

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Martin Svoboda

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

INFEKČNÍ RIZIKA PŘI PRÁCI ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE

Martin Svoboda

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/ 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Svoboda**
Osobní číslo: **Z12073**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Infekční rizika při práci zdravotnického záchranáře**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

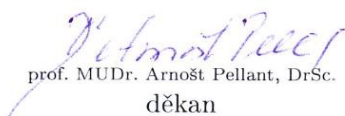
1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

1. 145 let Záchrané služby hl.m. Prahy. 1. vyd. Praha: ASA, spol. s.r.o., 2002. 110 s. ISBN 80-902895-2-5.
2. JANÁKOVÁ, A. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 2. aktualiz. vyd. Olomouc: Anag, 2002. 183 s. ISBN 80-7263-010-5.
3. BOUŠKOVÁ, K. et al. Pracovní lékařství: Základy Primární pracovně-lékařské péče. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 338 s. ISBN 80-7013-414-3.
4. Hlavní symptomy v medicíně, 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
5. Beneš, J. Infekční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2010. 652 s. ISBN 978-80-7262-644-1.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. MUDr. Roman Chlábek, Ph.D.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2015**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména 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 skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích 29. 4. 2015

.....

Martin Svoboda

Poděkování:

Tímto způsobem bych chtěl poděkovat panu Prof. MUDr. Romanu Chlíbovi, PhD., za vedení mé bakalářské práce, za pomoc s jejím zhotovením a za užitečné rady, které mi poskytl. Také bych chtěl věnovat poděkování, všem záchranářům a lidem, kteří si našli chvíli ve svém volném čase a pomohli mi s praktickou částí bakalářské práce, vyplněním dotazníků.

Martin Svoboda 2015

Anotace

Cílem této bakalářské práce je zjistit, jaké je povědomí laické veřejnosti o činnosti záchranné služby, o infekčních rizicích spojených s výkonem profese zdravotnického záchranáře a také o rizicích hrozících jim, během každé služby. Teoretická část se věnuje hierarchii zdravotnické záchranné služby v České republice a popisuje infekční onemocnění, které jsou rizikové pro zdravotnické záchranáře. Práce se nadále zabývá způsoby šíření jednotlivých onemocnění a zmiňuje se také o možnostech diagnostiky a léčby. Praktická část je rozdělena na dva celky, první je zaměřen na zjištění informovanosti veřejnosti o rizicích spojených se zdravotnickou záchrannou službou a druhý zjišťuje, zda zdravotničtí záchranáři dodržují ochranné postupy. Celá praktická část vychází z dotazníků, které byly vyplněny elektronickou formou. Praktická část obsahuje stanovené hypotézy a výsledky jednotlivých otázek z anonymního dotazníku. Výsledky jsou znázorněny pomocí grafů nebo tabulek.

Klíčová slova

Zdravotnická záchranná služba, zdravotnický záchranář, infekce, infekční onemocnění, projevy, diagnostika, léčba.

Anotation

The aim of this bachelor thesis is to determine the knowledge of the layman public about activities of members of the ambulance service, the infection risks connected with working as a paramedic and about risks that they have to undergo each shift.

The theoretical section is devoted to the hierarchy of the ambulance service in Czech republic and describes the diseases, which are hazardous especially for the paramedics. The thesis deals with various ways of specific diseases spreading and mentions the diagnostics and treatment options.

Practical section is divided into two units. The first concentrates on investigating public awareness of risks connected with the ambulance service and the other one finds out whether the paramedics observe the safety procedures. The whole practical part is based on questionnaires which have been filled in by electronic form. This section includes the hypothesis and the results of individual questions from the anonymous questionnaire. Results have been shown in synoptic graphs and tables.

Key words

Emergency Medical Service, paramedic, infection, infectious diseases, manifestation, diagnosis, treatment

Obsah

Úvod	8
Cíle práce.....	9
Teoretická část	10
Zdravotnická záchranná služba	10
Riziko infekce	12
Infekční nemoci.....	13
Chřipka	14
Stafylokoková infekce	14
Streptokoková infekce	15
Streptokoková angína	15
Spála – Scarletina	16
Impetigo	17
Růže – Erysipelas.....	17
Anaerobní infekce	18
Klostridiové infekce.....	18
Tetanus.....	19
Meningokoková infekce	20
Pneumokokové infekce.....	21
Pneumokoková meningitida	21
Pneumonie	23
Tuberkulóza.....	24
Infekce vyvolané salmonelami.....	25
Břišní tyf	25
Rickettsiózy	26
Skvrnitý tyf	26
Cholera	27
Shigelóza	28

Rubeola	29
Infekční mononukleóza.....	29
Hepatitidy (především typy A, B, C)	30
Virová hepatitida A.....	31
Virová hepatitida B.....	31
Virová hepatitida C.....	31
Ebola.....	32
AIDS – syndrom získané imunodeficiencie	33
Nemoci vyvolané ektoparazity – členovci.....	34
Svrab.....	34
Pedikulóza	34
Praktická část	36
Hypotézy	36
Metodika výzkumu.....	37
Prezentace výsledků výzkumu	38
Pro laickou veřejnost.....	38
Pro zdravotnické záchranáře.....	43
Vyhodnocení	48
Závěr.....	50
Seznam použité literatury a zdrojů:	51
Seznam grafů:.....	52

Úvod

Zdravotničtí záchranáři jsou neodmyslitelnou součástí Integrovaného záchranného systému, denně svádějí boj o lidské životy, často stavějí potřeby lidí nad své vlastní, vystavují se celé škále rizik a problémů. Ať již se jedná o agresivní pacienty, dopravní nehody, požáry budov nebo vozidel, tonoucí pacienty, či o různé nemoci, se kterými se setkávají prakticky denně.

Tato práce pojednává o infekčních rizicích zdravotnických záchranářů. O tom, jaký pohled na toto téma má laická i odborná veřejnost, jak moc si uvědomují, že i záchranář je pouze člověk, který má své silné a slabé stránky. I on se může nakazit celou škálou nemocí, více či méně nebezpečných a stát se tak rizikem pro všechny se, kterými se dostane do kontaktu, často v jejich těžkých chvílích.

Zakomponuji sem také možnosti diagnostiky a léčby jednotlivých nemocí a také způsoby jejich šíření.

Jelikož je toto téma velmi otevřené, zaměřím se především na infekční nemoci z povolání u zdravotnických záchranářů, se kterými se setkávají nejčastěji a které jsou nejproblematictější, jak pro samotné záchranáře, tak i pro lidi v jejich okolí, jako jsou kolegové, rodina, přátelé, ale především ošetřovaní pacienti.

Zdravotničtí záchranáři podléhají řadě zákonů, klíčové jsou:

Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, který upravuje podmínky poskytování zdravotnické záchranné služby, práva a povinnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby, povinnosti poskytovatelů akutní lůžkové péče k zajištění návaznosti jimi poskytovaných zdravotních služeb na zdravotnickou záchrannou službu, podmínky pro zajištění připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí a krizových situací a výkon veřejné správy v oblasti zdravotnické záchranné služby.

Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání, tento zákon upravuje podmínky získávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče, celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků a vzdělávání jiných odborných pracovníků, podmínky uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání pro státní příslušníky členských států Evropské unie, státní příslušníky mimo členské státy.

Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků, tato vyhláška stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

Cíle práce

Hlavním cílem práce je zjistit, jaká infekčních rizika hrozí zdravotnickým záchranářům.

Dílčí cíle:

1. Zjistit, zda si je laická veřejnost vědoma rizik, při kontaktu se zdravotnickým záchranářem.
2. Zjistit povědomí veřejnosti o nejčastější příčině onemocnění zdravotnického záchranáře.
3. Zjistit zda oslovení zdravotničtí záchranáři užívají ochranné pomůcky.
4. Zjistit, zda počet zdravotnických záchranářů, kteří nepoužívají ochranné pomůcky je stejný jako počet záchranářů, kteří prodělali infekční onemocnění.
5. Zjistit, zda mají zdravotničtí záchranáři dostatečné množství jednorázových ochranných pomůcek.
6. Zjistit, zda zdravotničtí záchranáři chodí na pravidelné preventivní prohlídky.

Teoretická část

Zdravotnická záchranná služba

Práce zdravotnické záchranné služby:

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) je formou zdravotní péče, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, poskytována zejména před nemocniční neodkladná zdravotní péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života. Součástí zdravotnické záchranné služby jsou další činnosti.

Zdravotnická záchranná služba zahrnuje tyto činnosti:

- a) nepřetržitě kvalifikované přijímání tísňových volání na národním čísle tísňového volání 155 a výzev předaných operačním střediskem jiné složky integrovaného záchranného systému operátorem zdravotnického operačního střediska,
- b) vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání, rozhodování o nejvhodnějším okamžitém řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta, rozhodování o vyslání výjezdové skupiny, rozhodování o přesměrování výjezdové skupiny a operační řízení výjezdových skupin,
- c) spolupráci s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče,
- d) poskytování instrukcí k zajištění první pomoci po telefonu v případě, že je nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události,
- e) vyšetření pacienta s cílem stanovení diagnózy a poskytnutí zdravotní péče, včetně případných neodkladných výkonů k záchraně života, provedené na místě události, které směřují k obnovení nebo stabilizaci základních životních funkcí pacienta,
- f) soustavnou zdravotní péči a nepřetržitě sledování ukazatelů základních životních funkcí pacienta během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče, a to až do okamžiku osobního předání pacienta zdravotnickému pracovníkovi cílového poskytovatele akutní lůžkové péče,
- g) přepravu pacienta letadlem mezi poskytovateli akutní lůžkové péče za podmínek soustavného poskytování neodkladné zdravotní péče během přepravy, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,
- h) přepravu tkání a orgánů k transplantaci letadlem, nelze-li přepravu zajistit jinak,
- i) třídění osob postižených na zdraví podle odborných hledisek urgentní medicíny při hromadném postižení osob v důsledku mimořádných událostí nebo krizových situací. (zpracování dle zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě).

Na ZZS vykonávají práci:

Lékaři

Podmínkou pro práci ve výjezdové skupině ZZS je atestace ze základního oboru (urgentní medicína, interna, chirurgie, anesteziologie a resuscitace, všeobecné lékařství, pediatrie) nebo specializovaná způsobilost v jiném než výše uvedeném oboru po individuálním vyhodnocení praxe, znalostí, dovedností a posouzení schopnosti výkonu práce ve výjezdové skupině.

Střední zdravotnický personál

Podmínkou pro práci na ZZS je ukončené tříleté vzdělání v oboru zdravotnický záchranář na vyšší zdravotní škole (titul Dis.) nebo na vysoké škole (titul Bc.), nebo středoškolské vzdělání zdravotní sestra a následné specializační studium ARIP (Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči).

Řidiči

Musí nejprve absolvovat kurz doprava nemocných a raněných a následně kurzy řidiče rychlé záchranné pomoci (RZP) a rychlé lékařské pomoci (RLP) v doškolovacím středisku. V současné době je trendem zaměstnávat jako řidiče, vystudované zdravotnické záchranáře bez praxe.

Výjezdová činnost ZZS je zajišťována posádkami:

RZP - rychlá zdravotnická pomoc (zdravotnický záchranář + řidič) v sanitce.

RLP - rychlá lékařská pomoc (lékař + zdravotnický záchranář + řidič) v sanitce.

RV - Rendes vous (lékař + řidič) v rychlém osobním autě.

Pokud je nutný transport pacienta, je přivolána posádka RZP v sanitce.

V hustě obydlených oblastech je zkoušena varianta RV systému na motorkách.

(v současné době se užívá pouze ve Francii a Německu).

LZZS - letecká zdravotnická záchranná služba.

Riziko infekce

Riziko infekce vyplývá většinou z přímého kontaktu s ošetřovaným pacientem. Zdrojem je převážně kontakt s biologickým materiálem postiženého. Nejčastěji jde o krev, sliny, bronchiální a nasální sekrety, ale i jiné tělní tekutiny. U kožních chorob jde převážně o přímý kontakt, u jiných chorob je pak přenos kapénkovou infekcí, spojivkovým vakem atd.

Nejvyšším rizikem při činnosti ZZS, co se týká infekčních onemocnění, je kardiopulmonální resuscitace, autonehody, pády z výšek, hromadné neštěstí, atd. U těchto ošetření se zdravotníci dostávají do intimního kontaktu s krví a jinými sekrety a při tom ochranné pomůcky ne vždy vydrží mechanickou zátěž pracovního nasazení.

Ale také často dochází k podceňování tohoto rizika ze strany zdravotníků, což je velmi nemístný přístup, neboť zdravotnictví obecně figuruje ve statistice přiznaných nemocí z povolání, především při práci zdravotnických záchranářů, kteří jsou vystaveni riziku z několika oblastí najednou.

Platí zde jednoduché základní zásady a postupy, které omezují riziko přenosu infekce:

- každý biologický materiál nebo jím kontaminovaný přístroj či pomůcka musí být považován za potenciálně infekční a musí se s ním tak nakládat,
- používání ochranných pracovních pomůcek musí být samozřejmostí,
- mytí rukou teplou vodou a mýdlem, případně dezinfekčním roztokem, je základní a často opomíjenou prevencí,
- dodržovat pracovní postupy dané hygienickým provozním řádem organizace,
- maximálně využívat pomůcky na jedno použití.

Infekční nemoci

Paleta chorob, jejichž riziku jsou záchranáři vystaveni je široká. Mezi nejčastější a případně nejzávažnější patří:

- Běžné virózy typu chřipky
- Stafylokoková a streptokoková infekce
- Anaerobní infekce
- Dermatitidy a svrab
- Meningokoková meningitida
- Infekční mononukleóza
- Hepatitidy (především typy A, B, C)
- Tuberkulóza
- Ebola
- HIV

Tato onemocnění mohou mít za následek, při nejmenším znepríjemnění práce, pracovní neschopnost, nutné observace, hospitalizaci v nemocnici, poškození zdraví až celoživotní následky. Proto není radno je podceňovat.

Chřipka

Neboli influenza, je akutní vysoce nakažlivé onemocnění, původcem je *Myxovirus influenzae*, ze skupiny *ortomyxovirů*.

Zdrojem nákazy je infikovaný jedinec, přenos se děje kapénkovou nákazou od nemocného nebo vokativně. Vstupní branou k vnímavému jedinci je dýchací trakt. Virus je přítomen ve velkém množství v nasální sekretu a vylučuje se dýcháním, mluvením, kašláním.

Záchranář je nejvíce ohrožený při odebírání anamnézy, při které nemocný mluví, čímž uvolňuje patogeny do ovzduší, záchranář se pak jednoduše infikuje, každým nádechem.

Inkubační doba je krátká 18 - 72 hodin.

Klinicky je charakteristická náhlým začátkem, vysokou horečkou až 40°C, někdy se zimnicí, bolestmi ve svalech, kloubech a zádech. Postupně se objevují příznaky zánětu horních dýchacích cest, jako jsou dráždivý kašel s expektorací, bolesti na hrudníku, překrvení nosní sliznice a spojivek. Teplota a celkové příznaky odezní za 3 - 4 dny.

Velmi často vznikají komplikace. Patří mezi ně hnisavý zánět průdušek, zánět paranasálních dutin, pneumonie, bronchitida, sinusitida, otitida.

Léčba je symptomatická. Po dobu horečky je důležitý klid na lůžku, přívod hojného množství tekutin, vysoké dávky vitamínu C, antipyretika, analgetika, antitusika.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Stafylokoková infekce

Nejčastějším původcem je *Stafylokokus aureus*, který je odpovědný za většinu lokalizovaných hnisavých afekcí a naprostou většinu celkových nákaz. Nejvíce se projevuje formou kožní pyodermie, kde se většinou jedná o chirurgická nebo dermatologická onemocnění. Do stejné kategorie patří také rané infekce. Pyogenní stafylokok může infikovat běžná poranění, průběh může kolísat od mírného zarudnutí až k hnisavým či nekrotizujícím ranám.

Velmi závažným onemocněním je stafylokoková purulentní meningitida, kde se infekce dostává na meningy většinou metastaticky krevní cestou z periferně lokalizovaných hnisavých afekcí.

Stafylokoky jsou běžnou součástí mikroflóry kůže i sliznic. A záchranář se může infikovat buď to stafylokoky z vlastní kůže, kteří se dostanou do rány anebo stafylokoky z těla ošetřovaného, také se do rány mohou dostat ve formě kapének ze sliznic.

V poslední době se začal projevovat syndrom toxického šoku, způsobený zlatým stafylokokem. Je to akutně vzniklá příhoda provázená vysokou horečkou, průjemem, kožním

exantémem s následným olupováním kůže, poškozením jater a ledvin, příznaky šoku a dezorientace. Byl popsán především u žen používajících menstruační tampóny nebo v souvislosti s porodem. Ale může se také projevit při lokalizované stafylokokové afekci. Léčí se anti stafylokokovými antibiotiky.

(Beneš 2010, Černý 1997; Havlík 1998)

Streptokoková infekce

Nejčastější jsou onemocnění způsobené pyogenními hemolytickými streptokoky. Streptokoky produkují více než 20 extracelulárních antigenů. Jeden z nejdůležitějších je erytrogenní toxin, obsahující termostabilní složku, která má primárně toxické účinky, především pyrogenní, cytotoxické, imunosupresivní a další. Složka termolabilní vyvolává spálový či erysipelový exantém a šarlatové zarudnutí hrdla u streptokokových tonzilitid.

Zdrojem onemocnění jsou nemocní postižení streptokokovými infekcemi a bacilonosiči. Rizikové jsou především děti, které se stávají, ve spoustě případů, přechodnými bacilonosiči po prodělání infekce. V raném dětství je častým projevem streptokokóza a impetigo. V předškolním a školním věku dominuje spála a tonzilofaryngitidy a ve starším věku převládá růže a hnisavé komplikace jako otitida, mastitida, sinusitida, pneumonie, meningitida, endokarditida a sepse.

Přenos streptokoků probíhá pomocí tělních tekutin, především slin, proto je, zde pro záchranáře velmi nebezpečný hlavně kontakt s malými dětmi, které vše olizují, nebo si vkládají do úst.

Léčba je založena na podávání antibiotik, které jsou doplňovány probiotiky pro ochranu vnitřní mikroflóry.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Streptokoková angina

Původcem jsou pyogenní hemolytické streptokoky skupiny A, méně často C a G. Zdrojem nákazy je nemocný člověk nebo bacilonosič. Šíření probíhá formou kapének, což je velké riziko pro záchranáře, především pokud je jejich imunitní systém oslaben. Inkubační doba je 2 – 4 dny.

Onemocnění se projevuje ze začátku zimnicí, třesavkou, zchváceností, bolestmi hlavy a bolestmi v krku. U dětí je onemocnění často provázeno zvracením. Patrové tonzily a hrdlo jsou edematózní, šarlatově rudé. Bolest v krku je často tak značná, že nemůže několik dní jíst

a omezuje mluvení. Krční povrchové lymfatické uzliny zduří a bolí. Celé onemocnění však netrvá déle než 5 – 7 dní, není-li však angina řádně kauzálně léčena, může dojít ke sterilním následkům, jako je revmatická horečka nebo glomerulonefritida, které vznikají až v době, kdy již streptokoky nejsou v organismu prokazatelné.

Diagnóza se opírá o charakteristický klinický obraz, kultivační nález streptokoků ve výtěru z krku. V krvi se zjišťuje leukocytóza a vyšší sedimentaci (FW).

Léčba používá cílené antibiotika.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Spála – Scarlatina

Akutní exantémové onemocnění s tonzilitidou. Původcem je *Streptokokus pyogenes* nejčastěji skupiny A, méně C nebo G. Podmínkou vzniku spály je produkce erytrogenního toxinu napadajícím streptokokem. Existuje více druhů tohoto toxinu, proto lze spálou onemocnět vícekrát. Přenos infekce se realizuje kapénkově, ale také může být zavlečen do rány, popáleniny, či do genitálu, především při porodu nebo potratu. Inkubační doba je 5 – 7 dní a zdrojem je bacilonosič nebo infikovaný člověk.

Pro záchranáře je u takových nemocných obzvláště důležité používat ochranné pomůcky jak rukavice, tak i roušky, je nutno se vyvarovat zavlečení infekce do rány.

Průběh onemocnění se z počátku velmi podobá streptokokové angíně, pouze na měkkém patře se mohou objevit tečkovité petechie. Jazyk, který je zpočátku bíle povleklý se po 3 dnech začne olupovat od špičky dozadu, až jazyk dostane malinový vzhled. Za 12 – 48 hodin od začátku onemocnění se objeví exantém světle červené barvy, lokalizovaný na predilekčních místech v podbřišku, inuinách, laterálních stranách hrudníku, axilách, vnitřních stranách paží a steh. V místech, kde je kůže tenčí se můžou projevit i petechie. Exantém je na pohmat drsný, což je způsobeno zduřením folikulů ochlupení a tvorbou drobných rohových zátek. Na okraji ušních lalůček a v okolí nehtových lůžek nabývá exantém podoby lesklých bělavých papulek tzv. Šrámkův příznak. Po zahájení léčby exantém rychle vymizí a vytrácí se také další projevy onemocnění jako teplota a nález v krku. Za 2 – 4 týdny po začátku onemocnění dojde k olupování kůže, nejprve na obličejí po sléze na trupu.

Diagnózu určujeme na základě klinického obrazu, nálezu betahemolytického streptokoka v hrdle. Bývá vyšší FW, leukocytóza a mírná eozinofilie. Lékem volby nejčastěji bývá penicilín.

(Beneš 2010, Černý 1997; Havlík 1998)

Impetigo

Jedná se o kožní infekce způsobená pyogenními hemolytickými streptokoky, především ze skupiny A.

Zdrojem onemocnění bývá nemocný člověk a infekce se přenáší přímým kontaktem. Streptokoky mohou proniknout i do jiných kožních afekcí jako je oděrka, ekzém, mykotické erupce, varicelózní exantém. Impetigo však může způsobit i stafylokok.

Toto onemocnění je rizikové pro záchranáře, kteří nedodrží ochranné postupy a neberou si při výjezdu ochranné rukavice, k tomu dále mají drobné rány na prstech, popřípadě záděry, do kterých se streptokok zachytí a rozvíjí své projevy.

Charakteristické je vznikání plochých puchýřů na postižené kůži, který se rychle změní na pustulu, 2- 3 den pustula praská a mění se na erozi pokrytou žlutohnědou krustou. Kožní proces není bolestivý, spíše svědí a pozvolna se rozšiřuje do okolí. Může být vlastní rukou přenesen i na další místa na těle. Nejčastěji postihuje děti a osoby žijící ve špatných hygienických podmínkách. Regionální lymfatické uzliny reagují zduřením a bolestivostí, ale celkové příznaky pravidelně chybí.

Léčba je jednak celková antibiotiky a lokální, kde je třeba nejprve odstranit medově vyhlížející krusty, desinfikovat spodinu pustulí. Rozsáhlejší erupce je třeba v prvních dnech sterilně krýt, aby nedošlo k další vlastní autoinfekci.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Růže – Erysipelas

Nejčastější streptokokové onemocnění u osob středního a vyššího věku. Původcem je opět pyogenní streptokok skupiny A nebo C, které jsou přítomné na kůži. Vstupní branou jsou drobné oděrky, trofické defekty, mykotické erupce. Častým místem průniku streptokoka jsou také přechody kůže ve sliznici, především na obličeji.

Rizikem pro záchranáře je práce s infekčním pacientem, či materiálem a zanesení infekce do poraněné kůže.

Onemocnění bývají obvykle velmi prudké. Dostaví se zimnice, třesavka, teplota může v krátké době dosáhnout až 40°C i více. Současně se dostavuje i nauzea, zvracení, místo vzniku budoucí erupce svědí nebo pálí, někdy ještě před objevením se kožního exantému zduří a bolí regionální lymfatické uzliny. Za několik hodin se objeví zarudnutí a otok v postižené oblasti. Erytém má ostré nerovné okraje, jeho rozsah i tvar se rychle mění, jazykovitě se šíří do okolí. Postižené místo pálí, až bolí. Na kůži se mohou objevit puchýře nebo může dojít k prokrvácení postiženého kožního okrsku, vzácně může i postižená kůže

znekrotizovat. Může dojít k zarudnutí kůže nad regionálními lymfatickými uzlinami. Někdy zánětlivé změny postupují, i když se místo počáteční erupce již zklidnilo. V takovém případě hovoříme o migrujícím erysipelu. Velkým problémem jsou recidivy onemocnění. Recidivy erysipelu obvykle vychází ze stejného kožního okrsku, jen málo kdy se lokalizace střídají. Opakující recidivy způsobují narušení lymfatické cirkulace, což vede k otokům, nejčastěji na bérce. Velmi časté recidivy mohou vyústit až v elefantiázu.

Léčba je založena na antibioticích. Důležitá je také lokální léčba, především přikládání obkladů s polysanem, který nemocnému přináší značnou úlevu. V případě komplikace erysipelu abscesem, je třeba přistoupit k chirurgické incizi a zavedení drénu.

(Beneš 2010, Černý 1997; Havlík 1998)

Anaerobní infekce

Anaerobní organismy jsou běžnou součástí fyziologické mikroflóry zdravého člověka. Především v tlustém střevě, v ústech a ve vagíně. Avšak pokud proniknou, kožní nebo slizniční bariérou, nejčastěji traumatem nebo zánětlivým procesem, a dostanou se do jiných částí organismu, které na ně nejsou uzpůsobeny, mohou vyvolat hnisavý nekrotizující zánět, pokud však stále přetrvávají anaerobní podmínky. Záněty, způsobeny těmito mikroorganismy jsou charakteristické tvorbou plynů, který se projeví při palpaci postižené tkáně, charakteristickým třaskáním, nazývají se plynovými flegmónami.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Klostridiové infekce

Jedná se o postižení měkkých tkání anaerobními sporulujícími mikroby zvanými *klostridia*. Tyto mikroorganismy jsou běžnou součástí střevní mikroflóry a mohou se dostat také do půdy, kde ve formě spor mohou dlouho přežívat.

Vstupní branou do organismu bývá rána lokalizovaná kdekoliv na těle. Pro výskyt těchto patogenů lze předpokládat, že ke vzniku infekce je třeba souhry řady negativních faktorů, jako je přítomnost většího množství vysoce toxických klostridií, lokální či celková porucha obranyschopnosti organismu a anaerobní prostředí v ráně.

Přenos je zprostředkován přímým kontaktem a infikováním rány. Pro záchranáře jsou tak rizikové výjezdy ke starým a sociálně slabým lidem, kteří nedbají na hygienu, popřípadě jsou inkontinentní.

Postižení může proběhnout pod obrazem běžného zhnisání rány, jindy jako lokalizovaný hnisavě nekrotický proces anebo rychle se šířící proces s rozsáhlými nekrózami velkých svalových skupin a podkoží, provázený tvorbou plynu, mohutnými otoky a těžkými známkami celkové intoxikace často končící smrtí.

Diagnóza je možná syntézou charakteristického klinického nálezu plynné gangrény a pozitivního bakteriologického vyšetření.

Léčba vyžaduje radikální chirurgický výkon, mnohdy vysoké amputace, exartikulaci v ramenním nebo kyčelním kloubu, rozsáhlé hluboké incize s drenáží pro přívod kyslíku. Nezbytné je také podání anaeroby účinkující antibiotika a pasivní imunizace organismu. Velmi prospěšné bývá také lokální aplikování kyslíku, formou obkladů z hypermanganu, proplachu peroxidem vodíku, nebo přímou aplikací plynného kyslíku.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Tetanus

Je typickou ranou infekcí s vysokou letalitou, jejíž frekvence díky aktivní imunizaci v našich zemích značně poklesla. Původcem je anaerobní sporulující grampozitivní tyčka *Clostridium tetani*. Ve formě sporů se dostávají do půdy, kde vydrží v života schopném stavu po desítky let. Spory tetanu jsou nesmírně odolné vůči fyzikálním i chemickým vlivům.

Díky všudypřítomnosti spor *Clostridium tetani* se dá infikovat téměř jakýmkoliv poraněním. Nebo zavlečením spor do rány. Často se tetanus spojuje s poraněním o korodující kov (rezavý), rez samotná však není zdrojem onemocnění, pouze je výborným prostředkem pro šíření, neboť má často ostré hrany, o které se lze lehce poranit. Proto je toto onemocnění nebezpečné pro záchranáře, kteří zasahují v cizích prostředích a neví o umístění věcí, o které může dojít k poranění a k zavlečení infekce do rány.

Pokud dojde k proniknutí do rány s anaerobním prostředím, rychle se vyvinou ve vegetativní formy, které produkují velmi účinný tetanový toxin, který se lymfatickými cestami a snad i podél nervů dostává do CNS. Tam působí křečový jed zvyšující tonus příčně pruhovaného svalstva až křeče, vegetativní poruchy a vysokou horečku. Inkubační doba se pohybuje v rozmezí od několika dnů až po několik týdnů. Nemocní s inkubací pod 1 týden mají jen malou šanci na přežití. Prvním klinickým projevem je symetrická křeč žvýkacích svalů tzv. trismus. Poté dochází k napínání kosterního svalstva, břicha, zad a končetin s objevením se generalizovaných křečí. Výsledkem je vznik opistotonu – napřímení až zaklonění krční, hrudní i bederní páteře. Břišní svalstvo je napjaté, nemocný nemůže otáčet hlavu, při

akustických, světelných a jiných inzultech reaguje značně bolestivými křečemi. Mimo to se dusí, hojně potí, stoupá mu horečka, přitom je zcela lucidní.

Diagnóza je většinou zřejmá z klinických projevů. Odlišit je třeba trismus z odontogenních či jiných důvodů, křeče u spasmodie, otrav křečovými jedy, při alkalóze.

Léčba je mnohdy svízelná. Nejprve je třeba chirurgicky ošetřit všechny možné brány infekce, to znamená otevřít, vypláchnout peroxidem vodíku, vyjmout cizí tělesa a umožnit přístup kyslíku. Nezbytná je pasivní i aktivní imunizace a antibiotická léčba. Nesmírně důležitá je rovněž symptomatická léčba. Nemocného je nutné uložit do klidné, temné místnosti a co nejméně jej vyrušovat. Je důležité podat protikřečové léky, sedativa i antipyretika. Nemocní často končí na JIP, kde jsou na přístrojové podpoře životních funkcí, především hrozí-li laryngospasmus.

Letalita tetanu je vysoká. Profylaxe podáváním anatoxinu je povinná pro všechny obyvatele naší republiky.

(Beneš 2010, Černý 1997; Havlík 1998)

Meningokoková infekce

Nejčastěji probíhají formou akutní rinofaryngitidy, převážně v předškolním a raném školním věku. Jejich původcem je *Neisseria meningitidis* neboli meningokok. Pro promořování populace mají velký význam postižení touto infekcí a zvláště pozitivní rekonvalescenti po ní. Onemocnění se přenáší kapénkovou nákazou. V oblastech, kde je nízká promořenost, mohou infekce působit těžce až fatálně.

Záchranáři jsou vystaveni riziku především od dětí, u kterých je toto onemocnění častější. Při podezření je důležité užít ochranné rukavice a také roušku.

Akutní meningokoková meningitida začíná zpravidla velmi prudce a často ji předchází onemocnění horních dýchacích cest s horečkou. Průběh může být tak prudký, že připomíná cévní mozkovou příhodu s poruchou vědomí. Nemocní i v bezvědomí jsou neklidní, mají vysokou horečku, nepoznávají okolí, někdy se i brání ošetření. Jsou zde velmi výrazné meningeální příznaky a značný opistotonus. Na kůži se objevují krvácivé projevy od petechií až po mohutné podlitiny, které mohou nekrotizovat. U některých nemocných mohou meningitidy probíhat pod obrazem sepse s těžkým oběhovým selháním způsobeným krvácením do nadledvin.

Nemoc se stanoví na základě anamnézy, předchozí infekty především sinusitidy a otitidy. A podle některých charakteristických projevů v klinické symptomatologii jako je vznik krvácivých kožních projevů a na základě laboratorních nálezů.

Léčba probíhá pomocí velkých dávek antibiotik především krystalický penicilin nebo ampicilin. Je třeba se zabývat i antiedematózní léčbou podáním 10 – 20% manitolu a vysokými dávkami kortikoidů.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Pneumokokové infekce

Pneumokoky jsou nejvýznamnějším patogenem dýchacích cest, které způsobují většinu zánětů středního ucha v dětském věku, zánět obličejových dutin u dospělých a jsou častým původcem pneumonie. Původcem bývá *Streptococcus pneumoniae*, diplokok, který produkuje toxiny pneumolyzin a neuraminidázu. Přenos je zprostředkován kapénkovou cestou. K nákaze záchranáře dojde, převážně proto, že nejsou při ošetřování infekčního pacienta použity ochranné pomůcky, především rouška a záchranář vdechuje infekční kapénky.

Pneumokoková pneumonie se objevuje ve středním a vyšším věku, je charakteristická náhlou manifestací dráždivého kašle, vysokou horečkou, s úvodní třesavkou, vykašláváním rezavého, případně narůžovělého sputa, bolestí na postižené straně hrudníku.

Pneumokoková hnisavá meningitida je nejčastější purulentní meningitidou. Je vesměs sekundární, komplikující záněty středouší, mastoiditidu nebo záněty paranasálních dutin.

Průběh této meningitidy sice není tak prudký, jak tomu je u primární meningitidy meningokokové, ale může být velmi závažný, provázený hlubokým bezvědomím, vysokou horečkou, a křečemi. Na rtech, tvářích a dalších částech těla se může vytvořit rozsáhlý herpes simplex.

Pneumokokové infekce jsou infekce bakteriální, proto je při léčbě třeba využít antibiotik, lékem volby je penicilin a jeho různé modifikace.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Pneumokoková meningitida

Meningitida je zánět mozkových obalů. Nejtěžší případy jsou způsobeny pneumokokovými bakteriemi (*Streptococcus pneumoniae*).

Pneumokoková meningitida nastane, když se bakterie, které napadly krevního řečiště, začnou pohybovat ve větším počtu v okolí "meninges" (membrán, které obklopují a chrání mozek a

míchu). Mozkové pleny jsou naplněny kapalinou zvanou mozkomíšní mok, který obklopuje mozek a zabraňuje fyzickému poškození.

Bakterie se mohou množit volně v mozkomíšním moku, kde uvolňují jedy, způsobující zánět a otok mozkových blan a samotné mozkové tkáně. Tím se zvyšuje nitrolební tlak a objevují se příznaky meningitidy, jako jsou bolesti hlavy, ztuhlý krk a světloplachost. Děti jsou podrážděné, můžou vydávat pronikavé výkřiky nebo sténání, jsou ztuhlé, a může se rozvíjet deformace tvaru hlavy. Jak nemoc postupuje, pacient je ospalý, zmatený, a blouzní. Mohou se objevit záchvaty a nakonec i ztráta vědomí. Pokud se zánět a poškození mozku nepovede úspěšně zastavit antibiotiky a další léčbou, může být fatální infekcí.

Pneumokoková infekce může méně často vést k plnohodnotné otravě krve. Septikémie je otrava krve způsobená bakterií v krevním řečišti. Bakterie uvolňují jedy, které napadají krevní cévy. V důsledku narušení těsnosti cév, se zmenší objem přepravované krve do celého těla, a také k životně důležitých orgánům. V zájmu zachování dostatečného množství kyslíku do životně důležitých orgánů oběhový systém snižuje prokrvení rukou, nohou a kůže povrchu, dochází k tzv. centralizaci oběhu. Rozvíjí se příznaky septikémie, jako jsou studené ruce a nohy, bledá pleť a zrychlené dýchání. Pokud léčba není úspěšná, může otrava krve v konečném důsledku vést k vážnému poškození životně důležitých orgánů, včetně srdečního selhání, kolapsu a smrti.

Je důležité si uvědomit, že ne každý má všechny příznaky. Lidé s pneumokokovým onemocněním nemívají vyrážku, která je typická spíše pro běžnější druh meningitidy a septikémie, meningokokové onemocnění.

Mnoho lidí, má pneumokokové bakterie, v zadní části nosu a krku, a neustále se z nich šíří kašláním a kýcháním, případně blízkým kontaktem. Je proto důležité opět používat mimo rukavic také roušku a vyhnout se tak riziku infikování.

Přítomnost těchto bakterií je většinu času zcela neškodná. Nicméně, u vnímavého člověka, tyto bakterie mohou způsobit celou řadu nemocí, od poměrně nezávažných bronchitid, ušních a sinusových infekcí k život ohrožující pneumonii, meningitidě, sepsi.

Brzké rozpoznání příznaků a rychlé zahájení léčby je nejlepší šancí na dobré zotavení. Každého, kdo onemocní pneumokokovou meningitidu, je třeba léčit v nemocnici.

Pneumokokovou meningitidu může být obtížné rozpoznat v časných stádiích, protože většinou se neprojevuje vyrážkou, a v případě, že pacient již má mírnější pneumokokové infekce, jako je například bolest ucha, nebo bronchitidy, může to zmást vyšetřujícího. Poté, co je v nemocnici, může léčba okamžitě začít, v případě, že lékař má podezření na zánět mozkových blan. Případně, pokud má lékař podezření na možné bakteriální infekce a

příznaky meningitidy nejsou dostatečně jasné, pacient může být pod dozorem, aby se pokusili provést další posouzení problému.

Pozorování pacienta zahrnuje fyzikální vyšetření a krevní testy. Množství určitých buněk a složek krve může pomoci ukázat, že pacient má bakteriální infekci.

Lékař může provést lumbální punkci, k odebrání vzorku mozkomíšního moku. Vzorek mozkomíšního moku bude zkoumán, a následně poslán na další laboratorní testy. Lumbální punkce je důležitá pro potvrzení diagnózy meningitidy, a ukazuje, který patogen způsobuje onemocnění, takže je možné zvolit nejvhodnější antibiotika.

V případě, že není možné provést lumbální punkce, podávají se širokospektrá antibiotika a steroidní přípravky pro snížení otoku mozku. Mimo to je pacient hydratován intravenózní cestou, jako prevence proti dehydrataci a k udržení správné rovnováhy cukrů a dalších složek krve.

I po úspěšné léčbě onemocnění se mohou projevit behaviorální a emocionální výchyly. Především děti mohou mít záchvaty vzteku, dospělí se mohou cítit skleslí a podráždění. I když tyto pocity obvykle odezní samy, mohou trvající psychické problémy být natolik závažné, že je třeba, aby byla vyhledána odborná pomoc.

Ztráta sluchu je pravděpodobně nejčastější vážný fyzický defekt. Přibližně 21 % dětí, které přežijí pneumokokovou meningitidu, mají určitý stupeň sluchového postižením. Poškození mozku a jiných částí nervového systému může také způsobit vážné potíže s učením, problémy s pohybem a koordinaci, které mohou být stejně vážná jako dětská mozková obrna a paralýza řeči a jazykové problémy, epilepsie a poškození zraku. Přestože pneumokoková meningitida je velmi závažné onemocnění, většina lidí ji přežije bez trvalých následků.

