

**ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ЕВРОПЕ НА 2015г****ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинский университет Минздрава России**

Антибиотики произвели революцию в лечении инфекционных болезней. Однако их широкое и не всегда правильное применение привело к возникновению и распространению устойчивости к антибиотикам. В настоящее время проблема растущей резистентности бактериальных возбудителей актуальна во всем мире, так как антибиотики являются одной из наиболее эффективных мер для снижения риска неблагоприятного исхода от различных серьезных инфекций [1, 2, 3].

Повышение уровня резистентности к антибиотикам выявляется во многих странах всего мира, включая Европу. Исходя из результатов исследований Европейского Центра профилактики и контроля заболеваний (European Centre for Disease Prevention and Control) и ARESA видно, что растущая резистентность бактерий становится причиной около 25 000 смертей в Европе ежегодно [4, 5, 6].

Причины роста устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам обусловлены множеством факторов: видом возбудителя, его географическим расположением, естественным процессом эволюции бактерий, необоснованностью использования антибиотиков и их широкой доступностью, а так же использованием неадекватных курсов терапии.

**Цель исследования:** изучить проблему устойчивости кишечной палочки (лат. *Escherichia coli*) и энтерококка фекального (лат. *Enterococcus faecalis*) к антибактериальным препаратам в Европе на 2015 год. Сравнить данные результаты с ситуацией в России.

**Материалы и методы.**

Использованы информационные материалы научных статей, книг, интернет-ресурсов.

**Результаты.**

Кишечная палочка основной представитель рода *Escherichia*, семейства *Enterobacteriaceae*, относящегося к отряду *Gracilicutes*. Это грамотрицательная бактерия, наиболее часто выделяемая из культуры крови.

Кишечная палочка является частой причиной неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей, а так же она один из ведущих возбудителей пищевых инфекций в мире [7, 8].

Анализируя проведенные исследования по чувствительности *E.coli* к различным антибиотикам, установлено, что самая высокая резистентность бактерии выявляется к аминопенициллину. В 67 % стран Европы она составляет 50 – 75 %. На втором месте - фторхинолоны, к ним резистентность составила 25 – 50 % в 40 % стран. Еще ниже резистентность выявляется к цефалоспорином 3-го поколения и аминогликозидам – 10 – 25 % в 54 % европейских стран. Самой низкой устойчивостью обладает кишечная палочка к карбопенемам - менее 1 % в 90 % стран.

*Enterococcus faecalis* принадлежит к нормальной микрофлоре человека. Чаще всего эти организмы рассматриваются как безвредные комменсалы. Тем не менее, они могут вызывать инвазивные заболевания желудочно-кишечного тракта человека. Энтерококки могут привести к возникновению различных инфекций, в том числе эндокардит, инфекции мочевыводящих путей и внутрибрюшные абсцессы.

По результатам исследования самой высокой резистентностью *E. faecalis* обладает к препаратам гентамицина. Она составляет 25 – 50 % в 57 % стран Европы. Самая низкая устойчивость энтерококка выявляется к ванкомицину и аминопенициллину. Резистентность менее 1 % в 67 % и 57 % европейских стран соответственно.

Сравнивая ситуацию в европейских странах с Россией, в частности, с г. Тверь, где методом дисков, засеваем бактериями на питательный агар, было проведено бактериологическое исследование 125 проб мочи взрослых пациентов обоих полов. В пробах было выявлено 20 различных возбудителей, преимущественно *E. coli* (30 %) и *E. faecalis* (15 %). По результатам исследования на устойчивость к антибактериальным препаратам самой высокой чувствительностью микроорганизмы обладают к карбапенемам и амикацину – 100 %. Самая высокая устойчивость к клиндамицину (68 %), тетрациклину (65 %), цефазолину (54 %), эритромицину (50 %) и ампициллину (37 %).

#### **Заключение**

В соответствии с результатами исследования, антибиотикорезистентность кишечной палочки в Европе значительно распространена. Большинство изолятов резистентны, по меньшей мере, к трём из пяти антибактериальных препаратов.

Растущий уровень *E. faecalis* так же вызывает серьезное беспокойство, так как этот организм плохо выявляем, очень живуч, легко распространяется и обладает высокой устойчивостью ко многим антибактериальным препаратам. Особенно неблагоприятная ситуация обстоит в г. Тверь, где уровень выявляемости этого микроорганизма составляет 15 %. В связи с этим требуется более тщательный мониторинг ситуации и выяснение причин такой высокой обсеменённости *E. faecalis*.

Увеличение частоты сопротивления *E. coli* и *E. faecalis* к ключевым антимикробным препаратам является серьезной проблемой как в России, так и в Европе, и отражает неизбежную потерю эффективности лечения пациентов с серьезными инфекциями, вызванными этими микроорганизмами, так как они трудно поддаются лечению.

#### **Литература**

1. Gupta, K., T.M. Hooton, K.G. Naber, B. Wullt, R. Colgan, L.G. Miller, G.J. Moran, L.E. Nicolle, R. Raz, A.J. Schaeffer, and D.E. Soper, International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis*, 2011. 52(5): p. e103–20.
2. Hsueh, P.R., Y.J. Lau, W.C. Ko, C.Y. Liu, C.T. Huang, M.Y. Yen, Y.C. Liu, W.S. Lee, C.H. Liao, M.Y. Peng, C.M. Chen, and Y.S. Chen, Consensus statement on the role of fluoroquinolones in the management of urinary tract infections. *J Microbiol Immunol Infect*, 2011. 44(2): p. 79–82.
3. Khawcharoenporn, T., S. Vasoo, E. Ward and K. Singh, High rates of quinolone resistance among urinary tract infections in the ED. *Am J Emerg Med*, 2010.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015 - 16 November 2015. Stockholm: ECDC; 2015
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae-8 April 2016. Stockholm: ECDC; 2016
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Last-line antibiotics are failing: options to address this urgent threat to patients and healthcare systems - 18 November 2016. Stockholm: ECDC; 2016
7. Gupta, K., T.M. Hooton, K.G. Naber, B. Wullt, R. Colgan, L.G. Miller, G.J. Moran, L.E. Nicolle, R. Raz, A.J. Schaeffer, and D.E. Soper, International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases*, 2011. 52(5): p. e103–e120.
8. Кулмагамбетов И.П., Мажитов Т.М., Амирова А.К., Каляева Ш.С., Черкашина М.Ю. Рациональный выбор антибактериальных средств при внебольничных

инфекциях мочевыводящих путей с учетом локальных данных порезистентности E.Coli.  
Известия вузов Кыргызстана - 2011. – 3. – С. 82-85