



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta zdravotnických studií ■

Používání rukavic při ošetřování pacientů z pohledu zdravotnických záchranářů

Bakalářská práce

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Marcela Kulhavá

Vedoucí práce:

Mgr. Martin Krause, DiS.

Fakulta zdravotnických studií





TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta zdravotnických studií ■

Zadání bakalářské práce

Používání rukavic při ošetřování pacientů z pohledu zdravotnických záchranářů

Jméno a příjmení: **Marcela Kulhavá**
Osobní číslo: D18000018
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Zadávající katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2020/2021**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Popsat zásady používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.
2. Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.
3. Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Riziko infekce spojené se zdravotní péčí představuje stále závažný problém, a ne jinak je tomu také v přednemocniční neodkladné péči. Proto jedním z nezbytných preventivních opatření zdravotnických záchranářů je nutnost dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, konkrétně používání osobních ochranných pracovních prostředků a správná manipulace s nimi, aby se zabránilo případně dalšímu šíření infekce. Výstupem bakalářské práce bude vytvoření článku připraveného k publikaci v odborném časopise.

Výzkumné předpoklady:

1. Cíl popisný – není stanoven výzkumný předpoklad.
2. Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.
3. a) Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o postupu navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.
b) Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny po provedení předvýzkumu.

Metoda: kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat: dotazník, data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2013. Text bude zpracován textovým dokumentem Microsoft Office Word 2013.

Místo a čas realizace výzkumu:

Místo: Vybrané výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby vybraného kraje.

Čas realizace výzkumu: prosinec 2020- leden 2021

Vzorek:

Respondenti: Zdravotničtí záchranáři pracující na výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby vybraného kraje, počet 100.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- ANON. 2020. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. Ostrava: Sagit. ISBN 978-80-7488-398-9.
- BALOH, Jure et al. 2019. Hand hygiene before donning nonsterile gloves: Healthcare workers' beliefs and practices. *American Journal of Infection Control*. **2019** (5), 492-497. DOI 10.1016/j.ajic.2018.11.015.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2015. Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník MZČR*. Částka 16, s. 13. ISSN 1211-0868.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2015. Zákon č. 267 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 108, s. 3267–3269. ISSN 1211-1244.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.
- REICHARD, Christiane. 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.
- ŠLIKOVÁ DINGOVÁ, M., L. VRABELOVÁ a L. LIDICKÁ. 2018. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada. ISBN 978-871-2325-4.
- VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I.*, Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2747-9.
- VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II.*, Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.
- WIGGLEWORTH, Neil. 2019. Infection control 3: use of disposable gloves and aprons. *Nursing times*. **115**(7), 34-36. ISSN 0954-7762.

Vedoucí práce:

Mgr. Martin Krause, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2020

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2021

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

19. listopadu 2021

Marcela Kulhavá

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, panu Mgr. Martinovi Krausemu, Ph.D., za pomoc, ochotu, trpělivost a cenné rady, které mi při psaní mé bakalářské práce velmi pomohly a byly mi přínosem.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Marcela Kulhavá
Instituce:	Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce:	Používání rukavic při ošetřování pacientů z pohledu zdravotnických záchranářů
Vedoucí práce:	Mgr. Martin Krause, Ph.D.
Počet stran:	78
Počet příloh:	6
Rok obhajoby:	2022

Anotace:

Riziko vzniku infekce spojené se zdravotní péčí, ale i profesních nákaz, představuje stále závažný problém v přednemocniční neodkladné péči. Proto jedním z nezbytných preventivních opatření zdravotnických záchranářů je nutnost dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, konkrétně používání osobních ochranných pracovních prostředků a správná manipulace s nimi, aby se zabránilo případně dalšímu šíření infekce. Cílem výzkumu bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků a zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších poznatků. Výzkum byl realizován kvantitativní metodou pomocí dotazníku. Respondenti byli zdravotničtí záchranáři pracující na výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby vybraného kraje.

Klíčová slova: vyšetřovací rukavice, hygiena rukou, osobní ochranné pracovní prostředky, zdravotnický záchranář, přednemocniční neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba

Annotation

Name and Surname: Marcela Kulhavá
Institution: Technical university of Liberec, Faculty of Health Studies
Title: The use of Gloves in the Treatment of Patients from the Perspective of Paramedics
Supervisor: Mgr. Martin Krause, Ph.D.
Pages: 78
Apendix: 6
Year: 2022

Annotation:

The risk of healthcare-associated infections, as well as occupational infections, is still a major problem in pre-hospital emergency care. Therefore, one of the necessary precautions for paramedics is the need to follow the principles of occupational health and safety, specifically the use and proper handling of personal protective equipment to prevent the possible further spread of infection. The aim of the research was to find out the knowledge of paramedics about the use of gloves in patient care according to the latest scientific knowledge and to find out the knowledge of paramedics about the procedure of putting on and taking off gloves according to the latest knowledge. The research was carried out by quantitative method using questionnaire. The respondents were paramedics working at the ambulance bases of the selected region.

Keywords: Gloves, Hand Care, Personal Protective Equipment, Paramedic, Pre-hospital Emergency Care, Emergency Medical Service

Obsah

Obsah	9
Seznam použitých zkratk	10
1 Úvod.....	11
2 Teoretická část	12
2.1 Charakteristika a vymezení používání rukavic	12
2.2 Vyšetřovací rukavice	14
2.2.1 Druhy vyšetřovacích rukavic.....	14
2.2.2 Komplikace spojené s používáním vyšetřovacích rukavic.....	16
2.3 Zásady používání vyšetřovacích rukavic	19
2.3.1 Indikace pro použití vyšetřovacích rukavic.....	20
2.3.2 Postup navlékání a snímání rukavic	21
2.3.3 Likvidace	23
2.3.4 Školení zaměstnanců v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků a hodnocení jeho dodržování.....	24
3 Výzkumná část	26
3.1 Cíle práce a výzkumné předpoklady.....	26
3.2 Metodika a charakteristika výzkumu	26
3.3 Analýza výzkumných dat.....	28
3.4 Analýza výzkumných dat a předpokladů.....	61
4 Diskuze.....	64
5 Návrh doporučení pro praxi	69
6 Závěr	70
Seznam použité literatury	71
Seznam tabulek	74
Seznam grafů	76
Seznam příloh	78

Seznam použitých zkratk

aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
IKD	kontaktní iritativní dermatitida
i.m.	intramuskulární (do svalu)
m ³	metr krychlový
mm	milimetr
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
s.c.	subkutánní (pod kůží)
tzv.	tak zvaně
WHO	World Health Organization

1 Úvod

Používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů představuje jedno z preventivních opatření před rizikem vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí či profesionálních nákaz. Je zakotveno ve vyhlášce č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o bariérové opatření, které chrání nejen pacienta, ale také zdravotnický personál. Zdravotničtí záchranáři by při výkonu svého povolání měli dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a správně používat osobní ochranné pracovní prostředky, aby se zamezilo případnému šíření infekce.

Pro zdravotnické pracovníky jsou vyšetřovací rukavice velmi důležitým osobním ochranným pracovním prostředkem, protože je chrání před kontaminací rukou. Samotné použití vyšetřovacích rukavic však není vždy stoprocentní, protože při používání vyšetřovacích rukavic může docházet k tvorbě drobných perforací, přes které se mohou ruce kontaminovat. Je tedy velmi důležité spolu s používáním vyšetřovacích rukavic také provádět hygienickou dezinfekci rukou (Reichardt, 2017).

Bakalářská práce je zaměřena konkrétně na používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů během přednemocniční neodkladné péče. Popisuje zásady používání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků, manipulaci s nimi, ale také komplikace spojené s jejich používáním a následnou likvidací použitých vyšetřovacích rukavic. Používání vyšetřovacích rukavic je téma mezi zdravotnickými záchranáři velmi známé a je důležité rukavice používat dle stanovených indikací a dodržovat zásady jejich použití.

Výzkumná část je založena na kvantitativním výzkumném šetření za pomoci techniky dotazníku. Cílem výzkumu bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků a zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Na základě odpovědí respondentů na otázky v dotazníku je provedena analýza dat a výzkumných předpokladů.

2 Teoretická část

2.1 Charakteristika a vymezení používání rukavic

Používání rukavic při ošetřování pacientů se řídí vyhláškou č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů. Konkrétně v §5 odstavce 1 písmene b) je uvedeno, že jednorázové rukavice se používají při každém odběru, a to pokaždé pouze pro jednu ošetřovanou osobu. Dále pak v příloze 3 písmene e) vyhlášky č. 306/2012 Sb. se uvádí, že u ostatních výkonů, kdy dochází k poruše integrity kůže a sliznic nebo při vyšetřování tělesných dutin a při nefyziologickém vstupu do organismu se ochranné pomůcky volí ve vztahu k výkonu, zátěži a riziku pro pacienta (Česko, 2012a).

Pro bezpečné a zdravé prostředí na pracovišti je důležitá spolupráce zaměstnavatele a zaměstnance. Zaměstnavatelé jsou povinni v rámci organizace zajistit požadavky ohledně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zkráceně BOZP). Jsou zodpovědní za ochranu zdraví a bezpečnost svých pracovníků, a tak by měli přijmout opatření nezbytné k jejímu zajištění. To znamená, že by měli zajistit prostředky na ochranu zdraví s ohledem na rizika, která se týkají výkonu práce, a pokud je nelze dostatečně odstranit, je povinen poskytnout zaměstnancům ochranné osobní pracovní prostředky, které by měly zaměstnance chránit před těmito riziky a nesmí jim bránit při výkonu práce. Dále by měli zajistit školení zaměstnanců v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a poskytnout jim mycí, čistící a dezinfekční prostředky (ECDC, 2014).

Každý zdravotnický pracovník by měl, v rámci vykonávání své profese, dodržovat BOZP, což je soubor opatření, ať už technických, organizačních nebo výchovných, která při správné realizaci vytvoří podmínky k tomu, aby se zamezilo ohrožení nebo poškození zdraví zaměstnance při výkonu jeho povolání, a to jak fyzického, tak i mentálního. K fyzické ochraně jsou využívány osobní ochranné pracovní prostředky, které chrání zaměstnance před riziky v rámci výkonu jejich povolání. Tyto pomůcky nesmí ohrožovat zaměstnance na jejich zdraví a měly by splňovat požadavky stanovené nařízením vlády. Mezi osobní ochranné pracovní prostředky se neřadí běžné pracovní oděvy a obuv, které nejsou určeny k ochraně zdraví zaměstnanců, a které při běžné práci nepodléhají opotřebení a znečištění. Dále mezi ně nepatří výstroj a vybavení záchranných sborů a služeb (Neugebauer, 2016).

Osobní ochranné pracovní prostředky využívané v přednemocniční neodkladné péči jsou v první řadě vyšetřovací rukavice. Další osobní ochranný pracovní prostředek využívaný v přednemocniční neodkladné péči je například kombinéza, která musí být odolná proti prostupu pevných částic i kapalin. Dále pak pokrývka vlasů, návleky na nohy, chirurgické obličejové masky, respirátory a ochranné brýle nebo štít. Tyto další ochranné pracovní prostředky jsou využívány v přednemocniční neodkladné péči převážně v rámci ošetřování pacientů s vysoce nakažlivou nemocí (ECDC, 2014).

Požadavky na vybavení poskytovatele přednemocniční neodkladné péče osobními ochrannými prostředky jsou zakotveny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. V této vyhlášce je přesně uvedeno, že vozidlo pro přepravu pacientů musí být vybaveno 25 páry jednorázových rukavic, 6 páry sterilních rukavic a dezinfekčními prostředky na ruce (Česko, 2012b).

V ošetrovatelské praxi se rukavice rozdělují dle typu výkonu na sterilní (chirurgické) a nesterilní (vyšetřovací). Sterilní rukavice jsou využívány u výkonů prováděných za sterilních podmínek převážně v nemocničních zařízeních. Jedná se například o zavádění invazivních vstupů, při přípravě parenterální výživy, při chemoterapii nebo pro invazivní radiologické výkony. Sterilní rukavice se také využívají při manipulaci se sterilním materiálem při tzv. bezpodávkovém systému (Kapounová, 2020). To samé také uvádí Wigglesworth (2019), který navíc ještě popisuje použití sterilních rukavic u porodu a jiných chirurgických zákroků. Reichardt (2017) pak uvádí, že sterilní rukavice mají zpravidla vyšší pevnost než vyšetřovací rukavice.

Nesterilní vyšetřovací rukavice jsou dle Kapounové (2020) využívány zejména při vyšetření, kdy dochází přímo ke kontaktu s biologickým materiálem, tzn. při kontaktu s krví, ostatními tělními tekutinami, sekrety a exkrementy. Dále jsou využívány v situaci, kdy dochází ke kontaktu s biologickým materiálem nepřímo, což je například při kontaktu s převazovým materiálem, použitým prádlem nebo při manipulaci s odpadem. Wigglesworth (2019) dále uvádí, že nesterilní rukavice se používají také při ošetřování pacienta v rámci bariérového režimu při podezření na výskyt vysoce infekčního onemocnění.

2.2 Vyšetřovací rukavice

Vyšetřovací rukavice jsou osobní ochranné pracovní prostředky využívané ve zdravotnictví k mechanické bariéře před šířením mikroorganismů v přednemocniční a nemocniční péči a snižují riziko přenosu infekcí zdravotnickým pracovníkem na pacienta a opačně. Dále pak zabraňují kontaminaci rukou zdravotnického pracovníka biologickým materiálem (Kapounová, 2020). Dle Reichardta (2017) jsou vyšetřovací rukavice velmi důležitým pracovním prostředkem k ochraně zdravotnických pracovníků před kontaminací, avšak použití samotných rukavic není vždy stoprocentní. Uvádí, že používáním vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů dochází k zatížení těchto rukavic a tvorbě drobných perforací. Je tedy velmi důležité spolu s používáním vyšetřovacích rukavic provádět také hygienickou dezinfekci rukou (Reichardt, 2017).

Používání vyšetřovacích rukavic nenahrazuje hygienu rukou. Vyšetřovací rukavice by se měly používat pouze v případech, kdy je to nezbytně nutné, protože nadužívání vyšetřovacích rukavic vede k oslabování iniciativ hygieny rukou a ke vzniku rizika kožních problémů. Rukavice se primárně využívají jako bariérové opatření proti vzniku rizika pro zdravotnické pracovníky při práci s krví nebo jinými tělesnými tekutinami, porušenou pokožkou nebo sliznicemi. Dále jsou vyšetřovací rukavice využívány při práci s cytotoxickými léky a chemikáliemi (Sunley, 2017).

První zmínka o použití rukavic pochází z Německa z roku 1758, kdy jeden z lékařů prováděl gynekologickou operaci a využil při ní ochranu rukou v podobě rukavic z ovčího střeva. Za objevem gumových vyšetřovacích rukavic stojí lékař William Stewart Halsted, který si všiml, že jedna ze sester pracujících na jeho oddělení má z časté dezinfekce zničenou kůži na rukou. Začal tedy přemýšlet, jak by mohl sestřám pomoci a roku 1894 se společně s vedoucím společnosti Goodyear domluvil na výrobě gumových rukavic. Používání těchto rukavic se velmi rychle ujalo a začaly se používat po celém světě (Salzmanová, 2017).

2.2.1 Druhy vyšetřovacích rukavic

Nejčastěji se využívají vyšetřovací rukavice vyráběné z přírodního kaučukového latexu, který má velmi dobrou účinnost při ochraně před virem přenášené krví a také má výborné vlastnosti při nošení, které zachovávají obratnost

uživatelé (Wigglesworth, 2019). Reichardt (2017) dále uvádí, že latex má tvarovou stálost a odolnost proti roztržení. Dále také uvádí, že je velmi odolný proti kyselinám, zásadám a solím, ale málo odolný je proti rozpouštědlům a olejům. Bohužel na rukavice vyrobené z latexu je velmi vysoké riziko vzniku alergické reakce, což je zapříčiněno bílkovinou v nich obsaženou. Dále obsahují pudr, který se při používání rukavic dostává do ovzduší, a tím může docházet k výskytu astma u zdravotnických pracovníků (Wigglesworth, 2019).

Vhodnou alternativou k latexovým rukavicím jsou pak rukavice vyrobené z nitrilu. Tyto rukavice jsou velmi dobře přizpůsobivé, poskytují komfort při jejich nošení a jsou velmi pevné. Mají velmi dobrou odolnost vůči velkému množství chemikálií. Jsou často využívány zdravotnickým personálem s alergií na latex (Reichardt, 2017). Malinská (2012) také uvádí, že nitrilové vyšetřovací rukavice jsou pevnější a odolnější než latexové vyšetřovací rukavice, a také poskytují dostačující ochranu před prosáknutí krve a ostatních biologických materiálů.

Dalším druhem rukavic jsou polyvinylchloridové rukavice, které jsou vhodné spíše pro činnosti v ošetrovatelské péči, při kterých dochází k nízkému riziku kontaminace, protože jsou málo odolné proti roztržení. Mohou se využít například při hygieně pacienta, při péči o lůžko pacienta, při přípravě léků nebo při přípravě stravy. Jsou nepropustné pro rozpouštědla (Reichardt, 2017). Vinylové rukavice by měly být používány opravdu jen ojedinele a zásobníky s těmito rukavicemi by měly být umístěny jen na inspekčním pokoji nebo v kuchyňce, aby to nesvádělo k jejich častému používání (Malinská, 2012).

Dále pak existují polyetylenové rukavice, které jsou využívány k činnostem, kde není potřeba vysoké mechanické zátěže, protože obsahují svár, ve kterém při manipulaci s rukavicemi může dojít k perforaci a následné kontaminaci rukou personálu (Reichardt, 2017).

Dalším a posledním typem jsou neoprenové rukavice, které jsou velmi dobře přizpůsobivé a velmi odolné proti chemikáliím. Na rozdíl od latexových rukavic mají nízkou pevnost a roztažitelnost, takže se využívají jen jako sterilní rukavice při operačních výkonech nebo jako opakovatelně použitelné rukavice k ochraně před chemikáliemi (Reichardt, 2017).

2.2.2 Komplikace spojené s používáním vyšetřovacích rukavic

Kůže je velmi důležitou bariérou před nepříznivými okolními vlivy. Skládá se ze tří vrstev, a to epidermis (pokožka), dermis (škára) a hypodermis (podkožní vazivo). Hlavní ochrannou funkci plní právě epidermis, která se ještě skládá z pěti vrstev, přičemž první vrstvu tvoří hydrolipidový (nebo také ochranný) film. Ten obsahuje tuky, které mají hlavní roli při ochraně před vstupem mikroorganismů do kůže. Bohužel, ke snížení obsahu tuků v epidermis dochází při častém vystavování pokožky rukou vlhkosti, čistícím prostředkům a rozpouštědlům (Reichardt, 2017).

Poškození kůže spojené s používáním osobních ochranných pracovních prostředků jsou často vnímány jako bezpředmětná a jsou mnohdy bagatelizována. Avšak i malé podráždění kůže zvyšuje riziko pro zdravotnické pracovníky, a to zejména při neúmyslném dotknutí se místa bez osobních ochranných pracovních prostředků a následné kontaminaci kůže. Kožní poranění způsobené používáním osobních ochranných pracovních prostředků zahrnují především dermatitidy, ekzémy, infekce a alergie. Narušení integrity kůže na rukou zdravotnických pracovníků zvyšuje riziko porušení zásady kontroly infekcí (svědění, pálení a následné snímání osobních ochranných pracovních prostředků) a může to vést ke snížení produktivity práce a absenci v práci (LeBlanc, 2020).

Nejčastější komplikací spojenou s používáním vyšetřovacích rukavic je bezpochyby kontaktní dermatitida, která se rozděluje na kontaktní dermatitidu alergickou a iritační, přičemž iritační dermatitida je nejčastěji se vyskytující právě u zdravotnických a jiných profesí spojených s tzv. vlhkou prací (Janoušková, 2016). Pojmem vlhká práce lze vysvětlit jako práce, při které dochází k častému mytí rukou vodou a mýdlem a dlouhému a častému nošení vyšetřovacích rukavic. Tím může dojít k okluzivnímu efektu s nahromaděným potem, který nemůže být odveden do ovzduší, a následné změně mezibuněčných spojů ve vrchní vrstvě pokožky (Reichardt, 2017).

Dalším aspektem k vytvoření kontaktní iritační dermatitidy jsou také fyzikální faktory (působení tepla nebo chladu nebo chronická mikrotraumata kůže, která jsou vyvolána třením a pocením), čistící prostředky, které obsahují aktivní látky s odmašťujícím efektem, rozpouštědla, tělesné sekrety nebo kyseliny. Léčba u kontaktní dermatitidy spočívá primárně v odstranění působení příčinných iritačních látek až do zhojení. Dále je pak velmi důležitá ochrana kůže, to znamená správné používání ochranných pomůcek a dobré promašťování kůže (Janoušková, 2016).

Alergická kontaktní dermatitida je poté projevem IV. typu přecitlivělosti zprostředkované T-lymfocyty. Alergenů schopných vyvolat tuto alergickou dermatitidu je mnoho, příkladem mohou být soli kovů, barviva, složky kosmetických výrobků aj. Projevem alergické kontaktní dermatitidy je pak vznik erytému v oblasti styku alergenu s kůží. Při vystupňované alergické reakci se následně objevují mokvavé rány, krusty nebo šupiny. Léčba alergické kontaktní dermatitidy spočívá v podání lokálních kortikosteroidů dle klinického obrazu nebo lokálních projevů. Prevence kontaktní dermatitidy je obdobná jako u iritační kontaktní dermatitidy, tudíž zamezení styku kůže s alergenem a dostatečná péče o kůži (Janoušková, 2016).

Další komplikací spojenou s používáním vyšetřovacích rukavic je také poranění kůže a nekomfortní pocit při nesprávném výběru vyšetřovacích rukavic nebo nesprávnou manipulací s nimi. To znamená, že před použitím vyšetřovacích rukavic by měl zdravotnický personál zvolit jejich správnou velikost, aby se zabránilo problémům souvisejícím s nasazováním (například zvýšený tlak, tření, bolestivost v případě zvolení menší velikosti) a následným vznikem tlakové léze při samotném používání rukavic. Před nasazováním vyšetřovacích rukavic je také dobré se ujistit, že jsou ruce čisté a suché. V případě nasazení vyšetřovacích rukavic na mokré nebo špinavé ruce opět stoupá riziko vzniku nepohodlí a následného tření a vzniku erytému a kožních onemocnění (Česko, 2021). Je známo, že pouze 22 % zdravotnických pracovníků pro prevenci vzniku komplikací spojených s používáním osobních ochranných pracovních prostředků používá ochranný krém na kůži po omytí rukou (LeBlanc, 2020).

Další komplikací spojenou s používáním vyšetřovacích rukavic je vznik alergie na latexové rukavice a pudr v nich obsažený. Zdrojem senzibilace na latex je vystavování se antigenům přenášených vzduchem. Právě kukuřičný škrob, který je obsažen v latexových vyšetřovacích rukavicích z důvodu zlepšení přiléhavosti rukavic, zvyšuje přenos latexových proteinů vzduchem. Další významnou cestou senzibilace u zdravotnických pracovníků je absorpce latexových proteinů kůží, obzvláště pokud je kůže poškozená. Diagnóza alergie na latex se stanoví na základě přesné anamnézy a po provedení fyzikálních a kožních testů. Kožní testy se provádějí pomocí vpichu oslabeného alergenu do kůže a u senzibilovaných pacientů se v místě tohoto vpichu objeví alergická reakce. Léčba pak spočívá v podávání léků na alergii v závislosti na typu reakce, od mírné až po závažné anafylaktické reakce. Také by se mělo zamezit dalšímu kontaktu s alergenem (Nucera, 2020). Dále by měli i ostatní zdravotničtí pracovníci omezit nebo zcela vyloučit používání pudrových latexových rukavic, protože jen tak lze

zabránit přenosu latexových proteinů vzduchem a zamezení alergické reakce na latexové rukavice a astma (Reichardt, 2017).

Pokud dojde ke vzniku kožních problémů u zdravotnických pracovníků vlivem používání vyšetřovacích rukavic, měla by se tato vzniklá situace hlásit zaměstnavateli a následně by měl zdravotnický pracovník navštívit lékaře, aby došlo k včasnému rozpoznání profesně podmíněných kožních onemocnění. Vyhláškou č. 104/2012 Sb., která se zabývá posuzováním a uznáváním nemocí z povolání, je pak dán postup při uznávání nemoci z povolání. Realizují se klinické vyšetření a hygienické šetření, odebere se pečlivá anamnéza a provede se rozbor klinického obrazu a průběhu onemocnění. Dále je vyžádána dokumentace od praktického lékaře, ke kterému zdravotnický pracovník s požadavkem na uznání nemoci z povolání dochází. I při pečlivém vyšetření není o nemoci z povolání zcela rozhodnuto a zdravotnického pracovníka v roli pacienta je třeba sledovat někdy i po dobu několika měsíců. Sběr anamnestických dat provádí lékař střediska nemocí z povolání, a také dermatologický konziliář. Anamnézu pak prověřuje také lékař krajské hygienické služby, který zpracovává podklady podané k ověření vzniku nemoci z povolání. Pracovníci krajské hygienické služby pak na základě žádosti střediska pro nemoci z povolání ověřují pracovní podmínky dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Toto šetření se provádí za účasti zdravotnického pracovníka v roli pacienta a je zaměřeno na rozhodující etiologický faktor ve vztahu k diagnóze (Pelcová, 2018).

V zahraniční literatuře je pak uvedeno, že poskytovatelé zákonného úrazového pojištění jsou při hrozících poškozeních kůže při výkonu práce povinni spolupůsobit na technickoorganizačních změnách v pracovních postupech nebo na pracovišti, případně s převzetím nákladů či se spoluúčastí. Dále by měli umožnit účast na seminářích k ochraně kůže a zavést další opatření, která jsou zaměřena především na změnu chování s ohledem na trvalé a důsledné používání osobních ochranných prostředků. Dále by měli vybavit pojištěnce osobními ochrannými prostředky a pomůckami, které budou s ohledem na jeho zdravotní stav pro něj přínosné. Dále by měli poskytnout pojištěnci přechodné dávky k vyrovnání minimálního výdělku v případě změny pracovního místa, poskytnout pomoc pracovníkovi při začlenění v případě změny pracovního místa, případně převzít veškeré náklady například za přeškolení při nové pracovní pozici (Reichardt, 2017).

2.2.2.1 Ochrana před vznikem komplikací spojených s používáním vyšetřovacích rukavic

Aby nedocházelo ke vzniku komplikací spojených s používáním vyšetřovacích rukavic, měli by zdravotničtí pracovníci dodržovat několik zásad pro ochranu pokožky rukou. Primární ochranou proti poškození pokožky rukou je použití hydratačních nebo ochranných krémů bez potencionálně dráždivých látek. Vhodné jsou například krémy na bázi akrylátového polymeru nebo silikonu, které mají delší životnost. Po nanesení krému na ruce je dobré se ujistit, že krém dostatečně zaschnul a vytvořil film, který neovlivní těsnost a přiléhavost vyšetřovacích rukavic tak, aby snížil jejich účinnost (Česko, 2021). Tyto reparativní přípravky by měly pomoci udržet bariérovou funkci zrohovatělé vrstvy kůže nebo ji plně obnovit (Reichardt, 2017).

Dále by měli zdravotničtí pracovníci navlékat vyšetřovací rukavice na čisté a suché ruce, aby se předešlo vzniku okluzivního efektu, a tím k vytvoření dermatitid. Pokožka rukou by se měla omývat šetrně vlažnou vodou a k omývání používat nedráždivá mýdla s neutrálním pH a při sušení rukou se vyhnout nadměrnému tření, aby nedocházelo k poškození pokožky rukou. Pokud dojde k poškození kůže a objeví se erytém, eroze nebo vezikuly, měli by zdravotničtí pracovníci vyhledat lékařskou pomoc (Česko, 2021).

