virovou hepatitidou (Vyhláška 473/ 2008 sb. příloha č. 18).

4. 2 Používání ochranných pomůcek

Mezi ochranné pomůcky patří rukavice, roušky, čepice, brýle, ochranný štít, zástěra a empír. Je na nelékařském zdravotnickém pracovníkovi, jaké ochranné pomůcky v určité situaci použije. Ochranný oděv a ochranné pomůcky vytváří účinnou bariéru proti původcům různých infekčních onemocnění. V neposlední řadě může zabránit poranění při kontaktu s nebezpečnými látkami, chemikáliemi a zářením. Všechny tyto ochranné pomůcky pracovníkům zajišťuje ze zákona zaměstnavatel (Vytejková, 2011, s. 69).

Ochranné rukavice zajišťují mechanickou bariéru, která snižuje riziko přenosu infekce zdravotnickým personálem na pacienty a z pacientů na zdravotnický personál a snižuje riziko kontaminace rukou biologickým materiálem. Rukavice mají poskytovat ochranu před rizikem spojeným s prací, která vyžaduje používání těchto ochranných prostředků. Poškozené rukavice tudíž nelze používat. Nesterilní vyšetřovací rukavice používáme k vyšetřování fyziologicky nesterilních dutin, při manipulaci s biologickým materiálem a při kontaktu se sliznicemi. Další indikací k použití vyšetřovacích rukavic je potenciální přítomnost vysoce infekčních nebo multirezistentních mikroorganismů, odběry krve a jiného biologického materiálu, zavádění periferních žilních katetrů, zapojování a rozpojování setů, odsávání endotracheální cévkou a hygienická péče o pacienty. Samozřejmostí je používání rukavic při manipulaci s použitými emitními miskami, při čištění použitých nástrojů, při zacházení s odpady a při výměně lůžkovin. Sterilní rukavice používáme při provádění veškerých invazivních operačních výkonů, zavádění centrálních cévních vstupů a všude tam, kde je nutný aseptický přístup (Věstník 5/2012).

Před kapénkovou infekcí nás chrání ústenky, které jsou jednorázové a nesterilní. Zástěry a empíry mohou být látkové pro opakované použití, jednorázové a jsou sterilní nebo nesterilní, propustné či nepropustné. Čepice jsou jednorázové a nesterilní (Vytejková, 2011, s. 69-70).

4. 3 Hygiena rukou

Metodický pokyn pro hygienu rukou při poskytování zdravotní péče je součástí Věstníku 5/2012 MZ ČR. Poskytuje metodický návod a stanoví zásady pro provádění hygieny rukou v souladu se směrnicí WHO- World Health Organization, Světová zdravotnická organizace (Věstník 5/2012).

Pokud má zdravotník jakékoliv poranění na rukou, nesmí ohrožovat sebe ani pacienty. Pokud se tedy zraní, měl by si ránu překrýt voděodolnou náplastí a používat rukavice. Při velkém poranění by se neměl na péči o pacienta podílet (Vytejková, 2011, s. 65).

4. 3. 1 Mechanické mytí rukou (MMR)

Jedná se o mytí rukou mýdlem a vodou při viditelném znečištění, po použití toalety, před podáváním léků a jídla, kouřením. Tímto způsobem se odstraní nečistoty a zčásti i mikroflóra z pokožky rukou. A jak na to? Nejprve ruce opláchneme vodou, poté tekutý mycí přípravek vetřeme do rukou a napěníme s malým množstvím vody. Umýváme nejméně 30 sekund. Potom ruce opláchneme pitnou vodou a utřeme ručníkem na jedno použití. Není vhodné používat příliš horkou vodu; časté mytí horkou vodou zvyšuje riziko poškození kůže na rukou. Technika mytí rukou (příloha A). (Podstatova, 2009, s. 39; Věstník 5/2012, Metodický návod na mytí rukou MZ)

4. 3. 2 Hygienické mytí rukou (HMR)

Při tomto způsobu mytí rukou se používají mycí prostředky s dezinfekční přísadou. Tato metoda je účinnější nežli MMR, ale stále ne tolik účinná jako hygienická dezinfekce rukou. HMR se provádí před přípravou pokrmů, při provádění osobní hygieny a před vydáváním stravy (Vytejková, 2011, s. 66).

4. 3. 3 Hygienická dezinfekce rukou (HDR)

Hygienickou dezinfekci rukou provádíme ve všech dalších situacích, jako jsou: po kontaktu s invazivními pomůckami s použitím rukavic i bez použití rukavic, po kontaktu s biologickým materiálem, před kontaktem a po kontaktu s pacientem, po kontaktu s povrchy a předměty,

keré se nachází v okolí pacienta, po sejmutí nesterilních i sterilních rukavic, při poskytování bariérové péče (příloha B). Alkoholové dezinfekční prostředky jsou pro dezinfekci rukou nejvhodnější v případě, kdy ruce nejsou viditelně znečištěné, po náhodné kontaminaci rukou biologickým materiálem a v případě, kdy došlo protržení rukavic během výkonu. Alkoholový dezinfekční přípravek vtíráme na suchou pokožku v množství asi 3ml, alespoň 30 vteřin, po dobu vtírání mají být ruce stále vlhké (příloha C). Poté necháme dezinfekci zaschnout, ruce neoplachujeme ani neutíráme. V případě, kdy nelze tuto dezinfekci použít, myjeme ruce vodou a mýdlem. Mýdlo a alkoholový dezinfekční prostředek by se neměli používat společně, dezinfekci aplikujeme pouze na suché ruce. Při ošetřování je použití HDR při běžném kontaktu mezi jednotlivými pacienty vhodnější nežli MMR (Věstník 5/2012).

4. 4 Nemocniční hygiena

Nemocniční hygiena patří mezi čtyři oblasti prevence vzniku nozokomiálních a profesionálních nákaz. Dle Vytečkové řadíme pod pojem nemocniční hygieny manipulaci s prádlem, dezinfekční a sterilizační postupy jako způsob přerušování cesty přenosu těchto nákaz (Vytečková, 2011, s. 53-54).

4. 4. 1 Manipulace s prádlem ve zdravotnickém zařízení

K velmi častým činnostem nelékařských zdravotnických pracovníků patří také manipulace s prádlem. Je velice důležité znát, jak správně s prádlem zacházet z důvodu prevence přenosu nozokomiálních a profesionálních nákaz. O hygienických požadavcích na provoz ve zdravotnických zařízeních a předcházení šíření infekčních nemocí se hovoří ve vyhlášce MZ ČR 306/2012 Sb. a o manipulaci s prádlem v § č. 9. Dle zdravotního rizika pak dělíme prádlo na vysoce infekční, které je použito při léčbě velmi závažných infekcí (mor, cholera aj.) a u kterých je doporučováno používání jednorázových pomůcek, které je možné zlikvidovat spálením. Prádlo určené k opakovanému použití je nutné dezinfikovat v místě použití a nesmí se prát ve společné prádelně. O dalším postupu při praní takto kontaminovaného prádla rozhoduje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Infekční prádlo od infekčních pacientů a při podezření na infekční onemocnění je nutné dezinfikovat termickými nebo chemotermickými postupy (Melicherčíková, 2009, s. 61).

Personál, který manipuluje s použitým prádlem, by měl používat ochranný oděv, rukavice, ústenku a dodržovat zásady hygieny. U lůžka pacienta stačí použít pouze ochranný oděv a rukavice. Po ukončení práce s použitým prádlem by měl každý pracovník provést HDR. Prádlo třídíme v místě, kde bylo použito a před uložením do obalů se nepočítá a neroztřepává. Toto prádlo odkládáme do pytlů dle jeho druhu a jeho znečištění. Obaly použité na znečištěné prádlo mají zabránit kontaminaci okolí nečistotami z tohoto použitého prádla. Všechny tyto obaly musí být vhodné k praní nebo omyvatelné a dezinfikovatelné, popřípadě pak na jedno použití. Toto použité prádlo skladujeme ve vyčleněném prostoru, který je dobře větratelný, podlaha a stěny do výše 150 cm omyvatelné a dezinfikovatelné. Do prádelny použité prádlo odvážíme v kontejnerech určených k přepravě prádla. Vnitřní povrch musí být omyvatelný a po použití se čistí a dezinfikuje stejně jako vždy před použitím pro jiný účel (Předpis č. 306/2012 sb.).

Čisté prádlo skladujeme v čistých, dezinfikovaných skříních. Při přepravě čisté prádlo chráníme před kontaminací vhodnými obaly a v přepravních kontejnerech nebo vozících. Během přepravy pak nesmí dojít ke křížení čistého a nečistého provozu (Předpis č. 306/2012 sb.).

4. 4. 2 Dezinfekce a sterilizace

V dnešní době je snaha používat co nejvíce pomůcek na jedno použití a snaha o individualizaci pomůcek pro pacienty. I přesto jsou přístroje a nástroje, včetně některých pomůcek, které musíme používat opakovaně. Potom je nutné tyto pomůcky vhodným způsobem ošetřit, abychom eliminovali přenos jakékoliv nákazy. K tomuto účelu slouží postupy dezinfekce a sterilizace (Vytejková, 2011, s. 56).

4. 4. 3 Dezinfekce

Dezinfekce je proces, kdy se snažíme zničit většinu, eventuálně všechny mikroorganismy, kromě bakteriálních spór. Existují 3 způsoby dezinfekce: fyzikální, chemická a fyzikálně - chemická. Fyzikální dezinfekce je var, UV záření, proudící horký vzduch, pasterizace, filtrace, žhání, dezinfekce v mycích, pracích a parních přístrojích. Chemická dezinfekce se provádí pomocí chemických dezinfekčních přípravků dané koncentrace a délkou expozice. Nejčastěji používané jsou alkoholové, jodové, chlorové a aldehydové přípravky, které jsou označeny písmeny podle toho, jakou mají účinnost a na jaké mikroorganismy působí. Chemickou dezinfekci provádíme ponořením, otřením, postřikem a pěnou. Vždy postupujeme dle návodu

výrobce a tabulek vytvořených k určení správného množství dezinfekčního přípravku. Jednotlivé dezinfekční prostředky se pak musí v pravidelných intervalech střídat dle dezinfekčního řádu daného zdravotnického zařízení. Pokud měníme dezinfekční prostředek, musíme všechny povrchy omýt vodou, abychom je zbavili zbytků té předchozí dezinfekce. Chemicko- fyzikální dezinfekce pak ničí mikroorganismy pomocí chemických a fyzikálních postupů. Využíváme paroformaldehydovou komoru a prací, mycí a čistící stroje (Vytejková, 2011, s. 57-61).

4. 4. 4 Vyšší stupeň dezinfekce

Pokud používáme pomůcky a nástroje (např. endoskopické přístroje), které nelze sterilizovat, použijeme vyšší stupeň dezinfekce. Po mechanické očištění přístroje ponoříme do dezinfekčního roztoku s širokým spektrem účinnosti tak, aby byly naplněny všechny duté části. Po expozici je opláchneme sterilní vodou. Pomůcky takto vydezinfikované musíme použít ihned nebo maximálně do 8 hodin od dezinfekce, přičemž musí být sterilně zakryté nebo uzavřené ve speciálních skříních či kazetách. O takto provedené dezinfekci musí být veden deník. (Vytejková, 2011, s. 61, Melicherčíková 2015, s. 89-90)

4. 4. 5 Dvoustupňová dezinfekce

Po provedení dezinfekce s virucidním účinkem přístroje mechanicky očištíme a poté opět použijeme dezinfekci s baktericidními, fungicidními a virucidními účinky. Poté opláchneme čistou vodou (aqua purificata) nebo vodou pitnou. O takto provedené dezinfekci opět vedeme deník (Melicherčíková, 2009, s. 89).