(Černý 1997; Havlík 1998, WHO 2015)

Pneumonie

Zápal plic je forma akutní respirační infekce, která postihuje plíce. Plíce se skládá z malých váčků zvaných alveoly, které se vyplňují vzduchem, když se zdravý člověk nadechne. Pokud má jedinec zápal plic, plicní sklípky jsou plné hnisu a tekutiny, což činí dýchání bolestivé a omezuje příjem kyslíku.

Pneumonie je způsobena řadou infekčních agens, včetně virů, bakterií a hub. Nejběžnější jsou:

Streptococcus pneumoniae - nejčastější příčinou bakteriálního zápalu plic u dětí;

Haemophilus influenzae typu b (Hib) - druhou nejčastější příčinou bakteriální pneumonie

Pneumonie mohou být rozděleny, dle původce, na virové a bakteriální. Původci se běžně vyskytují v nosu nebo krku a při vdechnutí mohou infikovat plíce. Mohou se také rozšířit pomocí kapének při kašli nebo kýchnutí. Kromě toho se zápal plic může šířit prostřednictvím krve, zejména krátce po narození, nebo při oslabení organismu jiným onemocněním. Podobně jako u jiných pneumokokových infekcí, je i zde potřeba používat roušku a bránit se tak proti vdechování infikovaných kapének.

Příznaky, které reprezentují virové a bakteriální pneumonie jsou v podstatě podobné. Nicméně, příznaky virové pneumonie mohou být početnější než příznaky bakteriální. Podezření mají lidé, kteří mají kašel a / nebo obtížné dýchání, s nebo bez horečky, pneumonie je diagnostikována přítomností buď rychlého dýchání, nebo povrchového dýcháním, často bez zapojení pomocných dýchacích svalů. Dušnost je častější u virových infekcí.

Velmi těžce nemocný může mít problém s příjmem potravy a pití a může také dojít k bezvědomí, podchlazení a křečím.

Zatímco většina zdravých jedinců může bojovat proti infekci s jejich přirozenou obranyschopností, lidé, jejichž imunitní systém je oslaben, jsou vystaveny vyššímu riziku vzniku pneumonie. Riziková může být podvýživa. Předem existující nemoci, jako jsou symptomatické infekce a HIV, také zvyšují riziko vzniku zápalu plic.

Následující faktory životního prostředí také zvyšují náchylnost k zápalu plic: znečištění vnitřního ovzduší způsobené vařením a vytápěním palivy z biomasy (dřevo, uhlí), život v přeplněných domech, kouření v domácnostech.

Zápal plic je třeba léčit antibiotiky. Antibiotikem volby je amoxicilinu. Většina případů zápalu plic vyžaduje pouze orální antibiotika. Hospitalizace je doporučena pouze pro těžké případy pneumonie, a pro všechny případy zápalu plic u dětí mladších 2 měsíců věku.

(Beneš 2010, WHO 2015)

Tuberkulóza

Jedná se o specifické infekční onemocnění, v současnosti je jedna z nejčastějších smrtících infekcí na světě. Jejimi původci jsou *Mycobacterium tuberculosis complex*. Přenos nákazy probíhá kapénkovou cestou, ale je možný i přímým dotykem.

Primární infekce může probíhat asymptomaticky, vzácně se u dětí projeví vyššími teplotami, nechutenstvím, snížením aktivity. Postprimární tuberkulóza může rovněž probíhat asymptomaticky nebo s plíživými necharakteristickými potížemi pod obrazem chřipkového onemocnění. Funkční symptomy u většiny TBC se projevují jako nápadná únava,

nechutenství, hubnutí, pokles fyzické výkonnosti, subfebrilie, noční pocení, suchý, později produktivní kašel, mukoidní až mukopurulentní sputum. Alarmujícím příznakem je hemoptýza.

Vzhledem k asymptomatickému průběhu záchranáři toto onemocnění podceňují a vystavují se tak riziku onemocnění.

Onemocnění se stanoví na základě symptomů, charakteristického nálezu na skiagramu hrudníku a průkazu mykobakterií.

Léčba je založena na antituberkulotikách a antibiotikách a je velmi zdlouhavá často i přes půl roku.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Infekce vyvolané salmonelami

Salmonely jsou gramnegativní tyčinky, které jsou velmi odolné proti fyzikálním vlivům a dovedou dlouho přežít i ve vodě. Běžně je však ničí dezinfekční prostředky a kyselé prostředí.

Břišní tyf

Závažné onemocnění způsobené mikroblem zvaným *Salmonella typhi abdominalis*. Zdrojem onemocnění může být pouze nemocný člověk nebo bacilonosič. Byl velmi obávaný v průběhu válek a také při poklesu úrovně hygieny, především v souvislosti s přírodními katastrofami.

K přenosu dochází fekálně orální cestou, nejčastěji kontaminovanou stravou nebo vodou, ale také může dojít k přenosu při přímém kontaktu. Pro záchranáře jsou riziková pacienty s nižším sociálním statusem nebo průběh záchranných akcí při živelných katastrofách, jako jsou u nás povodně.

Onemocnění probíhá obvykle velmi těžce. Je doprovázeno schodovitým vzestupem horečky, provázané s bolestmi hlavy, kašlem, nechutenstvím a zchváceností. Teplota se postupně ustálí na hodnotách kolem 40°C. Jazyk je oschlý silně povleklý. Dále je mírně zvednuté palpačně bolestivé břicho, relativní bradykardie a pokles TK. U řady nemocných se na kůži vyskytují drobné narůžovělé skvrnky, které při pohmatu mizí, nazývané tyfová rozeola. Po odeznění akutního stádia teplota opět schodovitě klesá a nastává dlouhá rekonvalescence.

Diagnóza je velmi těžká, opírá se pouze o dohady, na základě symptomů. Důležitá jsou laboratorní vyšetření, především v prvních týdnech hemokultura, později se projevují spíše ve stolici. A také vzestup protilátek.

Lékem první volby je chloramfenikol, popřípadě ampicilin. Důležitá je také podpurná léčba sestávající se z dokonalé výživy nemocného, vysokých dávek vitamínů, a ošetrovatelská péče k zabránění dalších komplikací.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Rickettsiózy

Onemocnění vyvolaná rickettsiemi, organismy nepatrných rozměrů, které jsou na pomezí mezi viry a bakteriemi.

Skvrnitý tyf

Velmi závažné infekční onemocnění, způsobené *Rickettsia prowazeki*. Zdrojem onemocnění je nemocný člověk, přenašečem je však veš šatní. Při škrabání si, vši poštipaná osoba, svými nehty zanechá onemocnění do drobných ran. Opět jsou rizikový sociálně slabší jedinci, kteří nedodržují hygienu. Riziko je, ale také u dětí, které jsou vystaveny vším v dětských kolektivech, převážně v mateřských a základních školách.

Klinicky se nemoc nejprve projevuje neurčitě, formou subfebrilie, bolesti hlavy, malátností. Později se dostaví zimnice, třesavka, vysoká horečka, zchvácenost a prudká bolest hlavy, kašel a pokles krevního tlaku. Asi týden po vysokých horečkách se na kůži začíná objevovat kožní vyrážka, nejprve na hrudníku, posléze zasáhne celé tělo s výjimkou obličeje, dlaní a plosek nohou. Nejprve jsou pouze narůžovělé skvrny, ale později přechází na výrazné hnědočervené pupeny, které navzájem splývají. S manifestací vyrážky se stav nemocného značně zhoršuje, dostavuje se delirium. Klesá krevní tlak, objevují se známky ledvinného a oběhového selhání a onemocnění může končit smrtí. V příznivých případech, začne horečka klesat, ale i tak je rekonvalescence velmi dlouhá.

Diagnosticky je důležitá anamnéza, klinický obraz a pozitivní heteroaglutinační Weilova – Felixova reakce, dle lékařského slovníku se jedná o laboratorní průkaz skvrnitého tyfu založený na antigenní podobnosti jeho vyvolavatele rickettsie s jistým druhem bakterie *Proteus-X*.

V léčbě je důležitá intenzivní péče, kontinuální podávání ATB, nejčastěji chloramfenikol a tetracykliny, v těžkých případech se šokem se přistupuje i k transfúzní terapii.

(Beneš 2010, Havlík 1998)

Cholera

Cholera je akutní průjmové onemocnění, způsobené přijímáním potravy nebo vody kontaminované bakterií *Vibrio cholerae*, jejímž zdrojem je infikovaný člověk nebo přenašeč. Onemocnění může zabít během několika hodin, pokud se neléčí. Každý rok jsou odhadem 3-5 milionů případů cholery a 100 000 až 120 000 úmrtí v důsledku cholery na světě. Krátké inkubační období od dvou hodin do pěti dní, zvyšuje potenciální vznik ohnisek.

Cholera je extrémně virulentní onemocnění. Postihuje děti i dospělé a může zabít během několika hodin. Asi 75 % lidí nakažených virem *V. cholerae* neprojevuje žádné příznaky, i když jsou bakterie přítomny v jejich výkalech za 7-14 dnů po infekci a jsou vylučovány zpět do životního prostředí, kde případně ohrožují infekcí dalších lidí. Mezi lidmi, kteří vyvíjejí symptomy, 80 % má mírné nebo středně závažné symptomy, zatímco asi 20 % trpí akutním vodnatým průjem s těžkou dehydratací. Ta může vést k smrti, pokud se rychle neléčí.

Větší riziko úmrtí, při postižení, je pro lidi s porušenou imunitou – jako jsou podvyživené děti či lidi žijící s HIV.

Cholera je snadno léčitelná nemoc. Až 80 % lidí, může být úspěšně léčeno pomocí rychlé orální rehydratace a náhradě solí. Velmi těžce dehydratovaný pacient vyžaduje podávání intravenózních tekutin. Tito pacienti také vyžadují odpovídající antibiotika ke snížení trvání průjmu, ke snížení objemu rehydratačních tekutin a ke zkrácení doby trvání vylučování viru.

Přenos cholery je úzce spojen s nedostatečnou péčí o životní prostředí. Mezi typické rizikové oblasti patří příměstské slumy, především v Africe, Asii a Jižní Americe, kde základní infrastruktura není k dispozici, stejně jako tábory pro bezdomovce nebo uprchlíků, nejsou-li splněny minimální požadavky na čistou vodu a kanalizaci. Nemoc se však může objevit i u jedinců, především u lidí bez domova, se kterými se záchranáři dostávají často do kontaktu.

Dalším velkým rizikem je narušení vodovodních a kanalizačních systémů, nebo vysídlení obyvatelstva do nepřiměřených a přeplněných táborů, např. při povodních, či jiných živelných katastrofách.

Cholera zůstává globální hrozbou pro veřejné zdraví a klíčový ukazatel nedostatku sociálního rozvoje. Multidisciplinární přístup založený na prevenci, připravenosti a reakci, spolu s účinným systémem dozoru, je klíčem ke zmírnění cholerických ohnisek, řízení cholery v endemických oblastech a snížení počtu úmrtí.

(Havlík 1998, WHO 2015)

Shigelóza

Jedná se o druh otravy jídlem, způsobené výskytem bakterie *Shigella*. To je častější v létě než v zimě. Českým ekvivalentem názvu onemocnění je úplavice, jedná se o typickou nemoc špinavých rukou.

Zdrojem infekce je nemocný, bacilonosič, popřípadě kontaminovaná potrava. Shigelóza se šíří fekálně – orální cestou. Především při nedostatečném mytí rukou a při požití kontaminované potravy. Shigelóza je často nalezena v centrech denní péče, domovech důchodců, v uprchlických táborech a dalších místech, kde jsou horší hygienické návyky.

Pro záchranáře jsou rizikové výjezdy do neakreditovaných pečovatelských domů, kde jsou často otřesné hygienické podmínky. Důležité je po takovýchto výjezdech dodržet důkladnou hygienu a dezinfekci rukou.

Výskyt shingelózy je také četný u batolat, které nejsou zcela schopné dodržovat základní hygienu, po vykonání potřeby. Rodinní příslušníci infikovaných dětí jsou také vystaveny vysokému riziku nákazy. Může také dojít k infikování potravin, manipulátory, kteří si nemyjí ruce mýdlem po použití toalety. Může se vyskytnout v kontaminované zelenině, pokud je sklížena z pole, které má v blízkosti odpadní vody. Také ji mohou kontaminovat mouchy. K shigelóze může dojít i při pití nebo koupání se v kontaminované vodě. Šířit se může i prostřednictvím sexu, a to zejména prostřednictvím análního a následně orálního.

Mezi příznaky shigelózy patří průjem (často krvavý), horečka a křeče v břiše, objevující se 1 až 2 dny poté, co došlo ke kontaktu s bakteriemi. Shigelóza obvykle trvá 5-7 dnů. U některých lidí, zejména u malých dětí a u starších lidí, průjem může být tak závažná komplikace, že je třeba pobyt v nemocnici. Někteří infikovaní nemusí mít žádné příznaky, ale mohou rozšířit shigelózu mezi ostatní.

Pro diagnózu je důležitá řádná osobní, pracovní a rodinná anamnéza. Vzhledem k tomu, že mnoho různých onemocnění způsobuje horečku a krvavý průjem, jsou laboratorní testy nejlepší způsob, jak diagnostikovat shigelózu. Kultura stolice se provádí pro potvrzení diagnózu. Krevní testy mohou být provedeny, pokud jsou příznaky závažné nebo je třeba vyloučit jiné příčiny.

Shigelóza se obvykle léčí antibiotiky, ale některé druhy bakterií *Shigella* jsou proti antibiotikům rezistentní. Díky tomu se mohou tyto bakterie stát ještě odolnější. Mírné případy shigelózy nejsou léčeny antibiotiky vůbec. V tomto případě se užívá podpůrná léčba ve formě rehydratace a podávání potřebných minerálů a vitamínů. Jelikož dehydratace je díky průjmu

nejčastější komplikace. Neužívají se léky pro zástavu průjmů, došlo by k zadržení bakterií v těle a k jejich následnému pomnožení.

Snažíme se dodržet stálý denní příjem stravy, což pomůže udržet dostatečnou výživu. Ale je doporučeno se vyhnout potravě s vysokým obsahem tuku a cukru a také kořeněným jídlům, alkoholu a kávě, alespoň po dobu 2 dnů po tom co všechny příznaky zmizely.

(WHO 2015)

Rubeola

Infekční exantémové onemocnění, zpravidla probíhající lehce, způsobené virem rubeoly.

Zdrojem může být jak člověk s aktivním onemocněním, tak i s němou formou zarděnek. K přenosu onemocnění dochází přímým stykem, nebo vzdušnou cestou. Vstupní branou nákazy jsou horní cesty dýchací, kde se virus pomnoží, převážně na sliznici nosohltanu a v lymfatických uzlinách. Zhruba po týdenní inkubaci nastává virémie, kdy se virus rozšíří do dalších orgánů, hlavně do kůže nemocného.

Je proto nutné u takto nemocných používat roušku a zabránit, popřípadě snížit riziko infekce.

Prvními klinickými projevy jsou makulopapulózní nesplývavé drobně skvrnité růžové až lividní vyrážky, které se prvně objeví na obličeji a rychle se šíří na krk a trup. Také se objevují povrchové záněty sliznic horních cest dýchacích, provázené značnou tvorbou sekretu, často hlenovitého charakteru. Vyrážka nesvědí a její výsev po několika dnech zcela vymizí. U dospělých vyrážce někdy předchází, zvýšená teplota, pálení očí a únava.

Diagnóza se stanoví z typického klinického obrazu, exantém s maximální manifestací na obličeji a zduření krčních uzlin. Rozhodujícím je také serologické vyšetření s průkazem čtyřnásobného vzestupu titru protilátek.

Léčba probíhá symptomaticky, převážně jen snižováním vysoké teploty.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Infekční mononukleóza

Onemocnění způsobené virem Epstein – Barrové. Infekční mononukleóza se vyskytuje sporadicky, obvykle v malých epidemiích, postihuje hlavně děti a mladistvé, ale může se vyskytnout také u dospělých.

Zdrojem jsou nemocní lidé nebo zdraví nosiči. Přenos se uskutečňuje slinami, přímým kontaktem nebo krví. Důležité jsou tudíž ochranné rukavice a dodržení správných ošetřovatelských postupů, při ošetřování nemocného.

Klinicky má infekční mononukleóza širokou škálu projevů od chřipkových příznaků až po vlekoucí se povlakovou tonzilitidu, provázenou kontinuální teplotou, obvykle mezi 38 - 39°C, zduřením krčních podčelistních, šíjových a často i vzdálenějších uzlin. A také hepatosplenomegálií, což je zvětšení jater a sleziny. Velmi častý bývá i otok víček a drobné petechie na měkkém patře. U někoho se může objevit i vyrážka připomínající spálu nebo zarděnky. Onemocnění může, ale také probíhat zcela atypicky zastíněné prostou laryngitidou nebo chřipkou.

Diagnóza je jinak obvykle snadná. Velkou roli při rozpoznání zaujímají vlekoucí se nebo rychle se po sobě opakující tonzilitidy se zvětšením lymfatických uzlin a charakteristický krevní nález. V krevním obraze se objevuje leukocytóza, bývají pozitivní jaterní testy, a může se projevit i trombocytopenie.

Terapie se provádí symptomaticky, při velkém otoku hrdla, podáváme kortikoidy. Preventivně se podávají ATB penicilinového typu, jako protekce před superinfekcí. Dále se musí dodržovat dieta nezatěžující játra, popřípadě se podávají hepatoprotektiva.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Hepatitidy (především typy A, B, C)

Virová onemocnění parenchymu jater, způsobena hepatotropními viry, řadíme mezi ně všechna agens, která působí především nebo výhradně syndrom virové hepatitidy. Způsob přenosu, inkubační doba, závažnost klinického průběhu a tendence ke chronizaci jsou u každého druhu rozdílné. Ale v základním klinickém obraze jsou ve velké míře podobné. Proto lze klinický průběh rozdělit na 3 stádia:

1. Stádium se podobá chřipce s vysokou teplotou, bolestí hlavy, kloubů a svalů. Mohou se objevit gastrointestinální obtíže provázené tlakovými bolestmi v pravém podžebří. Vzácně se objevují i meningeální syndromy, již koncem tohoto stádia se může objevovat subikterus sklér a tmavší moč.
2. Stádium je charakteristické subjektivními potížemi, a to slabostí, malátností, zvýšenou únavností, poruchami soustředivosti, zhoršujícími se zažívacími obtížemi. Objektivně je možno zaznamenat zvětšení jater a sleziny, jakož i lymfatických uzlin. Z laboratorních testů je významné objevení žlučových barviv v moči. V séru dojde ke zvýšení aminotransferáz především ALT a poněkud méně mitochondriální AST. Klesají albuminy a také mohou klesat hemokoagulační faktory.

3. Stádium je rekonvalescentní, dochází k úpravě porušené jaterní funkce. Doba trvání i závažnost obtíží je velmi individuální.

Virová hepatitida A

Akutní zánětlivé onemocnění jaterního parenchymu, způsobené virem hepatitidy A.

Zdrojem nákazy je nemocný člověk. Běžný způsob přenosu je orofekální cestou, jen v krátkém období je onemocnění neaktivní, po proběhnutí viremie je infekční i krev. Pro záchranáře je nebezpečnější přenos krví, převážně při zavádění flexily, kdy je riziko píchnutí se o kontaminovanou jehlu. Doba inkubace je v rozmezí od 14 – 50 dnů. Průběh bývá lehký, ve většině případů skrytý. Nemocný vylučuje virus asi jen 14 dní na konci prodromálního stádia a na začátku vlastního onemocnění.

Diagnóza se opírá o vyšetření imunoglobulinu IgM anti HAV metodou ELISA (metoda založena na interakci antigenu a protilátky) nebo metodou RIA (radioimunologická analýza, metoda užívaná k přesnému stanovení řady látek v organismu) metodou.

Léčba je založena na klidovém režimu s hepatoprotektivní dietou s dostatkem vitamínů, v prvních dnech sacharidová, později s přidavkem bílkovin.

Virová hepatitida B

Virový zánět jaterního parenchymu způsobený virem hepatitidy B. Virus se v játrech replikuje v jádrech hepatocytů. Asi u 5 – 10 % dospělých nemoc přejde do chronického stádia, v němž mohou být zdrojem nákazy. Přenos je zprostředkován parenterálně, to znamená, že nejčastější cestou nákazy je kontaminace krví, nejčastěji při manipulaci s krví pacienta nebo při odběru, další možností je také přenos při pohlavním styku. Virus sám není cytopatický a poškozuje jaterní tkáň imunologickými mechanismy. Klinický průběh je těžší než u hepatitidy A, rekonvalescence je delší.

Diagnóza se prokazuje pomocí antigenů metodou ELISA.

Terapie je obdobná jako u hepatitidy A, dodržují se režimová a dietní opatření se zvýšenou dávkou vitamínů. Kortikoidy podáváme pouze při prudkém průběhu, který se léčí na jednotce intenzivní péče, kde se snažíme o kompenzaci vnitřního prostředí. Po propuštění musí být nemocný dlouhodobě sledován v jaterní poradně.

Virová hepatitida C

Onemocnění způsobené virem hepatitidy C. Přenáší se přímým kontaktem nebo kontaminací s nakaženou krví. Průběh je často těžký, přechod do chronicity je velmi častý. Prudká forma nebývá výjimkou.

Diagnóza používá metodu ELISA stanovující protilátky anti HCV.

Zdrojem jsou nakažení jedinci, nejčastěji narkomani, hemofilici, ale také hemodializovaní pacienti. Především u narkomanů je třeba dát pozor na možnost poranění se o kontaminované jehly, které mají často ukryté v šatech. Také už byli i situace, kdy jimi došlo k napadení záchranáře.

(Beneš 2010, Černý 1997; Havlík 1998)

Ebola

Virové onemocnění, dříve známé jako Ebola hemoragické horečky, je těžká, často smrtelná nemoc.

Virus Ebola se přenáší na lidi při kontaktu s krví, sekrety, orgány nebo jinými tělesnými tekutinami nakažených zvířat, jako jsou šimpanzi, gorily, kaloni, opice, antilopy a dikobrazi.

Ebola se pak šíří z člověka na člověka, přenos probíhá prostřednictvím přímého kontaktu (přes porušenou kůži nebo sliznici), s krví, sekrety, orgány nebo jinými tělními tekutinami nakažených lidí, a z kontaminovaných povrchů a materiálů (např. ložní prádlo, oblečení).

Přenos na zdravotnické pracovníky je velmi častý z důvodu kontaktu s infikovanými pacienty.

Převážně pokud nejsou přísně dodržovány kontrolní a ochranné postupy.

Virus Ebola způsobuje akutní, vážné onemocnění, které je fatální, pokud se neléčí. Inkubační doba od infekce virem k nástupu příznaků je 2 až 21 dnů. Lidé nejsou infekční, dokud se neobjeví příznaky. První příznaky jsou: náhlý nástup horečky, únava, bolesti svalů, bolesti hlavy a bolesti v krku. Poté následuje zvracení, průjem, vyrážka, příznaky poškození ledvin a jaterních funkcí, a v některých případech, jak vnitřní, tak i vnější krvácení (např. krvácení z dásní, krev ve stolici). Mezi laboratorní nálezy patří nízký počet bílých krvinek a krevních destiček a zvýšení jaterních enzymů.

Diagnostikovat Ebolu může být obtížné. Problém je rozlišit Ebolu od jiných infekčních chorob, jako je malárie, tyfus a meningitidy. Potvrzení, že příznaky jsou způsobeny virovou infekcí Ebola, se získávají použitím těchto vyšetření: ELISA, séroneutralizační test, RT-PCR, elektronová mikroskopie, izolace viru buněčnou kulturou.

Léčba spočívá v podpůrné péči – rehydrataci, ústní nebo intravenózní a léčbě specifických symptomů, přežití se tím však pouze podporuje a není zaručeno. Dosud neexistuje žádná osvědčená léčba. Nicméně řada možných procedur, včetně krevních produktů, imunitní terapie a farmakoterapie jsou v současné době hodnoceny. Žádné licencované vakcíny ještě nejsou k dispozici, ale 2 potenciální vakcíny procházejí bezpečnostní testy u člověka.

Pro snížení rizika přenosu z člověka na člověka při přímém nebo těsném kontaktu s lidmi s příznaky Ebola, zejména s jejich tělesnými tekutinami, musí být používány rukavice a vhodné

osobní ochranné prostředky (respirátor, tekutinám nepropustný plášť, popřípadě BIOHAZARD oblek – oblek s vlastním přívodem a odvodem plynů, udržován ve stálém mírném přetlaku). Pravidelné mytí a dezinfekce rukou musí být samozřejmostí.

(WHO 2015, Doctor without borders 2015)

AIDS – syndrom získané imunodeficiencie

Infekční onemocnění, při němž virus HIV napadá a ničí T₄ lymfocyty, čímž narušuje odolnost proti nákazám.

Zdrojem nákazy může být pouze nemocný člověk nebo bezpříznakový nosič. Virus je obsažen ve velkém množství v krvi a ve spermatu, v malém množství i v slzách a moči. Nákaza se primárně přenáší pohlavním stykem, nebo z matky na dítě, další možností je, především u narkomanů, přenos pomocí infikované jehly, což je opět velké riziko pro záchranáře. Inkubační doba AIDS je velmi individuální v rozmezí několika týdnů až několika let. HIV pozitivitu však, lze zjistit již po 6 týdnech od nákazy.

