

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра микробиологии**

**ГАЛУЗА**  
Евгения Александровна

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АКТИВНОСТИ**  
**ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ И АНТИСЕПТИКОВ В**  
**ОТНОШЕНИИ ESCAPE-ПАТОГЕНОВ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
Сауткина Н.В.

Минск, 2023

## АННОТАЦИЯ

Дипломная работа: Микробиологический мониторинг активности дезинфицирующих средств и антисептиков в отношении escape-патогенов : 49 страниц, 10 рисунков, 4 таблицы, 41 источник.

Объектами исследования являются рабочие концентрации используемых в отделении реанимации и анестезиологии УЗ «Минской областной детской клинической больницы» дезинфицирующих средств и антисептиков.

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа эффективности дезинфицирующих средств и антисептиков различных химических групп в отношении ESCAPE-патогенов, микробиологическое определение чистоты дезинфицирующих и антисептических средств, применяемых в отделении анестезиологии и реанимации УЗ «МОДКБ» за период 2020–2022 гг.

Методы исследования: биохимические (определение устойчивости бактерий к дезинфектантам с использованием тест-систем), микробиологические (определение микробиологической чистоты дезинфицирующих и антисептических средств).

В результате работы установлено, что среди 250 изолятов, выделенных у пациентов отделения анестезиологии и реанимации УЗ «МОДКБ» наиболее клинически значимыми микроорганизмами из группы ESCAPE-патогенов (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, представителей семейства Enterobacteriaceae) являются бактерии вида *K. pneumoniae* (32 %). Выявлено, что все 16 применяемых в отделении дезинфицирующих и антисептических средств обладали максимальной активностью в отношении исследуемых бактерий и микробиологической чистотой. Наиболее устойчивыми патогенами к действию дезинфицирующих средств являлись бактерии *K. pneumoniae*, а наиболее чувствительными – *S. aureus*. Определено, что наиболее эффективными дезинфицирующими средствами за период исследования являлись: «Окси-мед-плюс», «Унодез», «Гликодез», «Крышталлин дезолукс», «Логодез» и «Санит Гликосан». Наименее эффективными – «Оксидез» и «Гликодез». Относительно состава наиболее активными дезинфицирующими средствами являлись дезинфектанты, приготовленные на основе перекиси водорода и ЧАС, на основе ЧАС и ПГМГ, а наименее активными – дезинфицирующие средства на основе перекиси водорода и ПГМГ.

Практическая значимость результатов исследования: помощь медицинским работникам в поиске наиболее эффективных дезинфицирующих и антисептических средств, которые можно применять в лечебных учреждениях.

## АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца: Мікрабіялагічны маніторынг актыўнасці дэзінфіцыруючых сродкаў і антысептыкаў у дачыненні да ESCAPE-патагенаў :50 старонак, 12 малюнкаў, 4 табліцы, 41 крыніца.

Аб'ектамі даследавання з'яўляюцца рабочыя канцэнтрацыі выкарыстоўваемых у аддзяленні рэанімацыі і анестэзіялогіі УЗ «Мінскай абласной дзіцячай клінічнай бальніцы» дэзінфіцыруючых сродкаў і антысептыкаў.

Мэтай дадзенай працы з'яўляецца правядзенне параўнальнага аналізу эфектыўнасці дэзінфіцыруючых сродкаў і антысептыкаў розных хімічных груп у дачыненні да ESCAPE-патагенаў, мікрабіялагічнае вызначэнне чысціні дэзінфіцыруючых і антысептычных сродкаў, якія ўжываюцца ў аддзяленні анестэзіялогіі і рэанімацыі УЗ «МАДКБ» за перыяд 2020-2022 гг.

Метады даследавання: біяхімічныя (вызначэнне ўстойлівасці бактэрый да дэзінфектантаў з выкарыстаннем тэст-сістэм), мікрабіялагічныя (вызначэнне мікрабіялагічнай чысціні дэзінфіцыруючых і антысептычных сродкаў).

