

РАЗДЕЛ IV

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

ЗНАЧЕНИЕ CROSS-КОНТАМИНАЦИИ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОРИТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

А.А. Голубкова¹, Ю.А. Бозушевич¹, Е.И. Сисин², Т.С. Девятковская³

¹Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург,

*²Учреждение Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
«Няганская окружная больница», г. Нягань,*

³Городская клиническая больница № 40, г. Екатеринбург

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире 1,4 миллиона людей страдают от госпитальных инфекций. В развитых странах от 5 до 10 % госпитализированных пациентов во время пребывания в современных госпиталях приобретают одну или несколько инфекций [1]. В отделениях интенсивной терапии нозокомиальные инфекции поражают около 30% пациентов, а смертность может достигать 44%. Приоритетной задачей в рамках обеспечения безопасности пациента в глобальном масштабе стало снижение нозокомиальных инфекций путем повышения роли гигиенической обработки рук. Ключевой акцией в рамках инициативы «Чистота - залог безопасности пациента» как на международном уровне, так и на уровне каждой страны явилось создание - «Руководства ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении» [2].

Тем не менее, приверженность медработников к обработке рук остается на очень низком уровне. Медицинские сестры и врачи, как правило, обрабатывают руки в два раза реже, чем это необходимо. В критических ситуациях, при сильном недостатке времени и большой рабочей нагрузке, частота обработки рук может составлять всего 10 % от необходимого количества [2].

Целью нашего исследования было оценить качество гигиенической антисептики рук персонала, установить причины, препятствующие ее выполнению, и отработать технологии, позволяющие повысить ее эффективность.

Материалы и методы

Работа выполнена в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) хирургической клиники многопрофильной больницы в 2006 - 2009 гг. Для определения частоты возникновения гнойно-септических инфекций (ГСИ) были проанализированы 783 истории болезни пациентов с острой патологией органов брюшной полости (ф. 003/у), находившихся в ОРИТ более двух суток после оперативного вмешательства. В основу эпидемиологического диагноза случая ГСИ были положены стандарты, разработанные экспертами ВОЗ в 1988 г.

Микробиологические исследования биоматериала проведены у всех пациентов с ГСИ, в том числе лаважной жидкости у 187 чел. (357 анализов), содержимого операционной раны у 123 чел. (249 анализов) и крови из центрального венозного катетера у 58 чел. (79 анализов). Все клинические лабораторные исследования были выполнены специалистами МУ «Клинико-диагностический центр» Екатеринбурга.

Для определения степени контаминации микрофлорой объектов внешней среды, рук и одежды персонала ОРИТ бактериологической лабораторией больницы в 2006-2008 гг. были исследованы 1588 смывов.

Для оценки качества гигиенической антисептики рук медицинского персонала использовали аппарат Sharing Xpertise фирмы В/Ваup, позволяющий визуализировать качество антисептики рук при их обработке кожным антисептиком с флуоресцирующим эффектом (Fluo-Rub). Микробиологические исследования степени контаминации рук микрофлорой проведены у 119 медицинских работников до антисептической обработки и после ее проведения.

Статистическая обработка материала проведена методами параметрической статистики на ПК с использованием пакета программ «Microsoft», «Excel». Графическая обработка материалов - в программе Microsoft Word.

Результаты и обсуждение

В процессе исследования было выявлено 187 пациентов с ГСИ, инцидентность составила $234,9 \pm 15,2\%$ и в 2,5 раза превышала данные официальной статистики ($92,7 \pm 3,6\%$). Все пациенты поступали в лечебное учреждение с острой хирургической патологией органов брюшной полости и с момента госпитализации нуждались в оперативном вмешательстве. В половине случаев у них был диагностирован панкреатит, осложненный панкреанекрозом и перитонитом, у каждого пятого - язвенная болезнь, осложненная перфорацией органа и перитонитом, у каждого шестого - заболевания желчевыводящих путей с осложнениями.

У 187 пациентов было выявлено 242 очага гнойной инфекции или 1,3 очага на каждого пациента. Ранний дебют ГСИ, а именно на 3-4 сутки от момента госпитализации, имели 6% пациентов.

В структуре ВБИ преобладала вентиляторассоциированная пневмония (ВАП), которая была диагностирована у каждого второго, инфекции области хирургических вмешательств (ИОХВ) - у каждого третьего, гнойный трахеобронхит - у каждого четвертого, внутрибольничный сепсис - у каждого шестнадцатого пациента.

При микробиологическом исследовании на 3-4 сутки у трети пациентов (33%) из патологических локусов выделяли грамположительные кокки (стафилококки). К концу первой недели у каждого десятого из их числа кокковая флора менялась на более агрессивные грамотрицательные возбудители.

Детальное изучение микрофлоры, выделенной из патологических локусов пациентов, объектов внешней среды ОРИТ и рук персонала, показало, что выделяемые штаммы микроорганизмов были практически идентичными. С объектов внешней среды преимущественно выделяли *Ps. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter* и *Enterococcus*. В 2/3 смывов со спецодежды персонала выделялись

Klebsiella, *St. aureus*, *Enterobacter*, что не исключало участие дополнительных, к уже известным, путей инфицирования пациентов через руки медперсонала.

Опираясь на полученные данные, мы решили провести исследование по определению качества гигиенической антисептики рук, проводимой медперсоналом перед началом медицинских манипуляций.

При исследовании микрофлоры кожи рук до антисептической обработки было установлено, что степень их контаминации достигала 70,0%. В 74,0% выделялась грамположительная флора, более чем в половине случаев (65,9%) представленная споровыми формами бактерий и в трети случаев стафилококками. У каждого двенадцатого выделяли грамотрицательные микроорганизмы, основным представителем которых был *Acinetobacter*.

После антисептической обработки степень обсемененности уменьшалась в 10 раз, однако у трети сотрудников (28,1%) с кожи рук продолжали выделяться условно-патогенные микроорганизмы, представленные в основном грамположительными бактериями (96,7%), основными представителями которых были коагулазаотрицательные стафилококки.

С целью установления причин некачественной антисептики рук мы провели оценку традиционно применяемой технологии гигиенической обработки, которая начиналась с ладонных поверхностей кистей рук и заканчивалась обработкой кончиков пальцев и подногтевого пространства. Согласно рекомендациям по антисептике, объем препарата составлял 3,0 мл. В результате, при таком алгоритме нанесения антисептика у 74,0% медработников было выявлено до 11 необработанных участков кожи рук. Среди них наиболее проблемными были дистальные поверхности фаланг пальцев, подногтевое пространство и околоногтевые валики, которые оставались необработанными у каждого второго (41,5%). Мы предполагаем, что это обусловлено недостаточным объемом средства (3,0 мл.) и быстрым его испарением с поверхности кожи (55 сек.). Опираясь на полученные данные, мы увеличили объем антисептика до 5,0 мл. В результате, при применении большего объема средства увеличилось и время его испарения до одной минуты тридцати секунд, что положительно отразилось на качестве обработки и позволило снизить количество необработанных участков в 2 раза. Однако у значительной части обследованных продолжали оставаться необработанными подногтевое пространство и околоногтевые валики.

Было установлено, что качество антисептической обработки, зависело не только от объема наносимого средства, но и площади обрабатываемой поверхности, которую определяли по размеру перчаток испытуемых. Было установлено, что чем больше была поверхность руки, тем менее качественной её обработка. Так, у каждого четвертого медработника, имевшего размер перчаток 6,5-7, поверхность кожи рук после антисептической обработки оставалась интактной, а у лиц с размерами перчаток 7,5-8,5 интактные участки были у каждого второго.

На качество обработки рук влияло и наличие ювелирных украшений. Так, у каждого второго медработника (42,0%) область кожи рук под кольцом оставалась необработанной.

Кроме того, было установлено, что качество антисептической обработки рук зависело от интенсивности роста на тыльной поверхности рук пушковых волос. Так после использования 3,0 мл антисептика у половины лиц с интенсивной и средней степенью роста пушковых волос тыльная поверхность кистей рук оставалась интактной. При увеличении объема препарата до 5,0 мл удавалось снизить количество необработанных участков только у лиц с умеренной степенью роста волос.

Опираясь на полученные данные, мы приняли решение изменить последовательность нанесения антисептика, начиная ее с наиболее проблемного участка - кончиков пальцев, используя технологию, получившую образное название - технологии «горного озера», которая, в первую очередь, предусматривает обработку наиболее загрязненных участков кожи рук, а именно, кончики пальцев, околоногтевые ложа и подногтевое пространство. При такой последовательности нанесения антисептика количество необработанных участков, даже при 3,0 мл средства, было снижено до 2-х, а при использовании 5,0 мл были получены еще более обнадеживающие результаты.

Выводы

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что повсеместно используемая технология гигиенической антисептики рук уже устарела и требует переосмысления. Новая технология «горного озера» предусматривает первоочередную обработку наиболее загрязненных и сложнопромываемых участков, какими считаются кончики пальцев, околоногтевые валики и подногтевое пространство.

Однако для успешной реализации данной технологии необходимы еще дополнительные условия, такие как больший объем (5,0 мл) и, следовательно, большая экспозиция антисептика. Полученные материалы позволяют рекомендовать новую технологию к внедрению в повседневную работу медицинского персонала с целью эффективной профилактики cross-контаминации пациентов во время проведения медицинских манипуляций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инфекционная безопасность в медицинских учреждениях. Руководство для медицинских работников. /А.В. Гажева, В.В. Кожевников, В.И. Назаров и др. – М.: ФГУ «ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения Росздрава», 2005.
2. Won S.P. et al. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2004, 25:742-746.