

возможности исследования иммуноглобулинов различных классов, что важно для ранней диагностики заболеваний и их прогноза) иммуноферментный анализ и полимеразная цепная реакция в настоящее время являются одними из основных методов лабораторной диагностики.

#### Библиографический список

1. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. — М.: Мир, 2002. — 589 с., илл. — ISBN 5-03-003328-9
2. Егоров А. М., Осипов А. П., Дзантиев Б. Б., Гаврилова Е. М. Теория и практика иммуноферментного анализа. 1991, Москва: Высшая школа.
3. Патрушев Л. И. Искусственные генетические системы. — М.: Наука, 2005. — В 2 т. — ISBN 5-02-033278-X
4. Tijssen P., Practice and theory of enzyme immunoassays. 1985, Amsterdam ; New York: Elsevier ; New York, USA : Sole distributors for the USA and Canada, Elsevier Science Pub. Co. 502.
5. <http://www.hpvinfos.ru>
6. <http://www.nrlab.ru/diagnosis-infections>
7. <http://www.epidemiolog.ru/diagnost/ifa>

#### MODERN METHODS OF LABORATORY DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES

Glushchenko D.M., Zhuravskaya N.P.

This article contains information about modern methods of laboratory diagnosis of infectious diseases - ELISA and PCR.

УДК 679

#### ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА В ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

Полетаева Т.Н., 5 курс, факультет ветеринарной медицины

Руководитель: к.б.н., доцент Ковалева Е.Н.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

Туберкулез (от лат. *tuberculum*-бугорок) – первично хроническое заболевание человека и животных, сопровождающееся поражением различных органов и систем (органов дыхания, лимфатических узлов, кишечника, костей и суставов, глаз, кожи, почек и мочевыводящих путей, половых органов, ЦНС.

Заболевание вызывается 3 видами микобактерий: *Mycobacterium tuberculosis* – человеческий вид (в 92% случаев), *Mycobacterium bovis* – бычий вид (в 5% случаев), *Mycobacterium africanum* – промежуточный вид (в 3% случаев).

Туберкулез, как инфекционное заболевание, известен с древнейших времен. До эры антибиотиков диагноз туберкулеза, или чахотки, был практически приговором. Болезнь протекала долго и мучительно, больной

умирал, как правило, от легочного кровотечения и интоксикации организма, успевая заразить всю семью. Малая толика людей с данным заболеванием имела шанс на самоизлечение.

Применение стрептомицина вселило надежду на скорую победу над этой инфекцией. Действительно, применение антибиотиков резко повысило шансы на выздоровление и, главное, абациллировало больных, прерывая тем самым инфекционный процесс, не давая возможности бацилловыделителям распространять инфекцию дальше.

Но на протяжении прошлого столетия борьба с туберкулезом шла с переменным успехом.

Туберкулез – социально значимое заболевание. Факторами роста заболеваемости являются плохие бытовые условия, стрессы, физическое переутомление, плохое питание и т. д. В связи с этим цифры заболеваемости колебались и отражали экономико-политическую обстановку в стране.

На пороге XXI века при наличии мощных антибактериальных препаратов, современных методов диагностики, вакцинации, химиопрофилактики победы над туберкулезом не произошло, хотя во второй половине прошлого столетия было объявлено, что туберкулез будет искоренен, как натуральная оспа.

Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Ульяновской области, как и в целом по Российской Федерации остается напряженной. По данным областного управления Роспотребнадзора за 2011г. по области зарегистрировано 925 случаев впервые выявленного активного туберкулёза против 995 в 2010г. Заболеваемость на 100 тысяч населения составила 71,1 против 76,6 в 2010 (превышает показатели РФ на 6%).

В 2011 году зарегистрировано 23 случая заболеваемости туберкулезом среди детей: в том числе Мелекесском, Чердаклинском районах по 3 случая. Заболеваемость на 100 тысяч населения составила 13,27 против 19 за аналогичный период 2010 года - отмечен рост в 1,08 раза. Настораживает факт регистрации туберкулёза лёгких у 8 детей.

