

вероятно, принимают активное участие в образовании желез. Эпителий закладки желез состоит из более светлых, чем в поверхностном пласте, слабобазофильных клеток.

Первые закладки дуоденальных желез обнаруживаются в краниальном отделе двенадцатиперстной кишки на 12-й неделе, а на 14-й неделе в процесс вовлекается вся кишка. Количество секреторных отделов увеличивается за счет интерстициального роста и боковых ветвлений. К концу шестого месяца дуоденальные железы в проксимальном отделе двенадцатиперстной кишки представляют собой массивные образования, занимающие всю толщу подслизистой оболочки.

На 4-м месяце начинается процесс подготовки желез к секреторной активности, что проявляется интенсивным накоплением гликогена в клетках. На 18-й неделе эмбриогенеза в апикальных частях экзокриноцитов выявляется слизь. С 18–20 недель среди экзокриноцитов обнаруживаются и энтерохромоаффинные клетки. Эндокриноциты имеют треугольную или пирамидную формы. В базальной их части содержатся немногочисленные аргентаффинные гранулы. В течение недели количество эндокриноцитов увеличивается. Встречаются клетки с единичными гранулами, частично заполненные и дегранулировавшие. В это же время отмечается появление мышечной пластинки слизистой оболочки. Вначале она тонкая, местами прерывистая, не образует сплошного слоя. Мышечная пластинка состоит из циркулярно ориентированных миоцитов. По сравнению с окружающей соединительной тканью закладка мышечной пластинки слизистой оболочки выделяется по форме ядер клеток.

По данным литературы выявленные эндокринные клетки являются ЕС-, D-, L- клетками, гормоны которых (вещество P, глюкагон) обладают выраженным сосудотропным действием, усиливают кровоток, вызывают рост слизистой оболочки, стимулируют спонтанную активность кишечника.

#### **Выводы**

1. Закладка дуоденальных желез впервые появляется в начальном отделе двенадцатиперстной кишки на 12-й неделе, а на 14-й неделе — по всей кишке.
2. Признаки секреторной активности (появление экзокринных ШИК-положительных и аргирофильных эндокринных гранул) обнаруживаются с 18-й недели эмбриогенеза.
3. По мере роста и развития плода происходят интенсивные процессы органогенеза двенадцатиперстной кишки, что обеспечивает адаптацию к выполнению функций.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Артишевский, А. А. Становление эндокринной регуляции и процессы органогенеза у плодов человека / А. А. Артишевский, И. Л. Кравцова // Проблемы здоровья и экологии. — 2009. — № 20(2). — С. 51–55.
2. Пузырев, А. А. Закономерности цитогенеза эндокринной гастроэнтеропанкреатической системы позвоночных / А. А. Пузырев, В. Ф. Иванова, С. В. Костюкевич // Морфология. — 2003. — Т. 124, вып. 4 — С. 11–19.

**УДК 616-002.5:615.015.46(476.2)**

### **ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ ПЕРВОГО РЯДА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Дорошкевич О. С., Лобан И. А., Дорошкевич А. С.*

**Научный руководитель: д.м.н., профессор Е. И. Михайлова**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Заболеваемость туберкулезом остается одной из основных причин смертности во всем мире. Сложившаяся ситуация обусловлена ростом устойчивости возбудителя ту-

беркулеза к противотуберкулезным препаратом и является одной из основных эпидемиологических проблем в Республике Беларусь [1, 2].

### **Цель**

Провести сравнительный анализ устойчивости возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратом первого ряда в Гомельской области за период с 2011 по 2014 гг.

### **Материалы и методы исследования**

При помощи комбинированного (в данном случае стратифицированного и случайного) способа организации выборочного наблюдения за данными лабораторных исследований 627 больных туберкулезом, поступивших в УГОТКБ г. Гомеля в течении 2011–2014 гг., изучены результаты тестов на лекарственную устойчивость возбудителя туберкулеза, которая определялась способом предельных концентраций на плотной питательной среде Левенштейна — Йенсена. Полученные сведения сгруппированы с учетом даты исследования, половой принадлежности и места постоянного проживания. При помощи компьютерной программы «Statistica» 6.0 рассчитаны изменение устойчивости возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам первого ряда в Гомельской области за период с 2011 по 2014 гг.

### **Результаты исследования**

Зарегистрированы высокие показатели устойчивости возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам первого ряда в Гомельской области. Выявлена более низкая лекарственная резистентность микобактерий туберкулеза, выделенных у женщин и лиц, проживающих в сельской местности. Наблюдается снижение чувствительных штаммов туберкулеза к противотуберкулезным препаратам первого ряда, так отмечено повышение резистентности к основному методу лечения туберкулеза (в схему входят изониазид и рифампицин) с 47,6 до 92,9 % в комбинированном выборочном наблюдении пациентов за период с 2011 по 2014 гг. (рисунок 1, а–г).

