

Odontologinės priežiūros studijų programos studentų rankų higienos reikalavimų laikymasis studijų procese

Jurgita Andrulienė

Šiaulių valstybinė kolegija, Sveikatos priežiūros fakulteto Biomedicinos mokslų katedros lektorė
Šiaulių valstybinė kolegija / Higher Education Institution, Lithuania; Faculty of Health Care,
Lecturer at the Department of Biomedical Sciences
j.andruliene@svako.lt

Anotacija

Straipsnyje išanalizuotas odontologinės priežiūros studijų programos studentų rankų higienos reikalavimų laikymasis studijų procese. Tyrimas atliktas 2024 m. kovo mėn. Šiaulių valstybinės kolegijos Sveikatos priežiūros fakulteto klinikiniame burnos priežiūros kabinete. Tiriamąją grupę sudarė 16 Odontologinės priežiūros studijų programos I ir II kurso studentų. Taikytas kokybinis tyrimo metodas – atliktas rankų higienos reikalavimų vertinimas ir rankų antiseptikos kokybės tyrimas. Rankų antiseptikos klaidų padaro 37,5 proc. studentų. Tinkamo rankų higienos ir rankų antiseptikos neatlikimo priežastys yra šios: užmaršumas (68,8 proc.), naudojamų priemonių odos dirginimas (62,5 proc.) bei griežtos rankų higienos kontrolės nebuvimas (50 proc.).

Reikšminiai žodžiai: higieninė rankų antiseptika, rankų plovimas, mikroorganizmai.

Adherence to Hand Hygiene Requirements among Students of Dental Care Study Program During Academic Process

Summary

Objective: This study aimed to analyze the adherence to hand hygiene requirements among students enrolled in a dental care study program during the academic process.

Materials and Methods: The study was conducted in March 2024 at the Clinical Dental Care Cabinet of Health Care Faculty. The study group consisted of 16 students from the Dental Care study program (first and second year). A qualitative research method was applied, involving assessment of hand hygiene requirements and examination of hand antisepsis quality. Students' hand hygiene skills were observed during practical sessions. Evaluation criteria included attire (workwear and footwear), hand adornments, hand skin condition, nail condition, hand washing technique, hand drying method, and hand antisepsis. The quality of hand antisepsis was assessed using a fluorescent method according to BODE recommendations. An alcohol-based hand antiseptic containing fluorescent material and ultraviolet (UV) lamp "Derma LiteCheck Box" were used for evaluation. During the study, students applied the antiseptic to their hands and areas unaffected by the antiseptic were assessed under UV light. Each student was observed 2-4 times, with each observation lasting approximately 10-15 minutes. Additionally, students' knowledge of hand hygiene rules was analyzed through a questionnaire survey.

Results: It was found that during practical sessions, students' work attire was orderly, and sleeve length complied with hygiene requirements. Only 31.3% of students had neatly trimmed nails, while 18.8% had clean hands (neatly trimmed, unlacquered nails, no rings, bracelets, or watches). 56.3% of students worked with long nails, and 37.5% with lacquered nails. Students washed their hands correctly. Hand antisepsis errors were made by 37.5% of students. 68.8% of students poorly applied hand antiseptic between fingers, inner surfaces of fingers, finger pads, and the lower part of the palm

(Zone A) and wrist (Zone DIII), while 62.5% poorly applied it to the outer side of the thumb, its folds, and surrounding areas (Zone DI). Right-handed students applied hand antiseptic more effectively to their left hand, compared to left-handed students to their right hand. Not all students knew which gloves to use during practical sessions. Knowledge (37.5%) and instructors (18.8%) motivate students to perform hand hygiene and antisepsis correctly. Reasons for inadequate hand hygiene and antisepsis include forgetfulness (68.8%), irritation caused by used products (62.5%), and lack of strict hand hygiene control (50%).

Conclusions: 1. During practical sessions, it was observed that students' work attire was orderly, and sleeve length complied with hygiene requirements. Most students work with long and/or lacquered nails. Students wash their hands correctly, but a small portion of students make hand antisepsis errors. 2. Most students poorly apply hand antiseptic between fingers, inner surfaces of fingers, finger pads, the lower part of the palm, and wrist. Students most effectively apply hand antiseptic to the palm and inner edge of the palm. Right-handed students apply hand antiseptic more effectively to their left hand, than left-handed students to their right hand. 3. Most students' knowledge meets hand hygiene requirements. Hand antiseptic irritates students' hands the most, resulting in very dry and flaky skin. Not all students know which gloves to use during practical sessions. Proper hand hygiene and antisepsis are encouraged by students' knowledge and instructors. Instructors emphasize the importance of hand hygiene during practical sessions, and there is ample information about hand hygiene available to students. Reasons for inadequate hand hygiene include forgetfulness, irritation caused by used products, and lack of strict hand hygiene control. Factors that most influence non-compliance with infection control rules include lack of knowledge and experience.

Keywords: hand hygiene, hand antisepsis, hand washing, microorganisms.

Įvadas

Temos aktualumas ir problematika. Sveikatos priežiūros personalas nuolatos yra veikiamas įvairių patogeninių mikroorganizmų, kurie gali sukelti infekcijas. Mikrobinė tarša, bakterijų kiekis ant personalo rankų svyruoja nuo $3,9 \times 10^4$ iki $4,6 \times 10^6$ KfV (kolonijų formuojantis vienetas). Bakterijų kiekis priklauso nuo lyties. Nustatyta, kad ant moterų rankų odos paviršiaus yra didesnis bakterijų skaičius (dėl kosmetinių drėkinamųjų kremų naudojimo, hormonų gamybos) nei vyrų, kurių odos pH rūgštesnis (Shillingford ir kt., 2019). Moterų delnai ir dilbiai kolonizuojami įvairesnių mikroorganizmų rinkinio nei vyrų (Jankauskienė, Šniepienė, 2020).

Mikroorganizmų yra visur: ant paciento odos, ant pacientą supančios aplinkos objektų. Todėl personalo rankų higienos užtikrinimas yra labai svarbus veiksnys infekcijų profilaktikai. Mikroorganizmai, kurių buvimo laikas aplinkoje nuo 1.30 val. (*Escherichia coli*) iki 3.00 val. (*Pseudomonas aeruginosa*), gali būti pernešami per personalo darbo rūbus, rankas (Morgan ir kt., 2012).

Mikrobinei taršai, bakterijų skaičiui mažinti rankų antiseptika yra veiksmingesnė nei rankų plovimas muilu, antiseptikos veiksmingumas priklauso nuo kokybiško rankų įtrynimo antiseptiku (Jeanes ir kt., 2020). Dar 1960 m. JAV nacionalinio instituto tyrėjai įrodė, kad slaugos personalo, kuris prieš procedūrą prastai atliko rankų higieną, rankos po procedūros yra užterštos *Staphylococcus aureus* dažniau nei slaugos personalo, kuris laikėsi higieninės rankų antiseptikos taisyklių (Nasution ir kt., 2019).

Didesniais kiekiais mikroorganizmai gali būti perkelti ant įvairių tipų paviršių šlapiomis rankomis, medicininių chalatų rankovėmis, o *Staphylococcus aureus* perduodamas pirštų galiukais, pvz., kai rankų oda yra drėgna ir neįtrinta antiseptiku (Hong ir kt., 2012).

Infekcijos perdavimas yra susijęs su personalo rankų, ilgomis rankovėmis dėvimo chalato mikrobine tarša (Pedrosa ir kt., 2011).

Tyrimai rodo, kad bakterijų rezervuarai yra ilgi nagai, įskilęs nagų lakas, žiedai, apyrankės, laikrodžiai. Palyginti yra nedaug duomenų apie personalo darbo drabužius, papuošalus, rankų higieną. Darbo drabužių, papuošalų nešiojimo, rankų higienos atlikimo stebėjimas praktiškai vykdomas naudojant skirtingus metodus, todėl tyrimų duomenis sunku palyginti.

Sveikatos priežiūros specialistai neturėtų dėvėti žiedų darbe, nes jie trukdo laikytis rankų higienos, o oda po žiedais gali būti labiau kolonizuota mikroorganizmų. Anot D. Kuprijaškinienės (2022), priauginti nagai gali būti susiję su sveikatos priežiūros įstaigoje paplitusiais mikroorganizmais. Ant dirbtinių nagų gali būti mikroorganizmų, ypač gramneigiamų bakterijų ir grybelių, kurie išlieka ir po rankų plovimo (Infection prevention and control Guidelines, 2023). Nustatyta, kad žiedai padidina pirštinių plyšimo riziką, o riešo papuošalai gali trukdyti tinkamai nuplauti rankas. Nutrupėjęs nagų lakas arba nagai, lakuoti ilgiau nei prieš keturias dienas, skatina mikroorganizmų užsilaikymą. Yra įvairių nuomonių apie lakuotus nagus ir rankų papuošalų nešiojimą bei jų įtaką rankų plovimui ir antiseptikai. Tyrimai rodo, kad infekcijos perdavimo rizikai chirurginėje aplinkoje neturi įtakos sveikatos priežiūros darbuotojų rankų papuošalų nešiojimas ar lakuoti nagai. Nėra pakankamai įrodymų, kad nagų lakas chirurginėje aplinkoje padidina infekcijų riziką. Dauguma suformuotų gairių teigia, kad sveikatos priežiūros darbuotojų rankos turi būti be papuošalų ir nagai nelakuoti. Tačiau yra nuomonių, kad galima nešioti paprastą (vestuvinį) žiedą ir rankų nagai gali būti lakuoti, tačiau nagų lakas negali būti aprupėjęs. Taigi, gairės visais atvejais nėra pagrįstos tvirtais įrodymais (Cimon, Featherstone, 2017).

Tyrimai rodo, kad iki kontakto su pacientu tik 13,8 proc. personalo laikosi rankų higienos, po kontakto su pacientu – 35,6 proc. Taip pat nustatyta, kad blogą medicinos personalo rankų higieną veikia laiko stoka, užmaršumas, skubėjimas bei žinių trūkumas (Mazzeffi ir kt., 2021). Infekcijos kontrolė odontologijoje yra gerai kontroliuojama, tačiau kasdienė praktika rodo ką kita. Dažniausiai nurodomos šios nepakankamos infekcijų kontrolės odontologijoje priežastys: žinių apie infekcijų ypatumus ir su tuo susijusią riziką trūkumas, nepakankamas aprūpinimas medžiagomis ir priemonėmis, paciento gydymui skiriamo laiko stoka, netinkamas vyresnių kolegų pavyzdys, formuojantis klaidingą jaunesnių kolegų požiūrį į atliekamas procedūras, paties gydytojo abejingumas savo sveikatai. Nesilaikydami infekcijos kontrolės principų, nenaudodami asmeninių apsaugos priemonių, odontologinės priežiūros įstaigų darbuotojai gali susirgti infekcinėmis ligomis ar perduoti užkratą kitiems pacientams.

Lietuvoje infekcijų kontrolę odontologijoje bei rankų priežiūrą reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 47-1:2020 „Sveikatos priežiūros įstaigos. Infekcijų kontrolės reikalavimai“. Šios higienos normos reikalavimų privalo laikyti kiekvienas odontologinės priežiūros specialistas, tačiau kasdienėje odontologijos praktikoje tai ne visada kruopščiai įgyvendinama. Siekiant užtikrinti saugią odontologinę priežiūrą, svarbų vaidmenį atlieka personalo žinios, o higieninei saugai turi įtakos atliekamos procedūros pobūdis, rankų higiena, apsaugos priemonės. Kokybiškai atlikta rankų higiena didina procedūros saugumą, mažina patogeninės mikrobiomos perdavimo riziką. Anot Smagurauskaitės (2023), JAV buvo suskaičiuota, jog vienas į efektyvią rankų higieną investuotas doleris sutaupo 16,5 sveikatos priežiūros išlaidoms skirtų dolerių.

Pagrindinis rankų higienos vertinimo tikslas – nustatyti koks sveikatos priežiūros darbuotojų rankų higienos reikalavimų laikymosi lygis, įvertinti rankų higienos techniką ir kokybę. Rankų higienos stebėjimas ASPĮ reikalingas ne tik siekiant nustatyti esamą rankų higienos praktiką, bet ir norint identifikuoti silpnąsias bei stipriąsias rankų higienos vietas ir atitinkamai planuoti darbuotojų mokymus rankų higienos tema (Šiupienytė, 2018).

Tyrimo problemą galima apibendrinti šiais probleminiais klausimais: Kokie odontologinės studijų programos studentų rankų higienos įgūdžiai? Kokios studentų žinios apie rankų higieną?

Tyrimo tikslas: išanalizuoti odontologinės priežiūros studijų programos studentų rankų higienos reikalavimų laikymąsi studijų procese.