2.3 Zásady používání vyšetřovacích rukavic

Vyšetřovací rukavice jsou osobní ochranné pracovní prostředky, které zajišťují bariérovou ochranu před šířením mikroorganismu do prostředí a rizikem přenosu infekce zdravotnickým personálem na pacienty a opačně nebo z jednoho pacienta na druhého. Dále také vyšetřovací rukavice snižují riziko kontaminace rukou zdravotnického personálu biologickým materiálem (Česko, 2012c).

Jednou ze zásad používání vyšetřovacích rukavic je používání jednoho páru pro jednoho konkrétního pacienta nebo na jeden konkrétní výkon. Po dokončení činnosti, pro kterou byly vyšetřovací rukavice použity, by měly být z rukou sejmuty. Dále by se měly vyšetřovací rukavice navlékat na čisté ruce až po zaschnutí dezinfekčních přípravků. Další zásadou je nepoužívat poškozené vyšetřovací rukavice a použité rukavice ihned zlikvidovat jako infekční odpad. Před i po použití vyšetřovacích rukavic by měli zdravotničtí pracovníci provést hygienickou dezinfekci rukou (Česko, 2012c).

Právě hygienická dezinfekce rukou před i po kontaktu s pacientem představuje účinný prostředek pro prevenci přenosu infekcí. Každé pracoviště zdravotnické záchranné služby by mělo být dostatečně vybaveno dezinfekčními prostředky pro hygienickou dezinfekci rukou a osobními ochrannými pracovními prostředky pro prevenci přenosu infekcí a zajištění bariérové péče, kterou jsou vyšetřovací rukavice (Česko, 2015).

Dalším aspektem pro hygienu rukou a správnou práci s vyšetřovacími rukavicemi je správná úprava rukou zdravotnického personálu. To znamená, že při poskytování léčebné, diagnostické a ošetrovatelské péče by měli zdravotničtí pracovníci dodržovat zákaz nošení dlouhých umělých nehtů, hodinek a prstenů (Česko, 2012c). Nejen, že může dojít k mechanickému poškození a perforaci vyšetřovacích rukavic, ale také se pod nehty, hodinkami i prsteny mohou vyskytovat původci infekčních onemocnění a dá se předpokládat, že není možné dostat dezinfekční přípravek adekvátně pod ně tak, aby došlo k usmrcení těchto původců. Také se nedá odhadnout do jaké míry by nošení umělých nehtů, hodinek a prstenů negativně ovlivnilo správnou dezinfekci rukou (Reichardt, 2017).

2.3.1 Indikace pro použití vyšetřovacích rukavic

Indikace k použití vyšetřovacích rukavic a výběr jejich vhodného druhu závisí na posouzení činnosti, která má být provedena, a souvisejících rizik pro zdravotnické pracovníky a pacienty. Toto posouzení by mělo zahrnovat otázku kdo je ohrožen, zda pacient nebo zdravotnický pracovník. Dále zda pro činnost, která má být vykonána jsou vyžadovány sterilní nebo nesterilní rukavice. Dále se zhodnotí, zda je při výkonu této činnosti možnost expozice s krví, tělesnými tekutinami, sekrety a výměšky nebo je možnost kontaktu s neporušenou kůží a sliznicemi během péče. Dalším zhodnocením je možnost zvýšené senzibilace zdravotnických pracovníků a pacientů na materiál, ze kterého jsou používány vyšetřovací rukavice vyrobeny (Wigglesworth, 2017).

Při práci, která vyžaduje použití vyšetřovacích rukavic, musejí tyto rukavice poskytnout ochranu před rizikem, které je s touto činností spojeno. Poškozené rukavice se nesmí použít. Indikace k používání rukavic při poskytování péče je ve věstníku částky 5/2012 Ministerstva zdravotnictví České republiky rozdělena v pyramidě indikace k použití vyšetřovacích rukavic dle doporučení WHO podle typu rukavic. Na vrcholu

pyramidy jsou indikace k použití sterilních rukavic. Tyto rukavice se používají při provádění chirurgických výkonů, při invazivních radiologických výkonech při zajišťování invazivních vstupů do cévního řečiště, při výkonech týkajících se dutin (s výjimkou přirozeně nesterilních tělních dutin), při přípravě parenterální výživy a chemoterapeutických přípravků (Česko, 2012c).

Uprostřed pyramidy jsou pak uvedeny indikace k použití vyšetřovacích rukavic, které se využívají při vyšetření fyziologicky nesterilních dutin (k výkonům, které nenesou riziko narušení celistvosti sliznic), při kontaktu s krví, sekrety a exkreta, při kontaktu se sliznicemi a neintaktní pokožkou nebo při potencionální přítomnosti vysoce infekčních, nebezpečných nebo multirezistentních mikroorganismů. Vyšetřovací rukavice se také indikují v případě zavádění a odstranění periferních venózních katétrů, při odběru krve a ostatního biologického materiálu, při rozpojování setů, při vaginálním vyšetření při odsávání endotracheálním katétrem, nebo při hygieně pacienta na lůžku. Vyšetřovací rukavice se také používají při kontaktu s prostředím pacienta. To znamená při vyprazdňování emitních misek, při manipulaci a čištění použitých nástrojů, při manipulaci s odpadem, při péči o lůžko pacienta nebo při čištění rozlitých tělních tekutin (Česko, 2012c).

Na základně pyramidy jsou uvedeny činnosti, pro které není použití rukavic indikováno. Jedná se například o měření krevního tlaku a pulsu pacienta, pomoc při oblékání pacienta, transport pacienta nebo péče o oči a uši pacienta bez sekrece. Dále se použití vyšetřovacích rukavic neindikuje při kontaktu s pracovním prostředím, například používání telefonu, zápis do dokumentace, perorální podávání léků, distribuce a sběr stravy, napojování pacienta na neinvazivní oxygenoterapii nebo manipulace s nábytkem (Česko, 2012c). Dle Wiggleswortha (2019) se použití vyšetřovacích rukavic také neindikuje v případech, kdy nedochází ke kontaktu s krví a jiným biologickým materiálem nebo s kontaminovaným prostředím.

2.3.2 Postup navlékání a snímání rukavic

Před navlékáním i snímáním vyšetřovacích rukavic by měla být provedena hygienická dezinfekce rukou dezinfekčním přípravkem, nejlépe alkoholovým. Aby tyto dezinfekční přípravky měly optimální antimikrobiální účinnost, měly by obsahovat 75–85 % ethanolu, isopropanolu, n-propanolu nebo jejich kombinaci. Hygienická

dezinfekce rukou před nasazením vyšetřovacích rukavic se provádí z důvodu možné kontaminace dalších párů vyšetřovacích rukavic v boxu a po sejmutí vyšetřovacích rukavic je pak hygienická dezinfekce rukou indikována z důvodu možné kontaminace rukou zdravotnických pracovníků přes drobné perforace ve vyšetřovacích rukavicích, které při jejich používání mohou vznikat (Kapounová, 2020).

Postup hygienické dezinfekce rukou (viz Příloha A, Obr. 1) se provádí dle ČSN EN 1500. Na dlaň suchých rukou se aplikuje dostatečně velké množství dezinfekčního přípravku. Poté se provádějí následující pohyby, které je třeba provádět pětkrát za sebou. Nejprve se třou ruce dlaní o dlaň. Poté se tře pravou dlaní o hřbet levé ruky se zaklesnutými prsty a naopak. Dále se tře dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty. V dalším kroku se tře hřbety prstů o dlaň se zaklesnutými prsty. Poté se krouživým pohybem tře levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak. Následuje tření krouživým pohybem sevřenými prsty pravé ruky o levou dlaň a naopak. Hygienická dezinfekce rukou by měla trvat 20 vteřin a po celou dobu aplikace dezinfekčního přípravku by měly být ruce dostatečně vlhké. Přípravek se poté nechá na rukou zcela zaschnout a ruce se po aplikaci neomývají ani neotírají (Česko, 2011).

Po použití toalety nebo pokud jsou ruce zdravotnického pracovníka viditelně znečištěny, by mělo být provedeno také hygienické mytí rukou mýdlem a vodou (Česko, 2012c). Postup hygienického mytí rukou dle ČSN EN 1499 je uveden v Příloze A, Obr. 2.

Po hygieně rukou následuje samotné navlékání vyšetřovacích rukavic (viz Příloha B, Obr. 3). Vyšetřovací rukavice by měly být navlékány bezprostředně před činností, pro kterou jsou indikovány. Z originálního boxu se nejprve vyjme jedna vyšetřovací rukavice, u které by se mělo dotýkat pouze horního okraje manžety. Vyjmutá vyšetřovací rukavice se natáhne na ruku. Poté se opět z originálního boxu vyjme holou rukou druhá vyšetřovací rukavice, u které by se mělo opět dotýkat pouze horního okraje manžety. Druhá vyšetřovací rukavice se obrátí vnějším povrchem přes ohnuté prsty v rukavici tak, aby nedošlo k dotyku pokožky předloktí s rukou již navlečenou v rukavici, a natáhne se na ruku. Po navléknutí vyšetřovacích rukavic se už nesmějí ruce dotýkat povrchů, které nejsou indikovány k použití těchto rukavic (Česko, 2011).

Po dokončení činnosti, pro kterou byly vyšetřovací rukavice použité, se musí ihned z rukou pečlivě sejmut, aby nedošlo ke kontaminaci rukou nebo prostředí. Postup snímání vyšetřovacích rukavic (viz Příloha B, Obr. 4) je následovný. Nejprve se uchopí rukavice mezi prsty v úrovni zápěstí bez dotyku pokožky zápěstí a stáhne se z ruky tak,

aby se přitom obrátila naruby. Takto svlečená rukavice se drží v ruce s navlečenou rukavicí a prsty holé ruky se vsunou mezi rukavici a zápěstí. Poté se shrnutím z ruky odstraní druhá rukavice a složí se do té první. Odstraněné rukavice se zlikvidují jako infekční odpad. Po sejmutí rukavic následuje opět hygiena rukou v podobě hygienické dezinfekce rukou (Česko, 2011).

2.3.3 Likvidace

Nakládání s odpadem ve zdravotnictví se řídí zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Poskytovatelé zdravotnických služeb a zdravotnických záchranných služeb, jakožto původci tohoto odpadu, jsou povinni dodržovat veškeré předpisy dané tímto zákonem. Hlavním cílem bezpečného nakládání s infekčním zdravotnickým odpadem je minimalizovat zdravotní rizika pro zdravotnické pracovníky, pacienty, příslušníky domácnosti a ostatní obyvatele (Česko, 2020).

Použité vyšetřovací rukavice spadají do infekčního odpadu, který je součástí nebezpečného odpadu ze zdravotnictví a mělo by se s nimi tak nakládat. Infekční odpad se zařazuje pod kategorizační číslo 18 01 03. Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce. Zdravotní rizika, která tyto odpady představují, jsou především dány možnými nebezpečnými vlastnostmi, jako je například kontaminace odpadu choroboplodnými zárodky, biologickým materiálem a další (Česko, 2020),

Aby docházelo k bezpečnému nakládání s infekčním odpadem, musí docházet ke třídění takto nebezpečných odpadů od odpadů ostatních a řádné zabezpečení od místa jejich vzniku až po jejich odstranění. Odpad se pak třídí v místě jeho vzniku a používá se pro něj oddělených shromažďovacích prostředků, které jsou kryté, uzavíratelné, nepropustné a mechanicky odolné (Zimová, 2020). Jedná o plastové pytle o objemu 0,1 m³ a se silou materiálu 0,2 mm (Česko, 2016).

Tyto pytle po naplnění pevně uzavřít a označit druhem odpadu, místem, datem a hodinou vzniku odpadu, katalogovým číslem odpadu a barevným odlišením shromažďovacího prostředku dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. (Česko, 2020).

Po řádném označení se tyto pytle s odpadem umístí do vyhrazeného uzavřeného shromažďovacího prostoru, kde mohou zůstat po dobu maximálně 3 dnů. Tento sklad nebezpečného odpadu musí být schválen a zkontrolován příslušnými orgány a musí být

vybaven identifikačními listy nebezpečných odpadů, které jsou v něm skladované. Povrch těchto skladů musí být uzpůsoben tak, aby umožňoval provádění průběžné dezinfekce. Po odvozu odpadu od poskytovatelů zdravotnických služeb, v důsledku možných závažných rizik pro zdraví lidí a životní prostředí, musí být tento odpad bezprostředně odstraněn ve spalovně nebezpečného odpadu, kde nesmí být skladován. Teplota pro spalování infekčního odpadu ze zdravotní péče by měla být dle platných doporučení WHO vyšší než 1000 °C (Česko, 2020).

Všichni zdravotničtí pracovníci, kteří nakládají s infekčním odpadem ze zdravotnictví, by měli absolvovat školení o prevenci infekčních nemocí. V rámci tohoto školení mají zdravotničtí pracovníci získat informace o možném riziku z pracovního prostředí, o základních hygienických postupech, používání, čištění dezinfekci a odstranění osobních ochranných pracovních pomůcek. Dále by zde mělo být obecné doporučení, aby zdravotničtí pracovníci, kteří nakládají s infekčním odpadem podstoupili vhodné očkování. Rozsah tohoto očkování by měl být zkontrolován s orgánem ochrany veřejného zdraví (Zimová, 2020).

2.3.4 Školení zaměstnanců v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků a hodnocení jeho dodržování

Pracovníci ve zdravotnictví, kteří se podílejí na poskytování zdravotnické péče, mají povinnost při nástupu do zaměstnání absolvovat školení v bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a jednou za dva roky absolvovat pravidelné školení v oblasti hygieny rukou. Toto školení se zaměřuje zejména na faktory, které mají dle současných vědeckých poznatků významný vliv na chování, nikoliv jen na typy přípravků pro hygienu rukou. Strategie tohoto vzdělávání by měla být mnohostranná a multimodální. V rámci tohoto školení by se měl zdravotnický personál vzdělávat v otázce, které druhy činností u pacienta mohou mít za následek kontaminaci rukou zdravotnického pracovníka a jsou analyzovány výhody a nevýhody různých metod používaných při dekontaminaci rukou. Po dokončení školení by mělo být monitorováno dodržování doporučených postupů v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků zdravotnickým personálem a měla by být poskytnuta zpětná vazba od školitelů nebo vedoucích pracovníků, co toto monitorování provádějí (Česko, 2011).

Povinností vedoucích zdravotnických pracovníků je zajištění bezpečné a trvalé dodávky vody ze všech přívodů a přístupu k vybavení nezbytnému k mytí rukou. Dále by měli zajistit snadno dostupné dodávky alkoholových dezinfekčních přípravků k hygienické dezinfekci rukou v místě péče o pacienta a dostatečné množství vyšetřovacích rukavic v úložných boxech (Česko, 2011).

I když je používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů nedílnou součástí bezpečné práce, stále není hodnocení dodržování pravidel používání vyšetřovacích rukavic věnováno stejné pozornosti jako je tomu u hodnocení dodržování hygieny rukou. Audity pro kontrolu dodržování předpisů v oblasti používání vyšetřovacích rukavic by měly být začleněny do programů organizace v oblasti hygieny rukou (Sunley, 2017).

3 Výzkumná část

3.1 Cíle práce a výzkumné předpoklady

Výzkumné cíle

1. Popsat zásady používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.
2. Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.
3. Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Výzkumné předpoklady

1. Výzkumný předpoklad nestanoven, jedná se o popisný cíl.
2. Předpokládáme, že 72 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o používání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.
3. a) Předpokládáme, že 51 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o postupu navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.
b) Předpokládáme, že 85 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o postupu snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

3.2 Metodika a charakteristika výzkumu

Pro realizaci výzkumu byla vybrána kvantitativní metoda za pomoci techniky dotazníku. Výzkum byl zaměřen na zdravotnické záchranáře pracující na zdravotnické záchranné službě vybraného kraje. Pro výzkum byly vytvořeny 3 výzkumné cíle a 3 výzkumné předpoklady. K popisnému cíli nelze stanovit výzkumný předpoklad a tento cíl byl splněn v teoretické části práce. Kvantitativní výzkum probíhal technikou dotazníku (viz Příloha C) s počtem 20 otázek, z nichž 6 otázek bylo vytvořeno k výzkumnému předpokladu č. 2 (zjištění znalostí zdravotnických záchranářů o používání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků), 4 otázky byly vytvořeny k výzkumnému předpokladu č. 3a (zjištění znalostí zdravotnických záchranářů o postupu

navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků) a 4 otázky byly vytvořeny k výzkumnému předpokladu č. 3b (zjištění znalostí zdravotnických záchranářů o postupu snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků). Výzkumu se účastnilo 98 (100,0 %) respondentů složených ze zdravotnických záchranářů pracujících na výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby vybraného kraje. Dotazník byl respondentům rozeslán elektronickou formou. Výzkum probíhal v září až říjnu roku 2021.

Samotnému zahájení výzkumu předcházel také předvýzkum, kterého se zúčastnilo 11 respondentů z řad zdravotnických záchranářů pracujících na výjezdových základnách vybraného kraje. Předvýzkum probíhal formou dotazníku, který vyplnilo 11 respondentů, návratnost byla 100 %. Na základě analýzy dat z předvýzkumu byly upraveny hodnoty procenta výzkumných předpokladů. Výzkumný předpoklad č. 2 byl upraven z původních 75 % a více respondentů na 72 % a více respondentů. Výzkumný předpoklad č. 3a byl následně upraven z původních 75 % a více respondentů na 51 % a více respondentů a výzkumný předpoklad č. 3b byl upraven z původních 75 % a více respondentů na 85 % a více respondentů. Předvýzkum probíhal v září roku 2021.

K provedení výzkumu byl udělen souhlas (viz Příloha D). Dotazníkové šetření bylo anonymní a jeho vyplnění bylo dobrovolné. Otázky použité v dotazníku byly vybrány na základě informací získaných z odborné literatury, která byla použita v teoretické části práce. Dotazník obsahoval celkem 20 otázek, které byly rozděleny na základě výzkumného předpokladu. Prvního výzkumného předpokladu se týkaly otázky č. 2a–j, 3a–c, 4, 5, 6 a druhého výzkumného předpokladu se týkaly otázky 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15. Správné odpovědi byly v dotazníku u předvýzkumu i u samotného výzkumu podbarveny světle modrou barvou. Dále byly v dotazníku stanoveny otázky doplňující, a to konkrétně otázky č. 11, 14, 16. Dotazník také obsahoval otázky identifikační, a to konkrétně otázky č. 17, 18, 19, 20. Otázka č. 1 byla v dotazníku stanovena jako osobní názor respondentů na úroveň jejich znalostí dané problematiky. Většina otázek v dotazníku byly uzavřené otázky s jednou správnou odpovědí. U otázky č. 2, která byla rozdělena na dalších 10 podotázek, měli respondenti vybrat z nabízených možností správnou odpověď a přiřadit ji. To samé platilo u otázky č. 3, která byla rozdělena do 3 podotázek. V otázce č. 8 byly obrázky postupu hygienické dezinfekce rukou v nekompletním počtu a přeházeném pořadí. Respondenti měli určit, zda je postup kompletní a pokud měli pocit, že není, pak doplnit co podle nich chybí. U otázky č. 9 byly obrázky postupu navlékání vyšetřovacích rukavic v přeházeném pořadí a respondenti

měli postup správně seřadit. Dotazník vychází z relevantních doporučení a reaguje na některé již proběhlé výzkumů, jako například Holmanová (2011).

Výzkumný vzorek tvořili zdravotničtí záchranáři pracující na zdravotnické záchranné službě vybraného kraje.

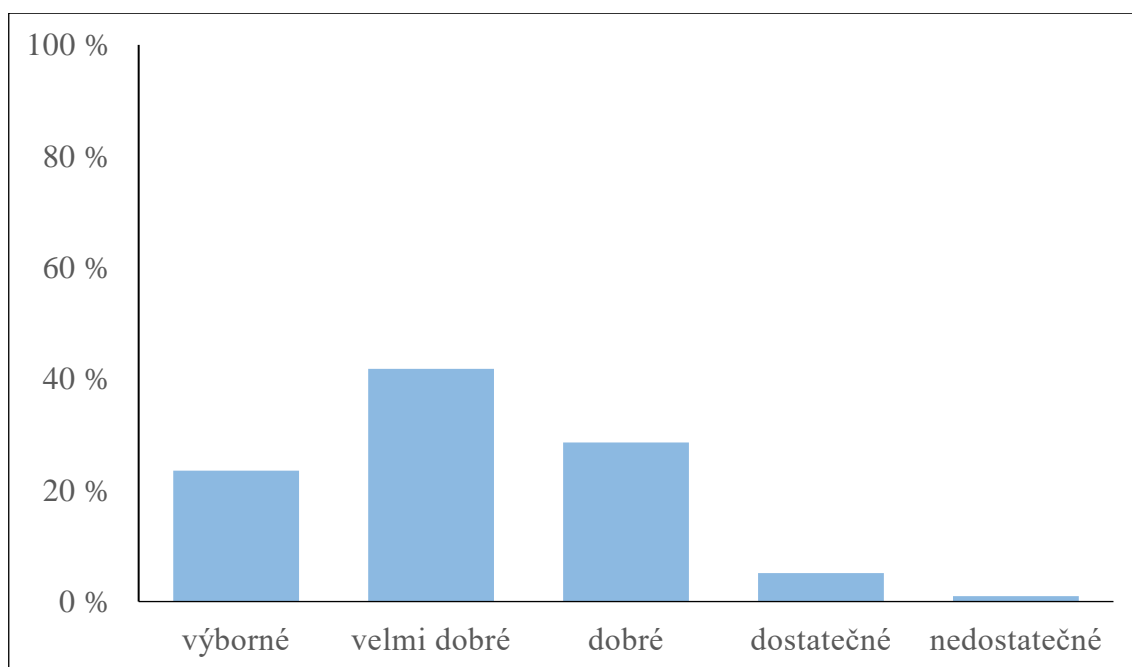
3.3 Analýza výzkumných dat

Data získaná z dotazníkového šetření na zdravotnické záchranné službě vybraného kraje byla zpracována pomocí počítačového programu MS Excel. Ke každé otázce z dotazníku náleží tabulka četností odpovědí. V tabulce jsou jednotlivá data uvedena v celých číslech absolutních četností n_i a v procentech relativních četností f_i . Výsledky jsou pak zaokrouhleny na jedno desetinné číslo. V tabulce je správná odpověď pro lepší přehlednost vyznačena světle modrou barvou. Celková četnost je znázorněna znakem Σ . Tabulku četností pak následuje odpovídající sloupcový graf a slovní popis.

3.3.1 Analýza dotazníkové otázky č. 1: Na stupnici od 1 do 5 uveďte, na jaké úrovni jsou podle Vašeho názoru znalosti o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů.

Tab. 1 Škála znalostí o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů

	n_i [-]	f_i [%]
1. Výborné	23	23,5
2. Velmi dobré	41	41,8
3. Dobré	28	28,6
4. Dostatečné	5	5,1
5. Nedostatečné	1	1,0
Σ	98	100,0



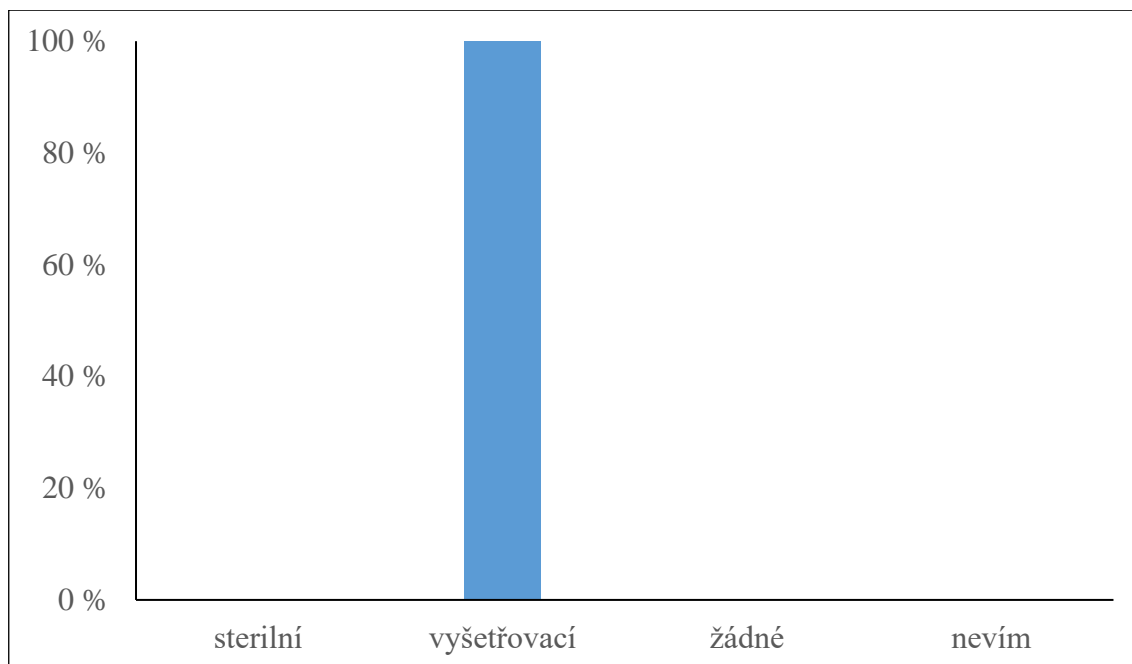
Graf 1 Škála znalostí o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů

Otázka č. 1 zjišťovala, jak na číselné škále od 1 do 5 by respondenti hodnotili své znalosti o používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů. 23 (23,5 %) respondentů odpovědělo, že své znalosti hodnotí jako výborné. 41 (41,8 %) respondentů hodnotilo své znalosti o problematice jako velmi dobré. Svě znalosti jako dobré ohodnotilo 28 (28,6 %) respondentů. Jako dostatečné ohodnotilo své znalosti 5 (5,1) respondentů a 1 (1,0 %) respondent ohodnotil své znalosti jako nedostatečné.

3.3.2 Analýza dotazníkové otázky č. 2a: Přiřazení druhu rukavic k výkonu odběr krve.

Tab. 2 Přiřazení druhu rukavic k výkonu odběr krve

	ni [-]	fi [%]
sterilní	0	0,0
vyšetřovací	98	100,0
žádné	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



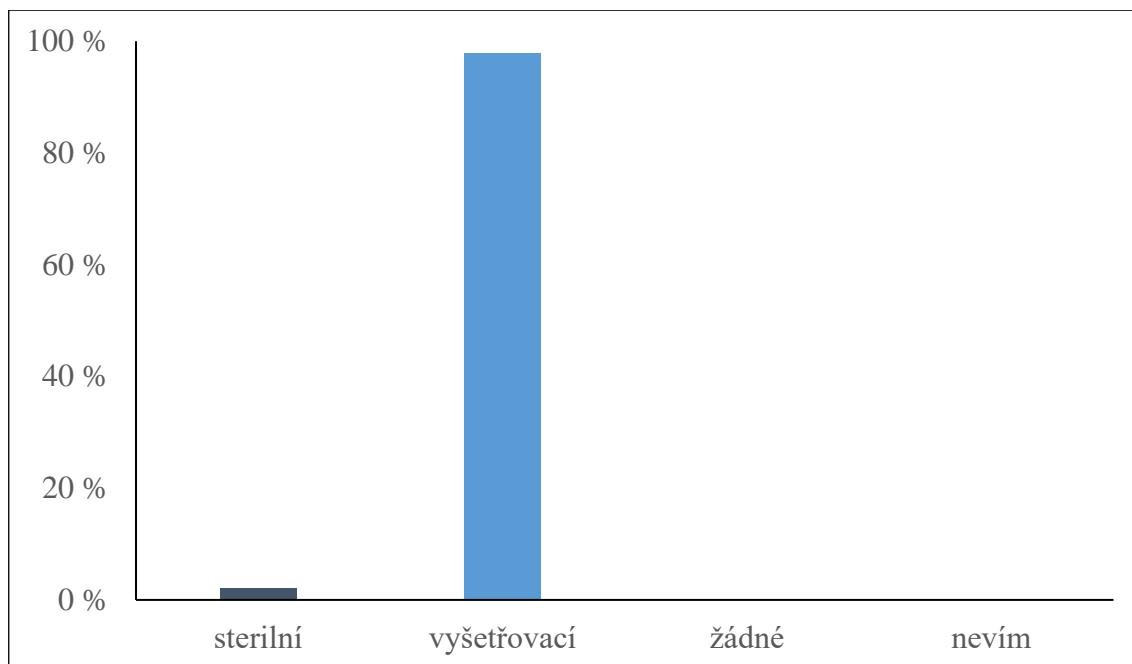
Graf 2 Přiřazení druhu vyšetřovacích rukavic k výkonu odběr krve

Otázka č. 2a se zaměřovala na přiřazení druhu rukavic k výkonu odběr krve. Správný druh rukavic, a to vyšetřovací (Česko, 2012c), přiřadilo všech 98 (100 %) respondentů.

3.3.3 Analýza dotazníkové otázky č. 2b: Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru.

Tab. 3 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru

	ni [-]	fi [%]
sterilní	2	2,1
vyšetřovací	96	97,9
žádné	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



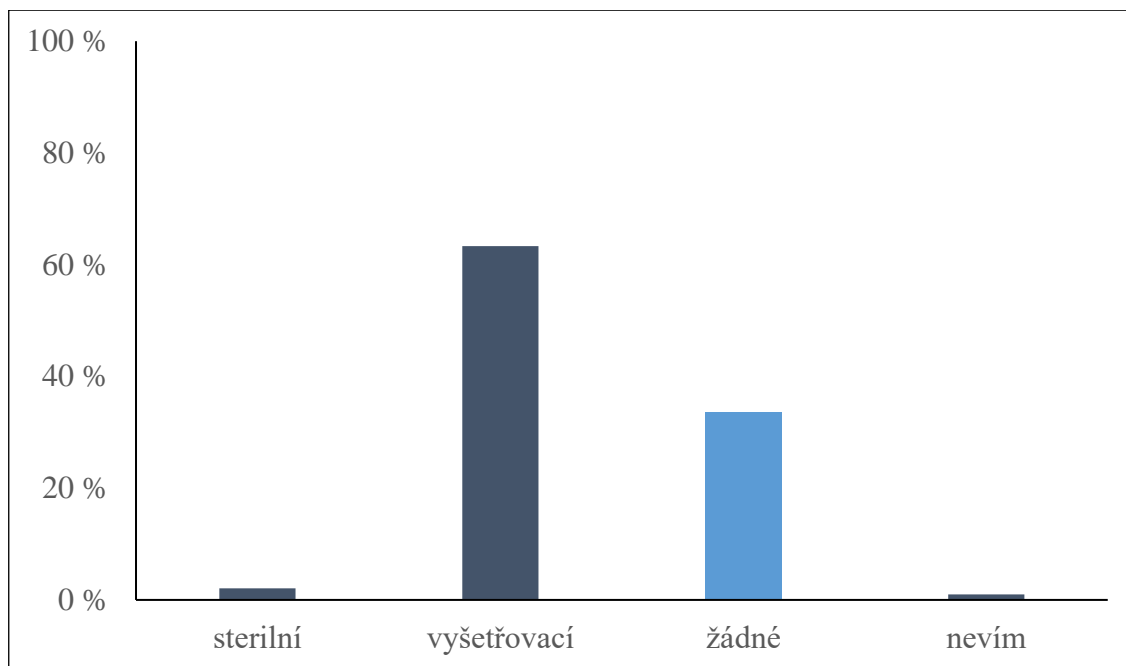
Graf 3 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru

Otázka č.2b se dotazovala na výběr správného druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru. Správnou odpověď vyšetřovací rukavice (Česko, 2012c) přiřadilo nejvíce respondentů, konkrétně 96 (97,9 %). Zbylí 2 (2,1 %) respondenti přiřadili chybně sterilní rukavice.

3.3.4 Analýza dotazníkové otázky č. 2c: Přiřazení druhu rukavic k výkonu podávání léků per os.

Tab. 4 Přiřazení druhu rukavic k výkonu podávání léků per os

	ni [-]	fi [%]
sterilní	2	2,1
vyšetřovací	62	63,3
žádné	33	33,6
nevím	1	1,0
Σ	98	100,0



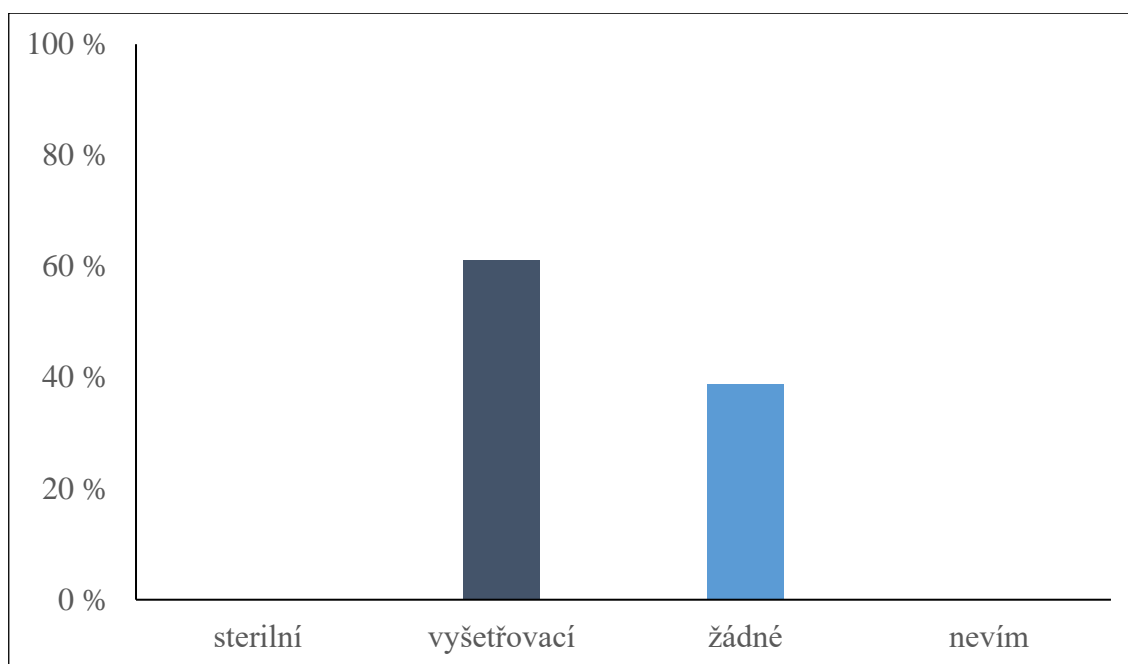
Graf 4 Přiřazení druhu rukavic k výkonu podávání léků per os

V otázce č. 2c, která se dotazovala na výběr správného druhu rukavic k výkonu podávání léků per os, odpovídalo 33 (33,6 %) respondentů správně, kteří uvedli, že k tomuto výkonu se rukavice nevyužívají (Česko, 2012c). 62 (63,3 %) respondentů chybně k výkonu přiřadilo vyšetřovací rukavice, 2 (2,1 %) respondenti chybně přiřadili sterilní rukavice a 1 (1,0 %) respondent uvedlo odpověď nevím.

3.3.5 Analýza dotazníkové otázky č. 2d: Přiřazení druhu rukavic k výkonu měření krevního tlaku.

Tab. 5 Přiřazení druhu rukavic k výkonu měření krevního tlaku

	ni [-]	fi [%]
sterilní	0	0,0
vyšetřovací	60	61,2
žádné	38	38,8
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



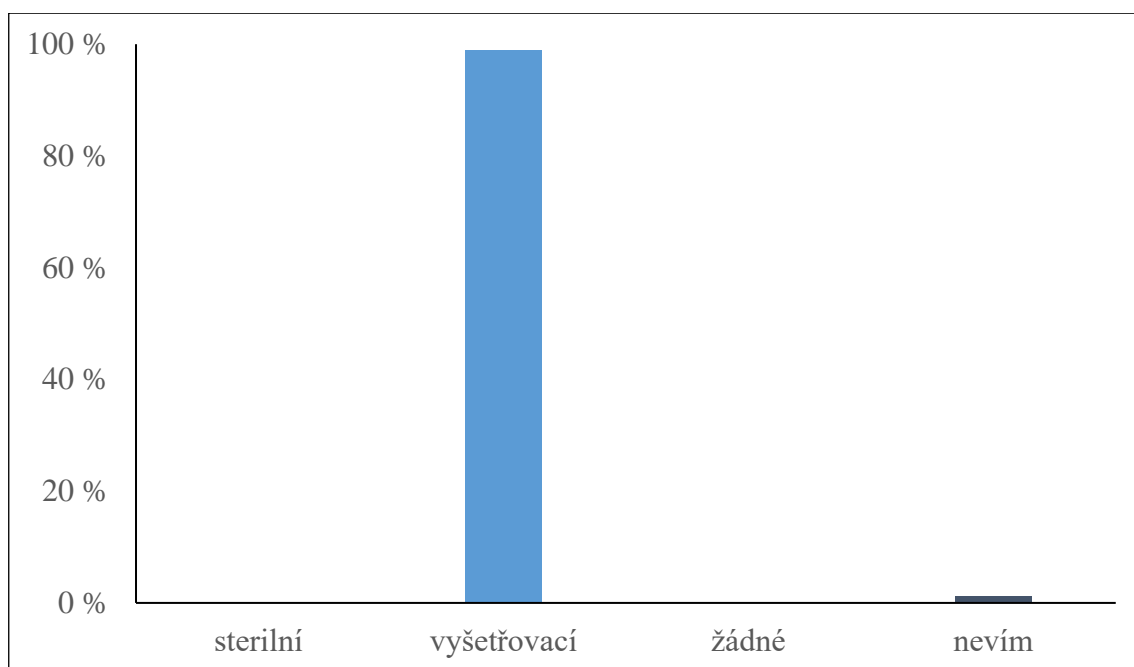
Graf 5 Přiřazení druhu rukavic k výkonu měření krevního tlaku

K výkonu měření krevního tlaku přiřadilo správně žádné rukavice 38 (38,8 %) respondentů (Česko, 2012c). Chybně vyšetřovací rukavice přiřadilo 60 (61,2 %) respondentů. Ostatní možnosti nebyly zvoleny vůbec.

3.3.6 Analýza dotazníkové otázky č. 2e: Přiřazení druhu rukavic k výkonu manipulace s odpadem.

Tab. 6 Přiřazení druhu rukavic k výkonu manipulace s odpadem

	ni [-]	fi [%]
sterilní	0	0,0
vyšetřovací	97	98,9
žádné	0	0,0
nevím	1	1,1
Σ	98	100,0



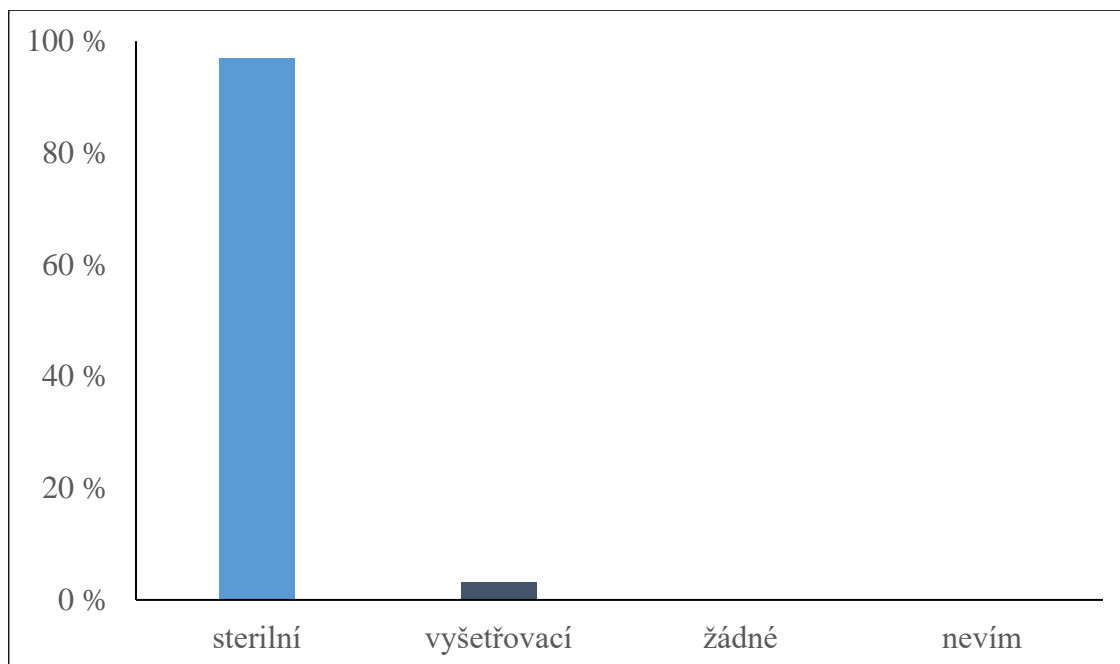
Graf 6 Přiřazení druhu rukavic k výkonu manipulace s odpadem

K výkonu manipulace s odpadem přiřadilo správně vyšetřovací rukavice 97 (98,9 %) respondentů (Česko, 2012c). 1 (1,1 %) respondent uvedl možnost nevím. Ostatní varianty nebyly zvoleny žádným z respondentů.

3.3.7 Analýza dotazníkové otázky č. 2f: Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavádění invazivních vstupů.

Tab. 7 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zajištění invazivních vstupů

	ni [-]	fi [%]
sterilní	95	96,9
vyšetřovací	3	3,1
žádné	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



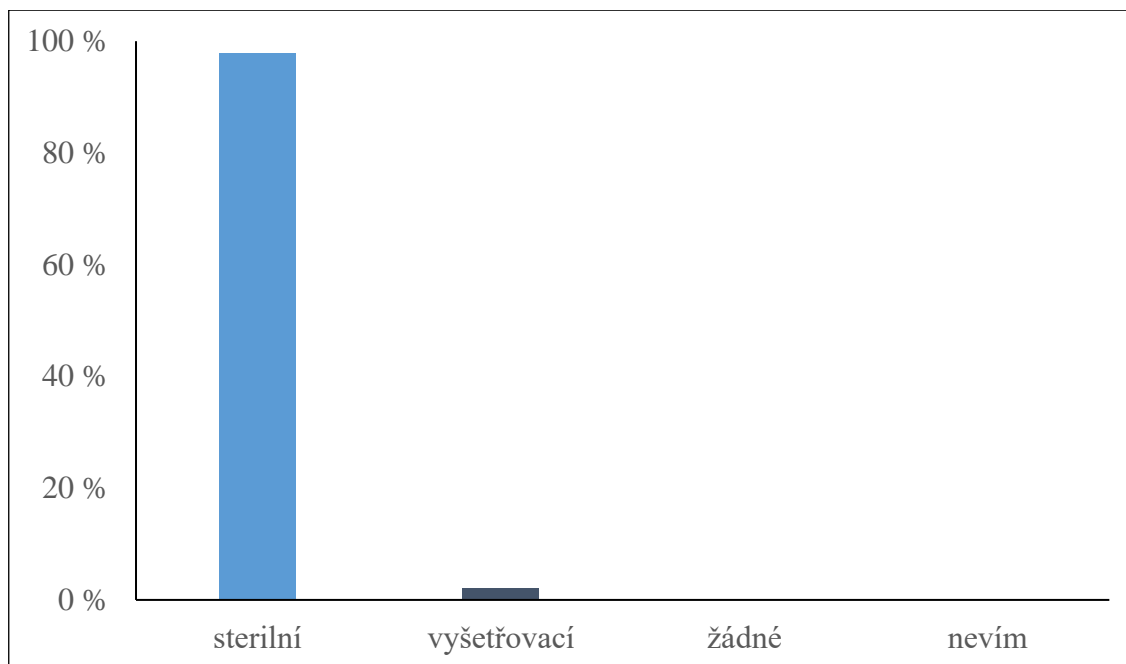
Graf 7 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zajištění invazivních vstupů

K výkonu zajištění invazivních vstupů správně přiřadilo 95 (96,9 %) respondentů sterilní rukavice (Česko, 2012c). Zbylí 3 (3,1 %) respondenti přiřadili k výkonu vyšetřovací rukavice. Ostatní varianty ne zvolil nikdo z respondentů.

3.3.8 Analýza dotazníkové otázky č. 2g: Přiřazení k výkonu zavedení permanentního močového katetru.

Tab. 8 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení permanentního močového katetru

	ni [-]	fi [%]
sterilní	96	97,9
vyšetřovací	2	2,1
žádné	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



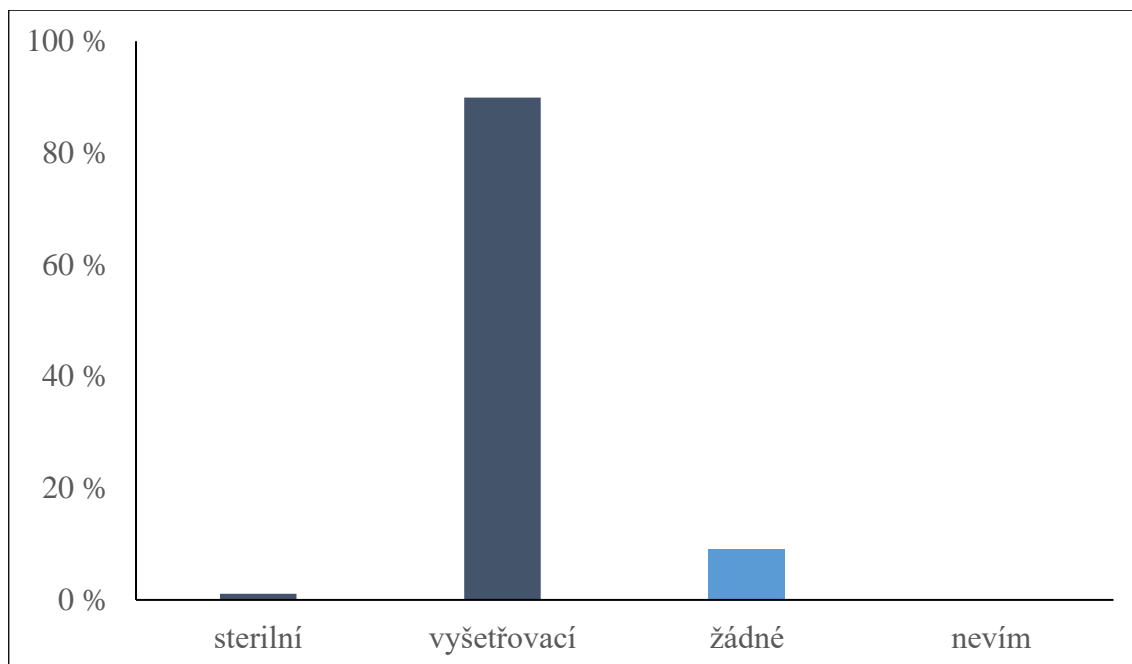
Graf 8 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení permanentního močového katetru

K výkonu zavedení permanentního močového katetru správně přiřadilo 96 (97,9 %) respondentů sterilní rukavice (Česko, 2020a). Zbylí 2 (2,1 %) respondentů přiřadili chybně vyšetřovací rukavice. Ostatní varianty nebyly zvoleny žádným z respondentů.

3.3.9 Analýza dotazníkové otázky č. 2h: Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně.

Tab. 9 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně

	ni [-]	fi [%]
sterilní	1	1,1
vyšetřovací	88	89,8
žádné	9	9,1
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



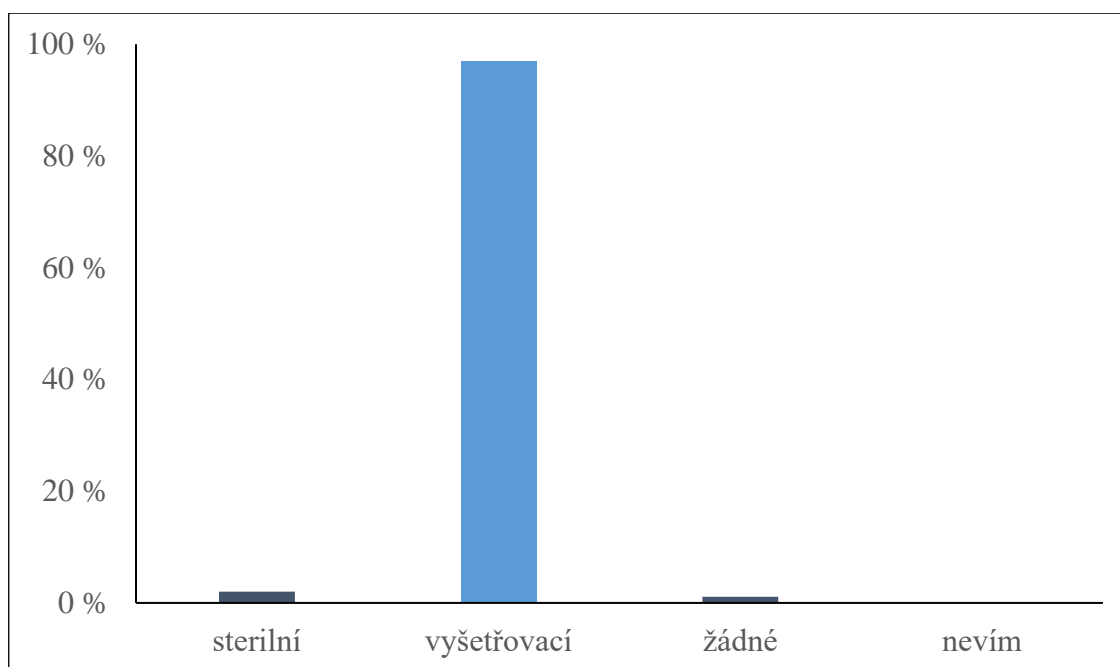
Graf 9 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně

K výkonu aplikace injekce intramuskulárně přiřadilo správně 9 (9,1 %) respondentů, že by nepoužili žádné rukavice (Česko, 2012c). Většina respondentů, konkrétně 88 (89,9 %) respondentů přiřadilo chybně vyšetřovací rukavice a 1 (1,1 %) respondent přiřadil chybně sterilní rukavice. Jiné varianty nebyly zvoleny žádným z respondentů.

3.3.10 Analýza dotazníkové otázky č. 2i: Přiřazení druhu rukavic k výkonu odstranění periferního žilního katetru.

Tab. 10 Přiřazení druhu rukavic k výkonu odstranění periferního žilního katetru

	ni [-]	fi [%]
sterilní	2	2,0
vyšetřovací	95	96,9
žádné	1	1,1
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



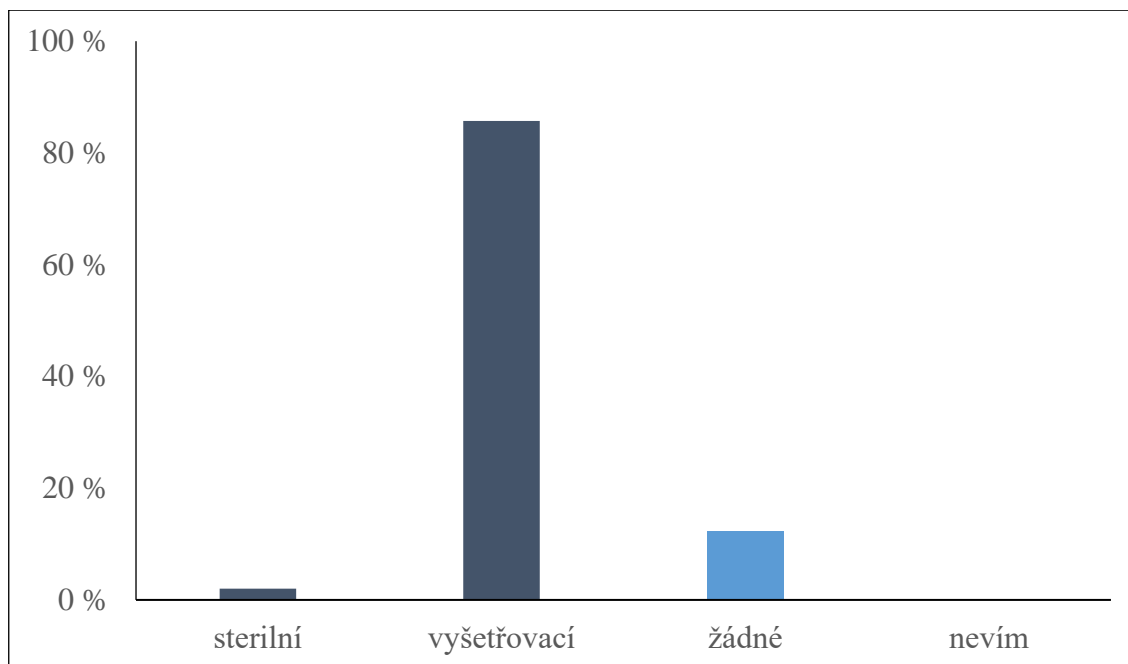
Graf 10 Přiřazení druhu rukavic k výkonu odstranění periferního žilního katetru

K výkonu odstranění periferního žilního katetru přiřadilo správně 95 (96,9 %) respondentů vyšetřovací rukavice (Česko, 2012c). 2 (2,0 %) respondenti chybně přiřadili sterilní rukavice a 1 (1,1 %) respondent přiřadil žádné rukavice.

3.3.11 Analýza dotazníkové otázky č. 2j: Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce subkutánně.

Tab. 11 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce subkutánně

	ni [-]	fi [%]
sterilní	2	2,0
vyšetřovací	84	85,7
žádné	12	12,3
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



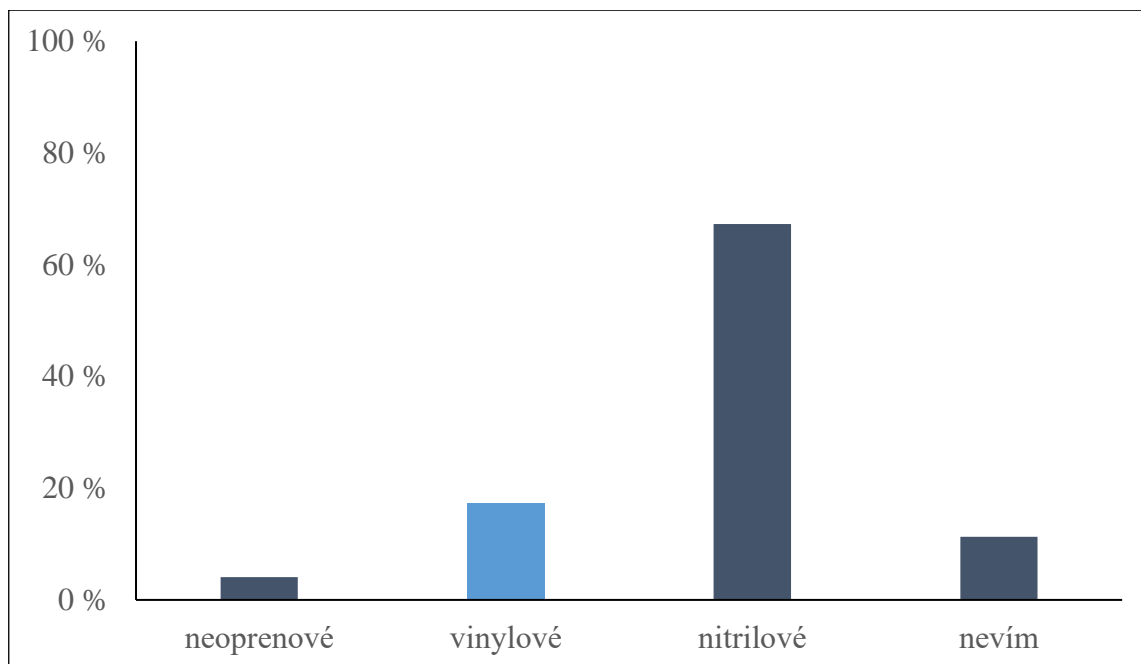
Graf 11 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce subkutánně

K výkonu aplikace injekce subkutánně správně přiřadili žádné rukavice 12 (12,3 %) respondentů (Česko, 2012c). 84 (85,7 %) respondentů přiřadilo chybně vyšetřovací rukavice a 2 (2,0 %) respondenti přiřadili sterilní rukavice.

