

614.253.1.

Авторы: Зуева Т.В¹., Вахрушев М.М².

¹ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. Е.А.
Вагнера, г. Пермь, Россия

²ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. Е.А.
Вагнера, г. Пермь, Россия

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по уходу за спецодеждой у студентов 3 курса медицинского университета. Показано, что около половины респондентов соблюдают все гигиенические требования, предъявляемые к спецодежде. Хранение спецодежды с личной одеждой, использование не по назначению (вне аудиторных занятий), стирка реже 1 раза в неделю приводит к микробной контаминации типичных участков одежды (манжеты, нагрудная зона, карманы). Установлена достоверная связь между частотой стирки, ношением одежды вне клиники и уровнем бактериальной нагрузки. Предложены практические рекомендации, направленные на снижение рисков перекрёстного инфицирования во время учебного процесса в медицинском вузе.

Ключевые слова: Медицинская спецодежда, студенты, бактериальная контаминация, *S. Aureus*, безопасность.

The article presents the results of a study on the care of overalls in 3rd year students of a medical university. It is shown that about half of the respondents comply with all hygienic requirements for overalls. Storage of overalls with personal clothing, use for other purposes (outside of classroom activities), washing less than once a week leads to microbial contamination of typical areas of clothing (cuffs, chest area, pockets). A significant relationship was established between the frequency of washing, wearing clothes outside the clinic and the level of bacterial load. Practical recommendations are proposed to reduce the risks of cross-infection during the educational process at a medical university.

Keywords: Medical uniform, students, bacterial contamination, Staphylococcus aureus, safety.

Медицинская одежда является неотъемлемой частью профессионального облика и культурного поведения будущего врача. Спецодежда, соответствующая гигиеническим требованиям [1] является важным критерием дисциплины, а также элементом гигиены и безопасности [3,6]. Цель: Гигиеническая характеристика специальной одежды студентов Пермского Государственного медицинского университета им. Е.А.Вагнера.

Материалы и методы. В рамках исследования проведен социологический опрос студентов медицинского вуза по разработанной нами анкете. Всего опрошено 100 студентов 3 курса лечебного, стоматологического и педиатрического факультетов (64 девушки и 36 юношей) в возрасте 20,8+-1,1 года.

Для проведения микробиологического исследования спецодежды с трех участков (манжета рукава, нагрудная область на линии сердца, наружный карман) 50 участников отобраны пробы на обсеменённость *S. aureus*. (методом смывов) с помощью стерильного тампона с последующим посевом на универсальную (мясо-пептонный агар) и селективную (кровяной агар) среды и инкубацией 24-48 часов (*S. aureus*), до 72 часов (грибы). *Всего 150 образцов.* Произведен подсчёт КОЕ/10 см², идентификация по морфологии и базовым биохимическим тестам; для выделенных *S. aureus* — тест на чувствительность к оксациллину/цефокситину для предварительного выявления устойчивости [5].

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета программ Statistica.

Результаты

Результаты исследования показали, что из медицинской одежды до 95% студентов предпочитают халаты, шапочки белого цвета, конструкция, материал которых соответствуют требованиям ГОСТ [2]. Они используются как для учебного процесса (в аудиториях), так и на клинических базах.

Фактически 68% студентов носят халаты постоянно во время всех занятий, а 32%- постоянно, за исключением гуманитарных дисциплин. 42% не снимают халаты после занятий, накидывая верхнюю одежду (куртки, пальто, плащи) при перемещении на занятия в другие корпуса, часто используя различные виды транспорта (автобусы, трамвая), тем самым создавая дополнительные условия загрязнения спецодежды. Вне занятий 60% респондентов хранят одежду отдельно от личной, 40% — совместно в шкафах/корзинах. Свыше 70% студентов регулярно стирают халаты (54% - 1 раз в неделю, 20% — каждый день), остальные не чаще двух раз в месяц или по необходимости. При этом 80 % используют машинную стирку с обычной одеждой (72% - в домашних условиях, 8% — в прачечной университета) и только 4% сдают в химчистку. Для стирки все респонденты используют синтетические моющие средства (СМС), 32% из них предпочитают СМС с дополнительными добавками (отбеливающая, хлор, придающая приятные запахи), остальные 68% не обращают внимание на специфические свойства СМС. 65% студентов знают о рекомендациях по гигиене спецодежды, но только 45% из них заявили, что строго их соблюдают.

Установлено значительное микробное загрязнение халатов студентов. Так, общая бактериальная нагрузка (медиана КОЕ/10 см²) равна: манжета — 120 (IQR 60–260), нагрудная зона — 95 (IQR 40–200), карманов — 210 (IQR 90–420). При этом наиболее часто выделялись коагулазо-положительные стафилококки (условно включающие *S. aureus*) и коагулазо-отрицательные стафилококки. *S. aureus* у 18% студентов на одном или нескольких участках. Установлена корреляционная статистически значимая связь между частотой стирки и бактериальной нагрузкой: при стирке халатов реже чем раз в неделю медиана КОЕ на кармане составляет 360, 1-2 раза в неделю - 150 ($p=0,01$). Использование медицинской спецодежды вне клиники ассоциировалось с повышенными КОЕ во всех трёх зонах ($p<0,05$). Наличие внешних карманов коррелировало с более высокой нагрузкой (особенно карманной зоны,

$p=0,002$). Хранение вместе с личной одеждой статистически незначимо ($p>0,05$) ассоциировалось с общей нагрузкой, но характеризовалось тенденцией к повышению выделений грам-отрицательных бактерий.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают выводы предыдущих исследований о роли спецодежды как источника микробной обсемененности [5,6]. Наиболее загрязнённой оказалась карманная зона, что логично, учитывая частое использование карманов для хранения предметов и контакта рук с этой областью. Медианы КОЕ находятся в пределах, сопоставимых с ранее опубликованными данными среди студентов и младшего медицинского персонала [4] Выделение *S. aureus* у почти пятой части выборки подчёркивает потенциальную клиническую значимость проблемы, особенно при наличии носителей MRSA, даже если в нашем исследовании таких случаев было мало. Имеется риск перекрестного инфицирования в учебном процессе за счет спецодежды студентов. Это связано, вероятно, с использованием студентами спецодежды не по назначению, редкой стиркой, неправильным ее хранением, то есть не выполнением гигиенических нормативов из-за недостаточной информированности о значимости безопасности спецодежды.

Заключение

Исследование выявило значимую микробную контаминацию спецодежды студентов 3 курса, с наибольшим загрязнением в карманной зоне. Факторы риска включают редкую стирку, ношение одежды вне клиники и наличие внешних карманов. Выполнение гигиенических требований к использованию медицинской одежды способно снизить бактериальную нагрузку на спецодежде и уменьшить риск перекрёстной передачи микроорганизмов в учебной среде.

Список использованных источников

1. ГОСТ 12.4.280 – 2014 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования

2. ГОСТ Р 58396-2019 «Одежда медицинская. Общие технические требования».
3. Иванов И. И., Петрова А. С. Гигиена труда медицинского персонала: учебник для вузов. — Москва: МЕДпресс-информ, 2014. — 312 с.
4. Коновалов А. В., Запорожец И. В. Внешние карманы и манжеты как факторы микробной контаминации спецодежды // Инфекционная безопасность. — 2020. — Т. 5, № 3. — С. 22–29.
5. Михайлова О. Н., Зайцева Т. И. Микробиологический мониторинг спецодежды медицинского персонала // Журнал гигиены и санитарии. — 2019. — Т. 98, № 2. — С. 34–41.
6. Сидоров В. П., Кузнецова Н. М. Гигиена спецодежды медицинских работников и студентов: проблемы и решения // Вестник эпидемиологии и инфекционных болезней. — 2017. — № 6. — С. 45–52.