



Волгоградский государственный
медицинский университет

Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины

Материалы 74-й открытой научно-практической конференции
молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием



20-23 апреля 2016 г.
ВОЛГОГРАД

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
Волгоградский государственный медицинский университет**

**Материалы 74-й открытой
научно-практической конференции
молодых ученых и студентов ВолгГМУ
с международным участием
«Актуальные проблемы
экспериментальной
и клинической медицины»**

20-23 апреля 2016 г.



Волгоград-2016

УДК 61 (06)

ББК 53

Под редакцией ЗДН РФ, академика РАН В. И. Петрова

Редакционная коллегия:

д.м.н., проф. М. Е. Стаценко

д.м.н., проф. А. В. Смирнов

к.м.н., доц. В. Л. Загребин

А 437 Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: Материалы 74-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 664 с.

ISBN 978-5-9652-0448-9

В сборнике изложены материалы докладов молодых ученых (интернов, ординаторов, аспирантов, врачей, преподавателей) и студентов медицинских вузов России, стран ближнего зарубежья, а также школьников.

Представленные материалы будут интересны студентам, научным сотрудникам и преподавателям медицинских и фармацевтических вузов, врачам и экологам.

УДК 61 (06)

ББК 53

ISBN 978-5-9652-0448-9

© Волгоградский государственный
медицинский университет, 2016

© Издательство ВолгГМУ, 2016

Для реализации поставленной цели представляло интерес решение следующих **задач**:

1. Определить влияние использования жевательной резинки на видовой и количественный состав микроорганизмов до и после приема пищи;
2. Сопоставить результаты анализов микробного пейзажа полости рта здоровых лиц и лиц с патологической микрофлорой.
3. Выявить зависимость результатов исследования и состояния полости рта с учетом данных анкетирования.

Материалы и методы исследования

Исследованию был подвергнут материал – мазок (слизь) со слизистой оболочки поверхности щеки до и после использования жевательной резинки. Исследованный материал засеивали на дифференциально-диагностические и элективные питательные среды – ЖСА (стафилококк), Эндо (кишечная группа – БГКП), Сабуро (грибы *Candida*), 5% кровяной агар (стрептококк). Посевы инкубировали в термостате 18-24 часа, при 37° С. Для выделения грибов рода *Candida* посевы инкубировали 48-72 часа, при 37° С. Анализ и изучение полученных культур микроорганизмов проводили на основании культуральных, морфологических и тинкториальных свойств.

Результаты

В ходе исследования были обнаружены различные группы микроорганизмов, входящие в состав ротовой полости. Всего обследовано было 30 человек. Анализ полученных данных показал, что микрофлора полости рта включает в себя 22899 КОЕ/ 1 см² (100%) (двадцать две тысячи восемьсот девяносто девять) различных микроорганизмов.

Анализ количественного и видового состава микроорганизмов показал, что в полости рта присутствовали такие представители различных

групп микроорганизмов, как: стафилококки (14438 КОЕ/ 1 см²), стрептококки (5452 КОЕ/ 1 см²), грамм “+” палочки (979 КОЕ/ 1 см²), грамм “-“ палочки (1770 КОЕ/ 1 см²), коринебактерии (786 КОЕ/ 1 см²), кокки (73 КОЕ/ 1 см²) и грибы рода *Candida* (1/ 1 см²).

При определении видового состава микробного пейзажа до использования жевательной резинки были обнаружены такие представители различных групп микроорганизмов, как: стафилококки (7780 КОЕ/ 1 см²), стрептококки (3097 КОЕ/ 1 см²), грамм “+” палочки (519 КОЕ/ 1 см²), грамм “-“ палочки (536 КОЕ/ 1 см²), коринебактерии (488 КОЕ/ 1 см²), кокки (19 КОЕ/ 1 см²).

При изучении микрофлоры после использования жевательной резинки были обнаружены такие представители, как: стафилококки (6658 КОЕ/ 1 см²), стрептококки (2355 КОЕ/ 1 см²), грамм “+” палочки (469 КОЕ/ 1 см²), грамм “-“ палочки (634 КОЕ/ 1 см²), коринебактерии (298 КОЕ/ 1 см²), кокки (54 КОЕ/ 1 см²) и грибы рода *Candida* (1/ 1 см²).

Вывод.

Проанализировав состав аэробной и анаэробной микрофлоры полости рта с использованием жевательной резинки до приема пищи и после приема, мы пришли к выводу, что жевательная резинка обладает слабым антибактериальным действием, о чем свидетельствуют подсчеты – разница до/после использования жевательной резинки минимальна. Составляет всего лишь 2317 КОЕ/ 1 см².

Список литературы:

1. Вилкова И. Макроугроза от микромира // МГ, 2008. № 16. - С. 10-11.
2. Матисова Е.В. Колонизационная резистентности полости рта в норме и при патологии / Волгоград, 2009. - С. 80-83.
3. Матисова Е.А. Колонизация условно-патогенными микроорганизмами слизистой оболочки полости рта при хроническом пародонтите/ Волгоград, 2010.
4. Нетрусов А.И., Микробиология: учебник для студентов высших учеб. заведений, 2006 – 352 с.

УДК 579.252.5

А. В. Цымбал, Р. С. Иевлев ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФУНКЦИ КОДИРУЮЩИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ СЕКВЕНИРОВАННОЙ ПЛАЗМИДЫ В. PSEUDOMALLEI 110

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра молекулярной биологии и генетики
Научный руководитель: ассистент кафедры МБИГ, к.м.н., С. С. Савченко

Введение: *Burkholderia pseudomallei* – возбудитель мелиоидоза, тяжелого инфекционного заболевания людей и животных. Геном данного микроорганизма, наряду с двумя хромосомами, может содержать плазмидную ДНК. В различных штаммах возбудителя мелиоидоза могут обнаруживаться до 3 типа плазмид: мелкие, средние и крупные. [] Кроме того, существует группа бесплазмидных штаммов. Наличие, количество, а также набор плазмид позволяет использовать данные внехромосомные элементы в качестве маркеров для внутривидового типирования. В настоящее время геномы *B. pseudomallei* представлены в генетических базах данных сети Интернет исключительно хромосомными репликациями, в то время как плазмидные репликоны возбудителя мелиоидоза практически не встречаются.

Цель: Аннотирование полноразмерной последовательности плазмиды *B. pseudomallei* 110, обнаруженной при массовом параллельном секвенировании.

Материалы и методы: Объект исследования - нуклеотидная последовательность contig0001, полученная в результате массового параллельного секвенирования штамма *B. pseudomallei* 110 и идентифицированная с использованием программы BLAST как последовательность, на 89% гомологичная последовательности *Burkholderia* sp. TSV202 plasmid 1. Аннотирование последовательности выполнялось с помощью online сервиса RAST. Аннотация генома производилась сравнением с генами, уже имеющихся в базе данных. Также при аннотации плазмиды автоматизи-

чески исправили ошибки, построили модель метаболизма и удалили лишние пробелы.

Результаты и обсуждение

В ходе анализа нуклеотидной последовательности contig0001 выявлено 168 функциональных и 4 нефункциональных генов. Редакция качества не потребовалась. Были выявлены размер генома, количество контигов, число подсистем, а также количество кодирующих последовательностей.

Визуализация статистического анализа нуклеотидной последовательности проведена с использованием интегрированного в сервис RAST инструмента SEEDVIEWER.

В результате проведенного исследования удалось идентифицировать 68 кодирующих последовательностей, в то время как для остальных 100 последовательностей с использованием алгоритма RAST не удалось найти гомологов с известной функцией.

