

УДК 613.4:616.-093/.098

ГРИЦЕНКО Л.З., МИШИН В.В., МЕЖОВА О.К., ПУЧКОВ А.В., ДМИТРЕНКО З.Г.  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
Донецкий региональный центр охраны материнства и детства

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЫЛА С СОДЕРЖАНИЕМ ОЛИВКОВОГО МАСЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУК СПЕЦИАЛИСТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Резюме.** *Цель* — изучить антимикробное действие мыла с высоким содержанием оливкового масла при подготовке различных специалистов (стоматологов — 20 человек, хирургов — 20 человек, акушеров-гинекологов — 20 человек) к оперативным вмешательствам и разработать соответствующие рекомендации.

**Материалы и методы:** микробиологическим исследованиям подвергались смывы с рук хирургов, акушеров-гинекологов, стоматологов до и после их мытья мылом с содержанием оливкового масла производства ТМ «Афродита». Контролем служили смывы с рук этих же специалистов до и после мытья бактерицидными средствами, утвержденными протоколами и приказами Министерства здравоохранения Украины (МЗУ). Изучался численный состав микробных ассоциаций и их видовой состав классическим бактериологическим методом с выделением и идентификацией чистых бактериальных культур до рода и вида с использованием тест-систем La Seta, Чехия.

**Результаты:** микробиологические исследования смывов с рук до и после их мытья показали, что значительно снижается ( $p < 0,05$ ) общая бактериальная обсемененность у врачей всех профилей при использовании мыла испытуемого образца (контроль мытья рук жидким средством, указанным в протоколе МЗУ). Значительно уменьшилась контаминация ( $p < 0,05$ ) рук такими микроорганизмами, как бактерии рода *Enterobacter spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, которые чаще всего могут вызывать госпитальные инфекции и осложнять различные хирургические вмешательства.

**Выводы:** мыло с высоким содержанием оливкового масла обладает выраженным бактерицидным действием ( $p < 0,05$ ) при использовании его для мытья рук хирургов, акушеров-гинекологов, косметологов и стоматологов, сохраняя при этом кожу рук здоровой даже при длительном его использовании. Использование мыла образца 0 может существенно влиять ( $p < 0,05$ ) на контаминацию кожи рук врачей оперирующих специальностей бактериями рода *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Enterobacter spp.* и *E.coli*, которые являются виновниками инфекций, возникающих в стационаре, что имеет большое эпидемиологическое значение.

**Ключевые слова:** мыло, оливковое масло, микроорганизмы, профилактика, руки, хирурги, акушеры-гинекологи, стоматологи.

Современная отечественная и зарубежная научная литература не изобилует сведениями о бактерицидной активности мыл разных марок, которые производятся разными компаниями, особенно если при их производстве используются разнообразные добавки. Есть сведения о бактерицидном действии различных эфирных масел [1–6], которые в настоящее время широко используются в фармацевтической и косметологической промышленности при выпуске различных препаратов, в том числе и мыла. Практическое использование некоторых образцов туалетного мыла, выпускаемого ТМ «Афродита», показало, что пациенты, страдающие стафилококковыми поражениями кожи и кожным кандидомикозом, избавлялись от этих заболева-

ний, используя для личной гигиены мыла такой марки в течение 1–2 месяцев. Достоверность таких наблюдений, сделанных практическими врачами-дерматологами, доказана в лабораторных условиях [4, 11]. Авторы показали, что образцы мыла ТМ «Афродита» обладают микостатическим действием при максимальных концентрациях ( $10^1$ ), и рекомендуют это мыло для профилактики возникновения и распространения грибковых инфекций в группах населения, наиболее подверженных гриб-

© Гриценко Л.З., Мишин В.В., Межова О.К., Пучков А.В., Дмитренко З.Г., 2013

© «Медико-социальные проблемы семьи», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

ковым инфекциям (шахтеры, металлурги, военнослужащие, спортсмены) и для использования их в местах общественного пользования (бассейны, бани и пр.), а также в косметологических кабинетах и медицинских учреждениях.