Tyrimo uždaviniai: 1) Išanalizuoti rankų higienos reikalavimus reglamentuojančius dokumentus bei mokslo informacijos šaltinius apie rankų higieną; 2) Įvertinti studentų rankų higienos įgūdžius; 3) Įvertinti studentų rankų antiseptikos kokybę; 4) Apibūdinti studentų žinias apie rankų higienos reikalavimus.

Tyrimo metodai. 1) Mokslo informacijos šaltinių analizė; 2) Kokybinis tyrimas: stebėjimas (rankų higienos vertinimas) bei testavimas (rankų antiseptikos kokybės vertinimas); 3) Kiekybinis tyrimas: anketinė apklausa; 4) Tyrimo duomenų analizė, interpretavimas ir apibendrinimas.

Teoriniai tyrimo pagrindai

Higienos normų laikymasis

Lietuvos higienos norma HN 47-1:2020 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: infekcijų kontrolės reikalavimai“ yra privaloma sveikatos priežiūros įstaigoms, teikiančioms asmens sveikatos priežiūros paslaugas. Higienos normų laikymasis suprantamas kaip privalomas reikalavimas, bet ne visada jo laikomasi. Tačiau atsakingumas, sąmoningumas, savikontrolė ir supratimas, kad higienos normų nepaisymas gali tiesiogiai lemti pacientų ir paties slaugytojo sveikatą, didina tikimybę, kad bus laikomasi higienos normų reikalavimų (Michalkevičienė, 2014).

Lietuvos Higienos instituto (2018a) atliktame tyrime nustatyta: jeigu per darbo dieną medikas turi bent 10 tiesioginių kontaktų su pacientais, reikėtų apie 30 ml antiseptiko vieno paciento priežiūrai, tačiau Lietuvos ligoninėse antiseptiko tokiam atvejui sunaudojama tik 4 ml. Šis tyrimas taip pat atskleidė priežastis, dėl ko yra sunaudojama mažai antiseptiko. Daugelis medikų teigė, kad jie mažai sunaudoja antiseptiko dėl to, kad mūvi vienkartinės pirštines. Tačiau mokslo tyrimais įrodyta, kad pirštines nuo infekcijų plitimo ne visuomet apsaugo. Infekcija pernešama jas maunantis nešvariomis, nedezinfekuotomis rankomis.

Anot Markevičės, Valintėlienės (2012), Lietuvos medikams trūksta žinių apie rankų higieną. Pvz., kad pirštinių nereikia mūvėti atliekant tam tikrus darbus – matuojant paciento pulsą, kraujospūdį, teikiant vaistus (žino tik 14,7 proc. medikų). O kad svarbiausia priemonė infekcijoms sutramdyti – rankų higiena, nurodė vos 25 proc. medikų.

Kitas atliktas tyrimas parodė, kad tik 72 proc. dirbančiųjų skyriuose žino, kada reikia plauti rankas ir atlikti higieninę rankų antiseptiką (Sinkevič, 2013).

Rankų higiena ir antiseptika sveikatos priežiūros įstaigose yra svarbus veiksnys, kuris prisideda prie infekcijų valdymo. Pasak Gierasimovič ir kt. (2012), nepakankamas rankų higienos reikalavimų laikymasis, per mažas gydymo įstaigų personalo dėmesys šiai procedūrai išlieka viena aktualiausių problemų ir šiais modernios medicinos laikais. Autorių teigimu, rankos – svarbiausias su sveikatos priežiūra susijusių infekcijų sukėlėjų (arba hospitalinių infekcijų) perdavimo būdas. Medicinos darbuotojai rankomis nuolat liečia pacientus ir įvairius paviršius, ant kurių yra mikroorganizmai. Rankų higiena yra pagrindinė ir veiksminga priemonė, užkertanti mikroorganizmų pernešimą ir tokiu būdu mažinanti sergamumą su sveikatos priežiūra susijusiomis infekcijomis.

Rankų higieną sudaro rankų plovimas ir rankų antiseptika. Rankų plovimas – tai teršalų ir laikinųjų odos mikroorganizmų pašalinimas nuo rankų vandeniu ir muilu (HN 47-1:2020). Rankų antiseptika – rankų odos įtrynimasis antiseptiku, sunaikinant laikinuosius ir sumažinant nuolatinius odos mikroorganizmus (Gierasimovič ir kt., 2012).

Darbuotojai, atliekantys procedūras ar slaugantys pacientus, plauna rankas arba atlieka higieninę rankų antiseptiką pagal Lietuvos higienos normos HN 47-1:2020 reikalavimus, naudoja priemones ir medicinines pirštines pagal šios higienos normos reikalavimus.

Higienos normos HN 47-1:2020 3 priede nurodoma, kad rankas plauti būtina: prieš pradėdant darbą; kai rankos vizualiai nešvarios ar užterštos paciento krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais, ekskretais; prieš ir po slaugos veiksmų bei procedūrų atlikimo pacientui, kuriam įtariama ar nustatyta *Clostridium difficile* arba *Bacillus anthracis* sukelta infekcija; prieš duodant ligoniui paskirtus neįpakuotus vaistus (tabletes), maisto produktus, gėrimus; nusimovus paciento krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais, ekskretais užterštas pirštines ar pirštines su talku; pasinaudojus tualetu.

Rankos plaunamos taip (HN 47-1:2020): rankos apnuoginamos iki dilbių vidurio (chirurginio rankų paruošimo metu rankos apnuoginamos virš alkūnių); rankos sudrėkinamos vėsiu vandeniu; alkūne, dilbiu ar išorine plaštakos puse paspaudžiama skysto muilo dozatoriaus rankenėlė ir užpilama apie 3 ml skysto muilo (neliečiant dozatoriaus ištekėjimo angos); kruopščiai 10–15 sek. rankos muiluojamos trinamaisiais ir sukamaisiais judesiais, ypač riešai, tarpupirščiai, pirštų galiukai ir nagai, nykščiai; muiluotos rankos nuplaunamos po vandens srove, vanduo turi tekėti nuo riešo pirštų link (chirurginio rankų paruošimo metu – nuo pirštų alkūnių link); rankos nusausinamos vienkartiniais rankšluosčiais ar servetėle. Jei vandens čiaupai užsukami ranka, juos reikia užsukti su panaudotu vienkartiniais rankšluosčiais ar servetėle. Panaudotas vienkartinis rankšluostis ar servetėlė išmetami į šiukšliadėžę.

Higieninė rankų antiseptika privaloma (HN 47-1:2020): prieš ir po tiesioginio kontakto (sąlyčio) su pacientu; prieš pradėdant darbą skyriuose, kuriuose yra ypač didelė infekcijos įgijimo rizika pacientui ir personalui (pvz., operacinės, intensyvios terapijos ir reanimacijos, nudegimų, transplantacijos, neišnešiotų naujagimių, onkohematologijos skyriai, izoliavimo, gimdymo ir dializės palatos); prieš atliekant invazines procedūras, prieš užsimaunant pirštines; po sąlyčio su užterštais daiktais, skysčiais ar paviršiais. Higieninė rankų antiseptikos trukmė priklauso nuo pasirinkto antiseptiko (vadovaujamosi gamintojo instrukcijomis).

Higieninė rankų antiseptika atliekama taip: prieš higieninę rankų antiseptiką rankos, jei jos nešvarios, plaunamos HN 47-1:2020 normos 3 priedo 2 punkte nurodyta tvarka; ant sausų švarių rankų (į sauja) alkūne, dilbiu ar išorine plaštakos puse iš dozatoriaus išspaudžiama reikalinga alkoholinio rankų antiseptiko dozė ir išskirstoma ant abiejų rankų plaštakų; alkoholiniu antiseptiku trinamaisiais ir sukamaisiais judesiais kruopščiai trinami riešai, tarpupirščiai, pirštų galiukai, nagai, nykščiai; plaštakos visą trynimo laiką turi būti drėgnos, jei reikia, užpilama rankų antiseptiko papildomai; rankos (dirbus be pirštinių), suteptos krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais, ekskretais arba lietus jomis daiktus, paviršius, užterštus krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais, ekskretais, plaunamos (kaip nurodyta šio priedo 2 punkte) ir atliekama higieninė rankų antiseptika, o nesant galimybės – atliekama tik higieninė rankų antiseptika šio priedo 5.2, 5.3 ir 5.4 papunkčiuose nustatyta tvarka.

Sveikatos priežiūros įstaigoje turi būti infekcijų kontrolės procedūrų vadovas, kuriame turi būti pateikta (aprašyta) rankų higienos procedūra (HN 47-1:2020).

Nuo 2009 m. PSO vykdoma kampanija, kurios šūkis – „Saugok gyvybes: plauk savo rankas“, rodo, kad rankų higiena yra paprastas ir efektyvus sprendimas, mažinantis hospitalines infekcijas ir antimikrobiniam preparatams atsparių mikroorganizmų plitimą bei apsaugantis pacientus nuo hospitalinių infekcijų (Higienos institutas, 2018b). Ši kampanija ir kiekvienų metų gegužės 5 d. minima Pasaulinė rankų higienos diena atkreipė sveikatos priežiūros, infekcijų kontrolės specialistų, ASPĮ administratorių ir nacionalinių institucijų dėmesį į rankų higienos svarbą kovojant su hospitalinėmis infekcijomis.

Rankų higienos svarba valdant hospitalines infekcijas įrodyta jau XIX amžiuje, kai vengrų gydytojas Ignazas Philippas Semmelweis'as nustatė, kad gimdyvių karštinės atvejų skaičius reikšmingai sumažėja įdiegus tinkamą rankų higienos praktiką. 2000 m. žurnale „Lancet“ prof. D. Pittet'as publikavo straipsnį, kuriame konstatavo, kad rankų higienos praktika ASPĮ yra prasta, o pagerinus rankų higieną reikšmingai sumažėjo hospitalinių infekcijų, sukeltų meticilinui atsparaus *Staphylococcus aureus* (Pittet ir kt., 2000). 2009 m. PSO (WHO, 2009) parengė leidinį „PSO rankų higienos rekomendacijos sveikatos priežiūros įstaigoms“, kuriame vadovavosi 1168 mokslinėmis publikacijomis. Tai išsami įrodymų apie rankų higieną sveikatos priežiūros įstaigose apžvalga ir konkrečios rekomendacijos, kaip sumažinti patogeninių mikroorganizmų perdavimą pacientams.

Mikroorganizmų išgyvenamumas ant rankų

Įvairūs mikroorganizmai ant rankų išgyvena nevienodą laiką (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

Mikroorganizmų išgyvenamumas ant rankų

Mikroorganizmas	Išgyvenamumo laikas
<i>Enterococcus faecalis</i>	60 min.
<i>Enterococcus faecium</i>	60 min.
<i>Shigella dysenteriae</i>	60 min.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	30–180 min.
<i>Burkholderia cepacia</i>	30–180 min.

Šaltinis: (Higienos institutas, 2018b)

Rankų higienai atlikti reikalingos priemonės

ASPĮ sveikatos priežiūros darbuotojams turi būti sudarytos tinkamos sąlygos rankų higienai atlikti (žr. 2 lentelę).

Reikalavimai patalpoms, kuriose vyksta pasirengimas procedūroms ir atliekamos invazinės procedūros, kurių metu darbuotojai rankomis liečia pacientą, dirba su krauju ir (ar) kūno skysčiais

<p>Patalpose, kuriose vyksta pasirengimas procedūroms ir atliekamos invazinės ir (ar) intervencinės ir kitos procedūros, kurių metu darbuotojai rankomis liečia pacientą, dirba su krauju ir (ar) kūno skysčiais, ekskretais, tvarkomi skalbiniai, tvarkomos medicininės atliekos, atliekama dezinfekcija ir sterilizacija, turi būti:</p>
<ul style="list-style-type: none">✓ Sieniniai skysto muilo dozatoriai, skysto muilo;✓ Sieniniai ir (ar) prie lovos ir (ar) procedūrinių stalų tvirtinami rankų antiseptiko dozatoriai, pramoninės gamybos alkoholinio rankų antiseptiko. Dozatorius nebūtinai, jeigu pramoninės gamybos alkoholinio rankų antiseptiko indą su pompa, tinkama dozuoti, galima stabiliai pastatyti ant horizontalaus paviršiaus. Rankų antiseptikas reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose turi būti prie kiekvieno paciento lovos;✓ Uždara vienkartinį rankšluosčių dėtuvi ir vienkartiniai rankšluosčiai;✓ Atvira ar pedalinė šiukšliadėžė su vienkartinio plastikiniu įklotu;✓ Praustuvės su vandens reguliavimo čiaupais, tekantis šaltas ir karštas vanduo, atitinkantis geriamojo vandens kokybės reikalavimus, nustatytus Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Chirurginio rankų paruošimo vietose vandens reguliavimo čiaupai turi būti alkūniniai, pedaliniai arba automatiniai.

