

*Я. А. Зозон, Д. Д. Казляк*  
**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ГОНОРЕЙНОЙ МИКСТ-ИНФЕКЦИИ  
В Г. МИНСКЕ С 2013 ПО 2018 ГГ.**

*Научный руководитель: ассист. А. В. Анискевич*  
*Кафедра кожных и венерологических болезней,*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Y. A. Zozon, D. D. Kazliak*  
**PREVALENCE OF GONORRHEA MIXED-INFECTION  
IN MINSK IN 2013-2018 YY.**

*Tutor: assistant A. V. Aniskevich*  
*Department of Skin and Venereal Diseases,*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В современном мире проблема инфекций, передающихся половым путем (ИППП), не теряет своей актуальности, при этом, особенное внимание обращают на себя так называемые «микст-инфекции», требующие определенных подходов в диагностике и лечении.

**Ключевые слова:** гонорея, микст-инфекция, хламидийная инфекция, трихомонадная инфекция, ко-инфекция.

**Resume.** In modern world, the problem of sexually transmitted infections (STI) doesn't lose its relevance. Moreover, so-called "mixed infections" attract particular attention and need definite approach in diagnostics and treatment.

**Keywords:** gonorrhoea, mixed-infection, chlamydial infection, trichomonas infection, co-infection.

**Актуальность.** Гонорея – вторая в мире по распространенности бактериальная инфекция, передающаяся половым путем.

В настоящее время нередким является наличие микст-инфекций, вызванных *Neisseria gonorrhoeae* (NG) с *Chlamydia trachomatis* (CT) и *Trichomonas vaginalis* (TV), которые часто протекают бессимптомно, принимая хроническое течение, и в отсутствие лечения могут привести к бесплодию. Так, у беременных женщин повышается риск развития хориоамнионита, плацентита, преждевременного разрыва плодного пузыря, внутриутробной гибели плода, неразвивающейся беременности, осложнений в родах и послеродовом периоде, а также заражения плода при прохождении через родовые пути. Отмечается тенденция роста числа бессимптомных гонококковых назофарингитов и проктитов как результат расширения гомосексуальных контактов и коммерческих сексуальных услуг. На сегодняшний день изолированные орофарингеальные и ректальные формы микст-инфекций встречаются с частотой до 10%, что является потенциальным резервуаром для продолжающейся передачи ИППП и увеличения риска заражения ВИЧ-инфекцией.

Ежегодно гонореей заболевают 78 млн человек. При этом следует отметить актуальность проблемы лекарственно-устойчивой гонореи, которую с 2012 года центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC) классифицируют как супер-бактерию, отмечая то, что в будущем гонорея станет неизлечимой [2].

Большинство регистрируемых случаев гонореи в мире приходится на Японию, Китай и Юго-Восточную Азию, составляя 35,2 млн новых случаев в год. Так, среди японцев популярен секс-туризм, поэтому большинство случаев – завозные из Юго-Восточной Азии. На Европу приходится 4,7 млн новых случаев ежегодно, при этом увеличивается число случаев в больших развитых городах, таких как Лондон, Париж

и др. 11,4 млн случаев – на Африку, при этом немаловажно то, что не все страны Африки предоставляют свои данные, поэтому следует предполагать, что реальная заболеваемость может быть выше. По 11 млн новых случаев ежегодно приходится на Северную и Южную Америку, а также на Индию [4].

Гонорейная инфекция вызывается одноименной нейссерией – *N. gonorrhoeae*, которая представляет собой грамотрицательный кокк, сгруппированный в пары (диплококки) с уплощенными смежными сторонами и напоминающий «кофейные зерна». Это факультативный внутриклеточный микроорганизм, неподвижный, не образующий спор, оксидаза- и каталаза-положительный. Оптимальный рост – от 35 до 37 °С при содержании CO<sub>2</sub> в воздухе до 5%. Из-за своих потребностей в питании гонококк считается достаточно требовательной бактерией, в качестве источника углерода ему требуется цистеин, глюкоза, пируват или лактат. Некоторые штаммы также нуждаются в определенных факторах роста, таких как аминокислоты, пиримидины и пурины [3]. Типичные колонии *N. gonorrhoeae* выращенные на средах имеют диаметр от 0,6 до 1 мм, бледные с перламутровым оттенком (рис. 1).