В ряде работ [9, 12, 14, 15] было доказано выраженное бактерицидное действие различных образцов мыла производства ТМ «Афродита» по отношению как к эталонным, так и к «диким» штаммам микроорганизмов, выделенным из клинического материала, на основании чего их использование было рекомендовано в первую очередь в косметических кабинетах, чтобы сократить распространение стафилококковых инфекций и сохранить руки косметологов мягкими и здоровыми.

Кроме того, изучая литературу, мы совсем не нашли сведений об использовании таких мыл для мытья рук хирургами, акушерами-гинекологами, стоматологами, для которых это многократная ежедневная процедура. Используя различные бактерицидные вещества для этих целей, они подвергают кожу рук частому раздражению химическими веществами, которые составляют основу этих моющих средств. И хотя многими протоколами и приказами МЗУ [19–21] регламентируется использование современных жидких химических веществ с доказанным бактерицидным действием, кожа рук часто оперирующих специалистов истончается, появляется сухость и угроза развития различных дерматозов [2, 5, 7–9]. Поэтому в своей работе мы проверили, какой результат можно получить, используя образцы мыла ТМ «Афродита» (в первую очередь с высоким содержанием оливкового масла для мытья рук хирургов, акушеров-гинекологов, стоматологов). И если результат покажет достаточную бактерицидную активность *in vivo*, то такое мыло можно рекомендовать врачам оперирующего профиля для мытья рук, что позволит еще и сохранить их кожу здоровой, эластичной и красивой. И суть хрестоматийной истины в том, что мытье рук хорошим, качественным мылом является профилактикой многих инфекционных заболеваний.

Поэтому **целью** данной работы является выяснение возможности использования мыла ТМ «Афродита» с высоким содержанием оливкового масла для мытья рук оперирующими специалистами.

## Материалы и методы

В экспериментальную проверку включено мыло, в состав которого входит 75–95 % оливкового масла, полученного после отжима оливок с косточками, и поэтому в нем много различных жирных кислот, антиоксидантов, витаминов и пр., чем богато оливковое масло. Бактериологический контроль качества мытья рук хирургов, акушеров-гинекологов и стоматологов проводился строго в соответствии с приказами МЗУ, а именно: приказом от 10.02.2003 г. № 59 «Про удосконалення заходів щодо профілактики внутрішньолікарняних

інфекцій в пологових будинках (акушерських стаціонарах)»; приказом от 10.05.2007 г. № 234 «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах»; приказом от 04.04.2008 г. № 181 «Про затвердження методичних рекомендацій «Епідеміологічний нагляд за інфекціями області хірургічного втручання та їх профілактика». Микробиологические исследования проводились классическим бактериологическим методом с выделением и идентификацией чистых бактериальных культур (для идентификации использовались наборы тест-систем производства La Sema, Чехия). Смывы с рук изучались у 20 хирургов, 20 акушеров-гинекологов и 20 стоматологов до и после мытья рук мылом ТМ «Афродита» с содержанием чистого оливкового масла (образец 0). Контролем служили данные, полученные при таком же исследовании смывов с рук бактерицидными средствами (по протоколам МЗУ) у аналогичного количества оперирующих специалистов (по 20 человек соответственно).