На стабильно высоком уровне сохраняется заболеваемость бациллярными формами - показатель заболеваемости в 2011г. составил 27,03 против 29,04 в 2010 году, превышает среднефедеральный показатель в 1,02 раза.

Смертность от туберкулеза в 2011 году составила 12,7 (умерло 154 больных, из них 23 в течение года с момента выявления).

Удельный вес больных выявленных при профилактических осмотрах за 2011 год составил 56,3% (в 2010 году 56,7%). Охват населения области профилактическими осмотрами на туберкулёз и составил 74,8 % против 73,0% в 2010 году.

Вырос удельный вес лиц, не обследованных профилактически на туберкулёз с 3,7% до 4,2%. Высок удельный вес лиц, не проходивших флюорографическое обследование 2 и более лет в Цильнинском (18,2%), Сенгилеевском (12,5%), Николаевском (16,2%), Инзенском (9,7%) районах.

Причина роста заболеваемости кроется в развитии резистентности микобактерий туберкулеза к антибактериальным препаратам.

За развитие резистентности МБТ, как и у других бактерий, ответственны R-плазмиды, распространяясь от одной бактериальной клетки к другой в результате конъюгации и трансформации, обеспечивают устойчивость популяции микобактерий туберкулеза к антибактериальным препаратам.

Для успешного лечения туберкулеза необходимы не только длительная непрерывная антибактериальная терапия, но и грамотная лабораторная диагностика.

Если раньше роль лабораторной диагностики заключалась в установлении диагноза, то сейчас на первое место вышло определение чувствительности и резистентности возбудителя туберкулеза к антибактериальным препаратам.

Без определения резистентности не только теряется смысл этиотропной терапии, но и может быть нанесен непоправимый вред. Бактериовыделители с резистентными штаммами должны проходить стационарное лечение изолированно от других пациентов, так как в результате такого контакта генетический материал, ответственный за резистентность будет распространяться от одного пациента к другому.

По статистическим данным в Ульяновской области за последние 6 лет заболеваемость туберкулезом сохраняется на одном уровне. Количество вновь выявленных бацилловыделителей составляет в 2006 году – 273 чел., в 2007 году – 287 чел., в 2008 году – 336 чел., в 2009 году – 326 чел., в 2010 году – 296 чел., в 2011 году – 282 человека. Количество бацилловыделителей с резистентными штаммами МБТ среди вновь выявленных больных составляет в среднем 43,8% (рис. 1).

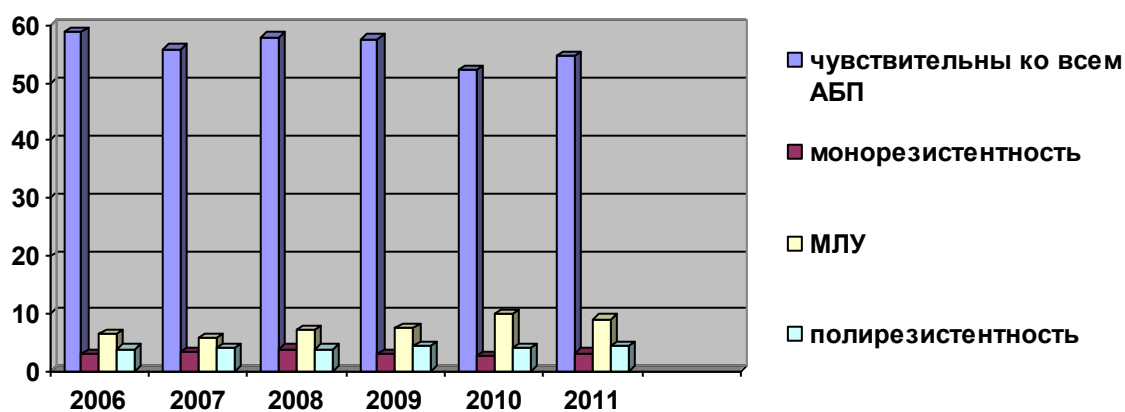


Рис 1. Количество бацилловыделителей с резистентными штаммами МБТ среди вновь выявленных больных (%)

