

Влияние ремонтных работ на КОНТАМИНАЦИЮ ВОЗДУХА

Чурикова Анастасия Александровна/Churikova Anastasia Alexandrovna
Франченко Илья Валерьевич/Franchenko Ilya Valerievich
Михайлова Екатерина Андреевна/Mikhailova Ekaterina Andreevna
Дроздова Диана Анатольевна/Drozдова Diana Anatolyevna
Калиничева Юлия Андреевна/Kalinicheva Julia Andreevna
ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава РФ г. Санкт-Петербург, Россия/
Federal State Budgetary Educational Institution of higher education
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov
of the Ministry of Health of the Russian Federation Saint Petersburg, Russia

Пунченко Ольга Евгеньевна (к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской микробиологии)/
Punchenko Olga Evgenievna (Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Medical Microbiology)

Введение

Воздушная среда является фактором передачи респираторных инфекций. Микробная нагрузка существенно возрастает в запыленных помещениях; однако, прямой зависимости количества бактерий от количества пылевых частиц, определяемых с помощью лазерного счетчика, не обнаружено. Поэтому определение количества микробов в кубическом метре воздуха позволит спрогнозировать дополнительные риски для людей, находящихся в ремонтируемом помещении.

Цель

Изучить влияние ремонтных работ на контаминацию воздуха микробами.

Материалы и методы

Для изучения контаминации воздуха были выбраны учебные помещения, которые поделили на три группы: помещения с текущим ремонтом (№1), классы для практических занятий, накануне подготовленные для чистовой отделки (№2), уже отремонтированные помещения (№3).

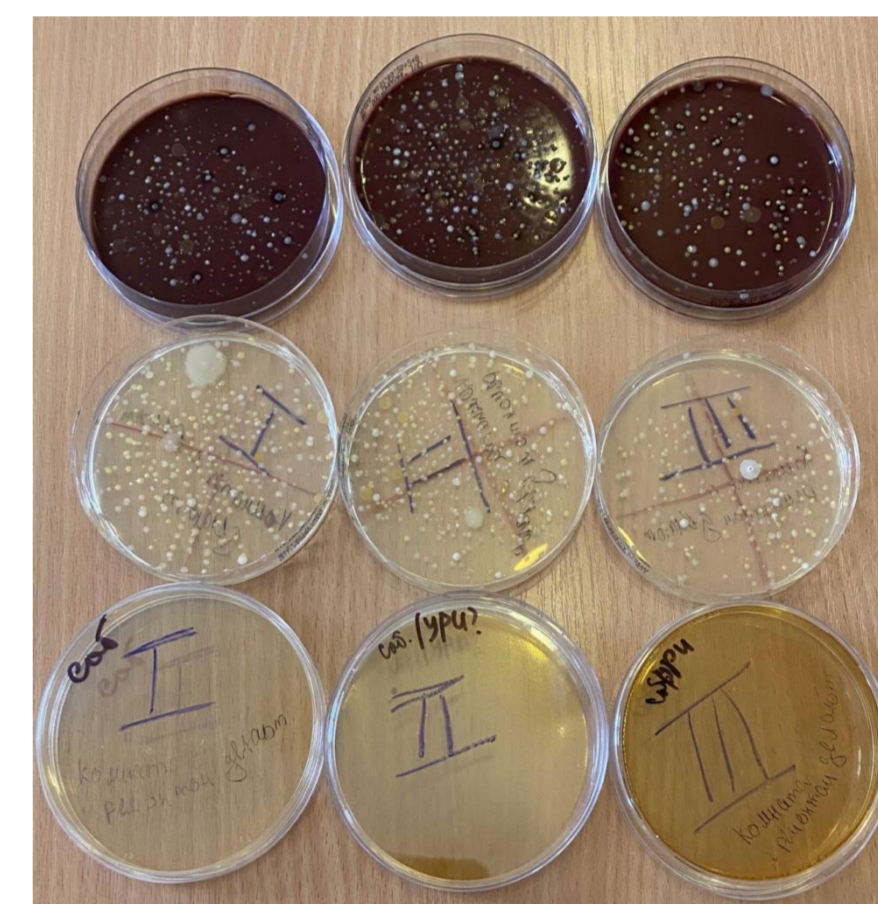
Воздух забирали с помощью импактора ПУ-1Б в количестве 100 л на МПА, 100 л на КА с эритроцитами барана и 100 л на среду Сабуро (все среды, готовые к применению, производства БиоВитрум). Инкубацию проводили при 37 °С в течение суток для бактерий и при 25 °С в течение пяти суток для микромицетов. Подсчитывали количество микробов в 1 м³.

Библиография

1. Гречанинова Т.А., Григорьева Н.С., Косякова К.Г., Пунченко О.Е. Теория и практика исследования микробиоты воздуха замкнутых помещений // Профилактическая и клиническая медицина, 2016. №3. Стр.18-24.
2. Косякова К.Г., Пунченко О.Е., Ластовка О.Н. Санитарная микробиология воздуха закрытых помещений: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 56 с.

Результаты

В ремонтируемых помещениях среднее общее микробное число (ОМЧ) составило 1003 КОЕ, среднее количество гемолитических бактерий – 32 КОЕ; в помещениях №2 ОМЧ - 261 КОЕ, гемолитические бактерии – 39 КОЕ; в помещениях №3 ОМЧ - 412 КОЕ, гемолитические бактерии – 20 КОЕ. Во всех помещениях посев на среду Сабуро дал отрицательные результаты.



Выводы

1. Запыленность помещений напрямую коррелирует с ОМЧ; в ремонтируемых помещениях ОМЧ почти в четыре раза выше, чем в помещениях №2, и в 2,5 раза выше, чем в помещениях №3.
2. В закрытых помещениях основным источником гемолитических бактерий является человек; чем больше людей находится в помещении, тем выше микробная контаминация. Степень запыленности в помещениях не коррелирует с количеством гемолитических бактерий, а зависит от носителей: большее их количество обнаружено в помещениях №2, хотя разница с помещениями №1 статистически не достоверна. Таким образом, связанная с ремонтом запыленность помещений, приводит к возрастанию ОМЧ и не влияет на количество гемолитических бактерий.



КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, клинической микологии
и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия