

Заголовок: Специфичная реакция

Источник: Новые известия 8 декабря 2008 г.

### **Вместо привычной реакции Манту многих россиян в следующем году будут проверять на туберкулез с помощью новой тест-системы**

Наверняка, многие родители знакомы с чувством тревожного ожидания, которое возникает всякий раз, когда ребенку делают кожную пробу Манту. Положительная или отрицательная? Если положительная, значит, начнется хождение по кабинетам, посещение туберкулезного диспансера, флюорография, микробиологический посев мокроты и т.д. При этом вовсе не факт, что организм действительно инфицирован. После скитания по врачам, часов, проведенных в очередях, напряженных разговоров вечерами на кухне, вам могут объявить, что ребенок абсолютно здоров.

Врачам этот диагностический тест тоже доставляет немало хлопот. Фтизиатры знают, что положительная реакция пробы подтверждается в одном случае из пяти. Тем не менее тщательное обследование все равно провести обязаны. А вдруг и вправду туберкулез?

До сих пор и медики, и пациенты, попавшие в группу риска, продолжали смиренно нести свой крест. Ведь, несмотря на временные и финансовые затраты, моральные издержки и колоссальную нагрузку медицинской сети, проба Манту, которой стукнуло уже 100 лет, продолжала главенствовать в сфере первичного выявления туберкулеза, никому не оставляя другого выбора. Однако не так давно в недрах Научно-исследовательского института молекулярной медицины ММА им.И.М. Сеченова родилась современная альтернатива престарелому методу диагностики. У наследницы есть все шансы отодвинуть бабушку на приличествующий ее статусу трон в архивных источниках истории отечественной медицины.

### **В поисках идеальной внучки**

«Проблема реакции Манту давно была понятна не только научной общественности, но и простым медицинским работникам, ведь такая низкая специфичность реакции заложена в самой природе этого препарата, – рассказывает заместитель директора по науке, заведующий лабораторией биотехнологии, доктор биологических наук, профессор Всеволод КИСЕЛЕВ. – Туберкулиновая проба – это «вытяжка», экстракт антигенов микобактерии туберкулеза. Противотуберкулезная вакцина БЦЖ, которой у нас прививают каждого младенца еще в роддоме, содержит набор антигенов, схожий по многим параметрам. Ясно, что если организм тестируется на инфекцию с помощью комплекса, который пересекается с вакциной по составу, реакция может быть как на поствакцинальный иммунитет, так и на инфекцию. И поскольку Россия относится к категории тотально БЦЖ вакцинированных стран, в организме наших людей очень часто развиваются иммунологические реакции, которые сопровождаются положительной пробой Манту. Но к туберкулезу они не имеют прямого отношения. Поэтому Манту можно считать диагностически достоверной только с очень большой натяжкой. Такую пробу целесообразно проводить в странах, где нет поголовной противотуберкулезной вакцинации. Тогда она будет более или менее точно указывать на развитие патологического процесса».

Когда БЦЖ и Манту разрабатывались, а было это больше века назад, проблему невозможно было решить иначе. Только в последнее десятилетие, когда наука расшифровала структуру генов микобактерий туберкулеза, появилась возможность создать новый вариант экспресс-диагностики».

Казалось бы, сейчас все решается просто: для создания достоверного теста нужно в состав современной кожной пробы ввести только те антигены, которые есть у реальной бактерии туберкулеза и отсутствуют у БЦЖ. Но легко сказать, да трудно сделать. Как достоверно найти такие антигены, как перейти к технологиям их масштабного выделения, сколько антигенов нужно, чтобы визуализация пробы была достоверной, не знал никто. Идеи и мысли зрели параллельно в умах ученых разных стран. При этом наши ориентировались еще и на то, чтобы проба по применению была похожа на Манту, к которой за столетие привыкли и врачи, и пациенты. Но главное, новый тест должен был без тени сомнения отвечать на вопрос: имеется ли в наличии инфекционный процесс.

### **Стопроцентное попадание**

Было установлено, что микобактерия туберкулеза отличается от БЦЖ довольно большой зоной – в 10 000

пар оснований. Именно этот фрагмент генома и стал предметом исследований.

В лаборатории профессора Киселева проводили эксперименты на мышах. Одну группу инфицировали бактериями туберкулеза, а другую вакцинировали БЦЖ. Нужно было найти такие антигены, на которые вакцинированные мыши не реагировали бы вообще, а инфицированные реагировали бурно. Путем перебора разных вариантов была получена необходимая группа белков, которые практически в ста процентах случаев подтверждали развитие туберкулезного процесса. Из них с помощью нанотехнологий создали искусственную высокоочищенную молекулу, которая затем превратилась в новый генно-инженерный продукт. А ученые НИИ молекулярной медицины стали первыми в мире, кому удалось разработать самый совершенный на сегодняшний день экспресс-тест на туберкулез.

«Только не надо думать, что мы одни такие умные, – рассеивает романтические настроения Всеволод Киселев. – Такой же экспресс-тест наверняка смогли бы сделать те же американцы, только у них нет такой серьезной проблемы туберкулеза, как у нас в стране».

На то, чтобы плод молекулярного дизайна превратился в эффективный диагностический препарат промышленного производства, ушло пять лет. Сейчас новая проба, названная «Диаскинтест», наконец зарегистрирована и уже с начала следующего года будет внедрена в практическое здравоохранение. Ее эффективность приближается к 100%. Теперь врачи могут быть уверены, что при положительной реакции они действительно имеют дело с больным, инфицированным туберкулезом.

### **Мы объявляем войну**

С изобретением новой тест-системы история войны с палочкой Коха, похоже, вышла на новый виток. «Современная медицина нацелена на регистрацию патологии еще в доклинической фазе. Вы даже не представляете, какая колоссальная доля популяции носит в себе эту бактерию в пассивном состоянии, но она может активизироваться при любом удобном случае. Если мы хотим остановить развитие туберкулеза в стране, важно проводить массовые скрининги, выявлять группы риска. Современная экспресс-диагностика здесь может очень пригодиться», – считает Всеволод Киселев.

Оценили качества нового теста и ревматологи. Новейшие ревматологические препараты, обладающие высокой противовоспалительной активностью, имеют серьезное осложнение – они вызывают паралич иммунитета и могут активировать «молчащий» туберкулез. Экспресс-диагностика помогает понять, насколько активна палочка Коха в организме пациента, и можно ли ему принимать данное лекарственное средство.

Фтизиатры предполагают, что с помощью «Диаскинтеста» смогут проверять эффективность действия антибактериальной терапии при туберкулезе. Также предстоит исследовать функциональность системы для ВИЧ-инфицированных, половина из которых умирают именно от туберкулеза.

Что же касается реалий отечественной вакцинопрофилактики, то, начиная со следующего года, «Диаскинтест» начнут делать в диспансерах при подозрении на ложноположительную реакцию Манту. Тысячи людей будут уверены в своем диагнозе через два часа после проведения диагностики.