

ОТЗЫВ

на автореферат Слуккина Павла Владимировича на тему «Фенотипические и молекулярно-генетические свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 - Микробиология

Бактерии *Escherichia coli* - основные возбудители инфекции мочевыводящих путей. Их широкая распространенность диктует необходимость в четкой идентификации уропатогенных штаммов и дифференциации их от не уропатогенных и выделения внутривидовых групп. На сегодняшний день отсутствуют признаки, идентифицирующие уропатогенные эшерихии от симбионтных кишечных и пр. Чаще всего попытки идентификации основаны на выявлении комбинаций отдельных генов вирулентности, при этом часто классификация одних исследователей не подходит к коллекции других.

Для внутривидового типирования *E. coli* чаще всего используют выявление генетической группы, на основе данных O-серологической группы, филогенетической группы по Clermont и сиквенс-типа по схеме Ahtman. Следует отметить, что подобные данные, для штаммов *E. coli*, выделенных в Российской Федерации, в литературе отсутствуют.

Высокая клиническая значимость уропатогенных *E. coli* заключена в значительной распространенности устойчивости к антимикробным препаратам и способностью формировать биопленки. По данным российских и иностранных исследователей, среди уропатогенных эшерихий широко встречаются штаммы резистентные и полирезистентные к антимикробным препаратам: антибиотикам, антисептикам и дезинфектантам, что ассоциировано с наличием множества генетических детерминант, обуславливающих резистентность (бета-лактамазы и др.), а также структур, способствующих распространению этих генетических детерминант (интегроны и пр.). Формирование биопленок уропатогенными штаммами *E. coli* возможно, как на уроэпителии, так и на патологических образованиях - мочевых конкрементах, а также на урологических имплантах, применяемых в медицине.

Приведенные данные позволяют сделать вывод, что изучение фенотипических и молекулярно-генетических особенностей штаммов уропатогенных *Escherichia coli*, выделенных от людей с инфекциями мочевыводящих путей является, несомненно, актуальной задачей для микробиологии, имеет значение не только с точки зрения фундаментальной биологической науки, но и с точки зрения практической медицины.

В автореферате отражена актуальность исследования, четко сформулирована цель и перечислены задачи, необходимые для достижения поставленной цели. Описанные методы исследования отражают комплексный подход к описанию фенотипических и генетических

особенностей штаммов созданной коллекции. Выводы охватывают все проведенные исследования и соответствуют указанным задачам. Текст автореферата содержит таблицы и иллюстрации, упрощающие восприятие материала.

Фундаментальное значение полученных в диссертационной работе результатов состоит в расширении представления об этиологической структуре возбудителя инфекции мочевыводящих путей, кроме того, автором предложена схема идентификации уропатогенных эшерихий на основе анализа генов факторов вирулентности. При этом выявлена высокая гетерогенность штаммов уропатогенных *E. coli*, выделенных в России, идентифицированы генетические группы, распространенные во всем мире, описаны ранее не встречающиеся в других регионах мира генетические группы, идентифицированы новые сиквенс-типы. Показана встречаемость у 20 % уропатогенных штаммов *E. coli*, сочетанной резистентности к 3 и более группам антибиотиков и 1-3 дезинфицирующим препаратам. Изучена способность к биопленкообразованию уропатогенных штаммов, в том числе резистентность сформированных биопленок к применяемым в урологической практике антибиотикам. Автором широко использованы молекулярно-генетические данные: описано генетическое строение штаммов генетической группы O25-B2-ST131, в том числе структура профагов, оперонов генов вирулентности и кластеров генов резистентности.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, подтверждается использованием современных микробиологических, молекулярно-генетических, биологических и биоинформатических методов исследования, согласующихся с данными отечественной и мировой научной литературы.

Материалы диссертационного исследования были представлены на 10 Российских и международных научных конференциях. Полученные результаты были опубликованы в 24 научных работах, из которых 5 статей в отечественных и международных реферируемых научных журналах, 5 статей в других изданиях и 11 тезисов, опубликованных в материалах научных конференций.

Замечаний к работе не имею.

На основании представленных в автореферате данных можно заключить, что диссертационная работа Слукина Павла Владимировича «Фенотипические и молекулярно-генетические свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, посвященную решению актуальной научной проблемы. По актуальности, глубине и объему проведенных исследований, а также научно-практической значимости диссертационная работа соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства

