

## ЛИТЕРАТУРА

1. Hoch, B. Migrated herniated disc mimicking a neoplasm / B. Hoch, G. Hermann // Neurosurg Focus. — 2010. — № 39 (12). — P. 1245–1249.
2. Effects of nerve root retraction in lumbar discectomy / C. Feltes [et al.] // Neurosurg Focus. — 2002. — Vol. 13, № 2. — Art. 6.
3. The prevalence of MRI-defined spinal pathoanatomies and their association with Modic changes in individual seeking care for low back pain / H. B. Albert [et al.] // Eur. Spine J. — 2011. — P. 1355–1362.

УДК 645.682.7:725.194.4]:579

### ЭЛЕКТРОСУШИЛКИ КАК ИСТОЧНИК КОНТАМИНАЦИИ РУК МИКРООРГАНИЗМАМИ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ТУАЛЕТАХ

*Давидовская Е. Ю., Колесникова К. И.*

Научный руководитель: к.б.н., доцент *Е. И. Дегтярева*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

#### **Введение**

Известно, что около 80 % инфекционных заболеваний распространяется через руки, поэтому тщательное мытье рук до сих пор остается надежной и самой лучшей защитой от инфекций. Однако, мало кто знает, что эффективная сушка рук не менее важна, чем и сама их гигиеническая обработка. Сушка рук — завершающий этап процедуры их гигиенической обработки в общественном туалете.

Гигиена рук является важным компонентом для контроля распространения инфекции [1, 2]. Влажные руки могут распространять в 1000 раз больше бактерий, чем сухие [3]. Это связано с тем, что для жизнедеятельности бактерий необходима влага и контаминация поверхностей бактериями во влажных средах значительно увеличивается [4]. Поэтому важно, чтобы руки не были загрязнены бактериями в результате процесса их сушки.

Британскими учеными из Университета Лидса было доказано, что сушилки для рук в общественных туалетах являются распространителями бактерий. Результаты своих исследований они опубликовали в Journal of Hospital Infection и представили на международной конференции врачей-инфекционистов в Лионе (Франция) [5].

#### **Цель**

Оценить микробиологическое состояние воздуха подаваемого электрическими сушилками в общественных туалетах.

#### **Материал и методы исследования**

Исследования проводились на базе учебной лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

В корпусах Гомельского государственного медицинского университета установлены следующие сушилки: электросушилка для рук Ksitex M-1000 и Ksitex M-1800. В свою очередь, данные сушилки имеют различные характеристики:

1. Мощность. У электросушилки Ksitex M-1000 мощность равна 1000 Вт, в то время как у Ksitex M-1800 равна 1800 Вт.
2. Скорость воздушного потока. У электросушилки Ksitex M-1000 скорость воздушного потока равна 7м/сек, а у Ksitex M-1800 15м/с.
3. Время сушки рук. У электросушилки Ksitex M-1000 среднее время сушки около 60 с, а у Ksitex M-1800, в свою очередь, среднее время сушки 40 с.

Микробиологические посевы воздуха, подаваемого электрическими сушилками, были сделаны в мужских и женских общественных туалетах Гомельского государственного медицинского университета в двух учебных корпусах по адресам: пр. Космонавтов, 70 и ул. Ланге, 5 на расстоянии 15 см от сушилок. Для первого посева сушилка включалась на 1 мин, для второго — на 2 мин, для третьего — на 3 мин. Посевы были сделаны на среду Мюллер —

Хинтон и инкубировались в термостате при температуре 37 °С в течение 48 ч. После инкубации подсчитывали количество выросших колоний. Идентификация бактерий проводилась по морфологическим и физиологическим их свойствам. Морфологические свойства, изучали используя микроскопический метод. Препараты - мазки окрашивали по Граму и микроскопировали. Физиологические свойства изучали, используя культуральный метод.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Полученные данные отражены в таблицах 1. Анализ результатов проводился в отдельности для каждого учебного корпуса, т. к. модели сушилок отличаются по производителю.

Посевы воздуха из электрических сушилок, взятые в мужском и женском туалетах, показали высокий уровень загрязненности его микроорганизмами, как в течение первой минуты работы приборов, так и при дальнейшей их работе.

Таблица 1 — Количество колоний бактерий в воздухе из электросушилок в общественных туалетах

		Микрококки, количество колоний	Сарцины, количество колоний	Спорообразующие палочки (бациллы), количество колоний
Учебный корпус на ул. Ланге, 5				
Женский туалет	1 посев (1 мин)	18	30	1
	2 посев (2 мин)	33	37	3
	3 посев (3 мин)	44	50	1
Мужской туалет	1 посев (1 мин)	14	15	—
	2 посев (2 мин)	15	18	—
	3 посев (3 мин)	22	20	—
Учебный корпус на пр. Космонавтов, 70				
Женский туалет	1 посев (1 мин)	5	2	—
	2 посев (2 мин)	6	12	—
	3 посев (3 мин)	13	22	—
Мужской туалет	1 посев (1 мин)	8	7	—
	2 посев (2 мин)	10	18	—
	3 посев (3 мин)	13	17	—

Нами было установлено, что уровень контаминации питательных сред микроорганизмами находится в тесной связи с временем использования сушилки: наблюдается увеличение КОЕ при более длительном ее использовании.

Полученные результаты показали, что общая обсемененность посевов микроорганизмами в женском туалете выше, чем в мужском, что может быть связано с большим количеством посещений.

#### **Выводы**

Струйные и тепловые сушилки приводят к бактериальной контаминации кожи рук при сушке.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что сушилки непригодны для использования их при гигиенической обработке рук, поскольку способствуют микробному загрязнению рук посредством распространения опасных микроорганизмов в воздухе общественных туалетов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Larson, E. L. Persistent carriage of gram-negative bacteria on hands / E. L. Larson // Am. J. Infect. Control. — 1981. — № 9. — P. 112–119.
2. Sources of infection with *Pseudomonas aeruginosa* in patients with tracheostomy / E. J. Lowbury [et al.] // J. Med. Microbiol. — 1970. — № 3. — P. 39–56.
3. Smith, J. M. Infection control : can nurses improve hand hygiene practice? / J. M. Smith, D. B. Lokhorst // J. Undergraduate Nurs. Scholarsh. — 2009. — Vol. 11 (1). — P. 1–6.
4. Best, E. L. Wilcox Microbiological comparison of hand-drying methods the potential for contamination of the environment, user, and bystander // E. L. Best, P. Parnell // Journal of hospital infection. — 2014. — P. 199–206.
5. Bacterial transfer and cross-contamination potential associated with paper-towel dispensing / W. Harrison [et al.] // A. Am. J. Infect. Control. — 2003. — Vol. 31. — P. 387–391.