

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Wanda Gabrielová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Wanda Gabrielová

**PROCES MYTÍ RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH
STUDENTŮ**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Jana Hejdová

PLZEŇ 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 30. 3. 2023.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Gabrielová Wanda

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Proces mytí rukou u vysokoškolských studentů

Vedoucí práce: Ing. Jana Hejdová

Počet stran – číslované: 55

Počet stran – nečíslované: 24

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 42

Klíčová slova: hygiena rukou – mytí rukou – péče o ruce – dezinfekce rukou – prevence šíření infekčních onemocnění

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku hygieny rukou a proces mytí rukou u vysokoškolských studentů zdravotnických i nezdravotnických oborů. Teoretická část práce je rozdělena na čtyři kapitoly, v nich je popsána aktuální situace problematiky hygieny rukou, dále je detailně popsán proces mytí rukou a dezinfekce rukou. Praktická část byla provedena smíšeným výzkumem, tedy kombinací kvantitativní a kvalitativní metody pomocí zúčastněného pozorování. Zúčastněné pozorování bylo prováděno se záznamy do pozorovacích archů, které byly vytvořeny v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Z provedeného výzkumu bylo zjištěno, že žádný vysokoškolský student nesplňuje všechny kroky procesu mytí rukou. Dále vyšlo, že vysokoškolské studentky zdravotnických oborů splňující více kroků a průměrně jejich doba procesu mytí rukou trvá déle než u ostatních vysokoškolských studentů.

Abstract

Surname and name: Gabrielová Wanda

Department: Nursing and midwifery

Title of thesis: The proces of washing hands of university students

Consultant: Ing. Jana Hejdová

Number of pages – numbered: 55

Number of pages – unnumbered: 24

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 42

Keywords: hand hygiene – hand washing – hand care – hand disinfection – prevention of infectious diseases

Summary:

The bachelor thesis is focused on the issue of hand hygiene and the process of hand washing in university students of medical and non–medical disciplines. The theoretical part of the thesis is divided into four chapters, in which the current situation of hand hygien issues is described, the process of hand washing and hand disinfection is described in detail. The practical part was conducted by mixed research, i. e. a combination of quantitative and qualitative methods using participant observation. The participant observation was carried out by recording in observation sheets, which were created in accordance with the methodological recommendation „How to wash your hands properly“ of the State Institute of Health in Prague. From the reaserch conducted, it was found that no university student complied with all the steps of the hand washing process. It also came out that the undergraduate female medical students fulfilled more steps and on an average their hand washing process time takes longer than other undergraduate students.

Poděkování

Děkuji Ing. Janě Hejdové za odborné vedení práce a poskytování rad. Dále děkuji PhDr. Petře Bejvančické za poskytování odborných konzultací a rad zprostředkovaně z Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD	13
TEORETICKÁ ČÁST	14
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	14
1.1 Současný stav řešení problematiky	14
1.2 Popis rešeršních strategií.....	14
2 HYGIENA RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ	16
2.1 Aktuální situace hygieny rukou v České republice a v Evropě	16
2.2 Proces hygieny rukou u vysokoškolských studentů.....	18
2.3 Význam a faktory ovlivňující hygienu rukou u vysokoškolských studentů	18
2.4 Compliance hygieny rukou u vysokoškolských studentů.....	19
2.4.1 Zlepšování praktik hygieny rukou u vysokoškolských studentů.....	21
2.5 Prevence šíření infekčních onemocnění	21
2.5.1 Nemoci způsobené špatnou hygienou rukou	22
2.5.2 Bakteriální patogeny z rukou a mobilních telefonů vysokoškolských studentů	22
3 MYTÍ RUKOU	24
3.1 Pravidla mytí rukou.....	24
3.1.1 Znalosti, sociálně – kognitivní vnímání a praxe hygieny rukou u vysokoškolských studentů	24
3.2 Metodické doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze	25
3.3 Mechanické mytí rukou, hygienické mytí rukou a mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou.....	26
3.3.1 Mytí rukou v ošetrovatelství, role všeobecné sestry.....	27
3.4 Péče o ruce a jejich pokožku	27
3.4.1 Mikroflóra pokožky rukou.....	28
3.4.2 Úprava a péče o nehty	29

4	DEZINFEKCE	30
4.1	Dezinfekce rukou.....	30
4.2	Hygienická dezinfekce rukou	30
4.3	Chirurgická dezinfekce rukou	31
4.4	Přípravky používané k dezinfekci rukou.....	32
4.5	Compliance dezinfekce rukou u vysokoškolských studentů	33
	PRAKTICKÁ ČÁST	35
5	FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU	35
6	CÍLE, PŘEDPOKLADY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	37
6.1	Hlavní cíl	37
6.2	Dílčí cíle pro kvantitativní šetření	37
6.3	Předpoklady.....	37
6.4	Dílčí cíl pro kvalitativní šetření.....	37
6.5	Výzkumné otázky	37
6.6	Operacionalizace pojmů	38
7	METODIKA KVALIFIKAČNÍ PRÁCE	39
7.1	Metodologie výzkumu.....	39
7.2	Charakteristika sledovaného souboru	39
7.3	Organizace výzkumu	40
7.4	Zpracování dat	40
8	PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	41
8.1	Předpoklad 1: Fáze procesu mytí rukou.....	41
8.2	Předpoklad 2: Rozdíly v procesu mytí rukou.....	49
8.3	Kategorie z výzkumné otázky 3: Kritéria mytí rukou.....	53
9	DISKUZE	57
	ZÁVĚR	67
	SEZNAM LITERATURY	69

SEZNAM PŘÍLOH	73
PŘÍLOHY.....	74

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Mapa kódů – Kategorie: kritéria v procesu mytí rukou.....	56
--	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Jednotlivé kroky procesu mytí rukou	41
Tabulka 2: 1. krok procesu mytí rukou.....	43
Tabulka 3: 2. krok procesu mytí rukou.....	43
Tabulka 4: 3. krok procesu mytí rukou.....	44
Tabulka 5: 4. krok procesu mytí rukou.....	44
Tabulka 6: 5. krok procesu mytí rukou.....	45
Tabulka 7: 6. krok procesu mytí rukou.....	45
Tabulka 8: 7. krok procesu mytí rukou.....	46
Tabulka 9: 8. krok procesu mytí rukou.....	46
Tabulka 10: 9. krok procesu mytí rukou.....	47
Tabulka 11: 10. krok procesu mytí rukou.....	47
Tabulka 12: 11. krok procesu mytí rukou.....	48
Tabulka 13: Počet splněných kroků.....	48
Tabulka 14: Proces mytí rukou na FZS	49
Tabulka 15: Proces mytí rukou na FDU	50
Tabulka 16: Celkové zhodnocení procesu mytí rukou	51

SEZNAM ZKRATEK

a kol.....	a kolektiv
BfArM.....	Spolkový ústav pro léčiva a zdravotnické potřeby, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
ČČK.....	Český červený kříž
DNA.....	deoxyribonukleová kyselina
et. al.....	Latinský výraz znamenající „a jiní“
FDU.....	Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
FZS.....	Fakulta zdravotnických studií
HDR.....	Hygienická dezinfekce rukou
HMR.....	Hygienické mytí rukou
CHDR.....	Chirurgická dezinfekce rukou
IgA.....	Imunoglobulin A
I.S.....	Ignác Semmelweis
MED MUNI.....	Lékařská fakulta Masarykovy univerzity
ml.....	mililitr
MMR.....	Mechanické mytí rukou
MZČR.....	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
pH.....	Potential of hydrogen, vodíkový exponent
Sb.	Sbírka
str.	stránka
SZÚ.....	Státní zdravotní ústav
Tj.....	To jest
TRGS.....	Technická pravidla pro zacházení s nebezpečnými látkami
VS.....	Vysokoškolští studenti
WHO.....	Světová zdravotnická organizace, World health organisation
ZČU.....	Západočeská univerzita

ÚVOD

Hygiena rukou je jedním z nejdůležitějších faktorů při zabránění šíření infekcí. Hygiena rukou obsahuje mytí a dezinfekci rukou. Nepostradatelnou součástí pro správnou a efektivní hygienu rukou je mýdlo, teplá voda, správná technika mytí a následné osušení rukou jednorázovými ručníky. Kromě samotné hygieny rukou je také důležitá pravidelná dezinfekce mobilního telefonu nebo jiných zařízení, kterých se špinavýma rukama můžeme dotýkat.

Podmětem pro bakalářskou práci byla pandemie onemocnění Covid – 19 a zvyšující se povědomí o hygieně rukou pro laickou veřejnost. Tato bakalářské práce je zaměřena na vysokoškolské studenty, jak zdravotnických, tak nezdravotnických oborů. Domníváme se, že hygiena rukou pro širší populaci není ještě zcela podchycena. V České republice je problematika hygieny rukou zatím stále více zaměřena na zdravotnické pracovníky a malé děti.

V teoretické části jsme se zaměřili na popis hygieny rukou, aktuální stav řešení problematiky hygieny rukou v České republice a v Evropě a na podrobnější popis hygieny rukou vysokoškolskými studenty z vědeckých článků. Také jsou v teoretické části rozepsány ovlivňující faktory, význam a compliance hygieny rukou. Další zaměření práce je také na prevenci šíření infekčních onemocnění. Teoretická část obsahuje podrobnější návody a pravidla mytí rukou, rozepsané metodické doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ od Státního zdravotního ústavu v Praze a jednotlivé způsoby mytí rukou. V kapitole mytí rukou je dále uvedena péče o ruce a jejich pokožku. Posledním bodem teoretické části je dezinfekce rukou, se zaměřením na compliance, druhy přípravků a způsoby provádění dezinfekce rukou.

V praktické části byla použita kombinace kvalitativního a kvantitativního výzkumu. Tento smíšený výzkum byl proveden zúčastněným pozorováním se záznamy do vytvořeného pozorovacího archu na proces mytí rukou u vysokoškolských studentů. Vytvořený pozorovací arch byl inspirován metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Cílem bylo zjistit průběh procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů Západočeské univerzity v Plzni na Fakultě zdravotnických studií a na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara. Na podkladě získaných výsledků bylo provedeno porovnání mezi jednotlivými vysokoškolskými studenty obou fakult.

TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 Současný stav řešení problematiky

Jedním z neúčinnějších a nejlevnějších opatření v oblasti veřejného zdraví je hygiena rukou. Veřejnost však často hygienu rukou nepraktikuje dostatečně často nebo správně. Zejména skupina ve věku vysokoškolských studentů má ve srovnání s ostatními věkovými skupinami horší přístup k mytí rukou, nižší četnost provádění mytí rukou a používání dezinfekčních prostředků. (Thaivalappil, et. al., 2022, abstrakt) Pandemie onemocnění COVID – 19 od roku 2019 celosvětově zvýšila a vyzdvihla povědomí o důležitosti hygieny rukou jako o zavedené praxi, která omezuje šíření infekčních onemocnění. Díky pandemii se rozšířilo testování a výzkum zaměřený na správný proces hygieny rukou i do laické veřejnosti, prohloubilo se nemocniční zkoumání a důraz na dodržování jak ze strany zdravotníků, studentů, tak i pacientů. (WHO, 2021)

1.2 Popis rešeršních strategií

Zpracování rešerše bylo provedeno v listopadu roku 2022 Studijní a vědeckou knihovnou Plzeňského kraje v Plzni. Z časového hlediska byly vymezeny knihy, elektronické dokumenty, periodika, články, kvalifikační práce od roku 2012. Jazykové vymezení bylo určeno na český a anglický jazyk s klíčovými slovy: hygiena rukou, mytí rukou, péče o ruce, dezinfekce rukou a prevence šíření infekčních onemocnění. V průběhu teoretické části bylo použito 8 knižních zdrojů. Informace ke specifickým tématům hygieny rukou jsme čerpali ze 17 internetových zdrojů. K problematice a zlepšení strategií mytí rukou jsme hledali aktuální články na stránkách Státního zdravotního ústavu v Praze a WHO. Dále námi byla provedena online rešerše na platformě Pubmed pomocí anglických klíčových slov: students and hand hygiene, compliance hand hygiene, washing hands by students in Europe. Do teoretické části bylo čerpáno z 15 vědeckých článků zaměřených na výzkumné šetření hygieny rukou u vysokoškolských studentů v Evropě. Pro porovnání zjištěných výsledků z výzkumných šetření bylo také použito 8 vědeckých článků zaměřených na hygienu rukou u VS. Pro stanovení metodologie výzkumu v praktické části bylo čerpáno ze 2 knižních zdrojů. V celé práci bylo použito dohromady 42 zdrojů. Všechny

tyto použité zdroje jsou abecedně seřazeny a odcitovány na konci práce v seznamu literatury podle normy ISO 690.

2 HYGIENA RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ

Hygiena rukou je věda o uchování zdraví, jeho ochraně a podpoře. Je velmi důležitá, ale musí být prováděna správným postupem. Kromě hygieny rukou je ale také důležitá hygiena mobilního telefonu, počítače a jiných zařízení, na které často špinavýma rukama saháme a zapomínáme, že i tato zařízení jsou častými zdroji šíření infekcí. (Tuček a kol., 2012, str. 13; Covid portál, 2022, str. 1, 2) Hygiena rukou jako vědní obor vznikla v polovině 19. století na základě rozvoje mikrobiologie, chemie a fyziky. Z téhož století jsou datovány základy hygieny a dezinfekce rukou lékařem Ignácem Semmelweisem na porodnické klinice ve Vídni. (Müllerová a kol., 2014, str. 11) I.S. zkoumal rozdíl úmrtnosti rodiček na horečku omladnic neboli puerperální sepsi. Zjistil, že na oddělení se studenty medicíny je mnohonásobně vyšší úmrtnost z důvodu souběžné péče o rodičky a provádění pitev zemřelých pacientek studenty s nemytými a nevydezinfikovanými rukami než na oddělení, kde byly vzdělávány porodní asistentky. Tím dokázal, že studenti medicíny jsou zdrojem přenosu infekce. Na porodnické klinice ve Vídni I.S. ustanovil hygienické zásady mytí a dezinfekce rukou v chlorovém vápnu. V této době ještě mnoho studentů považovalo čistotu za nepotřebnou a Semmelweisova ustanovení nebyla dlouho uznávána. (Reichardt, et. al., 2017, str. 13, 14)

2.1 Aktuální situace hygieny rukou v České republice a v Evropě

V roce 2015 byly zkoumány návyky evropské populace v mytí rukou vodou a mýdlem po použití toalety dotazníkovým šetřením. (Marian, 2015) Podle dotazovaných respondentů se míra dodržování hygieny rukou v Evropě celkově pohybuje kolem 70 %, v České republice je míra dodržování hygieny rukou 71 %, nejvyšší míra je v Bosně 96 % a nejnižší v Nizozemsku 50 %. V měřítku celé Evropy je velice obtížné určit míru dodržování hygieny rukou celou populaci, z důvodu omezeného množství dostupných údajů o ní a z údajů zjištěných pouze dotazníkovým šetřením bez přímého pozorování a také z důvodu omezeného množství respondentů. (Marian, 2015) (*Příloha A*) Studie z roku 2019 (Suen, et. al., 2019) zkoumala souvislosti hygienického chování široké veřejnosti a jeho vlivu na infekční onemocnění, které se stává stále aktuálnější otázkou. V této studii je chování v oblasti hygieny rukou spojováno s pohlavím. Cílem bylo pokusit se identifikovat rozdíly mezi pohlavími v problematice hygieny rukou. Respondentky studie měly výrazně lepší znalosti hygieny rukou než respondenti. Výsledky rovněž ukázaly, že přibývajícím věkem a úroveň vzdělání u žen významně zvyšuje skóre znalostí o hygieně rukou

než u mužů. Aktivity na podporu zdraví a hygienu rukou by měly být zaměřeny jednotlivě na ženy a muže specifickými kampaněmi s cílem dosáhnout trvalého zlepšení postupů v oblasti hygieny rukou. (Suen, et. al., 2019, str. 1, 2, 13)

V Evropě je v současné době výuka hygieny rukou většinou zaměřena na zdravotnické pracovníky nebo malé děti v mateřských školách. Ideálním cílem by byla výuka hygieny rukou pro celou populaci k zajištění správného dodržování počtu kroků při mytí rukou v klíčových okamžicích a zároveň dodržování správné doby mytí a osušování rukou. Vzhledem k tomu, že v současnosti není výuka hygieny rukou zcela podchycena, byl v roce 2021 proveden výzkum pomocí anonymního dotazníku. (Lawson, et. al., 2015) S cílem prozkoumat chování a dodržování hygieny rukou u populace v celoevropském prostředí. Výzkum byl zaměřen na Spojené království a Španělsko v oblíbené prázdninové destinaci Palma de Mallorca, kvůli četnosti turistů. Z důvodu cest do zahraničí a tím souvisejícím zvýšeným rizikem přenosu infekčních onemocnění, kdy správná hygiena rukou a její dodržování je nejjednodušší prevencí. Z výpovědí dotazovaných vyplynulo, že o obecných znalostech v prevenci šíření přenosných nemocí má populace dobrou úroveň znalostí. Je zde rozpor mezi těmito znalostmi a samotným dodržováním hygieny rukou. Kdy byly zjištěny rozdíly v sebehodnocení dodržování hygieny rukou, v hodnocení důležitosti osušení rukou, počtu kroků a délce doby potřebné k mytí a osušení rukou. Tyto rozdíly mohou poukazovat na skutečnost, že si většina populace nemyje ruce dostatečně, i když má znalosti a sebehodnocením uvádí kladný vztah k hygieně rukou především v délce času mytí a osušení rukou. Ukázalo se, že současné znalosti laické veřejnosti o vhodném způsobu dodržování hygieny rukou jsou různé a většinou nedostatečné. (Lawson, et. al., 2015, str. 1–3, 10–12)

Důvodem k vyšší kontrole dodržování hygieny rukou nejen ve zdravotnictví byl v roce 2019 příchod pandemie onemocnění Covid – 19. Kdy spolu s ním začala vznikat spousta různých výzkumů se zaměřením na hygienu rukou. I když jsou to čtyři roky, stále vznikají další výzkumy a prohlubují problematiku hygieny rukou u populace, a tedy i u vysokoškolských studentů. Aktuální studie (Szcuka, et. al., 2023) z roku 2023 se zabývá dodržováním mytí rukou v průběhu pandemie onemocnění Covid – 19. Je založena na teorii motivace k ochraně zdraví ve 14 zemích, nám nejbližším zemím Polsku a Německu. Zjištění z této studie ukazují, že počet celkových případů a úmrtí v důsledku onemocnění Covid – 19 byl nepřímo spojen s dodržováním pokynů pro mytí rukou. (Szcuka, et. al., 2023, str. 1, 12, 13)

2.2 Proces hygieny rukou u vysokoškolských studentů

Studie (Dickie, 2017) z roku 2017 ukazuje, že na míru dodržování hygieny rukou u vysokoškolských studentů mají vliv ostatní vrstevníci. Tedy vnímání četnosti mytí rukou ostatních vysokoškolských studentů souvisí s vlastním chováním zúčastněných VS. Vnímání sociálních norem má vliv na chování studentů při mytí rukou v souvislosti s jídlem, odpadem a prevencí šíření nemocí. (Dickie, 2017, str. 1, 2, 6, 7) V jedné studii (Barrier, et. al., 2020) popisují současné VS jako součást Generace Z, tedy dětí narozené v letech 1995–2012. Zde se uvádějí nejčastější důvody nedodržování hygieny rukou typu: není čas, zapominání, lenost. Což by nemělo být akceptovatelné jako důvod nedodržování procesu hygieny rukou a tím ohrožování sebe i okolí. To podtrhuje nutnost se i více specifikovat na výuku a znalosti především budoucích zdravotníků z Generace Z, ale i ostatním VS vzhledem k jejich předpokládanému rodičovství. (Barrier, et. al., 2020, str. 4, 5) Studie (Barrett, et. al., 2021), která byla zaměřena na britské VS, zjistila, že k rozdílům chování v procesu hygieny rukou nejvíce přispěly faktory zvyku, času a vnímání rizika. Cílem této studie bylo prozkoumání znalostí a sociálně – kognitivního vnímání a jejich souvislosti s hygienou rukou pomocí dotazníkového šetření. Výsledkem je zjištění, že faktory zvyku a času, hrají význam při navrhování vhodných opatření ke zlepšení chování při hygieně rukou. Faktory zvyku a času jsou spojovány s chováním v oblasti hygieny rukou a sebeúčinností a nemají zjednodušené řešení, proto je zapotřebí inovativní myšlení a hlubší pochopení těchto determinantů vysokoškolskými studenty. Toto je důležité pro potencionální důsledky budoucích intervencí v oblasti veřejného zdraví zaměřeného na proaktivní chování celé širší populace. (Barrett, et. al., 2021, str. 1, 7, 8, 17–20)