4. 4. 6 Sterilizace

Sterilizace je pak proces, při kterém dochází k usmrcení mikroorganismů schopných rozmnožování i s jejich sporami. Vede k inaktivaci virů a usmrcení červů a jejich vajíček. Provádí se ve sterilizačních přístrojích fyzikálními a chemickými metodami nebo jejich kombinací. Fyzikální sterilizace zahrnuje metodu parní, radiační, plazmovou a horkovzdušnou. Chemická sterilizace je prováděna formaldehydem a ethylenoxidem (Melicherčíková, 2009, s. 64-65).

II Výzkumná část

Po zhodnocení dostupných informací jsem pro výzkumnou část této práce stanovila následující cíle a výzkumné otázky.

Cíle

1. Zjistit, zda NLZP znají způsob přenosu nákazy hepatitidou B.
2. Zjistit, zda NLZP vědí, jak postupovat při poranění ostrým předmětem.
3. Zjistit, co je nejčastěji uváděný důvod poranění ostrým předmětem.
4. Zjistit pozorováním, zda nelékařští zdravotničtí pracovníci dodržují zásady manipulace s biologickým materiálem a ostrými nástroji a zda používají ochranné pomůcky.

Výzkumné otázky

1. Znají NLZP postup při poranění ostrým předmětem?
2. Bude mít více jak jedna polovina NLZP znalosti o virové hepatitidě B?
3. Používají NLZP při práci ochranné pomůcky a pokud ne, tak proč?
4. Znají NLZP způsoby prevence vzniku profesionálních nákaz?

5 Metodika výzkumu

5.1 Charakteristika zkoumaného vzorku

Výzkum probíhal v prosinci a lednu 2015-2016 na interním oddělení okresní nemocnice v Kraji Vysočina. Do výzkumu byli zahrnuti NLZP (všeobecné sestry bez odborného dohledu, různého vzdělání) interního oddělení, lůžkové části. Celkem bylo rozdáno 45 dotazníků, vyplněno bylo 43 dotazníků, tedy návratnost činí 96 %. Z těchto 43 odevzdaných dotazníků musely být 2 dotazníky vyřazeny pro neúplné vyplnění. Jedná se tedy o 91 % validních dotazníků. Na otázky respondenti odpovídali písemnou formou, anonymně a dotazníky ukládali do uzavřených boxů.

5.2 Pilotní studie

Před samotným výzkumem jsem provedla pilotní výzkum, kdy jsem 5 dotazníků rozdala mezi NLZP, kteří pracují na interním oddělení. Účelem bylo zhodnocení srozumitelnosti otázek v dotazníku. Po rozhovoru s jednotlivými NLZP nebylo nutné dotazníky upravovat. Tyto dotazníky nebyly do výzkumu zařazeny.

5.3 Dotazníkové šetření

Po stanovení výzkumných otázek a cílů jsem pro vlastní výzkum zvolila metodu kvantitativního dotazníkového šetření. Tuto metodu jsem si zvolila z důvodu možnosti získání dostatečného počtu dat v relativně krátké době. Dotazník jsem zvolila nestandardizovaný obsahující 14 otázek (příloha D). Otázky byly především uzavřené, kdy měli všichni respondenti dané možnosti odpovědi. Předností takovýchto otázek je snadné vyplnění a následné vyhodnocení. Dále byly použity polytomické otázky výběrové i výčtové. V tomto dotazníku se vyskytují i otázky trichotomické, polozavřené, kdy mohou respondenti uvést k daným možnostem odpovědi i odpověď vlastní. Jedna otázka byla filtrační, týkala se jen některých respondentů. Vyskytují se zde i otázky identifikační. Úvod dotazníku na první straně obsahuje informace pro respondenty o jeho účelu a otázky 1-4, které jsou směřovány k zjištění teoretických znalostí o profesionálních nákazách a hepatitidě B a pokračují i na straně 2 otázkami č. 5-7 a otázky č. 8-9 se týkají používání ochranných pomůcek při manipulaci

s biologickým materiálem a ostrými předměty. Otázky č. 10-12 na straně 3 se zaměřují na manipulaci s ostrými předměty, doporučený postup při poranění ostrým předmětem a možnosti prevence vzniku profesionálních nákaz. Poslední 2 otázky č. 13 a 14 na stranách 3-4 jsou identifikační.

Vyhodnocená data jsou uvedena v tabulkách nebo grafech, k čemuž jsem použila program Microsoft Office Excel 2013. Grafy použité v této práci jsou sloupcové nebo výsečové a vygenerovány byly na základě vypracovaných tabulek ve výše uvedeném programu. Ke každé otázce je připojen komentář.

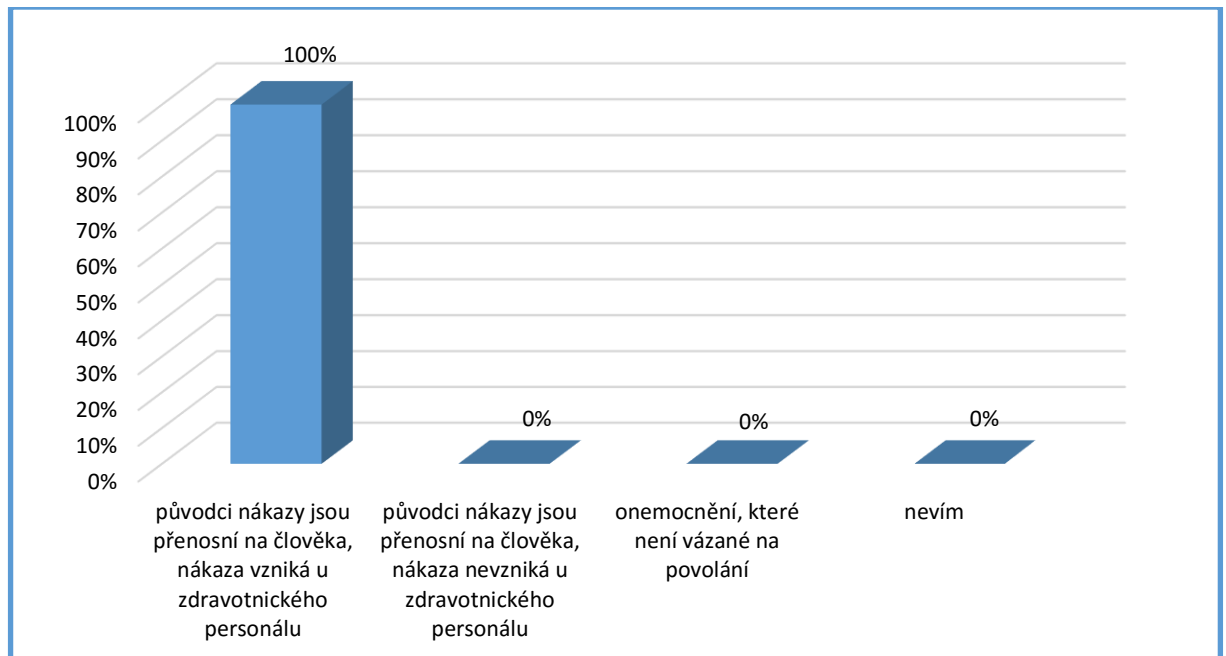
5. 4 Přímé pozorování používání rukavic při manipulaci s biologickým materiálem a ostrými předměty, pozorování manipulace s ostrými nástroji a třídění biologického materiálu

K pozorování jsem použila formulář (příloha E), který byl vytvořen za účelem pozorování používání rukavic při manipulaci s biologickým materiálem a ostrými předměty, manipulace s ostrými nástroji a třídění biologického materiálu. Pozorování se uskutečnilo v počtu 15 návštěv na interním lůžkovém oddělení, na kterém jsem prováděla i dotazníkové šetření, vždy v délce 1 hodiny. V průběhu každé návštěvy byli pozorováni dva NLZP při ošetrovatelské péči o pacienty. Sledováno a zaznamenáváno bylo použití rukavic, vracení krytu na použitou jehlu a třídění biologického materiálu při odběru krve, aplikaci injekcí, zavádění i. v. kanyly a odstranění i. v. kanyly. Celkový počet příležitostí byl 80. O provádění přímého pozorování byla informována pouze nadřízená NLZP.

6 Prezentace výsledků dotazníkového šetření:

Otázka č. 1

Co je pojem profesionální nákaza?

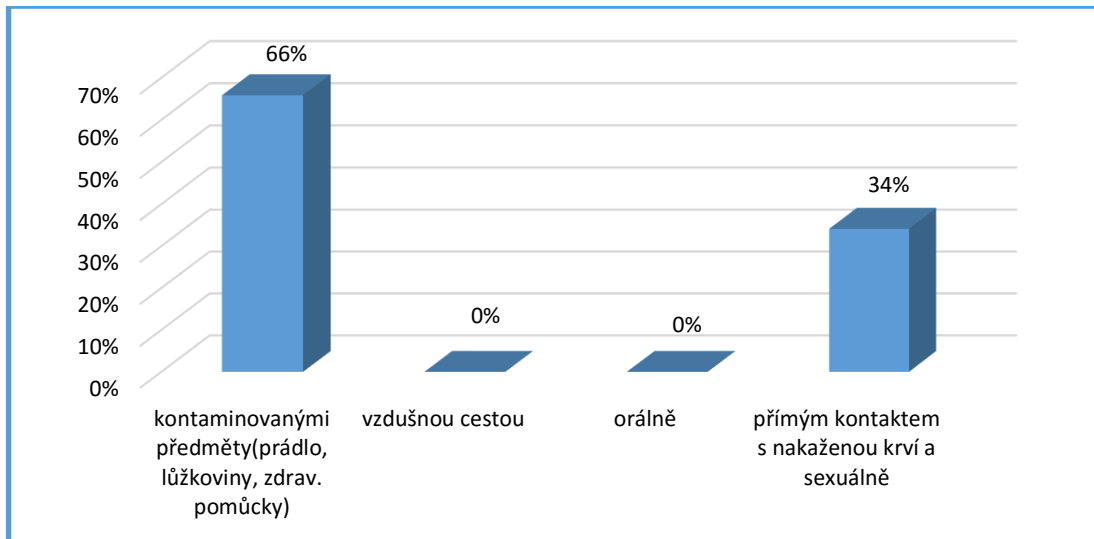


Obrázek 1: Co je pojem profesionální nákaza

Na tuto otázku odpovědělo všech 41 (100 %) respondentů stejně, tedy, že původci nákazy jsou přenosní na člověka, nákaza vzniká u zdravotnického personálu.

Otázka č. 2

Uved'te, jakým způsobem dochází nejčastěji k přenosu virové hepatitidy B u NLZP:

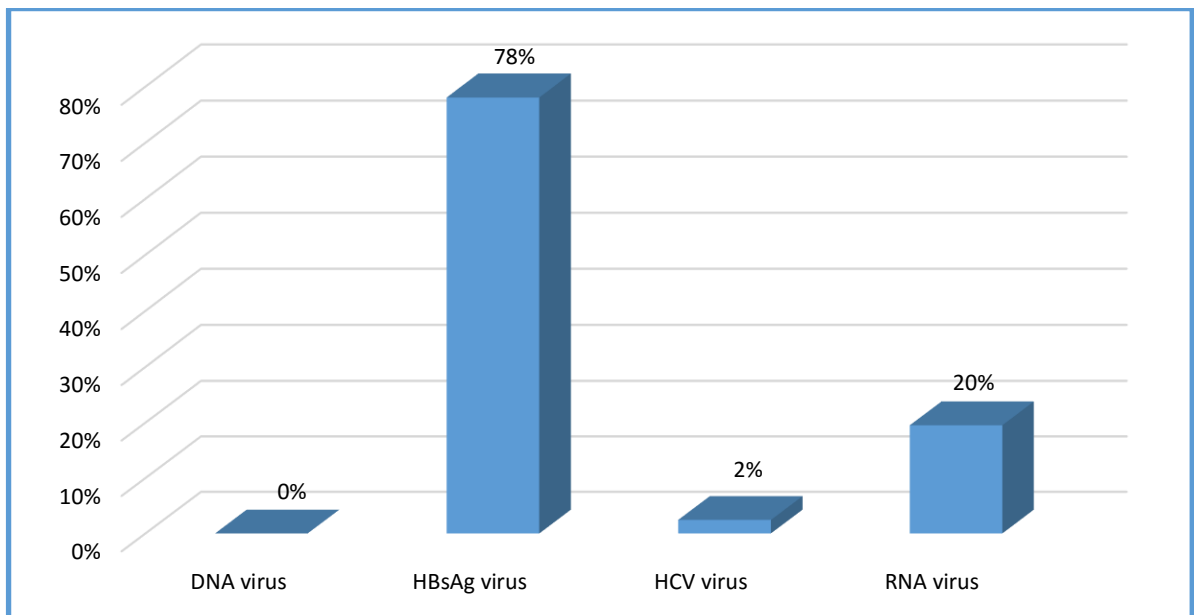


Obrázek 2: Jakým způsobem dochází k přenosu virové hepatitidy B

Zde respondenti odpovídali na otázku zjišťující, jakým způsobem dochází nejčastěji k přenosu virové hepatitidy B. Z celkového počtu 41 odpovědělo správně 14 (34 %) respondentů, že k nákaze může dojít přímým kontaktem s nakaženou krví a sexuálně. Přenos infekce kontaminovanými předměty uvedlo 27 (66 %) respondentů. Pro odpovědi přenosu vzdušnou cestou a orálně se rozhodlo 0 respondentů.