3.3.12 Analýza dotazníkové otázky č. 3a: Přiřazení typu rukavic k výkonu transport pacienta.

Tab. 12 Přiřazení typu rukavic k výkonu transport pacienta

	ni [-]	fi [%]
neoprenové	4	4,1
vinylové	17	17,3
nitrilové	66	67,3
nevím	11	11,3
Σ	98	100,0



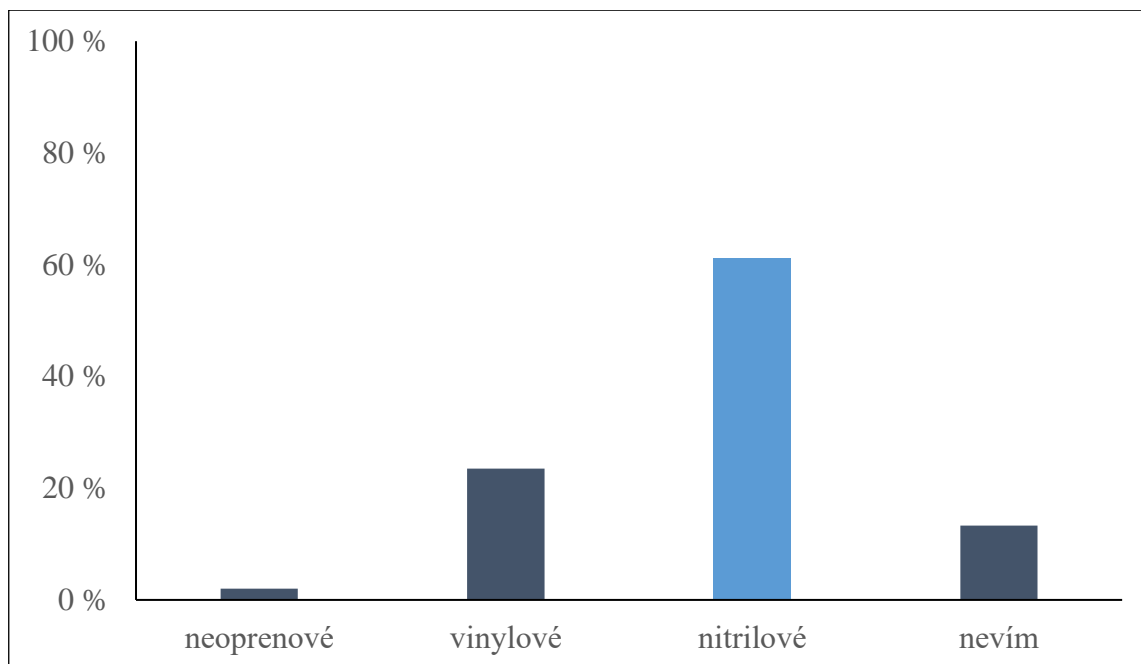
Graf 12 Přiřazení typu rukavic k výkonu transportu pacienta

V otázce 3a, která se dotazovala na správné přiřazení typu rukavic k výkonu transportu pacienta odpovídalo správně 17 (17,3 %) dotazovaných respondentů, kteří uvedli, že by k výkonu využili vinylové rukavice (Malinská, 2012). 66 (67,3 %) respondentů uvedlo, že by využili nitrilové rukavice. 4 (4,1 %) respondenti uvedli, že by využili neoprenové rukavice a 11 (11,3 %) respondentů odpovědělo možností nevím.

3.3.13 Analýza dotazníkové otázky č. 3b: Přiřazení typu rukavic k výkonu péče o ránu.

Tab. 13 Přiřazení typu rukavic k výkonu péče o ránu

	ni [-]	fi [%]
neoprenové	2	2,0
vinylové	23	23,5
nitrilové	60	61,2
nevím	13	13,3
Σ	98	100,0



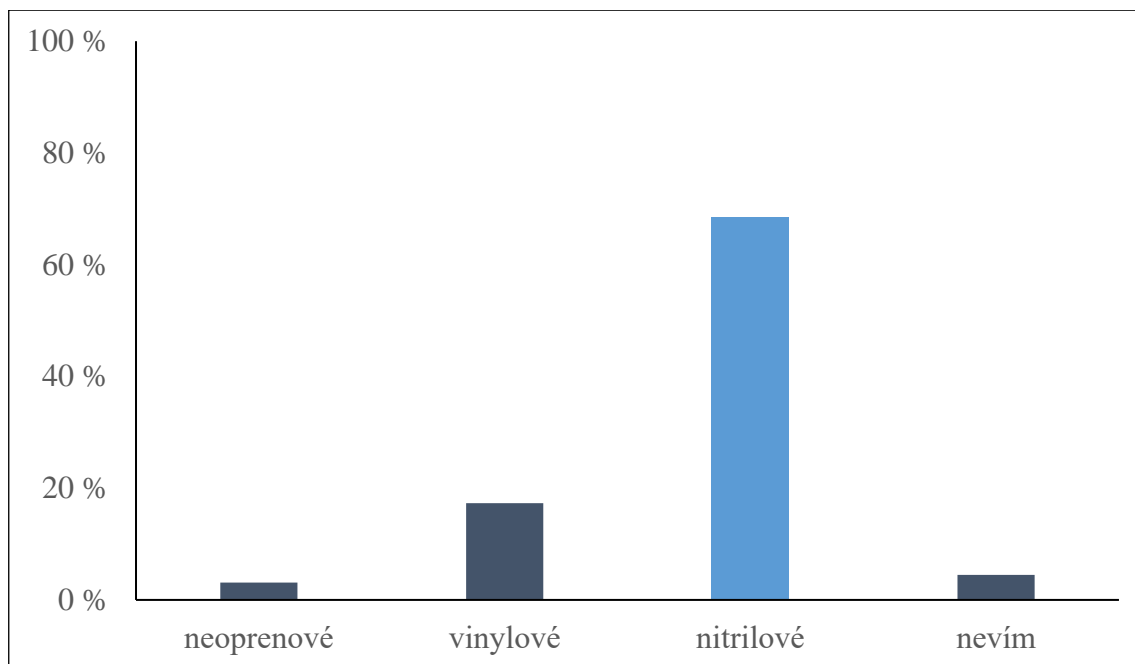
Graf 13 Přiřazení typu rukavic k výkonu péče o ránu

V otázce č. 3b odpovídalo 60 (61,2 %) respondentů správně, že by k výkonu péče o ránu využili nitrilové rukavice (Malinská, 2012). 23 (23,5 %) respondentů pak odpovídalo chybně vinylové rukavice a 2 (2,0 %) respondenti pak uvedli chybně neoprenové rukavice. 13 (13,3 %) respondentů uvedlo možnost nevím.

3.3.14 Analýza dotazníkové otázky č. 3c: Přiřazení typu rukavic k výkonu zavádění periferního žilního katetru.

Tab. 14 Přiřazení typu rukavic k výkonu zavádění periferního žilního katetru

	ni [-]	fi [%]
neoprenové	3	3,1
vinylové	17	17,3
nitrilové	67	68,4
nevím	11	11,2
Σ	98	100,0



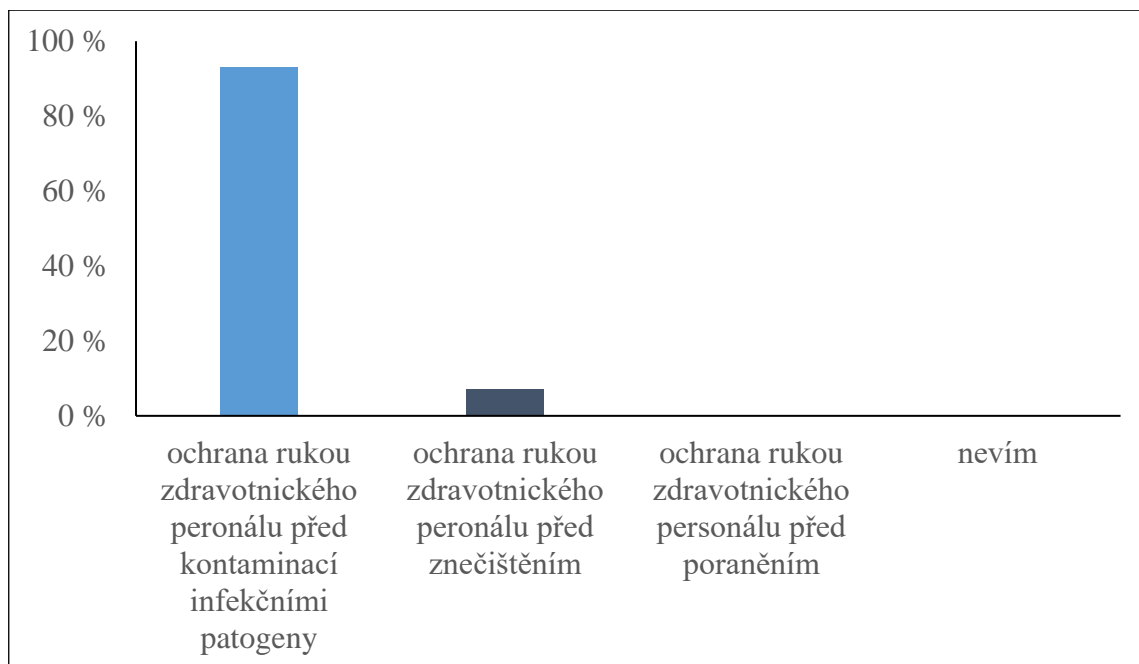
Graf 14 Přiřazení typu rukavic k výkonu zavádění periferního žilního katétru

V otázce č. 3c odpovídalo nejvíce respondentů, konkrétně 67 (68,4 %) správně nitrilové rukavice (Malinská, 2012). Naopak 17 (17,3 %) respondentů odpovídalo chybně vinylové, 3 (3,1 %) respondenti odpovídali neoprenové a 11 (11,2 %) respondentů odpovědělo možností nevím.

3.3.15 Analýza dotazníkové otázky č. 4: Z jakého důvodu se volí vyšetřovací rukavice?

Tab. 15 Důvod volby vyšetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
ochrana rukou zdravotnického personálu před kontaminací infekčními patogeny	91	92,9
ochrana rukou zdravotnického personálu před znečištěním	7	7,1
ochrana rukou zdravotnického personálu před poraněním	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



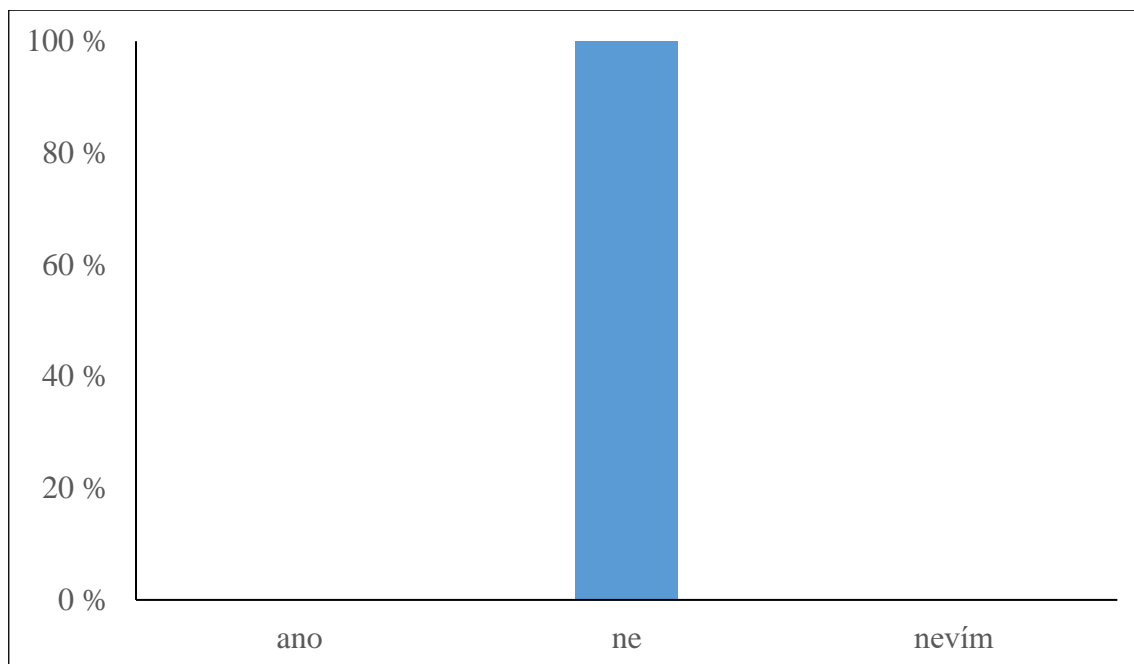
Graf 15 Důvod volby vyšetřovacích rukavic

Otázka č. 4 zjišťovala, zda respondenti vědí, z jakého důvodu se volí vyšetřovací rukavice při ošetřování pacientů. Správně odpovědělo 91 (92,9 %) respondentů, kteří uvedli, že z důvodu ochrany rukou zdravotnického personálu před kontaminací infekčními patogeny (Česko, 2012c). 7 (7,1 %) respondentů naopak chybně uvedlo, že z důvodu ochrany rukou zdravotnického personálu před znečištěním. Ostatní varianty nebyly zvoleny.

3.3.16 Analýza dotazníkové otázky č. 5: Nahrazuje používání vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekcí rukou?

Tab. 16 Vyšetřovací rukavice a hygiena rukou

	ni [-]	fi [%]
ano	0	0,0
ne	98	100,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



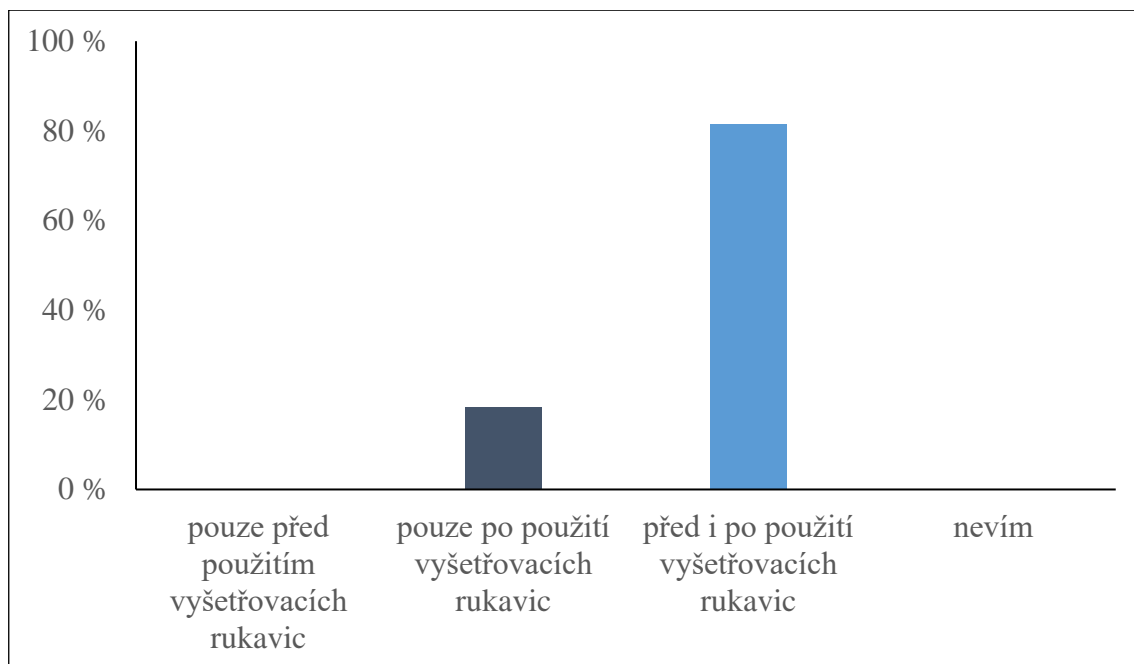
Graf 16 Vyšetřovací rukavice a hygiena rukou

V otázce č. 5, která se dotazovala na to, zda nahrazuje použití vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekcí rukou odpovídalo všech 98 (100 %) respondentů správně, že používání vyšetřovacích rukavic nenahrazuje hygienickou dezinfekcí rukou (Česko, 2012c).

3.3.17 Analýza dotazníkové otázky č. 6: Kdy se provádí hygienická dezinfekce rukou?

Tab. 17 Kdy provádět hygienickou dezinfekcí rukou

	ni [-]	fi [%]
pouze před použitím vyšetřovacích rukavic	0	0,0
pouze po použití vyšetřovacích rukavic	18	18,4
před i po použití vyšetřovacích rukavic	80	81,6
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



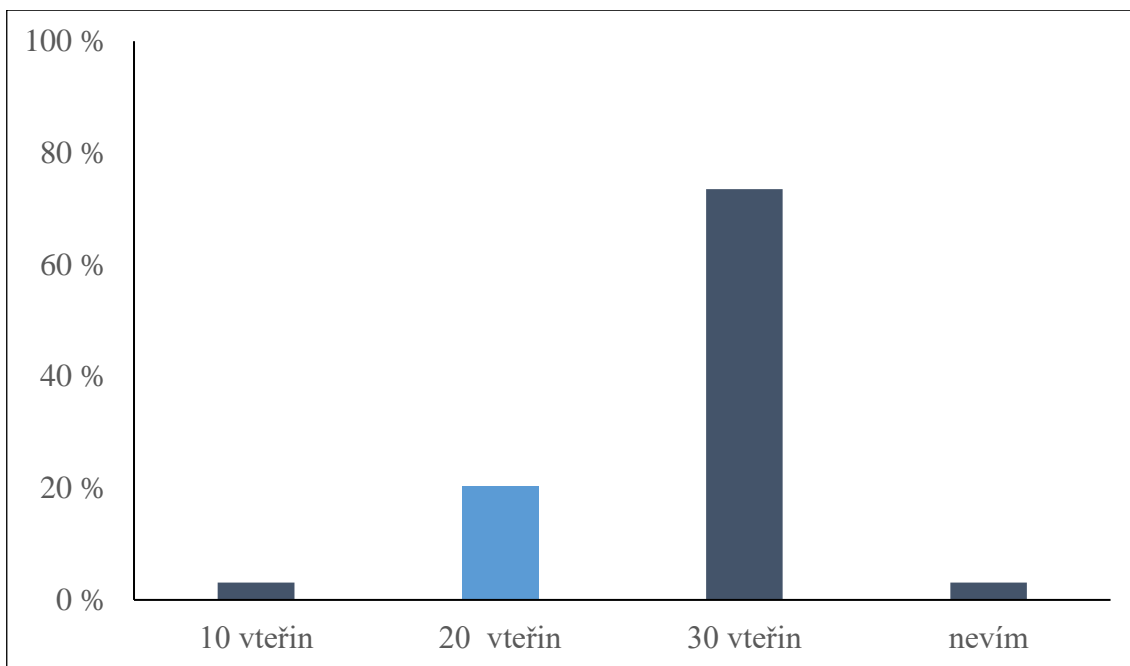
Graf 17 Kdy provádět hygienickou dezinfekci rukou

Otázka č. 6 měla zjistit, zda respondenti vědí, kdy se provádí hygienická dezinfekce rukou. Správně odpovědělo 80 (81,6 %) respondentů, kteří uvedli, že před i po použití vyšetřovacích rukavic (Česko, 2012c). Zbýlých 18 (18,4 %) respondentů chybně uvedlo, že pouze po použití vyšetřovacích rukavic. Ostatní možnosti respondenti nevybrali.

3.3.18 Analýza dotazníkové otázky č. 7: Jaká by měla být doba trvání hygienické dezinfekce rukou?

Tab. 18 Doba trvání hygienické dezinfekce rukou

	ni [-]	fi [%]
10 vteřin	3	3,1
20 vteřin	20	20,3
30 vteřin	72	73,5
nevím	3	3,1
Σ	98	100,0



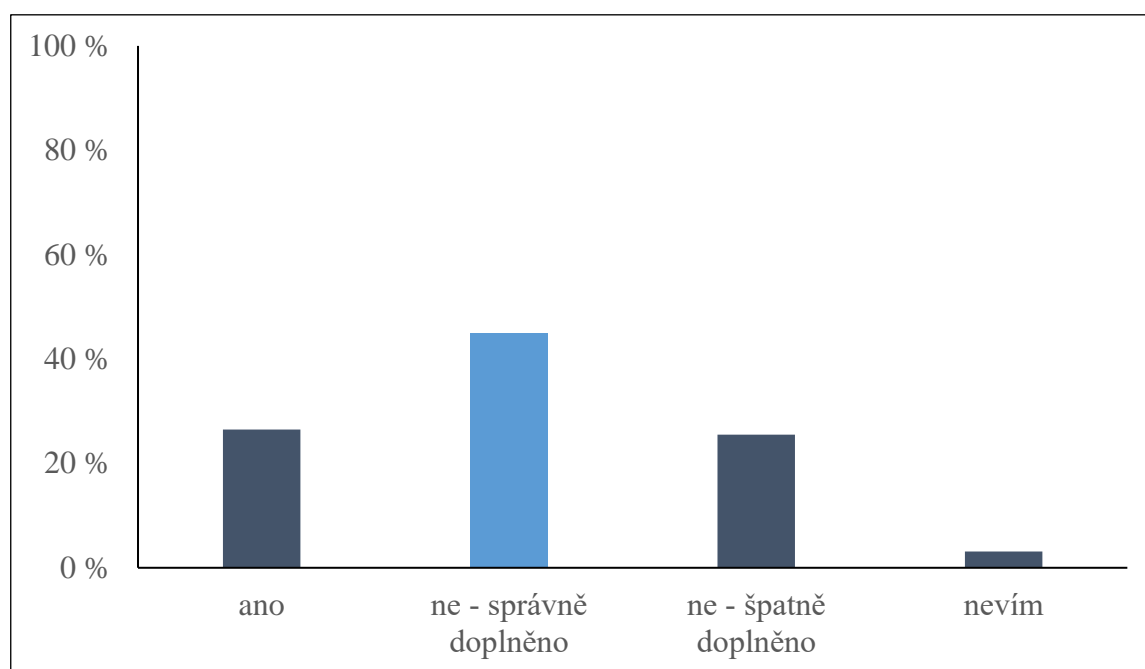
Graf 18 Doba trvání hygienické dezinfekce rukou

V otázce č. 7, která se dotazovala na dobu trvání hygienické dezinfekce rukou odpovídalo správně 20 (20,3 %) respondentů, kteří uvedli, že doba trvání hygienické dezinfekce rukou je 20 vteřin. Nejvíce respondentů, konkrétně 72 (73,5 %) odpovídalo chybně 30 vteřin a 3 (3,1 %) respondenti odpovídali 10 vteřin. Chybné odpovědi mohou být zapříčiněny tím, že doba 20 vteřin je ukotvena ve věstníku MZ ČR z roku 2012 částka 5 jako doporučovaná doba trvání hygienické dezinfekce rukou, avšak na každém dezinfekčním prostředku je doba trvání stanovena dle výrobce. Zbylí 3 (3,1 %) respondenti uvedli možnost nevím.

3.3.19 Analýza dotazníkové otázky č. 8: Je postup jednotlivých kroků hygienické dezinfekce rukou kompletní? Pokud ne, doplňte, co chybí.

Tab. 19 Posouzení kompletnosti jednotlivých kroků hygieny rukou

	ni [-]	fi [%]
ano	26	26,5
ne – správně doplněno	44	44,9
ne – nesprávně doplněno	25	25,5
nevím	3	3,1
Σ	98	100,0



Graf 19 Posouzení kompletnosti jednotlivých kroků hygieny rukou

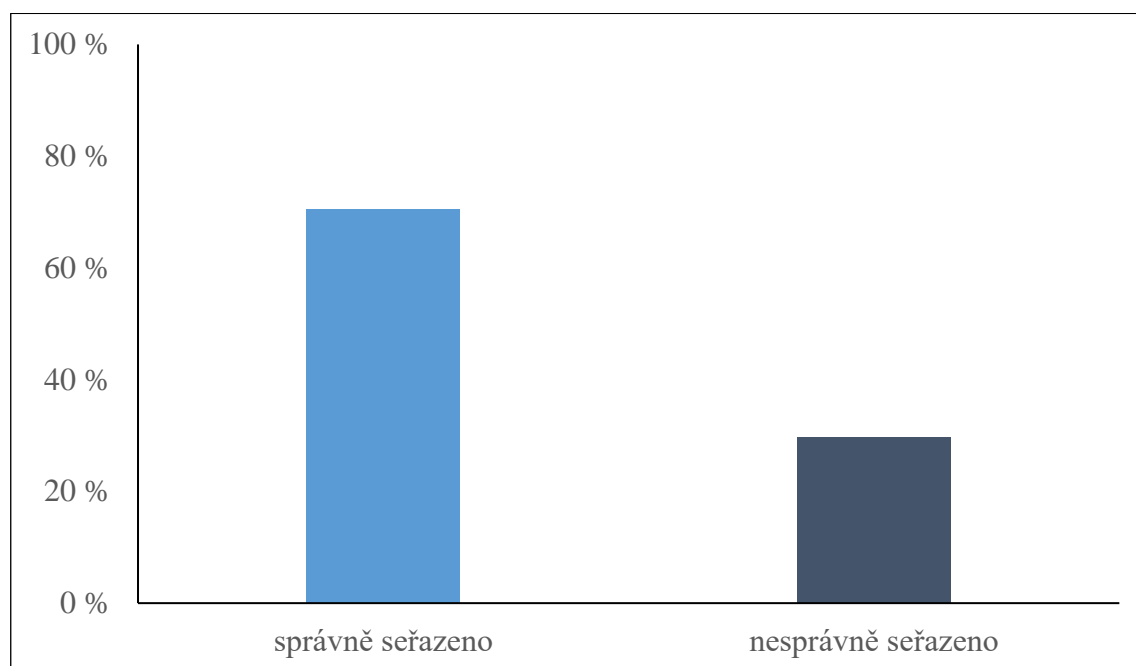
V otázce č. 8 byly zobrazeny obrázky jednotlivých kroků hygienické dezinfekce rukou v přeházeném pořadí a jeden krok (očista palce) chyběl. Respondenti měli napsat, zda je dle jejich názoru postup kompletní a pokud ne, měli doplnit co podle nich chybí. 44 (44,9 %) respondentů uvedlo správně, že vyobrazený postup kompletní není a také správně uvedli, že chybí očista palce (Česko, 2012c). 25 (25,5 %) respondentů sice uvedlo, že vyobrazený postup není kompletní, ale buď chybně dopsali chybějící část (převážně uváděli očistu předloktí a hřbetu ruky) nebo neuvedli, co podle nich chybí.