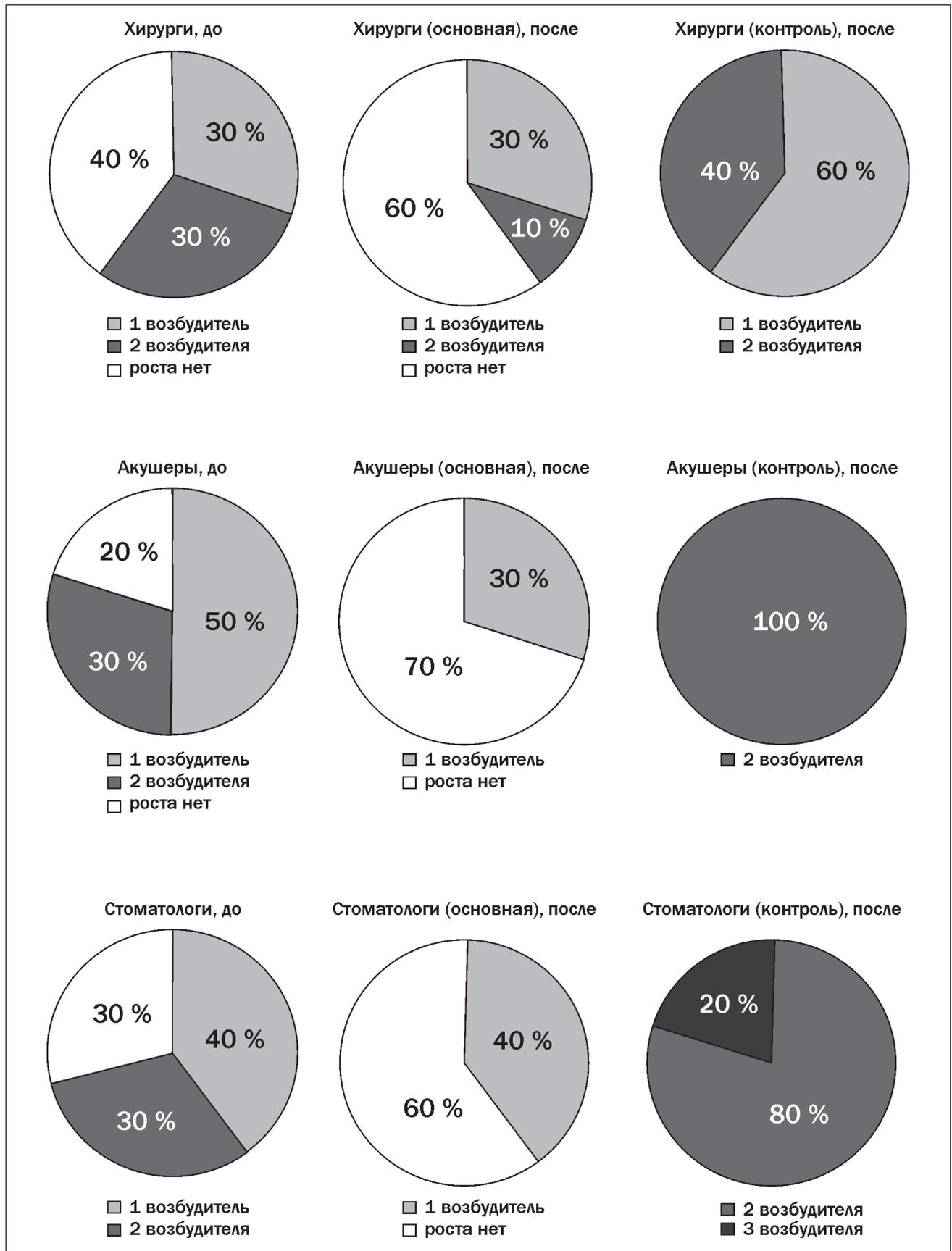
Полученные результаты подвергались анализу методом вариационной статистики с использованием критериев Фишера.

Дальнейшая работа заключалась в изучении бактериальной обсемененности и видового состава микрофлоры кожи рук врачей оперирующих специальностей до и после их мытья мылом ТМ «Афродита» (контроль — мытье рук бактерицидными средствами по протоколу МЗУ). Данные представлены на рис. 1, 2.

Анализ данных рис. 1 показывает, что у хирургов после мытья рук мылом образца 0 (с высоким содержанием оливкового масла) значительно уменьшился процент (при  $p < 0,05$ ) выделения с рук двух видов микроорганизмов и увеличился процент (при  $p < 0,05$ ) полного отсутствия роста микрофлоры. По сравнению с контролем мыло образца 0 имеет существенные преимущества с точки зрения уменьшения бактериальной обсемененности и, благодаря своим косметическим свойствам, способствует сохранению кожи рук здоровой, особенно при частом их мытье [3–5, 9, 10, 12, 13].