Otázka č. 3

Uveďte původce virové hepatitidy B:

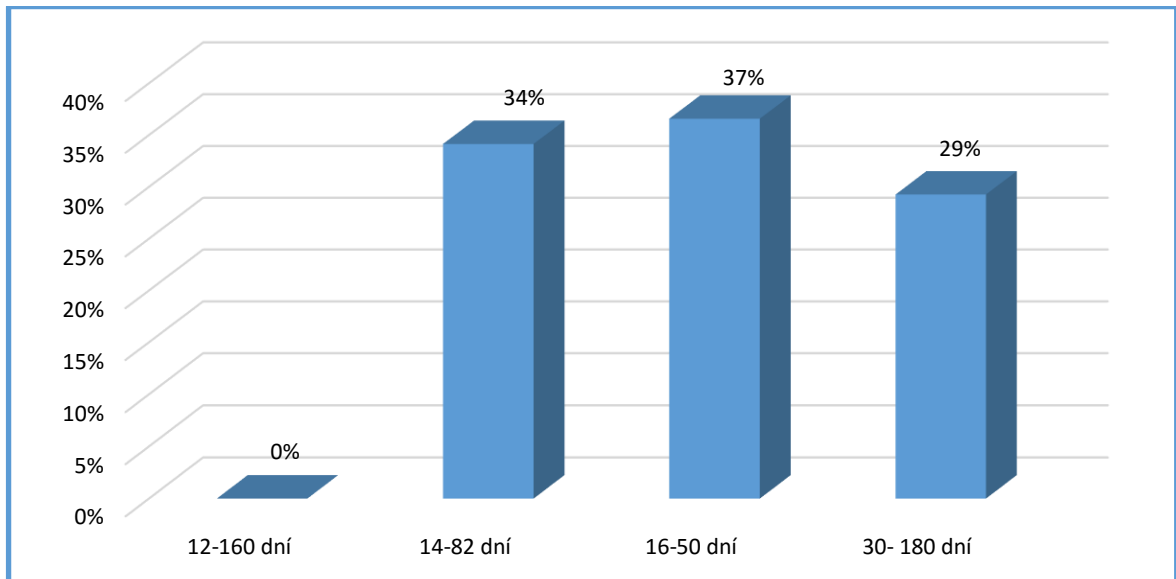


Obrázek 3: Původce virové hepatitidy

Ze 41 odpovídajících se pro odpověď HbsAg virus rozhodlo 32 (78 %) respondentů, HCV virus označil 1 (2 %) respondent a 8 (20 %) respondentů uvedlo jako původce hepatitidy B RNA virus.

Otázka č. 4

Uveďte, jaká je inkubační doba u virové hepatitidy B:

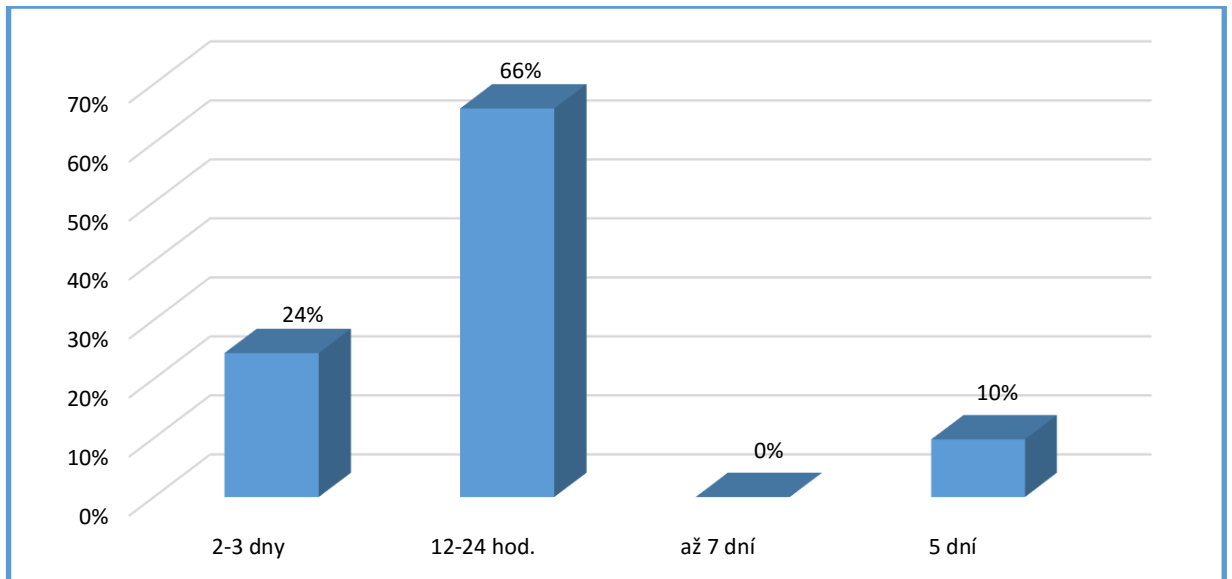


Obrázek 4: Inkubační doba virové hepatitidy B

Z počtu 41 respondentů se pro odpověď 14 -82 dní rozhodlo 14 (34 %) odpovídajících, nejvíce 15 (37 %) respondentů odpovědělo, že inkubační doba virové hepatitidy trvá 16 -50 dní a správnou odpověď 30 -180 dní uvedlo 12 (29 %) respondentů. U této otázky se pro odpověď 12 -160 dní rozhodlo 0 respondentů.

Otázka č. 5

Uved'te, jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zaschlé krvi v zevním prostředí:

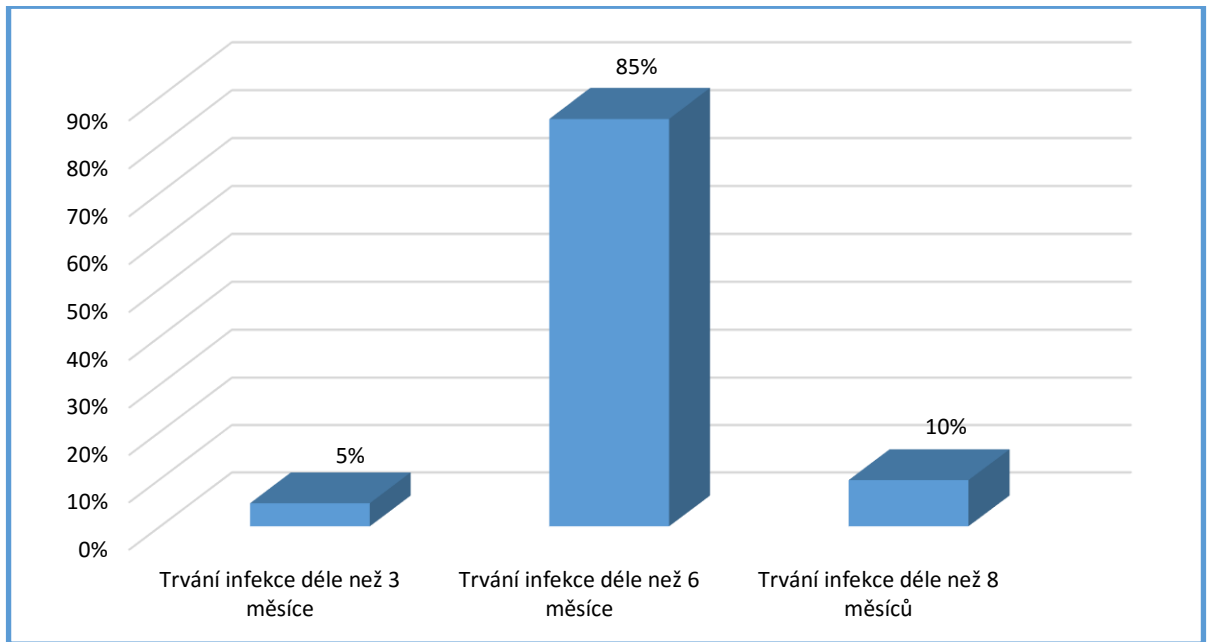


Obrázek 5: Jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zevním prostředí

Při pohledu na graf, zjišťující jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zaschlé krvi ve vnějším prostředí, zjišťují, že 10 (24 %) respondentů uvedlo 2 -3 dny, nejvíce odpovídajících 27 (66 %) se přiklonilo k odpovědi 12 -24 hodin, odpověď 7 dní uvedlo 0 respondentů a odpověď 5 dní uvádí 4 (10 %) respondenti.

Otázka č. 6

Kritériem chronickej hepatitidy je:

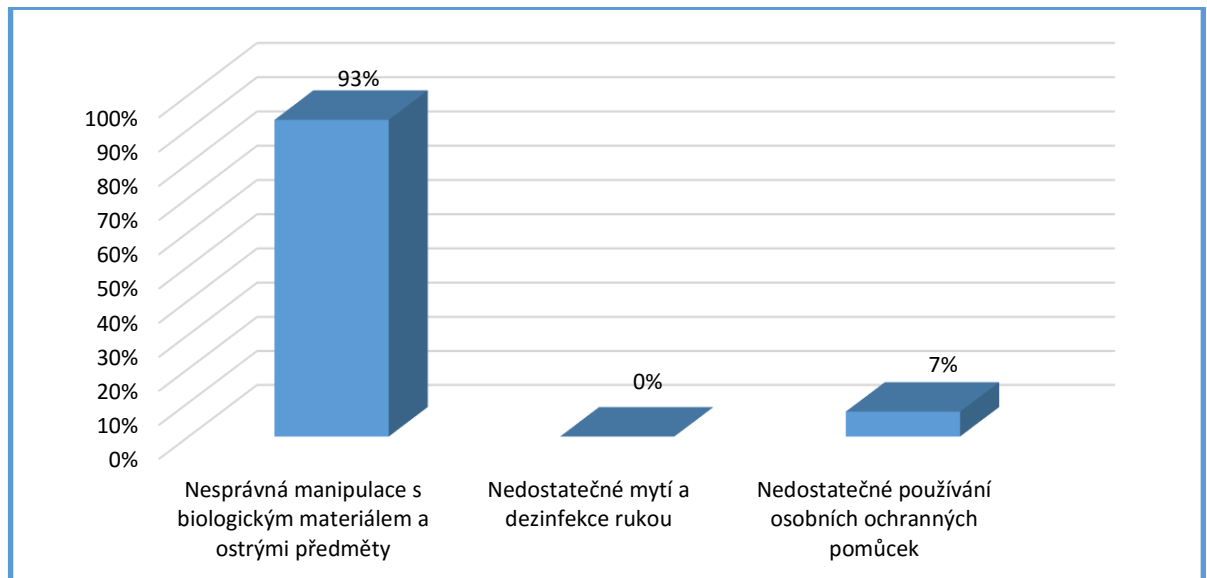


Obrázek 6: Kritéria chronickej hepatitidy B

Na tuto otázku opäť odpovídalo všech 41 respondentů. Z celkového počtu respondentů se 2 (5 %) respondenti se rozhodli pro odpověď, trvání infekce déle než 3 měsíce, pro trvání infekce déle než 6 měsíců se rozhodlo 35 (85 %) odpovídajících respondentů a trvání infekce déle než 8 měsíců uvedli 4 (10 %) respondenti.

