

С увеличением возраста у мальчиков регистрируется повышение частоты повышение уровня билирубина.

Выводы

У пациентов с ИМ не зависимо от пола и возраста наблюдаются изменения биохимических маркеров, указывающих на изменения в печени, при этом статистически значимой разницы не выявлено ($p > 0,05$). У девочек отклонения всех показателей в сторону повышения более значимые, кроме общего билирубина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вирусные гепатиты. Клиника, диагностика, лечение / Ю. В. Лобзин [и др.]. — СПб., 2006. — 192 с.
2. Лесина, О. Н. Катамнез часто болеющих пациентов, перенесших инфекционный мононуклеоз и эффективность иммунореабилитации / О. Н. Лесина, Д. Ю. Курмаева // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. — М., 2009. — С. 54–58.

УДК 615.33:579.841]:616.973

АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ *NEISSERIA GONORRHOEAЕ*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ЖИТЕЛЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кулак А. И., Ковалева Е. Г.

**Научные руководители: старший преподаватель Б. С. Ярошевич;
старший преподаватель Л. А Порошина**

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

С начала 80-х годов прошлого века во всем мире отмечается стремительный рост резистентности *Neisseria gonorrhoeae* к антимикробным препаратам (АМП) различных групп, что требует смены успешных в прошлом схем лечения [1].

Сложная антигенная структура, множество факторов патогенности, способность быстро изменять структуру поверхностных белков позволяют возбудителю гонореи успешно противостоять защитным силам макроорганизма и вырабатывать устойчивость к АМП [2].

К наиболее изученным механизмам антибиотикорезистентности гонококка относят выработку β -лактамаз (их синтез определяют гены, локализованные как в плазидах, так и в хромосомах), снижение поступления антибиотиков внутрь микробной клетки (в основе — мутации в генах *penB*), модификация ДНК-гиразы и топоизомеразы IV («мишень» действия фторхинолонов), активный эффлюкс макролидов [3–5].

Медицинская и социальная значимость гонореи как венерического заболевания обусловлена не только частотой случаев, экономическими затратами, но и значительным риском для репродуктивного здоровья населения.

Регулярный мониторинг чувствительности *N. gonorrhoeae* к АМП необходим для своевременной актуализации клинических рекомендаций и подбора рациональной антибиотикотерапии, что существенно снизит частоту рецидивов и осложнений гонореи.

Цель

Изучение антибиотикорезистентности культур гонококка, выделенных у жителей Гомельской области.

Материал и методы исследования

Проведено исследование антибиотикорезистентности культур *N. gonorrhoeae*, полученных от 116 пациентов (78 мужчин и 38 женщин) Гомельской области, проходивших амбулаторное и стационарное обследование в Гомельском областном клиническом кожно-венерологическом диспансере в 2017–2020 гг.

Забор материала проводился у мужчин из уретры, у женщин — из уретры и цервикального канала. Исследование проводилось диско-диффузионным методом в соответствии со стандартными операционными процедурами. Для определения чувствительности гонококка к АМП использовалась суточная культура микроорганизма. Посев осуществлялся на шоколадный агар.

Определялась чувствительность гонококка к азитромицину, клиндамицину, доксициклину, ципрофлоксацину, амоксициллину, ампициллину, цефтриаксону.

При интерпретации результатов исследуемые штаммы *N. gonorrhoeae* могли быть отнесены к одной из двух категорий. Чувствительными (S — sensitive) были признаны штаммы гонококка, рост которых подавлялся при концентрациях препарата, обнаруживаемых в организме человека при использовании обычных доз противомикробных препаратов. Рост устойчивых (R — resistant) штаммов не подавлялся концентрациями АМП, создаваемыми в организме при использовании максимально допустимых доз препарата.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакетов прикладных программ «Microsoft Excel» и «Statistica» 12.0. Оценку достоверности различия сравниваемых групп проводили с помощью критерия соответствия χ^2 . Достоверно значимыми считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования антибиотикорезистентности культур гонококка, выделенных у жителей Гомельской области, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Чувствительность к антибиотикам культур *N. gonorrhoeae*, выделенных у жителей Гомельской области в 2017–2020 гг.

| Препарат | S (% , n = 116) | R (% , n = 116) |
|----------------|-----------------|-----------------|
| Азитромицин | 57,1 | 48,3 |
| Клиндамицин | 67,8 | 32,2 |
| Доксициклин | 70,1 | 29,9 |
| Ципрофлоксацин | 88,1 | 11,9 |
| Амоксициллин | 68,5 | 31,5 |
| Ампицилин | 70,7 | 29,3 |
| Цефтриаксон | 92 | 8 |

Культуры гонококка, выделенные у пациентов, были более резистентны в отношении азитромицина (48,3 %), клиндамицина (32,2 %), амоксициллина (31,5 %). Наиболее высокая чувствительность у возбудителя гонореи к цефтриаксону (92%) и ципрофлоксацину (88,1 %).

