

ИНДИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII

Кривко Т.А. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Грезов Ю.Н. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** бактерии, энтеробактерии, провиденсии, индикация, микроорганизмы, медицина.*

*Работа посвящена исследованиям проб, полученных из различных источников медицинских учреждений и выделению бактерий семейства *Enterobactriaceae*, вида *Providencia rustigianii*.*

Введение. Представители семейства *Enterobacteriaceae* широко распространены в природе очень часто встречаются. Энтеробактерии часто встречаются в медицинской практике [1] и в частности в бактериологии могут являться объектами большого внимания исследователей в микробиологии в практическом измерении.

Различные бактерии семейства энтеробактерий вызывают не только кишечные инфекции (мочевые (особенно циститы), респираторные, раневые, кровяные, инфекции ЦНС). И именно поэтому имеет огромное значение и предметом изучения при диагностике инфекционных болезней, идентификация культур [3], которые изолируются у микроорганизмов.

Цель работы. Важно быстро и безошибочно ставить и определять диагнозы по этиологии – это и может являться и снижением себестоимости различных исследований, и вовремя должно быть назначено терапевтическое лечение, которое направлено на уничтожение внутрибольничных инфекций.

Результаты исследований. Материалом для бактериологических исследований могут являться гной, различные

экссудаты и пунктуаты, биоптаты, ткани, образцы ран, моча, смывы из уборных медицинских учреждений.

В рамках исследований нами были использованы штаммы бактерий, которые были получены из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ [4], а также нами выделенные из объектов медицинских учреждений.

- 2 референс штамма *Providencia rustigianii* 104 б и 170, полученные из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского государственного аграрного университета;

- 6 полевых штаммов *Providencia stuartii*: А 102, Н 21, М 46, С 18, Н 7, Н 12, которые были выделены нами из объектов медицинских учреждений.

Исследуемы образцы были: моча, смывы из уборных, содержимое гнойных ран [7].

Первый день. Исследуемый материал засевали в пробирки с МПБ, на скошенный МПА и на плотные дифференциально-диагностические среды среду Эндо или Левина, среду Плоскирева и (висмут-сульфитный агар), ss-агар, агар Мак Конки.

Второй день. После инкубации в течение 18-24 часов при 37⁰ С чашки с посевами просматривались и отмечались колонии, которые подлежали дальнейшему использованию. Если рост 18-24 часовой культуры однороден, то для дальнейших изучений использовали не менее 3-х колоний.

На МПБ бактерии вида *Providencia rustigianii* образовывали колонии серовато-белого цвета.

При наличии в составе питательных средах солей желчных кислот (среда Плоскирева, висмут-сульфитный агар и др.) провиденсии образовывали выпуклые, серые, бесцветные колонии (О-формы).

На среде Плоскирева провиденсии формировали изолированные, крупноватые, правильной формый, иногда немного выпуклые, полупрозрачные колонии беловато-розового цвета.

На висмут-сульфитном агаре через 48 часов культивирования образуются черные или зеленые колонии, а под ними иногда может формироваться черно-коричневая редукционная зона.

На агаре Мак Конки и Эндо провиденсия формирует практически бесцветные колонии. Наличие характерного в виде тонкого муарообразного налета, который поднимается вверх от конденсата на свежескошенном агаре, резкого неприятного запаха, неспорообразующих грамотрицательных палочек в мазках указывает на присутствие бактерий вида *Providencia rustigianii*.

Третий день. При постановке реакции Фогес-Проскауэра, при наличии в культуре ацетилметилкарбинола она окрашивалась в розовый цвет. Положительная реакция, если окраска культуры приобретает желтый цвет, то это говорит об отрицательной реакции, при сомнительной реакции культура должна окраситься в светло-оранжевый цвет.

Выводы. В результате наших исследований бактерии вида *Providencia rustigianii* были обнаружены в 6 из 18 проб, которые были взяты в медицинских учреждениях Ульяновской области.

В результате проведенных исследований по данной теме были выделены условно-патогенные микроорганизмы семейства *Enterobacteria* вида *Providencia rustigianii* в количестве 6 штаммов из 18 взятых и проанализированных образцов из медицинских учреждений различных объектов. Данные бактерии могут являться как самостоятельными, так и вместе с другими возбудителями разных инфекций.

Данные исследования из объектов в медицинских учреждениях Ульяновской области не проводились, или внимание им не уделялось. По литературным данным отечественных и в основном зарубежных авторов *Providencia rustigianii* является главным в этиологии возникновения внутрибольничных инфекций. Она чаще встречается в основном у пациентов, проходивших лечение в стационарных отделениях больниц. Это зачастую приводит к инфекциям мочевыводящих путей, а также может вызывать и респираторные, и кожные инфекции.

Патогенное действие на организм человека условно-патогенные энтеробактерии оказывают при проникновении во внутреннюю среду в значительных количествах, и при быстром снижении общего и местного иммунитета. Бактерии названного семейства являются разнообразными по особенностям экологии и патогенности для людей.

Библиографический список

1. Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С. Галушко., Т.А. Еремина, Н.Г. Барт// Студенческий научный форум -2014. VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. - 2014.

2. Васильев, Д.А. Детекция *aeromonas hydrophila* в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин и др.// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 50-54.

3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 47-48.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода *Providencia* к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт Н.Г., С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2007. - С. 36-38.

5. Акимов, Д.Ю. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Д.Ю. Акимов, В.Р. Сайфулина, Н.Г. Барт и др.// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ. - 2012.- С. 12-14.

6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва. - 2008. - С. 92-95.

7. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов *Providencia* / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. - 2008. - С. 91-93.

8. Барт, Н.Г. Разработка схемы исследования материала с целью выделения и ускоренной идентификации бактерий рода *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. - 2008. - С. 22-24.

9. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Providencia* / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алёшкин, и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. Ульяновск. - 2013. - С. 45-61.

INDICATION OF BACTERIA OF THE GENUS PROVIDENCIA *RUSTIGIANII*

Krivko T.A., Grezov Yu.N.
Scientific supervisor – Bart N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, enterobacteria, providencia, indication, microorganisms, medicine.*

The work is devoted to the research of samples obtained from various sources of medical institutions and the isolation of bacteria of the Enterobactriace family, the species Providencia rustigianii.