

Цель настоящей работы. Изучить воздействие электромагнитного излучения компьютера и сотового телефона в различном временном диапазоне на иммунокомпетентные клетки и модернизированную СОЭ здорового человека.

Материалы и методы: Пробы крови здоровых доноров были подразделены на две опытные и одну контрольную группы. Кровь каждой опытной группы была разделена на 3 порции, которые подвергали воздействию электромагнитного поля компьютера или сотового телефона в течение 10 мин., 30 мин. и 60 мин. соответственно. Клетки крови использовались для постановки иммунологических реакций и постановки модернизированной СОЭ.

Полученные результаты и обсуждение. Установлено, что в обеих опытных группах отмечалось снижение количества Т-супрессоров при неизменном содержании Т-общих и В-лимфоцитов. Выявлено снижение фагоцитарного числа в опытных группах по сравнению с контролем. Отмечалось ускорение СОЭ в модифицированном варианте. Все эти изменения нарастали с увеличением времени экспозиции.

Выводы: полученные результаты свидетельствуют об иммунодепрессивном воздействии электромагнитного излучения компьютера и сотового телефона на различные клетки и звенья иммунного ответа изменяют физикоколлоидные свойства плазмы крови.

СПОСОБНОСТЬ К ФОРМИРОВАНИЮ БИОПЛЕНК МЕТИЦИЛЛИН-УСТОЙЧИВЫМИ ШТАММАМИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Лупай Е. В., Граматюк С. Н. (аспирант)
Харьковский национальный медицинский университет
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии
Научный руководитель – проф. Цыганенко А.Я.

В составе биопленки микроорганизмы в 50 – 500 раз более устойчивые к действию дезинфектантов, антибактериальных препаратов, бактериофагов, антител и фагоцитов. Исходя из этого, антибиотикотерапия и защитные функции организма становятся неэффективными в борьбе с инфекциями, которые сопровождаются образованием биопленки. Возникновение антибиотикорезистентности изолятов *S. aureus* и эффективность антибиотикотерапии, остается актуальной проблемой на сегодняшний день. Так, в США частота выявления нозокомиальных штаммов устойчивых к метициллину (MRSA) выросла с 2 до 50%. В России этот показатель достиг 33,5%. До настоящего времени в Украине отсутствует мониторинг распространения штаммов, устойчивых к метициллину.

Целью данной работы было определение чувствительности к метициллину изолятов *S. aureus*, выделенных от больных с гнойно - воспалительными инфекциями и референты штаммов и определить их способность к формированию биопленок.

Материалы и методы. В данной работе были изучены 55 изолятов *S. aureus*, которые были выделены от больных с гнойно - воспалительными инфекциями и 4 референтные штаммы ATCC 25923 в качестве контрольной группы. Для определения антибиотикочувствительности штаммов использовали диско - диффузионный метод.

Изоляты были выделены от больных со следующими заболеваниями: фурункулез - 8; карбункул - 5; абсцесс - 14; инфицированная рана - 4; панариций - 2; гангрена - 1, острый гнойный периостит - 4; флегмона - 2, острый гнойный аппендицит - 1; острый гнойный гидраденит - 1; атерома - 2, острый мастит - 2; гематома - 1; рожистое воспаление - 1; бартолинит - 1. Изоляты, выделенные из слюны зева и носа у носителей золотистого стафилококка - 5.

Результаты исследования. По данным проведенного исследования, было выявлено большое количество антибиотикорезистентных изолятов. Так, из 59 штаммов, которые тестировались на чувствительность к метициллину, было выявлено у штаммов 24 (40,7%), 27 (45,8%) чувствительных штаммов и 8 (13,5%) - умеренная степень чувствительности.

Анализируя данные проведенного исследования, можно отметить, что способность к формированию биопленок была разная между изолятами и референтными штаммами. Так, изоляты *S. aureus* имели более высокие показатели, чем у референтных штаммов, и имели достоверную разницу $p < 0,05$. Показатели средней оптической плотности биопленок *S. aureus* были меньше у референтных штаммов и составили $0,0682 \pm 0,17$ (ед. ОП) для изолятов и $0,0574 \pm 0,11$ (ед. ОП) для референтных штаммов.

Наибольшие показатели оптической плотности были у биопленок, образованных метициллинрезистентными штаммами *S. aureus*, и составили $0,0883 \pm 0,07$ (ед. ОП).

Выводы. Высокая степень выявления резистентных к метициллину штаммов, вероятно, связана с постоянной изменчивостью микроорганизмов и является причиной неэффективности антибиотикотерапии. Это в свою очередь требует применения комбинированной противомикробной терапии.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУЛЕНТНЫХ СВОЙСТВ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ГРИБОВ РОДА *CANDIDA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Хренов П.А. (5 курс, леч. фак-т)
Медицинский институт Тульского государственного университета
Кафедра санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин
Научный руководитель – д.б.н., проф. Честнова Т.В.

Актуальность. Грибы рода *Candida* широко распространены в окружающей среде. Исход контакта с грибами рода *Candida* обусловлен состоянием системы резистентности индивида. По данным ВОЗ, в мире ежегодно растёт число иммуносупрессорных лиц. У детей иммунная система является несостоятельной, и вследствие этого они являются наиболее уязвимым контингентом в плане развития оппортунистических инфекций. Выше-сказанное диктует необходимость проведения мониторинга за вирулентными свойствами и антибиотикорезистентностью грибов рода *Candida*.

Цель. Изучить вирулентные свойства и чувствительность *in vitro* к антимикотическим препаратам грибов рода *Candida*.

Материалы и методы. Всего было изучено 100 штаммов грибов. Идентификацию микроорганизмов проводили с использованием питательной среды Сабуро и КАНДСЕЛЕКТ-агар французской фирмы Bio Merieux. Определение антибиотикочувствительности и биохимического профиля проводили с применением автоматического бактериологического анализатора VITEK 2 compact французской фирмы Bio Merieux. Микробную взвесь грибов стандартизировали до 2,0 ед. (McFarland) с помощью денситометра. Исследование антибиотикочувствительности грибов проводили к четырём препаратам: флуцитозин, флюконазол, вориконазол, амфотерицин В. Для обнаружения у изолятов RB-фактора (способность к филаментации) использовалась среда BIGGY (производство Испания).

Результаты и обсуждение. При изучении вирулентных свойств грибов *Candida* способность к филаментации обнаружена у 100% исследованных штаммов *C. albicans*, *C. krusei* — 36% штаммов, штаммы *C. glabrata* и *C. tropicalis* не обнаружили способность к филаментации. Анализ антибиотикочувствительности грибов позволил получить следующие данные: все 100% штаммов *C. krusei* резистентны к флюконазолу (данный вид природно устойчив к препарату), к вориконазолу 14% штаммов, а к флуцитозину, амфотерицину В 11% и 34% соответственно. Промежуточная чувствительность к амфотерицину В отмечена у 11% изолятов. Зарегистрировано наличие штаммов *C. krusei* с ассоциированной резистентностью — 40 %, штаммов с перекрёстной резистентностью - 11%. Отмечено возрастание минимальной подавляющей концентрации (МПК) антимикотиков у штаммов *C. krusei* с перекрёстной и ассоциированной резистентностью. У штаммов резистентных к одному препарату (флюконазол) МПК составляла: флуцитозин ≤ 1 , флюконазол ≤ 1 , вориконазол $\leq 0,12$, амфотерицин В = 0,5, а штаммы с перекрёстной и ассоциированной резистентностью имели следующие результаты: флуцитозин ≥ 64 , флюконазол ≥ 64 , вориконазол = 4, амфотерицин В = 8. Все 100% изолятов *C. albicans* чувствительны к флуцитозину, вориконазолу и амфотерицину В. Все 100% штаммов *C. tropicalis*, а также *C. glabrata*, чувствительны ко всем четырём препаратам.

Выводы. Наиболее вирулентным штаммом является *C. albicans* (вирулентные свойства выявлены у 100% исследованных штаммов). *C. krusei* у 36% штаммов обнаружена способность к филаментации, а штаммы *C. glabrata* и *C. tropicalis* не проявляют таковой. Наибольшую резистентность к антимикробным препаратам проявляют штаммы *Candida krusei*, среди них встречаются штаммы с перекрёстной и ассоциированной резистентностью. Также важно отметить увеличение минимальной подавляющей концентрации антимикотических препаратов для штаммов *C. krusei*.

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОСТИ КЛЕЩЕЙ

Алешковская Е.С. (к.м.н.)
Ярославская государственная медицинская академия
Кафедра инфекционных болезней с эпидемиологией
Научный руководитель – д.м.н. проф. Благов Н.А.

Актуальность. В Ярославской области сложились благоприятные природно-климатические условия для формирования стойких природных очагов клещевых инфекций. На территории области среди населения наиболее часто встречаются заболевания клещевыми боррелиозами (КБ), а также клещевым энцефалитом (КЭ). В эпидсезон большое количество людей страдает от присасывания клещей (от 13000 до 19000 человек). Учитывая тот