

## 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**

*Escherichia coli* - распространенный возбудитель кишечных, септических и других заболеваний. Особенно часто встречается при урологических заболеваниях и в этом случае, подобные бактерии принято называть уропатогенными *E. coli* - UPEC или УПЕК. Однако четких общепризнанных молекулярно-генетических критериев, характеризующих штаммы UPEC, на сегодняшний день не определено. Одной из насущных проблем UPEC считается высокая распространенность устойчивости к антимикробным препаратам. В мировой литературе часто описаны мультирезистентные штаммы UPEC, при этом доля чувствительных штаммов в некоторых коллекциях близка к 0%. Высокий уровень устойчивости связан с широким распространением носительства генов резистентности (*bla*, *aac*, *dfr*, *sul* *qacE* и др.), а также мутаций, связанных с устойчивостью к тем или иным антимикробным препаратам. Кроме того, для большинства штаммов UPEC характерно формирование биопленки на поверхности уроэпителия, мочевых конкрементов и урологических имплантов. Одной из отличительных особенностей биопленочного фенотипа является повышенная устойчивость к антимикробным препаратам. Изучение штаммов UPEC, выделенных в России, в литературе представлено довольно слабо. Очень мало работ по молекулярно-генетической характеристике патогена и внутривидовом типировании. Все это определяет актуальность выбранной темы исследования.

Целью диссертационного исследования Слуккина П.В. являлось изучение фенотипических и молекулярно-генетических особенностей штаммов уропатогенных *Escherichia coli*, выделенных от людей с инфекциями мочевыводящих путей.

Диссертантом проделан большой объем экспериментальных работ, достаточный для решения поставленных задач и получения достоверных результатов. Описана этиологическая структура *E. coli* - возбудителей инфекции мочевыводящих путей. Для штаммов UPEC, выделенных в России в 2005-2020 гг., показана высокая фенотипическая и молекулярно-генетическая гетерогенность и встречаемость среди них штаммов распространенных в мире генетических групп UPEC: O25-B2-ST131, O75-B2-CC14, A-CC10, D-ST69, O2-B2-ST141, O4/O6-B2-ST127, O2/O6-B2-ST73, D-ST405, O86-D-ST501, B1-ST58 и O89-A-ST744. Разработана система идентификации штаммов UPEC на основе выявления генов функциональных групп факторов вирулентности. Показана значительная встречаемость сочетанной резистентности к антибиотикам и дезинфектантам. Охарактеризованы биопленочные свойства штаммов, а также устойчивость в виде биопленок к антимикробным препаратам.

Полученные Слуккиным П.В. результаты в ходе выполнения своей диссертационной работы опубликованы в отечественных и зарубежных издательствах, что свидетельствует об их востребованности.

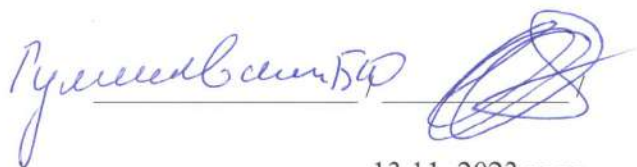
После ознакомления с авторефератом диссертации принципиальных замечаний не возникло. Только появилось несколько вопросов, на два из них хотелось бы получить ответ: «Как часто встречались штаммы UPEC, сочетающие в себе все или почти все

изученные молекулярно-генетические признаки вирулентности и антибиотикорезистентности? Менялся ли процент таких штаммов со временем за период 2005-2020 гг?»

Учитывая актуальность работы, новизну полученных результатов и их практическое значение считаю, что диссертационная работа Слукина П.В. «Фенотипические и молекулярно-генетические свойства уропатогенных штаммов *Escherichia coli*» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 Микробиология, является законченным самостоятельным исследованием, которое полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 № 723, от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748, от 29.05.2017 № 650, от 28.08.2017 № 1024, от 01.10.2018 № 1168, от 20.03.2021 № 426, от 11.09.2021 № 1539, от 26.09.2022 № 1690, от 26.01.2023 № 101 и от 18.03.2023 № 415, а ее автор, **Слукин Павел Владимирович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 Микробиология.

Гумилевский Борис Юриевич  
доктор медицинских наук, профессор  
заведующий кафедрой микробиологии  
ФГБВОУВО Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Адрес: 194044 Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева 6  
Телефон: 88122923429  
E-mail: gumbu@mail.ru



13.11. 2023 года

ПОДЛИННОСТЬ ПОДПИСА

ЗАВЕРЯЮ



Начальник отдела  
Военно-медицинской  
Академии  
И.И. Миличенко