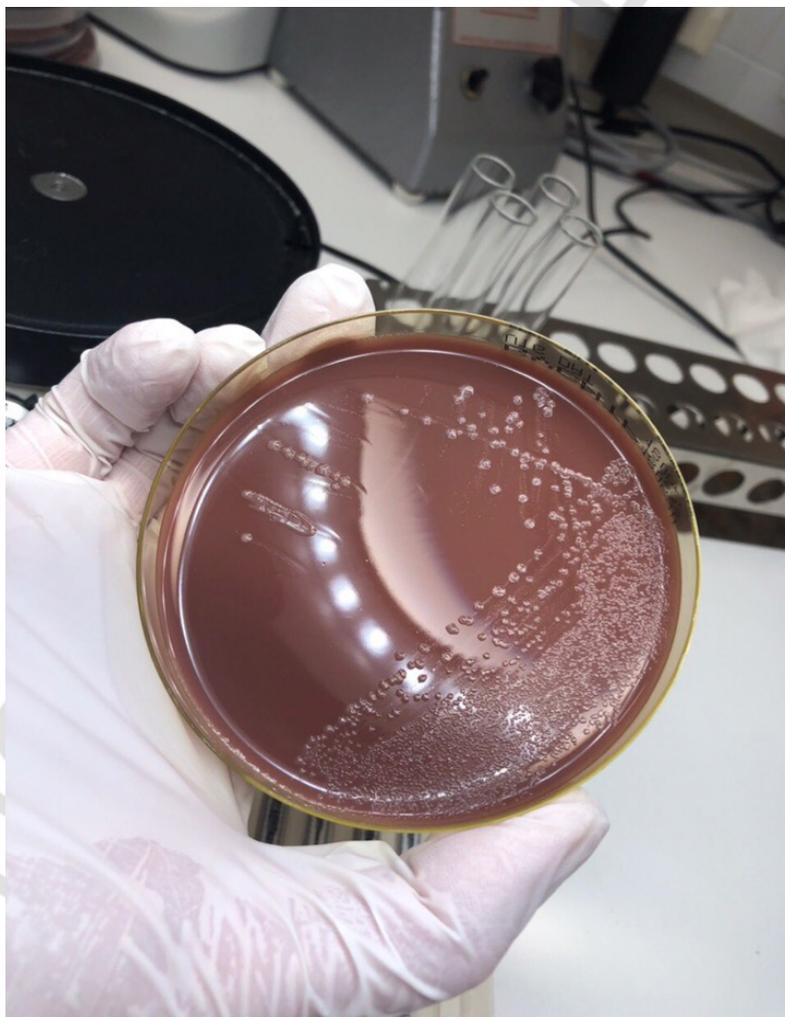


Рис. 1 – Колонии *N. gonorrhoeae*

*N. gonorrhoeae* – исключительно человеческий патоген, колонизирующий, в первую очередь, урогенитальный эпителий. Неосложненная гонококковая инфекция часто проявляется уретритом у мужчин и может привести к развитию уретрита и цервицита у женщин. До 50% случаев гонореи у женщин протекает бессимптомно. Отсутствие заметных симптомов приводит к неустановленной и нелеченой инфекции,

которая может привести к серьезным осложнениям, включая воспалительные заболевания тазовых органов, внематочную беременность и бесплодие. У мужчин клиника выражена ярко, однако частота бессимптомной гонококковой инфекции встречается до 10%, и без лечения может привести к эпидидимиту, стриктуре уретры и бесплодию [8]. В редких случаях, гонококки, проникая в кровь, могут вызывать диссеминированную гонококковую инфекцию и связанные с ней осложнения артрита и эндокардита. Гонорея может также поражать глаза новорожденных при прохождении через родовые пути, что приводит к развитию бленнореи, которая является ведущей причиной инфекционной слепоты в развивающихся странах [7].

От 50 до 70% лиц с гонореей имеют хламидийную ко-инфекцию, что обуславливает рекомендации о проведении эмпирического лечения хламидийной инфекции при обнаружении *N. gonorrhoeae*. При этом частота хламидийной ко-инфекции у мужчин с гонореей ниже, чем у женщин, и составляет около 30% [5]. По данным некоторых авторов, сочетание гонорейной инфекции с трихомонадной встречается в 9,8% случаев. Сочетание же всех трех инфекций наблюдается в 3,8% случаев [6].

Глоточная и ректальные инфекции, которые обычно протекают бессимптомно, являются резервуаром для дальнейшей передачи инфекции. Так орофарингеальная гонорея встречается у 7% мужчин-гомосексуалистов и у 45-95% женщин, имеющих орогенитальные контакты. Кроме того, считается, что глотка является важным местом в развитии устойчивости гонококков. Среди мужчин, лечившихся от глоточной и ректальной гонореи, у 8% была обнаружена ДНК *N. gonorrhoeae* через 14 дней [1]. Эти данные означают, что персистенция гонореи в ротоглотке и прямой кишке могут вызывать реинфекцию или способствовать снижению антимикробной чувствительности. Орофарингеальная и ректальная гонорея обычно сочетаются с гонореей мочеполовой системы. Однако у 1-7% пациентов данные формы выявляются изолированно.

Для диагностики гонорейной инфекции используют:

- 1) Золотой стандарт – культуральный метод, позволяющий повысить число выявляемых больных в 2-3 раза;
- 2) Бактериоскопический метод, чувствительность которого у мужчин составляет 90-95%, у женщин 40-60%;
- 3) Определение чувствительности гонококков к антибактериальным препаратам;
- 4) Метод амплификации нуклеиновых кислот – метод высокочувствительный, однако он не является лучшим методом для диагностики, т.к. не подходит для выявления экстрагенитальных форм инфекции и для определения антибиотикорезистентности (не различает гонококки от других диплококков).

**Цель:** изучить заболеваемость микст-инфекциями у пациентов с установленным диагнозом гонококковой инфекции в УЗ «ГККВД» г. Минска.

**Задачи:**

1. Изучить структуру заболеваемости микст-инфекциями у пациентов с установленным диагнозом гонореи в УЗ «ГККВД» г. Минска с 2013 по 2018 гг.;
2. Проанализировать методы диагностики, используемые для верификации диагнозов в УЗ «ГККВД» г. Минска.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы 807 амбулаторные карты пациентов с установленным диагнозом гонорея в период с 2013 по 2018 гг. Из них отобраны карты пациентов, которым проводилась дополнительная диагностика

на ИППП (хламидиоз, трихомониаз).

### **Результаты и их обсуждение.**

Забор материала для исследования проводился 807 пациентам из уретры и цервикального канала (100%). У 1 пациента (0,1%) материал был взят из прямой кишки (мужчина указал на связь с мужчиной – МСМ). Из ротоглотки забор материала не проводился (0%). Средний возраст составил  $26,2 \pm 7,4$  лет. Распределение пациентов по полу: 67,6% женщины, 32,4% мужчины.

Дополнительная диагностика на ИППП (хламидиоз, трихомониаз) была проведена у 299 человек (37,1%). ПЦР-диагностика на СТ была выполнена 142 пациентам, у 53 из них результат положительный (37,3%). Дополнительная диагностика на TV была проведена у 227 пациентов, положительный результат – у 12 (5,3%). Количество пациентов, имеющих микст-инфекцию составило 68 человек (22,7%). Из них у 48 пациентов – гонорея и хламидиоз (70,6%), у 17 – гонорея и трихомониаз (25,0%), у 3 – сочетание всех трех инфекций (4,4%).

### **Выводы:**

1) Согласно результатам проведенного исследования, частота ко-инфекции гонореи и хламидиоза у дообследованных довольно высокая – 37,3% случаев, нередким является сочетание гонореи и трихомониаза – 5,3% случаев. Это обуславливает необходимость проведения дополнительной диагностики на ИППП (в первую очередь, на *Chlamydia trachomatis*) у всех пациентов с гонореей. При невозможности проведения дополнительного исследования следует рассмотреть вопрос о назначении эмпирического лечения хламидиоза в дополнение к стандартной терапии гонореи;

2) У 100% пациентов проводилось исследование отделяемого из уретры и шейки матки, и лишь у одного пациента был проведен дополнительный анализ из прямой кишки. Необходимо рассмотреть вопрос о внедрении универсального скрининга на экстрагенитальную инфекцию среди мужчин и женщин с высоким риском (МСМ, анальный или оральный секс без презерватива, представительницы секс-индустрии).

### **Литература**

1. Bissessor M, Whiley DM, Fairley CK, Bradshaw CS, Lee DM, Snow AS, Lahra MM, Hocking JS, Chen MY. Persistence of *Neisseria gonorrhoeae* DNA following treatment for pharyngeal and rectal gonorrhoea is influenced by antibiotic susceptibility and reinfection. *Clin Infect Dis* 2015; 60(4):557-63.
2. Centers for Disease Control and Prevention Cephalosporin-Resistant *Neisseria gonorrhoeae*. - United States: Division of STD Prevention, National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB, Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, 2012.
3. García-Mendiola R, Aguilera-Arreola MG, Contreras-Rodríguez A. *Neisseria gonorrhoeae*. *Rev Chilena Infectol* 2017; 34(3):263-264.
4. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, Stevens G, Gottlieb S, Kiarie J, Temmerman M. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. *PLoS One* 2015; 10(12):e0143304.
5. Papadogeorgakis H, Pittaras TE, Papaparaskevas J, Pitiriga V, Katsambas A, Tsakris A. *Chlamydia trachomatis* serovar distribution and *Neisseria gonorrhoeae* coinfection in male patients with urethritis in Greece. *J Clin Microbiol* 2010; 48(6):2231-4.
6. White MJ, Sadalla JK, Springer SR, Counselman. Is the presence of *Trichomonas vaginalis* a reliable predictor of coinfection with *Chlamydia trachomatis* and/or *Neisseria gonorrhoeae* in female ED patients? *Am J Emerg Med* 2005; 23(2):127-30.
7. Workowski KA, Berman S; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010; 59(RR-12):1-110.
8. World Health Organization WHO Guidelines for the Treatment of *Neisseria gonorrhoeae*. - Geneva: WHO Document Production Services, 2016.