Среди пациентов, ранее получавших антибактериальные препараты процент бацилловыделителей штаммов с множественной лекарственной устойчивостью (резистентностью к изониазиду и рифампицину) увеличился по сравнению с процентом бацилловыделителей монорезистентных штаммов. Только 22,88% бацилловыделителей сохранили чувствительность ко всем антибактериальным препаратам (рис. 2).

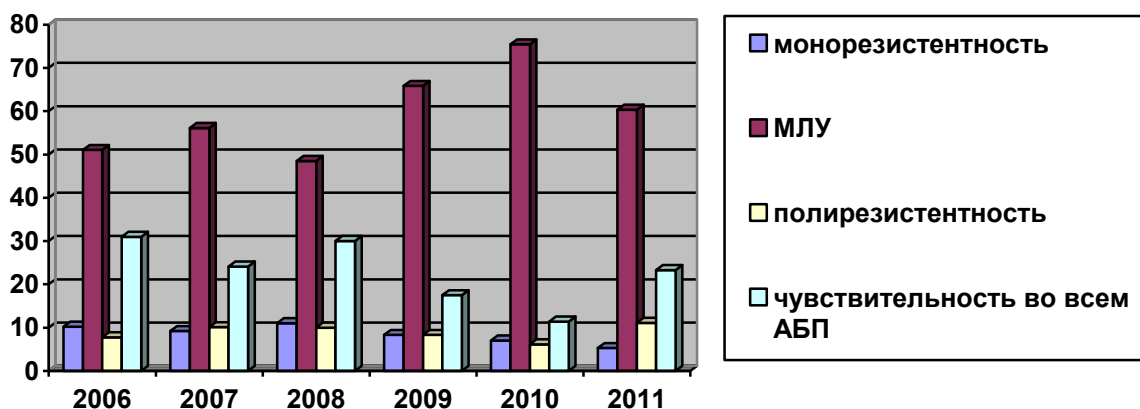


Рис. 2. Количество бацилловыделителей с резистентными штаммами МБТ среди ранее леченых больных (%)

У пациентов с рецидивами заболевания преобладают штаммы МБТ с множественной лекарственной устойчивостью, т.е. с резистентностью к основным препаратам: изониазиду и рифампицину. Чувствительны во всем антибактериальным препаратам – 26,5% бацилловыделителей. В виду этого лечение таких больных ведется препаратами резервного ряда в соответствии с результатами исследования на чувствительность (рис. 3).

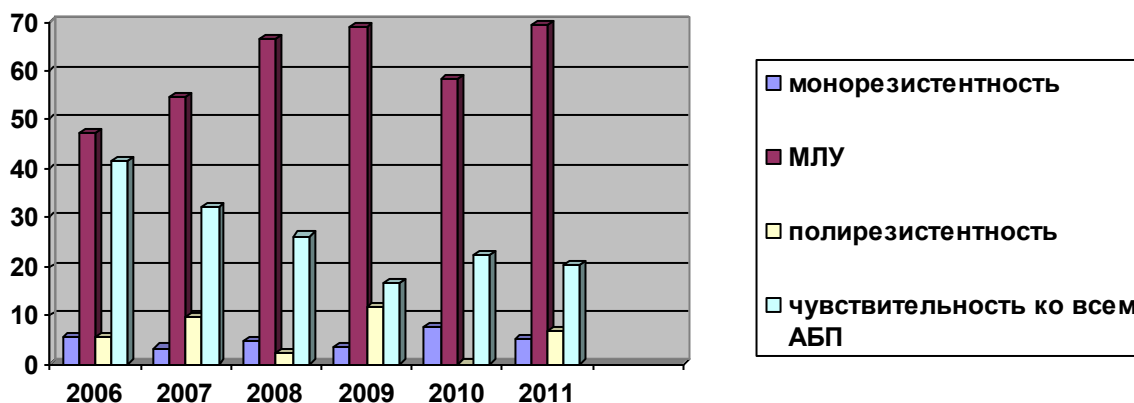


Рис. 3. Количество бацилловыделителей с резистентными штаммами МБТ среди рецидивов (%)