26 (26,5 %) respondentů uvedlo, že dle jejich názoru je vyobrazený postup kompletní a 3 (3,1 %) respondenti odpověděli možností nevim.

3.3.20 Analýza dotazníkové otázky č. 9: Seřad'te správný postup nasazování vyšetřovacích rukavic.

Tab. 20 Seřazení správného postupu navlékání rukavic

	ni [-]	fi [%]
Správně seřazeno	69	70,4
Nesprávně seřazeno	29	29,6
Σ	98	100,0



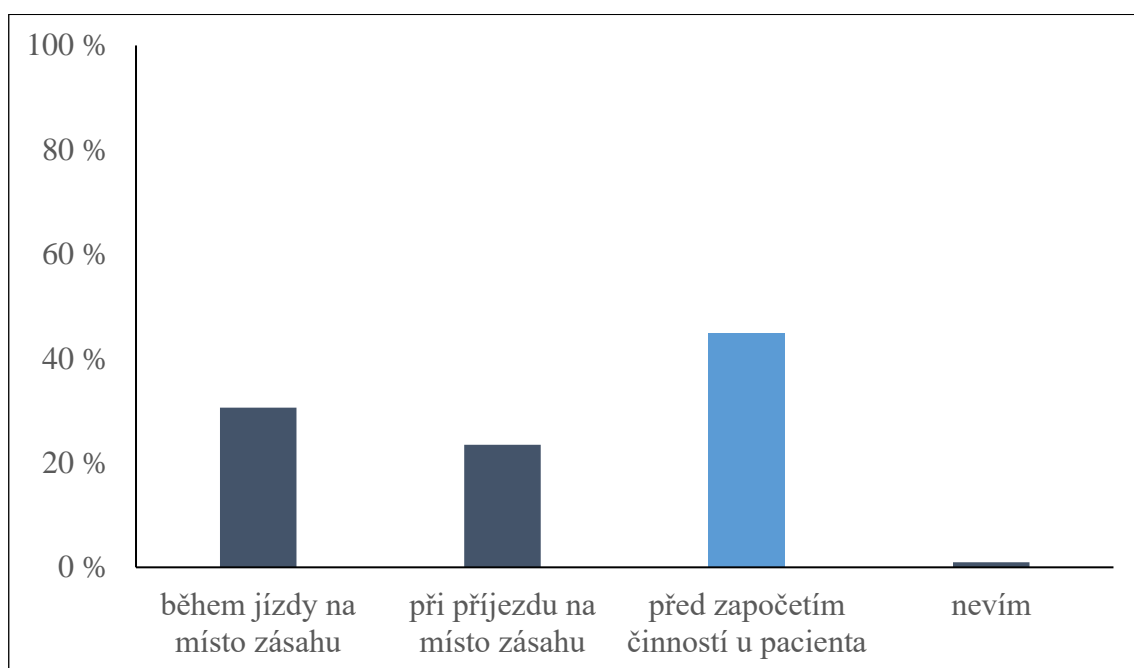
Graf 20 Seřazení správného postupu navlékání rukavic

V otázce č. 9 byly zobrazené obrázky postupu navlékání vyšetřovacích rukavic v přeházeném pořadí a označeny písmeny A–F. Respondenti měli seřadit postup do správného pořadí. Správně postup seřadilo 69 (70,4 %) respondentů a chybně jej seřadilo 29 (29,6 %) respondentů (Česko, 2011).

3.3.21 Analýza dotazníkové otázky č. 10: Kdy se mají rukavice navlékat?

Tab. 21 Kdy rukavice navlékat

	ni [-]	fi [%]
během jízdy na místo zásahu	30	30,6
při příjezdu na místo zásahu	23	23,5
před započítím činností u pacienta	44	44,8
nevím	1	1,1
Σ	98	100,0



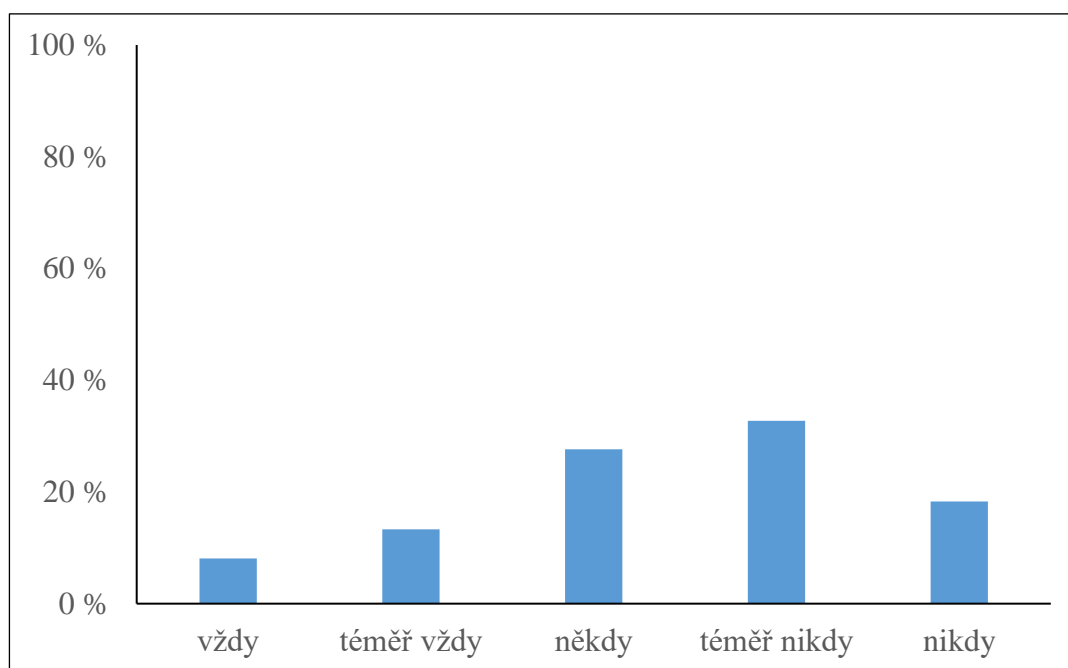
Graf 21 Kdy rukavice navlékat

V otázce č. 10, která se dotazovala na to, kdy se mají vyšetřovací rukavice navlékat, odpovídalo správně 44 (44,8 %) respondentů, kteří uvedli, že vyšetřovací rukavice se navlékají před započítím činností u pacienta (Česko, 2012c). 30 (30,6 %) respondentů odpovědělo, že se rukavice navlékají během jízdy na místo zásahu, 23 (23,5 %) respondentů odpovědělo při příjezdu na místo zásahu a 1 (1,1 %) respondent uvedl možnost nevím.

3.3.22 Analýza dotazníkové otázky č. 11: Provádíte před navléknutím vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?

Tab. 22 Provedení hygienické dezinfekce rukou před navléknutím vyšetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
vždy	8	8,1
téměř vždy	13	13,3
někdy	27	27,6
téměř nikdy	32	32,7
nikdy	18	18,3
Σ	98	100,0



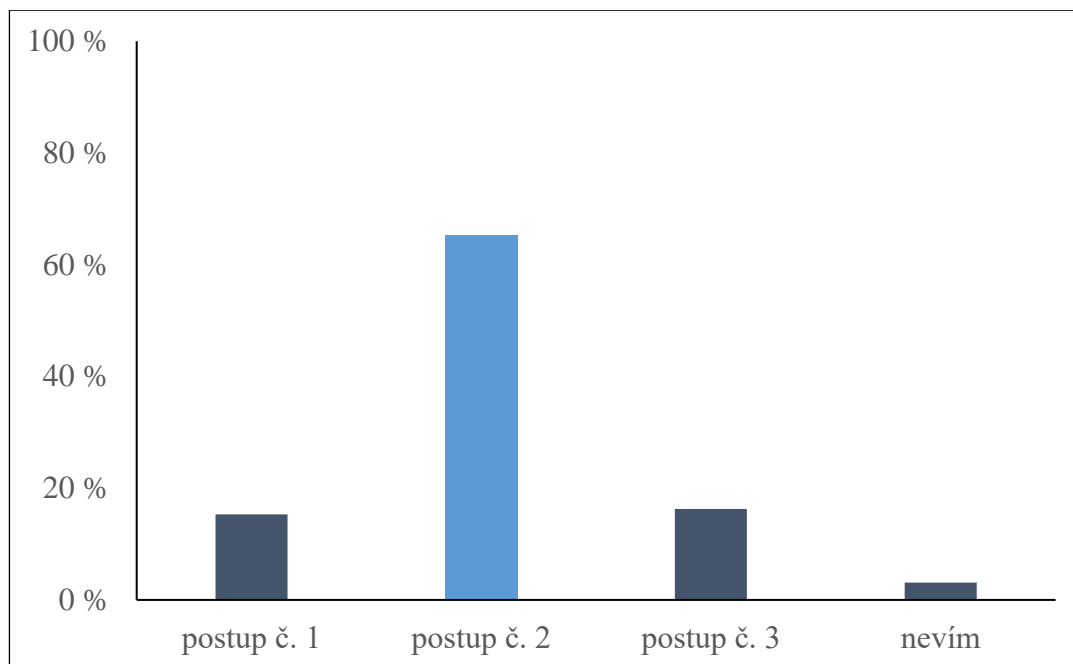
Graf 22 Provedení hygienické dezinfekce rukou před navléknutím vyšetřovacích rukavic

Otázka č. 11 byla doplňující otázkou, která zjišťovala, zda provádí respondenti před navléknutím vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou. Nejvíce respondentů, konkrétně 32 (32,7 %) odpovědělo, že hygienickou dezinfekci rukou před navlečením vyšetřovacích rukavic neprovádí téměř nikdy. 27 (27,6 %) respondentů hygienickou dezinfekci před navlečením rukavic provádí někdy, 13 (13,3 %) respondentů téměř vždy, 18 (18,3 %) nikdy a pouze 8 (8,1 %) respondentů provádí hygienickou dezinfekci rukou vždy před navlečením vyšetřovacích rukavic.

3.3.23 Analýza dotazníkové otázky č. 12: Jaký je správný postup snímání vyšetřovacích rukavic?

Tab. 23 Správný postup snímání vyšetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
Postup č. 1: 1. uchopit rukavici mezi prsty za vnitřní okraj 2. rukavici sejmout obrácením naruby 3. zlikvidovat do odpadu 4. opakovat u druhé rukavice	15	15,3
Postup č. 2: 1. uchopit rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí za vnější okraj 2. druhou rukavici sejmout obrácením naruby a držet v ruce s rukavicí 3. stáhnout druhou rukavici za vnitřní okraj a složit do první 4. likvidace	64	65,3
Postup č. 3: 1. uchopit rukavici za vnější okraj v úrovni zápěstí 2. rukavici sejmout obrácením naruby a držet v holé ruce 3. stejným postupem sejmout i druhou rukavici 4. likvidace	16	16,3
nevím	3	3,1
Σ	98	100,0



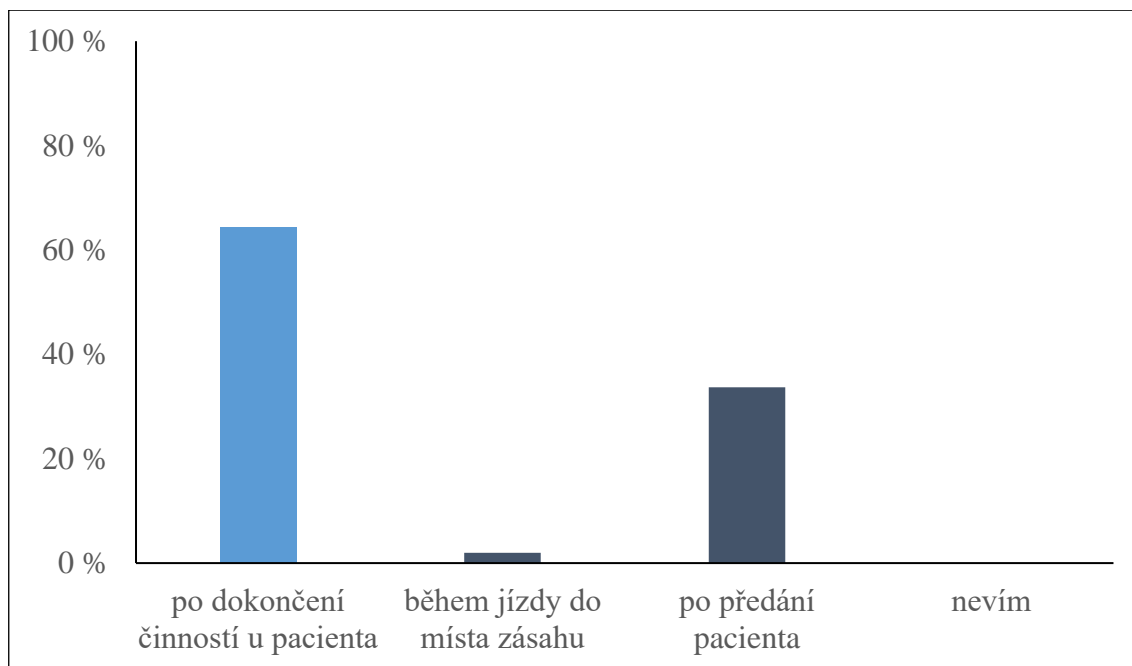
Graf 23 Správný postup snímání vyšetřovacích rukavic

V otázce č. 12 byly rozepsány 3 postupy snímání vyšetřovacích rukavic, přičemž jen jeden byl správný. Správný postup, a to postup č. 2 (1. uchopit rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí za vnější okraj 2. druhou rukavici sejmout obrácením naruby a držet v ruce s rukavicí 3. stáhnout druhou rukavici za vnitřní okraj a složit do první 4. likvidace) zvolilo nejvíc, konkrétně 64 (65,3 %) dotazovaných respondentů (Česko, 2011). Chybný postup č. 1 zvolilo 15 (15,3 %) respondentů a zbylý postup č. 3 zvolilo 16 (16,3 %) respondentů. 3 (3,1 %) respondenti zvolili možnost nevím.

3.3.24 Analýza dotazníkové otázky č. 13: Kdy se mají vyšetřovací rukavice snímat?

Tab. 24 Snímání vyšetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
po dokončení činností u pacienta	63	64,3
během jízdy do místa předání	2	2,0
po předání pacienta	33	33,7
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



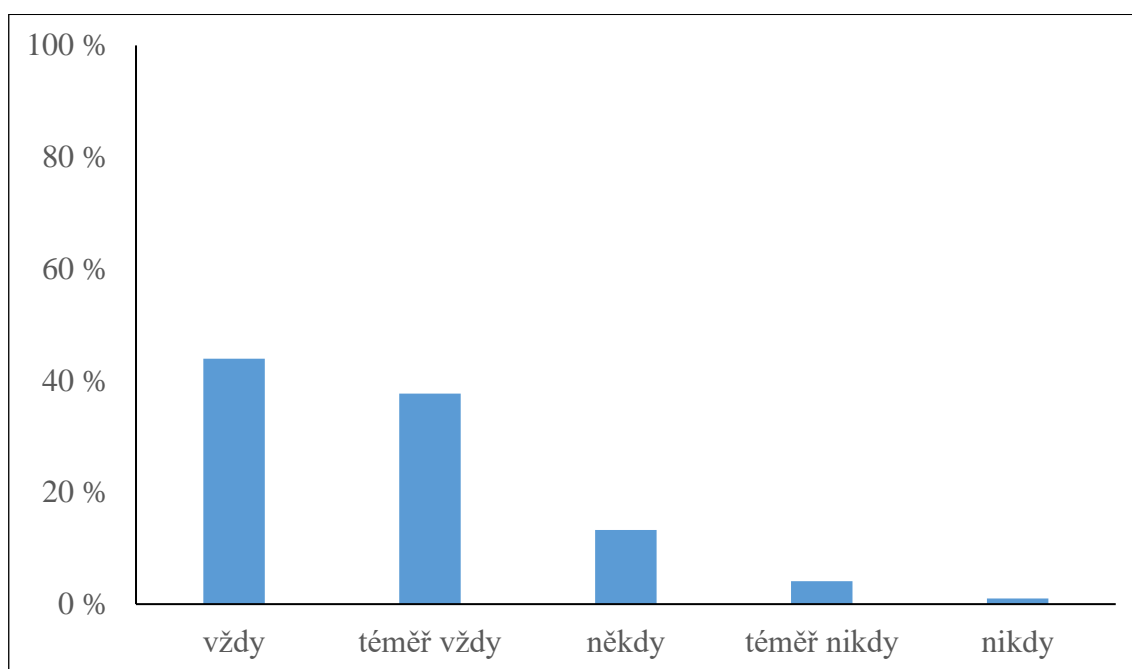
Graf 24 Snímání vyšetřovacích rukavic

U otázky č. 13, která se dotazovala na to, kdy se mají vyšetřovací rukavice snímat, odpovídalo nejvíce respondentů, konkrétně 63 (64,3 %), správně, když uvedli, že vyšetřovací rukavice se mají snímat po dokončení činností u pacienta (Česko, 2012c). 33 (33,7 %) respondentů odpovědělo chybně, že se vyšetřovací rukavice mají snímat po předání pacienta a 2 (2,0 %) respondentů odpovědělo, že rukavice se snímají během jízdy do místa předání pacienta.

3.3.25 Analýza dotazníkové otázky č. 14: Provádíte po sejmutí vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?

Tab. 25 Hygienická dezinfekce rukou po sejmutí vyšetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
vždy	43	43,8
téměř vždy	37	37,7
někdy	13	13,3
téměř nikdy	4	4,1
nikdy	1	1,1
Σ	98	100,0



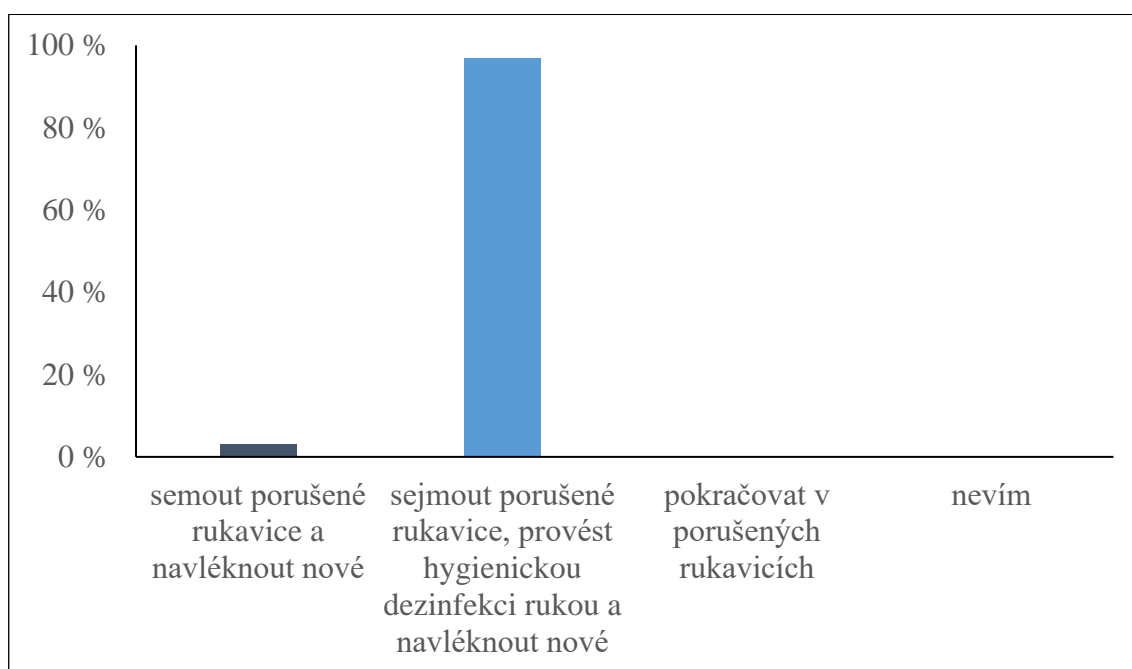
Graf 25 Hygienická dezinfekce rukou po sejmutí vyřetřovacích rukavic

Doplňující otázka ř. 14 zjiřřovala, zda respondenti po sejmutí vyřetřovacích rukavic provádějí hygienickou dezinfekci rukou. 43 (43,8 %) respondentů odpovědělo, ře hygienickou dezinfekci rukou po sejmutí rukavic provádí vřdy, 37 (37,7 %) respondentů řmřř vřdy, 13 (13,3 %) respondentů řěkdy, 4 (4,1 %) respondenti řmřř nikdy a 1 (1,1 %) respondent odpověděl, ře nikdy neprovádí hygienickou dezinfekci rukou po sejmutí vyřetřovacích rukavic.

3.3.26 Analýza dotazníkové otázky ř. 15: Pokud dojde k porušení vyřetřovacích rukavic, jaký je vhodný zvolit postup?

Tab. 26 Vhodný postup po porušení vyřetřovacích rukavic

	ni [-]	fi [%]
sejmout porušené rukavice a navléknout nové	3	3,1
sejmout porušené rukavice, provést hygienickou dezinfekci rukou a navléknout nové	95	96,9
pokračovat v poruřených rukavicích	0	0,0
nevím	0	0,0
Σ	98	100,0



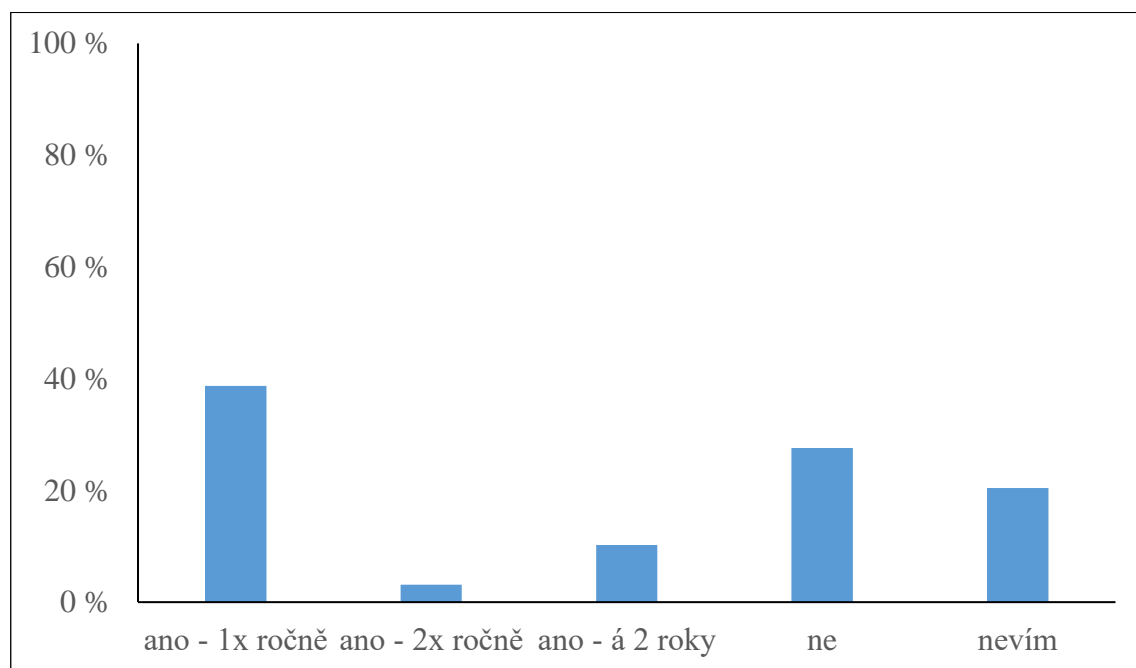
Graf 26 Vhodný postup po porušení vyšetřovacích rukavic

V otázce č. 15, která se dotazovala na vhodný postup při poruše vyšetřovacích rukavic, odpovídalo správně 95 (96,9 %) respondentů, kteří udali sejmout vyšetřovací rukavice, provést hygienickou dezinfekci rukou a navléknout nové (Česko, 2012c). 3 (3,1 %) respondenti uvedli, že by zvolili postup sejmout porušené rukavice a navléknout nové. Ostatní varianty nebyly zvoleny.

3.3.27 Analýza otázky č. 16 Umožňuje Vám zaměstnavatel pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků?

Tab. 27 Školení respondentů zaměstnavatelem

	ni [-]	fi [%]
ano – 1x ročně	38	38,7
ano – 2x ročně	3	3,1
ano – á 2 roky	10	10,2
ne	27	27,6
nevím	20	20,4
Σ	98	100,0



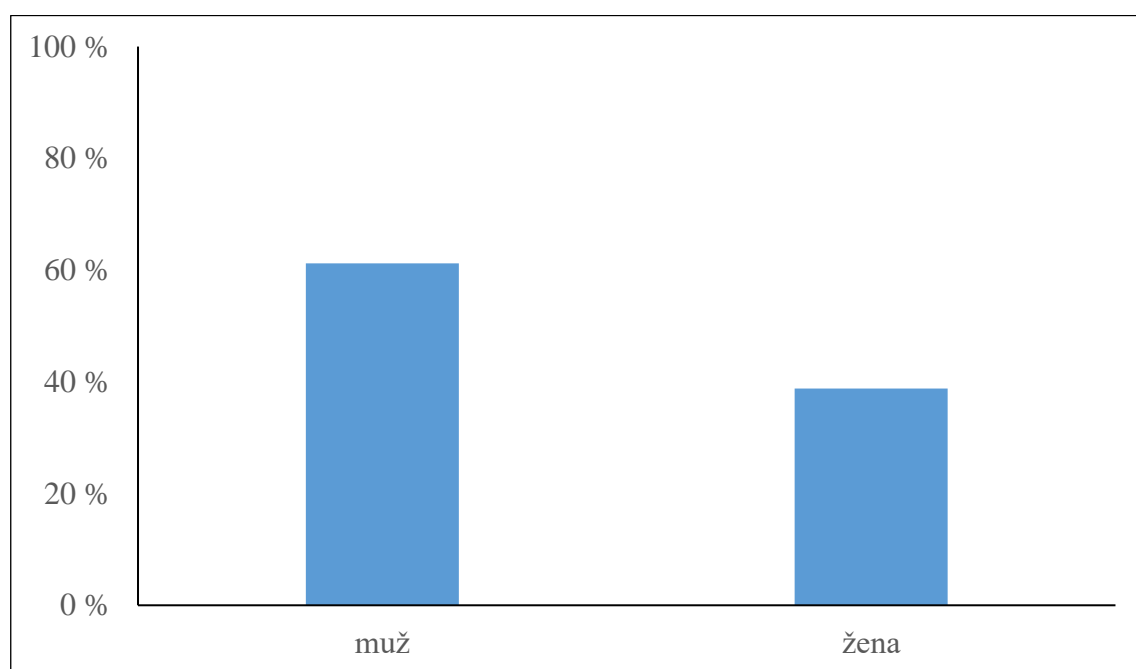
Graf 27 Školení respondentů zaměstnavatelem

Doplňující otázka č. 16 zjišťovala, zda umožňuje zaměstnavatel respondentům pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků. 38 (38,7 %) respondentů uvedlo, že jim zaměstnavatel umožňuje školení 1x ročně. 3 (3,1 %) respondenti uvedli, že mají školení 2x ročně, 10 (10,2 %) respondentů á 2 roky a 27 (27,6 %) respondentům zaměstnavatel školení neumožňuje. 20 (20,4 %) respondentů zvolilo možnost nevím.