2.3 Význam a faktory ovlivňující hygienu rukou u vysokoškolských studentů

Obecně je hygiena rukou považována za jedno z nejúčinnějších protiepidemických opatření, ovšem velmi zde záleží na kvalitním provedení. Hlavní význam hygieny rukou spočívá v minimalizování rizika přenosu infekce ve snížení počtu mikroorganismů na našich rukou. Je známo, že čisté ruce jsou ochranou proti přenosu mnoha infekčních agens. Mytí a dezinfekce rukou nepochybně patří mezi základní hygienické návyky. Mezi ně patří také nezakrývání úst dlaněmi při kašli a kýchnutí nebo hygienické zacházení s použitými kapesníky, které je nutné vyhodit ihned po použití. (MUNI MED, 2020) Neustálé zlepšování dodržování hygieny rukou má zásadní význam zejména při výuce studentů zdravotnických

oborů, tedy budoucích zdravotníků, kteří budou pečovat o pacienty další řadu let a stanou se vzory pro další generace. (Barrier, et. al., 2020, str. 1, 5)

Za ovlivňující faktory hygieny rukou můžeme považovat jednání VS, vzdělání a jejich návyky hygieny z dětství, společenské normy, vědomí. Dále mezi ně patří faktory politické, kulturní, náboženské. Profesionální faktory, systémy a postupy při poskytování zdravotní péče a s nimi související ekonomické faktory omezující funkci poskytování péče v některých zemích. Existuje řada faktorů, které nemůžeme ovlivnit a jsou rizikovější pro dodržování správné hygieny rukou, mezi ně např. patří muži jako rizikovější pohlaví pro dodržování hygieny rukou. Také podceňování významu hygieny rukou na individuální i institucionální úrovni je neovlivnitelným faktorem. Rizikovým vnějším faktorem může být např. prostředí, nedostatečná možnost správné hygieny ze strany poskytovatele na hygienických zařízeních. (MZČR, 2011, str. 5, 6)

Studie (Novák a kol., 2019) se zabývá vlivem znalostí dodržování hygieny rukou. Studie vznikla z důvodu, že je praxe hygieny rukou stále zatížena nedostatečným dodržováním hygieny rukou jak v profesionální sféře, tak i neprofesionální sféře ze strany širší populace. Studie se zaměřila na VS zdravotnických oborů. Výsledky naznačují, že příčiny sníženého dodržování mytí rukou mohou souviset se zapomínáním zdravotnických pracovníků. Z druhé strany nejsou pacienti seznámeni s protokoly o dodržování hygieny rukou a nemohou se tak bránit rizikovému chování, a tím mohou ohrožovat i sami sebe. Dále se ukazuje, že základní zdravotní výchova ne vždy dosahuje očekávané úrovně dodržování hygieny rukou, která je nezbytná nejen pro klinickou praxi. Pro správné dodržování hygieny rukou musí být volně k dispozici pomůcky, kterými jsou voda, mýdlo, jednorázové ručníky a dezinfekční prostředky. Zásady hygieny rukou by měly být neustále pravidelně opakovány a zdůrazňovány pro osvojení ve zdravotnické praxi. (Novák a kol., 2019, str. 194–198)

2.4 Compliance hygieny rukou u vysokoškolských studentů

Compliance hygieny rukou se rozumí přesné provádění a dodržování všech úkonů, jež se pojí s hygienou rukou, aplikováním správných kroků a také jejich správným prováděním. Compliance můžeme změřit, obvykle se uvádí jako procentuální poměr skutečně provedených dezinfekcí a mytí rukou vzhledem k jejich předepsaným příležitostem. Míra compliance je lepší, čím vyšší je dosažení procentuálního výsledku. (BODE, 2007, str. 2–5) Zda je zvolen správný způsob hygieny rukou tedy mytí nebo dezinfekce rukou je jedním z aspektů compliance. Mytí a dezinfekce rukou jsou

odlišné pro různé klinické situace. Za druhý důležitý aspekt compliance považujeme, zda jsou hygienická opatření prováděna správným způsobem. Zda je do rukou vtíráno správné množství přípravku, je prováděno správnou technikou a zda je dodržován předepsaný čas působení. (UNICEF, 2021, str. 47–60)

Studie (Sá, et. al., 2019) navázala na článek od Birnbacha a kol. týkající se špatné compliance hygieny rukou studentů zdravotnických oborů, kteří absolvovali pětidenní kurz týkající se této problematiky. Tato studie navrhuje zlepšení compliance hygieny rukou především zdravotnických VS prostřednictvím projektů na zlepšení kvality. Projekty na zlepšení kvality hygieny rukou zahrnují identifikaci oblasti pro klinické zlepšení, vyhodnocení příčin sníženého dodržování standardů, vypracování a uskutečnění aktivního plánu. Zapojení VS do rozšířených projektů nemocnice může aktivně změnit chování zdravotnických pracovníků. Dále jsou VS schopni prostřednictvím zážitkového učení dosáhnout hlubšího vnímání problému compliance hygieny rukou, kterého nemůžou dosáhnout pouze didaktickými lekcemi. Při realizaci projektů na zlepšení kvality hygieny rukou mohou VS z první ruky zažít význam compliance hygieny rukou a identifikovat důvody selhání, čímž zlepšují svoji vlastní compliance. Výsledkem studie, je doporučení zdravotnickým fakultám, aby zavedly praktické projekty na zlepšení kvality hygieny rukou vedle výuky založené na teoretických přednáškách. Zapojením VS lze nasměrovat novou sílu k řešení compliance hygieny rukou a tím zvýšení bezpečnosti pacientů. (Sá, et. al., 2019, str. 544–546)

Světový den hygieny rukou se každoročně koná 5. května a vychází z iniciativy WHO. WHO vytvořilo celosvětovou kampaň SAVES LIVES: Clean Your Hands neboli Zachraňme lidské životy: Myjme si ruce. Kampaň byla spuštěna v roce 2009. Cílem je zachování celosvětové propagace a udržitelnosti hygieny rukou ve zdravotnictví a zvýšení informovanosti, podpory a povědomí širší populace o významu hygieny rukou. (WHO, 2020, str. 1, 2) Vede ke strategiím ke zlepšování hygieny rukou, které se i více rozšířily s příchodem onemocnění Covid – 19. Těmito strategiemi pro zlepšení hygieny rukou je např. instalování stanic hygieny rukou, obsahující mytí rukou jako takové, ale především na většině míst zprostředkování dezinfekce rukou přípravkem na bázi alkoholu. Instalování dezinfekčních přípravků ke vchodům do všech veřejných prostor včetně veřejné dopravy. (WHO, 2021)

2.4.1 Zlepšování praktik hygieny rukou u vysokoškolských studentů

Uvádí se, že vysokoškolští studenti provádějí hygienu rukou méně často, než je žádoucí, a to v klíčových momentech jako je hygiena rukou před jídlem nebo po použití toalety. (Fermández, et. al., 2016) Univerzitní kampusy a studentské koleje patří k místům, kde snadněji dochází k přenosu infekce. Osvojení hygienických návyků rukou může mít především pro studenty zdravotnických oborů zásadní význam pro jejich pozdější chování v profesním prostředí. Osvojení správných hygienických návyků rukou má tedy důsledky nejen pro jejich vlastní zdraví, ale hlavně pro zdraví pacientů. Cílem studie bylo zlepšení hygieny dezinfekčním prostředkem na bázi alkoholu, pokud nebylo v dosahu mýdlo a voda. (Fermández, et al., 2016, str. 1, 5, 6)

Výuka VS by se měla zabývat indikacemi k hygieně rukou a zejména jejich praktickým prováděním. Může být prospěšné zaměřit se na specifické výukové metody týkající se obsahu a techniky dle potřeb VS. Kromě toho bylo zjištěno, že je užitečné pravidelně analyzovat znalosti o hygieně rukou během výuky, aby se průběžně mohla výuka optimalizovat a přizpůsobovat VS. (Barrier, et. al., 2020, str. 3, 5)

2.5 Prevence šíření infekčních onemocnění

Abychom mohli úspěšně provádět kroky proti šíření infekčních onemocnění, musíme nejdříve znát zdroj a přenos infekce. Přenos infekčních onemocnění je přímým a nepřímým kontaktem. Přenos infekčních onemocnění rukama je přímým kontaktem a je nejčastějším typem u kapénkových infekcí. Nepřímým přenosem infekce je nepřímým kontaktem přes kontaminované předměty, potravinami nebo alimentární cestou, kdy se může dostat infekce kontaktem rukou s potravinami do úst a tím dojde k ingesci. Vstupní brána infekce je sliznice trávicího traktu. Dalším nepřímým přenosem je přenos pomocí vektorů. Je zprostředkován živými přenašeči nejčastěji mechanickou cestou přenosem přes povrch těla a zažívacího traktu na potraviny. (Tuček a kol., 2012, str. 293–298) Nejúčinnějším preventivním opatřením těchto přenosů infekcí je správná a efektivní hygiena rukou tedy zvyšování hygienické úrovně obyvatel, preventivní dezinfekce se snahou snížení počtů patogenních zárodků ve vnějším prostředí. Zdravotní výchova se zaměřením na osobní hygienu a manipulaci s potravinami. Dále to jsou opatření proti zavlečení infekce do kolektivů, izolace nemocných nebo nosičů infekce, jejich evidence a kontrola. Účinná léčba nemocných u vybraných nálezů je očkování, se snahou zvýšení kolektivní imunity proti dané nákaze. Vyhledávání kontaktů a dalších možných zdrojů nákazy, karanténa podezřelých osob, včetně zvýšeného zdravotnického dozoru lékařem a pokud je to možné

vyhubení zvířecích zdrojů nákazy. (ČČK, 2022, str. 130–132) Znáмым faktem je zvyšování rizika přenosu infekčních nemocí ze člověka na člověka cestováním do jiných zemí. Zodpovědné chování s dodržováním hygieny rukou je jednoduchou a účinnou metodou prevence tohoto šíření. Správnou praxí a dodržováním hygieny ruku se může snížit riziko přenosu zejména průjmových onemocnění o 23 až 48 %. (Lawson, et. al., 2015, str. 1, 2)

2.5.1 Nemoci způsobené špatnou hygienou rukou

Alimentární nákazy, jejichž výskyt je celosvětový, je rozsáhlá skupina infekčních onemocnění možného přenosu způsobeného nesprávnou a neefektivní hygienou rukou. Jsou obrovským zdravotním a ekonomickým problémem. Můžeme je rozdělit na typické alimentární nákazy, kdy infekční proces probíhá především ve sliznici střeva a jsou u nich typické trávicí potíže jako nauzea, zvracení a průjem. Do těchto nákaz můžeme zařadit např. salmonelózy a rotavirózy. Další skupinou jsou atypické alimentární nákazy, kdy infekční proces probíhá v různých orgánech a vyvolává celkové klinické příznaky onemocnění jako horečky a kožní projevy. Mezi tyto nákazy můžeme zařadit břišní tyfus. Etiologické agens alimentárních nákaz můžeme rozdělit na bakterie, kam spadají např. salmonely, *Eschericia coli*. (Tuček a kol., 2018, str. 297, 298) Dále na viry, kterými nejčastěji jsou virus hepatitidy A a E, rotaviry, adenoviry. Další jsou prvoci, pod které patří améby. Další velkou skupinou infekčních onemocnění způsobených špatnou hygienou rukou jsou respirační onemocnění, tedy nákazy dýchacích cest. U nichž je nejčastějším přenosem inhalace kapének. U hygieny rukou je důležitá spíše ingrese kapének buď přímým nebo nepřímým kontaktem přes kontaminované předměty. Etiologické agens u respiračních onemocnění jsou jednak bakterie jako angína, TBC, tak viry jako chřipka, akutní respirační virózy, ke kterým v posledních letech přibylo nové infekční onemocnění Covid – 19 způsobené virem SARS – CoV – 2. Dále sem řadíme plísně, pod které patří pneumonie a meningitidy. (Tuček a kol., 2012, str. 172–175)

2.5.2 Bakteriální patogeny z rukou a mobilních telefonů vysokoškolských studentů

Studie (Al Momani, et. al., 2019) se zabývala setřením bakteriálních patogenů především z dominantní ruky VS a z jejich mobilních telefonů. Dále stanovením profilů těchto patogenů a jejich citlivosti na antibiotika. Je zjevné, že se mobilní telefony staly v poslední době nejčastěji dotýkaným a zároveň nejpoužívanějším předmětem každodenního života. Mobilní telefony mohou více ohrozit VS i ostatní přehlédnutím zdravotního rizika spojeného s jejich používáním kvůli kontaminaci různými typy

infekčních agens. Používání a manipulace s mobilními telefony na všech místech po většinu dne činí z mobilních telefonů ideální médium pro přenos mikroorganismů. Výsledkem bylo identifikováno osm bakteriálních druhů, např. *Escherichia coli* a *Streptococcus pneumoniae*. Tyto patogenní bakterie mají navíc více indexů rezistence k testovaným antibiotikům, která jsou využívána nejčastěji. K rezistenci těchto bakteriálních agens vůči antibiotikům vede mnoho faktorů včetně nadměrného používání antibiotik. Studie dále zjistila, že ruce VS byly více kontaminované než mobilní telefony. Z čehož vyplývá důležitost správné hygieny rukou a důkladná dezinfekce povrchů mobilních telefonů u VS, ale i celé populace. (Al Momani, et. al., 2019, str. 9, 11, 15)

3 MYTÍ RUKOU

Mytí rukou patří k nejjednoduššímu preventivnímu opatření infekčních onemocnění, když je ovšem provedeno správně. Zde jsou určité data pro rozšíření důležitosti mytí rukou, 80 % všech infekčních onemocnění se šíří rukama. Správným mytím rukou lze snížit respirační onemocnění o 16 %. 95 % lidí si myje ruce nesprávně. Při mytí rukou 50 % mužů nepoužívá mýdlo, 7 % žen a 15 % mužů si neumyje ruce po použití toalety vůbec. (SZÚ, 2017)

3.1 Pravidla mytí rukou

Pro laickou populaci je sepsán soupis pravidel, kdy si mýt ruce v běžném životě. Patří mezi ně mytí rukou před požitím jídla. Naprostou samozřejmostí je řádné umytí rukou po použití toalety, umytí rukou po návštěvě lékaře či zdravotnického zařízení. Dalšími situacemi, kdy je doporučeno umýt si ruce je před, při a po kontaktu se surovinami během vaření, po kontaktu s domácím mazlíčkem a jeho exkrementy, po manipulaci s penězi, po podání ruky cizímu člověku, po návštěvě dětského kolektivu, před péčí o miminko a po jeho přebalení. (B Braun, 2015) Dalším jasným impulsem je neprodleně hygiena rukou po kýchnutí, zakašlání a smrkání. Dále bychom si měli mýt ruce po vynesení odpadků, po příchodu domů z venku, po použití nákupního vozíku a po použití hromadné dopravy. V zemích s nižším hygienickým standardem, bychom měli mytí rukou věnovat ještě více pozornosti, abychom zabránili cestovatelskému průjmu a jiným infekčním onemocněním neznámého původu. (Covid portál, 2022)

3.1.1 Znalosti, sociálně – kognitivní vnímání a praxe hygieny rukou u vysokoškolských studentů

Průřezová studie zkoumala dotazníkovým šetřením znalosti, sociálně–kognitivní vnímání a praxi hygieny rukou u britských VS. (Barrett, et. al., 2021) Např. 82,3 % VS uvedlo, že si myje ruce vždy po použití toalety. Před jídlem nebo při manipulaci s potravinami si podle odpovědí ve studii myje ruce vždy pouze 41,6 % VS. Další sadou otázek byly postoje VS k hygieně rukou, např. zda běžné mytí rukou vodou a mýdlem je příliš náročné, 3,1 % VS uvedlo rozhodně souhlasím. Ve 45,4 % VS uvedli rozhodně nesouhlasím. Dalším faktorem zkoumání byla časová náročnost. I při zaneprázdnění si stihnu po toaletě umýt ruce mýdlem. V 66,2 % VS odpověděli rozhodně souhlasím. Dalším odvětvím otázek byl zvyk/ automaticnost. Na otázku, zda se VS cítí divně, pokud si po toaletě neumyjí ruce mýdlem, odpověděli v 56,3 %, že rozhodně souhlasí.

A pouze ve 2 % uvedli, že rozhodně nesouhlasí. Zda je pro VS automatické mytí rukou mýdlem před jídlem, bylo odpovězeno VS ve 24,2 %, že souhlasí, ve 22,9 %, že rozhodně souhlasí, ve 24,9 %, že nesouhlasí a rozhodně nesouhlasí v 9,2 %. Při otázce, zda si jsou VS jistí, že si umí správně umýt ruce doma, odpovídali v 66,6 %, že rozhodně souhlasí a pouze v 0,3 %, že rozhodně nesouhlasí. Zda si jsou VS jistí, že umí dodržovat správnou etiku při kašli a kýchání, bylo na ni odpovídáno v 62,8 %, že rozhodně souhlasí a pouze tady nikdo neodpověděl, že rozhodně nesouhlasí. Celkově tedy lze uvést, že 90,2 % VS má správnou znalost u většiny úkonů hygieny rukou účinných v prevenci infekčních onemocnění. Dále lze uvést, že 95,9 % VS vnímá pozitivní dodržování pokynů pro chování v oblasti hygieny rukou. Vyplynula významná pozitivní korelace mezi chováním při hygieně rukou, postoji, časovými faktory, návyky a vlastní účinností. Pro korelaci mezi chováním při hygieně rukou a postoji nebo vnímáním rizika byla velikost účinku malá, ale významná. Dále u pohlaví vyplynula malá, ale významná negativní korelace, kdy bylo zjištěno nižší uváděné chování v oblasti hygieny rukou u mužů než u žen. (Barrett, et. al., 2021, str. 1, 8; doplňkový soubor 2, str. 1, 4–6) Podobná studie (Altun, et. al., 2019) byla provedena v roce 2019 v Turecku, kdy vyšlo, že hygienické chování zkoumaných VS bylo méně než ideální. Což poukazuje na potřebu řádného školení a zdravotní výchovu prostřednictvím učitelů, rodinných příslušníků, zdravotníků a médií. (Altun, et. al., 2019, str. 585–590)

3.2 Metodické doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze

Státní zdravotní ústav v Praze vytvořil metodické návody podle doporučeného postupu Světové zdravotnické organizace „Jak si správně mýt ruce“ pro děti i dospělé. Tyto návody jsou dostupné všem na jejich stránkách. Pro děti vytvořili rytmickou básničku, „Aby byly ručičky čisté jako rybičky“. Ta má za cíl děti naučit správnému postupu mytí rukou hravou formou. (SZÚ, 2017, str. 1) Pro dospělé je metodické doporučení správného postupu mytí rukou uvedeno v následujících 10 krocích. (*příloha D*) Doba mytí rukou by měla trvat 40–60 vteřin. Krokem 1. je navlhčení rukou pod tekoucí vodou. 2. Nanesení dostatečného množství mýdla z dávkovače, potřebnému množství odpovídá jedno stisknutí dávkovače. 3. Třít dlaní o dlaň krouživým pohybem. 4. Položení dlaně pravé ruky na hřbet levé ruky a zaklesnutí prstů mezi sebe, tření pravé dlaně o hřbet levé ruky a poté znovu zopakovat s výměnou rukou. 5. Přiložení rukou k sobě dlaněmi, zaklesnutí prstů a tření dlaněmi o sebe ze strany na stranu. 6. Zaklesnout ohnuté prsty do sebe. Třít hřbet prstů pravé ruky o dlaň levé ruky a znovu zopakovat s vyměněnými rukama. 7. Třít

krouživým pohybem levý palec v sevřené pravé dlani a znovu zopakovat s výměnou rukou. 8. Třít dlaň levé ruky obousměrnými krouživými pohyby sevřených prstů pravé ruky a znovu provést s výměnou rukou. 9. Opláchnutí rukou pod tekoucí vodou. A nakonec poslední 10. krok je pečlivé osušení rukou jednorázovým ručníkem, který poté použijeme k zastavení kohoutku. (SZÚ, 2017, str. 1, 2)

3.3 Mechanické mytí rukou, hygienické mytí rukou a mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou

Mechanické mytí rukou je součástí osobní hygieny. Provádí se pro odstranění nečistoty a z části i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Příkladem MMR je běžné mytí rukou během dne. (Melicherčíková, 2015, str. 122) Dále mytí rukou po potřísnění biologickým materiálem, po použití toalety, po smrkání, při příchodu na pracoviště a po sejmutí především pudrových rukavic. Na mechanické mytí rukou se nejčastěji používají tekutá mýdla a tekoucí teplá voda po dobu 40 sekund a poté se osuší jednorázovými ručníky. (NJH, 2020, str. 1) Dalším typem mytí je hygienické mytí rukou, které se provádí pro odstranění nečistoty. HMR se provádí pomocí mycích prostředků s dezinfekční přísadou pro snížení množství přechodné mikroflóry na pokožce rukou. Jedná se o účinnější metodu, než mechanické mytí rukou. Není ale tak účinné jako hygienická dezinfekce rukou. Nejčastěji se používá v potravinářském průmyslu, ve zdravotnictví není vhodné pro rutinní používání. (Melicherčíková, 2015, str. 122)

Mechanickým mytím rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou se rozumí mechanické odstranění nečistot a také odstranění částečné přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí prováděné před chirurgickou dezinfekcí. K mechanickému mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí se používá tekutý mycí přípravek z dávkovače. Je nežádoucí přímý dotyk rukou, proto se používá tekoucí voda z vodovodní baterie s automatickým ovládním. Dále se provádí vyčištění okolí nehtů, nehtových rýh a špičky prstů pomocí jednorázového nebo sterilizovaného kartáčku na nehty. Pro osušení rukou bez nežádoucího přímého dotyku se používají jednorázové ručníky nebo roušky ve vhodně uloženém zásobníku. (Melicherčíková, 2015, str. 122) Postup mechanického mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí je shodný s postupem mechanického mytí rukou, je ale prodloužen na dobu jedné minuty a rozšířen o mechanické mytí předloktí. Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí je určeno pro zdravotnické pracovníky, a to především pro chod na operačních sálech. (FLORENCE, 2016, str. 1)

3.3.1 Mytí rukou v ošetrovatelství, role všeobecné sestry

Ruce zdravotnického pracovníka jsou precizní pracovní nástroj, ale jsou zároveň prostředkem přímého a nepřímého zdroje přenosu infekce. Přenos nemocí spojených z poskytování zdravotní péče prostřednictvím rukou zdravotnického personálu je odhadován na 60 % případů těchto onemocnění. Jak už bylo výše zmíněno mytí rukou je nejjednodušším a nejlevnějším způsobem, jak zabránit šíření infekčních onemocnění. (MZČR, 2011) Proto vznikla vyhláška č. 306/ 2012 Sb., vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Tato vyhláška stanovuje jednotný postup zásad dodržování osobní hygieny, péče o ruce a přípravu rukou ke zdravotnickým výkonům. Dále standardizuje mytí a dezinfekci rukou. (Zákony pro lidi, 2012) WHO vytvořila příručku pěti základních situací ve zdravotnické péči, kdy je potřeba provést mytí rukou. (*Příloha B*)

Jednou z rolí všeobecné sestry je edukace, pod kterou může a měla by spadat edukace hygieny rukou a opakování této problematiky. Všeobecná sestra by měla být schopna pacientům vysvětlit indikace k mytí rukou a jejich dezinfekci. Dále by měla umět názorně ukázat správný postup celého procesu mytí rukou a co nejvíce pacienty motivovat ke správným návykům hygieny rukou. Také by měla zajistit nebo kontrolovat přítomnost všech pomůcek potřebných k hygieně rukou. Proto by se měly všeobecné sestry zúčastňovat vzdělávacích programů zaměřených na faktory, které mají podle současných poznatků zásadní vliv na chování při hygieně rukou, a také na motivaci a dodržování správných postupů. (MZČR, 2011)

3.4 Péče o ruce a jejich pokožku

Pokožka rukou je neustále poškozována jak povětrnostními vlivy, tak také škodlivými látkami. S těmi se člověk setkává jak v pracovním prostředí, tak v soukromém prostředí, proto je o pokožku rukou nutné neustále pečovat. V bezpečnostních předpisech se uvádí povinnost, aby po daných činnostech, kde může dojít k poškození pokožky, bylo provedeno umytí rukou vodou a mýdlem a posléze ošetření regeneračním krémem. (Melicherčíková, 2015, str. 121)

V dnešní době vystavujeme pokožku rukou skoro každodenně nespočtu chemických látek. Pokožka rukou patří k nejvíce namáhané části našeho těla. U zaměstnanců např. ve zdravotnictví, průmyslu, potravinářství je pokožka namáhána ještě o to víc. Častým koupáním a dlouhodobým máčením rukou ve vodě, mýdle a různých čistících prostředků, narušujeme přirozenou ochrannou vrstvu pokožky rukou, to vede k vysoušení. Nevhodným

složením mycího přípravku, můžeme pokožku ještě více vysušit, tím dojde k narušení ochranné bariéry pokožky. Pokožka ztrácí lipidy, které pomáhají zadržovat vodu. (Moskalyková, 2011, str. 23, 26) Po každém umytí rukou se doporučuje používání hydratačního krému na ruce. Hydratační krém umožňuje pokožce rukou dodat ztracený lipidový ochranný film a také ztracenou vlhkost. Suchá kůže představuje velký problém v péči o pokožku rukou. Suchá kůže je náchylná na popraskání, stává se podrážděnou a zarudlou. To vede k otevření vstupu pro alergeny a chemické látky, které se dostanou hlouběji do kůže a zakládají nové vstupy infekce. K zabránění vysoušení rukou je potřeba pravidelná péče o ruce a přípravky splňující požadavky, aby co nejméně poškozovaly ochranný film pokožky. (Moskalyková, 2011, str. 28–30) Doporučuje se mytí rukou kvalitními a výživnými mýdly, obsahující minerální organické oleje, které pokožku pomáhají chránit, zklidnit a posílit. Dalším krokem ke zlepšení péče o pokožku je občasné použití peelingu, pro odstranění odumřelých buněk. Dále pro péči o ruce a hydrataci pokožky je důležité dodržování pitného režimu, což je v rozmezí 1,5–2 l denně. Olejové, parafinové zábaly a koupele jsou součástí vyživující péče o pokožku rukou. Do péče o pokožku rukou také patří automasáž. Díky ní se zlepší prokrvení kůže a vstřebávání oleje včetně jeho složek a tím se zlepší výživa pokožky rukou a nehtů. Postupně se promasírují části od konečků prstů až po předloktí a loket. (WHITEORCHID, 2022, str. 1–3)

3.4.1 Mikroflóra pokožky rukou

Na pokožce jsou přítomny nepatogenní i patogenní mikroorganismy, udržují lysozym, mastné kyseliny a nízké pH pokožky. Na neporušené pokožce člověka se nachází asi tisíc druhů bakterií. V časovém sledu bakterie zůstávají na pokožce relativně konstantní. Důvodem tolika osídlených bakterií je kyselé prostředí kůže, které bakterie stabilizuje na povrchu pokožky. Zatímco zásadité prostředí podporuje rozšíření bakterií mimo pokožku. Odličování vnější vrstvy kůže je dalším důvodem neměnnosti kožní mikroflóry. Tj. fyziologická mikroflóra vyskytující se na povrchu pokožky rukou se dělí na dvě skupiny. Stálou, rezidentní mikroflóru tvořící mikroorganismy, které jsou pravidelně osídleny na pokožce rukou a nezpůsobují jí žádnou škodu ani onemocnění. (Melicherčíková, 2015, str. 123) Přejícnou skupinou je tranzitorní flóra, ta zahrnuje dočasně nacházející se mikroorganismy na pokožce rukou. Tyto mikroorganismy mohou být i patogenní. Přirozená mikroflóra pokožky tvoří imunoglobuliny třídy IgA, které se vytvářejí při antigenní stimulaci tvorby protilátek. Přirozená mikroflóra je u každého člověka jiná.

Nedá se přesně určit hranice. Mikroorganismy, které u někoho tvoří přirozenou mikroflóru, u jiného jejich přítomnost může vyvolat infekci. (MUNI, 2017)

3.4.2 Úprava a péče o nehty

Péčí o pokožku rukou se staráme i o zdraví nehtů. Každodenní masáží a hydratací kůže v okolí nehtu udržujeme nehty pevné a zdravé. Důležitou roli v ochraně nehtů hraje správná výživa s přísunem vhodných látek. Dodáním železa stravou můžeme zamezit křehkosti, bledosti, hrbolatosti nehtů a jejich částečnému odlučování. Tvoření bílých teček a linií na lůžku nehtu se objevuje při nedostatku zinku. Dalšími důležitými látkami jsou mastné kyseliny, vápník, vitamíny A, B, C a síra. Všechny tyto složky jsou důležitou složkou pro stavbu a vzhled zdravého nehtu. (Moskalyková, 2011, str. 31–33) Součástí správné péče o ruce a nehty je úprava nehtů, tedy správně provedená manikúra. K ní patří stříhání nehtů do tvaru obloučku alespoň jednou týdně. Zkracování nehtů po koupeli, kdy jsou změkčené vodou. Hrany nehtů udržovat hladké pomocí pilníku pouze jedním směrem, pro zamezení třepení nehtu. Pro omezení rizika poškození nehtu a vstupu infekce do těla, se nestříhá kůžička. Pomocí měkkého nástroje lze pouze kůžičku zatlačit směrem k lůžku nehtu. Podle změn barvy, tvaru, struktury a tloušťky nehtu se odráží zdravotní stav jedince. (Moskalyková, 2011, str. 41–43)

4 DEZINFEKCE

Obecně lze dezinfekci dělit podle vztahu ke konkrétní epidemiologické situaci. Dělí se tedy na běžnou ochrannou dezinfekci. Ta je součástí čištění, běžných pracovních a technologických postupů. Běžná ochranná dezinfekce slouží k předcházení vzniku onemocnění způsobených infekcemi. Druhým odvětvím je speciální ochranná dezinfekce, pod kterou spadají odborné činnosti cílené na likvidaci původců nákaz v ohnisku nákazy. (Melicherčíková, 2015, str. 91)

4.1 Dezinfekce rukou

Definicí dezinfekce rukou je omezení nebo potlačení růstu mikroorganismů pomocí aplikace dezinfekčního přípravku na ruce. Dezinfekční přípravky aplikujeme na suché ruce a čeká se do úplného vyschnutí nebo požadovanou dobu a poté se utřou jednorázovými ubrousky. Dezinfekce rukou je velmi důležitou prevencí přenosu infekčních onemocnění. Kontaminace rukou člověka je tranzitorní mikroflórou a dále rezidentní mikroflórou osazující pokožku. (Melicherčíková, 2015, str. 121) Dezinfekce rukou nebo případně použití ochranných rukavic je nutné tam, kde by mohlo dojít k přenosu infekčních onemocnění nebo kontaminaci výrobků. Zvýšený důraz na dezinfekci rukou se zejména týká činností ve zdravotnictví, při zpracovávání a výrobě potravin, v provozovnách péče o tělo, výrobě kosmetických výrobků, léčiv a v obchodech. Dezinfekce rukou se specificky dělí na hygienickou a chirurgickou dezinfekci rukou. (MZČR, 2011, str. 44)

4.2 Hygienická dezinfekce rukou

Hygienickou dezinfekcí rukou se rozumí usmrcení potencionálních původců infekčních onemocnění na pokožce rukou pomocí dezinfekčních přípravků. Jedná se především o zničení tranzitorní kožní flóry s cílem přerušení cesty přenosu původců nemocí. Tedy zničení momentálních původců infekcí na kůži, kteří nepatří k rezidentní kožní flóře. Tito přechodní původci nemocí se vyskytují na pokožce po kontaktu s další osobou, předměty a nejvíce po kontaktu s infekčním materiálem. Tranzitorní kožní flóra pochází tedy z vnějšího prostředí. Na kůži nebo sliznici může přetrvávat několik hodin, dnů až týdnů. Onemocnění na pokožce způsobené přechodnými původci vzniká, pokud je fyziologická mikroflóra narušena. Díky tomu tranzitorní kožní flóra představuje kontaminující mikroflóru. Ve zdravotnictví je HDR součástí bariérové ošetrovatelské techniky. Indikací k HDR je náhodná kontaminace rukou biologickým materiálem, během výkonu v případě protržení rukavic po kontaktu s potencionálně kontaminovanými

předměty. Dalšími indikacemi v preventivní péči o pacienta, je HDR před invazivními intervencemi, před kontaktem s imunosupresivními pacienty a před činnostmi s rizikem kontaminace. Dalšími indikacemi běžného dění k HDR je viditelné zašpinění rukou, při kontaktu s potencionálně kontaminovaným nebo infekčním materiálem. Dále ve veřejných prostorách a dopravních prostředcích, kde nemáme možnost mytí rukou na hygienické stanici. (Melicherčíková, 2015, str. 121) WHO vyvinula, v rámci kampaně Čistá péče je bezpečnější péče, pět kroků k dezinfekci rukou. (*Příloha B*) Tímto modelem je shrnuta spousta jednotlivých indikací do pěti kroků a jsou dány do modelových časových a prostorových situací. Tato kampaň byla určena pro zdravotnická zařízení nejvíce na intenzivních jednotkách, ale jde indikovat svou modifikací i do jiných sfér zdravotnictví a naučit i širší veřejnost důležitost, četnost a správnost provádění HDR. WHO se kampaní snaží o jednoduše a jasně formulované směrnice pro hygienickou dezinfekci rukou, o aktivní podporu tématu, dále o bezprostřední dostupnost přípravků k dezinfekci rukou a měření compliance dezinfekce rukou. Pro provedení správné hygienické dezinfekce rukou se používají alkoholové dezinfekční přípravky. Alkoholový přípravek se nanese v přibližném množství 3 ml po dobu trvající 30–60 sekund. Je velice důležité, aby se nanášel do suché pokožky rukou až po dobu úplného zaschnutí. Po správně provedené HDR se ruce neotírají ani neoplachují. Pokud tyto podmínky nebudou splněny, je HDR nefunkční a nelze předpokládat úspěšné zneškodnění původců nemocí. (Reichardt, et. al., 2017, str. 13–18, 29–36)

4.3 Chirurgická dezinfekce rukou

Při chirurgické dezinfekci oproti hygienické dezinfekci rukou je rezidentní kožní flóra redukována na minimum. Dezinfekce je zaměřena na pokožku rukou a předloktí. Při CHDR je cílem usmrtit původce, kteří tvoří tranzitorní kožní flóru a vyskytují se na kůži přechodně. Dále mají za cíl zredukovat na minimum rezidentní kožní mikroflóru, tedy původce nemocí, kteří se na kůži vyskytují normálně. Podle BfArM se vztahuje povolení používat tekutý alkoholový dezinfekční přípravek určený pro chirurgickou dezinfekci rukou a předloktí. Tekutý alkoholový dezinfekční přípravek musí být k dispozici z dávkovače ovládaného bez přímého dotyku rukou. (Melicherčíková, 2015, str. 122) Musí být dodržena doba alkoholového dezinfekčního prostředku, která může být dlouhá podle přípravku 1,5 až 5 minut. V množství 10 ml se vtírá alkoholový dezinfekční přípravek do suché pokožky rukou a předloktí. Správná technika vtírání je směrem od špiček prstů k loktům, dále vtírání směrem od špiček prstů do poloviny předloktí a naposledy směrem

od špiček prstů po zápěstí po úplného vstřebání alkoholového dezinfekčního prostředku. Ruce musejí být vlhké celou dobu působení látky na pokožku, ruce se proto neutírají ani neoplachují. CHDR je indikována před zahájením operačního programu, dále mezi jednotlivými operacemi. Dalšími indikacemi je porušení celistvosti a následná výměna rukavic během operace. (Reichardt, et. al., 2017, str. 13–18)

4.4 Přípravky používané k dezinfekci rukou

Při aplikaci přípravků k dezinfekci rukou je důležité dodržování doporučených časů, dále používání dostatečného množství přípravku. Je zapotřebí nanášet dezinfekční přípravky na suchou kůži, pro správné fungování účinných látek, zničení membrány buněk a struktur DNA původců. Což vede k usmrcení či deaktivaci původců onemocnění. Látky, které se používají v dezinfekčních přípravcích na ruce musí být minimálně dráždivé, stále však musí mít schopnost usmrcení původců nemocí ve velmi krátké době. Moderní dezinfekční přípravky na ruce jsou většinou na bázi alkoholu. Částečně jsou ve složení zastoupeny i jiné účinné látky, které se s alkoholy kombinují. (Melicherčíková, 2015, str. 121) U přípravků na bázi alkoholu je přítomno riziko vzplanutí, pokud se použije elektrický přístroj v době neúplného zaschnutí přípravku, musí se tedy věnovat pozornost jejich skladování. Mezi nejčastější používané účinné látky patří ethanol v 60–90% koncentraci, 60–80% propan – 1 – ol, 60 – 85% propan – 2 – ol, chlorhexidin až v 4% koncentraci, jód v koncentraci 1–3% a 0,2% mectetronium etylsulfát. Použití těchto účinných látek je buď jednotlivě nebo ve vzájemné kombinaci. Působení účinných látek na původce nemocí je uvedeno v tabulce: Hodnocení efektivity různých účinných látek v přípravcích k dezinfekci rukou na odlišné skupiny mikroorganismů. (*Příloha C*) Dezinfekční přípravky na ruce řadíme do skupiny léčiv, proto jsou vlastnosti účinných látek v přípravcích testovány podle pevně stanoveného postupu. (Reichardt, et. al., str. 14–17) V pokusech se suspenzemi, což jsou bakterie, mykobakterie, bakteriální spory, plísňe a viry, se zkouší spektrum antimikrobiálního účinku proti nim. Dále se také zkoumá účinnost pro indikaci v aktuálních výzkumech pro praxi. Dalším prvkem testování přípravků je snášenlivost. Zkoumání základního usmrcujícího účinku proti virům, bakteriím a plísním se provádí pomocí suspenzního testu. Dalším zkoumáním jsou testy za podmínek, kdy zkoumané úkony odpovídají praktickým požadavkům. Jedním z testů je nanesení preparátu na kůži ruky a následné usmrcení testovaných původců a jejich snížení počtu o stanovené množství. Tohle vše se děje před schválením plošného používání v klinické praxi. Doporučené umístění dezinfekčních přípravků se během pandemií onemocnění Covid – 19 velice

rozšířilo. Alespoň jeden dávkovač s dezinfekcí na bázi alkoholu by měl být umístěn před vchodem do každé veřejné budovy, to platí i pro soukromé komerční budovy. Aby při příchodu nebo odchodu mohl hygienu rukou provést každý. Na letištích, přístavech, velkých vlakových a autobusových nádražích by také mělo být k dispozici zařízení na dezinfekci rukou. Ve všech veřejných a soukromých zdravotnických zařízení by měly být zavedeny programy pro zlepšení celkové hygieny rukou včetně dezinfekce. Zvýšení četnosti a zpřístupnění dostupnosti zařízení na dezinfekci rukou podle typu pracoviště ve většině případů, aby byly stanice na hygienu rukou neustále k dispozici jak pracovníkům, tak pacientům. (WHO, 2020, str. 1, 2)

4.5 Compliance dezinfekce rukou u vysokoškolských studentů

Doslovné přeložení compliance znamená uposlechnutí, dodržování nebo splnění daných úkonů na základě doporučení, instrukcí, předpisů a ujednání předepsaných jako směrodatné. Pojem compliance je v každodenním životě brán na všední věci jako každodenní čištění zubů a tím by se mělo stát i mytí a dezinfekce rukou. Tomu v dnešní době přispívají odborné směrnice a jejich dodržování procesu dezinfekce rukou, a tedy i opatření na zvyšování kvality tohoto procesu. Zjištění compliance dezinfekce rukou je buď přímo nebo nepřímo. V přímém měření jde o pozorování v průběhu činnosti. Počítají se a registrují se veškeré příležitosti k dezinfekci rukou a skutečný počet provedených dezinfekcí rukou. Mimo měření compliance nabízí pozorování analýzou chyb, která vede k zaměření se více na problémové situace jako je nejistota v indikaci k dezinfekci rukou. Při pozorování tedy přítomnosti pozorovatele compliance stoupá o 10–15 %, doloženo Hawthornovým efektem. Podle spotřeby dezinfekčního přípravku se provádí nepřímé měření. Spotřeba dezinfekčního přípravku je pouze zástupný parametr, nejedná se o metodu vedoucí k přímému určení compliance při dezinfekci rukou. Zde je nutné evidovat spotřebu vždy v souvislosti o jaké měřené místo se jedná. Je možné porovnávat stejně zaměřená místa, což je vhodné k evidenci změn při dezinfekci rukou. Nelze zde jednoznačně určit, zda se dezinfekce rukou provádí přiměřeně k indikacím jako při přímém měření compliance. Dezinfekce rukou a její compliance je ovlivňována řadou faktorů. Mezi nejčastější příčiny nedodržování compliance dezinfekce rukou, tedy non-compliance, se řadí špatná dostupnost zařízení na dezinfekci rukou, časová tíseň, obavy z poškození kůže kvůli dezinfekčním přípravkům. V neposlední řadě trvající pochybnosti o účinnosti dezinfekce rukou v zamezení šíření infekce. (Reichardt, et. al., 2017, str. 52–57)

Výsledky ze studie z roku 2018 ukazují, že typ dezinfekčních přípravků, délka kontaktu, použité množství a nové techniky při používání dezinfekčních přípravků na bázi alkoholu mohou zvýšit efektivitu hygieny rukou. (Öncü, et. al., 2018) Dalším poznatkem studie je, že vystavení příručky pro používání dezinfekčních přípravků na bázi alkoholu v blízkosti umyvadel může snížit nedostatek znalostí v oblasti dodržování ucelené hygieny rukou. Tato studie byla zaměřena na hodnocení efektivity compliance dezinfekce a hygieny rukou VS zdravotnických oborů za pomoci fluorescenčního potěru a následného posvícení. Po osvícení bylo v průměru procento povrchu kůže pokryto potěrem v 82 % na obou rukou. Nejnížší procento pokryté plochy kůže bylo identifikováno v oblasti metakarpů u zápěstí a palců. (Öncü, et. al., 2018, str. 218–224)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

Hygiena a mytí rukou je stále aktuálnější téma, a to ještě více po pandemii onemocnění Covid – 19. Mytí rukou patří k významným preventivním opatřením proti šíření virů a infekčních onemocnění. I když se zdá mytí rukou banální, jeho správné provedení je velice důležité pro účinnost preventivního chování. (BOZP, 2020) S hygienou rukou souvisí údržba sanitárních prostor ve veřejných institucích a prostorách, kdy jejich údržba přispívá k jejich dobré pověsti. Sanitární prostory by měly každého povzbudit ke správnému procesu mytí rukou, zabránit šíření infekčních onemocnění a dále zlepšit celkovou spokojenost a snížit náklady. Šíření virů, bakterií a mikroorganismů podporují mokré a vlhké ruce. Osušení rukou je tedy velice důležitou součástí hygieny rukou. Papírové ručníky výborně sají vlhkost a čistí ruce. Nedostatečná hygiena rukou způsobuje u spousty lidí onemocnění, která mohou přinášet různé následky. Zavedením správných postupů hygieny rukou a péče o pokožku se může snížit absence v zaměstnání a související náklady až o 40 %. (APEX, 2020)

Proces mytí rukou se zdá jednoduchý, ale všechny jednotlivé kroky jsou důležité k veškerému odstranění infekčních agens. K tomuto odstranění je zapotřebí mýdlo, bez použití mýdla ztrácí hygiena rukou svoje preventivní opodstatnění. Jednotlivé kroky slouží ke smytí infekčních agens z hůře dostupných míst na rukou, která jsou většinou opomíjena, jako jsou prostory mezi prsty, jejich konečky a hřbet palce. Ovlivňující faktory usnadňující správnou hygienu rukou mezi vysokoškolskými studenty jsou čas, zdroje, místo a vnímání mytí rukou jako společenskou normu sociálního srovnání, která je podporována přáteli, rodinou a zaměstnáním. (Thaivalappil, et. al., 2022, str. 6)

Výuka hygieny rukou je v současné době stále nejvíce zaměřena na zdravotnické pracovníky různými kurzy. Dále je kladen důraz na správné znalosti a postupy hygieny rukou, které by měly tvořit součást výuky zdravotnických oborů. (Lawson, 2021) Velmi důležitá je výuka hygieny rukou v mateřských školách. Osvojení si správných znalostí hygieny rukou v raném věku je podstatnou součástí naší bezpečnější budoucnosti. Tyto znalosti mohou pozitivně ovlivnit jak učitelé, tak zejména rodiče, kteří si znalosti s dětma mohou znovu připomenout a odzkoušet. Výuka hygieny rukou nebo její částečné připomínání na různých akcích jako je Světový den hygieny rukou je velice důležitá.

Také pro laickou veřejnost by se měla hygiena rukou připomínat daleko častěji, je to stále nejjednodušší prevence šíření mnoha infekcí. (Lawson, 2021, str. 2)

Pro tuto kvalifikační práci byl stanoven výzkumný problém znějící: Jakým způsobem probíhá mytí rukou u vysokoškolských studentů Západočeské univerzity v Plzni u umyvadel na hygienických zařízeních v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze?

6 CÍLE, PŘEDPOKLADY A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

6.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem realizovaného výzkumu bylo zjistit, jakým způsobem probíhá mytí rukou u vysokoškolských studentů Západočeské univerzity v Plzni na Fakultě zdravotnických studií a Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara u umyvadel na hygienických zařízeních předmětné univerzity a zda je v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze.

6.2 Dílčí cíle pro kvantitativní šetření

Dílčí cíl č. 1: Analyzovat jednotlivé fáze procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty.

Dílčí cíl č. 2: Identifikovat rozdíly v procesu mytí rukou mezi vysokoškolskými studenty jednotlivých fakult.

6.3 Předpoklady

Předpoklad č. 1: Předpokládáme, že vysokoškolští studenti FZS a FDU ZČU nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou.

Předpoklad č. 2: Předpokládáme, že vysokoškolští studenti FZS splňují v průměru více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FDU ZČU.

6.4 Dílčí cíl pro kvalitativní šetření

Dílčí cíl č. 3: Vyhodnotit, zda proces mytí rukou u vysokoškolských studentů splňuje jednotlivá kritéria v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze.

6.5 Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka: Jakým způsobem probíhá mytí rukou u vysokoškolských studentů Západočeské univerzity v Plzni na Fakultě zdravotních studií a Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara u umyvadel na hygienických zařízeních předmětné univerzity v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze?

Výzkumná otázka č. 3: Která kritéria jsou splněna v procesu mytí rukou v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze při procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů FZS a FDU ZČU?

6.6 Operacionalizace pojmů

Ruka= je akrální část horní končetiny distálně od předloktí. Kostra ruky zahrnuje kostru zápěstí (carpus), kostru dlaně (metacarpus) a články prstů (manus). (Vokurka a kol., 2015, str. 895)

Mytí rukou= slouží jako mechanická očista, která minimalizuje riziko přenosu tím, že sníží počet mikroorganismů na našich rukou. Pomocí mýdla dochází k uvolnění nečistot a nechtěných mikroorganismů z povrchu rukou, kdy pomocí tekoucí vody dochází k jejich odplavení. (MUNI MED, 2020)

Proces mytí rukou= zahrnuje jednotlivá kritéria vedoucí ke správnému mytí rukou a k odstranění infekčních agens. Může se lehce lišit v různých zdrojích, např. správnou dobou trvání mytí rukou. Naším pilířem výzkumného šetření procesu mytí rukou bylo metodické doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. (SZÚ, 2017)

Vysokoškolští studenti= studenti studující vysokou školu nejčastěji ve věku 18–26 let. V našem výzkumném šetření se jedná o vysokoškolské studenty Západočeské univerzity v Plzni z Fakulty zdravotních studií a Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara.

7 METODIKA KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

7.1 Metodologie výzkumu

Pro zpracování kvalifikační práce byl zvolen smíšený výzkum. Jedná se o kombinaci kvantitativní a kvalitativní metody v našem výzkumném šetření pomocí zúčastněného pozorování. Zúčastněné pozorování dává deskriptivnost, tedy velmi přesný a rozsáhlý popis pozorovaného dění. Dále nám umožňuje holističnost, kdy se snažíme pozorované osoby i prostředí zachytit jako celek. Dále induktivnost, kdy se konkrétní závěry vyvodí až na základě sběru dat a jejich zpracování. (Gavora, 2010) Cílem smíšeného výzkumu je porozumět dané problematice lépe než při využití pouze jedné metody. V kvantitativní metodě se sbírají data a následně se statisticky analyzují. V kvalitativní metodě jsou interpretovány doplněné zjištěné výsledky pomocí vytvořeného schématu. (Štěch, 2014)

Pro sběr dat byl využit pozorovací arch vlastní konstrukce (*příloha G*), který byl vytvořen v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státním zdravotním ústavem v Praze. Dále byl rozšířen o časový faktor, zda je na hygienických zařízeních jednotlivých fakult vše k dispozici z potřebného vybavení pro proces mytí rukou a zdali je na hygienických zařízeních vylepeno metodické doporučení se správným postupem mytí rukou. I když k hygieně rukou nepochybně patří dezinfekce rukou, v našem výzkumu se dále zabýváme pouze mytím rukou. Odůvodněním je inspirace metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze, kde jsou uvedeny jednotlivé kroky pro mytí rukou a správné osušení bez provedení dezinfekce, tedy uvedení základu každé správné hygieny rukou.

7.2 Charakteristika sledovaného souboru

Skupina vysokoškolských studentů byla pro výzkum záměrně vybrána. Zacílení bylo na vysokoškolské studenty Západočeské univerzity v Plzni se zaměřením na dvě fakulty, a to na Fakultu zdravotnických studií a Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara. Výzkumu se účastnilo 40 vysokoškolských studentů, kteří nám poskytli slovní souhlas s provedením zúčastněného pozorování pomocí vytvořeného pozorovacího archu v průběhu jejich procesu mytí rukou. Počet vysokoškolských studentů byl rozdělen na čtvrtiny s tím, že bylo 20 a 20 vysokoškolských studentů z jedné či druhé fakulty a ti byli poté rozděleni na 10 a 10 podle toho, zda šlo o muže či ženu. Bylo tedy pozorováno 10 vysokoškolských studentek a 10 vysokoškolských studentů Fakulty zdravotnických studií, stejně tomu bylo i na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara Západočeské univerzity v Plzni.

7.3 Organizace výzkumu

Výzkum probíhal u umyvadel na hygienických zařízeních Západočeské univerzity v Plzni na dvou určitých fakultách v průběhu měsíce února roku 2023. Před zahájením výzkumu jsme žádali o schválení výzkumu na obou fakultách proděkany pro studijní a pedagogickou činnost za Fakultu zdravotnických studií MUDr. Ladu Pavlíkovou, Ph. D. a za Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara Mgr. Jindřicha Lukavského, Ph. D. Oba e-mailem schválili výzkum s podmínkou udělení jednotlivých souhlasů studenty. (*Příloha E, F*) Studenti byli o všem ohledně probíhajícího výzkumu seznámeni slovně. Všichni nám podali slovní formou informovaný souhlas s provedením výzkumu s podmínkou, že mohou kdykoliv odstoupit. Pro záznam výzkumu jsme využili připravený pozorovací arch vlastní konstrukce, který byl zpracován v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze a byl doplněn o další zkoumané položky. Jednalo se vždy o strukturované pozorování. Dále bylo pozorování zúčastněné a přímé, vždy jsme byli k dispozici při pozorování zúčastněných vysokoškolských studentů a sami jsme zaznamenávali jednotlivé kroky procesu mytí rukou do pozorovacího archu. Pozorovací archy jsou vyplněny anonymně a jsou uschovány a k dispozici pouze u autora práce.

7.4 Zpracování dat

Data získaná z pozorovacího archu byla zpracována kombinací dvou výzkumných metod. Kvantitativní data se zpracovávala statisticky do kontingenčních tabulek. Kvalitativní data byla zpracována metodou otevřeného kódování–tužka, papír. Došlo k vyhledávání kódů v jednotlivých pozorovacích arších, které byly následně barevně rozlišovány. Vytvořila se z nich kategorie v souvislosti s výzkumnou otázkou. Z ní bylo vytvořeno podrobné schéma složené z této kategorie a jednotlivých subkategorií. Kategorie a subkategorie byly vytvořeny pomocí získaných kódů z nejčastějších společných nebo naopak rozdílných jevů, které daly pozorování a vyplnění pozorovacích archů celkový pohled na pozorované místo a ukázaly na případné nedostatky ze strany fakult.

8 PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Výsledky byly získány ze záznamů v pozorovacích archích, které byly vyplněny na hygienických zařízeních Fakulty zdravotnických studií a Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara Západočeské univerzity v Plzni při pozorování dohromady 40 vysokoškolských studentů. Pozorovací arch obsahuje kolonku, o jakou fakultu se jedná. Dalším bodem pro rozdělení bylo určení pohlaví. Hlavní částí pozorovacího archu je rozdělení na 11 kroků určených v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Za každým krokem je možnost určit, zda jednotliví vysokoškolští studenti daný krok provedli či nikoliv. Pozorovací arch je obohacen o kolonku k zaznamenání, jak dlouho proces mytí rukou vysokoškolským studentům trval. Další doplňující částí pozorovacího archu jsou kolonky k zaškrtnutí jednorázových ručníků, teplé vody a mýdla. Zda byly tyto věci k dispozici během probíhajícího pozorování vysokoškolského studenta na hygienickém zařízení. Poslední částí pozorovacího archu je kolonka, zda je k dispozici nalepené metodické doporučení mytí rukou v blízkosti umyvadla.

8.1 Předpoklad 1: Fáze procesu mytí rukou

Následující tabulky ukazují četnost v provádění nebo vynechávání jednotlivých kroků v procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty.

Tabulka 1: Jednotlivé kroky procesu mytí rukou

JEDNOTLIVÉ KROKY PODLE METODICKÉHO DOPORUČENÍ JAK SI SPRÁVNĚ MÝT RUCE STÁTNÍM ZDRAVOTNÍM ÚSTAVEM, SEČTENO CELKOVĚ	ANO	NE
1. NAVLHČENÍ RUKOU POD TEKOUČÍ VODOU	40	0
2. NANESENÍ MÝDLA DO DLANĚ	34	6
3. TŘENÍ DLANÍ O DLAŇ DRUHÉ RUKY KROUŽÍVÝM POHYBEM	40	0

4. POLOŽENÍ DLANĚ NA HŘBET DRUHÉ RUKY, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ, TŘENÍ DLANĚ O HŘBET DRUHÉ RUKY, PAK VYMĚNĚNÍ RUKOU	9	31
5. RUCE DLANĚMI K SOBĚ, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ A TŘENÍ DLANĚMI O SEBE ZE STRANY NA STRANU	22	18
6. ZAKLESNUTÍ OHNUTÝCH BŘÍŠEK PRSTŮ DO SEBE, TŘENÍ HŘBETU PRSTŮ O DLAŇ DRUHÉ RUKY A NAOPAK	10	30
7. TŘENÍ KROUŽIVÝM POHYBEM PALCE SEVŘENÉHO V DLANI DRUHÉ RUKY, POTÉ RUCE VYMĚNIT	26	14
8. TŘENÍ DLANĚ OBOUSMĚRNÝMI KROUŽIVÝMI POHYBY SEVŘENÝCH PRSTŮ DRUHÉ RUKY A NAOPAK	9	31
9. OPLÁCHNUTÍ RUKOU POD TEKOUČÍ VODOU	40	0
10. K PEČLIVÉMU OSUŠENÍ RUKOU POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU	40	0
11. DÁLE POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU K ZASTAVENÍ KOHOUTKU	0	40
CELKEM:	270	170

V této tabulce jsou zaznamenány celková čísla provedených nebo neprovedených kroků procesu mytí rukou bez ohledu na fakultu nebo pohlaví. Z celkového počtu 440 kroků procesu mytí rukou u pozorovaných 40 vysokoškolských studentů, bylo 270 kroků provedeno a 170 neprovedeno. Pouze čtyři kroky z celého procesu splnili všichni pozorovaní VS. Nikdo nesplnil poslední 11. krok, zavření kohoutku jednorázovými ubrousky pro správné zakončení celého procesu mytí rukou. Nejčastější chybou ve vynechání studenty byl 4. a 8. krok. Pozorovaní VS tedy nejvíce zapomínali na položení dlaně na hřbet druhé ruky, následné zaklesnutí prstů, tření dlaně o hřbet druhé ruky a následné vyměnění rukou a tření dlaně obousměrnými krouživými pohyby sevřených prstů druhé ruky a provedení naopak. Tyto kroky pozorovaní vysokoškolští studenti provedli pouze 9x. Další částou

chybou bylo vynechávání 6. kroku, tedy zaklesnutí ohnutých bříšek prstů do sebe a tření hřbetu prstů o dlaň druhé ruky a provedení naopak. 6. krok byl proveden pouze deseti VS.

Tabulka 2: 1. krok procesu mytí rukou

1. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: NAVLHČENÍ RUKOU POD TEKOUČÍ VODOU		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	10	0
MUŽI FZS	10	0
ŽENY FDU	10	0
MUŽI FDU	10	0
CELKEM:	40	0

V tabulce jsou zaznamenány počty jednotlivých VS rozdělených podle fakulty a pohlaví ve splnění 1. kroku: navlhčení rukou pod tekoucí vodou. Tento krok splnili všichni VS.

Tabulka 3: 2. krok procesu mytí rukou

2. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: NANESENÍ MÝDLA DO DLANĚ		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	8	2
MUŽI FZS	8	2
ŽENY FDU	9	1
MUŽI FDU	9	1
CELKEM:	34	6

Zde jsou uvedena jednotlivá čísla ve 2. kroku procesu mytí rukou, tedy nanesení mýdla do dlaně. V této fázi nebylo naneseno mýdlo do dlaně celkově šesti studenty. Z toho ve třech případech nebylo mýdlo k dispozici, 2x u studentek na FZS a 1x u studenta FDU. Ze 37 pozorovaných studentů, kteří měli k dispozici mýdlo, ho nepoužili 2x studenti z FZS a 1x studentka z FDU.

Tabulka 4: 3. krok procesu mytí rukou

3. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: TŘENÍ DLANÍ O DLAŇ DRUHÉ RUKY KROUŽIVÝM POHYBEM		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	10	0
MUŽI FZS	10	0
ŽENY FDU	10	0
MUŽI FDU	10	0
CELKEM:	40	0

Tření dlaní o dlaň druhé ruky krouživým pohybem, tedy 3. krok procesu mytí rukou splnili všichni pozorovaní vysokoškolští studenti.

Tabulka 5: 4. krok procesu mytí rukou

4. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: POLOŽENÍ DLANĚ NA HŘBET DRUHÉ RUKY, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ, TŘENÍ DLANĚ O HŘBET DRUHÉ RUKY, PAK VYMĚNĚNÍ RUKOU		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	5	5
MUŽI FZS	4	6
ŽENY FDU	0	10
MUŽI FDU	0	10
CELKEM:	9	31

V této tabulce je zaznamenán jeden z nejproblematictějších kroků procesu mytí rukou z důvodu jeho nesplnění většinou vysokoškolských studentů. Položení dlaně na hřbet druhé ruky, zaklesnutí prstů, tření dlaně o hřbet druhé ruky, pak vyměnění rukou splnilo pouze devět VS dohromady. Za Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara nesplnil tento krok procesu mytí rukou žádný pozorovaný VS. U studentek z FZS byl tento krok splněn v polovině případů.

Tabulka 6: 5. krok procesu mytí rukou

5. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: RUCE DLANĚMI K SOBĚ, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ A TŘENÍ DLANĚMI O SEBE ZE STRANY NA STRANU		
	SPLNĚNO	NESPLĚNO
ŽENY FZS	6	4
MUŽI FZS	3	7
ŽENY FDU	7	3
MUŽI FDU	6	4
CELKEM:	22	18

V této tabulce máme zaznamenána čísla v plnění 5. kroku procesu mytí rukou, přiložení rukou dlaněmi k sobě, zaklesnutí prstů a tření dlaněmi o sebe ze strany na stranu. Tento krok byl splněn celkově 22x. Nejvíce byl splněn sedmi studentkami FDU. Po šesti byl splněn studentkami FZS a studenty FDU. Nejméně byl proveden studenty FZS, a to pouze třikrát.

Tabulka 7: 6. krok procesu mytí rukou

6. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: ZAKLESNUTÍ OHNUTÝCH BŘÍŠEK PRSTŮ DO SEBE, TŘENÍ HŘBETU PRSTŮ O DLAŇ DRUHÉ RUKY A NAOPAK		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	4	6
MUŽI FZS	3	7
ŽENY FDU	1	9
MUŽI FDU	2	8
CELKEM:	10	30

Zaklesnutí ohnutých bříšek prstů do sebe, tření hřbetu prstů o dlaň druhé ruky a naopak, patří k problematickým krokům procesu mytí rukou, které provádí málo VS. 6. krok procesu mytí rukou byl proveden nejvíce pouze čtyřmi studentkami FZS. Poté třemi studenty FZS, dvěma studenty FDU a pouze jednou studentkou FDU.

Tabulka 8: 7. krok procesu mytí rukou

7. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: TŘENÍ KROUŽKOVÝM POHYBEM PALCE SEVŘENÉHO V DLANI DRUHÉ RUKY, POTÉ RUCI VYMĚNIT		
	SPLĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	9	1
MUŽI FZS	6	4
ŽENY FDU	5	5
MUŽI FDU	6	4
CELKEM:	26	14

Tření krouživým pohybem palce sevřeného v dlani druhé ruky a poté vyměnění rukou, nesplnila pouze jedna studentka FZS. Dále v polovině případů studentek FDU byl splněn 7. krok procesu mytí rukou. Také byl splněn po šesti studentech FZS i FDU.

Tabulka 9: 8. krok procesu mytí rukou

8. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: TŘENÍ DLANĚ OBOUSMĚRNÝMI KROUŽIVÝMI POHYBY SEVŘENÝCH PRSTŮ DRUHÉ RUKY A NAOPAK		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	4	6
MUŽI FZS	4	6
ŽENY FDU	1	9
MUŽI FDU	0	10
CELKEM:	9	31

V této tabulce jsou zobrazena data s dalším z nejvíce problematických kroků z procesu mytí rukou. Tření dlaně obousměrnými pohyby sevřených prstů druhé ruky neprovedl žádný student z FDU. Tento krok provedla pouze jedna studentka z FDU. A na fakultě zdravotnických studií byl tento krok splněn čtyřmi studentkami a studenty.

Tabulka 10: 9. krok procesu mytí rukou

9. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: OPLÁCHNUTÍ RUKOU POD TEKOUČÍ VODOU		
	SPLNĚNO	NESPLĚNO
ŽENY FZS	10	0
MUŽI FZS	10	0
ŽENY FDU	10	0
MUŽI FDU	10	0
CELKEM:	40	0

Opláchnutí rukou pod tekoucí vodou splnili všichni pozorovaní vysokoškolští studenti. 9. krok procesu mytí rukou řadíme pouze ke čtyřem krokům, které byly splněny ve 100 %.

Tabulka 11: 10. krok procesu mytí rukou

10. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: K PEČLIVÉMU OSUŠENÍ RUKOU POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	10	0
MUŽI FZS	10	0
ŽENY FDU	10	0
MUŽI FDU	10	0
CELKEM:	40	0

Všichni pozorovaní vysokoškolští studenti použili k pečlivému osušení rukou jednorázové ručníky. Tím patří 10. krok procesu mytí rukou ke čtyřem krokům celého procesu mytí rukou, které byly splněny všemi VS.

Tabulka 12: 11. krok procesu mytí rukou

11. KROK PROCESU MYTÍ RUKOU: POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU K ZASTAVENÍ KOHOUTKU		
	SPLNĚNO	NESPLNĚNO
ŽENY FZS	0	10
MUŽI FZS	0	10
ŽENY FDU	0	10
MUŽI FDU	0	10
CELKEM:	0	40

V této tabulce je vyobrazen číslo nejproblematictější krok procesu mytí rukou, 11. krok procesu mytí rukou, tedy použití jednorázových ručníků k zastavení kohoutku. Tento krok procesu mytí rukou nemá zafixovaný žádný z pozorovaných studentů. Kohoutek jednorázovými ručníky nezavřel žádný z VS.

Tabulka 13: Počet splněných kroků

POČET SPLNĚNÝCH KROKŮ Z CELKOVÝCH 11 KROKŮ PODLE METODIC- KÉHO DOPORUČENÍ JAK SI SPRÁVNĚ MÍT RUCE STÁTNÍHO ZDRAVOT- NÍHO ÚSTAVU V PRAZE	
4 SPLNĚNÉ KROKY	2
5 SPLNĚNÝCH KROKŮ	4
6 SPLNĚNÝCH KROKŮ	11
7 SPLNĚNÝCH KROKŮ	13
8 SPLNĚNÝCH KROKŮ	5
9 SPLNĚNÝCH KROKŮ	5
CELKEM:	40

Nejvíce vysokoškolských studentů, tedy třináct VS, nehledě na fakultu splnilo 7 kroků z 11 kroků v procesu mytí rukou. Dále jedenáct VS splnilo 6 kroků z celkových 11 kroků. Po pěti VS splnili 9 a 10 kroků z 11 kroků v procesu mytí rukou. Čtyři VS splnily 5 kroků

z 11 možných. A nejméně kroků splnili dva VS, a to byly pouze 4 kroky z 11 celkových v procesu mytí rukou.

Prvním dílčím výzkumným cílem bylo analyzovat jednotlivé fáze procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty. K tomuto cíli byl stanoven předpoklad, který tvrdí, že vysokoškolští studenti FZS a FDU ZČU nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou. Stanovený předpoklad k prvnímu dílčímu cíli byl ze zjištěných a zpracovaných čísel potvrzen. Vysokoškolští studenti FZS a FDU ZČU nedodrží všechny fáze procesu mytí rukou. Tento předpoklad potvrdily skoro všechny tabulky kromě 2., 3., 9. a 10. tabulky, ve kterých jsou údaje o 100% plnění těchto kroků procesu. Podle údajů v tabulkách č. 5, 7, 9, 12 bylo zjištěno, že kroky 4, 6, 8 a 11 jsou nejproblematictější a nejčastěji opomíjené v procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty. Nejvíce studentů splňuje pouze 7 kroků z celkových 11 kroků procesu mytí rukou.

8.2 Předpoklad 2: Rozdíly v procesu mytí rukou

Zabývá se rozdíly v procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů na hygienických zařízeních jednotlivých fakult ZČU v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. V jednotlivých tabulkách je rozdělení podle fakult a pohlaví a údaje jsou dále rozděleny podle doby trvání a počtu splněných kroků procesu mytí rukou VS.

Tabulka 14: Proces mytí rukou na FZS

PROCES MYTÍ RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ NA FAKULTĚ ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI			
ŽENY		MUŽI	
DOBA TRVÁNÍ	POČET KROKŮ	DOBA TRVÁNÍ	POČET KROKŮ
24, 76 s	7/ 11	16 s	8/ 11
14, 75 s	8/ 11	21, 50 s	6/ 11
11, 33 s	5/ 11	18, 21 s	7/ 11
31 s	9/ 11	9, 12 s	4/ 11
37, 67 s	7/ 11	12, 50 s	7/ 11
36, 20 s	9/ 11	17, 08 s	6/ 11

	40, 10 s	7/ 11	20, 80 s	9/ 11
	14, 27 s	7/ 11	22 s	8/ 11
	23, 08 s	9/ 11	30, 04 s	8/ 11
	41 s	9/ 11	10, 50 s	4/ 11
Průměr:	27, 42 s	7, 7 splněných kroků	17, 78 s	6, 7 splněných kroků

Tabulka obsahuje číselné údaje o procesu mytí rukou VS na Fakultě zdravotnických studií. Jsou zde patrné rozdíly mezi vysokoškolskými studentkami a studenty. Studentky FZS splnily 2x doporučenou dobu trvání procesu mytí rukou podle metodického doporučení: Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Další dvě studenty se k tomuto stanovenému doporučenému času blížily svým procesem mytí rukou. Oproti tomu studenti FZS nesplnili doporučenou dobu trvání ani jednou. Dále studentky splnily 4x nejvyšší počet splněných kroků procesů mytí rukou všemi VS a tím je počet 9 kroků z celkových 11 kroků procesu mytí rukou. Studenti FZS splnili nejvíce 3x 8 kroků z celkových 11 kroků procesu mytí rukou. Z uvedených údajů v této tabulce jsou patrné individuální výkyvy VS v době trvání a počtu splněných kroků i mezi jednotlivými pohlavími.

Tabulka 15: Proces mytí rukou na FDU

PROCES MYTÍ RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ NA FAKULTĚ DESIGNU A UMĚNÍ LADISLAVA SUTNARA ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI			
ŽENY		MUŽI	
DOBA TRVÁNÍ	POČET KROKŮ	DOBA TRVÁNÍ	POČET KROKŮ
12 s	6/ 11	27 s	6/ 11
10, 63 s	7/ 11	24, 15 s	6/ 11
16, 65 s	6/ 11	15, 42 s	7/ 11
14, 33 s	6/ 11	12, 83 s	7/ 11
9, 18 s	5/ 11	10, 98 s	7/ 11
8, 55 s	5/ 11	22, 93 s	6/ 11
9, 80 s	6/ 11	11, 50 s	7/ 11

	27, 13 s	7/ 11	9, 43 s	6/ 11
	23, 40 s	7/ 11	8 s	5/ 11
	18, 73 s	8/ 11	9, 20 s	6/ 11
Průměr:	15, 04 s	6, 3 splněných kroků	15, 14 s	6, 3 splněných kroků

Tato tabulka je stejná jako tabulka 14, ale zaměřuje se na proces mytí rukou u VS Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara. U studentů FDU je nejvyšší počet dosažených kroků 7 z 11 kroků procesu mytí rukou a u studentek této fakulty je nejvyšší počet 8 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou a je také splněn pouze jednou. Na FDU bylo splněno nejvíce studenty 6 kroků z 11 možných. Nejvyšší doba trvání byla u studentky 27, 13 sekund a u studenta 27 sekund. Nejvíce se doba trvání procesu mytí rukou u VS FDU pohybovala okolo 10 sekund. I zde se ale liší doba trvání a počet splněných kroků procesu mytí rukou individuálně u každého VS.

Tabulka 16: Celkové zhodnocení procesu mytí rukou

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ PROCESU MYTÍ RUKOU U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ NA OBOU FAKULTÁCH				
	ŽENY FZS	MUŽI FZS	ŽENY FDU	MUŽI FDU
CELKOVĚ DOBA TRVÁNÍ	274, 16 s	177, 75 s	150, 4 s	151, 41 s
PRŮMĚRNÁ DOBA MYTÍ	27, 42 s	17, 78 s	15, 04 s	15, 14 s
CELKOVÁ PRŮMĚRNÁ DOBA MYTÍ		18, 85		
CELKOVÝ POČET SPLNĚNÝCH KROKŮ	77/ 110	67/ 110	63/ 110	63/ 110
PRŮMĚRNÝ POČET SPLNĚNÝCH KROKŮ	7, 7	6, 7	6, 3	6, 3

CELKOVÝ PRŮMĚRNÝ POČET SPLNĚNÝCH KROKŮ	6,75
--	------

Ze zjištěných celkových výsledků z pozorovacích archů si na FZS lépe a déle umývají ruce studentky. Po sečtení celkového času je jejich průměrná doba procesu mytí rukou 27,42 sekund. Oproti tomu u studentů FZS je jejich průměrná doba procesu mytí rukou po sečtení celkového času 17,78 sekund. Studenti oproti studentkám této fakulty splnili méně kroků v procesu mytí rukou, celkově o 10 kroků méně. Z výsledků vyplývá, že studentky Fakulty zdravotnických studií mají většinou dobré povědomí o procesu mytí rukou a většinou si mytí ruce nejdéle ze všech pozorovaných studentů. U studentů z Fakulty zdravotnických studií jsou patrné dobré znalosti o krocích procesu mytí rukou, ale ukazujícím faktorem problému je kratší doba mytí rukou.

Na rozdíl od FZS, kde měly jasně lepší proces mytí rukou pozorované studentky, tak na FDU je to skoro vyrovnané bez rozdílu pohlaví. Z celkového času trvání studentů této fakulty je průměrná doba procesu mytí rukou 15,14 sekund a u studentek je tato doba 15,04 sekund. Počet sečtených kroků dohromady vychází stejný pro obě pohlaví. Ze zjištěných výsledků na pozorovacích archích vyšlo, že pozorovaní VS z FZS splňují více kroků procesu mytí rukou než VS z FDU. Celková průměrná doba procesu mytí rukou u všech pozorovaných studentů je 18,85 sekund. Průměrný počet kroků všech studentů je pouze 6,75 kroku z 11 možných kroků procesu mytí rukou.

Druhým dílčím výzkumným cílem bylo identifikovat rozdíly v procesu mytí rukou mezi VS jednotlivých fakult. K tomuto dílčímu cíli byl stanoven předpoklad, který pojednává o tom, že vysokoškolští studenti FZS splňují v průměru více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FDU ZČU. Tento předpoklad byl potvrzen v tabulkách 14, 15 a 16. Ze zjištěných výsledků vyšlo, že studentky FZS dohromady splňují nejvíce kroků a myjí ruce si ruce průměrně déle a lépe než všichni ostatní VS. Také studenti FZS v průměru splňují více kroků procesu než vysokoškolští studenti FDU, kteří všichni průměrně splňují stejný počet kroků procesu mytí rukou. Tento předpoklad byl tedy také potvrzen.

8.3 Kategorie z výzkumné otázky 3: Kritéria mytí rukou

Při zpracovávání výzkumu kvalitativní cestou byla stanovena kategorie z výzkumné otázky, která se zabývá kritérii v procesu mytí rukou v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Tato kategorie se nazývá kritérii v procesu mytí rukou a zkoumá, zda byla kritéria splněna nebo naopak nebyla splněna v procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty Fakulty zdravotnických studií a Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara Západočeské univerzity v Plzni. Ze zjištěných výsledků z pozorovacích archů pomocí jednotlivých kódů, byly stanoveny jednotlivé subkategorie. Těmi jsou použití pomůcek, nedostatky ze strany fakulty a nejčastější chyby v procesu mytí rukou.

Subkategorie: použití pomůcek

Tato subkategorie se zabývá zaměřením na používání pomůcek VS potřebných k procesu mytí rukou. Těmito pomůckami je mýdlo, teplá voda a jednorázové ručníky. Používání mýdla při procesu mytí rukou měli zažito skoro všichni zúčastnění VS jednotlivých fakult až na výjimky. Tyto výjimky se vyskytly jak na Fakultě zdravotnických studií, tak na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara. Ovšem v polovině těchto ojedinělejších případů bylo problémem chybění mýdla. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že k použití mýdla při procesu mytí rukou mají horší návyky především muži z FZS, kdy dva vysokoškolští studenti nepoužili mýdlo, i když bylo k dispozici. Dalším výsledkem při nepoužití mýdla, které bylo k dispozici, bylo na FDU, kdy na dámském hygienickém zařízení jedna vysokoškolská studentka nepoužila mýdlo ve svém procesu mytí rukou.

Co se týče teplé vody na obou fakultách záleželo, zda byl kohoutek nastaven na teplou vodu nebo si ho VS museli sami přetočit. Z obou fakult se objevil někdo, kdo kohoutek přetočil na teplou vodu. Ovšem většina ze zúčastněných VS pustila kohoutek tak, jak byl. Kohoutek na teplou vodu byl nastaven víckrát na dámských hygienických zařízeních obou fakult než na pánských hygienických zařízeních. Všechny studentky FZS si myly ruce teplou vodou. Více studentů této fakulty si nepřetočilo kohoutek na teplou vodu ani kohoutek nebyl přetočený, takže si myly ruce pouze ve vlažné vodě. Studenti z FDU nikdy nepřetočili kohoutek na teplou vodu, kohoutek byl nastaven na teplou vodu čtyřikrát, takže si vlažnou, a ne teplou vodou myla většina studentů z FDU. U studentek FDU si dvě přetočily kohoutek na teplou vodu, skoro polovina studentek už měla kohoutek na teplou vodu nastavený a zbylé studentky si kohoutek nepřetočily ani nebyl přetočen na teplou vodu a myly si ruce pouze ve vlažné vodě.

Pozorování VS vždy použili jednorázové ručníky na dostatečné osušení rukou. Ze zjištěných výsledků tedy vyplývá, že když jsou jednorázové ručníky k dispozici využijí je všichni k osušení rukou a vede to k správnému zakončení celého procesu mytí rukou.

Subkategorie: nedostatky ze strany fakulty

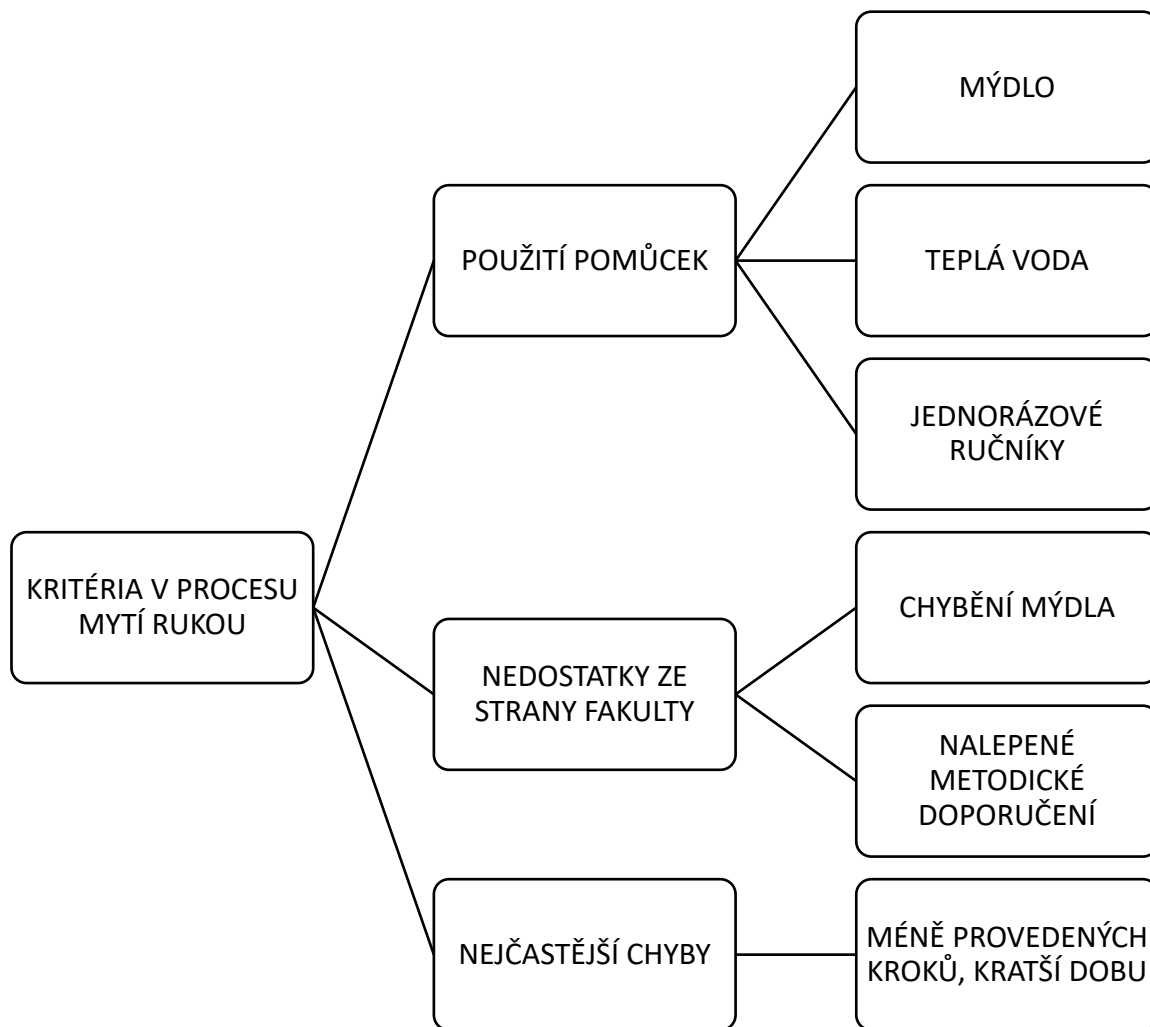
Subkategorie s názvem nedostatky ze strany fakulty se také zabývá pomůckami potřebných k procesu mytí rukou. Chybějících pomůcek k procesu mytí rukou nebylo mnoho, ale přesto se nějaké ukázaly. Nedostatky, tak zabraňují provedení správného procesu mytí rukou. Nedostatky se ukázaly na obou fakultách. V jednom případě chybělo mýdlo na pánském hygienickém zařízení FDU a ve dvou případech pozorování chybělo mýdlo na dámských hygienických zařízeních FZS. Jednorázové ručníky v našem pozorování nechyběli u žádného VS, ale v několika případech se stalo, že zúčastněný student dobral poslední.

Velkým nedostatkem, který se projevil na obou fakultách bylo, že není k dispozici v blízkosti umyvadla na žádných hygienických zařízeních nalepené jakékoliv metodické doporučení na správný proces mytí rukou. Tato zvyklost stoupla během onemocnění Covid – 19 a měla by být stále dodržována. Především na fakultách se zdravotnickým zaměřením, kde je hygiena rukou velmi důležitá v následné péči o pacienty a případné edukaci. Právě díky pandemii Covid – 19 je důležitá i pro širokou veřejnost. Nalepení např. metodického doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu do blízkosti umyvadel, je to nejmenší, co ve veřejných prostorách může být uděláno pro zvýšení povědomí a zlepšení procesu mytí rukou.

Subkategorie: nejčastější chyby

Subkategorie s názvem nejčastější chyby se zabývá chybami, které provedli pozorování vysokoškolští studenti během procesu mytí rukou. Kromě doby trvání, která se ukázala jako podstatný problém v procesu mytí rukou, většina z pozorovaných vysokoškolských studentů provádí proces mytí rukou kratší dobu, než by měli. Tak za další velkou chybu je považováno menší provádění jednotlivých kroků v procesu mytí rukou, než je doporučováno. Podle metodického doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze (*příloha D*) je uváděno deset jednotlivých kroků v procesu hygieny rukou, kdy je každý sám o sobě důležitý z hlediska očištění každé části a použití všech pomůcek. Využitý pozorovací arch (*příloha G*) má jedenáct kroků, rozdělil se 10. krok na dva, protože v metodickém doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze je 10. krok sestaven z osušení rukou jednorázovými ubrousky a poté jejich

použitím k uzavření kohoutku, kdy pro tento výzkum bylo důležité tyto kroky oddělit. Toto rozdělení se ukázalo nesmírně důležité, protože jednorázové ubrousky na osušení rukou použili všichni VS, ale už nikdo nepoužil jednorázový ubrousek k zastavení kohoutku. Zajímavým faktorem zjištění byly individuální rozdíly mezi jednotlivými studenty v jejich době trvání a zároveň splněných krocích. Ukázalo se, že většinou s vyšším počtem kroků stoupá i doba trvání procesu, ale nebylo výjimkou, kdy proces mohl trvat déle, ale bylo splněno méně kroků procesu nebo naopak, kdy bylo splněno více kroků procesu, ale za kratší dobu trvání procesu mytí rukou.



Obrázek 1: Mapa kódů – Kategorie: kritéria v procesu mytí rukou

9 DISKUZE

Tématem diskuze je interpretování zjištěných výsledků z výzkumného šetření zúčastněným pozorováním se záznamem do pozorovacího archu. Zjištěné výsledky zde budou rozepsány v širším kontextu. Dále budou výsledky srovnány s jinými vědeckými výzkumnými šetřeními. Cílem výzkumného šetření bylo analyzovat jednotlivé fáze procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů FZS a FDU ZČU, zda jsou v tomto procesu patrné rozdíly mezi VS jednotlivých fakult. Dále bylo cílem zjistit, jestli VS splňují jednotlivá kritéria procesu mytí rukou. Pro zjištění těchto výsledků byl proveden smíšený výzkum tedy kombinace kvantitativní a kvalitativní metody. Výzkumného šetření se zúčastnilo 40 vysokoškolských studentů, v počtu po 10 podle fakulty a pohlaví. K vyhodnocení stanovených cílů byly použity kontingenční tabulky a schéma pro lepší přehlednost zjištěné problematiky.

Výsledky výzkumu ukázaly, že si většina VS myje ruce kratší dobu, než je doporučováno a neznají nebo nespĺňují všechny kroky procesu mytí rukou, což může mít dopad na případné šíření infekčních onemocnění nebo to může přinášet rizika v péči o pacienty u VS zdravotnických oborů.

Vyhodnocení předpokladů

Předpokládáme, že vysokoškolsí studenti FZS a FDU ZČU nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou.

Z vyplněných pozorovacích archů a dále jejich podrobného rozdělení do tabulek vyplynulo, že žádný z pozorovaných vysokoškolských studentů nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou. Tohle potvrzení předpokladu nám ukazují tabulky 1 až 13 a poté tabulka 16. V tabulce 16 jsou vyobrazena celková a průměrná čísla procesu mytí rukou všemi pozorovanými vysokoškolskými studenty. Z jedenácti jednotlivých kroků, které jsou stanoveny v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze, byl průměrný celkový počet splněných kroků procesu mytí rukou 6,75 kroků. Tedy nejvíce pozorovaných vysokoškolských studentů splnilo 7 a 6 kroků v procesu mytí rukou. Pouze čtyři kroky procesu mytí rukou byly splněny všemi VS, to ukazují tabulky 1, 2, 4, 10, 11. Největší problém vysokoškolským studentům v procesu mytí rukou dělali tři kroky, které jsou značeny v tabulkách 1, 5, 7, 9. Plyne z toho otázka, zda VS tyto kroky znají a pouze je nepoužívají ve svém procesu mytí rukou nebo jsou jim tyto kroky ve většině případů neznámé.

Ve studii (Novák a kol., 2019) s názvem „Vliv znalostí o hygieně rukou na dodržování hygieny rukou“ můžeme porovnat zjištěné výsledky z naší bakalářské práce, kdy nám vyšlo, že u VS zdravotnických oborů je prováděn lepší proces hygieny rukou než u nezdravotnických oborů. Ale ani VS zdravotnických oborů nesplňují celý proces hygieny rukou. Jestliže studenti zdravotnických oborů a zdravotníci mají nízkou úroveň dodržování hygieny rukou, z výsledků studie bylo zjištěno, že třetina neví, jak správně provést hygienu rukou. Tak lze předpokládat, že laická veřejnost bude mít ještě horší výsledky dodržování hygieny rukou. Tato studie naznačila, že nedodržování postupů hygieny rukou může být způsobeno různými důvody. Mezi které patří nedostatek času, studená voda, která může zkrátit proces mytí rukou, podceňování závažnosti onemocnění způsobených přímým kontaktem z rukou nebo zapomínání na správné návyky. (Novák a kol., 2019, str. 196, 197) Programy na podporu hygieny rukou mají zpočátku pozitivní přínos, ovšem většina jednotlivých intervencí nevykazuje dlouhodobé udržení správné hygieny rukou. Proto by studenti i širší veřejnost měli být v neustálém kontaktu se správnou výukou a nácviky hygieny rukou na přednáškách a praktických lekcích. Součástí by mělo být pravidelné vedení a kontrolování, aby studenti dosáhli správných vzorců chování v oblasti hygieny rukou. (Novák a kol., 2019, str. 198) Nejlepším a nejefektivnějším programem v oblasti hygieny rukou by byla kvalitní výuka a podporování už od mateřských škol, dále přes kontrolu a pravidelné opakování na základních a středních školách, kdyby mohlo dojít k efektivnějšímu zautomatizování správných postupů hygieny rukou.

Předpokládáme, že vysokoškolští studenti FZS splňují více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FZS ZČU.

Ze zjištěných výsledků uvedených v tabulkách 14, 15, 16 na počty splněných kroků a dobu trvání vyšlo, že studentky FZS splňují více kroků procesu mytí rukou než všichni ostatní vysokoškolští studenti. Také studenti FZS splňovali více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FDU, kdy všichni zkoumaní splnili průměrně stejný počet kroků. Tento předpoklad byl tedy ze zjištěných výsledků potvrzen. Další důležitou fází procesu mytí rukou je doba trvání. Doporučená doba trvání tohoto procesu je podle metodického doporučení: „Jak si mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze 40–60 sekund. Tuto doporučenou dobu splnily pouze dvě studentky FZS. Zbylí studenti nedodrželi doporučenou dobu trvání. Z toho vyplývá celková průměrná doba trvání vypočtená ze všech pozorovaných VS pouze na 18, 85 sekund. Z výsledků v tabulkách 14, 15, 16 dále vyplývá, že nejvíce VS trval proces mytí rukou pouze okolo 10 sekund. V průměru měly nejvyšší

dobu trvání studentky FZS a to 27,43 oproti VS z FDU, kdy doba trvání byla průměrně okolo 15 sekund. Nastává zde otázka, zda je doba trvání u většiny VS dostačující pro odstranění všech mikroorganismů a infekčních agens, které na pokožce rukou nemají být.

Ve studii (Novák a kol., 2019) je zaznamenána problematika hygieny rukou, kdy by se dalo očekávat, že u studentů, kteří byli obeznámeni s protokoly hygieny rukou, dojde k většímu snížení mikroorganismů na rukou u těchto studentů. Avšak výsledky překvapivě ukázaly jiné zjištění, že tomu tak nemusí být. Vyplynula zde otázka, zda jednorázové školení během celosvětového dne mytí rukou nebo při jiných příležitostech je dostatečně účinné pro zautomatizování správných postupů hygieny rukou. (Novák a kol., 2019, str. 195) Dále výsledky ukázaly příčinu rozdílů v hygieně rukou v mimoškolních faktorech. Kdy studenti během edukace předvedli správný postup hygieny rukou a všichni vykazovali podobné výsledky. Poté však mnoho ze studentů nedodržovalo nebo zapomínalo dodržovat správné postupy v praxi. Tento fakt může mít zásadní dopad na jejich profesní ale i osobní život. Nezodpovědný přístup k hygieně rukou může ohrozit osobní zdraví nebo zdraví pacientů, s nimiž přicházejí do styku. Plyne z toho doporučení častějšího opakování praktických dovedností a teoretických znalostí v oblasti hygieny rukou. (Novák a kol., 2019, str. 197)

Ze zjištěných výsledků ze záznamů z pozorovacích archů vyplynuly určité rozdíly mezi časem procesu mytí rukou a splněnými kroky procesu jednotlivými VS. Můžeme pozorovat, že jeden student se splněnými 7 kroky z 11 kroků, kdy jeho proces mytí rukou trvá 10,98 sekund a oproti němu studentka se 7 splněnými kroky z 11, kdy její proces mytí rukou trvá 27,13 sekund. Další studentka splnila dobu trvání procesu mytí rukou v doporučeném čase 40 sekund, ale splnila přitom pouze 7 kroků z 11 kroků. Další studentka se splněným doporučeným časem 41 sekund oproti předešlé studentce splnila 9 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou. Jsou zde patrné velké odchylky mezi zkoumanými VS mezi dobou trváním a splněnými kroky procesu mytí rukou. Je však otázkou, co je přijatelnější, jestli splnit více kroků v menším časovém úseku, může zde být větší pravděpodobnost smytí mikroorganismů z více ploch. Nebo oproti tomu si mýt ruce déle, ale nesplnit většinu kroků a tím nesmýt většinu mikroorganismů z nedotknutých míst na rukou. Jak je uvedeno v metodickém doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze ideálním případem je splnit obě kritéria, jak dobu trvání, tak počet splněných kroků v co nejvyšší míře, ale pracujeme s tím, co máme a jsou

zde tedy patrný velké odchylky u jednotlivých VS mezi dobou trvání a splněnými kroky procesu mytí rukou. Neplatí, zde tedy přesně přímá úměra čím více splněných kroků, tím delší doba trvání procesu mytí rukou. Můžeme to ukázat na příkladu studentek FZS ZČU, kdy jedna měla splněných 9 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou za 36,10 sekund a druhá studentka za dobu 37,67 sekund splnila pouze 7 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou. Dalším srovnáním rozdílů mezi dobou trvání a splněnými kroky můžeme uvést příklad studentů FZS, kdy jeden student měl 8 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou splněno za 16 sekund, druhý student stejné fakulty měl za dobu 30 sekund splněno také 8 kroků z 11 kroků procesu mytí rukou. Ovšem celkově se dá říct, že i s těmito odchylkami s vyšším počtem splněných kroků, se doba trvání zvyšuje, ale nemusí tomu tak být vždy.

Výsledky studie (Lawson, et. al., 2021) ukázaly na rozdíly v sebehodnocení dodržování hygieny rukou. V hodnocení důležitosti osušení rukou, počtu kroků, které by se měly dodržovat a dobou trvání, kterou by měli trávit mytím a zároveň osušením rukou mohou zobrazit skutečnost, že si většina lidí ve skutečnosti nemyje ruce dostatečně. Což potvrdily výsledky z naší bakalářské práce u pozorovaných VS. Celkové výsledky studie mohou naznačovat proč je většinou hygiena rukou nedostatečná a s ní spojená infekční onemocnění. Hygiena rukou je u většiny lidí definována již v raném věku vlivem klíčových vzorů, kterými jsou nejvíce rodiče. Lidé si tyto návyky z dětství pamatují po celý život. Budou si tak mýt ruce, způsobem, který považují za správný, dokud jim nebude řečeno něco jiného. (Lawson, et. al., 2021, str. 10–12) Zde se dostáváme k důležitosti správné a efektivní výuky přizpůsobené věku již v mateřských školách. Opakování a kontrola správných postupů hygieny rukou v dalším vzdělávání. Z výsledků ze studií, můžeme pozorovat, že rodiče nemusí vždy učit děti všem krokům k správnému procesu hygieny rukou. Správný postup hygieny rukou patří k zautomatizovaným návykům, které když se dítě naučí už od raného věku dobře. Bude to jedině přínosem pro zdraví celé populace.

Ve studii vnímaných sociálních norem na chování studentů při mytí rukou (Dickie, et. al., 2017), bylo dotazníkovým šetřením zjištěno, že se studenti domnívali, že si myjí ruce častěji než jejich vrstevníci. Z této studie vyplynulo, že celkové mytí rukou studenty souviselo s vnímanými sociálními normami. Tedy vnímání mytí rukou vrstevníky v souvislosti s nemocemi, jídlem a odpadem významně souviselo s vlastním procesem mytí rukou zúčastněných studentů průzkumu v těchto kontextech. (Dickie, et. al., 2017) Dále se zde potvrdilo, že zjištění, že ženy uvádějí lepší hygienu rukou než muži (Ergin, et. al., 2011) je v souladu se zjištěními této studie (Dickie, et. al., 2017), ale částečně i našeho

zkoumání. Závěrem studie (Ergin, et. al., 2011, str. 222–224) je uvedení důležitosti nalezení způsobu, jak zlepšit hygieny rukou u VS. Ze studie také vyplynulo, že je pohlaví nejvýznamnějším faktorem souvisejícím s každým aspektem hygieny rukou. Doporučením studie je tedy podpoření množství a kvality dostupných programů, východy k veřejnému zdraví v univerzitním prostředí, rozvoje programů podpory hygieny rukou pro širokou veřejnost. Ovšem limitem této studie (Ergin, et. al., 2011, str. 225, 226) může být provedení pouze analytického šetření pomocí dotazníků, bez zahrnutí strukturovaného pozorování. Není tedy celistvý pohled na problematiku hygieny rukou. Tedy četnost provádění mytí rukou a poté kontrola správného provedení. Zde se střetává porovnání nebo inspirace s naším výzkumným šetřením, kdy bylo použito zase jen strukturované pozorování a pro ucelenost a zobecnění údajů by byla vhodná kombinace více metod šetření.

Vyhodnocení výzkumné otázky

Která kritéria jsou v procesu mytí rukou splněna v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze při procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů?

Jedná se o kritéria počtu splněných kroků, kterých je 11, dále zda VS použili všechny pomůcky potřebné k procesu mytí rukou a zda jsou k dispozici dané pomůcky a posledním kritériem je doba trvání procesu mytí rukou. Všechny kritéria procesu mytí rukou v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze nebyly splněny žádným VS. Ze zjištěných výsledků tedy vyplývá, že si zúčastněné studentky myjí ruce lépe než ostatní studenti, mají většinou více splněných kroků procesu mytí rukou, a i doba mytí rukou je u nich delší, jsou zde potvrzeny předchozí předpoklady. Z časového dodržování procesu mytí rukou je většina studentů velmi pod limitem. Pouze dvě studentky z FZS splnily dobu trvání procesu mytí rukou v doporučeném čase.

Studie (Fernández, et. al., 2015) zjišťovala dopady krátkých vzdělávacích intervencí pro zvýšení sociálně – kognitivní prediktory chování v oblasti hygieny rukou i samostatnou hygienou rukou. Z důvodu zjištění, že většina studentů neprovádí doporučené chování hygieny rukou na dostatečné úrovni, což potvrdilo i naše výzkumné šetření této bakalářské práce. Byly výsledkem studie krátké intervence vedoucí ke změnám v sociálně – kognitivních proměnných v oblasti hygieny rukou a eliminující rozdíly zjištěné mezi podmínkami při kontrole činností. Ovšem to stále nestačilo k tomu, aby se v průběhu času projevil změny v chování při hygieně rukou. Doporučení z této studie jsou následující. Další teoreticky vedené edukativní intervence na hygienu rukou by měly navíc využívat

psychologických mechanismů, které mohou umožnit větší změnu chování v procesu mytí rukou v delším časovém úseku. A pro zvýšení chování v oblasti hygieny rukou by mělo být usnadněno a ukázáno, jak si správně mýt ruce, kdy a jak si dezinfikovat ruce a jak se vypořádat s případnými překážkami. (Fernández, et. al., 2015, str. 4–6)

Zjištěné výsledky ze subkategorií používání pomůcek a nedostatky ze strany fakulty se dají shrnout dohromady. Patří sem použití mýdla a jeho chybění jako nedostatek ze strany fakulty. Tento nedostatek se objevil pouze výjimečně, ale objevil se na FZS i na FDU ZČU a vyplynula z toho otázka, jak takovému jevu zabránit úplně, protože mýdlo je ve správném procesu mytí rukou velice důležitou složkou pro důkladné odstranění mikroorganismů.