Otázka č. 7

Co myslíte, že je nejčastějším důvodem, který vede ke vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B?

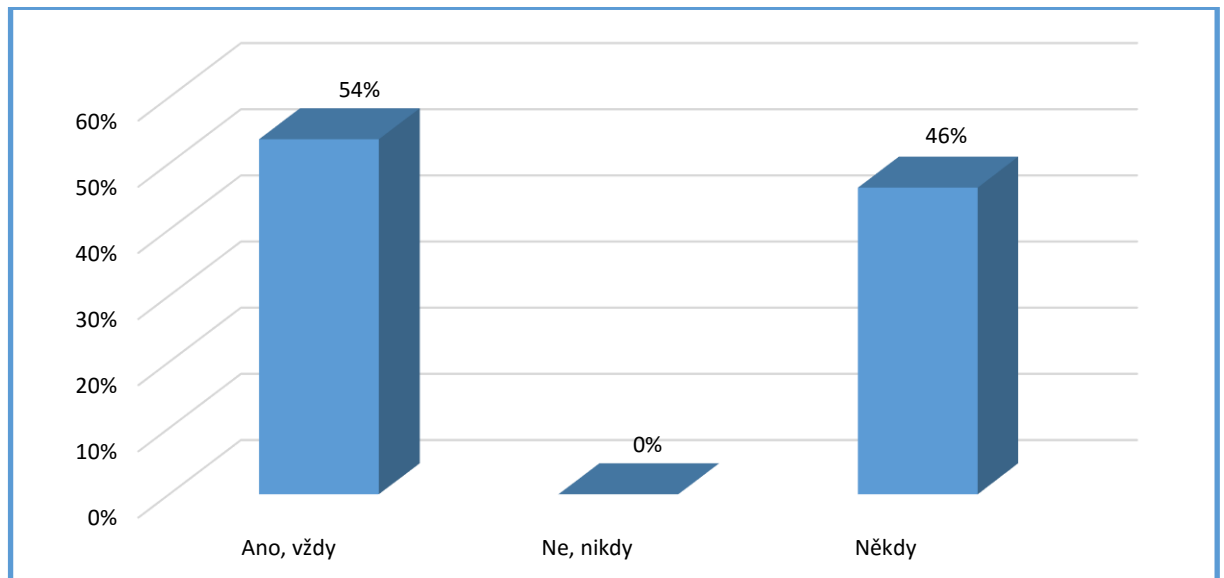


Obrázek 7: Nejčastější důvody vedoucí ke vzniku profesionální nákazy hepatitidou B

Odpovídalo všech 41 respondentů. Z toho 38 (93 %) uvádí za nejčastější důvod, který vede ke vzniku profesionální nákazy hepatitidou B nesprávnou manipulaci s biologickým materiálem a ostrými předměty. Nedostatečné mytí a dezinfekci rukou uvedlo 0 respondentů a 3 (7 %) respondenti uvádí jako důvod nedostatečné používání osobních ochranných pomůcek.

Otázka č. 8

Používáte ochranné pomůcky, především rukavice, při manipulaci s krví a ostrými předměty?



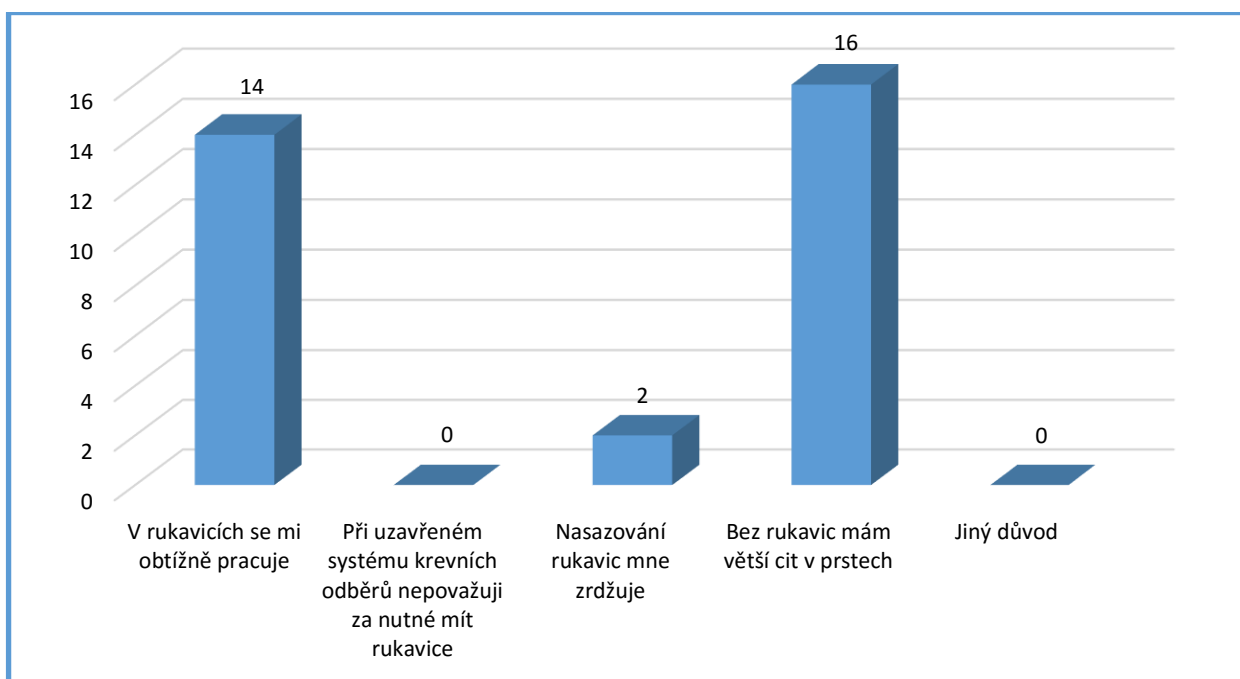
Obrázek 8: Používání ochranných pomůcek

Tento graf znázorňuje odpovědi na otázku, zda respondenti používají ochranné pomůcky při manipulaci s krví a ostrými předměty. Odpovídalo 41 respondentů, z nichž 22 (54 %) uvádí používání ochranných pomůcek vždy. Nepoužívání ochranných pomůcek uvedlo 0 respondentů a 19 (46 %) odpovídajících uvedlo, že ochranné pomůcky používají jen někdy.

Otázka č. 9

Odpovídají pouze respondenti, jejichž předchozí odpověď byla NE, NIKDY nebo NĚKDY

Proč nepoužíváte ochranné rukavice? / lze více odpovědí /

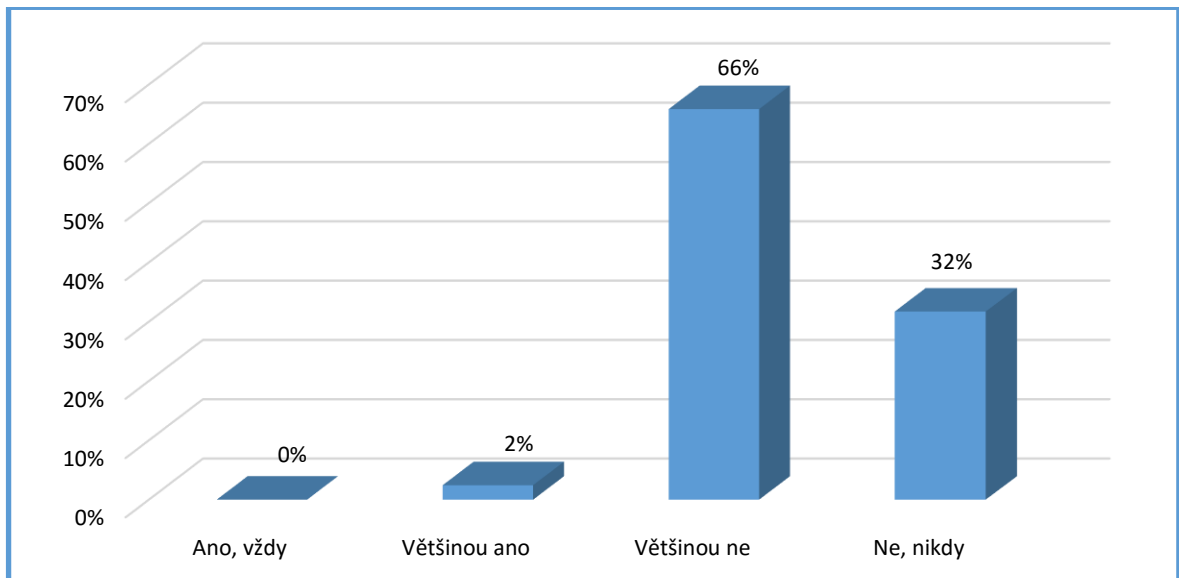


Obrázek 9: Důvod proč respondenti nepoužívají ochranné pomůcky

Na tuto otázku odpovídalo 19 respondentů, kteří v předchozí otázce odpověděli, že ochranné pomůcky používají jen někdy nebo nikdy. Zde byla možnost uvést více odpovědí. Pro výpočet absolutní četnosti byl pro každou možnost počet 19 celkový základ. Z tohoto počtu 14 respondentů uvedlo, že se jim v rukavicích obtížně pracuje. Nasazování rukavic zdržuje 2 respondenty a nejvíce, tedy 16 respondentů uvedlo odpověď, že bez rukavic mají větší cit v prstech. Jiný důvod neuvedl žádný respondent a také odpověď, že při uzavřeném systému krevních odběrů nepovažuje za nutné mít rukavice, neoznačil ani jeden z respondentů.

Otázka č. 10

Vracíte na jehlu ochranný kryt po jejím použití (např. po krevním odběru, i. v, s. c, i. m aplikaci léků)?



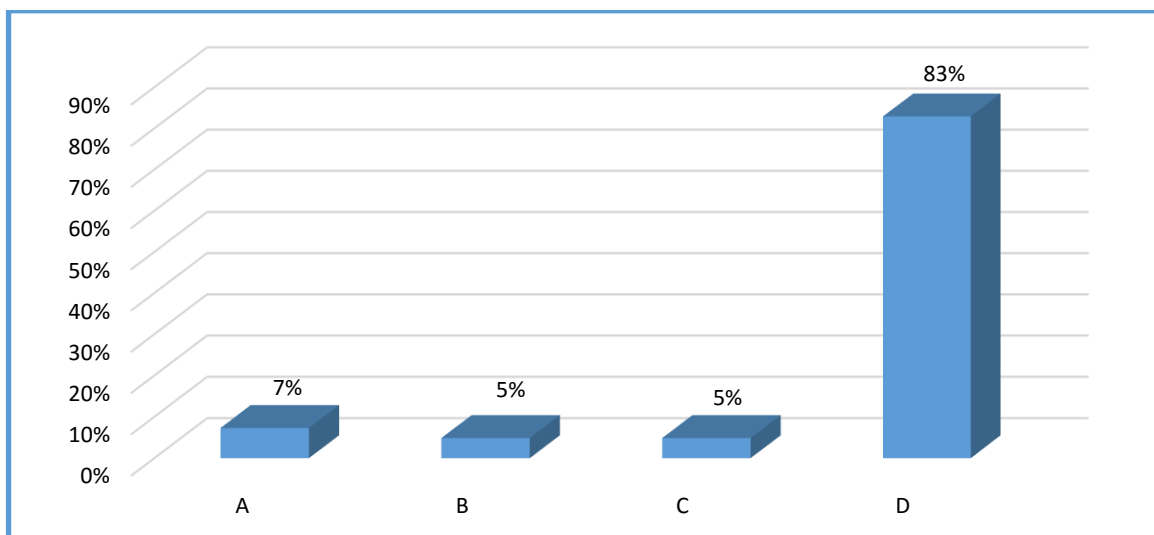
Obrázek 10: Vracení krytu na jehly

Ze 41 respondentů, kteří odpovídali na tuto otázku, uvedlo 27 (66 %) z nich odpověď, že kryt na použitou jehlu většinou nevrací, 1 (2 %) respondent uvedl, že většinou ano a 13 (32 %) respondentů na použitou jehlu kryt nevrací nikdy.