3.3.28 Analýza dotazníkové otázky č. 17: Jaké je Vaše pohlaví?

Tab. 28 Pohlaví respondentů

	ni [-]	fi [%]
muž	60	61,2
žena	38	38,8
Σ	98	100,0



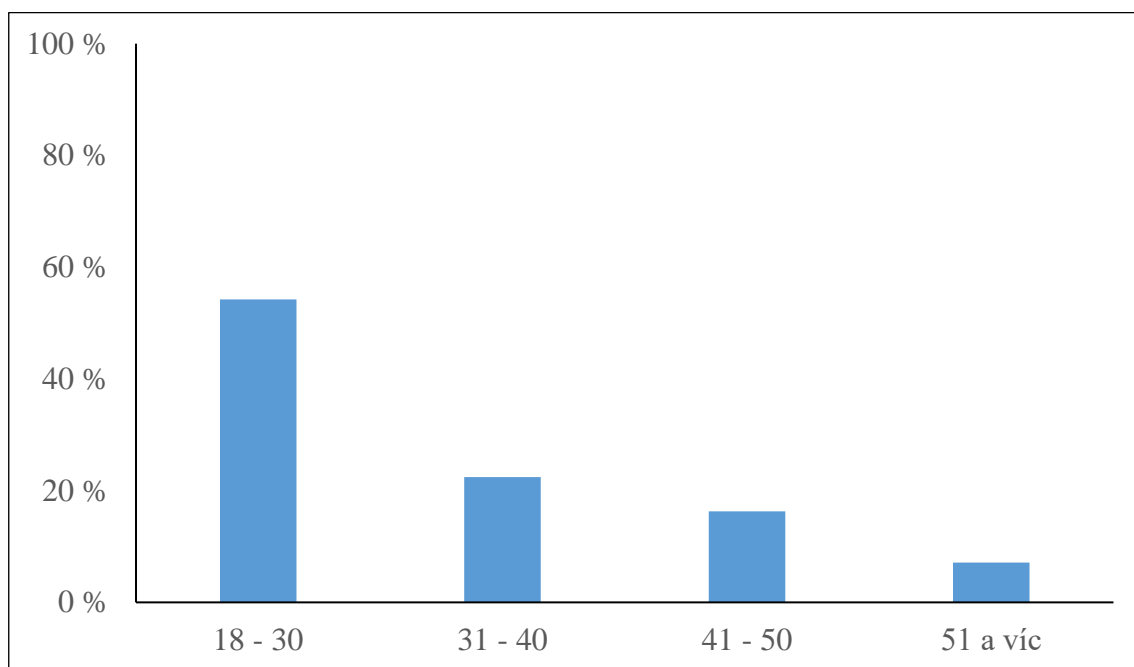
Graf 28 Pohlaví respondentů

Identifikační otázka č. 17 se dotazovala na pohlaví respondentů. 60 (61,2 %) dotazovaných respondentů byli muži a 38 (38,8 %) respondentů byly ženy.

3.3.29 Analýza dotazníkové otázky č. 18: Jaký je Váš věk?

Tab. 29 Věk respondentů

	ni [-]	fi [%]
18–30 let	53	54,2
31–40 let	22	22,4
41–50 let	16	16,3
51 a víc let	7	7,1
Σ	98	100,0



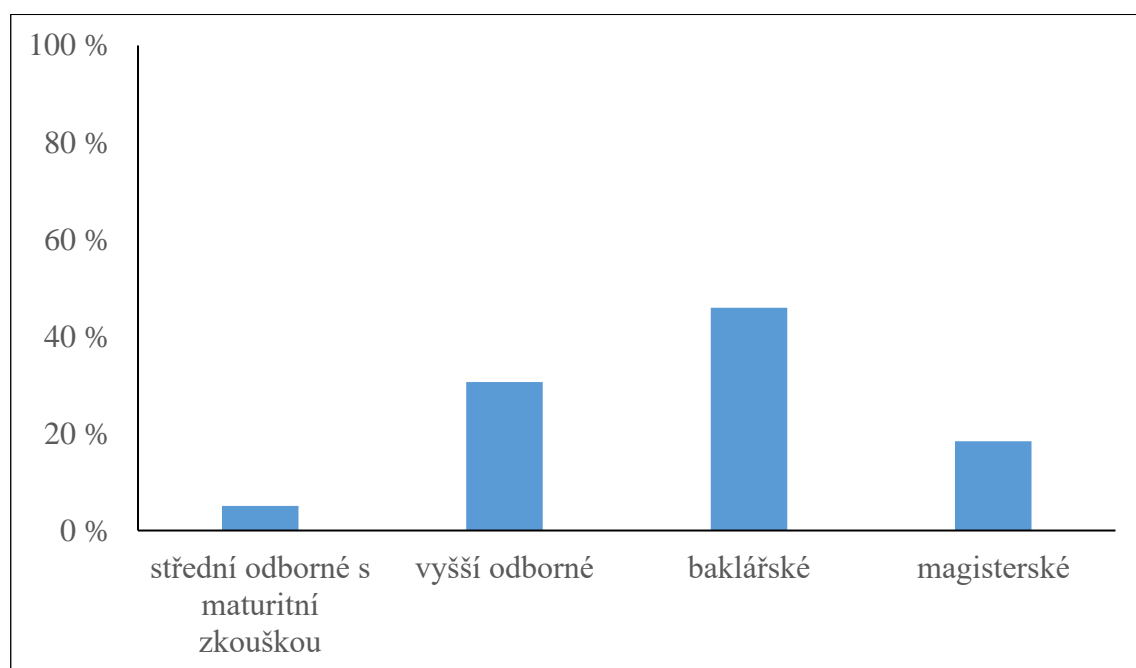
Graf 29 Věk respondentů

Otázka č. 18 se dotazovala na věk respondentů. Nejvíce respondentů uvedlo věk 18–30 let, konkrétně 53 (54,2 %). Věkovou skupinu 31–40 let uvedlo 22 (22,4 %) respondentů. 16 (16,3 %) respondentů uvedlo jako svůj věk 41–50 let a 7 (7,1 %) respondentů spadalo do věkové skupiny nad 51 let.

3.3.30 Analýza dotazníkové otázky č. 19: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tab. 30 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

	ni [-]	fi [%]
střední odborné s maturitní zkouškou	5	5,1
vyšší odborné	30	30,6
bakalářské	45	45,9
magisterské	18	18,4
Σ	98	100,0



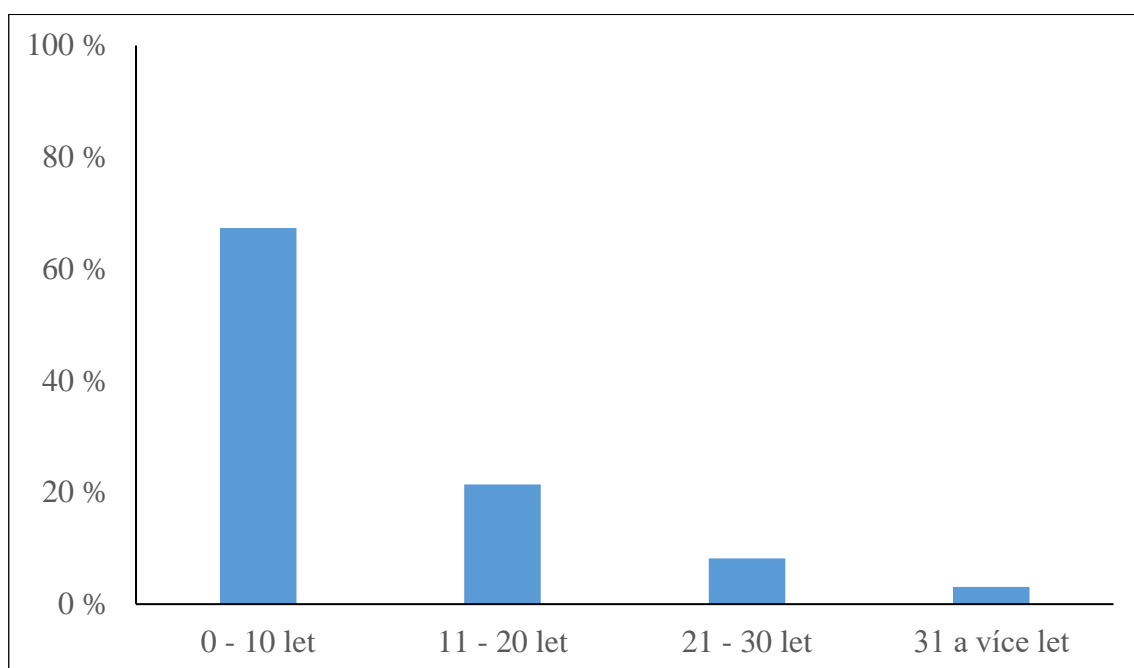
Graf 30 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Otázka č. 19 se dotazovala na nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. 5 (5,1 %) respondentů uvedlo, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je střední odborné s maturitní zkouškou, 30 (30,6 %) respondentů uvedlo vyšší odborné vzdělání, 45 (45,9 %) respondentů uvedlo bakalářské vzdělání a 18 (18,4 %) respondentů uvedlo magisterské vzdělání.

3.3.31 Analýza dotazníkové otázky č. 20: Jaká je délka Vaší praxe u ZZS?

Tab. 31 Délka praxe respondentů u ZZS

	ni [-]	fi [%]
0–10 let	66	67,3
11–20 let	21	21,4
21–30 let	8	8,2
31 a více let	3	3,1
Σ	98	100,0



Graf 31 Délka praxe respondentů u ZZS

Otázka č. 20 se dotazovala na délku praxe dotazovaných respondentů. 66 (67,3 %) respondentů uvedlo, že délka jejich praxe u ZZS je 0–10 let, 21 (21,4 %) respondentů jsou u ZZS 11–20 let, 8 (8,2 %) 21–30 let a 3 (3,1 %) respondenti uvedli jako délku své praxe u ZZS 31 let a více.

3.4 Analýza výzkumných dat a předpokladů

Na základě dat získaných z dotazníkového šetření byla provedena analýza výzkumných cílů a předpokladů. Výzkumné předpoklady byly po vyhodnocení předvýzkumu procentuálně upraveny.

Výzkumný cíl č. 1: Popsat zásady používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. Tento cíl je popisný a byl splněn v rámci teoretické části práce. Výzkumný předpoklad k tomuto cíli nebyl proto stanoven.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. K tomuto cíli byl stanoven výzkumný předpoklad č.2, který zněl: Předpokládáme, že 72 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. K Analýze byly využity dotazníkové otázky č. 2a–j, 3a–c, 4, 5.

Tab. 32 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

Číslo otázky	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 2a	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 2b	97,9 %	2,1 %	100 %
Otázka č. 2c	33,6 %	66,4 %	100 %
Otázka č. 2d	38,8 %	61,2 %	100 %
Otázka č. 2e	98,9 %	1,1 %	100 %
Otázka č. 2f	96,9 %	3,1 %	100 %
Otázka č. 2g	97,9 %	2,1 %	100 %
Otázka č. 2h	9,1 %	90,9 %	100 %
Otázka č. 2i	96,9 %	3,1 %	100 %
Otázka č. 2j	12,3 %	87,7 %	100 %
Otázka č. 3a	17,3 %	82,7 %	100 %
Otázka č. 3b	61,2 %	38,8 %	100 %
Otázka č. 3c	68,4 %	31,6 %	100 %
Otázka č. 4	92,9 %	7,1 %	100 %
Otázka č. 5	100 %	0 %	100 %
Aritmetický průměr	68,1 %	31,9 %	100 %

Závěr analýzy výzkumného předpokladu: Po zaokrouhlení výsledku na celá čísla vyšel 1. výzkumný předpoklad 68 %. Dotazovaní respondenti nejvíce chybovali v otázce č. 2h. Nejlepších výsledků naopak dosahovali shodně v otázkách č. 2a a č. 5. Výsledná průměrná hodnota 68 % je nižší než předpokládaných 72 %. Závěrem analýzy je, že výzkumný předpoklad č. 2 **není v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o správném postupu navlékání a snímání rukavic dle nenovějších vědeckých poznatků. K výzkumnému cíli č. 3 byly stanoveny dva výzkumné předpoklady, výzkumný předpoklad č. 3a: Předpokládáme, že 51 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o správném postupu navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků a výzkumný předpoklad č. 3b: Předpokládáme, že 85 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o správném postupu snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. K analýze výzkumného předpokladu č. 2a byly využity dotazníkové otázky č. 6, 7, 8, 9, 10 a k analýze výzkumného předpokladu č. 2b byly využity dotazníkové otázky č. 12, 13, 15.

Tab. 33 Analýza výzkumného předpokladu 3a

Číslo otázky	Správné odpovědi	Špatné odpovědi	Celkem
Otázka č. 6	81,6 %	18,4 %	100 %
Otázka č. 7	20,3 %	79,7 %	100 %
Otázka č. 8	44,9 %	55,1 %	100 %
Otázka č. 9	70,4 %	29,6 %	100 %
Otázka č. 10	44,9 %	55,1 %	100 %
Aritmetický průměr	52,4 %	47,6 %	100 %

Závěr analýzy výzkumného předpokladu č. 3a: Po zaokrouhlení výsledků z dotazníkového šetření na celá čísla byl výsledek analýzy výzkumného předpokladu č. 2a 52 %. Nejhorších výsledků dosahovali respondenti u otázky č.7. Naopak nejvíce správných odpovědí vyšlo u otázky č. 6. Výsledná hodnota aritmetického průměru 52,4 % je vyšší než předpokládaná hodnota 51,0 %. Závěrem analýzy je, že výzkumný předpoklad č. 3a **je v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

Tab. 34 Analýza výzkumného předpokladu č. 3b

Číslo otázky	Správné odpovědi	Špatné odpovědi	Celkem
Otázka č. 12	65,3 %	34,7 %	100 %
Otázka č. 13	64,3 %	35,7 %	100 %
Otázka č. 15	96,9 %	3,1 %	100 %
Aritmetický průměr	75,5 %	24,5 %	100 %

Závěr analýzy výzkumného předpokladu č. 3b: Po zaokrouhlení výsledků z dotazníkového šetření na celá čísla byl výsledek analýzy výzkumného předpokladu č. 2b 76 %. Nejvíce respondenti chybovali v otázce č. 13, naopak nejlepších výsledků dosahovali u otázky 15. Výsledná hodnota aritmetického průměru 75,5 % je nižší než předpokládaná hodnota 85,0 %. Závěrem analýzy tedy je, že výzkumný předpoklad č. 3b **není v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

4 Diskuze

Bakalářská práce se zaměřovala na znalosti zdravotnických záchranářů pracujících na výjezdových základnách ZZS v oblasti používání rukavic při ošetřování pacientů. Ve výzkumném cíli č.1 jsme popisovali zásady používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. Tento cíl byl popisný a byl splněn v teoretické části této bakalářské práce.

Výzkumný cíl č. 2 se zaměřoval na zjištění znalostí zdravotnických záchranářů o používání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. K tomuto výzkumnému se vztahoval výzkumný předpoklad č. 2, který zněl: Předpokládáme, že 72 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. Zjistili jsme, že tento výzkumný předpoklad není v souladu s výsledky výzkumného šetření. Je to dokázáno výsledky analýzy dotazníkových otázek pojících se k výzkumnému cíli č. 2, které jsou 2a–j, 3a–c, 4 a 5.

Velmi dobrých výsledků dosahovala otázka č. 2, která byla členěna na dalších 10 podotázek. V této otázce měli respondenti přiřadit k uvedeným výkonům jaký druh rukavic by si pro tento výkon zvolili. Všech 98 (100 %) respondentů správně přiřadilo k výkonu odběr krve vyšetřovací rukavice, jak je uvedeno ve věstníku MZ ČR částka 5/2012 a zároveň také ve směrnici Světové zdravotnické organizace (2011). Shodně 96 (97,9 %) respondentů správně přiřadilo k výkonu zavádění permanentního žilního katetru vyšetřovací rukavice a k výkonu zavedení permanentního močového katetru sterilní rukavice (Česko, 2012c). Naopak problematickou oblastí bylo přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně a aplikace injekce subkutánně. Dle věstníku MZ ČR částka 5/2012 a také Reichardta (2017) se k těmto výkonům žádné rukavice nevyužívají, což odpovídalo u aplikace injekce intramuskulárně jen 9 (9,1 %) respondentů a u aplikace injekce subkutánně 12 (12,3 %) respondentů. Celkově tyto výsledky mohl ovlivnit fakt, že zdravotničtí záchranáři ve své praxi na ZZS používají vyšetřovací rukavice prakticky na veškeré výkony, které u pacienta provádí, ovšem důležitá je jejich pravidelná výměna tak, aby nedošlo k případnému poškození pacienta z hlediska možného přenosu infekčních původců (Kapounová, 2020).

Velmi dobře odpovídali respondenti také v otázce č. 3, ve které měli přiřadit druh vyšetřovacích rukavic k daným výkonům. Podobně správných odpovědí dosahovaly otázky na přiřazení druhu rukavic k výkonu péče o ránu a k výkonu zavádění periferního žilního katetru. Dle Malinské (2012) jsou jako nejvhodnější druh vyšetřovacích rukavic

k těmto výkonům doporučovány nitrilové rukavice, které jsou pevné a odolné. Tuto variantu zvolilo u výkonu péče o ránu 61 (61,2 %) respondentů a u výkonu zavádění periferního žilního katetru 68 (68,4 %) respondentů. Naopak horší výsledky uvádí otázka na přiřazení druhu rukavic k výkonu transport pacienta. K tomuto výkonu je dle Malinské (2012) a také Sunley (2020) vhodné využít vinylové rukavice. Nedochozí zde k poruše integrity kůže a ke kontaktu s krví a ostatním biologickým materiálem, lze tedy využít méně odolné rukavice jako jsou právě vinylové. Tuto správnou variantu zvolilo pouze 17 (17,3 %) respondentů. Většina respondentů, konkrétně 66 (67,3 %) v této otázce volila nitrilové rukavice, což je logické z hlediska toho, že nitrilové rukavice jsou využívány jako univerzální rukavice pro výkony u pacientů vzhledem k jejich odolnosti, nepropustnosti a dobrému komfortu při nošení na většině výjezdových základnách ZZS a také u poskytovatelů nemocniční péče (Reichardt, 2017). Výběr rukavic mohla také ovlivnit skutečnost, že někteří respondenti mohou mít problematrické znalosti v terminologii rozdělení druhu rukavic.

Velmi dobrých výsledků dosahuje také otázka č. 4, která se dotazovala na důvod, proč se volí vyšetřovací rukavice při ošetřování pacientů. 91 (92,9 %) dotazovaných respondentů správně uvedlo, že volí vyšetřovací rukavice z důvodu ochrany svých rukou před kontaminací infekčními patogeny, což je pozitivní zjištění, protože to poukazuje na dobré znalosti zdravotnických záchranářů v oblasti prevence před možným rizikem šíření infekčních onemocnění. Nejen tyto výsledky ukazují na fakt, že zdravotničtí záchranáři mají přehled o tom, proč používat vyšetřovací rukavice při ošetřování pacientů, avšak mohou mít problematrické znalosti v určení indikace k použití vyšetřovacích rukavic. Může to být způsobeno tím, že je jejich zvykem vyšetřovací rukavice navléknout již v průběhu dopravy na místo zásahu a následně je využívat po celou dobu činnosti u pacienta až do jeho předání. Nadužívání vyšetřovacích rukavic může vést dle Sunley (2017) k oslabování iniciativ hygieny rukou a také ke vzniku rizika kožních problémů.

Výzkumný cíl č. 3 měl zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o správném postupu navlékání a snímání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. K tomuto výzkumnému cíli jsme následně stanovili dva výzkumné předpoklady. Výzkumný předpoklad 3a: Předpokládáme, že 51 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o postupu navlékání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Tento výzkumný předpoklad je v souladu s výsledky výzkumného šetření. Dokazuje to analýza dotazníkových otázek č. 6, 7, 8, 9 a 10.

Velice dobrých výsledků dosáhla otázka č. 6, která se dotazovala respondentů na to, zda vědí, kdy se provádí hygienická dezinfekce rukou. Správně odpovědělo 80 (81,6 %) respondentů, kteří udali, že hygienická dezinfekce rukou se provádí před i po použití vyšetřovacích rukavic. Avšak doplňující otázkou č. 11, jsme zjistili, že před navléknutím vyšetřovacích rukavic provádí hygienickou dezinfekci rukou vždy pouze 8 (8,1 %) respondentů a většina, tedy 32 (32,7 %) respondentů uvedlo, že téměř nikdy neprovádí před navléknutím vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou. Toto zjištění nás vede k závěru, že zdravotničtí záchranáři sice mají přehled o tom, kdy se má provádět hygienická dezinfekce rukou, ale ne všichni toto dodržují. Je proto důležité se zaměřit na školení zdravotnických záchranářů v oblasti hygieny rukou a provádět častější kontroly správných postupů.

Dobré výsledky byly zaznamenány také u otázky č. 9, ve které měli respondenti seřadit správný postup navlékání vyšetřovacích rukavic. Správný postup zadala většina dotazovaných respondentů, tedy 69 (70,4 %). Takto dobrý výsledek může být zapříčiněn tím, že postup navlékání vyšetřovacích rukavic je vyobrazen ve Věstníku MZ ČR částka 5/2012 a také je zobrazen na informačních materiálech distribuovaných na výjezdových základnách ZZS a k poskytovatelům nemocniční péče.

Otázka č. 10 se dotazovala na to, kdy se mají vyšetřovací rukavice navlékat. Správnou odpověď, tedy před započítáním činností u pacienta, uvedlo pouze 44 (44,9 %) dotazovaných respondentů. Až 30 (30,6 %) respondentů chybně uvedlo, že se vyšetřovací rukavice mají navlékat během jízdy na místo zásahu a 23 (23,5 %) respondentů odpovědělo, že se mají navlékat po příjezdu na místo zásahu. Může se jednat o nevhodný návyk zdravotnických záchranářů, kteří si ihned při nasednutí do vozidla zdravotnické záchranné služby navlékají vyšetřovací rukavice a zpravidla je snímají až po předání pacienta poskytovateli nemocniční služby. Tímto by opět mohla nastat kontaminace s následným možným přenosem infekčních původců na pacienta (Česko, 2012c a Česko, 2011).

Výzkumný předpoklad č. 3b: Předpokládáme, že 85 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o správném postupu snímání vyšetřovacích rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Tento výzkumný předpoklad není v souladu s výsledky výzkumného šetření. Dokazují to analýzy dotazníkových otázek č. 12, 13 a 15, které se k tomuto výzkumnému cíli vztahují.

Výborných výsledků dosáhla otázka č. 15, která se dotazovala na vhodný postup při porušení vyšetřovacích rukavic během činnosti u pacienta. Většina respondentů,

konkrétně 95 (96,9 %), odpověděli, že by zvolili postup sejmout poškozené vyšetřovací rukavice, provést hygienickou dezinfekci rukou a následně navléknout nové vyšetřovací rukavice, což je správný postup, který je uveden ve směrnici Světové zdravotnické organizace a také ve věstníku MZ ČR částka 5/2012. Pouze 3 (3,1 %) respondenti uvedli chybně, že by sejmuli poškozené vyšetřovací rukavice a ihned navlékli nové. Tento výsledek velmi pozitivně ukazuje na skutečnost, že zdravotničtí záchranáři po sejmutí vyšetřovacích rukavic mají znalosti o provedení hygienické dezinfekce rukou a jsou si vědomi rizika, které by mohlo nastat po nevhodné manipulaci s poškozenými rukavicemi. To samé vyplývá také z doplňující otázky č. 14, která se dotazovala respondentů, zda po sejmutí vyšetřovacích rukavic provádí hygienickou dezinfekci rukou. Většina respondentů, tedy 43 (43,8 %), odpovědělo, že hygienickou dezinfekci rukou po sejmutí rukavic provádí vždy, 37 (37,7 %) respondentů téměř vždy, 13 (13,3 %) respondentů někdy, 4 (4,1 %) respondenti téměř nikdy a 1 (1,1 %) respondent odpověděl, že nikdy neprovádí hygienickou dezinfekci rukou po sejmutí vyšetřovacích rukavic.

Velmi dobře dopadly výsledky dotazníkové otázky č. 12, ve které měli respondenti vybrat správný postup snímání vyšetřovacích rukavic. Správný postup, a to postup č. 2: 1. uchopit rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí za vnější okraj 2. druhou rukavici sejmout obrácením naruby a držet v ruce s rukavicí 3. stáhnout druhou rukavici za vnitřní okraj a složit do první 4. likvidace, zvolilo nejvíc dotazovaných respondentů, konkrétně 64 (65,3 %). Tento postup je znázorněn v Souhrnu směrnice Světové zdravotnické organizace z roku 2011 a zdravotničtí záchranáři se jím snaží řídit.

Dobrých výsledků dosáhla také otázka č. 13, která se dotazovala na to, kdy se mají vyšetřovací rukavice snímat. Většina respondentů, konkrétně 63 (64,3 %), správně odpověděla, že se vyšetřovací rukavice snímají po dokončení činností u pacienta, což je zakotveno ve Věstníku MZ ČR částka 5/2012 a uvádí to také Reichardt (2017). Ovšem 33 (33,7 %) respondentů uvedlo, že se vyšetřovací rukavice mají snímat po předání pacienta. Tento výsledek nás utvrzuje v tom, že zdravotničtí záchranáři chovají nevhodný návyk používat jedny vyšetřovací rukavice během celého zásahu u pacienta a následně rukavice snímají až po předání pacienta. Tento nevhodný postup může vést ke kontaminaci okolí zdravotnického záchranáře patogeny od pacienta, včetně vybavení vozu zdravotnické záchranné služby a přenosných záchranářských batohů apod.

Nakonec následovaly analýzy identifikačních otázek, které se nevztahovaly k žádnému výzkumnému cíli. Otázka č. 1 zjišťovala, jak by zdravotničtí záchranáři na škále od 1 do 5 hodnotili své znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů.

23 (23,5 %) respondentů odpovědělo, že své znalosti hodnotí jako výborné. 41 (41,8 %) respondentů hodnotilo své znalosti o problematice jako velmi dobré. Svě znalosti jako dobré ohodnotilo 28 (28,6 %) respondentů. Jako dostatečné ohodnotilo své znalosti 5 (5,1 %) respondentů a 1 (1,0 %) respondent ohodnotil své znalosti jako nedostatečné.

Analýzou dotazníkové otázky č. 14 jsme zjistili, zda umožňuje zaměstnavatel respondentům pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků. 38 (38,7 %) respondentů uvedlo, že jim zaměstnavatel umožňuje školení 1x ročně. 3 (3,1 %) respondenti uvedli, že mají školení 2x ročně, 10 (10,2 %) respondentů á 2 roky a 27 (27,6 %) respondentům zaměstnavatel školení neumožňuje. 20 (20,4 %) respondentů odpovědělo, že neví. Rozdílné odpovědi respondentů mohou být podmíněny tím, že i když jsou respondenti ze ZZS jednoho kraje, školení se uskutečňuje v rámci výjezdové základny dle okresu.

5 Návrh doporučení pro praxi

Zdravotničtí záchranáři by měli věnovat více pozornosti problematice používání rukavic a hygieně rukou. Z výsledků je zřejmé, že sice mají znalosti v této problematice, ale ne vždy je správně dodržují. Mají jisté zlovyky, které následně mohou způsobit následnou kontaminaci jejich okolí. Jedná se převážně o navlékání rukavic během jízdy na místo zásahu, přičemž se v rukavicích následně dotýkají jiných předmětů než těch, pro kterou jsou rukavice indikovány. Mohou tak nevědomě poškodit zdraví pacienta. Následně po dokončení činností u pacienta rukavice nesnímají, ale pokračují v jejich využívání po celou dobu až do předání pacienta.

