

## СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РУК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Л.Г. Пантелеева, канд. мед. наук, зав. отделом научных основ дезинфекции и стерилизации  
ФГУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора

E-mail: disinfin@mail.ru

**Обсуждаются проблемы гигиенической обработки рук, гигиенического мытья рук медицинского персонала с целью предотвращения их инфицирования и распространения внутрибольничных инфекций, а также необходимость ухода за кожей рук.**

**Ключевые слова:** гигиеническое мытье рук, гигиеническая обработка рук, кожные антисептики, моющие средства, обеззараживание, уход за кожей рук.

При постоянном росте частоты внутрибольничных инфекций (ВБИ) во всем мире тезис Игнаца Филиппа Земмельвейса, сформулированный более 150 лет назад, – «Необходимость в антисептике рук будет сохраняться всегда», по-прежнему актуален (1). По данным немецкого исследователя R.P. Wenzel (7), повышение частоты обработки рук на 28% может способствовать снижению частоты внутрибольничных септицемий на 22% и сохранить жизни от 469 до 1874 пациентов в год.

Необходимость обеззараживания рук кожным антисептиком обусловлена, во-первых тем, что гигиеническое мытье рук не в полной мере обеспечивает защиту от патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, а во-вторых тем, что они могут длительно жить на коже рук (см. таблицу).

При этом здоровая кожа (без заусениц, цыпок, микротравм от колющих и режущих инструментов) в значительной степени защищает от микробов, тогда как любые повреждения могут стать входными воротами для инфекции. Вот почему крайне необходимы тщательный уход за кожей рук и использование лейкопластыря для изоляции поврежденных участков.

Через необеззараженные руки в условиях лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) могут распространяться любые микроорганизмы, в том числе и вирусы, что подтверждается нашими наблюдениями в одной из клиник Москвы, в процессе которых на руки постовой медсестры наносили колифаг MS2 (вирус бактерий). Смывы с целью обнаружения колифага брали с поверхностей разных предметов в отделении плановой хирургии и урологии через 2–4 ч после начала наблюдения. Во всех смывах был обнаружен колифаг, причем в смывах с рук других медицинских работников – в 72,2% случаев. Кроме того, вирус был обнаружен в смывах с поверхностей рабочих столов, выдвижных ящиков столов, трубок, телефонных аппаратов, авторучек в 100% случаев, а в 50% случаев – даже с обложек истории болезни (2).

Своевременная и правильная обработка рук способствует существенному снижению частоты инфекционных осложнений и экономии значительных средств. Экономический эффект можно оценить лишь при сопоставлении средств, затраченных на закупку необходимых препаратов для профилактики ВБИ, и рас-

ходов на борьбу с ними. Подсчитано, что лечение 5 случаев (4) внутрибольничных септицемий средней тяжести соответствует годовому расходу на кожные антисептики и моющие средства для рук в частной клинике на 450 коек. В правилах, разработанных Институтом Роберта Коха (Германия), записано, что обеззараживание рук «является профессиональным долгом каждого медицинского работника».

Гигиеническая обработка рук в более общем смысле – не только их обеззараживание кожными антисептиками, но и гигиеническое мытье рук мылом и водой. Гигиена рук предусматривает не только 2 вышеназванных процесса их обработки, но и своевременный и систематический уход за кожей рук, предупреждающий побочные эффекты от применения моющих и обеззараживающих средств.

Гигиеническое мытье рук мылом и водой позволяет снизить количество микроорганизмов на 2–4 порядка, т.е. в 100–10 000 раз (в зависимости от вида микроорганизма, качества моющего средства и соблюдения технологии обработки рук). Чем лучше моющие свойства мыла, тем выше его эффективность и тем меньше микроорганизмов остается на руках после его применения. Использование для высушивания рук одноразовых полотенец или салфеток исключает возможность вторичной контаминации рук микроорганизмами. На примере колифага f52 нами было достоверно подтверждено снижение его количества на руках на 2 порядка, т.е. в 100 раз, после их мытья мылом и водой при двукратном намыливании. Критерием эффективности моющих средств является снижение количества бактерий не

### Время жизни бактерий и вирусов на коже рук

Микроорганизмы	Время жизни
<b>Вирусы без оболочки:</b>	
аденовирус	Несколько часов
ротавирус	260 мин
<b>Вирусы, имеющие наружную оболочку:</b>	
вирусы гриппа и парагриппа	10–15 мин
вирус простого герпеса	2 ч
<b>Грамотрицательные бактерии:</b>	
Salmonella spp.	6–90 ч
Escherichia coli	3 ч
<b>Грамположительные бактерии:</b>	
Staphylococcus aureus	> 150 мин
Enterococcus spp.	60 мин
<b>Грибы:</b> Candida spp.	1 ч

менее чем на 60% (3). Обычное мыло не вызывает гибели микроорганизмов на руках, при мытье рук они удаляются механически. Мыла с антимикробными свойствами оказывают более выраженное действие, но все равно значительно уступают кожным антисептикам.