У выніку працы ўстаноўлена, што сярод 250 доследных ізалятаў, выдзеленых у пацыентаў аддзялення анестэзіялогіі і рэанімацыі УЗ «МАДКБ», найбольш клінічна значнымі мікраарганізмамі з групы ESCAPE-патагенаў (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, прадстаўнікоў сямейства Enterobacteriaceae) з'яўляюцца бактэрыі роду *K. pneumoniae* (32 %). Выяўлена, што ўсе 16 дэзінфіцыруючых і антысептычных сродкаў, якія ўжываюцца ў аддзяленні анестэзіялогіі і рэанімацыі валодалі максімальнай актыўнасцю ў дачыненні да доследных бактэрый і мікрабіялагічнай чысцінёй. Найбольш устойлівымі патагенамі да дзеяння дэзінфіцыруючых сродкаў з'яўляліся бактэрыі *K. pneumoniae*, а найбольш адчувальнымі – *S. aureus*. Вызначана, што найбольш эфектыўнымі дэзінфіцыруючымі сродкамі за перыяд даследавання з'яўляліся: «Аксі-мед-плюс», «Унадэз», «Крышталін дэзалюкс», «Лагадэз» і «Саніт Глікасан». Найменш эфектыўнымі – «Аксідэз» і «Глікадэз». Адносна складу найбольш актыўнымі дэзінфіцыруючымі сродкамі з'яўляліся дэзінфектанты, прыгатаваныя на аснове пераксіда вадарода і ЧАС, на аснове ЧАС і ПГМГ, а найменш актыўнымі – дэзінфіцыруючыя сродкі на аснове пераксіда вадарода і ПГМГ.

Практычная значнасць вынікаў даследавання: дапамога медыцынскім работнікам у пошуку найбольш эфектыўных дэзінфіцыруючых і антысептычных сродкаў, якія можна ўжываць у лячэбных установах.

## ANNOTATION

Diploma work: 50 pages, 12 pictures, 4 tables, 41 sources.

The objects of the study are the working concentrations of disinfectants and antiseptics used at the Reanimation and Anesthesiology Department of the Minsk Regional Children's Clinical Hospital.

The purpose of this work is to conduct a comparative analysis of the effectiveness of disinfectants and antiseptics of various chemical groups in relation to ESCAPE pathogens, microbiological determination of the purity of disinfectants and antiseptics used in the department of anesthesiology and resuscitation of the Minsk Regional Children's Clinical Hospital for the period 2020–2022.

Research methods: biochemical (determination of bacterial resistance to disinfectants using test systems), microbiological (determination of microbiological purity of disinfectants and antiseptics).

As a result of the work, it was found that among 250 studied bacteria isolated from patients of the Department of anesthesiology and resuscitation of the Minsk Regional Children's Clinical Hospital, the most clinically significant microorganisms from the group of ESCAPE pathogens (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, representatives of the Enterobacteriaceae family) are bacteria of the type *K. pneumoniae* (32 %). It was revealed that all 16 disinfectants and antiseptics used in the department had maximum activity against the studied bacteria and microbiological purity. The most resistant pathogens to the action of disinfectants were the bacteria *K. pneumoniae*, and the most sensitive – *S. aureus*. It was determined that the most effective disinfectants during the study period were: "Oxi-med-plus", "Unodez", "Kryshtalin desolux", "Logodez" and "Sanit Glycosan". The least effective are "Oxidase" and "Glycodesis". The least effective are "Oxidase" and "Glycodesis". Regarding the composition, the most active disinfectants were disinfectants prepared on the basis of hydrogen peroxide and quaternary ammonium compounds, on the basis of quaternary ammonium compounds and polyhexamethylene guanidine, and the least active were disinfectants based on hydrogen peroxide and polyhexamethylene guanidine.

Practical significance of the research results: assistance to medical workers in finding the most effective disinfectants and antiseptics that can be used in medical institutions.