С помощью критерия χ -квадрат было выявлено (таблица 2), что в 2020 г. по сравнению с 2017 г. отмечается более высокая резистентность культур *N. gonorrhoeae* к азитромицину ($p < 0,001$), амоксициллину ($p = 0,005$) и ампициллину ($p < 0,05$).

Таблица 2 — Чувствительность к антибиотикам культур *N. gonorrhoeae*, выделенных у жителей Гомельской области в 2017 и 2020 гг.

| Препарат | 2017 г. (% , n = 35) | 2020 г. (% , n = 20) | χ^2 | p |
|----------------|----------------------|----------------------|----------|--------|
| Азитромицин | 37,1 | 85 | 11,757 | <0,001 |
| Клиндамицин | 25,7 | 40 | 1,216 | >0,05 |
| Доксициклин | 22,8 | 45 | 2,922 | >0,05 |
| Ципрофлоксацин | 14,3 | 20 | 0,304 | >0,05 |
| Амоксициллин | 25,7 | 65 | 8,185 | 0,005 |
| Ампицилин | 20 | 50 | 5,364 | <0,05 |
| Цефтриаксон | 5,7 | 10 | 0,374 | >0,05 |

Выводы

Таким образом, культуры гонококка, выделенные у жителей Гомельской области, характеризуются более высоким уровнем резистентности к следующим

противомикробным препаратам: азитромицин (48,3 %), клиндамицин (32,2 %), амоксициллин (31,5 %). Относительно более низкий уровень устойчивости был выявлен в отношении цефтриаксона (92 %) и ципрофлоксацина (88,1 %).

В 2020 г. по сравнению с 2017 г. отмечается более высокая резистентность культур *N. gonorrhoeae* к азитромицину, амоксициллину и ампициллину.

Учитывая уровень антибиотикорезистентности, назначение этиотропной терапии гонореи представляется возможным только после культурального исследования с определением чувствительности культур *N. gonorrhoeae* к антимикробным препаратам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Meeting the public health challenge of multidrug- and extensively drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* / J. W. Tapsall [et al.] // *Exp Rev Anti-infective Ther.* — 2009. — Vol. 7. — P. 821-834.
2. The novel 2016 WHO *Neisseria gonorrhoeae* reference strains for global quality assurance of laboratory investigations: phenotypic, genetic and reference genome characterization / M. Unemo [et al.] // *J Antimicrob Chemother.* — 2016. — Vol. 71(11). — P. 3096-3108.
3. Рафальский, В. В. Подходы к рациональному выбору антимикробной терапии гонококковой инфекции: значение данных по антибиотикорезистентности / В. В. Рафальский, Е. В. Довгань // *Клиническая дерматология и венерология.* — 2008. — Vol. 6. — С. 4-14.
4. Antibiotic-resistant phenotypes and genotypes of *Neisseria gonorrhoeae* isolates in Japan: identification of strain clusters with multidrug-resistant phenotypes / M. Tanaka [et al.] // *Sex Transm Dis.* — 2011. — Vol. 38(9). — P. 871-875.
5. Rouquette-Loughlin, C. Characterization of the MacA-MacB efflux system in *Neisseria gonorrhoeae* / C. Rouquette-Loughlin // *J Antimicrob Chemother.* — 2005. — Vol. 56(5). — P. 856-860.

УДК 616.24-072.1

ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Курьян Д. П., Свиридов А. О.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Первые торакоскопические операции применялись для лечения пациентов с туберкулезом легких. По мере накопления опыта и знаний в этой сфере с 80-90-х гг. XX в. торакоскопические вмешательства стали активно использоваться как диагностические процедуры. Появление видеосистем и новых эндоскопических технологий позволило активно развиваться новому направлению в торакальной хирургии — видеоассистированной торакоскопии (ВТС). Благодаря малой травматичности, косметическому эффекту, более быстрому восстановлению и возвращению нормальной деятельности, уменьшению болей в послеоперационном периоде — ВТС при патологии легких стали альтернативой открытым операциям. В настоящее время в Республике Беларусь диагностика туберкулеза базируется на обнаружении возбудителя заболевания — микобактерии туберкулеза. При невозможности выделения МБТ, пациенту рекомендовано проведение ВТС для гистологического подтверждения диагноза и микробиологического исследования биопсийного материала. Применение ВТС позволяет провести дифференциальную диагностику и верификацию заболеваний легких, в том числе исключает гипер- или гиподиагностику туберкулеза [1, 2].

Цель

Оценить результаты верификации диагноза при видеоторакоскопической биопсии легочной ткани.

Материал и методы исследования

Нами изучены результаты обследования 40 пациентов, которым с диагностической целью была выполнена ВТС в учреждении «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница».