

**Шуляковская А.С.<sup>1,3</sup>, Шлепотина Н.М.<sup>1</sup>, Пешикова М.В.<sup>2</sup>,  
Пешиков О.В.<sup>3</sup>, Колесников О.Л.<sup>1</sup>**

**ESCHERICHIA COLI: РОЛЬ В РАЗВИТИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ  
ПАТОЛОГИИ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

<sup>1</sup> Кафедра биологии

<sup>2</sup> Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии и  
клинической лабораторной диагностики

<sup>3</sup> Кафедра анатомии и оперативной хирургии  
ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России  
Челябинск, Российская Федерация

**Shulyakovskaya A.S.<sup>1,3</sup>, Shlepotina N.M.<sup>1</sup>, Peshikova M.V.<sup>2</sup>,  
Peshikov O.V.<sup>3</sup>, Kolesnikov O.L.<sup>1</sup>**

**ESCHERICHIA COLI: THE ROLE OF DEVELOPMENT OF SURGICAL  
PATHOLOGY AND RESISTANCE AT THE MODERN STAGE**

<sup>1</sup> Department of biology

<sup>2</sup> Department of microbiology, virology, immunology and  
clinical laboratory diagnostics

<sup>3</sup> Department of anatomy and operative surgery  
FSBEI HE SUSMU MOH Russia  
Chelyabinsk, Russian Federation

E-mail: grant0408@yandex.ru

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены тенденции участия кишечной палочки в формировании микробного пейзажа хирургической патологии на современном этапе, а также некоторые особенности ее резистентности к антимикробным препаратам.

**Annotation.** This article presents the trends in the participation of Escherichia coli in the formation of the microbial landscape of surgical pathology at the modern stage, as well as some features of its resistance to antimicrobial agents.

**Ключевые слова:** кишечная палочка, хирургическая патология, чувствительность, резистентность, антибактериальные препараты.

**Key words:** Escherichia coli, surgical pathology, sensitivity, resistance, antibacterial drugs.

В настоящее время актуальной проблемой является развитие хирургических инфекций, в возникновении ряда из которых заметную роль играет кишечная палочка. При этом в клинической практике имеет место распространение резистентных штаммов, проявляющих устойчивость к антимикробным препаратам. Эти обстоятельства определяют важность

постоянного мониторинга частоты встречаемости отдельных штаммов у пациентов различных нозологических групп, а также уровня присущей этим инфекционным агентам резистентности к антибактериальным соединениям.

Гребенюк В.В. и соавторы (2016) в своем ретроспективном анализе на базе больниц одного из регионов Дальнего Востока за период с 1985 по 2014 годы установили, что в настоящее время в этиологии хирургического сепсиса преобладают грамотрицательные возбудители с возрастанием частоты выявления микробных ассоциаций. При этом кишечная палочка входила в число лидирующих бактерий при билиарном, абдоминальном сепсисе и при мочевиной инфекции. Выявление полирезистентных штаммов *Escherichiacoli*(*E. coli*) возросло на 16,6% – с 73% в 1997 году до 89,6% в 2014 году [2]. По данным Ясковой О.А. (2018), при изучении микробного пейзажа хирургического стационара в Кемеровской области в 2015-2017 годах, выявление кишечной палочки при гнойно-септических инфекциях наблюдалось с частотой 22,63% [10].

В статье Марковой В.Н. и соавторов (2019) приводятся результаты анализа распространенности и антибиотикорезистентности кишечной палочки в отделении гнойной хирургии за 2016-2018 годы в Якутске. Штаммы были выделены из раневого отделяемого. *E. coli* в структуре возбудителей составила от 23,1% до 28,2%, среди которых продуцентами бета-лактамаз расширенного спектра действия были от 54,8% до 67,1%. В то же время, количество изолятов кишечной палочки, продуцирующих металло-бета-лактамазы, снизилось за период наблюдения с 39% до 2% [5].

Кемеров С.В. и соавторы (2016), изучавшие с 2005 по 2015 годы на территории Северска тенденции в динамике микробного пейзажа по результатам бактериологического исследования перитонеального экссудата у пациентов с гнойным распространенным перитонитом в токсической и терминальной фазах (n=60) в сравнении с данными за 1995-2005 годы, определили, что имеется статистически значимое снижение (на 13%) за прошедший десятилетний период удельного веса *E. coli* в этиологической структуре данной патологии [3].

Кишечная палочка также играет этиологическую роль в развитии проктологической патологии. Так, Мидленко В.И. и соавторы (2017), изучая когорту пациентов одной из клиник Ульяновска в 2013-2015 годах, выявили, что *E. coli* при нагноении эпителиального копчикового хода выявляется в 6,0% случаев [6]. При свищах прямой кишки, согласно Айсаеву А.Ю. и Турдалиеву С.И. (2018), в свищевом отделяемом кишечная палочка определялась с частотой 44,8% в монокультуре и с частотой 14,2% – в ассоциации со стафилококковой флорой. При этом 23% выделенных штаммов *E. coli* были чувствительны к пенициллину, 29% – к ампициллину, 32% – к оксациллину, 62% – к цефазолину, 54% – к гентамицину [1]. Как было установлено Стяжкиной С.Н. и соавторами (2019), в этиологической структуре заболеваний пациентов хирургического профиля одной из больниц Ижевска в 2018 году выделение

кишечной палочки составило 40,4%. Стоит отметить, что взятие биологического материала у пациентов, вошедших в исследование, чаще проводилось в колопроктологическом отделении [8].