Otázka č. 11

Víte, jaký je doporučený postup při poranění ostrým předmětem kontaminovaným krví neznámého pacienta?

- a) Poranění necháme několik minut krvácet, poté důkladně vymýváme mýdlem, provedeme odběr krve na protilátky proti anti - HbsAg, anti-HCV a protilátky proti viru HIV a nahlásíme nadřízenému
- b) Poranění umyjeme mýdlem a zalepíme ochranným krytím, hlásíme nadřízenému a zapíšeme do knihy drobných úrazů
- c) Poranění necháme krvácet, potom důkladně vymýváme mýdlem a dezinfikujeme přípravkem s virucidním účinkem, vznik poranění ohlásíme OHES
- d) Poranění necháme krvácet, poté důkladně 10 min. vymýváme mýdlem a dezinfikujeme přípravkem s virucidním účinkem, provedeme odběr krve na jaterní testy, vyšetříme protilátky proti anti - HbsAg, anti-HCV a protilátky proti viru HIV, poranění zapíšeme do knihy drobných úrazů a hlásíme nadřízenému, který poranění hlásí na OHES

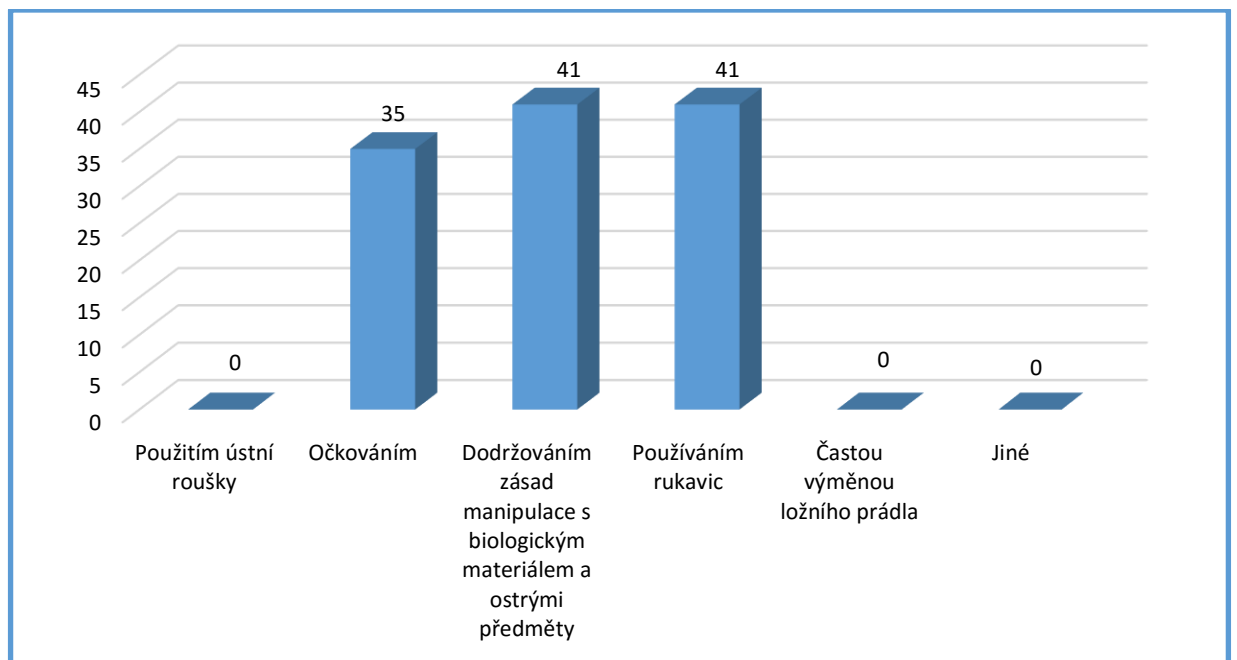


Obrázek 11: Doporučený postup při poranění ostrým předmětem

Tato otázka se zaměřuje na zjišťování, zda respondenti znají postup při poranění ostrým předmětem kontaminovaným krví neznámého pacienta. Odpovídalo všech 41 respondentů. Odpověď a) zvolili 3 (7 %) respondenti, b) 2 (5 %) respondenti, k odpovědi c) se přiklonili také 2 (5 %) respondenti a nejvíce 34 (83 %) respondentů zvolilo správnou odpověď d).

Otázka č. 12

Jak myslíte, že je možné zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B? / lze více odpovědí/

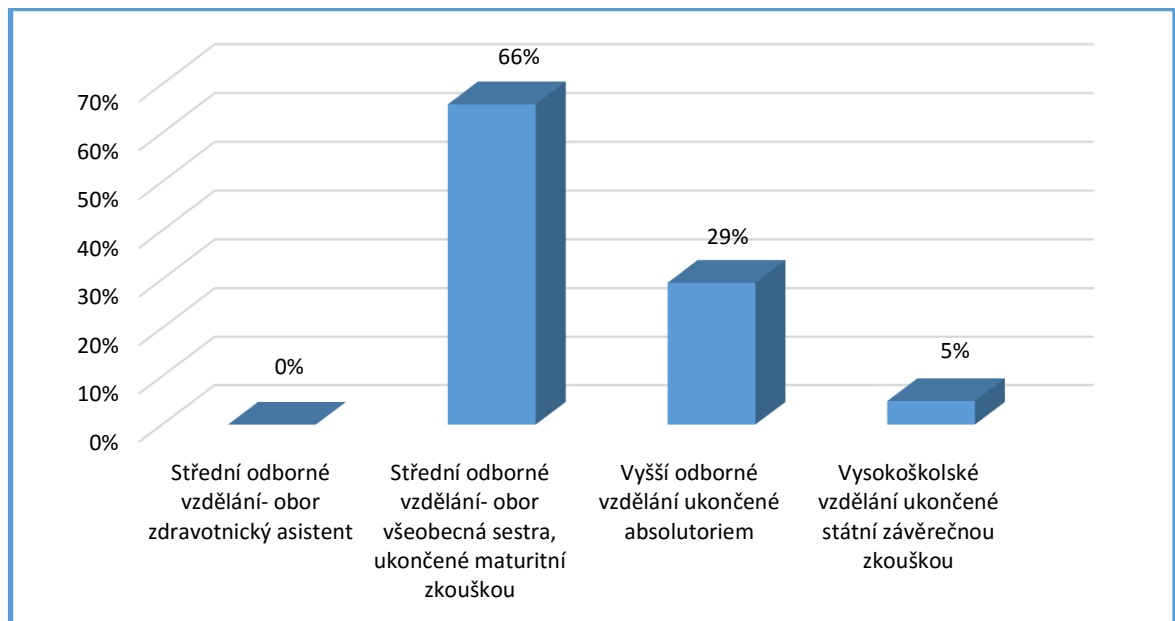


Obrázek 12: Jak je možné zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B?

U této otázky byla možnost více odpovědí. Odpovídalo opět 41 respondentů. Pro výpočet absolutní četnosti byl pro každou možnost počet 41 celkový základ. Z celkového počtu 41 respondentů uvedlo 35 z nich, že je možné zabránit vzniku profesionální nákazy hepatitidou B očkováním. Dodržování zásad manipulace s biologickým materiálem a ostrými předměty uvádí 41 respondentů a 41 respondentů také odpovědělo, že zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B lze používáním rukavic. Použití ústní roušky neuvedl žádný respondent, stejně jako častou výměnu ložního prádla.

Otázka č. 13

Jaké je vaše nejvyšší dosažené zdravotnické vzdělání?

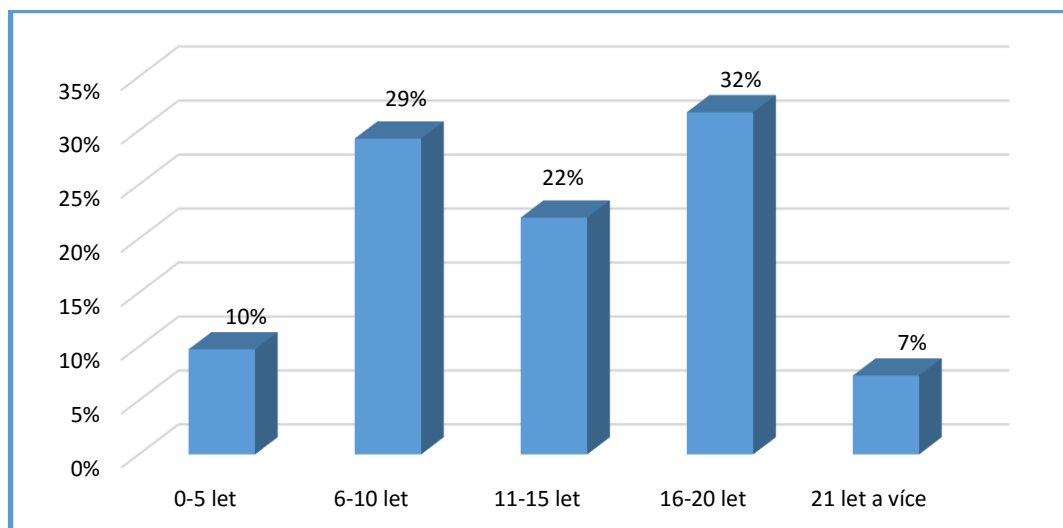


Obrázek 13: Nejvyšší dosažené vzdělání

Z tohoto grafu, který zjišťuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů je patrné, že největší zastoupení 27 (66 %) mají respondenti se středním odborným vzděláním - obor všeobecná sestra, ukončené maturitní zkouškou. Vyšší odborné vzdělání ukončené absolutoriem mělo 12 (29 %) respondentů a 2 (5 %) respondenti měli vysokoškolské vzdělání ukončené státní závěrečnou zkouškou.

Otázka č. 14

Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?



Obrázek 14: Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

Z celkového počtu 41 respondentů měli největší zastoupení respondenti pracující ve zdravotnictví 16 -20 let a to 13 (32 %) respondentů, dále 12 (29 %) respondentů s délkou praxe 6 -10 let, 9 (22 %) respondentů je ve zdravotnictví zaměstnáno 11 -15 let, 4 (10 %) respondenti pracují ve zdravotnictví 0 -5 let a praxi 21 let a více měli 3 (7 %) respondenti.

7 Presentace výsledků přímého pozorování

Tabulka 1: Používání rukavic

Použití rukavic	absolutní četnost	relativní četnost
ano	39	58%
ne	28	42%
celkem	67	100%

Z celkového počtu 67 příležitostí byly rukavice použity 39 krát což činí 58 %.

Tabulka 2: Vracení krytu na použitou jehlu

Vracení krytu na použitou jehlu	absolutní četnost	relativní četnost
ano	1	2%
ne	52	98%
celkem	53	100%

Kryt na použitou jehlu byl vrácen pouze 1 krát (2 %) z celkového počtu příležitostí 53.

Tabulka 3: Třídění biologického materiálu a ostrých předmětů

Třídění biologického materiálu a ostrých předmětů	absolutní četnost	relativní četnost
ano	17	25%
ne	51	75%
celkem	68	100%

Třídění biologického materiálu a ostrých předmětů provedlo z počtu 68 příležitostí pouze 17 NLZP což činí 25 %.

Diskuze

1. Znají NLZP postup při poranění ostrým předmětem?

Této výzkumné otázky se týkaly z dotazníku otázky č. 7 a č. 11. Nejprve nás zajímalo, zda respondenti znají nejčastější důvod vedoucí ke vzniku profesionální nákazy. Všichni respondenti odpověděli správně - nesprávnou manipulací s biologickým materiálem a ostrými předměty. Na tuto otázku poté navazuje otázka, zda NLZP znají postup při poranění ostrým předmětem. Doporučený postup při poranění ostrým předmětem uvádí Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR - metodické opatření č. 3/2008 - prevence virového zánětu jater a vyhláška Ministerstva zdravotnictví 473/2008 Sb. Na základě vyhodnocených dat jsem zjistila, že naprostá většina respondentů zná správný postup při poranění ostrým předmětem. Z celkového počtu 41 respondentů 34 (83%) respondentů zvolilo správnou odpověď. Stejně tak i Bursíková Eva ve své závěrečné práci "Informovanost všeobecných sester v prevenci profesionálních nákaz" (2014) uvádí, že ze 139 (100 %) respondentů odpovědělo správně na tuto otázku 114 (82 %) respondentů. Pokud oba výzkumy porovnám, pak se výsledek u této otázky téměř neliší.

Součástí této práce je i přímé pozorování, na jehož základě jsem zjistila, že kryt na použité jehle vrátil pouze 1 NLZP z 20. Při pozorování třídění biologického materiálu a ostrých předmětů jsem zjistila, že z 68 příležitostí k třídění takto bylo učiněno 17 krát, takže pouze ve 25 %. Což je podle mého názoru velice malé procento. A proč NLZP tak málo třídí biologický materiál a ostré předměty? Domnívám se, že je to nedostatkem času a trochu i možná pocitem jistoty NLZP, že zrovna jim se nemůže nic stát. Proč třídít materiál hned na pokoji u pacienta, když to pak mohu udělat zpětně.

2. Bude mít více jak jedna polovina NLZP znalosti o virové hepatitidě B?

Znalostmi o hepatitidě B jsem se zabývala v otázkách č. 2, 3, 4, 5, 6. Podle zjištěných informací se NLZP v teorii hepatitidy B celkem orientují. Největším problémem byla otázka inkubační doby a otázka přetrvávání viru hepatitidy B v zaschlé krvi. Otázku, jaký je nejčastější způsob přenosu virové hepatitidy B u NLZP zodpovědělo správně 14 (34 %) respondentů.

Otázku, jaký je původce hepatitidy B zodpovědělo správně 32 (78 %) respondentů ze 41 všech odpovídajících respondentů. Bursíková Eva vypracovala závěrečnou práci "Informovanost

všeobecných sester v prevenci profesionálních nákaz“ (2014), ve které odpovídali respondenti na otázku, jaký typ viru je původce virové hepatitidy B. Zde odpovídalo celkem 139 respondentů, z nichž správnou odpověď uvedlo 105 (75 %) respondentů. Lze tedy říci, že v mém výzkumném vzorku odpovídali respondenti lépe.

Další otázka se týkala inkubační doby u virové hepatitidy B. Zde mne překvapilo velké množství špatných odpovědí. Pouze 12 NLZP tedy 29 % respondentů zná inkubační dobu VHB.

Obsah další otázky se týkal přetrvávání viru hepatitidy B v zaschlé krvi v zevním prostředí. Zde bohužel neodpověděl ani jeden respondent správně. Je až s podivem, že nikdo z NLZP neví, jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zevním prostředí, a tudíž jak dlouho trvá riziko přenosu nákazy. Z toho usuzuji, že tito respondenti netuší, jak zásadní a důležitá je dekontaminace, dezinfekce a používání ochranných pomůcek. Dle věstníku Ministerstva zdravotnictví 3/2008 se jedná zejména o opatření spočívající v dodržování bezpečných postupů při manipulaci s biologickým materiálem a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Nutné je, aby byly dodržovány zásady bezpečnosti při manipulaci s pomůckami kontaminovanými biologickým materiálem, dodržování sterilizačních postupů, provádění dezinfekce pracovních ploch prostředky s virucidním účinkem a denního úklidu pracoviště. (Věstník 2008, str. 4)

U otázky, co je kritériem pro vznik chronické VHB, se pro správnou odpověď trvání infekce déle než 6 měsíců rozhodlo 35 (85%).

V poslední otázce týkající se znalostí respondentů o virové hepatitidě B jsem se snažila zjistit, zda NLZP znají důvody vedoucí nejčastěji ke vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B. Zde převážná většina respondentů 38 (93%) odpověděla správně - ke vzniku profesionální nákazy hepatitidou B vede nejčastěji nesprávná manipulace s biologickým materiálem a ostrými předměty. V práci Pavlíny Martincové „Profesionální nákazy ve zdravotnictví“ (2008) uvedlo z celkového počtu 110 (100 %) respondentů 101 (91,8 %) respondentů, že nejčastějším způsobem přenosu virové hepatitidy B je u zdravotníků parenterální přenos. V porovnání s touto prací respondenti v mém výzkumném vzorku odpovídali hůře.

Lze tedy z těchto získaných informací říci, zda má více než jedna polovina NLZP z celkového počtu teoretické znalosti o virové hepatitidě B? Velice mne překvapilo, že nikdo z respondentů nevěděl, jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zaschlé krvi ve vnějším prostředí. Toto si myslím, že je celkem závažný problém, jelikož pokud NLZP neví, jak dlouho mohou být vystaveni nákaze, nemohou se dostatečně a cíleně chránit. Na další otázky již

respondenti odpovídali s větší úspěšností a lze tedy říci, že znalosti o virové hepatitidě B má více než jedna polovina dotazovaných respondentů.

3. Používají NLZP při práci ochranné pomůcky a pokud ne, tak proč?

V otázkách č. 8 a 9 jsem se snažila zjistit, zda NLZP používají osobní ochranné pomůcky. Z hodnocení dotazníku vyplynulo, že ochranné pomůcky, především rukavice, při manipulaci s krví a ostrými nástroji používá vždy 22 (54 %) respondentů NLZP a 19 (46 %) respondentů jen někdy z celkového počtu 41 (100 %) respondentů. Odpověď ne, nikdy uvedlo 0 respondentů. Stejnou otázku měla ve své práci i Bursíková Eva ve své práci "Informovanost všeobecných sester v prevenci profesionálních nákaz" (2014). V této práci odpovědělo z celkového počtu 139 (100 %) respondentů 83 (60 %) respondentů, že používají ochranné pomůcky vždy. To je o 6 % více než v mém výzkumném vzorku. Ze stejného počtu respondentů 139 (100 %) jich 48 (34 %) odpovědělo, že používají ochranné rukavice pouze někdy, což je naopak o 12 % respondentů méně než v mém výzkumném vzorku. Tudíž více než polovina respondentů používá ochranné rukavice při manipulaci s krví a ostrými předměty.

Na další otázku proč NLZP nepoužívají ochranné rukavice, odpovídalo pouze 19 respondentů, kteří odpověděli, že používají ochranné pomůcky při manipulaci s krví a ostrými předměty jen někdy. Zde byla možnost uvést více odpovědí. Z 19 respondentů 14 respondentů uvedlo, že se jim v rukavicích obtížně pracuje. Nejvíce, tedy 16 respondentů uvedlo odpověď, že bez rukavic mají větší cit v prstech. Jiný důvod neuvedl žádný respondent a také odpověď, že při uzavřeném systému krevních odběrů nepovažuje za nutné mít rukavice, neoznačil ani jeden z respondentů. Další 2 (11 %) respondenti uvedli, že je nasazování rukavic zdržuje. Tato odpověď mne velice překvapila. Z vlastní zkušenosti vím, že nasadit rukavice není dnes nikterak složité ani časově náročné. Je tedy nasnadě otázka, zda se nejedná pouze o výmluvu. Chápu, že se někomu asi v rukavicích obtížněji pracuje a někdo má menší cit v prstech, ale myslím, že jde pouze o zvyk. Používání rukavic při manipulaci s krví a ostrými nástroji je velice důležité pro prevenci vzniku veškerých profesionálních, ale i nozokomiálních nákaz.

Používání rukavic také řeší věstník 5/2012. Nesterilní vyšetřovací rukavice používáme k vyšetřování fyziologicky nesterilních dutin, při manipulaci s biologickým materiálem a při kontaktu se sliznicemi. Další indikací k použití vyšetřovacích rukavic je potenciální přítomnost vysoce infekčních nebo multirezistentních mikroorganismů, odběry krve a jiného biologického materiálu, zavádění periferních žilních katetrů, zapojování a rozpojování setů, odsávání endotracheální cévkou a hygienická péče o pacienty. Samozřejmostí je používání rukavic při

manipulaci s použitými emitními miskami, při čištění použitých nástrojů, při zacházení s odpady a při výměně lůžkovin. (Věstník 5/2012).

4. Znájí NLZP způsoby prevence vzniku profesionálních nákaz?

Tomuto tématu jsem se věnovala u otázek č. 10 a 12. V otázce č. 10 jsem zjišťovala, zda respondenti vrací ochranný kryt na použitou jehlu. Celkem 13 (2 %) respondentů uvedlo, že kryt na jehlu nikdy nevrací, 1 (2 %) respondent uvedl, že většinou ano a 27 (66 %) z odpovídajících respondentů uvedlo, že kryt na použitou jehlu většinou nevrací. Z tohoto vyplývá, že většina respondentů kryty na použitou jehlu nevrací. Je ale zajímavé, proč ti respondenti, kteří uvedli, že kryt většinou nevrací, ho občas vrátí. Myslím, že je jednodušší a rychlejší jehlu odhodit bez krytu nežli se snažit ji vrátit zpět.

Výsledkem přímého pozorování je, že kryt na použitou jehlu byl vrácen pouze 1 krát (2 %) z celkového počtu 53 příležitostí, kdy lze kryt na jehlu opět vrátit. Je to velice nízké procento. Dle mého názoru je velice dobře, že se NLZP naučili správně zacházet s ostrými předměty. Poranění ostrým předmětem a především píchnutí o použitou jehlu je, jak již bylo uvedeno v teoretické části této práce, častou příčinou vzniku profesionálních nákaz.

V otázce č. 12 respondenti měli uvést, jak je možné zabránit vzniku profesionální nákazy hepatitidou B. U této otázky byla možnost více odpovědí. Z celkového počtu 41 respondentů uvedlo 35 z nich, že je možné zabránit vzniku profesionální nákazy hepatitidou B očkovaním. Dodržování zásad manipulace s biologickým materiálem a ostrými předměty uvádí 41 respondentů a 41 respondentů také odpovědělo, že zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B lze používáním rukavic. Použití ústní roušky neuvedl žádný respondent, stejně jako častou výměnu ložního prádla.

Přímé pozorování přineslo tyto výsledky. K třídění biologického materiálu a ostrých předmětů došlo z počtu 68 příležitostí pouze 17 krát, což činí 25 %. V 51 (75 %) případech NLZP neroztřídili biologický materiál a ostré předměty ihned po provedení výkonu, tudíž ještě u pacienta. Použitý biologický odpad a ostré předměty v jedné emitní misce třídili NLZP často až na pokoji sester. V tomto ohledu NLZP velice riskují. Zranit se o ostrý předmět, skrytý mezi biologickým materiálem je velmi snadné. Hrozí také velké riziko poranění i pro ostatní personál nemocnice, který s tímto biologickým materiálem manipuluje.

Otázka prevence vzniku profesionálních nákaz je dle mého názoru velice důležitá a každé zdravotnické zařízení by mělo mít vypracované vnitřní směrnice, které tuto problematiku řeší. Dle výsledků mého dotazníkového šetření téměř všichni respondenti uvedli správně, jak předcházet vzniku profesionálních nákaz. Bohužel se ale často v praxi setkávám s laxním

přístupem k používání rukavic, třídění materiálu - především třídění ostrých předmětů. Dezinfekce rukou obtěžuje a jak jsem již zmiňovala, i nasazování rukavic ač v malém procentu obtěžuje také.