Klinické projevy závisí na stádiu onemocnění, závažnosti poruchy imunity, expozici patogenům, přítomnosti onkologických komplikací, a v neposlední řadě na životosprávě, výživě a léčbě nemocného. Asi po 14 dnech od nákazy se rozvíjí subfebrilie, zánět horních cest dýchacích a bolest svalů a kloubů, tyto projevy mohou odeznít a řadu let se nemusí nemoc nijak výrazně manifestovat. Při progresi se objeví na více místech lymfadenopatie (zvětšení uzlin z blíže neznámého důvodu), dále teplota, noční pocení, malátnost a únavnost. Tento stav může přetrvávat léta. Navazuje na něj další stádium, při kterém se dostaví silné průjemy, uzliny zduří generalizovaně, zvětší se slezina, nemocný značně hubne, objevují se folikulitidy, ekzémy, anémie, leukopenie hlavně lymfopenie a trombocytopenie, těžký pokles T₄ lymfocytů. A z tohoto stádia se po několika měsících rozvine maligní AIDS. Na AIDS se již vážou další komplikace, jako jsou onemocnění vyvolané plísněmi, parazity, viry, mikroby. Jelikož je imunitní systém zcela poškozen, je prakticky možné jakékoliv další onemocnění.

Diagnóza je založena na průkazu protilátek metodou ELISA, Western – blott, RIPA, imunofluorescenčními testy. Prognóza onemocnění je infaustní, bez léčby umírá více než 40 % postižených do jednoho roku.

Terapie AIDS zatím není zcela vyřešena. Pomocí antiretrovirotik se povedlo k dosažení remise choroby, tato léčba však není účinná u všech. Převážně tedy léčba probíhá symptomaticky, podáváním ATB proti komplikujícím infekcím, doplňují se chybějící faktory a optimalizuje se vnitřní prostředí.

(Černý 1997; Havlík 1998, AIDS-HIV 2014)

Nemoci vyvolané ektoparazity – členovci

Svrab

Kožní parazitóza způsobená roztočem zvaným zákožka svrabová. Samičky se zavrtávají do rohové vrstvy kůže, v níž dělají chodbičky, do kterých ukládají vajíčka. Z vajíček se přes larvální stádium vyvine dospělý parazit asi za 14 - 17 dnů. Zdrojem infekce je nemocný a věci se, kterými došel do styku. Rizikový jsou lidé s nižším sociálním statusem, nedodržující hygienu. Záchranáři jsou také vystaveni riziku onemocnění při zásahu v domácnosti nakaženého jedince.

Onemocnění se obvykle přenáší z člověka na člověka při použití stejného lůžka, při těsném kontaktu, pohlavním styku a podobně.

Klinický obraz je typický. V místech s jemnější pokožkou jako jsou meziprstní štěrbin, axily, genitál, břicho, hýždě se objevují čárkovité papuly, na jejímž jednom konci je bělavá hrudka. Postižená kůže silně svědí, zvláště při zahřátí nebo při zpotení.

Diagnóza je založena na prokázání přítomnosti parazita.

K terapii se užívá Skabucid nebo Jacutin, které se nanáší na kůži a nechá se působit 12 – 24 hodin. Po celkové koupeli s důkladným vydrhnutím kartáčem je třeba se ještě jednou důkladně vykoupat a vzít si čisté osobní i ložní prádlo. Léčba by měla probíhat u všech členů rodiny, respektive u všech pacientů z jednoho pokoje současně, i když nebylo napadení parazitem prokázáno.

Pedikulóza

Napadení člověka některým z druhů vši, nejčastěji vší dětskou, vší šatní nebo muňkou. Veš nejčastěji parazituje ve vlasech, řasách a v ochlupení. Vajíčka, tzv. hnidy jsou ukotveny na vlasech nebo ochlupení se vyvíjí přes larvální stádia v dospělé jedince asi 2 – 5 týdnů. Epidemiologicky je významná pouze veš šatní, která je nositelkou skvrnitého tyfu nebo návratného tyfu. Zavšivení však ukazuje nízkou úroveň hygieny a upozorňuje tak na jiná hrozící nebezpečí, jež nemusí souviset s pedikulózou.

Zdrojem je člověk, který byl postižen pedikulózou a veškeré věci se, kterými se dostal do kontaktu, především oblečení a ložní prádlo.

K přenosu dochází, přímým kontaktem s pacientem, popřípadě s jeho věcmi. Proto jsou rizikové zásahy v domácnostech nemocných.

Klinicky je charakteristické svědění kůže s možností vzniku furunkl či bakteriálních ekzémů.

Bodnutí muněk může zanechávat modravé skvrny.

Diagnóza se stanoví nálezem, parazitů nebo hnid v ochlupení či vlasech.

Terapie spočívá v natření kontaktními insekticidními prostředky. A kontrolou nad dodržováním hygieny.

(Černý 1997; Havlík 1998)

Praktická část

Hypotézy

Následující hypotézy jsou stanoveny na základě cílů bakalářské práce.

1. Více než 80 % dotázaných laiků si je vědomo rizika při kontaktu se zdravotnickým záchranářem.
2. Více než 60 % laických respondentů si bude myslet, že nejčastější příčinou onemocnění zdravotnického záchranáře je nedodržení ochranných postupů.
3. Více než 90 % oslovených zdravotnických záchranářů používá ochranné pomůcky.
4. Více než 80 % oslovených zdravotnických záchranářů neprodělalo infekční onemocnění spojené s výkonem povolání.
5. Méně než 30 % oslovených zdravotnických záchranářů bude mít nedostatečné množství jednorázových ochranných pomůcek.
6. Více než 80 % dotazovaných zdravotnických záchranářů chodí na pravidelné preventivní prohlídky.

Metodika výzkumu

Výzkum jsem prováděl pomocí internetového portálu www.surveymonkey.com. Principem výzkumu byla metoda dotazníkového šetření. K získání potřebných dat jsem vypracoval anonymní dotazníky, které jsem rozeslal v celkovém počtu 150 kusů mezi laickou společnost a 40 kusů mezi zdravotnické záchranáře. Z důvodu neochoty zdravotnických záchranných služeb, jsem se obracel přímo na jednotlivé záchranáře. Vzhledem k anonymitě internetových dotazníků, doufám, že odpovídali všichni respondenti pravdivě.

Dotazník, pro laickou veřejnost, se skládá z devíti otázek. Respondenti, pro úsporu času, odpovídali na uzavřené otázky. Uzavřená otázka je taková, která respondentovi předkládá určitý počet předem připravených odpovědí, ze kterých si vybere jednu možnost. Výzkum probíhal od 15. 1. 2015 do 15. 4. 2015. S výhodou elektronické formy dotazníku se mi vrátilo všech 150 dotazníků.

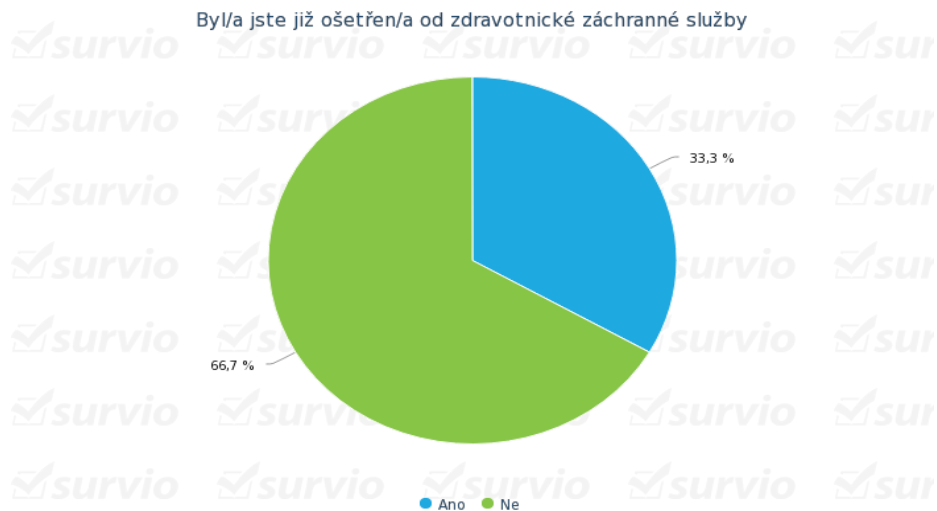
Dotazník, pro zdravotnické záchranáře, se skládá z desíti otázek. Zvolil jsem také formu uzavřených otázek. Tento výzkum probíhal od 10. 3. 2015 do 15. 4. 2015. Zúčastnilo se ho 40 zdravotnických záchranářů.

Výsledky dotazníkového šetření jsem zhodnotil a zpracoval pomocí grafů a uvedl níže ve své práci.

Prezentace výsledků výzkumu

Pro laickou veřejnost

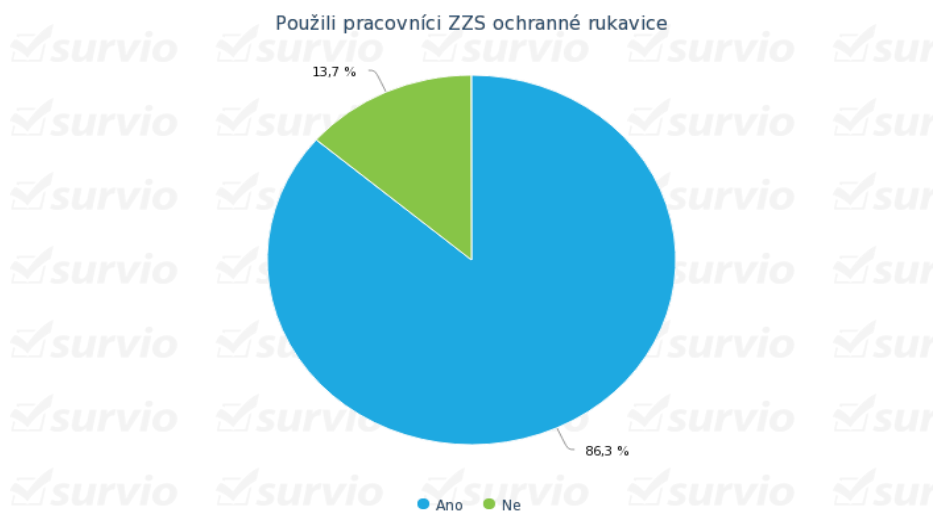
Otázka č. 1



Graf 1 Byl/a jste již ošetřen/a od zdravotnické záchranné služby

Graf 1 vypovídá o tom, zda byli respondenti ošetřeni od zdravotnické záchranné služby, přičemž 33,7 % uvádí ANO a 66,7 % NE.

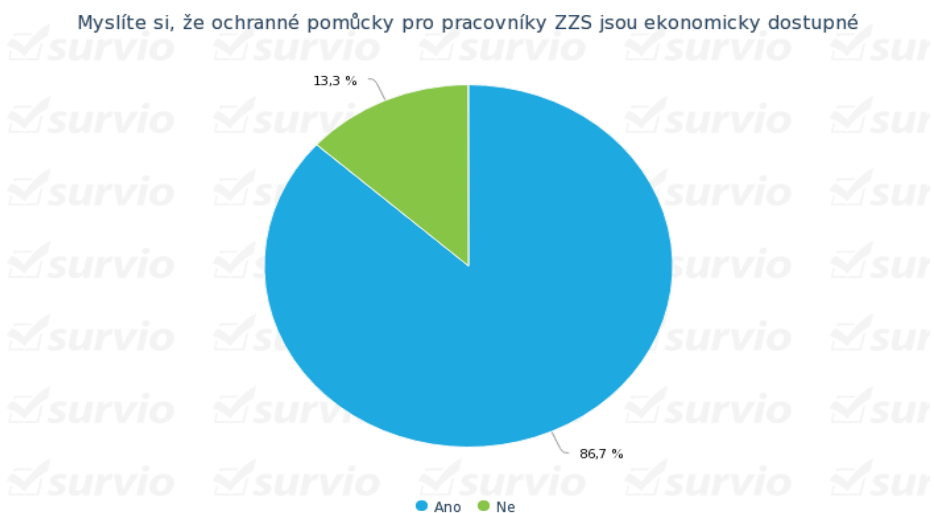
Otázka č. 2



Graf 2 Použili pracovníci ZZS ochranné rukavice

Graf 2 je zaměřen na to, zda zdravotničtí záchranáři, při ošetření použili ochranné pomůcky. U 86,3 % ošetřených respondentů zdravotničtí záchranáři použily rukavice, u 13,7 % rukavice nepoužily a vystavili se tak nebezpečí.

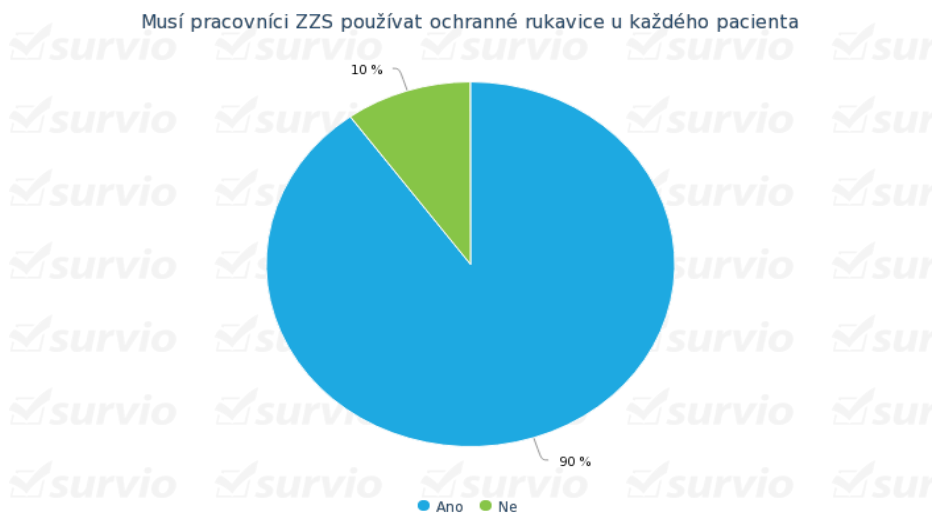
Otázka č. 3



Graf 3 Myslíte si, že ochranné pomůcky pro pracovníky ZZS jsou ekonomicky dostupné

Graf 3 zobrazuje názor na ekonomickou dostupnost ochranných pomůcek pro pracovníky ZZS, kdy 86,7 % má za to že jsou dostupné a 13,3 % si myslí opak.

Otázka č. 4



Graf 4 Musí pracovníci ZZS používat ochranné rukavice u každého pacienta

Graf 4 ukazuje názor laické veřejnosti na to, zda pracovníci ZZS musí povinně používat ochranné rukavice. 90 % respondentů je správného názoru, že ANO a 10 % zastává názor, že NE.

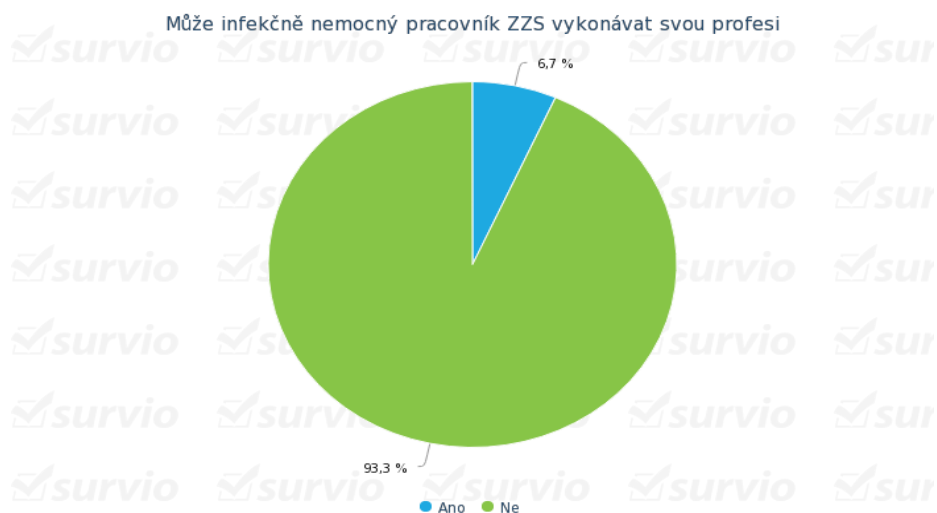
Otázka č. 5



Graf 5 Může se pracovník ZZS nakazit infekční nemocí při výkonu své profese

Graf 5 zobrazuje názor na to, zda se může zdravotnický záchranář, působením své profese, nakazit infekčním onemocněním. 98,7 % respondentů odpovědělo ANO a 1,3 % NE.

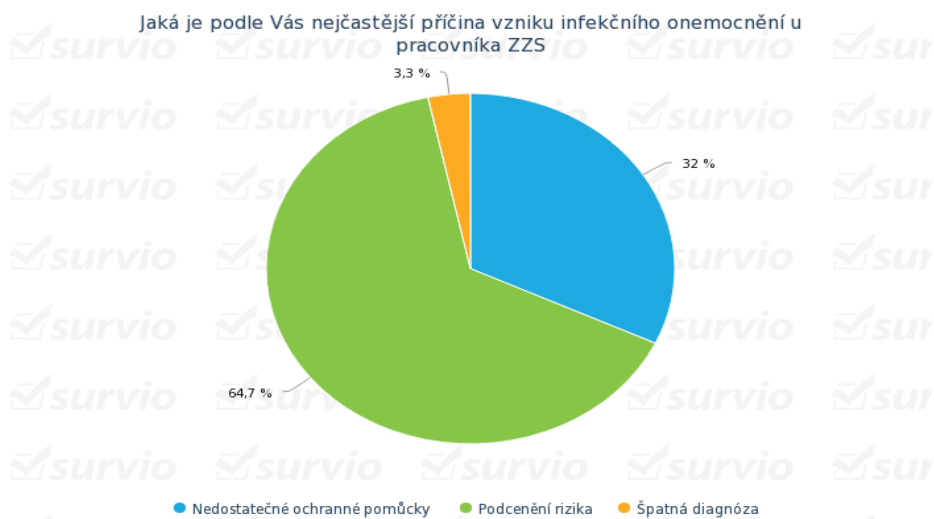
Otázka č. 6



Graf 6 Může infekčně nemocný pracovník ZZS vykonávat svou profesi

Graf 6 zobrazuje, názor na to, zda může infekčně onemocněný zdravotnický záchranář, vykonávat svou práci. 93,3 % respondentů uvádí, že NE a 6,7 % si myslí, že v tom není problém.

Otázka č. 7



Graf 7 Jaká je podle Vás nejčastější příčina vzniku infekčního onemocnění u pracovníka ZZS

Graf 7 ukazuje procentuální poměr mezi nejčastějšími příčinami nákazy zdravotnického záchranáře, z pohledu laické veřejnosti. Největší část 64,7 % má za to, že je to zapříčiněno podceněním rizika, 32 % si myslí, že za to můžou nedostatečné pomůcky a 3,3 % uvádí za příčinu špatnou diagnózu.

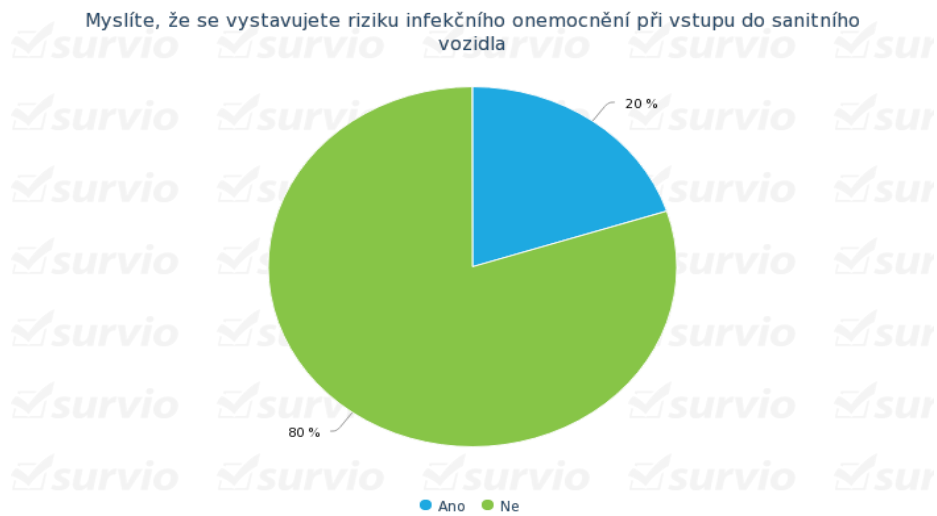
Otázka č. 8



Graf 8 Jakou cestou se podle Vás nejčastěji nakazí pracovníci ZZS

Graf 8 zobrazuje názory respondentů na to, jaká je nejčastější cesta nákazy u pracovníků ZZS. Nejčastější je, podle 60,7 % respondentů, kontakt s krví, druhé riziko je podle 23,3 % dotázaných fyzický kontakt a podle 16 % se nejčastěji nakazí vzduchem.

Otázka č. 9

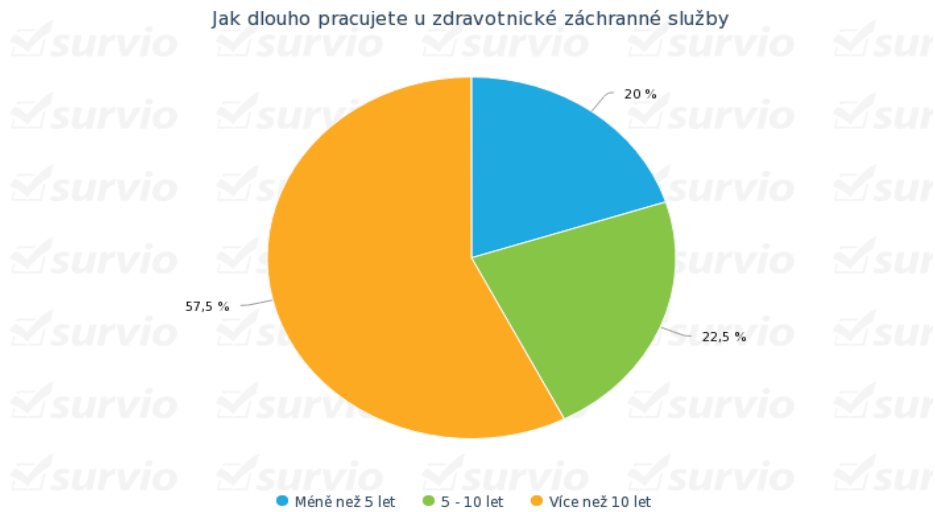


Graf 9 Myslíte, že se vystavujete riziku infekčního onemocnění při vstupu do sanitního vozidla

Graf 9 uvádí, zda by se lidé měli bát rizika infekce při vstupu do sanitního vozu, podle 80 % dotazovaných se není čeho bát a podle 20 % hrozí riziko infekce.

Pro zdravotnické záchranáře

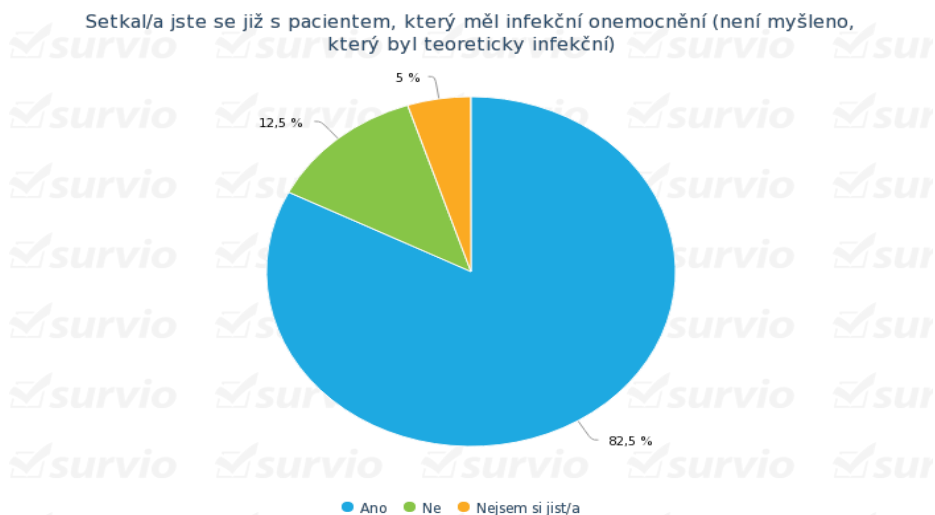
Otázka č. 1



Graf 10 Jak dlouho pracujete u zdravotnické záchranné služby

Graf 10 zobrazuje profesní stáří, dotazovaných. Více než 10 let pracuje u ZZS 57,5 % respondentů, 5 – 10 let 22,5 % a méně než 5 let 20 %.

Otázka č. 2



Graf 11 Setkal/a jste se již s pacientem, který měl infekční onemocnění (není myšleno, který byl teoreticky infekční)

Graf 11 se zabývá tím, zda se respondenti setkali po dobu své praxe s infekčně nemocným pacientem. 82,5 % se již s takovým pacientem setkalo, 12,5 % uvedlo, že ne a 5 % si nebylo jisto.

Otázka č. 3



Graf 12 Prodělal/a jste již nějaké infekční onemocnění spojené s výkonem Vaší profese

Graf 12 poukazuje na to, zda dotazovaní prodělali infekční onemocnění, zapříčiněné výkonem profese. 77,5 % uvedlo, že ne a 22,5 % respondentů již prodělalo takovéto onemocnění.

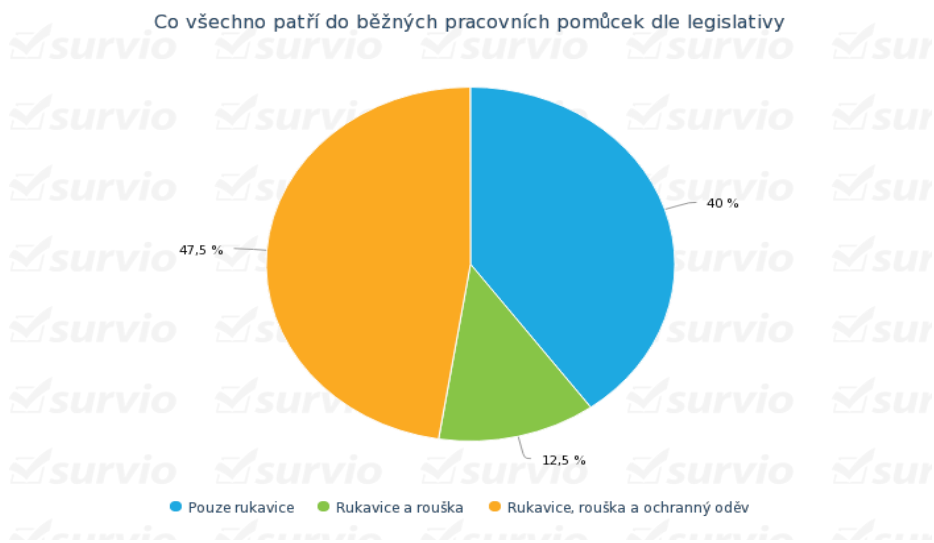
Otázka č. 4



Graf 13 Používáte ochranné pracovní pomůcky při každém výjezdu, dle předpisů

Graf 13 zjišťuje, zda dotazovaní, používají ochranné pracovní pomůcky, při výjezdech. 85 % užívá pomůcky, dle legislativy a 15 % respondentů legislativu pravidelně nedodržíje.