Šaltinis: (HN 47-1:2020)

Neergonomiškas rankų higienos priemonių išdėstymas arba rankų higienos vietų, praustuvių, dozatorių, muilo, antiseptiko ir popierinių rankšluosčių trūkumas gali prisidėti prie nepakankamos rankų higienos. Siekiant užtikrinti maksimalų alkoholinio rankų antiseptiko prieinamumą darbuotojams, alkoholinių rankų antiseptikų dozatoriai procedūriniuose kabinetuose turėtų būti kabinami ant sienų. Rankų antiseptikai alkoholio pagrindu neturėtų būti prieinami vaikams, priklausomybe nuo alkoholio sergantiems, neorientuotiems senyvo amžiaus ir psichikos ligomis sergantiems pacientams. Jeigu alkoholinio rankų antiseptiko dozatorius kabinamas ant sienos, svarbu įvertinti, ar iš jo antiseptikas nelaša ant grindų – ilgainiui dėl to gali pakisti grindų dangos spalva, drėgnos grindys gali kelti traumų riziką sveikatos priežiūros darbuotojams. Sieninius muilo dozatorius rekomenduojama įrengti prie praustuvių. Visi dozatoriai turi būti kabinami taip, kad būtų lengvai pasiekiami, tačiau netrukdytų praeiti, stumti vežimėlį ir pan. Rekomenduojama naudoti *Euro-dispenser* tipo dozatorius, pritaikytus 500 ml ar 1 litro antiseptiko ar muilo pakuotėms. Tokie standartizuoti dozatoriai suteiks galimybę rinktis iš didesnio rankų higienos priemonių tiekėjų skaičiaus. Antiseptiko ir muilo pakuotė į dozatorių turi būti įdėta taip, kad būtų matoma priemonės etiketė, galiojimo terminas (Higienos institutas, 2018a). Kiekviena ASPĮ turi turėti rankų higienos procedūros aprašą, kuriame būtų aiškiai aprašyti rankų higienos reikalavimai, pritaikyti konkrečiai įstaigai pagal joje teikiamų paslaugų pobūdį ir naudojamas priemonės.

Vandens temperatūra

Nors vanduo vadinamas universaliu tirpikliu, tačiau jo nepakanka hidrofobinėms medžiagoms, tokioms kaip riebalai ir aliejai, dažnai esančioms ant užterštų rankų, pašalinti. Tinkamam rankų plovimui būtinos papildomos priemonės (pvz., muilas), tirpinančios riebalus. Vanduo ASPĮ gali būti ir hospitalinių infekcijų priežastimi. Su vandeniu susiję hospitalinių infekcijų patogenai – *Legionella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium chelonae*, *Fusarium* spp. ir *Aspergillus fumigatus*. Jeigu vanduo užterštas šiais patogenais, net tinkama rankų higiena gali nesustabdyti infekcijos perdavimo nuo sveikatos priežiūros darbuotojo rankų pacientui (Higienos institutas, 2018a).

Vandens temperatūra nėra svarbus veiksnys nuplaunant nuo rankų nešvarumus ir mikroorganizmus. Atlikto tyrimo metu, kuomet buvo lyginamos vandens temperatūros, plaunant rankas (4°C, 20°C ir 40°C), nustatyta, kad aukštesnė vandens temperatūra buvo nurodoma kaip rankas

dirginantis veiksnys (Leach, 2023). Dėl to labai karšto vandens naudojimas rankoms plauti turėtų būti vengtinas.

Rankų sausinimas

Rankų džiovinimas yra neatsiejama tinkamos rankų higienos dalis. Šlapiomis rankomis mikroorganizmai gali būti lengviau perduodami. Tinkamas rankų džiovinimas yra svarbus veiksnys, nulemiantis bakterijų perdavimo mastą liečiant aplinką ar pacientus po rankų plovimo. Reikėtų stengtis išvengti pakartotino rankų užteršimo mikroorganizmais nusiplovus bei nusišluosčius rankas (Raffa ir kt., 2018).

Dažniausiai rankoms džiovinti yra popieriniai rankšluosčiai/servetėlės bei šiltą orą pučiantys džiovintuvai. Gustafson su kolegomis atlikto tyrimo metu buvo lyginami keturi rankų džiovinimo būdai: naudojant audinio rankšluosčius iš volelio, popierinius rankšluosčius, džiovinant rankas šilto oro srove bei leidžiant rankos išdžiūti savaime (išgaruojant vandeniui). Reikšmingo skirtumo nustatyta nebuvo, tačiau siekiant išvengti kryžminio užsikrėtimo, nereikėtų dalintis rankšluosčiais (Huang ir kt., 2012).

Lyginant rankų džiovinimo metodų efektyvumą, džiovinimas šilto oro srove yra įvardinamas kaip blogesnis būdas nei šluostymas popieriniu rankšluosčiu. Rankų džiovinimas nėra praktiškas, nes užtrunka daugiau laiko (Kouadri, 2020).

Naudojantis popieriniais rankšluosčiais svarbu švelniai nusausti odą, vengiant trynimo, galinčio pažeisti odą (Montalvo ir kt., 2020).

Pagal Higienos instituto metodines rekomendacijas (2018a) rankų higienai skirti vienkartiniai rankšluosčiai turi būti popieriniai. Rankšluostinės turi būti tokios, kad būtų patogų ištraukti rankšluostį neliečiant rankšluostinės paviršiaus. Automatiniai rankų džiovintuvai sveikatos priežiūros paslaugų teikimo vietose negali būti naudojami.

Alkoholiai

Daugelio alkoholinių rankų antiseptikų pagrindinė sudedamoji dalis yra etanolis, izopropanolis, n-propanolis arba šių medžiagų mišinys. Izopropanolis kiek stipriau veikia baktericidiškai nei etanolis. 60–80 proc. alkoholiniai antiseptikai yra patys efektyviausi, didesnės koncentracijos yra mažiau veiksmingi. Alkoholiai veikia antimikrobiškai dėl to, jog geba denatūruoti baltymus. Alkoholinis tirpalas, sudarytas iš 60–80 proc. alkoholio, yra veiksmingiausias, o didesnės koncentracijos tirpalų veiksmingumas mažesnis. Šio paradokso esmė tame, jog baltymai sunkiai denatūruojami esant per mažai vandens koncentracijai (Boyce, 2018; Higienos institutas, 2018a).

Alkoholiai labai gerai veikia tiek gramteigiamas, tiek gramneigiamas bakterijas, grybelius. Tačiau alkoholiai neveikia bakterijų sporų, pirmuonių, o virusus, neturinčius apvalkalą, veikia labai silpnai (Higienos institutas, 2018a). Kai kurie turintys apvalkalą virusai, tokie kaip *Herpes simplex*, ŽIV, gripo virusai, yra jautrūs alkoholiams. Kiti turintys apvalkalą virusai yra mažiau jautrūs, bet yra sunaikinami 60–70 proc. alkoholio tirpalų, įskaitant ir HB virusą bei, tikėtina, HC virusą (Sattar ir kt., 2001).

Dažnas alkoholinio rankų antiseptiko naudojimas gali sukelti odos sausumą, jeigu jo sudėtyje nėra odos drėkiklių ar kitų odą minkštinančių priedų. Pvz., odos sausumą sukeliantis alkoholio poveikis gali būti sumažintas pridėdant 1–3 proc. glicerolio arba kito odos minkštiklio. Tyrimų duomenys rodo, kad alkoholiniai antiseptikai, kurių sudėtyje yra drėkinamųjų priedų, kelia mažesnę odos dirginimą ir sausumą, negu muilas ar antibakterinis muilas. Alkoholiniai rankų antiseptikai yra efektyvesni, greičiau veikiantys ir odą dirgina mažiau, negu rankų plovimas su muilu arba kitais antiseptikais ir vandeniu (Higienos institutas, 2018a).

Antimikrobinis alkoholių poveikis yra įrodytas. Alkoholiai efektyviai sumažina bakterijų kiekį ant rankų. Jau 1994 m. 60–95 proc. etanolis buvo klasifikuotas kaip saugi ir efektyvi medžiaga medicinos personalo rankų antiseptikai (Safety and Effectiveness of Health Care Antiseptics, 2017).

Naudojami tiesiogiai ant odos, alkoholiai pasižymi greitu baktericidiniu poveikiu, tačiau šis poveikis yra trumpalaikis. 3 lentelėje pavaizduotas antibakterinių medžiagų poveikis bakterijoms,

virusams, mikobakterijoms, grybams bei sporoms. Gram teigiamas bakterijas visos antiseptinės priemonės veikia vienodai gerai, tačiau likusias geriausiai veikia alkoholiai (Pittet ir kt., 2000).

3 lentelė

Antimikrobinis medžiagų poveikis

Antiseptikai	Gram + bakterijos	Gram – bakterijos	Virusai su apvalkalu	Virusai be apvalkalo	Mikobakterijos	Grybai	Sporos
Alkoholiai	+++	+++	+++	++	+++	+++	–
Chloroksilenolis	+++	+	+	+/-	+	+	–
Chlorheksidinas	+++	++	++	+	+	+	–
Heksachlorofenas	+++	+	?	?	+	+	–
Triklozanas	+++	++	?	?	+/-	+/-	–

Poveikis: geras +++, vidutinis ++, silpnas +, kintantis ?, neveikia –

Šaltinis: (Pittet et al., 2000)

Rankų higienos produktų, turinčių sudėtyje alkoholio, efektyvumas priklauso nuo alkoholio tipo, jo koncentracijos, sąlyčio laiko, naudojamo kiekio, rankų drėgmės naudojimo metu. Maži kiekiai (0,20–0,5 ml) alkoholio, naudojamo tiesiogiai ant rankų, yra ne daugiau efektyvūs naikinant bakterijas, nei rankų plovimas paprastu muilu bei vandeniu. Teigiama, jog 1 ml alkoholio yra ženkliai mažiau veiksmingas nei 3 ml. Idealus kiekis, kuris turėtų būti sunaudojamas tinkamai rankų higienai, nėra nustatytas, tačiau vertinant bendrai, jei rankos tampa sausos po 10–15 sek. trynimo, tai yra ženklas, jog buvo naudojamas per mažas priemonės kiekis. Alkoholiu impregnuotose higieninėse servetėlėse yra labai mažas alkoholio kiekis, dėl to jos taip pat nėra efektyvesnė priemonė už rankų plovimą paprastu muilu bei vandeniu (Whyte, Eaton, 2015).

Dažnas sudėtyje alkoholio turinčių antiseptikų naudojimas gali sukelti rankų odos išsausėjimą. Siekiant išvengti odos išsausėjimo, į alkoholio turinčių antiseptikų sudėtį įtraukiama odą drėkinančių bei kondicionuojančių medžiagų. Pvz., sausinantis odą alkoholio poveikis gali būti sumažintas ar panaikintas pridėdant 1–3 proc. glicerolio ar kitos odą drėkinančios medžiagos (Scientific Committee on Infection Control, and Infection Control Branch, 2017).

Rankų ploviklis, turintis sudėtyje alkoholio, efektyviau pašalina mikroorganizmus nuo rankų, jo naudojimas užima mažiau laiko bei rečiau sudirgina odą, nei rankų plovimas muilu bei vandeniu ar kitų antiseptinių priemonių naudojimas (Best Practices for Hand Hygiene in All Health Care Settings, 2014).

Chlorheksidinas

Antimikrobinis chlorheksidino poveikis pasireiškia tuo, jog jis suardo citoplazmos membranas, tačiau yra lėtesnis nei alkoholių. Gerai veikia Gram teigiamas bakterijas, silpniau – Gram neigiamas bakterijas ir grybelius, mikobakterijas veikia labai silpnai, o visai neveikia sporų (Saha ir kt., 2021). Chlorheksidino efektyvumas gali būti sumažintas natūraliais muilais, įvairiais neorganiniais anijonais, taip pat rankų kremais, kurių sudėtyje yra anijoninių emulsiklių (Jing ir kt., 2020).

Rankų higienai skirtų produktų poveikis rankų odai

Kontaktiniu dermatitu skundžiasi nuo 25 iki 55 proc. medikų. Detergentų sukeliamas rankų odos sudirginimas gali pasireikšti įvairiai, tačiau sėkmingai gali būti sumažintas naudojant odos drėgmę palaikančias medžiagas (Kodik ir kt., 2021). Dėl dažno rankų plovimo medicinos darbuotojai skundžiasi išsausėjusia rankų oda, jaučiamu odos deginimu, eritema, odos pleiskanojimais bei įtrūkimais. Alerginės odos reakcijos gali pasireikšti kaip lėtojo (uždelsto) tipo reakcijos – alerginis kontaktinis dermatitas, arba rečiau kaip greitojo tipo reakcijos – kontaktinė dilgėlinė. Rankų higienai skirti produktai kenkia odai. Dažnas rankų plovimas mažina paviršinių odo riebalų kiekį, dėl to naudojami plovikliai paveikia ir gilesnius odos sluoksnius. Sausuoju metų laiku bei turintiems sausą odą žmonėms šis riebalų eikvojimas vyksta dar greičiau (Ellingson ir kt., 2014).