Найденные гены по функциям кодируемых ими белков, можно подразделить на 12 групп. Первая группа включает 8 генов, кодирующих связывающие белки, в том числе АТФ-связывающий белок RbsA, периплазматический белок, связывающий рибозу RbsB и некоторые другие. Вторая группа, представленная 27 генами, кодирует ферменты бактерии, такие как эндонуклеазы SbcD и SbcC, RecA/RadA рекомбиназа, хеликаза SNF2/RAD54 семейства, а также енолаза – фермент, участвующий в предпоследнем этапе гликолиза. Енолаза катализирует переход 2-фосфо-D-глицериновой кислоты в фосфоенолпируват. При этом от 2-

фосфо-D-глицерата отщепляется одна молекула воды.

Третья группа генов отвечает за синтез белков конъюгативного переноса TrbB, TrbC, TrbD, TrbJ, TrbL, Tral, TraD, TrbF, TrbG, а также, предположительно, белок конъюгативных пилей PilL. Четвертая, пятая и шестая группы генов отвечают за деление (4 гена), регуляторные функции (4 гена), а также фрагменты мобильных элементов генома (7 генов) соответственно. Остальные группы – более малочисленны, включают 1-3 гена.

Выводы

Благодаря проведенному анализу установлено, что большая часть генов, найденных в плазмиде возбудителя мелиоидоза, не удалось идентифицировать. Среди генов с установленной функцией наиболее многочисленная группа представлена генами, кодирующими синтез белков-ферментов. Кроме того, плаزمида несёт генетическую информацию, помогающую клетке осуществлять мембранный транспорт, связывать различный субстрат, а несколько меньшее количество генов отвечает за деление клеток и клеточный цикл. Также было выявлено гены, отвечающие за запрограммированную клеточную смерть, структуру цитоскелета, метаболизм ДНК и ароматических соединений.

Литература:

1. Bondareva O.S., Savchenko S.S., Tkachenko G.A., Abueva A.I., Muratova Yu.O., Antonov V.A. Modern approaches to the genotyping of especially dangerous infections. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2014; 1: 34-44.

УДК 612.017

А. М. Карагаева, Р. Э. Байтемиров РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДИФИЛЛОБОТРИОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Астраханский государственный медицинский университет,
кафедра инфекционных болезней
Научный руководитель: доцент, к.м.н. Р. С. Аракельян

Введение. Дифиллоботриоз—это гельминтоз из группы цестодозов, зоонозная инвазия, протекающая с диспептическими расстройствами и возможным развитием В12-дефицитной анемии.

Возбудитель - *Diphyllobothrium latum* - крупная цестода с длинным членистым телом.

Актуальность дифиллоботриоза для Астраханской области обусловлена сочетанием природных и социальных факторов: наличием природных биотопов промежуточных и окончательных хозяев паразита, продолжающейся практикой сброса в открытые водоемы сточных вод, не очищенных от паразитарных агентов; недостаточной степенью благоустройства населенных мест, расположенных по берегам рек; развитым любительским рыболовством, употреблением населением в пищу малосоленой рыбы и щуцьеи икры, приготовленных кустарным способом.

Цель работы – определение значимости климатических факторов в распространении дифиллоботриоза, анализ заболеваемости дифиллоботриозом, зарегистрированных в Астраханской области за 2012-2014 гг.

Методы и материалы исследования.

Исследовали отчетные данные Роспотребнадзора Астраханской области. Были проанализированы группы населения: детское население до 17, которых мы разделили на : детское население до 1 года, детское население до 14 лет, детское население до 17 лет и взрослое население

Результаты исследования и обсуждение. На территории Российской Федерации выделено 5 речных и озерных зон с относительно высоким риском заражения дифиллоботриозом: Северо-западный регион Европейской части России, Волжско-Камский бассейн, Обь-Иртышская зона, Западно—Сибирская зона, Дальневосточная зона.

В период 2012-2014 годы на территории области зарегистрировано 272 случая дифиллоботриоза. В 2014 году заболеваемость населения дифиллоботриозом снизилась на 51,9% по сравнению с 2013 годом и на 55,7% в сравнении с 2012 годом. Заболеваемость среди детей в возрасте до 17 лет в 2014 г. не регистрировалась, в 2013 г. на эту возрастную группу приходилось 4,7% заболеваемости. Среди сельских жителей

Т. Ю. Ларина ЭТИОЛОГИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ	225
М. Л. Леденева, Р. О. Абдрахманова ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСКРИПЦИОННОЙ АМПЛИФИКАЦИИ (NASBA) В РЕЖИМЕ «РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ» ДЛЯ АНАЛИЗА ДИСКОРДАНТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПАТОГЕННЫХ БУРКХОЛЬДЕРИЙ	226
Е. В. Савина ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛИОИДОЗНЫХ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ В ПОЛУЧЕНИИ ЭРИТРОЦИТАРНОГО ДИАГНОСТИКУМА ДЛЯ РНГА	227
Ю. Ю. Сизинцева, Д. А. Деревянко АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ МИКРОФЛОРЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН	228
А. С. Фролова АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В КИРОВСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА ЗА 2015 ГОД	229
Работы студентов	
Е. Ф. Авдюшева ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОЗОННЫХ МУТАНТОВ <i>ESCHERICHIA COLI</i> , ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ <i>EZ::TN5</i> МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ	230
А. С. Антонов МОЛЕКУЛЯРНО – ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СУБПОПУЛЯЦИЙ ВИРУСА ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИПА, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	231
А.А.Бердникова АССОЦИИ МИКОПЛАЗМ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ	232
Е. М. Булатова ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ БАКТЕРИОФАГОВ И ПЛАЗМИД В ГЕНОМЕ ШТАММА <i>BURKHOLDERIA PSEUDOMALLEI</i> K96243	233
Я. В. Вороновская ПОЛУЧЕНИЕ БЕЛКОВО-ПОЛИСАХАРИДНЫХ АНТИГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САПА И МЕЛИОИДОЗА И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ИММУНОФЕРМЕНТНОМ АНАЛИЗЕ	233
В. А. Горелова, О. А. Кириченко ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА	234
А. В. Цымбал, Р. С. Иевлев ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФУНКЦИЙ КОДИРУЮЩИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ СЕКВЕНИРОВАННОЙ ПЛАЗМИДЫ <i>B. PSEUDOMALLEI</i> 110	235
А. М. Карагаева, Р. Э. Байтемиров РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДИФИЛЛОБОТРИОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ	236
А. В. Кондакова ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ АННОТИРОВАНИЕ ГЕНОМА ВОЗБУДИТЕЛЯ МЕЛИОИДОЗА, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ МАССОВОГО ПАРАЛЛЕЛЬНОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ	237
А. Р. Меджидова, М. М. Эсмурзиева КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ЛАКУНАРНОЙ АНГИНОЙ ПОСЛЕ ВСКРЫТИЯ ПАРАТОНЗИЛЛЯРНОГО АБСЦЕССА НА ФОНЕ СТАНДАРТНОЙ ТЕРАПИИ И ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНАЛА	238
Ю. С. Татаренко ПОЛУЧЕНИЕ ИММУНОПЕРОКСИДАЗНЫХ КОНЬЮГАТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИ- И МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ И ОЦЕНКА ИХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ИММУНОФЕРМЕНТНОМ АНАЛИЗЕ	239
Д. Л. Терешко ПРОБЛЕМЫ СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКИ (ЛИОФИЛИЗАЦИИ) ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	240
А. Ф. Фатыхова КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Д	241
В. Е. Чеботарь ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ТЕРАПИИ САРКОМЫ КАПОШИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	241
12. ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ	
Работы молодых ученых	
И. А. Лебедева ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К МЕЛИОИДОЗУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ	244