Интересные данные этот рисунок показывает в отношении врачей акушеров-гинекологов. Так, в контрольной группе после мытья рук два вида микроорганизмов выделяются у всех специалистов, а при использовании мыла образца 0 у 70 % отсутствует рост бактерий и у 30 % высевается только один вид инфекционных агентов. То есть это еще раз подчеркивает эффективность использования мыла образца 0 для мытья рук. Что касается врачей-стоматологов, то полученные данные также свидетельствуют о значительных преимуществах использования мыла этого образца. Особенно выражено антимикробное действие (при  $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой.

На рис. 2 представлен видовой состав микроорганизмов (удельный вес), обсеменяющих кожу рук



**Рисунок 1. Удельный вес микроорганизмов, выделенных из смывов с рук врачей до и после мытья мылом с добавлением оливкового масла, образец 0**

врачей разных специальностей до и после мытья мылом с содержанием оливкового мыла (основная группа) и обычными моющими средствами (контрольная группа). У хирургов бактерицидная активность мыла испытуемого образца особенно выражена в отношении микроорганизмов рода *Enterobacter* spp., *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp. У хирургов контрольной группы мытье рук оказалось эффективным только в отношении

*Pseudomonas* spp. Что касается *E.coli*, то обсемененность ею кожи рук даже увеличилась.

Из этого следует, что мыло с содержанием оливкового масла за счет высокой концентрации в нем различных жирных кислот не дает микроорганизмам размножаться в этом биотопе. Аналогичная картина наблюдалась по отношению к таким же микроорганизмам как у акушеров-гинекологов, так и у стоматологов. Единственные бактериальные агенты, на которые не оказывало бактерицидного действия ни мыло с содержанием оливкового масла, ни средства для мытья рук по протоколам МЗУ, — это представители рода *Citrobacter* spp. Как известно, эти микроорганизмы являются чрезвычайно устойчивыми даже ко многим антибактериальным средствам, относятся к БЛРС-штаммам (т.е. обладают β-лактамазой и разрушают структуры β-лактамовых антибиотиков) и всегда представляют угрозу с точки зрения распространения госпитальных инфекций. Изучение видового состава микроорганизмов после мытья рук в основной группе показало, что использование изучаемого образца мыла может препятствовать распространению госпитальных инфекций, вызываемых такими микроорганизмами, как стафилококки, эшерихии и энтеробактер, которые являются главными виновниками распространения внутрибольничных заболеваний.

## Выводы

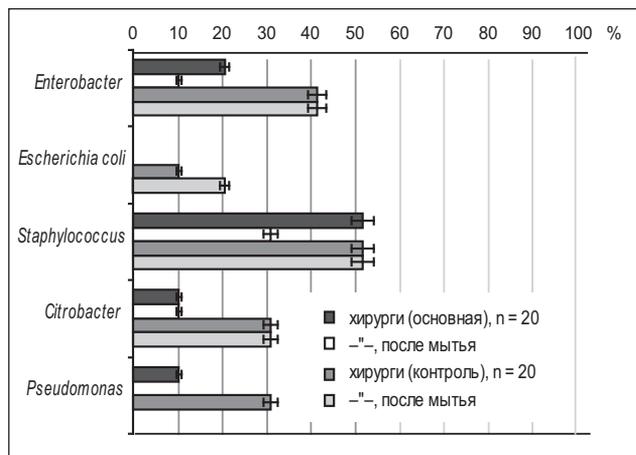
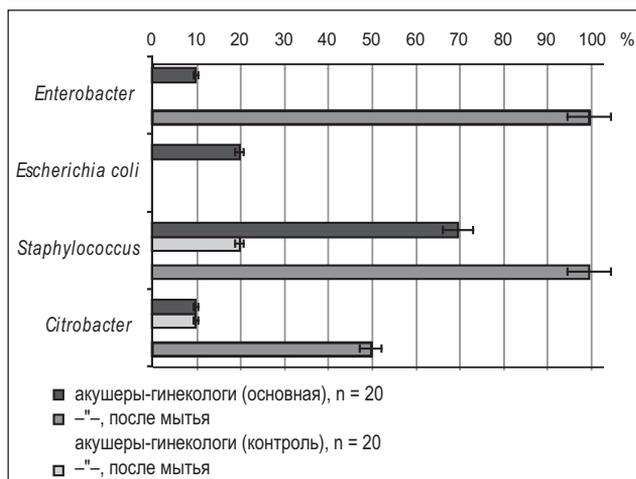
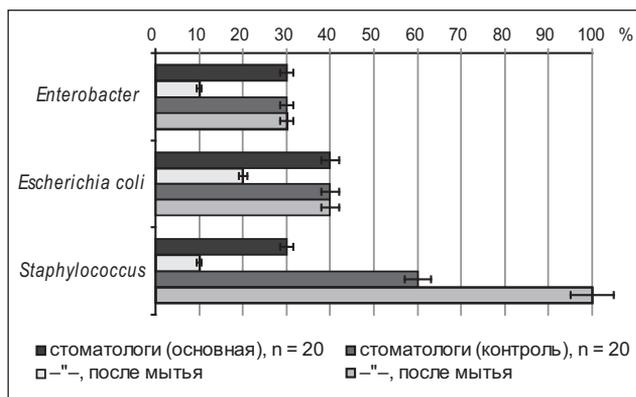
1. Мыло с высоким содержанием оливкового масла обладает выраженным бактерицидным действием ( $p < 0,05$ ) при использовании его для мытья рук хирургов, акушеров-гинекологов и стоматологов, сохраняя при этом кожу рук здоровой даже при длительном его использовании.