Количество бацилловыделителей штаммов с МЛУ среди вновь выявленных больных в 2,5 раза меньше, чем бацилловыделителей штаммов с МЛУ среди больных, ранее получавших лечение или с рецидивом заболевания (рис. 4).

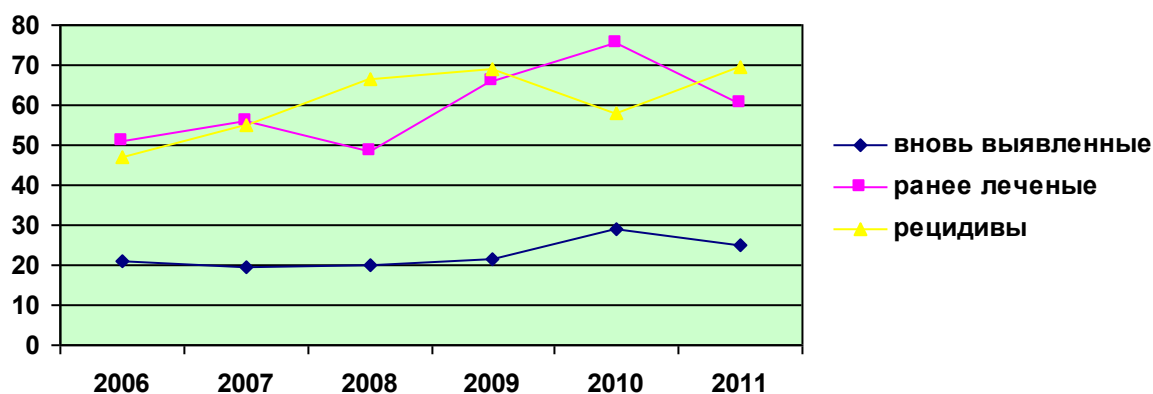


Рис. 4. Процентное соотношение больных с множественной лекарственной устойчивостью (к изониазиду и рифампицину)

Из полученных данных можно сделать вывод, что эффективность этиотропной терапии напрямую зависит от штаммов МБТ, вызвавших данное заболевание, что еще раз подчеркивает значимость лабораторных исследований на чувствительность и резистентность выделенных штаммов.

#### Библиографический список

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология/ под ред. А.А. Воробьева.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: Медицинское информационное агентство, 2008.
2. <http://www.73.rospotrebнадzor.ru/web/web/news>
3. [http://ulmed.narod.ru/NAC\\_Profilak2009.htm](http://ulmed.narod.ru/NAC_Profilak2009.htm)

#### **SIGNIFICANCE MULTIDRUG-RESISTANT *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* IN THE EFFICIENCY OF CAUSAL TREATMENT FOR TUBERCULOSIS**

Poletaeva T.N., Kovaleva E.N.

The article deals with multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in terms of efficiency etiotropic therapy for tuberculosis.

УДК 619:579

#### **ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ БАКТЕРИЯМИ ВИДА *BACILLUS CEREUS***

Садеева Н.Т., Меркулова Е.В., 5 курс, факультет ветеринарной медицины  
Научные руководители: к.б.н., доцент Феоктистова Н. А.,  
ассистент Юдина М.А. ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

Бактерии вида *B. cereus* продуцирует несколько токсинов, включая некротизирующий энтеротоксин, рвотный токсин, фосфолипазу С, протеазы, гемолизины и энтеротоксины, которые являются важными детерминантами вирулентности. Энтеротоксин и рвотный токсин ответственны за симптомы