Dažniausi kontaktinio dermatito sukėlėjai yra kvapiosios medžiagos ir konservantai, rečiau – emulsikliai. Šių bei kitų dirginančių medžiagų gali būti skystame muile, rankų losjone, tepaluose, kremuose, kuriuos naudoja sveikatos priežiūros darbuotojai. Dermatitą taip pat gali sukelti ir karšto

vandens naudojimas rankoms plauti, nepakankamas rankų kremų naudojimas. Antiseptinės medžiagos, kurios gali sukelti kontaktinį dermatitą: chlorheksidinas, chloroksilenolas, triklozanas, alkoholinio pagrindo produktai (pagal mažėjantį dažnumą). Jei oda yra sudirginta rankų ploviklių, tai ji tampa jautresnė ir alkoholinio pagrindo rankų antiseptikams. Alerginis dermatitas, sukeltas alkoholio pagrindo rankų antiseptikų, nustatomas gana retai (Saha ir kt., 2021). Švedijos ligoninėje atliktas tyrimas parodė, jog per dešimtmetį nebuvo nustatytas nei vienas alergijos atvejis, naudojant prekybines alkoholio pagrindo rankų šveitimo priemones (Widmer, 2000). Tačiau didėjant tokių produktų naudojimui tarp sveikatos priežiūros darbuotojų, tikėtina, jog alerginės reakcijos galiausiai pasireikš ir šiems produktams. Kito tyrimo metu buvo gauti priešingi rezultatai – naudojant alkoholio turinčias rankų šveitimo priemones buvo nustatytos alerginės reakcijos (Cimiotti ir kt., 2003).

Priemonės, skirtos sumažinti neigiamam naudojamų medžiagų poveikiui

Išskiriamos trys pagrindinės priemonės, skirtos sumažinti kontaktinio dermatito atvejų skaičių tarp sveikatos priežiūros darbuotojų: rinktis mažiau odą dirginančius produktus, vengti odą dirginančių veiksnių atlikimo, po rankų plovimo naudoti odą drėkinančias priemones. Alkoholio pagrindo rankų antiseptikai sausina rankų odą. Kita vertus, dažnas muilo naudojimas taip pat padidina odos sausumą bei sudirginimą. Vienas iš būdų sumažinti dirginantį muilo poveikį yra padidinti alkoholinio pagrindo priemonių, kurių sudėtyje yra drėkiklių, naudojimą. Rankų antiseptikų priimtinumą didina trumpesnis naudojimo laikas, per kurį atliekama tinkama rankų antiseptika. Vietose, kuriose nėra kriauklės rankoms plauti, antiseptinės priemonės, kurioms naudoti nereikia vandens, yra didelis privalumas.

Rankų higienos produktų poveikis rankų odai skiriasi priklausomai nuo oro bei aplinkos sąlygų, pvz., vasarą oda išlaiko daugiau drėgmės nei šaltoje bei sausoje aplinkoje. Yra tyrimų, kurie teigia, kad produktų veiksmingumas priklauso nuo odos tipo. Slaugytojų, kurių oda buvo tamsesnė, odos būklė buvo ženkliai geresnė nei slaugytojų, kurių oda buvo šviesi, tiek vertinant pačioms slaugytojoms, tiek tyrimo vykdytojams (Sultana ir kt., 2003).

Dažnas rankų plovimas negarantuoja, jog procedūra atlikta tinkamai. Sveikatos priežiūros darbuotojų rankų plovimo trukmė svyruoja nuo 6 sek. iki 30 sek. Rezultatai rodo, jog plaudami rankas trumpą laiką darbuotojai tinkamai nenuplauna rankų (Nasution ir kt., 2019). Rankų plovimo kokybė gali būti prasta dėl netinkamos technikos, todėl būtina mokyti darbuotojus reguliarios rankų priežiūros priemonių naudojimo tvarkos.

Medicininės pirštinės naudojamos laikantis tam tikrų reikalavimų: viena pirštinių pora naudojama tik vieno paciento apžiūrai. Atliekant vienam pacientui kelias invazines procedūras, kai liečiamasi su krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais, užteršta medžiaga ar paviršiumi, pakeičiamos pirštinės; jei paciento apžiūros metu reikia palikti darbo vietą ar liesti aplinkos daiktus, paviršius, pirštines reikia nusimauti, o paciento apžiūrą tęsti užsimovus naujas pirštines; pradūrus pirštinę, reikia nedelsiant ją keisti kita (Lietuvos HN 47-1:2020). Medicininės pirštinės yra užsimaunamos ant sausų švarių rankų. Maunantis pirštines, kol rankos vis dar šlapios po plovimo, didinama odos sudirginimo tikimybė bei gali atsirasti į nudegimą panašių simptomų. Anot Smaguraskaitės (2023), medicininės pirštinės nepakeičia rankų higienos, o pirštinių mūvėjimas gali sukelti klaidingą saugumo jausmą. Pasak Gailienės ir Kerševičiūtės (2012), dažnai medicinos darbuotojams trūksta rankų plovimo ir antiseptikos taikymo žinių.

Priežastys, lemiančios sveikatos priežiūros darbuotojų rankų higieną

Pittet ir kt. (2004) atliktas tyrimas parodė, kad dažniau nesilaiko higienos rekomendacijų gydytojai bei slaugytojų padėjėjai, bet ne slaugytojos. Be to, darbuotojų rankų higienos laikymuisi turi įtakos gydytojų specializacija, skyrius, kuriame dirba, paros metas, savaitės diena, paciento priežiūros pobūdis bei intensyvumas. Tyrimo metu rankų antiseptika buvo atlikta tik 48 proc. atvejų. Nustatyta, kad labiausiai higienos reikalavimų laikėsi slaugytojos, lyginant su kitais sveikatos priežiūros darbuotojais. Didžiausias rankų higienos nesilaikymas buvo stebimas intensyvosios terapijos skyriuje, kur atliekant procedūras kyla didelė bakterinio užkrato grėsmė, o pacientų priežiūra reikalauja didelio intensyvumo, t. y., kuo kruopštesnė turi būti rankų antiseptika, tuo prasčiau buvo

jos laikomasi. Geriausias ir aukščiausias rankų higienos laikymasis buvo nustatytas vaikų skyriuje (59 proc.), kuriame pacientų priežiūros intensyvumas buvo mažesnis, nei kituose skyriuose.

Odontologijos kabineto darbuotojai ne visada laikosi rankų higienos reikalavimų dėl laiko stokos, pamiršimo, skeptiško požiūrio, nepakankamo rizikos vertinimo, nepatogumo ir nežinojimo (Huber ir kt., 2006). Nors studentai yra mokomi naudotis rankų antiseptiku, daugiau kaip 60 proc. studentų prieš ir po paciento apžiūros nenaudoja rankų antiseptiko (Singh ir kt., 2011).

Finzi ir bendraautorių (2010) tyrimo duomenimis, 45 proc. baigiamojo kurso odontologijos studentų laikosi rankų higienos reikalavimų.

Apibendrinant galima teigti, jog medicinos personalas, liesdamas pacientą ar jo aplinką, gali pernešti mikroorganizmus ant kitų pacientų odos ar juos supančios aplinkos. Sąlytis su paciento burnos gleivine, seilėmis, krauju, darbinė aplinka, į kurią su aerozoliais paskleidžiami burnos mikroorganizmai, gali lemti infekcijų plitimą tarp personalo ir pacientų. Todėl labai svarbu, kad sveikatos priežiūros įstaigos darbuotojai tinkamai atliktų rankų antiseptiką. Veiksmingiausias yra alkoholinio pagrindo antiseptinės priemonės. Labai svarbus yra tinkamas rankų antiseptikų naudojimas. Siekiant išvengti rankų odos sudirginimo, darbuotojai turi vengti naudoti labai karštą vandenį rankoms plauti, tinkamai nusausinti rankas bei naudoti odą drėkinančias priemones.

Tyrimo metodika

Siekiant ištirti odontologinės priežiūros studijų programos studentų rankų higienos reikalavimų laikymąsi studijų procese, taikytas kokybinis tyrimo metodas – atliktas rankų higienos reikalavimų vertinimas ir rankų antiseptikos kokybės tyrimas. Tyrimas atliktas 2024 m. kovo mėn. Sveikatos priežiūros fakulteto Klinikiniame burnos priežiūros kabinete. Tiriamąją grupę sudarė 16 Odontologinės priežiūros (toliau – OP) studijų programos I ir II kurso studentėlių, kurios atliko įvairias procedūras praktikos darbų metu. Higieninis vertinimas atliktas stebėjimo metodu, vadovaujantis Lietuvos higienos norma 47-1:2020 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: infekcijų kontrolės reikalavimai“ bei Higienos instituto metodinėmis rekomendacijomis „Rankų higienos vertinimas asmens sveikatos priežiūros įstaigose“ (2018b).

Įvairiose rekomendacijose pateikiami skirtingi rankų higienos vertinimo imties skaičiai. Airijos rankų higienos vertinimo rekomendacijose rekomenduojama atlikti ne mažiau kaip 200 rankų higienos momentų stebėjimų įstaigoje. Australijos rankų higienos rekomendacijose siūloma nustatyti stebėjimų skaičių ir periodiškumą priklausomai nuo asmens sveikatos priežiūros įstaigoje atliekamų procedūrų skaičiaus (pvz., jei įstaiga atlieka 2000 procedūrų per metus, reikalingas rankų higienos stebėjimų skaičius yra 100). Kanados rankų higienos vertinimo rekomendacijose rekomenduojama atlikti ne mažiau kaip 15–30 stebėjimų kiekvieną ketvirtį. Kuo didesnis stebėtų rankų higienos momentų skaičius, tuo patikimesni duomenys (Higienos institutas, 2018b; Pai ir kt., 2014).

Tiriamosios buvo informuotos apie stebėjimą. Studentėlių rankų higienos įgūdžiai stebėti praktikumų metu, atliekant įvairias procedūras. Duomenys registruoti pildant specialiai sukurtą formą. Buvo vertinama: apranga (darbo rūbai ir avalynė), rankų papuošalai, rankų odos būklė, rankų nagų būklė, higieninis rankų plovimas, rankų sausinimas, higieninė rankų antiseptika. Rankų antiseptikos kokybę vertinta fluorescenciniu metodu.

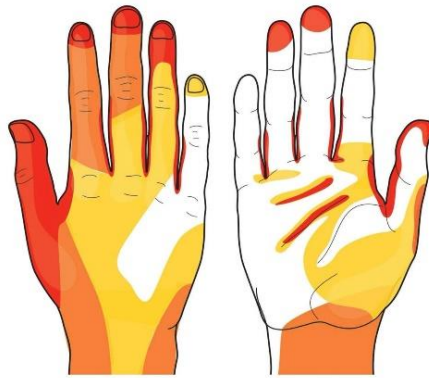
Tyrimo dalyvavusios Odontologinės priežiūros studijų programos studentės jau buvo išklaususios dalyką „Infekcijų kontrolė odontologijoje“ bei praktiškai išmokusios atlikti rankų higieną. Klinikiniame burnos priežiūros kabinete pastoviai yra pakabinta vizualinė instrukcija, vaizduojanti rankų higienos veiksmus, ši instrukcija tyrimo metu taip pat kabėjo.

Kiekviena studentė buvo stebėta 2–4 kartus, vieno stebėjimo trukmė apie 10–15 min. Studentėlių rankų higienos įgūdžiai vertinti pagal šiuos kriterijus: gerai (klaidų nėra) ar blogai (klaida). Studentėlių aprangos (darbo rūbai ir avalynė) vertinimo kriterijai: tinkama avalynė, tinkamas chalatas arba švarkelis ir kelnės, darbo drabužių rankovės trumpos arba $\frac{3}{4}$ rankovės. Buvo vizualiai vertinama, ar studentėlių darbo rūbai visiškai uždengia asmeninius drabužius, kokia studentėlių rankų odos bei rankų nagų būklė, ar nešiojami rankų papuošalai (laikrodžiai, apyrankė, žiedai). Rankų antiseptikos kokybei vertinti naudotas alkoholinis rankų antiseptikas, sudėtyje turintis fluorescuojančios medžiagos

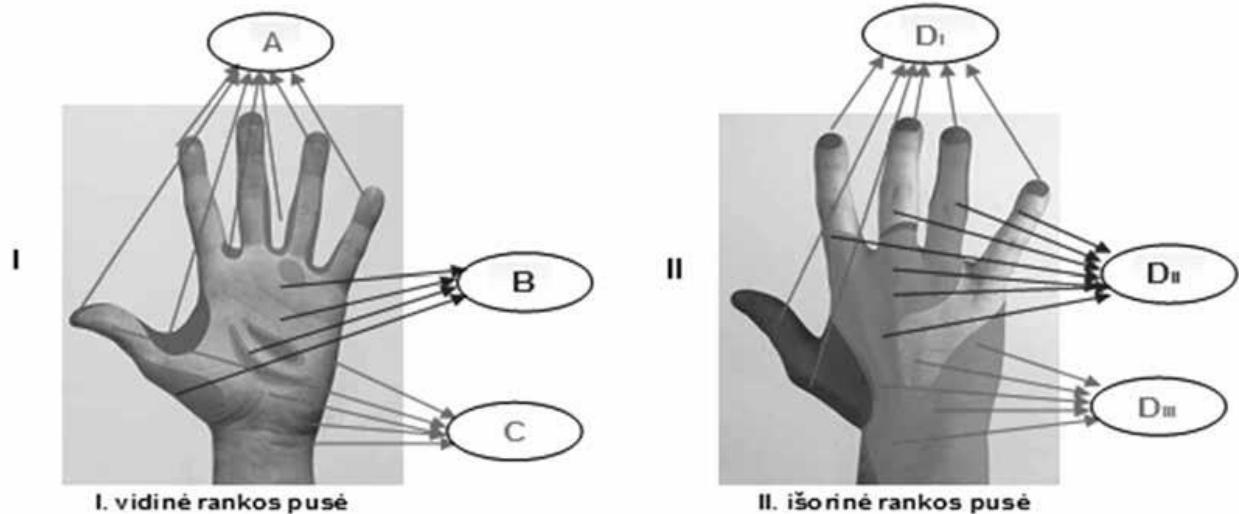
santykiu 50:1, bei ultravioletinių spindulių (UV) lempa „Derma LiteCheck Box“ (žr. 1 pav.), skirta rankų higienos patikrai. Tyrimo metu studentės įtrindavo rankas antiseptiku (ne trumpiau 30 sekundžių) ir, apšvietus UV lempa, buvo vertinamos antiseptiku nepaveiktos rankų – plaštakų ir riešų zonos. Ypatingas dėmesys atliekant rankų antiseptiką turi būti skiriamas pirštų galiukams ir nykščiams, nes tos rankų vietos tiesiogiai kontaktuoja su pacientais ir potencialiai užterštais paviršiais (žr. 2 pav. ir 3 pav.). Be to, pirštų galiukuose, palyginus su kitomis rankų sritimis, yra didžiausia mikroorganizmų koncentracija. Teisingai įtrintų rankų paviršius, žiūrint po UV lempa, turi būti baltas.



1 pav. Priemonės, skirtos rankų higienos patikrai



2 pav. Rankų sritys su didžiausia mikroorganizmų koncentracija
Šaltinis: (Cechanavičienė, 2012)



3 pav. Rankų vidinės ir išorinės pusės zonos
Šaltinis: (Cechanavičienė, 2012)

Tyrimo metu buvo analizuojamas studentų higienos taisyklių žinojimas/išmanymas. Tuo tikslu atlikta anketinė apklausa, kurios instrumentas – anketa, sudaryta iš uždaro ir pusiau uždaro tipo klausimų (iš viso 45 klausimai). Pagrindinę anketos dalį sudarė du blokai klausimų, kuriais buvo siekiama išsiaiškinti studentų žinias apie rankų higieną ir priežiūrą bei rankų higienos reikalavimų laikymąsi. Anketa sudaryta remiantis Lietuvos higienos norma HN 47-1:2020 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: infekcijų kontrolės reikalavimai“.

Tyrimo rezultatai

Studentų apranga

Vertinant medicininių darbo drabužių rankovių ilgį, nustatyta, kad studentų darbo apranga yra tvarkinga, rankovių ilgis atitinka higienos normos keliamus reikalavimus. Pastebėta, kad asmeniniai rūbai iš po medicininių darbo rūbų rankovių išlindę vienai antro kurso studentei ir dviems pirmo kurso studentėms.

Studentų rankų odos ir nagų būklė bei papuošalų nešiojimas

Lietuvos higienos normoje 47-1:2020 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: infekcijų kontrolės reikalavimai“ yra numatyti reikalavimai, kurių privalo laikytis sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojai. Darbo metu visų darbuotojų, teikiančių sveikatos priežiūros paslaugas ir liečiančių pacientus, medicinos priemones, gaminius, rankų oda turi būti sveika, nagai sveiki ir tik natūralūs, trumpai ir apvaliai nukirpti, nelakuoti, rankų papuošalai bei laikrodžiai nuimti. Nedidelės rankų žaizdelės užklijuotos pleistru ir turi būti dirbama tik su medicininėmis pirštinėmis.

Praktikumų metu, patikrinus studentų rankų antiseptikos reikalavimų laikymąsi, nustatyta, kad tik trečdalis (31,3 proc.) odontologinės priežiūros studentų dirba tvarkingais nagais ir tik nedidelės dalies studentų (18,8 proc.) rankos yra tvarkingos (t. y., tvarkingi, trumpai kirpti, nelakuoti nagai, rankos be žiedų, apyrankių, laikrodžių). Daugiau nei pusė studentų (56,3 proc.) dirba su ilgais nagais, daugiau nei trečdalis (37,5 proc.) – su lakuotais nagais (žr. 4 lentelę). Atsižvelgiant į Higienos instituto rekomendacijas (2018a), rekomenduotini ne ilgesni kaip 0,5 cm ilgio nagai. Analizuojant duomenis pagal kursus, nustatyta, kad nėra nei vienos pirmo kurso odontologinės priežiūros studijų programos studentės, kurios rankų būklė praktikos darbuose atitiktų HN keliamus reikalavimus ir tik viena studentė, kuri dirba su tvarkingais nagais. Ilgi nagai stebimi beveik pas visas (85,7 proc.) pirmo kurso studentes, tačiau jų rankos be žiedų.

Rankų aksesuarų (apyrankių) bei laikrodžių praktikos darbuose nenešioja antrakursės, o beveik trečdalis (28,6 proc.) pirmakursių praktikos darbuose buvo su laikrodžiais. Tyrimo metu beveik trečdaliui (28,6 proc.) pirmakursių pastebėtos žaizdelės ant rankų, kurios nebuvo neužklijuotos (žr. 4 lentelę).

4 lentelė

OP studijų programos studentų rankų higienos reikalavimų laikymasis

	OP22 (N=9)	OP23 (N=7)	Iš viso (N=16)
Tvarkingos rankos (atitinka HN reikalavimus)	3 (33,3 proc.)	-	3 (18,8 proc.)
Tvarkingi nagai	4 (44,5 proc.)	1 (14,2 proc.)	5 (31,3 proc.)
Ilgai nagai	3 (33,3 proc.)	6 (85,7 proc.)	9 (56,3 proc.)
Lakuoti nagai	4 (44,5 proc.)	2 (28,6 proc.)	6 (37,5 proc.)
Žiedai ant rankų	2 (22,2 proc.)	-	2 (12,5 proc.)
Laikrodžiai ant rankų	-	2 (28,6 proc.)	2 (12,5 proc.)
Žaizdos ant rankų	-	2 (28,6 proc.)	2 (12,5 proc.)

Studentų rankų higiena

Rankų higieną sudaro rankų plovimas ir rankų antiseptika. Rankų plovimas su vandeniu ir muilu – tai teršalų pašalinimas ir laikinųjų mikroorganizmų sumažinimas ant rankų odos. Vertinant Odontologinės priežiūros studijų programos studentų rankų higienos įgūdžius prieš tam tikras procedūras, nustatyta, kad studentės rankas plauna teisingai, laikosi higienos normos reikalavimų, atliekant rankų plovimą klaidų nepadaro. Tik viena antro kurso studentė po rankų plovimo vandens čiaupą užsuko nuplautomis švariomis rankomis (čiaupą reikia užsukti naudojantis rankų servetėle). Tačiau sausinant rankas studentės daro klaidų – tai atlieka labai greitai ir rankų nenusausina, o po to nenusausintas drėgnas rankas įtrina rankų antiseptiku. Nustatyta, kad daugiau nei pusė antro kurso studentų (71,4 proc.) iki galo nenusausina rankų. Rankų antiseptikos klaidų padaro daugiau nei trečdalis studentų (37,5 proc.). Dažniausia klaida – labai greitai atlikta rankų antiseptika (nesilaikoma reikalavimų – rankų antiseptikos trukmė turi būti 30 sekundžių) (žr. 5 lentelę). Nustatyta po vieną atvejį – naudota 3 dozės antiseptiko (antro kurso studentė) ir neatlikta rankų antiseptika (pirmo kurso studentė). Užfiksuota, kad dvi studentės po rankų antiseptikos plovė rankas.

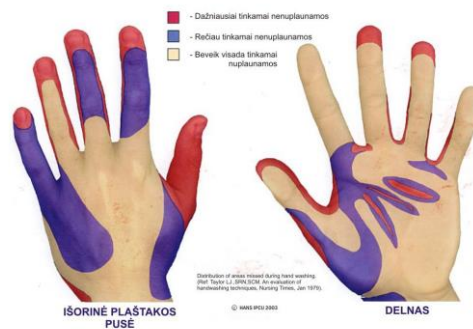
5 lentelė

OP studijų programos studentų rankų higienos ir antiseptikos reikalavimų laikymasis

	OP22 (N=9)	OP23 (N=7)	Viso (N=16)
Klaidos atliekant rankų plovimą	-	-	-
Klaidos atliekant rankų nusausinimą	1 (11,1 proc.)	5 (71,4 proc.)	6 (37,5 proc.)
Klaidos atliekant rankų antiseptiką	3 (33,3 proc.)	3 (42,9 proc.)	6 (37,5 proc.)

Rankų antiseptikos kokybės vertinimas

Tyrimo metu studentės įtrindavo rankas antiseptiku, kuris savo sudėtyje turi fluorescuojančios medžiagos ir, apšvietus specialia UV lempa, buvo vertinamos antiseptiku nepaveiktos rankų zonos iš dviejų pozicijų (žr. 3 pav.). Vidinė rankos pusė tirama tokia pozicija – delnai į viršų, o pirštai praskėsti. Išskiriamos šios zonos: A zona – tarpupirščiai, pirštų vidiniai paviršiai, pirštų galų pagalvėlės; B zona – delnas, vidinė delno briauna; C zona – delno apatinis paviršius, nykščio vidurys, riešas (vidinė pusė), išorinė delno briauna. Išorinė rankos pusė tirama tokia pozicija – delnai į apačią, o pirštai praskėsti. Išskiriamos šios zonos: DI zona – nykščio išorinė pakyla, panagės, apynagės; DII zona – pirštų išoriniai paviršiai (išskyrus nykščio), krumpliai, išorinės plaštakos pusės centrinė dalis; DIII zona – apatinė plaštakos dalis, riešas (išorinė pusė). Anot Gierasimovič ir kt. (2012), tyrimo metodika pagrįsta greitu ir informatyviu vizualiniu higieninės rankų antiseptikos patikrinimo metodu. Paskaitų, praktikumų metu bei prieš atliekant tyrimą studentėms akcentuotos dažniausiai prasčiausiai rankų antiseptiku įtrinamos plaštakų sritys (žr. 4 pav.).



4 pav. Netinkamai nuplautos ir antiseptiku įtrintos plaštakų sritys
Šaltinis: (Cechanavičienė, 2012)

Tyrimo rezultatai rodo, kad dauguma studentėjų (68,8 proc.) rankų antiseptiku prastai įtrina tarpupirščius, pirštų vidinius paviršius ir pirštų pagalvėles (A zona) bei apatinę plaštakos dalį, riešą (DIII zona). Daugiau nei pusė studentėjų (62,5 proc.) prastai įtrina nykščio išorinę pakylą, panages, apynages (DI zona). Analizuojant duomenis pagal kursus, nustatyta, kad antro kurso studentėjų prasčiausiai rankų antiseptiku yra įtrinamos A (88,9 proc.) ir DIII (66,7 proc.) zonos, pirmo kurso studentės – DI (100 proc.) ir DIII (71,4 proc.) zonas (žr. 6 lentelę ir 5–8 pav.).

Geriausiai studentės rankų antiseptiku įtrina delną ir vidinę delno briauną (B zona) bei delno apatinį paviršių, nykščio vidurį, riešo vidinę pusę, išorinę delno briauną (C zona). Analizuojant duomenis pagal kursus, nustatyta, kad antro kurso studentės rankų antiseptiku geriausiai įtrina delną ir vidinę delno briauną (B zona), o pirmo kurso studentės – delno apatinį paviršių, nykščio vidurį, riešo vidinę pusę, išorinę delno briauną (C zona) (žr. 6 lentelę, 5–8 pav.).

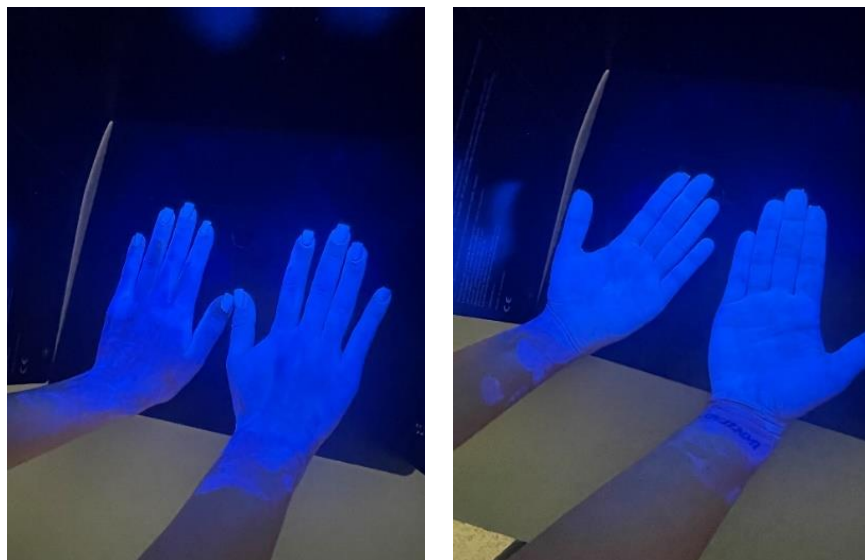
6 lentelė

OP studijų programos studentėjų rankų antiseptikos reikalavimų laikymasis

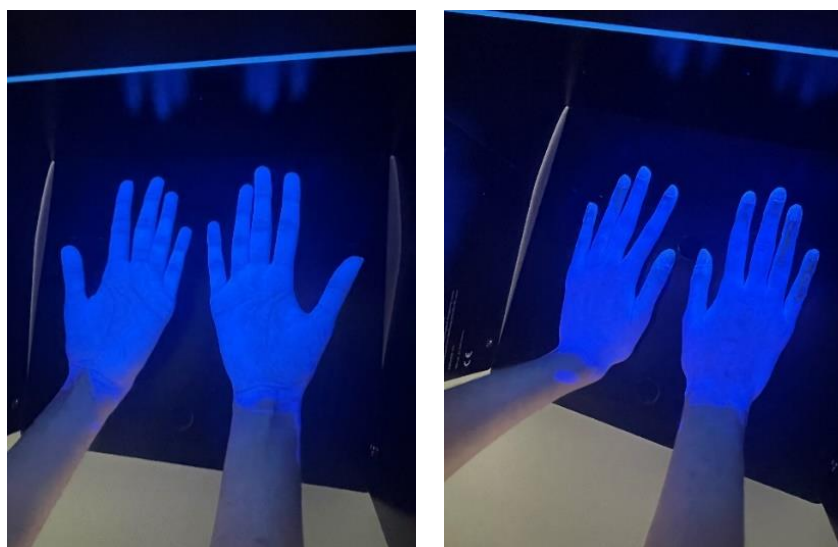
Tiriamosios	Rankų antiseptiku nepaveiktos zonos					
	A	B	C	DI	DII	DIII
OP22						
1 tiriamoji	+			+		+
2 tiriamoji	+					+
3 tiriamoji	+	+	+			
4 tiriamoji	+		+	+	+	
5 tiriamoji	+					+
6 tiriamoji	+				+	+
7 tiriamoji	+		+			
8 tiriamoji	+			+	+	+
9 tiriamoji						+
Iš viso (N=9):	8 (88,9 proc.)	1 (11,1 proc.)	3 (33,3 proc.)	3 (33,3 proc.)	3 (33,3 proc.)	6 (66,7 proc.)
OP23						

1 tiriamoji	+			+		+
2 tiriamoji				+		
3 tiriamoji				+		+
4 tiriamoji		+		+	+	+
5 tiriamoji				+		
6 tiriamoji	+			+		+
7 tiriamoji	+			+		+
Iš viso (N=7):	3 (42,9 proc.)	1 (14,3 proc.)	-	7 (100 proc.)	1 (14,3 proc.)	5 (71,4 proc.)
IŠ VISO (N=16):	11 (68,8 proc.)	2 (12,5 proc.)	3 (18,8 proc.)	10 (62,5 proc.)	4 (25 proc.)	11 (68,8 proc.)

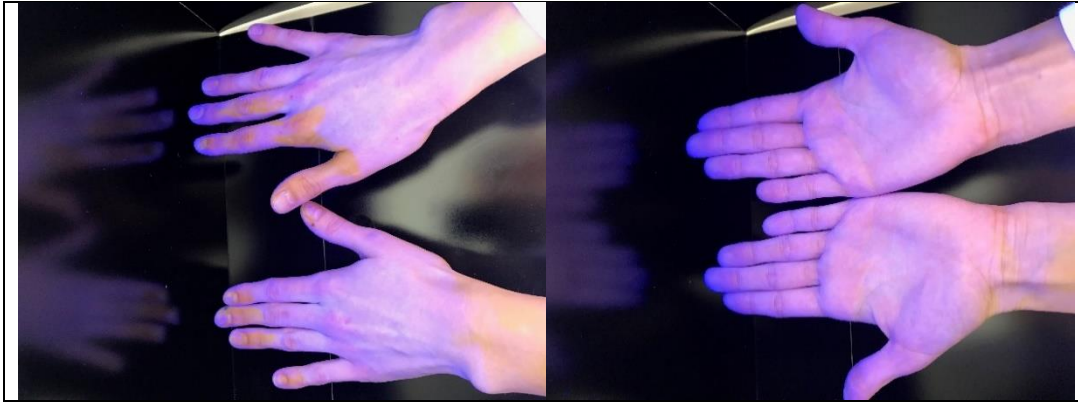
Analizuojant tyrimo duomenis pagal rankos puses, rezultatai rodo, kad vidinės rankos pusės prasčiausiai rankų antiseptiku įtrinama A zona (tarpupirščiai, pirštų vidiniai paviršiai, pirštų galų pagalvėlės), o išorinės rankos pusės – DIII zona (apatinė plaštakos dalis, riešo išorinė pusė). Geriausiai rankų antiseptiku įtrinamos vidinės rankų pusės B zona (delnas, vidinė delno briauna) ir C zona (delno apatinis paviršius, nykščio vidurys, riešo vidinė pusė, išorinė delno briauna), o išorinės rankos pusės – DII zona (pirštų išoriniai paviršiai (išskyrus nykščio), krumpliai, išorinės plaštakos pusės centrinė dalis (žr. 6 lentelę, 5–8 pav.).



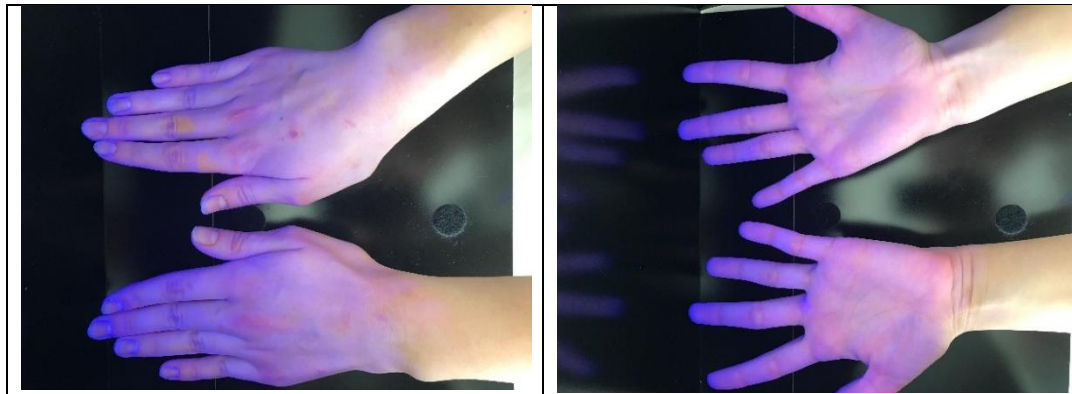
5 pav. Rankų antiseptikos kokybės vertinimas (N1 tiriamoji, OP23)



6 pav. Rankų antiseptikos kokybės vertinimas (N2 tiriamoji, OP23)



7 pav. Rankų antiseptikos kokybės vertinimas (N1 tiriamoji, OP22)



8 pav. Rankų antiseptikos kokybės vertinimas (N2 tiriamoji, OP22)

Lyginant kairės ir dešinės rankos antiseptikos kokybę, pastebėta, kad dešiniarankės studentės kokybiškiau rankų antiseptiku įtrina kairę ranką, o kairiarankės – dešinę.

Studentių žinios apie rankų higieną

Įgytų žinių taikymas praktiškai leidžia labiau suvokti rankų higienos svarbą. Ne mažiau svarbus ir kitas veiksnys – personalo stebėjimas atliekant rankų higienos procedūrą (Gierasimovič ir kt., 2016).

Siekiant įvertinti odontologinės priežiūros studijų programos studentų žinias apie rankų higieną, atliktas momentinis (paplitimo) tyrimas. Studentų buvo klausama, kaip jos taiko infekcijos kontrolės reikalavimus, kurie nurodyti Lietuvos higienos normoje 47-1:2020.

Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiau nei pusė (75 proc.) studentų žino ir teigia, kad rankas reikia plauti drungnu vandeniu (žr. 9 lentelę). Nors karšto vandens naudojimas rankoms plauti turėtų būti vengtinas, visgi ketvirtadalis studentų (25 proc.) nurodo, kad rankas reikia plauti karštu vandeniu. Aukštesnė vandens temperatūra yra nurodoma kaip rankas dirginantis veiksnys (Leach, 2023).

Prieš užsimaunant pirštines reikia atlikti rankų plovimą ir rankų antiseptiką. Tai žino daugiau nei pusė studentų (75 proc.). Analizuojant pagal kursus, daugiau teisingai nurodžiusių yra pirmo kurso studentų (85,8 proc.) nei antro kurso (66,7 proc.). Ketvirtadalis studentų (25 proc.) teigia, kad prieš užsimaunant pirštines pakanka atlikti tik rankų antiseptiką. Visos tyrime dalyvavusios studentės žino, kad, nusimovus pirštines su talku, reikia plauti rankas. Galima konstatuoti, kad studentės žino infekcijos kontrolės reikalavimus (žr. 9 lentelę).

Rankų higienai skirti vienkartiniai rankšluosčiai turi būti popieriniai, o rankšluostinės turi būti tokios, kad būtų patogų ištraukti rankšluostį neliečiant rankomis rankšluostinės. Visos tyrime dalyvavusios antro kurso studentės (100 proc.) ir dauguma pirmo kurso studentų (71,4 proc.) nurodo, kad rankas geriausia sausinti vienkartiniais popieriniais rankšluosčiais. Apmaudu, tačiau kelios pirmo kurso studentės nurodo, kad rankas reikia sausinti šilto oro srove (žr. 9 lentelę). Atsižvelgiant į HN 47-1:2020 bei metodines rekomendacijas, sveikatos priežiūros paslaugų teikimo vietose negali būti naudojami automatiniai rankų džiovintuvai (2018a).

Rankų antiseptikos atlikimu yra apsaugoma nuo galimo užkrato, tai žino visos pirmo ir antro kursų studentės. Taip pat visos pirmo kurso studentės žino, kad rankų antiseptikos atlikimas apsaugo pacientus nuo galimo užkrato. Tačiau daugiau nei pusė antro kurso studentėjų (55,6 proc.) to nežino (žr. 9 lentelę).

Beveik visos tyrime dalyvavusios studentės (93,8 proc.) nurodo, kad rankų higienos priemonių naudojimas sausina ir kitaip dirgina rankų odą (žr. 9 lentelę). Dauguma antro kurso studentėjų (88,9 proc.) nurodo, kad rankas labiausiai dirgina rankų antiseptikas arba rankų muilas ir rankų antiseptikas, o dauguma pirmo kurso studentėjų (71,4 proc.) nurodo, kad rankas labiausiai dirgina rankų antiseptikas. Subjektyviais studentėjų vertinimais, jų rankų oda labai sausa ir pleiskanoja (43,8 proc.) bei odoje yra įtrūkimų ir subraižymų (31,3 proc.).

Tyrimas parodė, kad ne visos studentės žino, su kokiomis pirštinėmis dirba praktikumų metu. Dauguma antro kurso studentėjų (77,8 proc.) teigia, kad praktikumų metu dėvi sterilias medicines pirštines, kai tuo tarpu yra dėvimos tik vienkartinės nesterilios medicines pirštines. Pirmo kurso studentės į šį klausimą atsakė teisingai, nurodydamos, kad praktikumų metu dėvi nesterilias medicines pirštines.