Závěr

V teoretické části této práce jsem se zaměřila na problematiku virové hepatitidy B jako jednu z mnoha infekčních onemocnění, které mohou ohrožovat zdravotnické pracovníky při vykonávání jejich práce.

Cílem výzkumné části této práce bylo zjistit, jaké jsou znalosti NLZP o profesionálních nákazách hepatitidou B a jak se před nimi chránit. Další oblast mého zájmu byla, zda respondenti znají postup při poranění ostrým předmětem od neznámého pacienta a v neposlední řadě jsem prováděla i pozorování. Velmi pozitivní bylo zjištění, že všichni respondenti vědí, co znamená pojem profesionální nákaza. Z praxe však vím, že více se klade důraz na zabránění vzniku nozokomiálních nálezů nežli na prevenci profesionálních nálezů. Ve své práci jsem se zaměřila především na hepatitidu B jako profesionální nákazu u NLZP. Většina respondentů zná nejčastější způsob přenosu viru hepatitidy B a to přímým kontaktem s nakaženou krví a sexuálně. Také většina respondentů správně označila HBsAg jako původce virové hepatitidy B. Velmi mne však překvapilo, že pouze 29 % respondentů zná inkubační dobu virové hepatitidy B. Myslím, že by zdravotníci měli znát alespoň přibližně, jak dlouhá je inkubační doba u infekčních onemocnění, které ohrožují nejen je a jejich blízké, ale i ostatní pacienty. Dalším překvapením pro mne pak bylo, že žádný respondent nevěděl, jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zaschlé krvi v zevním prostředí. Jak jsem již psala, právě to, že tento původce tohoto infekčního onemocnění přetrvává až 7 dní v zevním prostředí a v zaschlé krvi, by mělo být dostatečným argumentem pro dodržování všech opatření k prevenci vzniku profesionálních, ale i nozokomiálních nálezů. Ale je velice pozitivní fakt, že drtivá většina respondentů zná nejčastější důvod, který vede ke vzniku profesionální nálezů hepatitidou B. Proto mne zajímalo, zda respondenti používají ochranné pomůcky, především rukavice, při manipulaci s krví a ostrými předměty. Většina respondentů uvedla použití rukavic vždy nebo někdy. Z respondentů, kteří uvedli, že rukavice používají jen někdy, většina uvádí jako důvod malý cit v prstech při použití rukavic a že se jim v rukavicích obtížně pracuje. Z vlastní zkušenosti vím, že jde pouze o to, zvyknout si na práci v rukavicích. Používání osobních ochranných pomůcek, především rukavic, je dle mého názoru důležité, už jen z důvodu vlastního pocitu ochrany. V této souvislosti je velice důležitá i manipulace s ostrými předměty. Většina respondentů uvedla, že kryty na použité jehly většinou nevrací a to jsem si potvrdila i při přímém pozorování. Stále jsou však ještě situace, kdy manipulaci

s ostrými předměty podceňujeme. Především při třídění biologického materiálu a ostrých předmětů.

Závěrem chci tedy upozornit na to, že stále je co dohánět a napravovat. Měli bychom si uvědomit, že v prostředí, ve kterém pracujeme a ve kterém se pohybujeme, jsme stále vystaveni nebezpečí nákazy. Nejen hepatitidou B, ale spoustou dalších onemocnění. Měli bychom dbát na používání ochranných pomůcek, hygienu prostředí a na opatrnou manipulaci s ostrými nástroji. Nikdy totiž nevíme, co na nás kde číhá. Přínosem by bylo občas si připomenout, jaké jsou způsoby a možnosti prevence vzniku profesionálních nákaz, např. formou prezentace či manuálu (příloha G).

Citace:

1. ANDRAŠČÍKOVÁ, Mária et al. *Zákoník práce*. 8.vyd. Olomouc: Anag, 2014, 1247s. ISBN 978-80-7263-850-5.
2. BURSÍKOVÁ, Olga. Informovanost všeobecných sester v prevenci nozokomiálních nákaz. Bakalářská práce, Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2014 [online]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/395203/1f_b
3. ČESKO. Předpis č. 306/2012 Sb. Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: Sběrka zákonů České republiky [online]. 2012, částka 109/2012. [cit. 2015-08-02]. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306>
4. ČESKO. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [online]. Roč. 2012, č. 5, s. 17-19. [cit. 2015-08-02]. Dostupné také na: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html#top
5. ČESKO. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR. Praha Metodické opatření č. 3/2008 prevence virového zánětu jater. Ministerstvo zdravotnictví ČR [online]. Roč. 2008, částka 2, s. 4 – 6. [cit. 2015-08-05]. Dostupné z: http://www.hospitalsafe.cz/files/legislativa/Pneumokok_02_2008.pdf
6. ČESKO. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 473/2008 Sb. ze dne 17. prosince 2008 o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce ve znění vyhlášek č. 275/2010 Sb. a č. 233/2011 Sb. [online]. [cit. 2015-08-05]. Dostupné také z: http://www.khsova.cz/01_legislativa/files/473_2008.pdf
7. ČESKO. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 299/2010 ze dne 25. října 2010, kterou se mění vyhláška 537/2006 sb. o očkování proti infekčním nemocem [online]. [cit. 2015-08-05]. Dostupné na: http://www.vakciny.net/pravidelne_ockovani/HBV.htm
8. DÍTĚ, Petr. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, 2007, 586 s. ISBN 978-80-7262-496-6.

9. FENCLOVÁ, Zdenka et al.. *Nemoci z povolání v České republice 2014*. 1. vyd. Praha, *Státní zdravotní ústav*, 2014, 6-7s. ISSN 1804-5960. Dostupné také na http://www.szu.cz/uploads/download/Hlaseni_a_odhlaseni_2014.pdf
10. HAMPLOVÁ, Lidmila et al. *Mikrobiologie, Imunologie, Epidemiologie, Hygiena*. 1. vyd. Praha: Triton 2015, 263 s. ISBN 978-80-7387-934-1.
11. HAVLÍK, Jiří et al. *Infekční nemoci*. 2.vyd. Praha: Galén, 2002, 186 s. ISBN 80-7262-173-4.
12. HORÁK, Jiří a Jiří EHRMANN. *Hepatologie do kapsy*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014, 228 s. ISBN 978-80-204-3299-5.
13. *Infekční nemoci 2013[online]*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2013, s. 10. ISSN 1802-999X. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/infekcni-nemoci-drive-prenosne-nemoci>
14. KOLLÁROVÁ, Helena et al. *Vybrané kapitoly z epidemiologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 206 s. ISBN 978-80-244-2715-7.
15. LUKÁŠ et al. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 288s. ISBN 80-247-1283-0.
16. MARTINCOVÁ, Pavlína. *Profesionální nákazy ve zdravotnictví*. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2008. [online]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/lmd12g>
17. MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Prádlo pro zdravotnická zařízení*. *Sestra*, 2009, roč. 19, č. 6, s. 61. ISSN 1210-0404.
18. MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vyd. Praha: Galén, 2015, 165 s. ISBN 978-80-7492-139-1.

19. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 424 s. ISBN 978-80-247-2319-8.
20. PETRÁŠ, Marek. *Vakcíny a Očkování* [online]. ©1999-2015[cit. 2015-08-01]. Dostupné z: http://www.vakciny.net/pravidelne_ockovani/HBV.htm.
21. PODSTATOVÁ, Renata. *Hygiena rukou k akreditaci zdravotnického zařízení*. Sestra, 2009, roč. 19, č. 10, s. 39. ISSN 1210-0404.
22. SOUČEK, Miroslav. *Vnitřní lékařství II díl*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 810 s. ISBN 978-80-247-2110-1.
23. TUČEK, Milan et al. *Hygiena a epidemiologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 358 s. ISBN 978-80-246-2025-1.
24. VYTEJČKOVÁ, Renata et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.

Seznam příloh

Příloha A - Technika mytí rukou dle ČSN EN 1500

Příloha B – Pět základních situací pro hygienu rukou

Příloha C – Hygienická dezinfekce rukou

Příloha D – Dotazník

Příloha E - Formulář pro pozorování

Příloha F – Vyhodnocení přímého pozorování

Příloha G - Manuál pro prevenci vzniku profesionálních nákaz

PŘÍLOHA A

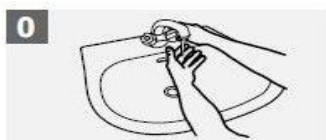
Technika mytí rukou dle ČSN EN 1500

Zahrnuje následující pohyby, každý pohyb je třeba opakovat pětkrát:

- dozadu a dopředu dlaněmi k sobě
- pravou dlaní přes levý hřbet – levou dlaní přes pravý hřbet
- dlaně proti sobě s propletenými/ zaklesnutými/ prsty
- sevřít hřbetní strany prstů do opačné dlaně
- otáčením mnout pravý palec v sevření levé dlaně
- otáčením mnout levý palec sevřený v pravé dlaní
- otáčením mnout sevřené špičky prstů pravé ruky v dlaní levé ruky
- otáčením mnout sevřené špičky prstů levé ruky v dlaní pravé ruky (Věstník 5/2015).

Jak si **mýt** ruce?

 **Délka trvání celého postupu: 40-60 sekund**



0 Opláchněte si ruce vodou.



1 Naneste dostatek mýdla k pokrytí celého povrchu rukou.



2 Třete ruce dlaněmi o sebe.



3 Pravou dlaní přes levý hřbet propletenými prsty a obráceně.



4 Dlaní o dlaní s propletenými prsty.



5 Hřbety prstů o druhou dlaň se zahnutými prsty.



6 Rotační tření levého palce zavřenou pravou dlaní a obráceně.



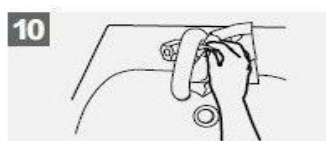
7 Rotační tření články prstů o dlaň protilehlé ruky tam a zpět a obráceně.



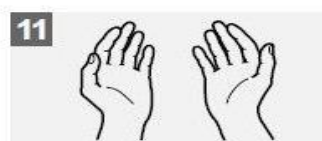
8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Důkladně osušte ruce jednorázovým ručníkem.