Management v rámci školení v oblasti hygieny rukou a používání rukavic by měl dbát na kontrolu pochopení tohoto školení a následných pravidelných kontrolách postupu při výkonu práce. Na základě našeho výzkumu musí být této problematice věnována dostatečná pozornost. Dále by bylo přínosem optimalizovat vybavení tak, aby zdravotničtí záchranáři měli v místě zásahu náhradní rukavice ihned při ruce, včetně kapesního balení dezinfekčního prostředku pro hygienickou dezinfekci rukou. Zdravotničtí záchranáři by tak měli možnost výměny vyšetřovacích rukavic a hygienické dezinfekce rukou také na místě zásahu mimo vozidlo zdravotnické záchranné služby.

Dobré je také apelovat na studenty oboru zdravotnický záchranář a pravidelně je vzdělávat v oblasti používání rukavic při ošetřování pacientů. Pokud budou tyto návyky studentům předávány již v době studia, bude pak pro ně jednodušší přenést si je do profesního života.

Výstupem bakalářské práce je odborný článek připravený k publikaci do odborného časopisu, viz Příloha F.

6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. Bakalářská práce je členěna na dvě části. V teoretické části práce je popsána charakteristika a vymezení používání rukavic, dále jsou zde popsány vyšetřovací rukavice jako takové, jejich druhy a komplikace. Také jsou zde popsány zásady používání vyšetřovacích rukavic, indikace, postup navlékání a snímání a také likvidace. Nakonec je zde popsáno také školení zaměstnanců v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných prostředků a hodnocení jejich dodržování. Sepsáním teoretické části práce byl splněn 1. cíl této práce, konkrétně popsat zásady používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Výzkumná část se zaměřovala na splnění výzkumných cílů č. 2 a 3, konkrétně tedy zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků a zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupech navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Výzkumná část byla provedena kvantitativní metodou pomocí dotazníku. Dotazník byl určen pro zdravotnické záchranáře pracujících na výjezdových základnách ZZS vybraného kraje. Na základě výsledků zjištěných po analýze dotazníkového šetření bylo zjištěno, že zdravotničtí záchranáři mají velmi uspokojivé znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů. Výzkumný cíl č. 2 byl splněn, ovšem daný výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výsledky výzkumného šetření, tedy zdravotničtí záchranáři mají v 68 % znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Výzkumný cíl č. 3 byl také splněn. Zdravotničtí záchranáři mají dostačující znalosti o postupech navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. K tomuto výzkumnému cíli se vztahovaly 2 výzkumné předpoklady. Výzkumný předpoklad 3a byl v souladu s výsledky výzkumného šetření, tedy zdravotničtí záchranáři mají v 52 % znalosti o postupech navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Výzkumný předpoklad 3b nebyl v souladu s výzkumným šetřením, tedy zdravotničtí záchranáři mají v 76 % znalosti o postupech snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Seznam použité literatury

- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Souhrn směrnice SZO – hygiena rukou ve zdravotnictví: první globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů, čistá péče je bezpečnější. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. SZÚ [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2021-06-21]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hygiena_rukou_ve_zdravotnictvi_Prvni_globalni_vyzva.pdf
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012a. Vyhláška č. 306 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 109, s. 3954–3959. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012b. Vyhláška č. 296 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka č. 105, s. 3890-3897. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012c. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník MZČR*. Částka 5, s. 15–21. ISSN 1211-0868.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2015. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. In: *Věstník MZČR*. Částka 16, s. 2–14. ISSN 1211-0868.
- ČESKO. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. 2016. Metodika pro nakládání s odpady ze zdravotnických, veterinárních a jim podobných zařízení. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. SZÚ [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2021-07-25]. Dostupné také z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/nakladani_s_odpady_zdravotnictvi/\\$FILE/OODP-metodika_zdravotnicke_odpady-20170424.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/nakladani_s_odpady_zdravotnictvi/$FILE/OODP-metodika_zdravotnicke_odpady-20170424.pdf)
- ČESKO. 2020. Zákon č. 541 o odpadech. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka č. 222, s. 6082. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2021. Národní ošetřovatelský postup prevence poranění kůže způsobené osobními ochrannými prostředky. In: *Věstník MZČR*. Částka 8, s. 18–29. ISSN 1211-0868.

- ČSN EN 1499. Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienické mytí rukou: Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 2). Praha: Český normalizační institut, 2013.
- ČSN EN 1500. Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Hygienická dezinfekce rukou – Zkušební metoda a požadavky (fáze 2/stupeň 2). Praha: Český normalizační institut, 2014.
- HOLMANOVÁ, Simona. 2011. *Dodržování správného pracovního postupu a zásad BOZP při odběru venózní krve*. Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Marie HOLUBOVÁ
- JANOŮŠKOVÁ, Gabriela a Alena MACHOVCOVÁ. 2016. Kontaktní dermatitidy – část I., *Česko-slovenská dermatologie* [online]. **2016**(3), 102–112. ISSN 0009-0514.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2020. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.
- LEBLANC, Kimberly et al. 2020. Prevence a léčba poškození kůže způsobené osobními ochrannými prostředky: verze 2020. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ MZČR. *MZČR* [online]. Ministerstvo zdravotnictví ČR, [cit. 2021-07-21]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/19062/41018/Prevence%20poškození%20kůže%20při%20užívání%20OOP.pdf>
- MALINSKÁ, Martina. 2012. Vhodný výběr rukavic: Vinyl, latex nebo nitril? *Florence*. **12**(6), 10–12. ISSN 0009-0514.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.
- NUCERA, Eleonora. 2020. Latex Allergy: Current Status and Future Perspectives. *Journal of Asthma and Allergy*. **2020**(13), 385–395. ISSN 1178-6965.
- PELCOVÁ, Daniela et al. 2018. Kožní nemoci z povolání – úskalí, příčiny, názory. *Česko-slovenská dermatologie*. **2018**(5), 190–195. ISSN 0009-0514.
- REICHARDT, Christiane et al. 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.
- SALZMANOVÁ, Alena a Lucie ČADOVÁ. 2017. Historie ochranných pracovních pomůcek nejen na operačních sálech. *Florence*. **17**(4). 37–38. ISSN 2570-4915.
- SUNLEY, Kim. 2017. *Essential Practice for Infection Prevention and Control*. Londýn: Royall College of Nursing. ISBN 978-1-910672-86-0.

ZIMOVÁ, Magdalena. 2020. Stanovisko Národního referenčního centra pro hygienu půdy a odpadů k prevenci nákazy u pracovníků nakládajících s odpadem kontaminovaným nebo potencionálně kontaminovaným SARS-CoV-2 způsobující onemocnění COVID-19. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. SZÚ [online]. Státní zdravotní ústav, [cit 2021-07-25]. Dostupné z: http://szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/Odpady/Stanovisko_NRC_k_ochrane_pracovniku_nakladajicimi_s_infekcnimi_odpady_upr.1_1.pdf

WIGGLESWORTH, Neil. 2019. Infection control 3: use of disposable gloves and aprons. *Nursing times*. **115**(7), 34–36. ISSN 0954-7762.

Seznam tabulek

Tab. 1	Škála znalostí o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů
Tab. 2	Přiřazení druhu rukavic k výkonu odběr krve
Tab. 3	Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru
Tab. 4	Přiřazení druhu rukavic k výkonu podávání léků per os
Tab. 5	Přiřazení druhu rukavic k výkonu měření krevního tlaku
Tab. 6	Přiřazení druhu rukavic k výkonu manipulace s odpadem
Tab. 7	Přiřazení druhu rukavic k výkonu zajištění invazivních vstupů
Tab. 8	Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení permanentního močového katetru
Tab. 9	Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně
Tab. 10	Přiřazení druhu rukavic k výkonu odstranění periferního žilního katetru
Tab. 11	Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce subkutánně
Tab. 12	Přiřazení typu rukavic k výkonu transport pacienta
Tab. 13	Přiřazení typu rukavic k výkonu péče o ránu
Tab. 14	Přiřazení typu rukavic k výkonu zavádění periferního žilního katetru
Tab. 15	Důvod volby vyšetřovacích rukavic
Tab. 16	Vyšetřovací rukavice a hygiena rukou
Tab. 17	Kdy provádět hygienickou dezinfekci rukou
Tab. 18	Doba trvání hygienické dezinfekce rukou
Tab. 19	Posouzení kompletnosti jednotlivých kroků hygieny rukou
Tab. 20	Seřazení správného postupu navlékání rukavic
Tab. 21	Kdy rukavice navlékat
Tab.22	Provedení hygienické dezinfekce rukou před navléknutím vyšetřovacích rukavic
Tab. 23	Správný postup snímání vyšetřovacích rukavic
Tab. 24	Snímání vyšetřovacích rukavic
Tab. 25	Hygienická dezinfekce rukou po sejmutí vyšetřovacích rukavic
Tab. 26	Vhodný postup po porušení vyšetřovacích rukavic
Tab. 27	Školení respondentů zaměstnavatelem
Tab. 28	Pohlaví respondentů

Tab. 29	Věk respondentů
Tab. 30	Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů
Tab. 31	Délka praxe respondentů u ZZS
Tab. 32	Analýza výzkumného předpokladu č. 2
Tab. 33	Analýza výzkumného předpokladu č. 3a
Tab. 34	Analýza výzkumného předpokladu č. 3b

Seznam grafů

- Graf 1 Škála znalostí o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů
- Graf 2 Přiřazení druhu rukavic k výkonu odběr krve
- Graf 3 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení periferního žilního katetru
- Graf 4 Přiřazení druhu rukavic k výkonu podávání léků per os
- Graf 5 Přiřazení druhu rukavic k výkonu měření krevního tlaku
- Graf 6 Přiřazení druhu rukavic k výkonu manipulace s odpadem
- Graf 7 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zajištění invazivních vstupů
- Graf 8 Přiřazení druhu rukavic k výkonu zavedení permanentního močového katetru
- Graf 9 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně
- Graf 10 Přiřazení druhu rukavic k výkonu odstranění periferního žilního katetru
- Graf 11 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce subkutánně
- Graf 12 Přiřazení typu rukavic k výkonu transport pacienta
- Graf 13 Přiřazení typu rukavic k výkonu péče o ránu
- Graf 14 Přiřazení typu rukavic k výkonu zavádění periferního žilního katetru
- Graf 15 Důvod volby vyšetřovacích rukavic
- Graf 16 Vyšetřovací rukavice a hygiena rukou
- Graf 17 Kdy provádět hygienickou dezinfekci rukou
- Graf 18 Doba trvání hygienické dezinfekce rukou
- Graf 19 Posouzení kompletnosti jednotlivých kroků hygieny rukou
- Graf 20 Seřazení správného postupu navlékání rukavic
- Graf 21 Kdy rukavice navlékat
- Graf 22 Provedení hygienická dezinfekce rukou před navléknutím vyšetřovacích rukavic
- Graf 23 Správný postup snímání vyšetřovacích rukavic
- Graf 24 Snímání vyšetřovacích rukavic
- Graf 25 Hygienická dezinfekce rukou po sejmutí vyšetřovacích rukavic
- Graf 26 Vhodný postup po porušení vyšetřovacích rukavic

Graf 27	Školení respondentů zaměstnavatelem
Graf 28	Pohlaví respondentů
Graf 29	Věk respondentů
Graf 30	Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů
Graf 31	Délka praxe respondentů u ZZS

Seznam příloh

Příloha A	Postup hygienické dezinfekce rukou a hygienického mytí rukou
Příloha B	Postup navlékání a snímání vyšetřovacích rukavic
Příloha C	Dotazník
Příloha D	Souhlas s provedením výzkumu
Příloha E	Vyhodnocení předvýzkumu
Příloha F	Článek připravený k publikaci

Příloha A Postup hygienické dezinfekce rukou a hygienického mytí rukou

Postup pro dezinfekci rukou

HYGIENY RUKOU DOSÁHNETE DEZINFEKČÍ! PŘI VIDITELNÉM ZNEČIŠTĚNÍ SI RUCI MYJTE.

 Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin

1a  Do sevřené dlaně aplikujte dostatek přípravku na pokrytí celého povrchu rukou.

1b 

2  Třete ruce dlaní o dlaň.

3  Třete pravou dlaň o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.

4  Třete dlaň o dlaň se zaklesnutými prsty.

5  Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.

6  Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaně a naopak.

7  Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.

8  Po oschnutí jsou Vaše ruce dezinfikovány


MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Vydáno: Systémová zdravotnická organizace v roce 2009 pod názvem Hve in hand (b).
© WHO/Seidell/Organizace 2009.
Generální ředitelství zdravotnické organizace v ČR přeložilo dokument do českého jazyka. Ministerstvo zdravotnictví ČR není zodpovědné za činnost nebo dokumentační chyby.
© Státní ústav zdravotnický informací a statistiky ČR, květen 2009

Květen 2009

Obrázek 1 Postup dezinfekce rukou (WHO, 2009)

Technika hygieny rukou s použitím mýdla a vody

Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin



0 Navlhčete si ruce vodou.



1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



2 Třete ruce dlaní o dlaň.



3 Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



4 Třete dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Třete hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



6 Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.



7 Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.



8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Ruce si pečlivě osušte ručníkem na jedno použití.



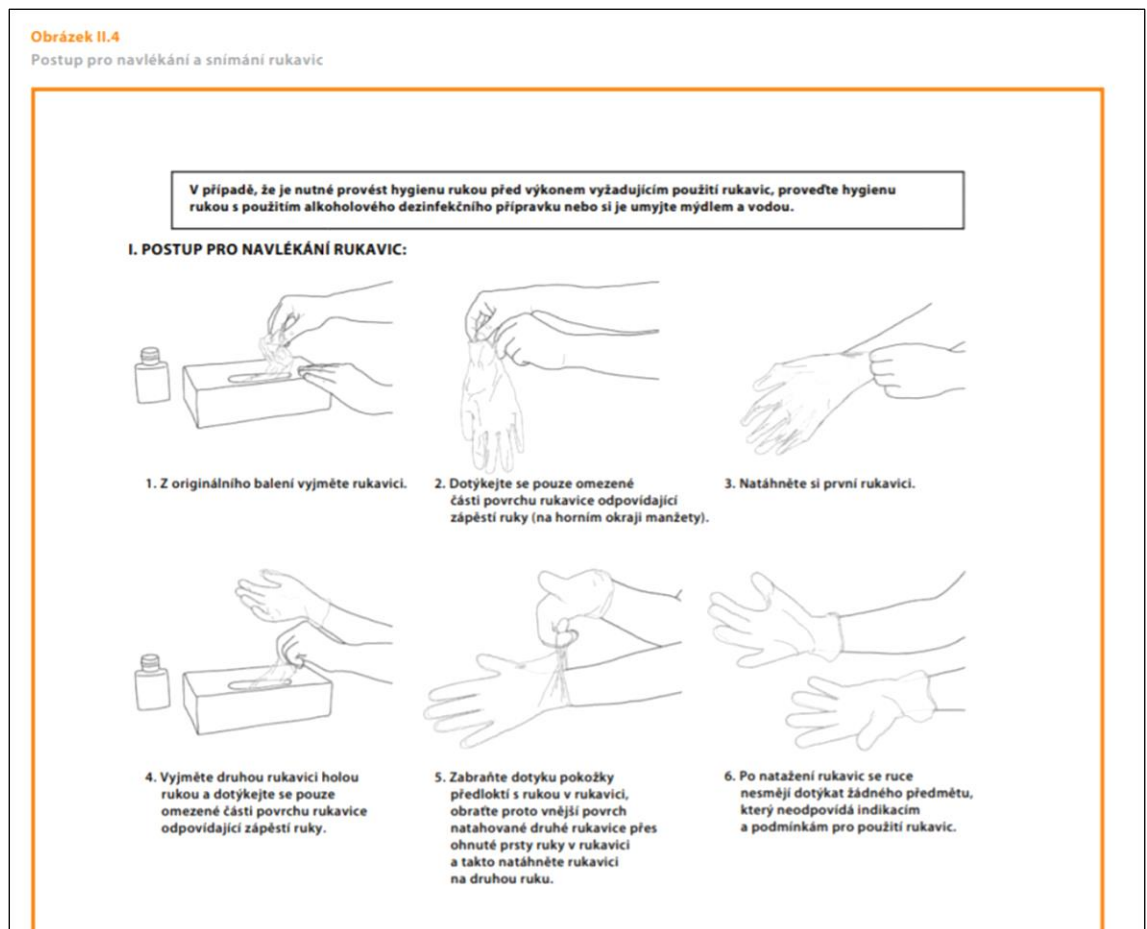
10 Použijte ručník k zastavení kohoutku.



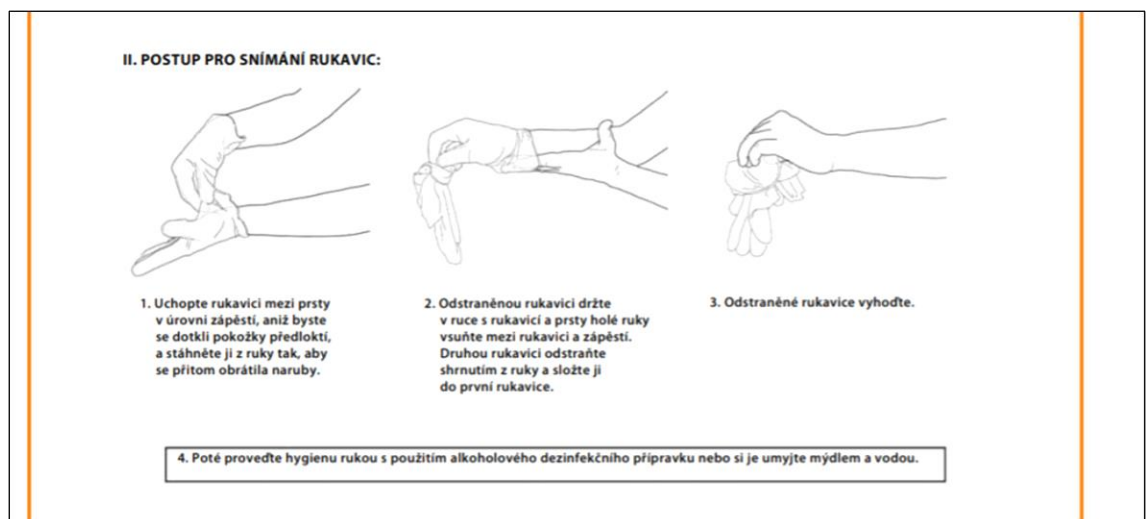
11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.

Obrázek 2 Postup hygienického mytí rukou (WHO, 2009)

Příloha B Postup navlékání a snímání vyšetřovacích rukavic



Obrázek 3 Postup navlékání vyšetřovacích rukavic (WHO, 2009)



Obrázek 4 Postup snímání vyšetřovacích rukavic (WHO, 2009)

Příloha C Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Marcela Kulhavá a jsem studentkou studijního oboru Zdravotnické záchranářství na Fakultě zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí výzkumné části mé bakalářské práce na téma Používání rukavic při ošetřování pacientů z pohledu zdravotnických záchranářů. Vyplnění dotazníku je zcela anonymní a jeho výsledky budou sloužit k vyhodnocení stanovených cílů a předpokladů mé bakalářské práce. V dotazníku je vždy jedna odpověď správná. Předem Vám moc děkuji za Váš čas a ochotu spolupracovat. V případě jakýchkoliv připomínek nebo dotazů mě neváhejte kontaktovat na e-mail: marcela.kulhava@tul.cz

1. Na stupnici od 1 do 5 uveďte, na jaké úrovni jsou podle Vašeho názoru znalosti o problematice používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů.
 - a. výborné
 - b. velmi dobré
 - c. dobré
 - d. dostatečné
 - e. nedostatečné
2. V následující tabulce vyberte, jaký typ rukavic byste u konkrétních výkonů zvolili (svou odpověď zakřížkujte v odpovídající kolonce).

	sterilní	vyšetřovací	žádné	nevím
a) odběr krve				
b) zavádění periferního žilního katétru				
c) perorální podávání léků				
d) měření krevního tlaku				
e) manipulace s odpadem				
f) zajištění invazivních vstupů (např. CVK)				
g) zavádění permanentního močového katétru				
h) aplikace injekce intramuskulárně				
i) odstranění periferního žilního katétru				
j) aplikace injekce subkutánně				

3. Jaký druh vyšetřovacích rukavic byste zvolili u níže uvedených výkonů?

	neoprenové	vinylové	nitrilové	nevím
a) transport pacienta				
b) péče o ránu				
c) zavedení periferního žilního katétru				

4. Z jakého důvodu se volí vyšetřovací rukavice?

- a. ochrany rukou zdravotnického personálu před kontaminací infekčními patogeny
- b. ochrany rukou zdravotnického personálu před znečištěním
- c. ochrany rukou zdravotnického personálu před poraněním
- d. nevím

5. Nahrazuje používání vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekcí rukou?

- a. ano
- b. ne
- c. nevím

6. Kdy se provádí hygienická dezinfekce rukou?

- a. pouze před použitím vyšetřovacích rukavic
- b. pouze po použití vyšetřovacích rukavic
- c. před i po použití vyšetřovacích rukavic
- d. nevím

7. Jaká by měla být doba trvání hygienické dezinfekce rukou?

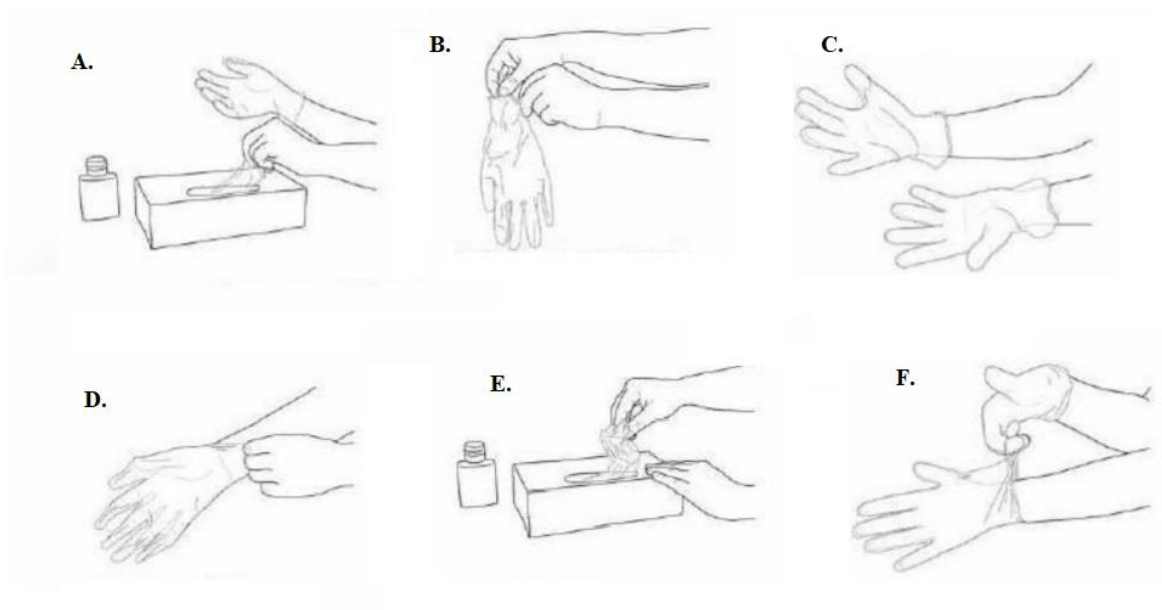
- a. 10 vteřin
- b. 20 vteřin
- c. 30 vteřin
- d. Nevím

8. Je postup hygienické dezinfekce rukou kompletní?



- a. ano
- b. ne, chybí: _____
- c. nevím

9. Seřad'te správný postup nasazování vyšetřovacích rukavic.



- 1. ___ 4. ___
- 2. ___ 5. ___
- 3. ___ 6. ___

10. Kdy se mají vyšetřovací rukavice navlékat?

- a. během jízdy na místo zásahu
- b. při příjezdu na místo zásahu
- c. před započítím vyšetření pacienta
- d. nevím

11. Provádíte před navlečením vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?

- a. Vždy.
- b. Téměř vždy.
- c. Někdy.
- d. Téměř nikdy.
- e. Nikdy.

12. Jaký je správný postup snímání vyšetřovacích rukavic?

- a. 1. uchopit rukavici mezi prsty za vnitřní okraj
2. rukavici sejmout obrácením naruby
3. zlikvidovat do odpadu
4. opakovat u druhé rukavice
- b. 1. uchopit rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí za vnější okraj
2. rukavici sejmout obrácením naruby a držet v ruce v rukavici
3. stáhnout druhou rukavici za vnitřní okraj a složit do první
4. likvidace
- c. 1. uchopit rukavici v úrovni zápěstí za vnější okraj
2. rukavici sejmout obrácením naruby a držet v holé ruce
3. stejným postupem sejmout druhou rukavici
4. likvidace
- d. nevím.