Мыла, содержащие антимикробные компоненты (например, триклозан), способны вызывать гибель микроорганизмов. Их не следует систематически использовать вместо обычного мыла, так как тогда нормальная (естественная, резидентная) флора может смениться микроорганизмом из группы условно-патогенных или патогенных, который вызовет патологический процесс. Из моющих средств с антимикробным эффектом широко распространены мыла с триклозаном (основное действующее вещество). Триклозан достаточно хорошо переносится кожей, однако обладает рядом недостатков. Во-первых, он характеризуется ограниченным спектром антимикробной активности: не активен против грибов и почти не действует на микобактерии туберкулеза. Во-вторых, доказано (5) формирование у бактерий резистентности к триклозану, в связи с чем более целесообразно использовать мыла с антимикробным эффектом, действующие вещества которых не приводят к формированию резистентности (например, спирты). Такие средства в настоящее время присутствуют на российском рынке.

Использование дозаторов жидкого мыла исключает возможность его контаминации микроорганизмами, если соблюдается необходимое условие: не наливать новую порцию мыла без предварительного обеззараживания, мойки и высушивания дозатора. С эпидемиологической точки зрения применение дозаторов наиболее безопасно и оправдано.

Разработано, зарегистрировано и производится большое количество кожных антисептиков – дезинфицирующих средств для обработки рук медицинских работников. Чтобы правильно выбрать антисептик, необходимо располагать информацией о его антимикробных свойствах, т.е. о спектре его антимикробного действия. Известно, что, например, спирты – этиловый и изопропиловый – вызывают гибель грамположительных и грамотрицательных бактерий, грибов рода *Candida*, но избирательно инактивируют вирусы. Этанол (6) способен инактивировать все вирусы, тогда как изопропанол – только слабо- и среднерезистентные, к которым относятся вирусы парентеральных гепатитов В, С и D, ВИЧ, гриппа, в том числе «птичьего», «свиного», герпеса, цитомегалии и др. Поэтому в инфекционных стационарах, где могут находиться пациенты с гепатитом А, полиомиелитом, вирусными инфекциями ЕСНО - и Коксаки, следует для гигиенической обработки рук использовать антисептики на этиловом спирте (концентрация – не менее 70%), который активен в отношении этих вирусов. Настораживает появление рекомендаций по очень быстрой гигиенической обработке рук спиртосодержащими антисептиками – в течение 15 с. За это время не успевает высохнуть 3 мл антисептика, а втирать его в кожу рук следует досуха! В Германии разработаны специальные рецептуры для ускоренной обработки рук, тогда как в России некоторые

«специалисты» рекомендуют такое время выдержки практически для любого антисептика. К подобным рекомендациям следует относиться с большой осторожностью.

Нельзя втирать антисептик во влажную кожу. Поэтому не рекомендуется мыть руки перед гигиенической обработкой спиртосодержащим антисептиком (при отсутствии видимых загрязнений) во избежание неблагоприятного воздействия на кожу. Придавая самое большое значение правильному и качественному мытью и обеззараживанию рук, не следует забывать, что только здоровая, неповрежденная кожа защищает от инфекций. Чтобы поддерживать ее в таком состоянии, необходим тщательный и систематический уход с помощью специальных кремов, лосьонов и других средств, которые препятствуют высушиванию кожи, обезжириванию и появлению повреждений. Кроме того, есть ряд средств для ухода за кожей, которые заживляют мелкие повреждения и способствуют ее быстрому восстановлению. Таким образом, подход к гигиене рук должен быть комплексным.

#### Литература

1. Гигиена рук в здравоохранении // Под ред. Г. Кампфа-К. – Киев: Здоров'я, 2005. – 304 с.
2. Корчак Г.И., Морозова Н.С. Практика гигиены рук. – Ника-Центр, 2010. – 112 с.
3. Методические рекомендации по обеззараживанию кожных покровов. № 11-7/10-09, утв. МЗ РФ 18.12.2003. – М., 2003. – 16 с.
4. Boyce J.M. Using alcohol for hand antisepsis: dispelling old myths // Infect. Control Hosp. Epidemiol. – 2000; 21(7): 438–441.
5. Kampf G., Kramer A. Epidemiologic Background of Hand Hygiene and Evaluation of the Most Important Agents for Scrubs and Rubs // Clin. Microb. Rev. – 2004; 17(4): 863–893.
6. Noda N., Watanabe M., Yamada F., Fujimoto S. Virucidal activity of alcohols. Virucidal efficiency of alcohols against viruses in liquid phase // J. Jap. Ass. Infect. Dis. – 1981; 55: 353–366.
7. Wenzel R.P., Edmond M.B. The impact of hospital-acquired bloodstream infections // Emerg. Infect Dis. – 1981; 7(2): 174–177.

#### CURRENT AGENTS AND METHODS FOR PROTECTING MEDICAL WORKERS' HANDS FROM PATHOGENS OF NOSOCOMIAL INFECTIONS

L. G. Panteleyeva, Cand. Med. Sci.

Research Institute of Disinfectology, Russian Inspectorate for the Protection of Consumer Rights and Human Welfare

**The paper discusses the problem of hygiene treatment and hygienic washing of medical staff's hands to prevent their infection and the spread of nosocomial infections and a need for hand skin care.**

**Key words:** hygienic hand washing, hand hygiene treatment, skin antiseptics, detergents, decontamination, hand skin care.