Otázka č. 5



Graf 14 Co všechno patří do běžných pracovních pomůcek dle legislativy

Graf 14 zaznamenává, co spadá do běžných pracovních pomůcek, dle dotazovaných. 47,5 % dotazovaných se domnívá, že u běžných výjezdů je nutné použít rukavice, roušku a ochranný oděv, 12,5 % se domnívá, že se musí používat rukavice a rouška a 40 % se domnívá, že stačí pouze rukavice.

Otázka č. 6



Graf 15 Máte dostatek pracovních pomůcek při zásahu

Graf 15 zobrazuje, zda mají dotazovaní dostatečný počet ochranných pomůcek. 90 % respondentů je s množstvím ochranných pomůcek spokojeno, 10 % má nedostatek.

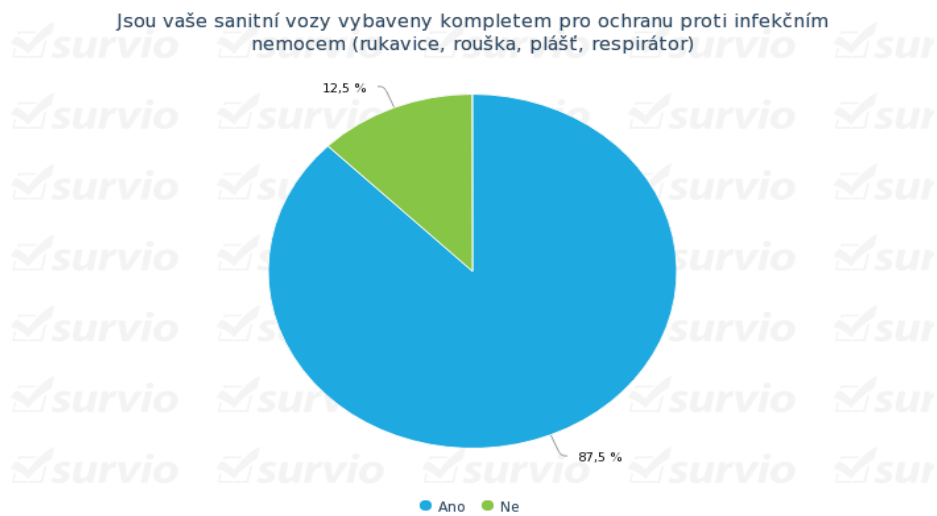
Otázka č. 7



Graf 16 Musíte s pracovními pomůckami šetřit

Graf 16 poukazuje na to, zda musí záchranáři během výjezdů s pomůckami šetřit. 72,5 % má pracovních pomůcek dostatek a tudíž nemusí příliš šetřit, 27,5 % s pomůckami musí šetřit.

Otázka č. 8



Graf 17 Jsou vaše sanitní vozy vybaveny kompletem pro ochranu proti infekčním nemocem (rukavice, rouška, plášť, respirátor)

Graf 17 se zaměřuje na vybavení sanitních vozů, kompletem pro ochranu proti infekčním nemocem. 87,5 % respondentů uvádí, že jsou sanitní vozy vybaveny tímto setem, 12,5 % je opačného názoru.

Otázka č. 9



Graf 18 Má váš zaměstnavatel, zájem o Vaše zdraví

Graf 18 uvádí, zda se zaměstnavatel zabývá zdravím respondentů. O 95 % dotazovaných má zaměstnavatel zájem, u 5 % ne.

Otázka č. 10



Graf 19 Chodíte pravidelně na zdravotní prohlídky nebo testy

Graf 19 je zaměřen na to, zda zdravotničtí záchranáři dochází na pravidelné preventivní prohlídky, což všichni dotazovaní činí.

Vyhodnocení

V této části bakalářské práce hodnotím výsledky hypotéz, které jsem si stanovil na začátku výzkumného šetření. Zhodnocením odpovědí z dotazníků a jejich porovnáním s hypotézami jsem došel k následujícím výsledkům.

Hypotéza č. 1: Více než 80 % dotázaných laiků si je vědomo, rizika při kontaktu se zdravotnickým záchranářem.

Tato hypotéza se mi potvrdila, v dotazníkových otázkách č. 5 a 6, kde 98,7 % respondentů, správně uvedlo, že zdravotnický záchranář se může nakazit infekční nemocí, stejně tak jako každý jiný člověk. Dle 90 % respondentů by infekčně nemocný zdravotnický záchranář neměl vykonávat svou profesi.

Hypotéza č. 2: Více než 60 % laických respondentů si bude myslet, že nejčastější příčinou onemocnění zdravotnického záchranáře je nedodržení ochranných postupů.

Druhá hypotéza se mi nepotvrdila, příčinu onemocnění na nedostatečné ochranné pomůcky svedlo pouze 32 % dotazovaných, častěji je dle respondentů zapříčiněno podceněním rizika, záchranářem, jak mi vyšlo v dotazníkové otázce 7. Zároveň bych, zde uvedl, že nejčastější cestou přenosu je, podle 60,7 % respondentů, krevní cesta, dle mého se jedná spíše o nejrizikovější variantu a nejčastější způsob přenosu je vzduchem pomocí kapének.

Hypotéza č. 3: Více než 90 % oslovených zdravotnických záchranářů používá ochranné pomůcky.

Třetí hypotéza mě svým výsledkem nepotěšila, neboť ochranné pomůcky používá pouze 85 % dotazovaných, jak ukazuje dotazníková otázka č. 4. Upřímně jsem, zde čekal 100 % pozitivních odpovědí, ale na druhou stranu jsem rád, že dotazovaní odpovídali pravdivě.

Hypotéza č. 4: Více než 80 % oslovených zdravotnických záchranářů neprodělalo infekční onemocnění spojené s výkonem povolání.

Čtvrtá hypotéza se mi opět nepotvrdila, dle dotazníkové otázky č. 3, neprodělalo infekční onemocnění spojené s výkonem profese 77,5 % dotazovaných záchranářů.

Hypotéza č. 5: Méně než 30 % oslovených zdravotnických záchranářů bude mít nedostatečné množství jednorázových ochranných pomůcek.

Potvrzení páté hypotézy je v dotazníkové otázce č. 6, kde uvedlo pouze 10 % respondentů, že má nedostatečné množství ochranných pracovních pomůcek. 72,5 % respondentů dokonce uvedlo, že s pomůckami nemusí ani šetřit.

Hypotéza č. 6: Více než 80 % dotazovaných zdravotnických záchranářů, chodí na pravidelné preventivní prohlídky.

Šestá hypotéza se mi také potvrdila, neboť všech 100 % dotazovaných chodí na pravidelné preventivní prohlídky, jak mi potvrdila dotazníková otázka č. 10, i když pouze u 95 % o ně má zájem jejich zaměstnavatel.

Závěr

V teoretické části mé bakalářské práce jsem se zaměřil na obecné seznámení se zdravotnickou záchrannou službou a s infekčními nemocí, kterým mohou být zdravotničtí záchranáři vystaveni.

Snažil jsem se popsat rizika jednotlivých nemocí a jejich vliv na člověka, míru ohrožení zdraví a zároveň také možnosti léčby těchto nemocí.

Praktickou část jsem rozdělil na dvě části, první část byla pro laickou veřejnost a zabývala se názory a postřehy lidí, týkající se zdravotnické záchranné služby. Především používání ochranných pomůcek záchranáři. Druhá část byla zaměřena na zdravotnické záchranáře, zjišťoval jsem zde, zda používají ochranné pomůcky, zda jsou dostupné. Dále také zda se zdravím dotazovaných zabývá management.

Pro výzkum jsem použil dotazníkové šetření, které jsem rozeslal elektronickou formou, za pomoci serveru www.survio.com.

Průzkum probíhal v období od 15. 1. 2015 do 15. 4. 2015. pro laickou veřejnost a od 10. 3. 2015 do 15. 4. 2015. pro zdravotnické záchranáře.

Data z těchto výzkumů jsem zpracoval do tabulek a grafů. Data, především od zdravotnických záchranářů bylo velmi těžké získat, jelikož mi nebylo povoleno provádět výzkum na výjezdových stanovištích. Kdy mi nebyly uvedeny důvody, nevyhovění mé žádosti, nebo mi pro změnu nepřišla ani odpověď. Nicméně jsem požádal o pomoc, známé, kteří si nepřáli být jmenováni.

Cílem mé práce bylo získat informace o rizikových nemocech, kterým mohou být vystaveni zdravotničtí záchranáři, spadá sem samozřejmě téměř jakákoliv nemoc, která existuje, neboť záchranáři jsou také jen lidé a stejně tak jako kdokoliv jiný se mohou nakazit. Naopak, vzhledem k povaze své profese, jsou ve vyšším riziku infekčních onemocnění, než běžná populace. Na dílčí cíle jsem se zaměřil pomocí hypotéz, u kterých mi, výzkum potvrdil 3 z 6. Tyto fakta jsem rozpracoval, ve vyhodnocení praktické části.

Tato práce by měla poukázat, na nejčastější rizika infekce, kterým jsou zdravotničtí záchranáři vystaveni, na způsob jejich šíření a tudíž i na způsob ochrany proti nim. Osobně mám za to, že nejdůležitějším faktorem je charakter jednotlivých záchranářů, záleží na tom, jestli dodržují ochranné postupy, zda poctivě, přistupují ke každému nemocnému jako k teoreticky infekčnímu. A hrozby, které vyplývají z práce zdravotnického záchranáře, by měl každý v profesi dobře znát a snažit se jim vyhnout nebo alespoň minimalizovat jejich následky.

Seznam použité literatury a zdrojů:

1. 145 let Záchrané služby hl.m. Prahy. 1. vyd. Praha: ASA, spol. s.r.o., 2002. 110 s.
2. Beneš, J. Infekční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2010. 652 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
3. ČERNÝ, Zdeněk. Infekční nemoci. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997, 211 s. ISBN 80-701-3241-8.
4. HAVLÍK, Jiří. Infekční nemoci: příručka pro praktické lékaře. 1. vyd. Praha: Galén, 1998, 220 s., obr. Folia practica, sv. VII. ISBN 80-858-2490-6.
5. Hlavní symptomy v medicíně, 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 464 s. ISBN 978-80-247-2612-0.
6. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>
7. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/>
8. <http://www.meningitis.org/disease-info/types-causes/pneumococcal>
9. <http://www.doctorswithoutborders.org/our-work/medical-issues/ebola>
10. <http://www.aids-hiv.cz/>

Seznam grafů:

Graf 1 Byl/a jste již ošetřen/a od zdravotnické záchranné služby	38
Graf 2 Použili pracovníci ZZS ochranné rukavice	38
Graf 3 Myslíte si, že ochranné pomůcky pro pracovníky ZZS jsou ekonomicky dostupné	39
Graf 4 Musí pracovníci ZZS používat ochranné rukavice u každého pacienta	39
Graf 5 Může se pracovník ZZS nakazit infekční nemocí při výkonu své profese.....	40
Graf 6 Může infekčně nemocný pracovník ZZS vykonávat svou profesi	40
Graf 7 Jaká je podle Vás nejčastější příčina vzniku infekčního onemocnění u pracovníka ZZS	41
Graf 8 Jakou cestou se podle Vás nejčastěji nakazí pracovníci ZZS	41
Graf 9 Myslíte, že se vystavujete riziku infekčního onemocnění při vstupu do sanitního vozidla.....	42
Graf 10 Jak dlouho pracujete u zdravotnické záchranné služby	43
Graf 11 Setkal/a jste se již s pacientem, který měl infekční onemocnění (není myšleno, který byl teoreticky infekční)	43
Graf 12 Prodělal/a jste již nějaké infekční onemocnění spojené s výkonem Vaší profese	44
Graf 13 Používáte ochranné pracovní pomůcky při každém výjezdu, dle předpisů	44
Graf 14 Co všechno patří do běžných pracovních pomůcek dle legislativy	45
Graf 15 Máte dostatek pracovních pomůcek při zásahu	45
Graf 16 Musíte s pracovními pomůckami šetřit.....	46
Graf 17 Jsou vaše sanitní vozy vybaveny kompletem pro ochranu proti infekčním nemocem (rukavice, rouška, plášť, respirátor).....	46
Graf 18 Má váš zaměstnavatel, zájem o Vaše zdraví	47
Graf 19 Chodíte pravidelně na zdravotní prohlídky nebo testy.....	47