Tyrimas parodė, kad studentės tinkamai atlikti rankų higieną ir antiseptiką skatina žinios (37,5 proc.) ir dėstytojai (18,8 proc.).

Anot studentėjų, tinkamo rankų higienos ir rankų antiseptikos neatlikimo priežastys yra šios: užmaršumas (68,8 proc.), naudojamų priemonių odos dirginimas (62,5 proc.) bei griežtos rankų higienos kontrolės nebuvimas (50 proc.). Studentės nurodo, kad veiksniai, kurie labiausiai veikia infekcijų kontrolės taisyklių nesilaikymą, yra žinių trūkumas (62,5 proc.) ir patirties stoka (50 proc.).

Paklausus studentėjų, ar rankų antiseptikos vaizdinė informacija, kabanti Sveikatos priežiūros fakulteto Klinikiniame burnos priežiūros kabinete šalia rankų priežiūros priemonių, joms yra naudinga, dauguma atsakė (93,8 proc.), kad naudinga. Paklausus, ar trūksta informacijos apie rankų higieną, visos (100 proc.) pirmo ir antro kurso studentės nurodė, kad informacijos netrūksta (žr. 9 lentelę).

Visos tyrime dalyvavusios studentės teigia, kad praktikumų metu dėstytojai akcentuoja rankų higienos svarbą (žr. 9 lentelę).

9 lentelė

OP studijų programos studentėjų žinios apie rankų higieną

Teiginys	Taip / Sutinku			Ne / Nesutinku		
	Iš viso (N=16)	OP22 (N=9)	OP23 (N=7)	Iš viso (N=16)	OP22 (N=9)	OP23 (N=7)
SPF odontologijos kabinete visada prie kriauklės yra muilo, antiseptinės priemonės, vienkartinė rankšluosčių, servetėlių	15 / 93,8 proc.	8 / 88,9 proc.	7 / 100 proc.	1 / 6,3 proc.	1 / 11,1 proc.	0
Rankas reikia plauti drungnu vandeniu	12 / 75 proc.	7 / 77,8 proc.	5 / 71,4 proc.	4 / 25 proc.	2 / 22,2 proc.	2 / 28,6 proc.
Nusimovus pirštines su talku reikia plauti rankas	16 / 100 proc.	9 / 100 proc.	7 / 100 proc.	0	0	0
Po vienkartinė pirštinių dėvėjimo reikia plauti rankas	11 / 68,8 proc.	8 / 88,9 proc.	3 / 42,9 proc.	5 / 31,3 proc.	1 / 11,1 proc.	4 / 57,1 proc.
Rankas geriausia sausinti vienkartinėmis servetėlėmis/rankšluosčiais	14 / 87,5 proc.	9 / 100 proc.	5 / 71,4 proc.	2 / 12,5 proc.	0	2 / 28,6 proc.
Prieš tiesioginį kontaktą (sąlyti) su pacientu reikia rankas įtrinti antiseptiku	16 / 100 proc.	9 / 100 proc.	7 / 100 proc.	0	0	0
Po tiesioginio kontakto (sąlyčio) su pacientu reikia rankas įtrinti antiseptiku	14 / 87,5 proc.	7 / 77,8 proc.	7 / 100 proc.	2 / 12,5 proc.	2 / 22,2 proc.	0

Rankų antiseptikos vaizdinė informacija, kabanti SPF odontologijos kabinete šalia rankų priežiūros priemonių, yra naudinga	15 / 93,8 proc.	8 / 88,9 proc.	7 / 100 proc.	1 / 6,3 proc.	1 / 11,1 proc.	0
Prieš užsimaunant pirštines reikia atlikti rankų plovimą ir rankų antiseptiką	12 / 75 proc.	6 / 66,7 proc.	6 / 85,8 proc.	4 / 25 proc.	3 / 33,3 proc.	1 / 14,3 proc.
Rankų higienai turi įtakos kontakto su pacientu trukmė	9 / 56,3 proc.	4 / 44,4 proc.	5 / 71,4 proc.	7 / 43,8 proc.	5 / 55,6 proc.	2 / 28,6 proc.
Rankų antiseptikos atlikimu apsaugoma nuo galimo užkrato	16 / 100 proc.	9 / 100 proc.	7 / 100 proc.	0	0	0
Rankų antiseptikos atlikimas apsaugo pacientus nuo galimo užkrato	11 / 68,8 proc.	4 / 44,4 proc.	7 / 100 proc.	5 / 31,3 proc.	5 / 55,6 proc.	0
Rankų higienos priemonių naudojimas sausina ir kitaip dirgina rankų odą	15 / 93,8 proc.	8 / 88,9 proc.	7 / 100 proc.	1 / 6,3 proc.	1 / 11,1 proc.	0
Kolegos tinkamai atlieka rankų plovimą ir antiseptiką	11 / 68,8 proc.	5 / 55,6 proc.	6 / 85,8 proc.	5 / 31,3 proc.	4 / 44,4 proc.	1 / 14,3 proc.
Praktikumų metu dėstytojai akcentuoja tinkamai atlikti rankų plovimą ir antiseptiką	16 / 100 proc.	9 / 100 proc.	7 / 100 proc.	0	0	0
Trūksta informacijos apie rankų higieną	0	0	0	16 / 100 proc.	9 / 100 proc.	7 / 100 proc.

Tyrimo rezultatų apibendrinimai

Galima teigti, kad praktikumų metu studentų darbo apranga yra tvarkinga, rankovių ilgis atitinka higienos normos keliamus reikalavimus. Tačiau tik trečdalis (31,3 proc.) odontologinės priežiūros studentų dirba tvarkingais nagais ir tik nedidelės dalies studentų (18,8 proc.) yra tvarkingos rankos (t. y., tvarkingi, trumpai kirpti, nelakuoti nagai, rankos be žiedų, apyrankių, laikrodžių). Daugiau nei pusė studentų (56,3 proc.) dirba su ilgais nagais, daugiau nei trečdalis (37,5 proc.) – su lakuotais nagais. Rankų aksesuarų (apyrankių) bei laikrodžių praktikos darbuose nenešioja antrakursės. Beveik trečdaliui (28,6 proc.) pirmakursių pastebėtos žaizdelės ant rankų, kurios nebuvo neužklijuotos.

Studentės rankas plauna teisingai, laikosi higienos normos reikalavimų, atliekant rankų plovimą klaidų nepadarė. Daugiau nei pusė antro kurso studentų (71,4 proc.) iki galo nenusausina rankų. Rankų antiseptikos klaidų padarė daugiau nei trečdalis studentų (37,5 proc.), dažniausia klaida – labai greitai atlikta rankų antiseptika.

Dauguma studentų (68,8 proc.) rankų antiseptiku prastai įtrina tarpupirščius, pirštų vidinius paviršius ir pirštų pagalvėles (A zona) bei apatinę plaštakos dalį, riešą (DIII zona), daugiau nei pusė studentų (62,5 proc.) prastai įtrina nykščio išorinę pakylą, panages, apynages (DI zona). Geriausiai studentės rankų antiseptiku įtrina delną ir vidinę delno briauną (B zona) bei delno apatinį paviršių, nykščio vidurį, riešo vidinę pusę, išorinę delno briauną (C zona). Vidinės rankos pusės prasčiausiai rankų antiseptiku įtrinama A zona (tarpupirščiai, pirštų vidiniai paviršiai, pirštų galų pagalvėlės), o išorinės rankos pusės – DIII zona (apatinė plaštakos dalis, riešo išorinė pusė). Geriausiai rankų antiseptiku įtrinamos vidinės rankų pusės B zona (delnas, vidinė delno briauna) ir C zona (delno apatinis paviršius, nykščio vidurys, riešo vidinė pusė, išorinė delno briauna), o išorinės rankos pusės – DII zona (pirštų išoriniai paviršiai (išskyrus nykščio), krumpliai, išorinės plaštakos pusės centrinė dalis). Dešiniarankės studentės kokybiškiau rankų antiseptiku įtrina kairę ranką, o kairiarankės – dešinę ranką.

Daugiau nei pusė (75 proc.) studentų žino ir teigia, kad rankas reikia plauti drungnu vandeniu. Visgi ketvirtadalis studentų (25 proc.) nurodo, kad rankas reikia plauti karštu vandeniu.

Daugiau nei pusė studentų (75 proc.) žino, kad prieš užsimaunant pirštines reikia atlikti rankų plovimą ir rankų antiseptiką. Ketvirtadalis studentų (25 proc.) teigia, kad prieš užsimaunant pirštines pakanka atlikti tik rankų antiseptiką. Visos tyrime dalyvavusios studentės žino, kad, nusimovus pirštines su talku, reikia plauti rankas.

Visos tyrime dalyvavusios antro kurso studentės (100 proc.) ir dauguma pirmo kurso studentų (71,4 proc.) nurodo, kad rankas geriausia sausinti vienkartiniais popieriniais rankšluosčiais.

Visos pirmo ir antro kursų studentės žino, kad rankų antiseptikos atlikimu yra apsaugoma nuo galimo užkrato. Beveik visos tyrime dalyvavusios studentės (93,8 proc.) nurodo, kad rankų higienos priemonių naudojimas sausina ir kitaip dirgina rankų odą. Dauguma antro kurso studentų (88,9 proc.) nurodo, kad rankas labiausiai dirgina rankų antiseptikas arba rankų muilas ir rankų antiseptikas, o dauguma pirmo kurso studentų (71,4 proc.) nurodo, kad rankas labiausiai dirgina rankų antiseptikas. Subjektyviais studentų vertinimais, jų rankų oda labai sausa ir pleiskanoja (43,8 proc.) bei odoje yra įtrūkimų ir subraižymų (31,3 proc.).

Ne visos studentės žino, su kokiomis pirštinėmis dirba praktikumų metu. Dauguma antro kurso studentų (77,8 proc.) teigia, kad praktikumų metu dėvi sterilias medicinines pirštines. Pirmo kurso studentės teigia, kad praktikumų metu dėvi nesterilias medicinines pirštines.

Studentės tinkamai atlikti rankų higieną ir antiseptiką skatina žinios (37,5 proc.) ir dėstytojai (18,8 proc.).

Tinkamo rankų higienos ir rankų antiseptikos neatlikimo priežastys yra šios: užmaršumas (68,8 proc.), naudojamų priemonių odos dirginimas (62,5 proc.) bei griežtos rankų higienos kontrolės nebuvimas (50 proc.). Veiksniai, kurie labiausiai veikia infekcijų kontrolės taisyklių nesilaikymą yra žinių trūkumas (62,5 proc.) bei patirties stoka (50 proc.).

Vaizdinė informacija apie rankų higieną, kabanti Sveikatos priežiūros odontologijos kabinete šalia rankų priežiūros priemonių, daugumai studentų yra naudinga (93,8 proc.). Praktikumų metu dėstytojai akcentuoja rankų higienos svarbą. Informacijos apie rankų higieną nei pirmo, nei antro kurso studentėms netrūksta.

Išvados

Rankų higiena yra pagrindinė ir veiksminga priemonė, užkertanti mikroorganizmų pernešimą ir tokiu būdu mažinanti sergamumą su sveikatos priežiūra susijusiomis infekcijomis. Asmens sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų rankų priežiūrą reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 47-1:2020. Ji yra privaloma sveikatos priežiūros įstaigoms, teikiančioms asmens sveikatos priežiūros paslaugas. Nepakankamas rankų higienos reikalavimų laikymasis, per mažas gydymo įstaigų personalo dėmesys šiai procedūrai išlieka viena aktualiausių problemų ir šiais modernios medicinos laikais.

Praktikumų metu odontologinės priežiūros studijų programos studentų darbo apranga yra tvarkinga, rankovių ilgis atitinka higienos normų keliamus reikalavimus. Tik nedidelės dalies studentų rankos yra tvarkingos (t. y., tvarkingi, trumpai kirpti, nelakuoti nagai, rankos be žiedų, apyrankių, laikrodžių). Daugiau nei pusė studentų dirba su ilgais nagais, daugiau nei trečdalis – su lakuotais nagais. Antro kurso studentės rankų aksesuarų (apyrankių ir laikrodžių) praktikos darbuose nenešioja. Trečdalis pirmakursių turi žaizdelių ant rankų, kurios neužkljuotos. Studentės rankas plauna teisingai, laikosi higienos normos reikalavimų. Daugiau nei pusė antro kurso studentų iki galo nenusausina rankų. Rankų antiseptikos klaidų padaro daugiau nei trečdalis studentų.