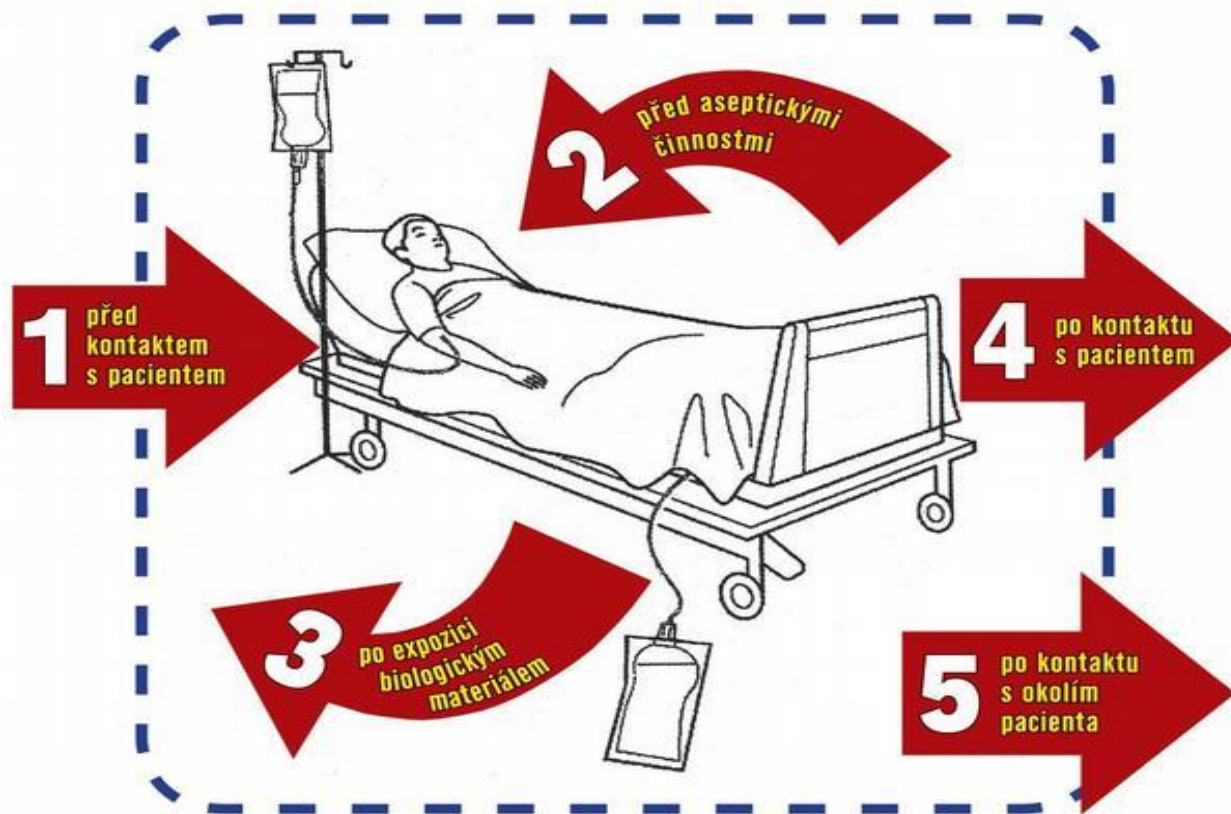
10 Použijte ručník k zastavení vodovodu.



11 Nyní jsou vaše ruce bezpečné.

Zdroj: <http://www.nempi.cz/434-svetovy-den-myti-rukou>

KDY DEZINFIKOVAT RUCE



Zdroj: Hygienu rukou k akreditaci zdravotnického zařízení. Sestra, 2009, roč. 19, č. 10, s. 39.
ISSN 1210-0404.

Příloha C Hygienická dezinfekce rukou



Zdroj: Děti ze škol a školek si vyzkoušely správné mytí rukou [http://www.mail.nemtru.cz/uživatel/mgr-zdenka-hanysova-cela-14](http://www.mail.nemtru.cz/uzivatel/mgr-zdenka-hanysova-cela-14).

Příloha D Dotazník

DOTAZNÍK

Dobrý den, jmenuji se Jana Kunstarová a studuji obor Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií, Univerzity Pardubice. Prosím vás o vyplnění dotazníku, který je plně anonymní a bude sloužit pouze k účelům spojeným s vypracováním bakalářské práce, která se věnuje tématu „ Hepatitidy B jako profesionální nákazy u nelékařských zdravotnických pracovníků (NLZP)“. Své odpovědi prosím zakroužkujte, otázky s možností více odpovědí budou označeny. Za vaši ochotu a váš čas předem děkuji.

1. Uveďte prosím, co je pojem „profesionální nákaza“, ve zdravotnictví:

- a) původci nákazy jsou přenosní na člověka, nákaza vzniká u zdravotnického personálu
- b) původci jsou přenosní na člověka, nákaza nevzniká u zdravotnického personálu
- c) onemocnění, které není vázáné na výkon povolání
- d) nevím

2. Uveďte, jakým způsobem dochází nejčastěji k přenosu virové hepatitidy B u NLZP:

- a) kontaminovanými předměty (prádlo, lůžkoviny, zdrav. pomůcky)
- b) vzdušnou cestou
- c) orálně
- d) přímým kontaktem s nakaženou krví a sexuálně

3. Uveďte původce virové hepatitidy B:

- a) DNA virus
- b) HBsAg virus
- c) HCV virus
- d) RNA virus

4. Uveďte, jaká je inkubační doba u virové hepatitidy B:

- a) 12 – 160 dní
- b) 14 – 82 dní
- c) 16 – 50 dní
- d) 30 – 180 dní

5. Uved'te, jak dlouho přetrvává virus hepatitidy B v zaschlé krvi v zevním prostředí:

- a) 2-3 dny
- b) 12-24 hod.
- c) až 7 dní
- d) 5 dní

6. Kritériem chronické hepatitidy je:

- a) trvání infekce déle než 3 měsíce
- b) trvání infekce déle než 6 měsíců
- c) trvání infekce déle než 8 měsíců

7. Co myslíte, že je nejčastějším důvodem, který vede ke vzniku profesionální nákazy hepatitidou B?

- a) Nesprávná manipulace s biologickým materiálem a ostrými předměty
- b) Nedostatečné mytí a dezinfekce rukou
- c) Nedostatečné používání osobních ochranných pomůcek

8. Používáte ochranné pomůcky, především rukavice, při manipulaci s krví a ostrými předměty?

- a) Ano, vždy
- b) Ne, nikdy
- c) Někdy

9. Odpovídají pouze respondenti, jejichž předchozí odpověď byla NE, NIKDY nebo NĚKDY

Proč nepoužíváte ochranné rukavice? / lze více odpovědí /

- a) V rukavicích se mi obtížně pracuje
- b) Při uzavřeném systému krevních odběrů nepovažuji za nutné mít rukavice
- c) Nasazování rukavic mne zdržuje
- d) Bez rukavic mám větší cit v prstech
- e) Jiný důvod

10. Vracíte na jehlu ochranný kryt po jejím použití (např. po krevním odběru, i. v. s. c. i. m aplikaci léků)?

- a) Ano, vždy
- b) Většinou ano
- c) Většinou ne
- d) Ne, nikdy

11. Víte, jaký je doporučený postup při poranění ostrým předmětem kontaminovaným krví neznámého pacienta?

- a) Poranění necháme několik minut krváčet, poté důkladně vymýváme mýdlem, provedeme odběr krve na protilátky proti anti - HbsAg, anti-HCV a protilátky proti viru HIV a nahlásíme nadřízenému
- b) Poranění umyjeme mýdlem a zalepíme ochranným krytím, hlásíme nadřízenému a zapíšeme do knihy drobných úrazů
- c) Poranění necháme krváčet, potom důkladně vymýváme mýdlem a dezinfikujeme přípravkem s virucidním účinkem, vznik poranění ohlásíme OHES
- d) Poranění necháme krváčet, poté důkladně 10 min. vymýváme mýdlem a dezinfikujeme přípravkem s virucidním účinkem, provedeme odběr krve na jaterní testy, vyšetříme protilátky proti anti - HbsAg, anti-HCV a protilátky proti viru HIV, poranění zapíšeme do knihy drobných úrazů a hlásíme nadřízenému, který poranění hlásí na OHES

.

**12. Jak myslíte, že je možné zabránit vzniku profesionální nákazy virovou hepatitidou B?
/ lze více odpovědí/**

- a) Použitím ústní roušky
- b) Očkováním
- c) Dodržováním zásad manipulace s biologickým materiálem a ostrými předměty
- d) Používáním rukavic
- e) Častou výměnou ložního prádla
- f) Jiné.....

.....

13. Jaké je vaše nejvyšší dosažené zdravotnické vzdělání?

- a) Střední odborné vzdělání – obor zdravotnický asistent, ukončené maturitní zkouškou
- b) Střední odborné vzdělání – obor všeobecná sestra, ukončené maturitní zkouškou
- c) Vyšší odborné vzdělání ukončené absolutoriem
- d) Vysokoškolské vzdělání ukončené státní závěrečnou zkouškou

14. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

- a) 0 -5 let
- b) 6 -10 let
- c) 11 -15 let
- d) 16 -20 let
- e) 21 let a více

PŘÍLOHA E

FORMULÁŘ PRO POZOROVÁNÍ POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC PŘI MANIPULACI S BIOLOGICKÝM MATERIÁLEM A OSTRÝMI PŘEDMĚTY, POZOROVÁNÍ MANIPULACE S OSTRÝMI NÁSTROJI A TŘÍDĚNÍ BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

ODDĚLENÍ.....

DATUM.....

POZOROVATEL.....

PRACOVNÍK 1	PŘÍLEŽITOST	POUŽITÍ RUKAVIC	VRACENÍ KRYTU NA POUŽITOU JEHLU	TŘÍDĚNÍ BIOLOG. MATERIÁLU A OSTRÝCH PŘEDMĚTŮ
	ODBĚR KRVE	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	APLIKACE INJEKCÍ	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ZAVÁDĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ODSTRANĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
PRACOVNÍK 2	PŘÍLEŽITOST	POUŽITÍ RUKAVIC	VRACENÍ KRYTU NA POUŽITOU JEHLU	TŘÍDĚNÍ BIOLOG. MATERIÁLU A OSTRÝCH PŘEDMĚTŮ
	ODBĚR KRVE	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	APLIKACE INJEKCÍ	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ZAVÁDĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ODSTRANĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
PRACOVNÍK 3	PŘÍLEŽITOST	POUŽITÍ RUKAVIC	VRACENÍ KRYTU NA POUŽITOU JEHLU	TŘÍDĚNÍ BIOLOG. MATERIÁLU A OSTRÝCH PŘEDMĚTŮ
	ODBĚR KRVE	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	APLIKACE INJEKCÍ	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ZAVÁDĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ODSTRANĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
PRACOVNÍK 4	PŘÍLEŽITOST	POUŽITÍ RUKAVIC	VRACENÍ KRYTU NA POUŽITOU JEHLU	TŘÍDĚNÍ BIOLOG. MATERIÁLU A OSTRÝCH PŘEDMĚTŮ
	ODBĚR KRVE	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE

	APLIKACE INJEKCÍ	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ZAVÁDĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE
	ODSTRANĚNÍ I. V. KANYLY	ANO/NE	ANO/NE	ANO/NE

Příloha F Vyhodnocení přímého pozorování

Použití rukavic	absolutní četnost	relativní četnost
ano	39	58%
ne	28	42%
celkem	67	100%

Vracení krytu na použitou jehlu	absolutní četnost	relativní četnost
ano	1	2%
ne	52	98%
celkem	53	100%

Třídění biologického materiálu a ostrých předmětů	absolutní četnost	relativní četnost
ano	17	25%
ne	51	75%
celkem	68	100%

Manuál pro prevenci vzniku profesionální nákazy

1. Mytí a dezinfekce rukou



2. Používat osobní ochranné pomůcky



3. Třídít biologický materiál a ostré předměty



4. Nevracet kryt na použitou jehlu



5. Bezpečná manipulace s ostrými předměty



6. Správná dezinfekce předmětů, nástrojů a povrchů



Manuál pro prevenci profesionálních nákaz – jak se chránit profesionálním nákazám.

Profesionální nákazy představují značné zdravotní riziko pro zdravotnické pracovníky, kdy může dojít ke vzniku vážných onemocnění i s možností fatálních následků. Každý zdravotník by tedy měl myslet na ochranu vlastního zdraví a dodržovat několik pravidel, aby k přenosu jakékoliv nákazy nedošlo.

Zdroj:

1. https://www.google.cz/search?tbm=isch&q=surgeon&oq=&gs_l=#tbm=isch&q=myt%C3%AD+a+dezinfekce+rukou
2. http://praha.idnes.cz/v-praze-je-nedostatek-zdravotnich-sester-f11-/praha-zpravy.aspx?c=A150424_2157997_praha-zpravy_nub
3. <http://vasevec.parlamentnilisty.cz/blogy/odpady-ze-zdravotnickych-zarizeni-predstavuji-velke-riziko>
4. <https://www.google.cz/search?q=zdravotnictv%C3%AD+obr%C3%A1zky>
5. <http://www.toplekar.cz/archiv-clanku/zdravotni-sestry-se-mozna-dockaji.html>.
6. https://www.google.cz/search?tbm=isch&q=dezinfekce&oq=&gs_l=