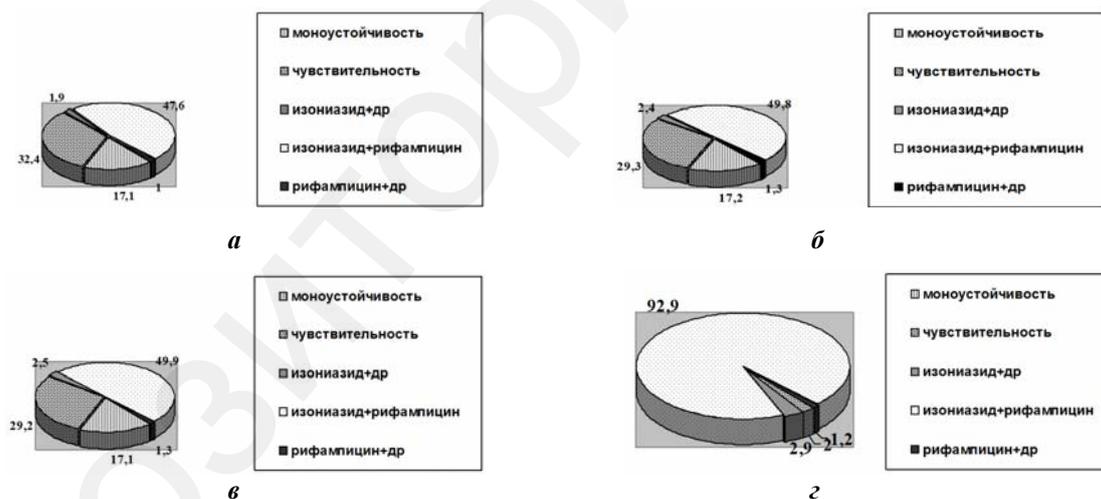


Рисунок 1 — Резистентность к противотуберкулезным препаратам первого ряда в Гомельской области за: а) 2011 г.; б) 2012 г.; в) 2013 г.; г) 2014 г.

### **Выводы**

Эмпирическое назначение стандартной комбинации основных противотуберкулезных препаратов без учета лекарственной чувствительности при существующем уровне множественной лекарственной резистентности в Гомельской области не позволит гарантированно достичь положительного эффекта. Улучшить противотуберкулезную терапию может более широкое включение резервных препаратов, чувствительность к которым сохраняется на высоком уровне.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Capreomycin binds across the ribosomal subunit interface using tlyA-encoded 20-O-methylations in 16S and 23S rRNAs / S. K. Johansen [et al.] // Mol. Cell. — 2006. — Vol. 23. — P. 173–182.
2. High level of crossresistance between kanamycin, and capreomycin among Mycobacterium tuberculosis isolates from Georgia and a close relation with mutations in the rrs gene / L. Jugheli [et al.] // Antimicrob. Agents Chemother. — 2009. — Vol. 53, № 12. — P. 5064–5068.
3. Сидоренко, С. В. Роль хинолонов в антибактериальной терапии. Механизм действия, устойчивость микроорганизмов, фармакокинетика и переносимость / С. В. Сидоренко // РМЖ. — 2003. — Т. 11. — № 2. — С. 98–102.
4. Изучение лекарственной чувствительности к фторхинолонам путем выявления мутаций в гене gyrA / Е. Ю. Носова [и др.] // Пробл. туб. и болезни легких. — 2007. — № 10. — С. 57–60.
5. Molecular characterization of ofloxacin-resistant Mycobacterium tuberculosis strains from Russia / I. Mokrousov [et al.] // Antimicrob. Agents Chemother. — 2008. — Vol. 52, № 8. — P. 2937–2939.

УДК 616-002.5:615.015.46

### **ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ ВТОРОГО РЯДА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2011 ПО 2014 ГГ.**

*Дорошкевич О. С., Лобан И. А., Дорошкевич А. С.*

**Научный руководитель: д.м.н., профессор Е. И. Михайлова**

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

#### ***Введение***

Заболеваемость туберкулезом остается одной из основных причин смертности во всем мире. Сложившаяся ситуация обусловлена ростом устойчивости возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам и является одной из основных эпидемиологических проблем в Республике Беларусь [1, 2].

#### ***Цель***

Произвести сравнительный анализ резистентности возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам второго ряда в Гомельской области за период с 2011 по 2014 гг.

#### ***Материалы и методы исследования***

При помощи комбинированного (в данном случае стратифицированного и случайного) способа организации выборочного наблюдения за данными лабораторных исследований 627 больных туберкулезом, поступивших в УГОТКБ г. Гомеля в течение 2011–2014 гг., изучены результаты тестов на лекарственную резистентность возбудителя туберкулеза, которая определялась способом предельных концентраций на плотной питательной среде Левенштейна — Йенсена. Полученные сведения сгруппированы с учетом даты исследования, половой принадлежности и места постоянного проживания. При помощи компьютерной программы «Statistica» 6.0 рассчитаны изменения резистентности возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам второго ряда в Гомельской области за период с 2011 по 2014 гг.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Зарегистрированы высокие показатели устойчивости возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам второго ряда в Гомельской области. Выявлена более низкая лекарственная резистентность микобактерий туберкулеза, выделенных у женщин и лиц, проживающих в сельской местности (рисунок 1, а–е).

За период с 2011 по 2014 гг. возрос уровень лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза в Гомельской области к резервным противотуберкулезным препаратам: к канамицину на — 42,3 %, амикацину — 51,2 %, каприомецину — 48,2 %, офлоксацину — 30,8 %, циклосерину — 17,3 % и парааминосалициловой кислоте (ПАСК) — 18,9 %. Отмечается рост полирезистентности.