

## К ИЗУЧЕНИЮ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТРИХИНЕЛЛЕЗА

Н. П. ЛУКАШЕНКО

Институт медицинской паразитологии и тропической медицины, Москва, СССР

Изучение иммунологических методов диагностики трихинеллеза проводилось на лабораторных животных (185 кроликах и 130 морских свинках), 24 свиных в экспериментальных условиях (из них 16 искусственно зараженных трихинеллами) и на 1606 убойных свиных. С этой целью из личинок трихинелл были приготовлены четыре антигена: 1) водно-солевой экстракт (антиген № 1); 2) полисахаридная фракция (антиген № 2); 3) кислоторастворимая белковая фракция (антиген № 3); 4) антиген по Буавену (антиген № 4).

Полученные антигены предварительно испытывались и стандартизировались методами внутрикожной и кольцепреципитиновой реакций на кроликах и морских свинках, экспериментально зараженных трихинеллами и на не инвазированных гельминтами. В опытах на свиных в экспериментальных условиях наряду с внутрикожной и кольцепреципитиновой реакциями проводилось испытание реакции флуккулации (на стекле) и реакции микропреципитации на живых личинках трихинелл *in vitro*. В реакции флуккулации (на стекле) в качестве грубодисперсного антигена была использована кислоторастворимая белковая фракция, адсорбированная на бентоните по методике, предложенной Бозицевичем и соавторами (1951).

Из четырех указанных антигенов (№ № 1, 2, 3 и 4), испытанных методами внутрикожной и преципитиновой реакций, наиболее эффективным оказался (№ 3 кислоторастворимая белковая фракция).

При сравнительном испытании антигена № 3 на экспериментально инвазированных трихинеллами животных методами внутрикожной и кольцепреципитиновой реакций, более эффективной оказалась внутрикожная реакция. Применением внутрикожной реакции с антигеном № 3 при экспериментальном трихинеллезе свиной во всех случаях были получены положительные реакции, начиная с 21-го и по 135-й день после заражения (позднее опыты не проводились). При диагностике экспериментального трихинеллеза свиной в более ранние сроки (с 7-го по 12-й день после заражения) этот метод давал 81,8% правильных показаний.

Опыт массового применения внутрикожной реакции с антигеном № 3 (в дозе 0,1 мл в разведении 1:10000) дал возможность выявить у 1606 убойных свиной 7 случаев спонтанного трихинеллеза. Правильность показаний подтверждена компрессорной трихинеллоскопией.

В двух случаях реакция была сомнительной, а результаты трихинеллоскопии оказались отрицательными.

Внутрикожная реакция у искусственно инвазированных трихинеллами свиней протекала в основном по типу ранней реакции. При этом в первые две недели инвазии имели место поздние реакции, а по истечению трех недель и позднее, как правило — ранние реакции.

Внутрикожная реакция с антигеном № 3 при экспериментальном трихинеллезе кроликов и морских свинок дала 100% эффективность, начиная с 17-го и по 512-й день после заражения, а при более ранних стадиях трихинеллеза (с 5-го по 12-й день после заражения) — 61,1% правильных показаний.

Испытание реакций кольцепреципитации с антигеном № 3 показало 100% эффективность при условии постановки её начиная с 31-го по 135-й день после заражения. Однако в первые две-три недели инвазии эта реакция давала отрицательные результаты.

Внутрикожная и кольцепреципитационная реакции с антигеном № 3 оказались специфичными при трихинеллезе свиней и отрицательными с сывороткой крови свиней от экспериментально зараженных аскаридозом, трихоцефалезом и от животных не инвазированных гельминтами.

Антиген № 1 (водно-солевой экстракт) при внутрикожном его применении оказался менее активным, чем антиген № 3.

Антиген № 2 (водно-солевой экстракт) и № 4 (по Буавеиу) при внутрикожном их применении оказались неэффективными при диагностике экспериментального трихинеллеза свиней, кроликов и морских свинок. В то же время с сывороткой крови трихинеллезных животных они дают реакцию преципитации в высоком титре (1:128 000). Химический анализ антигенов № 2, 4 показал, что оба препарата являются специфичными полисахаридами; они содержат незначительное количество азота (1,1; 1,8%), глюкозами (3,26; 3,07%), и редуцирующие вещества до гидролиза (0,6; 0,7), и после гидролиза (90,4 и 87,4).

Результаты наших экспериментов показали, что полисахаридные антигены № 2 и № 4 не обладают свойствами полноценных антигенов. Они являются гаптенами, так как, введенные в организм кролика, они сами по себе не стимулируют выработку антител — преципитинов. В отличие от этих препаратов кислоторастворимая белковая фракция (антиген № 3) и водно-солевой экстракт (антиген № 1) оказались полноценными антигенами, они вызывают выработку антител-преципитинов в сыворотке крови кролика и вступают с антителами в реакцию преципитации.

Реакция преципитации на личинках трихинелл *in vitro* в наших опытах оказалась высокочувствительной и специфичной. С сывороткой

крови экспериментально зараженных трихинеллами свиней эта реакция становилась положительной на 12-17-й день, а в отдельных случаях на седьмой день и сохранялась в 100% случаев до 120-135-го дня после заражения. Однако этот метод диагностики трихинеллеза является громоздким и сложным. Поэтому практическая ценность реакции преципитации на личинках снижается, что заставляет предпочесть её более доступной в практическом отношении внутрикожной реакции.

Опытами по изучению реакции флоруляции (на стекле) при экспериментальном трихинеллезе свиней установлена низкая её эффективность. Эта реакция становится положительной лишь в случаях сильного заражения свиней трихинеллами при условии, если кровь берется не раньше четвертой недели и не позднее второго месяца с момента инвазии. При слабом заражении реакция флоруляции (на стекле) не эффективна.

Сравнительное изучение иммуно-биологических методов диагностики трихинеллеза свиней в наших экспериментальных исследованиях показало, что самой простой и наиболее эффективной является внутрикожная реакция.