Dauguma studentų rankų antiseptiku prastai įtrina tarpupirščius, pirštų vidinius paviršius ir pirštų pagalvėles (A zona) bei apatinę plaštakos dalį, riešą (DIII zona). Geriausiai studentės rankų antiseptiku įtrina delną ir vidinę delno briauną (B zona) bei delno apatinį paviršių, nykščio vidurį, riešo vidinę pusę, išorinę delno briauną (C zona). Dešiniarankės studentės kokybiškiau rankų antiseptiku įtrina kairę ranką, o kairiarankės – dešinę.

Daugumos studentų žinios atitinka rankų higienos reikalavimus. Studentų rankas labiausiai dirgina rankų antiseptikas, dėl ko jų rankų oda labai sausa ir pleiskanoja. Ne visos studentės žino, su kokiomis pirštinėmis dirba praktikumų metu. Tinkamai atlikti rankų higieną ir antiseptiką skatina studentų žinios ir dėstytojai. Praktikumų metu dėstytojai akcentuoja rankų higienos svarbą, o

informacijos apie rankų higieną studentams netrūksta. Tinkamo rankų higienos neatlikimo priežastys: užmaršumas, naudojamų priemonių odos dirginimas, griežtos rankų higienos nebuvimas. Veiksniai, kurie labiausiai veikia infekcijų kontrolės taisyklių nesilaikymą: žinių trūkumas bei patirties stoka.

Tyrimas parodė, kad paskaitų ir praktikumų metu Odontologinės priežiūros studijų programos studentams reikėtų dar labiau akcentuoti infekcijos kontrolės svarbą, taikyti griežtą rankų higienos reikalavimų laikymosi kontrolę praktikumų metu, vykdyti rankų higienos mokymus, nuolat atlikti studentų rankų higienos stebėseną.

Literatūra

1. Best Practices for Hand Hygiene in All Health Care Settings. 4th Edition. Public Health Ontario. 2014. <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/b/2014/bp-hand-hygiene.pdf>
2. Boyce JM, Alcohols as Surface Disinfectants in Healthcare Settings. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. The Society for Healthcare Epidemiology of America. 2018; 39(3): 323–328. <https://doi.org/10.1017/ice.2017.301>
3. Cechanavičienė D. Rankų higienos reikalavimai ligoninėje – teorinių žinių taikymas praktikoje. Higienos institutas, 2012.
4. Cimiotti JP, Marmur ES, Nesin M, Hamlin-Cook P, Larson EL. Adverse reactions associated with an alcohol-based hand antiseptic among nurses in a neonatal intensive care unit. *American Journal of Infection Control*. 2003; 31(1): 43–48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12548257/>
5. Cimon K, Featherstone R. Jewellery and Nail Polish Worn by Health Care Workers and the Risk of Infection Transmission: A Review of Clinical Evidence and Guidelines. 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487444/>
6. Ellingson K, Haas JP, Aiello AE, Kusek L, Maragakis LL, Olmsted RN, Perencevich E, Polgreen PM, Schweizer ML, Trexler P, VanAmringe M, Yokoe DS. Strategies to Prevent Healthcare – Associated Infections through Hand Hygiene. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2014; 35(8): 937–960. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25026608/>
7. Finzi MB, Cury MV, Costa CR, Santos AC, Melo GB. Rate of compliance with hand hygiene by dental healthcare personnel (DHCP) within a dentistry healthcare first aid facility. *European Journal of Dentistry*. 2010; 4(3): 233–237. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20613909/>
8. Gailienė G, Kerševičiūtė J. Medicinos darbuotojų rankų higienos žinios. Higienos institutas, 2012.
9. Gierasimovič Z, Gailienė G, Petruševičienė D. Medicinos personalo rankų antiseptikos kokybės vertinimas. *Visuomenės sveikata*. 2012; 3(58): 52–58. [https://sena.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2012.3\(58\)/VS%202012_3\(58\)_Gierasimovic.pdf](https://sena.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2012.3(58)/VS%202012_3(58)_Gierasimovic.pdf)
10. Gierasimovič Z, Mikaliūkštienė A, Kalibatienė D. Higieninė-epidemiologinė intervencinių procedūrų sauga slaugos praktikoje. *Medicinos teorija ir praktika*. 2016; 22(4): 322–327. https://web.archive.org/web/20180721120014id_/http://www.mtp.lt/files/MTP_2016-4-9str.pdf
11. Higienos institutas. Rankų higiena asmens sveikatos priežiūros įstaigose. Metodinės rekomendacijos. 2018a.
12. Higienos institutas. Rankų higienos vertinimas asmens sveikatos priežiūros įstaigose. Metodinės rekomendacijos. 2018b.
13. Hong R, Kang TY, Michels CA, Gadura N. Membrane lipid peroxidation in copper alloy-mediated contact killing of Escherichia coli. *Applied and Environmental Microbiology*. 2012; 78(6): 1776–1784. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3298164/>
14. Huang C, Ma W, Stack S. The Hygienic Efficacy of Different Hand-Drying Methods: A Review of the Evidence. Foundation for Medical Education and Research. *Mayo Clinic Proceedings*. 2012; 87(8): 791–798. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2012.02.019>
15. Huber MA, Holton RH, Terezhalmay GT. Cost analysis of hand hygiene using antimicrobial soap and water versus an alcohol-based hand rub. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2006; 7(2): 37–45. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16685293/>

16. Infection prevention and control guidelines. Jewellery, nail polish and artificial nails. 2023. <https://www.racgp.org.au/running-a-practice/practice-standards/racgp-infection-prevention-and-control-guidelines/2-hand-hygiene/jewellery-nail-polish-and-artificial-nails>
17. Jankauskienė R, Šniepienė G. Odos mikrobiomas: įvairovė ir reikšmė odos sveikatai. *Visuomenės sveikata*. 2020; 30(2): 61–67.
18. Jeanes A, Coen PG, Drey NS, Gould DJ. Moving beyond hand hygiene monitoring as a marker of infection prevention performance: Development of a tailored infection control continuous quality improvement tool. *American Journal of Infection Control*. 2020; 48: 68–76. [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(19\)30645-5/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(19)30645-5/fulltext)
19. Jing JLJ, Yi TP., Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. *International Journal Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(9): 3326, 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093326>
20. Kodik MS, Çetin ZD, Unal İ, Altuncı YA. The prevalence and risk factors of hand eczema among emergency healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Ege Journal of Medicine*. 2021; 60(2): 155-162. <https://doi.org/10.19161/etd.951013>
21. Kouadri F. Microbiological Assessment of the Different Hand Drying. Methods and Washroom Environment Cross-Contamination. *International Journal of Microbiology*. 2020; 8: 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/8815147>
22. Kuprijaškinienė D. Racionali ir pigiausia saugios aplinkos prevencijos priemonė – rankų higiena. *Slauga. Mokslas ir praktika*. 2022; 3(6(306)): 33–34. <https://www.zurnalai.vu.lt/slauga/article/view/27893>
23. Leach R. Water Management and IP Risk. *Infection Control Today*. 2023; 27(3): 21–22. <https://www.infectioncontrolday.com/view/water-management-ip-risk>
24. Lietuvos higienos norma HN 47-1:2020 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: infekcijų kontrolės reikalavimai“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2012 m. spalio 19 d. įsakymu Nr. V-946. Suvestinė redakcija nuo 2022-01-26. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.435637/asr>
25. Markevičė R, Valintėlienė R. Su sveikatos priežiūra susijusių infekcijų valdymas Lietuvos palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse. *Visuomenės sveikata*. 2012; 3(58): 44–51.
26. Mazzeffi M, Galvagno S, Rock C. Prevention of Healthcare-associated Infections in Intensive Care Unit Patients. *Anesthesiology*. 2021; 135: 1122–1131. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004017>
27. Michalkevičienė R. Slaugytojų, vykdančių hospitalinių infekcijų prevenciją, elgesį lemiantys veiksniai. *Slauga. Mokslas ir praktika*. 2014; 7(8): 211–212.
28. Montalvo R, Vargas R, Ochoa S, Rojas A, Caballero K. Bacterial Flora Resistant to Hand Washing in University Students. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2020; 36(3): e1192. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=101627>
29. Morgan, DJ, Rogawski E, Thom KA, Johnson JK, Perencevich EN, Shardell M, Leekha S, Harris AD. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Critical care medicine*. 2012; 40(4): 1045–1051. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534819/>
30. Nasution TA, Yunita R, Pasaribu AP, Ardinata FM. Effectiveness Hand Washing and Hand Rub Method in Reducing Total Bacteria Colony from Nurses in Medan. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2019; 7(20): 3380–3383. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6980800/>
31. Pai C, Mumbai N, Jaggi T, Gore S, Kar H. Practical Skills Evaluation of Medical Students with a Mini-Objective Structured Practical Examination (OSPE) for Nosocomial Infections *International Journal of User-Driven Healthcare*. 2014; 2(3): 24–31. <http://dx.doi.org/10.4018/ijudh.2012070103>
32. Pedrosa PB, Cardoso TA. Viral infections in workers in hospital and research laboratory settings: a comparative review of infection modes and respective biosafety aspects. *International journal*

- of infectious diseases. IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases.* 2011; 15(6): e366–376. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21497126/>
33. Pittet D, Hugonnet S, Harbath S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger T. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. The Lancet.* 2000; 356(9238): 1307–1312. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11073019>
 34. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Annals of Internal Medicine.* 2004; 141(1): 1–8. <https://europepmc.org/article/med/15238364>
 35. Raffa RB, Pergolizzi JV, Taylor R, Choudhuri S, Rodenbeck R. Persistence of Healthcare-Associated (Nosocomial) Infections Due to Inadequate Hand Hygiene: Part 1 – Biological and Treatment Factors. *Pharmacology & Pharmacy.* 2018; 9(8): 293–309. <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=86566&#abstract>
 36. Safety and Effectiveness of Health Care Antiseptics; Topical Antimicrobial Drug Products for Over-the-Counter Human Use. A Rules by the Food and Drug Administration. *Federal Register.* 2017; 82(243): 60474–60503. <https://www.federalregister.gov/documents/2017/12/20/2017-27317/safety-and-effectiveness-of-health-care-antiseptics-topical-antimicrobial-drug-products-for>
 37. Saha T, Khadka P, Das SC. Alcohol-based hand sanitizer – composition, proper use and recautions. *GERMS.* 2021; 11(3): 408–417. <https://doi.org/10.18683%2Fgerms.2021.1278>
 38. Sattar SA, Tetro J, Springthorpe VS, Giulivi A. Preventing the spread of hepatitis B and C viruses: Where are germicides relevant? *American Journal of Infection Control.* 2001; 29(3): 187–197. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655301240656>
 39. Scientific Committee on Infection Control, and Infection Control Branch, Centre for Health Protection, Department of Health, Centre for Health Protection. Recommendations on Prevention of Surgical Site Infection, 2nd Edition. September 2017. https://www.chp.gov.hk/files/pdf/recommendations_on_prevention_of_surgical_site_infection_2nd_edition.pdf
 40. Shillingford JN, Laratta JL, Sarpong NO, Alrabaa RG, Cerpa MK, Lehman RA, Lenke LG, Fisch ChR. Instrumentation complication rates following spine surgery: a report from the Scoliosis Research Society (SRS) morbidity and mortality database. *Journal of Spine Surgery.* 2019; 5(1): 110–115. <https://jss.amegroups.org/article/view/4413/pdf>
 41. Singh A, Purohit BM, Bhambal A, Saxena S, Gupta A. Knowledge, Attitudes and Practice Regarding Infection Control Measures Among Dental Students in Central India. *Journal of Dental Education.* 2011; 75(3): 421–427. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21368266/>
 42. Sinkevič V. Asmens sveikatos priežiūros darbuotojų dezinfekcijos, sterilizacijos žinios. Infekcijų valdymas sveikatos priežiūros įstaigose. Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras. 2013.
 43. Smagurauskaitė D. Rankų higiena gydymo įstaigoje: saugo ligonių sveikatą ir net padeda sutaupti. *Slauga. Mokslas ir praktika.* 2023; 4(5(317)): 20–21.
 44. Sultana B, Cimiotti J, Aiello A.E, Sloan D, Larson E. Effects of age and race on skin condition and bacterial counts on hands of neonatal ICU nurses. *Heart & Lung.* 2003; 32: 283–289. [https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563\(03\)00095-5/abstract](https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563(03)00095-5/abstract)
 45. Šiupienytė L. Rankų antiseptikos ir kitų infekcijos kontrolės priemonių reikšmė hospitalinių infekcijų prevencijoje. 2018.
 46. Whyte W, Eaton T. Microbial transfer by surface contact in cleanrooms. *European Journal of Parenteral and Pharmaceutical Sciences.* 2015; 20(4): 127–131. https://www.researchgate.net/publication/374590236_Microbial_transfer_by_surface_contact_in_cleanrooms
 47. Widmer AF. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub? *Clinical Infectious Diseases.* 2000; 31(1): 136–143. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10913411/>
 48. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. 2009. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>