Studie (Al Momani, et. al., 2018) s názvem „Citlivost bakteriálních patogenů získaných z rukou a mobilních telefonů vysokoškolských studentů na antibiotika“, kdy je výchozí, že mytí rukou mýdlem je nejvhodnější, účinný a levný způsob pro minimalizování infekčních onemocnění. Používání mobilních telefonů se v poslední době prudce zvýšilo a staly se nejdůležitějším a nejpoužívanějším předmětem každodenního života především u mladé generace. Výhody používání mobilních telefonů s sebou nesou zdravotní rizika, která mohou být uživateli přehlížena. Přes mobilní telefony hrozí vysoké riziko kontaminace různými typy bakterií, virů a dalších mikroorganismů. (Al Momani, et. al., 2018, str. 11) Telefon, jako ideální medium pro přenos mikroorganismů spolu se zjištěnými výsledky nižšího dodržování postupů hygieny rukou vysokoškolskými studenty, představuje obrovský problém pro zdraví populace. V této studii (Al Momani, et. al., 2018, str. 14) bylo izolováno osm různých druhů bakterií z dominantní ruky a mobilních telefonů VS. Tyto mikroorganismy jsou v určitém množství součástí běžné flóry rukou, ale je zde alarmující profil multirezistence, který organismus vykazuje vůči mnoha obvykle používaným antibiotikům. Nejdůležitějším zjištěním studie je izolace *S. pneumoniae* a *S. pyogenes*, které jsou považovány za hlavní patogeny respiračního traktu. K této kontaminaci mohlo dojít prostřednictvím nesprávného chování, zakrývání si úst rukou při kašli nebo kýchání a poté nedostatečnému provedení hygieny rukou. (Al Momani, et. al., 2018, str. 15)

Ve studii (Suen, et. al., 2019) bylo uvedeno, že hygienické podmínky a vybavení umyváren jsou hlavními faktory ovlivňující praktiky lidí při procesu mytí rukou. Z těchto výsledků vyplývá, že by ještě měly být provedeny studie se zaměřením na vybavení umyváren, které mohou ovlivnit chování při hygieně rukou. (Suen, et. al., 2019) Naším vědeckým šetřením jsme došli k závěrům, že prostředí umyváren a přítomnost

pomůcek nebo nalepeného metodického doporučení se správnými postupy hygieny rukou opravdu zcela ovlivňují celý proces mytí rukou.

Další pomůckou pro hygienu rukou je teplá voda, zde se naštěstí žádný nedostatek z fakulty nedostavil, tedy teplá voda tekla vždy, zde záleželo na samostatných VS, zda tuto možnost využili. Bylo klíčové, zda byl kohoutek na teplou vodu nastaven nebo si ho VS museli přetočit sami. Z výsledků vyplývá, že studentky obou fakult mají lepší návyk procesu mytí rukou provádět teplou vodu. Dovedli nás k tomu výsledky, že byl víckrát kohoutek nastaven na teplou vodu na dámských hygienických zařízeních obou fakult oproti pánským hygienickým zařízením a dále si víckrát studentky přetočily kohoutek na teplou vodu než studenti těchto fakult.

Studie (Suen, et. al., 2019) ukázala, že je ve skutečnosti při odstraňování mikroorganismů a nečistot důležitější čas potřebný k procesu mytí rukou a stupeň tření vznikající při pění mýdlem než teplota vody. Teplota vody může ale souviset s délkou procesu mytí rukou, kdy může být doba trvání delší při teplé vodě než studené. Přičemž ale teplá voda může způsobit podráždění pokožky a je méně šetrná k životnímu prostředí. (Suen, et. al., 2019, str. 5–12)

Dalším důležitým nedostatkem na obou fakultách je chybění nalepeného jakéhokoliv metodického doporučení pro provedení správného procesu mytí rukou. Na tato nalepené doporučení jsme si zvykli během dlouhé pandemie onemocnění Covid – 19 nyní už tato zvyklost vymizela. Otázkou je, zda by zrovna tato zvyklost neměla zůstat, když se z výsledků ukazuje, že všichni pozorovaní VS dodržují méně kroků procesu mytí rukou, než je stanoveno.

Ze studie (Novák a kol., 2019) vyplývá, že pro fungování programů hygieny rukou je nevyhnutelné, mít volně k dispozici pomůcky pro mytí rukou, kterými jsou voda, mýdlo, jednorázové ručníky a také dezinfekční přípravky na ruce. Dále by měly být pravidelně opakovány a zdůrazňovány zásady hygieny rukou pro oslovení nejen v profesionální sféře, ale také širší veřejnosti. Z výsledků také vyplynulo, že distribuce propagačních materiálů s hesly a obrázky hygieny rukou mohou sloužit pozitivní cestou k zautomatizování správných postupů hygieny rukou. Tématiku hygieny rukou by měla současně využívat elektronická a masová média, pod které patří televizní a rozhlasové reklamy nebo příspěvky na sociálních sítích. (Novák a kol., 2019, str. 198)

Ze subkategorie nejčastější chyby provedené v procesu mytí rukou, jednoznačně vyplývá, že největším problémem může být poslední krok procesu mytí rukou

podle metodického doporučení. „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Tedy ukončení procesu mytí rukou zavřením kohoutku pomocí jednorázových ručníků. Tento krok neprovedl žádný pozorovaný VS. Jsou zde pochyby, zda nedojde ke zpětnému kontaminování rukou při uzavírání kohoutku rukou místo jednorázovým ručníkem.

Studie (Suen, et. al., 2019) ukázala, že si více mužů, než žen suší ruce na vlastním oděvu, zatímco více žen provádí osušení rukou odpařováním vzduchu než mužů. Je dokázáno, že u rukou, které jsou nedostatečně osušené, vzniká větší pravděpodobnost přenosu mikroorganismů ve srovnání se zcela osušenými rukama. Ve srovnání s výsledky z naší bakalářské práce, kdy byly jednorázové ručníky použity všemi pozorovanými studenty při pozorování byly vždy k dispozici. Ve studii (Suen, et. al., 2019, str. 12) vyšlo, že jednorázové ručníky byly také používány nejčastěji. Používáním jednorázových ručníků můžeme účinně osušit ruce, odstranit bakterie a způsobit menší kontaminaci v umyvárnách než přístroji na odpařování vzduchu. Jejich používání však může mít nepříznivý vliv na likvidaci odpadu a udržitelnost životního prostředí. Uzavírání kohoutku, se ukázalo i jako největší problém v našich výsledcích z vědeckého šetření. Kdy žádný student nepoužil k uzavření kohoutku jednorázové ručníky. Studie (Suen, et. al., 2019, str. 7) zjistila, že má více respondentek než respondentů tendenci používat jednorázové ručníky k zavírání kohoutku nebo použít vodu k postříkání kohoutku před jeho uzavřením, aby se zabránilo opětovné kontaminaci rukou po procesu mytí rukou dotknutí kohoutku. Tato praxe však může mít za následek zvýšení spotřeby vody a jednorázových ručníků, tedy zvýšenou přítěž životnímu prostředí. Kvůli těmto výsledkům byly doporučeny baterie s hands – free s pohybovým čidlem, kdy není potřeba dotknutí kohoutku pro spuštění vody a dále dveře s automatickým ovládáním nebo umyvárny bez dveří. (Suen, et. al., 2019, str. 12)

LIMITY VÝZKUMU

Limitem této bakalářské práce může být menší množství pozorovaných vysokoškolských studentů, proto výzkumné šetření nebylo provedeno na všech hygienických zařízeních Fakulty zdravotnických studií a Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara Západočeské univerzity v Plzni. V problematice hygieny rukou by bylo vhodné pro další zkoumání udělat úplnou kombinaci kvantitativní metody s dotazníkovým šetřením na provádění četnosti a zvyků hygieny rukou a kvalitativní šetření na pozorování mytí rukou, ale v plošnější míře pro statistické použití. Dalším rozšířeným výzkumným šetřením

by mohlo být, zda opravdu dochází ke zpětné kontaminaci umytých rukou při zavírání kohoutku.

DOPORUČENÍ PRO OŠETŘOVATELSKOU PRAXI

Víme, že náš pozorovaný soubor je malý, ale i z tohoto menšího vzorku se ukázaly určité problémy a doporučením pro praxi této bakalářské práce je tyto problémy napravit nebo navrhnout opatření ke zlepšení situace hygieny rukou u VS, popřípadě širší populace. Ze zjištěných výsledků vyplynulo, že si většina studentů myje ruce nedostatečně, nesplňují všechny kroky procesu mytí rukou, myjí si ruce kratší dobu, než je doporučeno. Naším doporučením je tedy prosazení výuky hygieny rukou do všech škol. Zlepšení stávající výuky hygieny rukou, její osvěty a pravidelné praktické provádění správných postupů na zdravotnických školách. Hygiena rukou je jedním z návyků, které se učíme jako malí, proto by mělo být upozorněním a doporučením pro praxi dbát na řádnou výuku přizpůsobenou dětskému věku do mateřských škol a dále motivace jejich rodičů. Když se děti naučí správné techniky hygieny už od mala, zůstanou jim zafixovány a nebudeme muset řešit v budoucnu tuto velkou problematiku nedostatečného dodržování hygieny rukou a s tím spojená infekční onemocnění a zvýšené náklady. Doporučením může také být dostat více hygieny rukou do médií, kdy se zvedlo povědomí během onemocnění Covid – 19, ovšem bez opakování důležitosti hygieny rukou časem opadná.

Další doporučení pro praxi vychází ze zjištěných nedostatků z fakult. Pro správný proces hygieny rukou jsou potřeba pomůcky, jako je mýdlo, jednorázové ručníky, teplá voda. Tyto nedostatky se při našem pozorování dostavily pouze v chybění mýdla, ale jednorázové ručníky většinou těsně docházely. Doporučením by mohlo být větší četnost kontrol hygienických zařízení od fakult, aby bylo vše k dispozici po celou dobu pro možnost provedení správného procesu hygieny rukou.

Během pandemie onemocnění Covid – 19 byly všude vylepeny metodické doporučení pro správné postupy hygieny rukou. Nyní nejsou tato doporučení nalepena na žádných hygienických zařízeních na obou fakultách. A vzhledem k nedostatečné hygieně, není od věci mít tato doporučení nalepená jako muštr pro vysokoškolské studenty.

Neméně důležitým doporučením pro praxi je navrhnoutí pořízení bezkontaktních bakterií na hygienická zařízení. Podle metodického doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu by se měl kohoutek zavřít jednorázovými ručníky. Tento krok procesu mytí rukou nesplnil žádný z pozorovaných VS. Nesplněním tohoto kroku může dojít

ke zpětné kontaminaci umytých rukou přes kohoutek, proto doporučení bezkontaktních bakterií, kde by nemuselo docházet ke kontaktu a došlo by tak k zamezení rizika možné zpětné kontaminace infekčních agens.

Dalším důležitým doporučením pro praxi je motivace všeobecných sester za prvé ke správné osobní hygieně pro bezpečí pacientů a za druhé motivace být edukátorkami i v této oblasti hygieny rukou pro bezpečí pacienta jim samotným a do budoucna.

ZÁVĚR

Název bakalářské práce je Proces mytí rukou u vysokoškolských studentů. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit, jakým způsobem probíhá proces mytí rukou u vysokoškolských studentů Západočeské univerzity v Plzni na Fakultě zdravotnických studií a Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara u umyvadel na hygienických zařízeních předmětné univerzity a zda je v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze. Dále byl stanoven dílčí cíl, na analyzování jednotlivých fází procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů. Druhým dílčím cílem bylo poté identifikování rozdílů v procesu mytí rukou u vysokoškolských studentů. A třetím dílčím cílem bylo vyhodnotit, zda proces mytí rukou u vysokoškolských studentů splňuje jednotlivá kritéria v souladu s metodickým doporučením: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu. Výzkum probíhal na Západočeské univerzitě v Plzni na hygienických zařízeních Fakulty zdravotnických studií a Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara. Sledovaným souborem výzkumu bylo 40 vysokoškolských studentů těchto dvou fakult.

V souvislosti se stanovenými dílčími cíli byly stanoveny předpoklady a výzkumná otázka. V předpokladu č. 1: jsme předpokládali, že vysokoškolští studenti FZS a FDU ZČU nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou. Tento předpoklad se potvrdil, vysokoškolští studenti nedodrží všechny kroky procesu mytí rukou. Jejich celkový průměrný počet splněných kroků procesu mytí rukou je pouze 6, 75 kroků z 11 možných. V předpokladu č. 2: jsme předpokládali, že vysokoškolští studenti FZS, splňují více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FDU ZČU. Tento předpoklad byl také potvrzen. Z výsledků vyplynulo, že studentky FZS ZČU splňují více kroků než všichni ostatní vysokoškolští studenti. Ale i studenti FZS splnili průměrně více kroků procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti FDU, kdy všichni splnili v průměru stejný počet kroků procesu mytí rukou.

Ze zjištěných výsledků smíšeného výzkumného šetření vyplývá, že vysokoškolské studentky zdravotnických oborů dodržují proces lépe než ostatní vysokoškolští studenti. Najde se zde však individuální kolísání v počtu splněných kroků procesu mytí rukou a jeho dobou trvání. Dále se dá určit, že vysokoškolští studenti zdravotnických oborů splňují a mají lepší povědomí o procesu mytí rukou než vysokoškolští studenti nezdravotnických oborů. Obecně ze zjištěných výsledků vyplynulo, že je důležitá osvěta hygieny rukou, větší důraz zapojení hygieny rukou do výuky, to nejen na zdravotnických oborech. Dalšími poznatky výzkumného šetření z výzkumné otázky č. 3 je, že záleží na přítomnosti pomůcek

k procesu mytí rukou, tedy mýdla, jednorázových ručníků a teplé vody. A s tím spojená opatření ze strany fakult, aby byly tyto pomůcky pravidelně doplňovány. Dále bylo zajímavým zjištěním používání teplé vody. Ukázalo se, že záleží na tom, zda byl kohoutek nastaven na teplou vodu nebo si ho VS museli přetočit sami. Z výsledků vyšla lépe dámské hygienické zařízení obou fakult než pánská hygienická zařízení jak už nastaveného kohoutku nebo když si ho vysokoškolští studenti přetočili sami.

Do budoucna je důležité získat pro pozorování větší počet vysokoškolských studentů pro validnější data použitelná obecně pro tuto problematiku, ale také zaměření se na jednotlivé aspekty, např. použití kombinace dotazníkového šetření na četnost provádění procesu mytí rukou a dále pozorování správného postupu při procesu mytí rukou vysokoškolskými studenty. Další cestou šetření by mohlo být pozorování s následnou edukací správného postupu procesu mytí rukou a pochopení důležitosti problematiky hygieny rukou. Proto téma této bakalářské práce může být východiskem pro další a rozsáhlejší výzkumná šetření.

SEZNAM LITERATURY

Nová citační norma ČSN ISO 690:2011: Bibliografické citace

AL MOMANI, Waleed, Moawiah KHATATBEH a Zaid ALTAANY. Antibiotic susceptibility of bacterial pathogens recovered from the hand and mobile phones of university students. *Germs* [online]. 2019, 9(1), 9-16 [cit. 2023-01-22]. ISSN 22482997. Dostupné z: doi:10.18683/germs.2019.1152

ALTUN, I., Cinar, N. D., & Dede, C. Hygiene behaviour in university students in Turkey. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, [online] 2013, 63(5), 585–589 [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23757985/>

BAIER, Claas, Urs-Vito ALBRECHT, Ella EBADI, Ralf-Peter VONBERG a Reinhard SCHILKE. Knowledge about hand hygiene in the Generation Z: A questionnaire-based survey among dental students, trainee nurses and medical technical assistants in training. *American Journal of Infection Control* [online]. 2020, 48(6), 708-712 [cit. 2023-01-22]. ISSN 01966553. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajic.2020.02.002

BARRETT, Christine a Kei Long CHEUNG. Knowledge, socio-cognitive perceptions and the practice of hand hygiene and social distancing during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of UK university students. *BMC Public Health* [online]. 2021, 21(1) [cit. 2023-01-22]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889-021-10461-0

DICKIE, Rachel, Susan RASMUSSEN, Rachel CAIN, Lynn WILLIAMS a William MAC-KAY. *The effects of perceived social norms on handwashing behaviour in students* [online]. 2017, 23(2), 154-159 [cit. 2023-01-22]. ISSN 1354-8506. Dostupné z: doi:10.1080/13548506.2017.1338736

ERGIN, Ahmet, Mehmet BOSTANCI, Özgür ÖNAL, Ali İhsan BOZKURT a Nesrin ERGIN. Evaluation of Students' Social Hand Washing Knowledge, Practices, and Skills in a University Setting. *Central European Journal of Public Health* [online]. 2011, 19(4), 222-227 [cit. 2023-03-19]. ISSN 12107778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a3664

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozš. české vyd.* Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.

Hygiena rukou a prevence infekcí - 3 kroky k úspěchu. *APEX systems* [online]. Česká republika: Apex Central Europe, 2020 [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.apexsystems.cz/blog/hygiena-rukou-a-prevence-infekci-3-kroky-k-uspechu-12>

Hygiena rukou – výzva k akci. *BODE* [online]. 2008, 20 stran [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.hartmann.info/-/media/disinfection/doc/hygiena-rukou-vyzva-k-akci.pdf>

Hygiena rukou – základní hygienický návyk jako ochrana proti přenosu mnoha infekcí. *MUNI MED* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.med.muni.cz/aktuality/hygiena-rukou-zakladni-hygienicky-navyk-jako-ochrana-proti-prenosu-mnoha-infekci>

JAK SI SPRÁVNĚ MÝT RUCI [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2017 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/edice/Nove/Jak_si_spravne_myt_ruce.pdf?fbclid=IwAR3kPZpSOYykSpvSer32J08Zf-noCGse2p0hMWJOTbkdwF4OYYDTf_FSCw

Kdy si umýt ruce. *Lepší péče* [online]. Praha: B/BRAUN, 2015 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.lepsipece.cz/hygiena-dezinfekce/kdy-si-umyt-ruce?fbclid=IwAR0Gart7QjwmKf86oPmZKvgnrx4v7b-ca3vKpuphNyfOseAkoXXnt-DxUNY>

LAWSON, Aaron, Marie VAGANAY-MILLER a Robert CAMERON. An Investigation of the General Population's Self-Reported Hand Hygiene Behaviour and Compliance in a Cross-European Setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2021, 18(5) [cit. 2023-01-22]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph18052402

MARIAN, Jakub. Study Reveals Hand-Washing Habits of Europeans. *Jakub Marian's Language learning, science art* [online]. Praha: JM, 2012 [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <https://jakubmarian.com/a-study-reveals-how-many-europeans-wash-their-hands-with-soap/>

MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-139-1.

Mikroorganizmy kolem nás. *Skripta ke cvičení z obecné mikrobiologie, cytologie a morfologie bakterií* [online]. Brno: MUNI, 2017 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/js17/cviceni_mikrobiologie/web/pages/mikroorganizmy.html

MOSKALYKOVÁ, Miloslava. *Péče o ruce a nehty*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1175-3.

MÜLLEROVÁ, Dana et al. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2510-2.

Mytí a hygiena rukou: 8 mýtů a faktů. *BOZP.cz* [online]. Praha: CRDR spol. s r.o., 2020 [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/myti-rukou-myty-a-fakta/>

Mytí rukou. *Covid Portál* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2022 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: https://covid.gov.cz/situace/hygiena/myti-rukou?fbclid=IwAR0abls7lr8S5dBf9EknoeRW1goK4QMY5thI57UnEAXjhhXYC7-2_C316A

Mýty a fakta o hygienické dezinfekci rukou. *Florence* [online]. Praha: Redakce Florence, 2016 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/vzdelavani/studijni-materialy/myty-a-fakta-o-hygienicke-dezinfekci-rukou/>

NOVÁK, M., BREZNICKÝ, J., KOMPANÍKOVÁ, J., MALINOVSKÁ, N., & HUDEČKOVÁ, H. (2020). Impact of hand hygiene knowledge on the hand hygiene compliance. *Medicinski glasnik : official publication of the Medical Association of Zenica-Doboj Canton*,

Bosnia and Herzegovina, [online]. 2020, 17(1), 194–199 [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: <https://doi.org/10.17392/1051-20>

ÖNCÜ, Emine, Sümbüle Köksoy VAYISOĞLU, Diğdem LAFCI a Ebru YILDIZ. An evaluation of the effectiveness of nursing students' hand hygiene compliance: A cross-sectional study. *Nurse Education Today* [online]. 2018, 65, 218-224 [cit. 2023-01-22]. ISSN 02606917. Dostupné z: [doi:10.1016/j.nedt.2018.02.027](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.02.027)

PODÁNÍM RUKOU SE INFEKCE ŠÍŘÍ ČASTĚJI, NEŽ LÍBÁNÍM. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: SZÚ, 2017 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/edice/Nove/plakat_myti_rukou.pdf?fbclid=IwAR0RN-fERyZ6EChFKlCknBRMW6jwDCZcsRfZGiN26jcKXDB5RMiYNjv3-c5U

Recommendations to Member States to improve hand hygiene practices to help prevent the transmission of the COVID-19 virus. *WHO* [online]. 2020, 3 [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/recommendations-to-member-states-to-improve-hand-hygiene-practices-to-help-prevent-the-transmission-of-the-covid-19-virus>

REICHARDT, Christiane, Karin BUNTE-SCHÖNBERGER a Patricia VAN DER LINDEN. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. Překlad, 2. aktualizované vydání. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0217-4.

REYES FERNÁNDEZ, Benjamín, Sonia LIPPKE, Nina KNOLL, Emanuel BLANCA MOYA a Ralf SCHWARZER. Promoting action control and coping planning to improve hand hygiene. *BMC Public Health* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2023-01-22]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: [doi:10.1186/s12889-015-2295-z](https://doi.org/10.1186/s12889-015-2295-z)

SÁ, Russell, Suraj JOSHI, Aaran PATEL a Jagruti GOHIL. Hand hygiene compliance: student perspectives. *The Clinical Teacher* [online]. 2019, 16(5), 545-546 [cit. 2023-01-22]. ISSN 1743-4971. Dostupné z: [doi:10.1111/tct.13016](https://doi.org/10.1111/tct.13016)

SAVE LIVES – Clean Your Hands. *World Health Organization* [online]. Switzerland: WHO, 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.who.int/campaigns/world-hand-hygiene-day?fbclid=IwAR0Gart7QjwmKf86oPmZKvgnrxe4v7b-ca3vKpuphNyfOseAkoXX-ntDxUNY#cms>

Směrnice pro mytí rukou a pokožky. *Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.* [online]. 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: https://www.nemjh.cz/documents/laboratorni_pri-rucka_okb/HVEZDAJAOU.htm

Souhrn Směrnice SZO Hygiena rukou ve zdravotnictví. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2011, 66 stran [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hygiena_rukou_ve_zdravotnictvi_Prvni_globalni_vyzva.pdf

State of the World's HAND HYGIENE [online]. New York: Unicef and WHO, 2021 [cit. 2022-12-08]. ISBN 978-92-4-003644-4. Dostupné z: <https://www.unicef.org/me>

dia/108356/file/State%20of%20the%20World's%20Hand%20Hygiene.pdf?fbclid=IwAR2zhxMKaKGU23fCW9s_zpa50hmcD24gHA9rVLp24mbgs6Kkl-CHE9Z96Wfw

SUEN, Lorna K. P., Zoe Y. Y. SO, Simon K. W. YEUNG, Kiki Y. K. LO a Simon C. LAM. Epidemiological investigation on hand hygiene knowledge and behaviour: a cross-sectional study on gender disparity. *BMC Public Health* [online]. 2019, 19(1) [cit. 2023-01-22]. ISSN 1471-2458. Dostupné z: doi:10.1186/s12889-019-6705-5

SZCZUKA, Zofia, Maria SIWA, Charles ABRAHAM, et al. *Handwashing adherence during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study based on protection motivation theory* [online]. 2023, 317 [cit. 2023-01-22]. ISSN 02779536. Dostupné z: doi:10.1016/j.socscimed.2022.115569

ŠTĚCH, Ondřej. *Smíšená výzkumná strategie*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-443-4.

THAIVALAPPIL, Abhinand, Ian YOUNG, David L PEARL, Jennifer E MCWHIRTER a Andrew PAPADOPOULOS. "I Can Sense When My Hands Need Washing": A Qualitative Study and Thematic Analysis of Factors Affecting Young Adults' Hand Hygiene. *Environmental Health Insights* [online]. 2022, 16 [cit. 2023-01-22]. ISSN 1178-6302. Dostupné z: doi:10.1177/11786302221129955

TUČEK, Milan a Alena SLÁMOVÁ. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. V Praze: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2136-4.

TUČEK, Milan et al. *Hygiena a epidemiologie*. 2. doplněné vydání. Praha: Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3933-8.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2.

Vyhláška č. 306/2012 Sb. Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Zákony pro lidi* [online]. AION CS, 2012, v aktuálním znění z 30.08.2017 [cit. 2023-03-27]. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306>

Zdravotník zotavovacích akcí. 8. přepracované vydání. Praha: Český červený kříž, 2017. ISBN 978-80-87729-23-6.

5 PRAVIDEL PÉČE O NAŠE RUCE. *WHITE ORCHID* [online]. Praha: WHITE ORCHID, 2022 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.whiteorchid.cz/blog/5-pravidel-pece-oru>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Mapa návyků evropské populace v mytí rukou vodou a mýdlem po použití toalety

Příloha B–5 základních situací pro hygienu rukou

Příloha C – Hodnocení efektivity různých účinných látek v přípravcích k dezinfekci rukou na odlišné skupiny mikroorganismů

Příloha D – Metodické doporučení Jak si správně mít ruce od Státního zdravotního ústavu v Praze

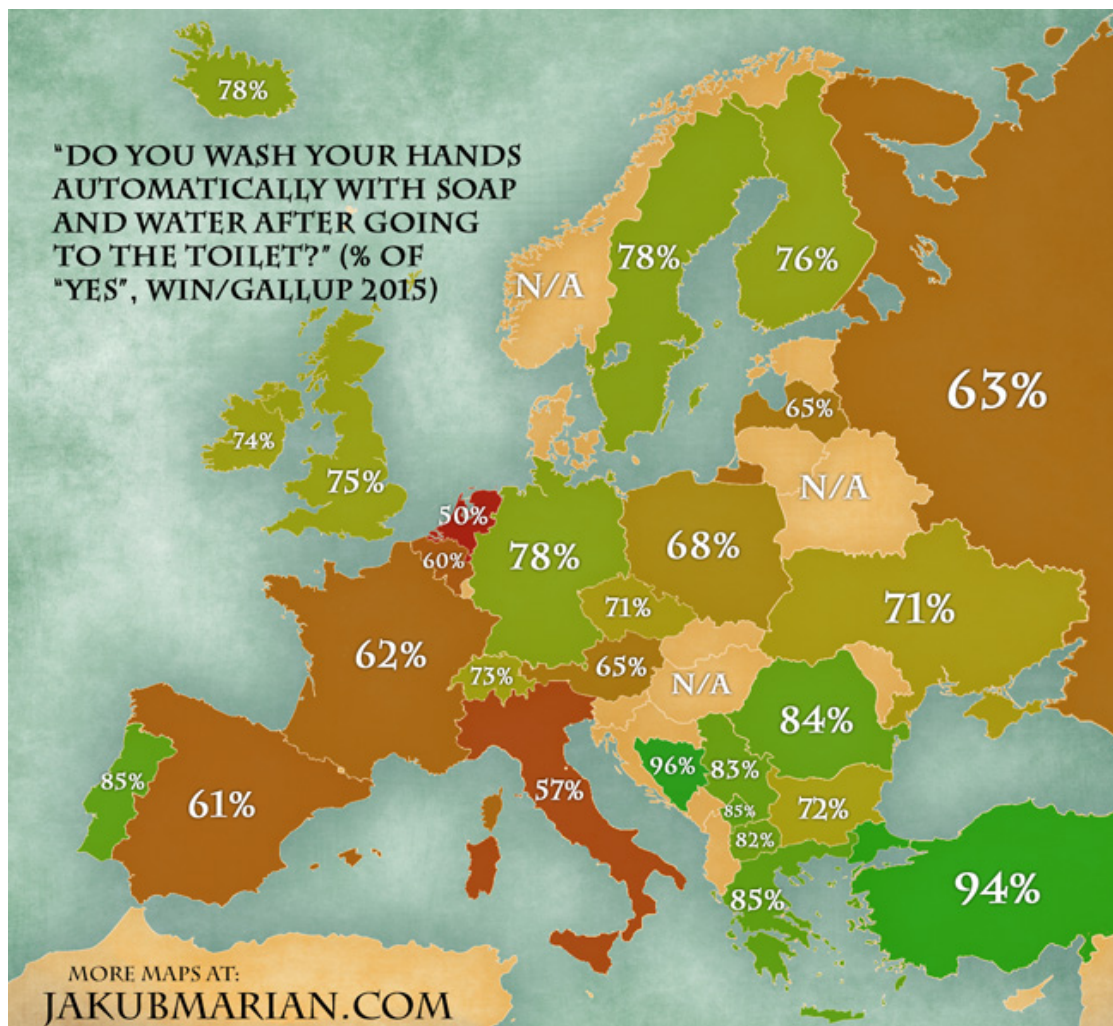
Příloha E – Kladná odpověď na podanou žádost o provedení výzkumu na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni

Příloha F – Kladná odpověď na podanou žádost o provedení výzkumu na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara Západočeské univerzity v Plzni

Příloha G – Pozorovací arch inspirovaný metodickým doporučením Jak si správně mít ruce Státního zdravotního ústavu v Praze

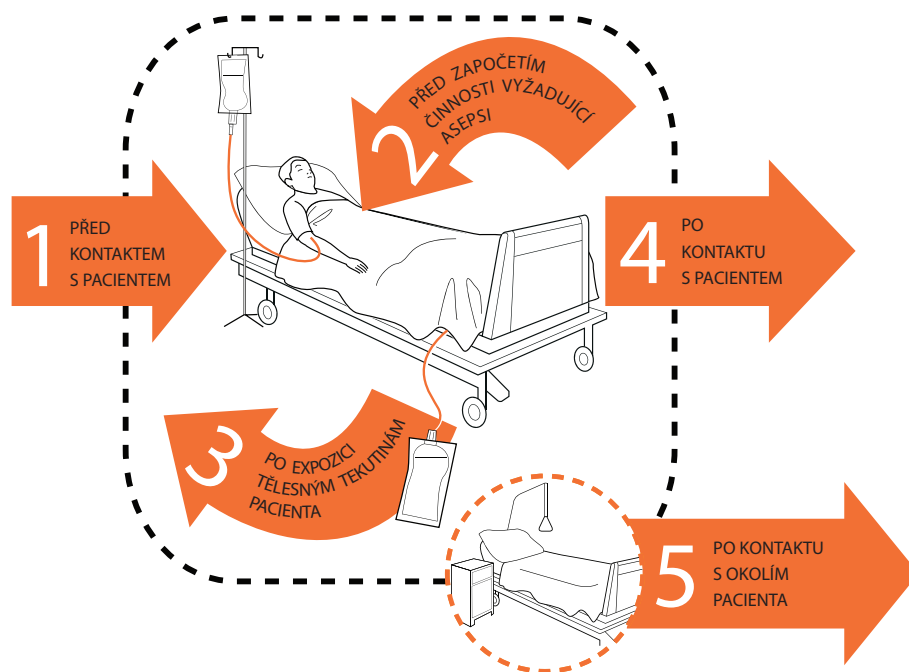
PŘÍLOHY

Příloha A



Zdroj: MARIAN, Jakub. Study Reveals Hand-Washing Habits of Europeans. In: Jakub Marian's Language learning, science & art [online]. Praha: JM, 2012 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://jakubmarian.com/a-study-reveals-how-many-europeans-wash-their-hands-with-soap/>

Pět základních situací pro hygienu rukou



1 PŘED KONTAKTEM S PACIENTEM	KDY? Při kontaktu s pacientem si před přímým dotykem dezinfikujte ruce. PROČ? Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy přenášenými na Vašich rukou.
2 PŘED ZAPOČETÍM ČINNOSTI VYŽADUJÍCÍ ASEPSI	KDY? Dezinfikujte si ruce bezprostředně před prováděním jakýchkoli aseptických výkonů. PROČ? Z důvodu ochrany pacienta před nebezpečnými mikroorganismy včetně jeho vlastních, které by mohly vniknout do jeho těla.
3 PO EXPOZICI TĚLESNÝM TEKUTINÁM PACIENTA	KDY? Dezinfikujte si ruce bezprostředně po vystavení riziku styku s tělesnými tekutinami (a po sejmutí rukavic). PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.
4 PO KONTAKTU S PACIENTEM	KDY? Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku pacienta nebo jeho bezprostředního okolí ve chvíli, kdy pacienta opouštíte. PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.
5 PO KONTAKTU S OKOLÍM PACIENTA	KDY? Dezinfikujte si ruce po přímém dotyku jakéhokoli předmětu nebo kusu nábytku v bezprostředním okolí pacienta ve chvíli, kdy ho opouštíte, a to i v případě, že nedošlo k dotyku pacienta. PROČ? Z důvodu Vaší ochrany i ochrany zdravotnického prostředí před nebezpečnými mikroorganismy pacienta.



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Vydáno Světovou zdravotnickou organizací v roce 2009 pod názvem Your 5 moments for hand hygiene

© World Health Organization 2009

Generální ředitel Světové zdravotnické organizace udělil Ministerstvu zdravotnictví ČR právo k překladu dokumentu do českého jazyka. Ministerstvo zdravotnictví ČR plně zodpovídá za českou verzi dokumentu. Česká verze.

© Ministerstvo zdravotnictví České republiky 2011

Květen 2009

Zdroj: 5 základních situací pro hygienu rukou. In: Znalostní systém prevence rizik v BOZP [online]. Česká republika: Světová zdravotnická organizace, český překlad MZČR, 2009 [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://zsbozp.vubp.cz/images/ruce5.pdf>

Tab. 1 Hodnocení efektivity různých účinných látek v přípravcích k dezinfekci rukou na odlišné skupiny mikroorganismů (kromě virů)²

Účinná látka a koncentrace	Bakterie					Houby			Priony
	všeobecné baktericidní	mykobakte- ricidní	sporicidní	MRSA (zlatý stafylokok)	VRE (enterokok)	fungicidní na kvasinky	dermatofyty	fungicidní na plísně	prionicidní
etanol 60–96 %	+++	++	-	+++	+++	+++	++	++	-
propan-1-ol 60–80 %	+++	++	-	+++	+++	++	++	++	-
propan-2-ol 60–85 %	+++	++	-	+++	+++	++	++	++	-
chlorhexidin 4 %	++	+	-	+	(+)	++	+	(+)	-
jód 1–1,3 %	++	++	+	++	++	+++	++	+	n. z.
mecetronium etylsulfát 0,2 %	++	n. z.	n. z.	++	++	++	n. z.	n. z.	n. z.

+++ širokospektrální s velmi rychlým účinkem (15–30 sekund)

++ širokospektrální s velmi rychlým účinkem (do 2 min)

+ širokospektrální s pomalým účinkem (> 2 min)

(+) s omezeným účinkem

- neúčinný

n. z. není známo

Zdroj: Hodnocení efektivity různých účinných látek v přípravcích k dezinfekci rukou na odlišné skupiny mikroorganismů. [tabulka]. In: REICHARDT, Christiane, Karin BUNTE-SCHÖNBERGER a Patricia VAN DER LINDEN. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí. Překlad, 2. aktualizované vydání.* Praha: Grada, 2017, s. 15. ISBN 978-80-271-0217-4.

Příloha D



Zdroj: Jak si správně mýt ruce. In: *Bezpečnost potravin [online].* Praha: Státní zdravotní ústav, 2020 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://bezpecnostpotravin.cz/jak-si-spravne-myt-ruce/>

Re: Žádost o provedení výzkumu k bc. práci na FZS

Pátek, Říjen 21, 2022 09:26 CEST



MUDr. Lada Pavlíková, Ph.D.

lpavliko@kfe.zcu.cz

Komu

Wanda Gabrielová

Vážená studentko,

za Fakultu zdravotnických studií vám sděluji, že
výzkum se studenty FZS,
jež vyjádří souhlas, můžete uskutečnit.

S pozdravem

Lada Pavlíková

Re: Žádost o provedení výzkumu k bakalářské práci na FDU

Pátek, Říjen 21, 2022 01:23 CEST



Jindřich Lukavský lukajda@fdu.zcu.cz

Komu

Wanda Gabrielová

Vážená kolegyně,

Váš výzkum je vskutku velmi zajímavý. Již nyní jsem se z pozorovacího formuláře dozvěděl řadu zajímavých věcí o proceduře mytí rukou. Domnívám se, že Vašemu pozorování nic nebrání. Důležitý je souhlas pokusných osob. Předpokládám, že pravidla nastavená univerzitou a fakultou Vaše aktivita nijak nezasáhne a ani nekoliduje s platnými právními předpisy. Každopádně vám děkuji za vyrozumění a přeji Vám, ať se výzkum zdaří!

Mějte se báječně

Jindřich Lukavský

Příloha G

POZOROVACÍ ARCH STUDENTŮ V PROCESU MYTÍ RUKOU NA HYGIENICKÝCH ZAŘÍZENÍCH		
FZS ZČU		FDU ZČU
MUŽ	ŽENA	JINÉ:
Podle metodického doporučení: „Jak si správně mýt ruce“ Státního zdravotního ústavu v Praze		
1. NAVLHČENÍ RUKOU POD TEKOUcí VODOU	ANO	NE
2. NANESENÍ MÝDLA DO DLANĚ	ANO	NE
3. TŘENÍ DLANÍ O DLAŇ DRUHÉ RUKY KROUŽIVÝM POHYBEM	ANO	NE
4. POLOŽENÍ DLANĚ NA HŘBET DRUHÉ RUKY, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ, TŘENÍ DLANĚ O HŘBET DRUHÉ RUKY, POTÉ VYMĚNA RUKOU	ANO	NE
5. RUCĚ DLANĚMI K SOBĚ, ZAKLESNUTÍ PRSTŮ A TŘENÍ DLANĚMI O SEBE ZE STRANY NA STRANU	ANO	NE
6. ZAKLESNUTÍ OHNUTÝCH BŘÍŠEK PRSTŮ DO SEBE, TŘENÍ HŘBETU PRSTŮ O DLAŇ DRUHÉ RUKY A NAOPAK	ANO	NE
7. TŘENÍ KROUŽIVÝM POHYBEM PALCE SEVŘENÉHO V DLANI DRUHÉ RUKY, POTÉ RUCĚ VYMĚNIT	ANO	NE
8. TŘENÍ DLANĚ OBOUSMĚRNÝMI KROUŽIVÝMI POHYBY SEVŘENÝCH PRSTŮ DRUHÉ RUKY A NAOPAK	ANO	NE
9. OPLÁCHNUTÍ RUKOU POD TEKOUcí VODOU	ANO	NE
10. K PEČLIVÉMU OSUŠENÍ RUKOU POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU	ANO	NE
11. DÁLE POUŽITÍ JEDNORÁZOVÉHO RUČNÍKU K ZASTAVENÍ KOHOUTKU	ANO	NE
DOBA TRVÁNÍ:		
K DISPOZICI K POUŽITÍ: JEDNORÁZOVÉ RUČNÍKY,		MÝDLO, TEPLÁ VODA
K DISPOZICI NALEPENÉ METODICKÉ DOPORUČENÍ MYTÍ RUKOU V BLÍZKOSTI UMYVADLA	ANO	NE

Zdroj: vlastní