

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ*Гайрабеков Руслан Хасанович*

канд. биол. наук, доцент

Умиева Заира Элхазуровна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

г. Грозный, Чеченская Республика

**ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭШЕРИХИЙ И КЛЕБСИЕЛЛ,
ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

Аннотация: условно-патогенные бактерии, среди которых большинство относится к семейству *Enterobacteriaceae*, играют возрастающую роль в различных патологиях человека и животных. Чаще всего именно они являются этиологическими агентами внутрибольничных инфекций. В диагностике заболеваний, вызванных условно-патогенными бактериями, идентификация до уровня вида, серогруппы и серовара не отвечает на главный вопрос – является ли выделенная культура истинным этиологическим агентом. Для ответа на этот вопрос необходимо установить степень вирулентности штамма. Исходя из этого, мы и решили определить гемолитическую активность клинических культур эшерихий и клебсиелл, выделенных в республиканской клинической больнице скорой медицинской помощи.

Ключевые слова: условно-патогенные бактерии, эшерихии, клебсиеллы, штамм, культура, гемолитическая активность.

В последние годы отмечается возрастание роли условно-патогенных микроорганизмов в инфекционной патологии человека и животных, рост числа обусловленных ими заболеваний [1; 2; 6–10]. Эти микроорганизмы часто являются возбудителями внутрибольничных инфекций [1; 10].

Одной из причин этого роста является то, что биология условно-патогенных микроорганизмов, пути их распространения недостаточно изучены. Остается

несовершенной и индикация этих микроорганизмов [3; 4]. Особая сложность в диагностике связана с тем, что не все штаммы, относящиеся к одному и тому же виду, обладают набором факторов патогенности, т.е. обладают вирулентностью.

Среди условно-патогенных микроорганизмов ведущая роль принадлежит представителям семейства Enterobacteriaceae, наиболее часто встречающимися в различных источниках окружающей среды и в патологическом материале из которых являются эшерихии, сальмонеллы, клебсиеллы, цитробактер, энтеробактер, серрации и другие.

В диагностике заболеваний, вызванных условно-патогенными бактериями, идентификация до уровня вида, серогруппы и серовара не отвечает на главный вопрос – является ли выделенная культура истинным этиологическим агентом. Для ответа на этот вопрос необходимо установить степень вирулентности штамма.

Факторы вирулентности (патогенности) условно-патогенных бактерий довольно многообразны. Они могут контролироваться как хромосомами, так и внехромосомными генетическими детерминантами – плазмидами.

Исходя из вышесказанного, целью наших исследований было определение гемолитической активности культур эшерихий и клебсиелл, выделенных от больных дисбактериозами и воспалительными процессами мочеполовых путей в бактериологической лаборатории в республиканской клинической больнице скорой помощи.

Методы исследования

Выделение и идентификация бактерий проводилась общепринятыми методами бактериологического исследования.

Гемолитическую активность бактерий изучали на питательном агаре с 3–5% отмытых в растворе Хенкса эритроцитов человека. Культуры засеивали уколом, гемолиз учитывали через 24–48 часов инкубации в термостате при температуре 37°C.

Результаты исследований

Нами было выделено 31 культура, отнесенная на основании морфологических, биохимических и культуральных свойств к роду *Escherichia* и 144 культуры – к роду *Klebsiella* виду *Klebsiella pneumoniae*.

Научные исследования: от теории к практике

Среди изученных 31 культуры эшерихий выраженной гемолитической активностью обладали 10 культур – 32,26%, 3 штамма – 9,68% обладали слабой гемолитической активностью, 18 культур – 58,06% – не продуцировали гемолизины (таблица 2).

Таблица 1

Гемолитическая активность штаммов эшерихия

Исследованные культуры					
гемолитически активные		со слабой гемолитической активностью		Гемолитически неактивные	
число	в %	число	в %	число	в %
10	32,26	3	9,68	18	58,06

Среди исследованных 18 штаммов клебсиелл гемолитической активностью обладали 4 культуры – 22,22%, слабой гемолитической активностью характеризовалось 6 штаммов – 33,33% и гемолитическая активность была несвойственна 8 культурам – 44,44%.

Таблица 2

Гемолитическая активность штаммов клебсиелла

Исследованные культуры					
гемолитически активные		со слабой гемолитической активностью		гемолитически неактивные	
число	в %	число	в %	число	в %
4	22,22	6	33,33	8	44,44

Список литературы

1. Беляков В.Д., Колесов А.П., Остроумов П.Б., Немченко В.И. Госпитальная инфекция. – М., 1976. – 232 с.
2. Бернасовская Е.П., Барштейн Ю.А. Условно-патогенные микроорганизмы и их этиологическое значение при острых кишечных инфекциях // Острые кишечные инфекции, вызванные условно-патогенными микроорганизмами. – Киев, 1984. – С. 5–39.
3. Вильшанская Ф.А., Эпштейн-Литвак Р.В. Микробиологические подходы к установлению этиологического значения выделенных при острых кишечных

заболеваниях условно-патогенных энтеробактерий // Тезисы докладов VI Всероссийского съезда эпидемиологов и микробиологов. – М., 1978. – С. 113–116.

4. Гайрабеков Р.Х. Персистирующая способность некоторых условно-патогенных энтеробактерий, выделенных от овец при ассоциативных гельминтозно-бактериальных заболеваниях/Р.Х. Гайрабеков // Естественные науки. – АГУ. – Астрахань, 2010. – №4. – С. 148–151.

5. Гайрабеков Р. Х. Некоторые свойства культур *Serratia*, выделенных у овец при постгельминтозных дисбактериозах / Р.Х. Гайрабеков // Биологическое разнообразие Кавказа: мат-лы XI Междунар. конф. – Магас, 2009. – С. 233–234.

6. Голубева И.В. Бактериологическая диагностика инфекций, вызываемых энтеробактериями. Тезисы докладов XVI Всесоюзного съезда микробиологов и эпидемиологов. – М., 1977. – Ч. 1. – С. 259–262.

7. Зароза В.Г. Антигены адгезии *E.coli*: морфологические и биохимические свойства // С-х биол. – 1988. – №4. – С. 36–42.

8. Зинин-Бермес Н.Н., Мальцева Т.В., Ускова Г.Г. и др. Этиология энтеробактериальных кишечных заболеваний у детей раннего возраста // Ж. микробиол. – 1985. – № 9. – С. 17–20.

9. Моргунов И.Н., Колесников М.М. Эпидемиологические аспекты инфекций, вызываемых возбудителями условно-патогенной природы // Проблемы клинической микробиологии в неинфекционной клинике. Тезисы докладов. – М., 1983. – С. 8–9.

10. Покровский В.И. Актуальные проблемы госпитальных инфекций и лекарственной устойчивости микроорганизмов//Актуальные проблемы госпитальных инфекций и лекарственной устойчивости микроорганизмов. – Минск, 1986. – С. 3–6.