По данным Ортенберга А.А. и соавторов (2017), описавших исследование на базе многопрофильного больничного учреждения Тюмени в 2014-2016 годах, кишечная палочка в развитии раневой инфекции занимает пятое место после стафилококков, неферментирующих грамотрицательных бактерий, энтерококков [7].

Безусловно, кишечная палочка занимает лидирующие позиции при развитии хирургической патологии у пациентов с урологической патологией. Так, Усупбаев А.Ч. и соавторы (2018) в своей работе отметили, что развитие послеоперационных инфекционных осложнений (острого уретрита, острого цистита, острого пиелонефрита, паранефрита, пионефроза, острого орхоэпидидимита, уросепсиса) при мочекаменной болезни в одной из больниц Киргизии в 2017 году сопровождалось выявлением у пациентов *E. coli* в 43% случаев [9].

Развитие нозокомиальных инфекций является значимой проблемой для хирургических отделений и стационаров. Согласно данным, полученным Куцеваловой О.Ю. и соавторами (2019), среди клинических 366 изолятов бактерий, выделенных из биологического материала пациентов с нозокомиальными инфекциями в ряде больничных учреждений Ростова-на-Дону и Ростовской области в 2018-2019 годах, кишечная палочка составила 19%, при этом продукция карбапенемаз была установлена для 1,4%, продукция бета-лактамаз расширенного спектра действия – для 76,8% [4].

Таким образом, в настоящее время кишечная палочка с различной частотой встречается при развитии инфекций в хирургии у пациентов, что зависит от нозологии, времени и места проведения исследования.

#### **Список литературы:**

1. Айсаев А.Ю. К вопросу этиологии и патогенеза свищей прямой кишки / А.Ю. Айсаев, С.И. Турдалиев // Медицина Кыргызстана. – 2018. – №5. – С. 14-16
2. Гребенюк В.В. Антибиотикорезистентные виды патогенной микрофлоры у пациентов с хирургическим сепсисом / В.В. Гребенюк, К.А. Ковтунов, А.А. Назаров и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2016. – Т.63. – №1. – С. 49-51
3. Кемеров С.В. Исследование микробного пейзажа перитонеального экссудата при остром распространенном гнойном перитоните / С.В. Кемеров, Т.С. Доржиева, Д.А. Степин и др. // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т.97. – №5. – С. 806-811
4. Куцевалова О.Ю. Современные проблемы антибиотикорезистентности грамотрицательных возбудителей нозокомиальных инфекций в Ростовской области / О.Ю. Куцевалова, И.О. Покудина, Д.А. Розенко и др. // Медицинский вестник Юга России. – 2019. – Т.10. – №3. – С. 91-96

5. Маркова В.Н. Анализ антибиотикорезистентности штаммов *Escherichia coli* и *Klebsiella pneumoniae* в отделении гнойной хирургии / В.Н. Маркова, С.Х. Шамаева, Н.Н. Свешникова и др. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2019. – Т.21. – №1. – С. 44

6. Мидленко В.И. Эпидемиология и опыт лечения хирургических заболеваний прямой кишки, анального канала и промежности / В.И. Мидленко, А.А. Карташев, А.В. Смолькина и др. // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2017. – №3. – С. 87-95

7. Ортенберг Э.А. Клиническая значимость и динамика антибиотикорезистентности потенциальных БЛРС-продуцентов в многопрофильном стационаре (локальные данные) / Э.А. Ортенберг, Л.В. Шпилькина, Р.М. Хохлявина и др. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – Т.19. – №4. – С. 341-344

8. Стяжкина С.Н. Сравнительная характеристика хирургических заболеваний и микробной флоры в зависимости от времени года / С.Н. Стяжкина, Н.Г. Михайлова, К.А. Коньшина и др. // Авиценна. – 2019. – №48. – С. 4-6

9. Усупбаев А.Ч. Послеоперационные инфекционные осложнения у больных с мочекаменной болезнью / А.Ч. Усупбаев, Б.А. Кабаев, А.С. Иманкулова и др. // Исследования и практика в медицине. – 2018. – Т.5. – №1. – С. 30-37

10. Яскова О.А. Практическое применение результатов исследования устойчивости микроорганизмов к дезинфицирующим средствам при проведении микробиологического мониторинга в хирургическом стационаре / О.А. Яскова // Журнал МедиАль. – 2018. – Т.22. – №2. – С. 21-24

## **НЕВРОЛОГИЯ, НЕЙРОХИРУРГИЯ И ПСИХИАТРИЯ**

УДК 616-005.8

**Батенькова Т.Ю., Надеждина М.В.  
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С  
НЕЙРОВАСКУЛЯРНЫМ КОНФЛИКТОМ ПРИ НЕВРАЛГИИ  
ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА.**

Кафедра нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Batenkova T.Yu., Nadezhdina M.V.**