13. Kdy se mají vyšetřovací rukavice snímat?

- a. po dokončení činnosti u pacienta
- b. během jízdy do místa předání pacienta
- c. po předání pacienta
- d. nevím

14. Provádíte po sejmutí vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?

- a. vždy
- b. téměř vždy
- c. někdy
- d. téměř nikdy
- e. nikdy

15. Pokud dojde k porušení vyšetřovacích rukavic během výkonu u pacienta, jaký je vhodný zvolit postup?
- sejmout porušené rukavice a navléknout nové
 - sejmout porušené rukavice, provést hygienickou dezinfekci rukou a navléknout nové
 - pokračovat v porušených rukavicích
 - nevím
16. Umožňuje Vám zaměstnavatel pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných prostředků?
- ano, 1x ročně
 - ano, 2x ročně
 - ano, á 2 roky
 - ne
 - nevím
17. Jaké je Vaše pohlaví?
- Muž
 - Žena
18. Jaký je Váš věk?
- 18–30 let
 - 31–40 let
 - 41–50 let
 - 51 let a více
19. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
- střední odborné s maturitní zkouškou
 - vyšší odborné
 - bakalářské
 - magisterské
20. Jaká je délka Vaší praxe u zdravotnické záchranné služby?
- 0–10 let
 - 11–20 let
 - 21–30 let
 - 31 let a více

Příloha D Souhlas s provedením výzkumu

PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marcela Kulhová
Osobní číslo studenta:	D18000018
Univerzitní e-mail studenta:	marcela.kulhava@tul.cz
Studijní program:	Specializace ve zdravotnictví
Ročník:	3.
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Používání rukavic při ošetřování pacientů z pohledu zdravotnických záchranářů
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Martin Krause, DiS.
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	Zdravotničtí záchranáři
Název pracoviště realizace výzkumu:	[REDACTED]
Datum zahájení výzkumu:	23.9.2021
Datum ukončení výzkumu:	3.11.2021
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Vyjádření vedoucího kvalifikační práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> bude spojen <input checked="" type="checkbox"/> nebude spojen
Souhlas vedoucího pracovníka instituce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován. V kvalifikační práci nebude uveden název instituce, pokud není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Vyjádření vedoucího pracovníka instituce o případném zveřejnění názvu instituce v kvalifikační práci a v publikacích souvisejících s kvalifikační prací:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis studenta:	[REDACTED]
Podpis vedoucího práce:	[REDACTED]
Podpis vedoucího pracovníka instituce:	[REDACTED]
Podpis vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	[REDACTED]



Příloha E Vyhodnocení předvýzkumu

1. Na stupnici od 1 do 5 uveďte, na jaké úrovni jsou podle Vašeho názoru znalosti o problematice používání vyšetřovacích rukavic.		
	ni (-)	fi (%)
výborné	3	27
velmi dobré	3	27
dobré	5	46
Dostatečné	0	0
nedostatečné	0	0
celkem	11	100
2. V následující tabulce vyberte, jaký typ rukavic byste u konkrétních výkonů zvolili.		
	ni (-)	fi (%)
2a. odběr krve – správně přiřazeno	11	100
Odběr krve – nesprávně přiřazeno	0	0
Celkem	11	100
2b. zavádění periferního žilního katétru – správně přiřazeno	11	100
Zavádění periferního žilního katétru – nesprávně přiřazeno	0	0
celkem	11	100
2c. perorální podávání léků – správně přiřazeno	5	46
Perorální podávání léků – nesprávně přiřazeno	6	54
celkem	11	100
2d. měření krevního tlaku – správně přiřazeno	8	73
měření krevního tlaku – nesprávně přiřazeno	3	27
celkem	11	100
2e. manipulace s odpadem – správně přiřazeno	11	100
Manipulace s odpadem – nesprávně přiřazeno	0	0
celkem	11	100
2f. zajištění invazivních vstupů – správně přiřazeno	10	91
Zajištění invazivních vstupů – nesprávně zařazeno	1	9
celkem	11	100

2.g. zavádění permanentního močového katétru – správně přiřazeno	11	100
Zavádění permanentního močového katétru – nesprávně přiřazeno	0	0
celkem	11	100
2h. aplikace injekce intramuskulárně – správně přiřazeno	1	9
Aplikace injekce intramuskulárně – nesprávně přiřazeno	10	91
celkem	11	100
2i. odstranění periferního žilního katétru – správně přiřazeno	11	100
Odstranění periferního žilního katétru – nesprávně přiřazeno	0	0
celkem	11	100
2j. aplikace injekce subkutánně – správně přiřazeno	2	19
Aplikace injekce subkutánně – nesprávně přiřazeno	9	81
celkem	11	100
3. Jaký druh vyšetřovacích rukavic byste zvolili u níže uvedených výkonů?		
	ni (-)	fi (%)
3a. transport pacienta – správně přiřazeno	2	19
Transport pacienta – nesprávně přiřazeno	9	81
Celkem	11	100
3b. péče o ránu – správně přiřazeno	7	64
Péče o ránu – nesprávně přiřazeno	4	36
celkem	11	100
3c. zavádění periferního žilního katétru – správně přiřazeno	10	91
Zavádění periferního žilního katétru – nesprávně přiřazeno	1	9
celkem	11	100

4. Z jakého důvodu se volí vyšetřovací rukavice?		
	ni (-)	fi (%)
Ochrana rukou zdravotnického personálu před kontaminací infekčními patogeny	8	73
Ochrana rukou zdravotnického personálu před znečištěním	3	27
Ochrana rukou zdravotnického personálu před poraněním	0	0
nevím	0	0
celkem	11	100
5. Nahrazuje používání vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekcí rukou?		
	ni (-)	fi (%)
ano	0	0
ne	11	100
nevím	0	0
celkem	11	100
6. Kdy se provádí hygienická dezinfekce rukou?		
	ni (-)	fi (%)
Pouze před použitím vyšetřovacích rukavic	0	0
Pouze po použití vyšetřovacích rukavic	2	19
Před i po použití vyšetřovacích rukavic	9	81
Nevím	0	0
celkem	11	100
7. Jaká by měla být doba trvání hygienické dezinfekce rukou?		
	ni (-)	fi (%)
10 vteřin	0	0
20 vteřin	3	27
30 vteřin	8	73
nevím	0	0
Celkem	11	100

8. Je postup jednotlivých kroků hygienické dezinfekce rukou kompletní?		
	ni (-)	fi (%)
ano	7	64
ne	4	36
Celkem	11	100
9. Seřad'te správný postup nasazování vyšetřovacích rukavic		
	ni (-)	fi (%)
Správně seřazeno	8	73
Nesprávně seřazeno	3	27
celkem	11	100
10. Kdy se mají rukavice navlékat?		
	ni (-)	fi (%)
Během jízdy na místo zásahu	4	36
Při příjezdu na místo zásahu	3	28
Před započítím vyšetření pacienta	4	36
Nevím	0	0
Celkem	11	100
11. Provádíte před navlečením vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?		
	ni (-)	fi (%)
Vždy	1	9
Téměř vždy	1	9
Někdy	1	9
Téměř nikdy	2	19
Nikdy	6	54
celkem	11	100

12. Jaký je správný postup snímání vyšetřovacích rukavic?		
	ni (-)	fi (%)
1. uchopit rukavici mezi prsty za vnitřní okraj 2. rukavici sejmout obrácením naruby 3. zlikvidovat do odpadu 4. opakovat u druhé rukavice	2	19
1. uchopit rukavici mezi prsty v úrovni zápěstí za vnější okraj 2. rukavici sejmout obrácením naruby a držet v ruce v rukavici 3. stáhnout druhou rukavici za vnitřní okraj a složit do první 4. likvidace	8	72
1. uchopit rukavici v úrovni zápěstí za vnější okraj 2. rukavici sejmout obrácením naruby a držet v holé ruce 3. stejným postupem sejmout druhou rukavici 4. likvidace	1	9
nevím	0	0
celkem	11	100
13. Kdy se mají vyšetřovací rukavice snímat?		
	ni (-)	fi (%)
Po dokončení činností u pacienta	9	81
Během jízdy do místa předání pacienta	0	0
Po předání pacienta	2	19
nevím	0	0
celkem	11	100
14. Provádíte po sejmutí vyšetřovacích rukavic hygienickou dezinfekci rukou?		
	ni (-)	fi (%)
Vždy	6	54
Téměř vždy	3	28
Někdy	1	9
Téměř nikdy	0	0
nikdy	1	9
celkem	11	100

15. Pokud dojde k porušení vyšetřovacích rukavic, jaký je vhodný zvolit postup?		
	ni (-)	fi (%)
sejmout porušené rukavice a navléknout nové	0	0
sejmout porušené rukavice, provést hygienickou dezinfekci rukou a navléknout nové	11	100
pokračovat v porušených rukavicích	0	0
nevím	0	0
celkem	11	100
16. Umožňuje Vám zaměstnavatel pravidelné školení v oblasti hygieny rukou a používání osobních ochranných pracovních prostředků?		
	ni (-)	fi (%)
Ano, 1x ročně	4	36
Ano, 2x ročně	0	0
Ano, á 2 roky	0	0
Ne	5	45
Nevím	2	19
celkem	11	100
17. Jaké je Vaše pohlaví?		
	ni (-)	fi (%)
muž	8	73
žena	3	27
celkem	11	100
18. Jaký je Váš věk?		
	ni (-)	fi (%)
18–30	3	28
31–40	6	54
41–50	1	9
51 a více	1	9
celkem	11	100

19. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?		
	ni (-)	fi (%)
střední odborné s maturitní zkouškou	0	0
vyšší odborné	3	27
bakalářské	5	46
magisterské	3	27
celkem	11	100
20. Jaká je délka Vaší praxe u zdravotnické záchranné služby?		
	ni (-)	fi (%)
0–10	4	37
11–20	6	54
21–30	1	9
31 a víc	0	0
celkem	11	100
Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků.		
Otázky č. 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h, 2i, 2j, 3a, 3b, 3c, 4, 5	ni (-)	Fi (%)
Správné odpovědi	119	72
Špatné odpovědi	46	28
Celkem	165	100
Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.		
Otázky č. 6, 7, 8, 9, 10	ni (-)	fi (%)
Správné odpovědi	28	51
Špatné odpovědi	27	49
Celkem	55	100
Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů má znalosti o snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.		
Otázky č. 12, 13, 15	ni (-)	fi (%)
Správné odpovědi	28	85
Špatné odpovědi	5	15
Celkem	33	100

POUŽÍVÁNÍ RUKAVIC PŘI OŠETŘOVÁNÍ PACIENTŮ Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ

Marcela Kulhavá

Martin Krause

Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

Abstrakt

Riziko vzniku infekce spojené se zdravotní péčí, ale i profesních nákaz, představuje stále závažný problém nejen v přednemocniční neodkladné péči. Proto jedním z nezbytných preventivních opatření zdravotnických záchranářů je nutnost dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, konkrétně používání osobních ochranných pracovních prostředků a dodržovat manipulaci s nimi, aby se zabránilo případně přenosu infekce. Cílem výzkumu bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků a zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších poznatků. Výzkum byl realizován kvantitativní metodou pomocí dotazníku. Respondenti byli zdravotničtí záchranáři pracující na výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby vybraného kraje.

Klíčová slova

vyšetřovací rukavice, hygiena rukou, osobní ochranné pracovní prostředky, zdravotnický záchranář, přednemocniční neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba

Úvod

Použití vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů představuje jedno z preventivních opatření před rizikem vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí či profesionálních nákaz. Je zakotveno ve vyhlášce č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2012a). Jedná se o bariérové opatření, které chrání nejen pacienta, ale také zdravotnický personál. Zdravotničtí záchranáři by při výkonu svého povolání měli dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a správně používat osobní

ochranné pracovní prostředky, aby se zamezilo případnému šíření infekce (Česko, 2012a).

Pro zdravotnické pracovníky jsou vyšetřovací rukavice velmi důležitým osobním ochranným pracovním prostředkem, protože je chrání před kontaminací rukou. Samotné použití vyšetřovacích rukavic však není vždy stoprocentní, protože při používání vyšetřovacích rukavic může docházet k tvorbě drobných mikrodefektů, přes které se mohou ruce kontaminovat. Je tedy velmi důležité spolu s používáním vyšetřovacích rukavic také provádět hygienickou dezinfekci rukou (Reichardt, 2017).

Zásady používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů

Používání rukavic při ošetřování pacientů se řídí vyhláškou č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2012a). Vyšetřovací rukavice, jakožto osobní ochranné pracovní prostředky, zajišťují bariérovou ochranu před šířením patogenů do prostředí a rizikem přenosu infekce zdravotnickým personálem na pacienty a opačně nebo z jednoho pacienta na druhého (Česko, 2012b). Používání rukavic se řídí několika zásadami správného používání. Jednou z takových zásad je používání jednoho páru rukavic pro jednoho konkrétního pacienta nebo na jeden konkrétní výkon. Po dokončení činnosti, pro kterou byly rukavice použity, by měly být z rukou sejmuty. Dále by se rukavice neměly používat, pokud vykazují známky poškození. Před i po použití vyšetřovacích rukavic by měla být provedena hygienická dezinfekce rukou (Česko, 2011 a Česko, 2012b).

Dále by se vyšetřovací rukavice měly využívat na základě indikací k jejich použití. Právě indikace k použití vyšetřovacích rukavic a výběr jejich vhodného druhu závisí na posouzení činnosti, která má být provedena, a souvisejících rizik pro zdravotnické pracovníky a pacienty. Zhodnotí se, zda je při výkonu této činnosti možnost expozice s krví, tělesnými tekutinami, sekrety a výměšky nebo je možnost kontaktu s neporušenou a sliznicemi během péče (Wigglesworth, 2019). Indikace k použití vyšetřovacích rukavic je ukotvena ve věstníku MZ ČR částka 5/2012. Zde je rozdělena v pyramidě indikace použití vyšetřovacích rukavic dle doporučení World Health Organization podle typu rukavic. Na vrcholu této pyramidy se nacházejí indikace k použití sterilních rukavic, které se používají převážně k invazivním nebo chirurgickým výkonům. Uprostřed pyramidy jsou pak uvedeny indikace k použití vyšetřovacích rukavic, které se používají při kontaktu s krví, sekrety a exkrety, při kontaktu se sliznicemi a neintaktní pokožkou. Indikují se také v případě zavádění a odstranění periferních venózních katétrů, při odběru krve a ostatního biologického materiálu. Vyšetřovací rukavice se také indikují v případě kontaktu s prostředím pacienta, například vyprazdňování emitních misek nebo při manipulaci s odpadem. Na základně pyramidy se pak nacházejí výkony, pro kterou není použití rukavic indikováno. Jedná se například o měření krevního tlaku nebo aplikace injekcí subkutánně a intramuskulárně (Česko, 2012c a Kapounová, 2020).

Správné používání vyšetřovacích rukavic také závisí na dodržení postupu jejich navlékání a snímání. Před i po použití vyšetřovacích rukavic by měla být provedena

hygienická dezinfekce rukou vhodným dezinfekčním přípravkem. Po provedení hygienické dezinfekce se rukavice navlékají na suché ruce a bezprostředně před činností, pro kterou jsou indikovány. Z originálního boxu se nejprve vyjme jedna vyšetřovací rukavice, u které by se mělo dotýkat pouze horního okraje manžety. Vyjmutá vyšetřovací rukavice se natáhne na ruku. Poté se opět z originálního boxu vyjme holou rukou druhá vyšetřovací rukavice, u které by se mělo opět dotýkat pouze horního okraje manžety. Druhá vyšetřovací rukavice se obrátí vnějším povrchem přes ohnuté prsty v rukavici tak, aby nedošlo k dotyku pokožky předloktí s rukou již navlečenou v rukavici, a natáhne se na ruku. Po navléknutí vyšetřovacích rukavic se už nesmějí ruce dotýkat povrchů, které nejsou indikovány k použití těchto rukavic (Česko, 2011).

Ihned po dokončení činnosti, pro kterou byly rukavice indikovány, by se měly z rukou sejmout. Nejprve se uchopí rukavice mezi prsty v úrovni zápěstí bez dotyku pokožky zápěstí a stáhne se z ruky tak, aby se přitom obrátila naruby. Takto svlečená rukavice se drží v ruce s navlečenou rukavicí a prsty holé ruky se vsunou mezi rukavici a zápěstí. Poté se shrnutím z ruky odstraní druhá rukavice a složí se do té první. Odstraněné rukavice se zlikvidují jako infekční odpad. Po sejmutí rukavic následuje opět hygienická dezinfekce rukou (Česko, 2011 a Reichardt, 2017).

Metody

Cílem výzkumu bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání vyšetřovacích rukavic při ošetřování pacientů a o postupech navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Výzkum byl zpracován kvantitativní metodou za pomoci techniky dotazníku. Výzkumný vzorek tvořili zdravotničtí záchranáři na výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby vybraného kraje. Dotazník obsahoval celkem 20 otázek, z nichž 3 byly doplňující a 4 identifikační (pohlaví, věk, vzdělání a délka praxe). Odpovědi na otázky vycházely z dostupné odborné literatury, převážně z věstníku MZ ČR částka 5/2012 a směrnice Světové zdravotnické organizace z roku 2011). Výzkumné šetření probíhalo od září do listopadu roku 2021. Výzkum probíhal za souhlasu vybrané zdravotnické záchranné služby. Získaná data byla následně vyhodnocena s využitím popisné statistiky.

Výsledky

Výzkumný vzorek tvořilo 98 (100,0 %) zdravotnických záchranářů. První výzkumný cíl měl zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o používání rukavic při ošetřování pacientů dle nejnovějších vědeckých poznatků. K tomuto cíli se v dotazníku vztahovaly 4 otázky. Jednalo se například o otázku, která se dotazovala na výběr vhodného druhu rukavic k daným výkonům. Nejlépe respondenti přiřazovali druh rukavic k výkonu odběr krve. Zde odpovědělo správně všech 98 (100,0 %) respondentů, kteří zadali, že by k tomuto výkonu využili vyšetřovací rukavice, tak jak to uvádí věstník MZ ČR částka 5/2012 (Česko, 2012b). Velmi pozitivních výsledků dosahovala také otázka, která se dotazovala na výběr druhu rukavic k výkonu zavedení permanentního žilního katetru. Zde správně odpovědělo 96 (97,9 %) respondentů kteří zadali, že k tomuto výkonu použijí vyšetřovací rukavice, jak to uvádí Reichardt (2017)

a také věstník MZ ČR částka 5/2012. Respondenti nejvíce chybovali při výběru druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně. Možnost žádné rukavice, která byla správná, vybralo pouze 9 (9,1 %) dotazovaných respondentů. 88 (89, 9 %) respondentů odpovědělo, že by použili vyšetřovací rukavice a 1 (1,1 %) respondent by použil sterilní rukavice. Ovšem, jak už bylo zmíněno, k aplikaci injekcí intramuskulárně se dle Světové zdravotnické organizace a MZ ČR rukavice používat nemusí (Česko, 2011 a Česko, 2012b).

K druhému výzkumnému cíli, který se zabýval znalostmi zdravotnických záchranářů o postupu navlékání a snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků, se vztahovalo 8 otázek v dotazníku. Tento výzkumný cíl byl rozdělen na dvě kategorie, kdy jedna se zabývala znalostmi zdravotnických záchranářů o postupu navlékání rukavic a druhá znalostmi zdravotnických záchranářů o postupu snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Velmi zarážející výsledky přinesla otázka, která se respondentů dotazovala, zda si rukavice navlékají těsně před započítáním činnosti u pacienta. Tuto odpověď, která je dle věstníku MZ ČR částka 5/2012 a také směrnice Světové zdravotnické organizace (2011) správná, vybralo pouze 44 (44,8 %) respondentů. Až 30 (30,6 %) respondentů odpovědělo, že by se rukavice měly navlékat během jízdy na místo zásahu a 23 (23,5 %) respondentů odpovědělo, že by se rukavice měly navlékat při příjezdu na místo zásahu a možnost nevím zadal v této otázce 1 (1,1 %) respondent. Četnost odpovědí je znázorněna v Grafu 1. (Česko, 2011 a Česko, 2012b).

V otázce, která se respondentů dotazovala, zda po dokončení činnosti u pacienta rukavice z rukou snímají, jak je uvedeno ve směrnici Světové zdravotnické organizace (2011) a také ve věstníku MZ ČR částka 5/2012, odpovědělo takto správně 63 (64,3 %) respondentů. Až 33 (33, 7 %) respondentů však odpovědělo, že se rukavice snímají až po předání pacienta a 2 (2,0 %) respondenti uvedli, že se rukavice snímají během jízdy do místa předání pacienta (Česko, 2012c).

Diskuze

Po zhodnocení výsledků výzkumného šetření bylo zjištěno, že zdravotničtí záchranáři mají v 68 % znalosti o používání rukavic při ošetřování pacientů a 52 % zdravotnických záchranářů má znalosti o postupu navlékání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků. Dále bylo zjištěno, že 76 % respondent má znalosti o postupu snímání rukavic dle nejnovějších vědeckých poznatků.

Mezi základní vědomosti o problematice používání rukavic při ošetřování pacientů patří znalost výkonů, pro které je použití rukavic indikováno a pro které naopak není. Na základě výzkumu bylo zjištěno, že 98 (100,0 %) respondentů ví, že k výkonu odběr krve jsou indikovány vyšetřovací rukavice. Naopak bylo zjištěno, že pouze 9 (9,1 %) respondentů má znalost o tom, že k výkonu aplikace injekce intramuskulárně není použití rukavic indikováno, viz Graf 2 (Česko, 2012c a Reichardt, 2017). Výsledky výzkumného šetření ukazují, že v otázkách použití rukavic u výkonů, kde může dojít ke kontaktu s krví, sliznicemi a jiným biologickým materiálem, zdravotničtí záchranáři mají znalosti o použití vyšetřovacích rukavic, aby se tak zabránilo kontaminaci jejich rukou infekčními patogeny. Naopak si nejsou úplně jistí v případech, kdy použití

rukavic není indikováno. Tato nevědomost může vést k následnému nadužívání rukavic a vzniku následných komplikací. Nejen, že nadužívání rukavic může vést k oslabování iniciativ hygieny rukou, ale také může zapříčinit například kožní onemocnění a jiné zdravotní komplikace o kterých hovoří například Sunley (2017) nebo Wigglesworth (2019).

V souvislosti se znalostmi o postupu snímání rukavic byli respondenti dotazováni, zda si rukavice navlékají před započítím činností u pacienta. Správnou odpověď uvedlo 44 (44,9 %) dotazovaných respondentů, což se blíží jen k polovině celkového počtu respondentů (Česko, 2012c). Až 30 (30,6 %) respondentů chybně uvedlo, že se vyšetřovací rukavice mají navlékat během jízdy na místo zásahu a 23 (23,5 %) respondentů odpovědělo, že by se rukavice měly navlékat po příjezdu na místo zásahu. Tento výsledek poukazuje na to, že zdravotničtí záchranáři mají nevhodný návyk navlékat si rukavice již při jízdě na místo zásahu a následně s nimi vykonávat veškeré činnosti u pacienta. Toto zjištění je znepokojující, protože takovéto chování může zapříčinit kontaminaci okolí zdravotnického záchranáře. Následně mohou kontaminovanými rukavicemi kontaminovat také pacienta a ohrozit jeho zdraví (Česko, 2011).

V souvislosti se znalostmi o postupu snímání rukavic byli respondenti dotazováni, zda si rukavice snímají ihned po dokončení činností u pacienta, což uvádí například Reichardt (2017) ale také je požadavek uveden ve směrnici Světové zdravotnické organizace (2011). 63 (64,3 %) respondentů odpovědělo na tuto otázku správně, až 33 (33,7 %) respondentů odpovědělo chybně, že se rukavice mají snímat po předání pacienta a 2 (2,0 %) respondenti odpověděli, že se rukavice mají snímat během jízdy do místa předání pacienta, viz graf 3 (Reichardt, 2017 a Česko, 2011). Tento výsledek ukazuje, že zdravotničtí záchranáři mají znalost o snímání rukavic, avšak ne všichni mohou plně dodržovat bezpečná pravidla. Opět to může vést ke kontaminaci patogeny okolí zdravotnického záchranáře (vůz, vybavení atd.), který se pak nevědomě dotýká okolních předmětů a ploch či vybavení kontaminovanými rukavicemi.

Závěr

Z výsledku výzkumu vyplývá, že znalosti zdravotnických záchranářů v oblasti používání rukavic při ošetřování pacientů jsou v některých oblastech problematické. Je zřejmé, že své znalosti ne vždy dodržují. Chovají některé nevhodné návyky, které následně mohou způsobit kontaminaci jejich okolí infekčními patogeny. Jedná se převážně o navlékání rukavic během jízdy na místo zásahu, přičemž se v rukavicích následně dotýkají jiných předmětů než těch, pro které jsou rukavice indikovány. Mohou tak nevědomě poškodit zdraví pacienta. Následně po dokončení činností u pacienta rukavice nesnímají, ale pokračují v jejich užívání po celou dobu až do předání pacienta. Tímto postupem mohou zapříčinit křížový přenos infekčních původců i v rámci vozidla zdravotnické záchranné služby.

Použité zdroje

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Souhrn směrnice SZO – hygiena rukou ve zdravotnictví: první globální výzva ke zvýšení bezpečnosti pacientů, čistá péče je bezpečnější. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. *SZÚ* [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2021-06-21]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hygiena_rukou_ve_zdravotnictvi_Prvi_globalni_vyzva.pdf

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012a. Vyhláška č. 306 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 109, s. 3954–3959. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012b. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník MZČR*. Částka 5, s. 15–21. ISSN 1211-0868.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.

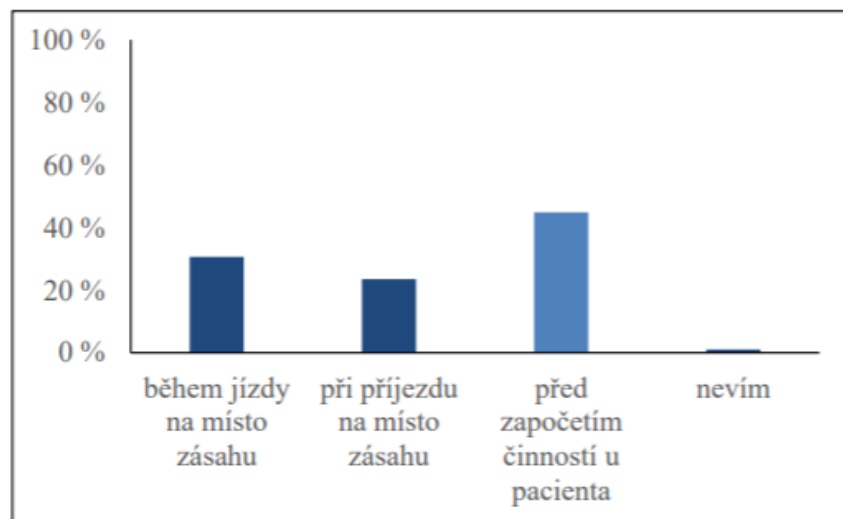
REICHARDT, Christiane et al. 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.

SUNLEY, Kim. 2017. *Essential Practice for Infection Prevention and Control*. Londýn: Royall College of Nursing. ISBN 978-1-910672-86-0.

WIGGLESWORTH, Neil. 2019. Infection control 3: use of disposable gloves and aprons. *Nursing times*. **115**(7), 34–36. ISSN 0954-7762.

Obrázek 10 Článek připravený k publikaci 6

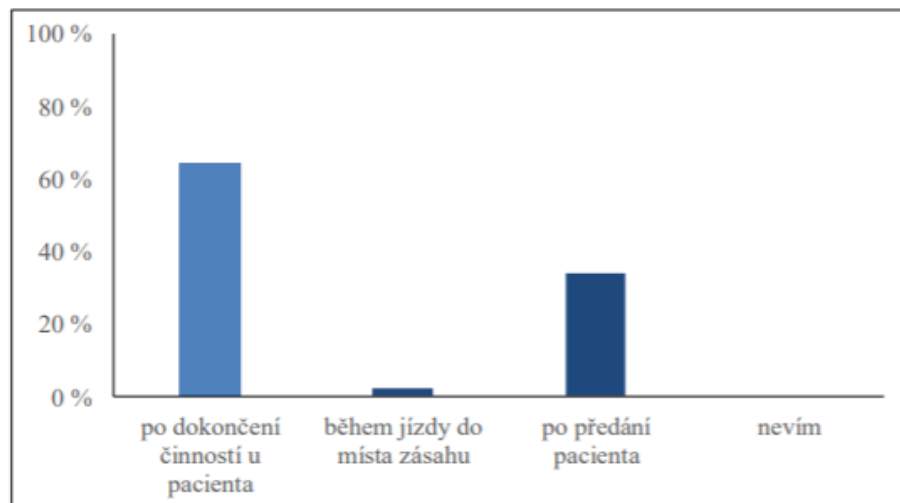
Grafy



Graf 1 Kdy se rukavice snímají



Graf 2 Přiřazení druhu rukavic k výkonu aplikace injekce intramuskulárně



Graf 3 Kdy se mají rukavice snímat

THE USE OF GLOVES IN THE TREATMENT OF PATIENTS FROM THE PERSPECTIVE OF PARAMEDICS

Abstract

The risk of healthcare-associated infections, as well as occupational infections, is still a major problem in pre-hospital emergency care. Therefore, one of the necessary precautions for paramedics is the need to follow the principles of occupational health and safety, specifically the use and proper handling of personal protective equipment to prevent the possible further spread of infection. The aim of the research was to find out the knowledge of paramedics about the use of gloves in patient care according to the latest scientific knowledge and to find out the knowledge of paramedics about the procedure of putting on and taking off gloves according to the latest knowledge. The research was carried out by quantitative method using questionnaire. The respondents were paramedics working at the ambulance bases of the selected region.

Key words

Gloves, Hand Care, Personal Protective Equipment, Paramedic, Pre-hospital Emergency Care, Emergency Medical Service

Kontaktní údaje

Marcela Kulhová
Mgr. Martin Krause, Ph.D

Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec I-Staré město

e-mailové adresy autorů:
marcela.kulhava@tul.cz
martin.krause@tul.cz

Obrázek 13 Článek připravený k publikaci 9