

Высоцкая А.Ю., Корниевич И.К.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ MRSA (METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Черношей Д.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Бактериальная обсемененность студенческих билетов учащихся БГМУ отражает состав микрофлоры рук студентов. Каждодневное использование пластиковых карт нести определенные риски для окружающих. В ходе собственного исследования проводился анализ смывов с 20 студенческих билетов. В результате были выделены и идентифицированы грамположительные кокки, 57% из которых составили *S. aureus*, а оставшиеся – коагулазонегативные стафилококки.

Ключевые слова: студенты, пластиковая карта, MRSA, контаминация, биологическая активность.

Введение. Студенты БГМУ с первого курса обучения периодически находятся в контакте с объектами внутрибольничной среды. По мере увеличения времени пребывания в учреждениях здравоохранения состав нормальной микробиоты обогащается представителями с большим количеством факторов патогенности, включая антибиотикорезистентность. Контаминирующие микроорганизмы задерживаются на одежде, телефонах, пишущих принадлежностях, и пластиковых картах (студенческих билетах), которые стали неотъемлемой частью жизни учащихся. Контаминация подобных объектов отражает спектр микроорганизмов микробиоты учащихся. Постоянное пользование студенческими билетами может нести определенные риски для окружающих, особенно иммунокомпрометированных лиц.

Цель исследования. изучение микробной обсемененности пластиковых карт студентов, обучающихся в БГМУ.

Материал и методы. Исследование проводилось на 20 студенческих билетах учащихся Белорусского Государственного Медицинского университета. В ходе экспериментальной работы выполнялись смывы с лицевой стороны студенческих билетов с помощью зонда (МиниМед, РФ) и дальнейшее культивирование собранных микроорганизмов на кровяном агаре в течение 4 суток с целью их последующей идентификации. Для количественной оценки бактерий были проведены смывы с обратной стороны тех же студенческих билетов и дальнейший их посев в мясо-пептонный агар для определения общего микробного числа. Изолированные бактериальные агенты были идентифицированы по морфологическим признакам (окраска по Граму), биохимическим свойствам: тест на оксидазу (ОХУtest, ERBA) и каталазу, плазмокоагулазу (ЗАО «Эколаб», РФ). Устойчивость к метициллину (оксациллину) и ванкомицину определяли диско-диффузионным методом.

Результаты исследования. В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты: среднее значение ОМЧ (общего микробного числа) составило 10,3 КОЕ/карту; доминирующий тип колоний характеризовался округлой формой, белым или золотисто-желтым цветом, средним размером, гладкой выпуклой поверхностью и ровным краем; морфологически выделенные микроорганизмы оказались грамположительными кокками; по результатам теста на оксидазу и каталазу все микроорганизмы были оксидазоотрицательными и каталалоположительными; 98% выделенных микроорганизмов росли на ЖСА (желточно-солевом агаре) и 37 % проявляли летициназную активность; коагулазоположительные кокки составили 57% (от 35 до 70%); β-гемолитические свойства

проявляли 43% (от 12,5 до 90%); устойчивость к метициллину (оксациллину), обнаружена у 42,5% (от 9 до 62%) культур; устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Заключение. В ходе данного исследования была выявлена определенная контаминация пластиковых карт студентов бактериями. В составе контаминирующей микрофлоры преобладали грамположительные кокки. Также присутствовали грамположительные и грамотрицательные палочки. Выделенные грамположительные кокки представлены *S. aureus* (57%) и коагулазонегативными стафилококками. Гемолитическую активность проявили 43% изолятов стафилококков. Устойчивость к метициллину (оксациллину) обнаружена у 42,5% культур. Устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Список литературы:

1. Mobile phones in the orthopedic operating room: Microbial colonization and antimicrobial resistance / Nada Qaisar Quresh [et al.]. // *World Journal of Orthopedics*. – 2020. – Vol. 11, iss. 5. – P. 252–264.
2. Big Concern for Public Health: Microbial Contamination of Mobile Phones / Tara Sadeeq [et al.]. // *Journal of Infection in Developing Countries*. – 2021. – Vol. 15, iss. 6. – P. 798–804.
3. Selim, H. S. Microbial contamination of mobile phones in a health care setting in Alexandria, Egypt / H. S. Selim, A. F. Abaza // *GMS Hygiene and Infection Control*. – 2015. – Vol. 10. – Doc03.
4. Sharma, S. Contaminated money in circulation / S. Sharma, G. Sumbali // *International Journal of Recent Scientific Research*. – 2014. – Vol. 5, iss. 9. – 1533–1540.
5. Bacterial contamination of Nigerian currency notes: A comparative analysis of different denominations recovered from local food vendors / Chigozie E Ofoedu [et al.]. // *PeerJ*. – 2021. – Vol. 9. – e10795.