2. Использование мыла образца 0 может существенно влиять ( $p < 0,05$ ) на контаминацию кожи рук врачей оперирующих специальностей бактериями рода *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp., *Enterobacter* spp. и *E.coli*, которые являются виновниками инфекций, возникающих в стационаре, что имеет большое эпидемиологическое значение.

3. В косметических кабинетах использование изученного образца мыла также будет препятствовать распространению стафилококковых инфекций и способствовать сохранению кожи рук косметолога мягкой и здоровой.

## Список литературы

1. Влияние антибактериального мыла с липосомами на биоценоз кожи / А.В. Бабкин, А.В. Стаценко, А.В. Анчел и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. — 2007. — № 2. — С. 31-35.
2. Рыжко П.П. Гигиенический уход у больных кожными заболеваниями / П.П. Рыжко // Дерматология та венерология. — 2011. — № 2. — С. 206-208.
3. Джоунз Р.Д. Действие антибактериального мыла на микрофлору кожи / Р.Д. Джоунз // Вестник дерматологии и венерологии. — 2000. — № 1. — С. 9-11.



**Рисунок 2. Видовой состав микроорганизмов, обсеменяющих кожу рук врачей разных специальностей до и после мытья мылом с содержанием оливкового масла (основная группа) и обычными моющими средствами (контроль) (уд. вес)**

4. Мавров Г.И. Изучение микостатической характеристики мыла с содержанием оливкового масла и ароматерапевтических компонентов как средства профилактики грибковых инфекций / Г.И. Мавров, И.А. Безрученко, Т.В. Федорович // *Дерматологія та венерологія*. — 2010. — № 4. — С. 38-41.

5. Матыцин В.О. Влияние моющих средств на кислотно-основное равновесие водной мантии эпидермиса / В.О. Матыцин, А.А. Буценко // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. — 2006. — № 4. — С. 60-63.

6. Натриевые мыла. Экспериментальное исследование окисляемости кислородом воздуха / О.А. Дубовик // *Хім. пром-сть України*. — 2008. — № 2. — С. 18-25.

7. Суворов А.Н. Микробиота человека и косметология / А.Н. Суворов // *Природа*. — 2010. — № 8. — С. 22-25.

8. Технология косметических и парфюмерных средств: Учеб. пособ. для студ. фармац. спец. вузов / А.Г. Башура, Н.П. Половко, Е.В. Гладох, Л.С. Петровская, И.И. Баранова, Т.Н. Ковалева, А.С. Зуева; Нац. фармац. акад. Украины. — Х.: Золотые страницы, 2002. — 272 с.

9. Характеристика бактерицидной активности мыла с содержанием оливкового масла и других ароматерапевтических добавок / Л.З. Гриценко, В.В. Мишин, М.С. Курганская и др. // *Дерматологія та венерологія*. — 2010. — № 4. — С. 42-46.

10. Эрнандес Е.И. Физиологическое очищение кожи: составы и принцип действия (обзор) / Е.И. Эрнандес // *Косметика & медицина*. — 2010. — № 3. — С. 40-47.

11. Барбинов В.В., Самцов А.В., Бабкин А.В. и др. Влияние нового антибактериального мыла с липосомами на бактерицидность и аутомикрофлору кожи. Что может стать альтернативой триклозану? // *Журнал дерматовенерологии и косметологии*. — 2002. — № 1. — С. 12-16.

12. Перспективы использования эфирных масел для профилактики респираторных заболеваний / Ю.И. Николенко, В.В. Мишин, В.И. Дмитрук, Н.В. Нагорная // *Вестник гигиены и эпидемиологии*. — 2000. — Т. 4, № 1 (приложение). — С. 131-132.

13. Перспективы применения эфирных масел для коррекции нарушений репродуктивной системы девушек-подростков / В.П. Кващенко, Н.В. Нагорная, Ю.П. Богослав, Л.З. Гриценко, Ю.И. Николенко, В.И. Дмитрук // *Медико-социальные проблемы семьи*. — 2000. — Т. 5, № 1. — С. 59-61.

14. Лечение бактериального вагиноза у беременных препаратом гидрофильное масло «Интима» / В.К. Чайка, О.Н. Пилипенко, Э.Б. Яковлева, Л.З. Гриценко // *Медико-социальные проблемы семьи*. — 2000. — Т. 5, № 1. — С. 104-106.

15. Об антисептической активности эфирных масел мяты и эвкалипта / Ю.И. Николенко, Л.З. Гриценко, В.В. Мишин, В.И. Дмитрук // *Вестник гигиены и эпидемиологии*. — 2000. — Т. 4, № 1 (приложение). — С. 97-98.

16. Wolf R. Effect of soaps and detergents on epidermal barrier function / R. Wolf, L.C. Parish // *Clin. Dermatol.* — 2012. — Vol. 30, № 3. — P. 297-300.

17. Montville R. A meta-analysis of the published literature on the effectiveness of antimicrobial soaps // R. Montville, D.W. Schaffner // *J. Food. Prot.* — 2011. — Vol. 74, № 11. — P. 1875-1882.

18. The effect of handwashing with water or soap on bacterial contamination of hands // Burton M., Cobb E., Donachie P. et al. // *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. — 2011. — Vol. 8, № 1. — P. 97-104.

19. Наказ МОЗУ від 10.02.2003 р. № 59 «Про удосконалення заходів щодо профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в пологовому будинку (акушерських стаціонарах)».

20. Наказ МОЗУ от 10.05.2007 р. № 234 «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах».

21. Наказ МОЗУ від 04.04.2008 р. № 181 «Про затвердження методичних рекомендацій «Епідеміологічний нагляд за інфекціями в області хірургічного втручання та їх профілактика».

Получено 04.10.12 □

Гриценко Л.З., Мишин В.В., Межова О.К., Пучков А.В., Дмитренко З.Г.

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького  
Донецький регіональний центр охорони материнства та дитинства

## ВИКОРИСТАННЯ МИЛА З ВМІСТОМ ОЛИВКОВОЇ ОЛІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ РУК ФАХІВЦІВ У ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

**Резюме. Мета** — вивчити антимікробну дію мила з високим вмістом оливкової олії при підготовці різних фахівців (лікарів-стоматологів — 20 осіб, хірургів — 20 осіб, акушерів-гінекологів — 20 осіб) до оперативних втручань і розробити відповідні рекомендації.

**Матеріали і методи:** мікробіологічним дослідженням піддавалися змиви з рук хірургів, акушерів-гінекологів, стоматологів до і після їх миття милом із вмістом оливкової олії виробництва ТМ «Афродита». Контролем служили змиви з рук цих же фа-

Gritsenko L.Z., Mishin V.V., Mezheva O.K., Puchkov A.V., Dmitrenko Z.G.

Donetsk National Medical University named after M. Gorky  
Donetsk Regional Centre of Maternal and Child Care,  
Donetsk, Ukraine

## USE OF SOAP CONTAINING OLIVE OIL FOR HANDWASH BY SPECIALISTS IN SURGICAL PRACTICE

**Summary. The aim** — to study the antimicrobial action of soap with a high content of olive oil in preparing various professionals (dentists — 20 people, surgeons — 20 people, obstetricians-gynecologists — 20 people) to surgical intervention, and to develop appropriate recommendations.

**Materials and methods:** swabs from the hands of surgeons, obstetricians-gynecologists, dentists were examined microbiologically before and after washing with soap containing olive oil, production

хівців до і після миття бактерицидними засобами, затвердженими протоколами і наказами Міністерства охорони здоров'я України (МОЗУ). Вивчався чисельний склад мікробних асоціацій і їх видовий склад класичним бактеріологічним методом із виділенням та ідентифікацією чистих бактеріальних культур до роду та виду з використанням тест-систем La Chema, Чехія.

**Результати:** мікробіологічні дослідження змивів із рук до і після їх миття показали, що значно знижується ( $p < 0,05$ ) загальна бактеріальна забрудненість у лікарів усіх профілів при використанні мила випробуваного зразка (контроль миття рук рідким засобом, зазначеним у протоколі МОЗУ). Значно зменшилася контамінація ( $p < 0,05$ ) рук такими мікроорганізмами, як бактерії роду *Enterobacter spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, які найчастіше можуть викликати госпітальні інфекції та ускладнювати різні хірургічні втручання.

**Висновки:** мило з високим умістом оливкової олії має виражену бактерицидну дію ( $p < 0,05$ ) при використанні його для миття рук хірургів, акушерів-гінекологів, косметологів і стоматологів, зберігаючи при цьому шкіру рук здоровою навіть при тривалому його використанні. Використання мила зразка 0 може суттєво впливати ( $p < 0,05$ ) на контамінацію шкіри рук лікарів оперуючих спеціальностей бактеріями роду *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Enterobacter spp.* і *E.coli*, які є винуватцями інфекцій, які виникають у стаціонарі, що має велике епідеміологічне значення.

**Ключові слова:** мило, оливкова олія, мікроорганізми, профілактика, руки, хірурги, акушери-гінекологи, стоматологи.

of Aphrodite TM. Swabs from hands of these specialists before and after washing with bactericidal agents, approved by protocols and orders of the Ministry of Public Health of Ukraine (MPHU), served as controls. Quantity of microbial associations and their species composition had been studied by classical bacteriological method with isolation and identification of pure bacterial cultures to the genus and species using test systems La Chema, Czech Republic.

**Results:** microbiological studies of swabs from the hands before and after washing showed that total bacterial contamination of doctors of all profiles significantly reduced ( $p < 0.05$ ), when using soap test sample (control of hand washing with liquid agent specified in MPHU protocols). Contamination ( $p < 0.05$ ) of hand skin by such microorganisms as bacteria of the genus *Enterobacter spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, which are most likely to cause hospital infections and complicate the various surgical interventions, significantly reduced.

**Conclusions.** Soap with high content of olive oil has a strong bactericidal effect ( $p < 0.05$ ) when it is used for washing hands of surgeons, obstetricians-gynecologists, dentists and cosmetologists, while maintaining the healthy skin of the hand, even with prolonged usage. Using soap sample 0 can significantly affect ( $p < 0.05$ ) contamination of skin of doctors of operating specialties with bacteria of the genus *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Enterobacter spp.* and *E.coli*, which are responsible for infections that occur in the hospital, that is of great epidemiological significance.

**Key words:** soap, olive oil, microorganisms, prevention, hand, surgeons, obstetricians-gynecologists, dentists.