

А. Ш. Кешишян, Ю. Т. Александян

ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЭХИНОКОККОЗА

Успехи, достигнутые в изучении иммунологических аспектов взаимоотношений в системе хозяин-паразит при гельминтозах, позволили существенно расширить исследования по диагностике и эпидемиологии таких «тканевых» гельминтозов как эхинококкоз. Наличие специфических иммунологических сдвигов, развивающихся в организме инвазированного в ответ на вторжение паразита, позволило разработать ряд клеточных и гуморальных тестов, которые с успехом используются как для дифференциальной диагностики однокамерного эхинококкоза, так и при изучении эпидемиологии этого тяжелейшего гельминтоза.

Наряду с наиболее информативными диагностическими методами инструментального исследования исключительно важное значение приобретают серологические тесты, которые указывают на паразитарную природу заболевания. Результаты исследований отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о значительной эффективности реакции агглютинации (реакция латекс-агглютинации—РЛА, реакция непрямой гемагглютинации—РНГА) [3, 10]. В последние годы в диагностике эхинококкоза особое место занимает метод иммуноферментного анализа (ИФА—ELISA), обладающий высокой чувствительностью и специфичностью [2, 4, 11, 13]. Установлено также, что иммунологические тесты, разработанные для диагностики эхинококкоза, имеют определенные ограничения в применении. В частности, отмечается, что при локализации паразита в легких они менее эффективны, чем при других локализациях, особенно при эхинококкозе печени, брюшной полости, множественных поражениях различных органов и тканей [14]. Указанное обстоятельство диктует необходимость специального изучения информативности серологических тестов для тех регионов, где легочная локализация эхинококковых кист имеет значительный удельный вес, к числу которых относится Республика Армения. Не исключено, что такая картина обусловлена штаммовыми особенностями эхинококка, циркулирующего на территории республики. Можно также предположить, что значительный удельный вес легочной локализации эхинококка в РА является следствием определенных гемодинамических сдвигов в легких местного населения в условиях высокогорья, благоприятствующих задержке онкосфер эхинококка в легочной ткани и дальнейшему их развитию.

Согласно нашим данным, при обследовании с помощью РЛА 172 больных эхинококкозом положительные результаты получены у 124 человек, т. е. всего в $72,1 \pm 3,4\%$ случаев, что несколько ниже данных, полученных другими авторами (80—85%). Тем не менее, полученные нами показатели реакции у больных значительно превосходят таковые в контрольной группе ($5,8 \pm 0,7\%$). Установленная нами низкая эффективность реакции объясняется преобладанием

больных с легочной локализацией возбудителя, при которой антигена в крови в ряде случаев отсутствуют или имеются в низких титрах. Так, процент больных эхинококкозом легких, давших положительный результат, составлял 66,7, а $\log_2$ среднегеометрического титра был равен $2,3 \pm 0,1$. При локализации эхинококкоза в печени и сочетанном поражении органов эти показатели составляли 100%, $4,5 \pm 0,3$ и $5,1 \pm 0,3$ соответственно. Таким образом, при легочной локализации эхинококковых кист антигена в крови в ряде случаев отсутствуют или имеются в низких титрах. Оценивая полученные результаты, мы полагаем, что при наличии комплекса клинических, рентгенологических и эпидемиологических показателей титр 1:4 может рассматриваться при легочной локализации кист в качестве диагностического.

При исследовании с помощью РНГА 124 больных положительные результаты были получены у 107 человек ($86,3 \pm 3,1\%$). Учитывая значительный удельный вес легочной формы заболевания, а также показатели реакции, полученные у больных в контрольной группе, считаем возможным принять за диагностическое разведение 1:160, при котором ложноположительные результаты были получены лишь в $1,2 \pm 0,5\%$ случаев.

Оценка показателей РЛА и РНГА, полученных при различных клинических формах эхинококкоза, показала, что они колеблются в зависимости как от числа сформировавшихся кист, так и от их состояния. У больных эхинококкозом легких при единичных кистах доля сероположительных лиц ($77,0 \pm 8,2\%$) и средние геометрические титры РНГА ($\log_2 8,4 \pm 0,5$) были ниже, чем при множественной инвазии ($90,2 \pm 4,6\%$; $\log_2 11,5 \pm 0,7$). Наиболее высокие показатели (до 100% при $\log_2 14,0 \pm 0,2$) при всех локализациях были получены в случаях осложнения течения болезни с прорывом и нагноением кист. В этих случаях происходит, очевидно, повышение уровня антигенной стимуляции, обуславливающее усиление антителообразования.

Параллельно с иммунологическим обследованием больных проводили паразитологическое исследование материала, полученного при хирургическом вмешательстве. Сопоставление этих данных не выявило связи между размером кист и наличием у них сколексов, с одной стороны, и показателями реакций,—с другой.

При исследовании с помощью ИФА сывороток 152 больных положительные результаты были получены у 133 человек ($87,5 \pm 2,7\%$). Ложноположительные результаты в контрольной группе (257 сывороток) были получены лишь у больных с циррозом печени и злокачественными новообразованиями (1,2%), что свидетельствует о значительной специфичности реакции. У больных эхинококкозом легких доля сероположительных лиц была меньше, чем при других локализациях. Так, у больных, имевших кисты в легких, положительный результат в ИФА был получен в $82,6 \pm 4,1\%$ случаев, тогда как у больных с локализацией кист в печени эффективность реакции была выше и составляла $93,1 \pm 3,9\%$. Таким образом, полученные результаты позволяют заключить, что ИФА с применением цельного антигена является информативным диагностическим тестом, особенно при

локализации кист в печени, а также при сочетанных и других формах инвазии.

Установлено, что одним из путей повышения эффективности иммунологической диагностики является одновременное использование нескольких реакций, дополняющих и корригирующих друг друга. В связи с этим мы поставили перед собой цель изучить возможность повышения эффективности иммунодиагностики эхинококкоза путем одновременного применения трех иммунодиагностических тестов (РЛА, РНГА, ИФА). Комплексное применение трех указанных диагностических тестов позволило повысить эффективность диагностики эхинококкоза в целом до $93,5 \pm 2,6\%$.

Методы иммунологических исследований играют большую роль также в изучении эпидемиологии болезни. Используемый для этих целей метод массового иммунологического обследования является важным направлением прикладной иммунологии [7, 8]. Исследования, проводимые в этом направлении, позволили во многом уточнить и получить новые сведения о распространенности эхинококкоза на различных территориях [9, 6, 5, 12].

С целью изучения степени эндемичности и характера эпидемического процесса при эхинококкозе в республике с помощью РЛА и РНГА был обследован 13631 житель 4 городов и 19 сельских районов республики. В городах процент сероположительных лиц колебался от 0,83 (г. Ереван) до 4,0 (г. Ленинакан) и в среднем составил 2,3. Низкий показатель, полученный в Ереване, позволил использовать его в качестве контрольного для сопоставления с результатами обследования в других городах и районах. В сельской местности выявлено колебание по отдельным районам процента сероположительных лиц в пределах от 1,9 (в Гугаркском) до 9,5 (в Мартунинском). В среднем среди сельского населения было выявлено 4,9% сероположительных лиц против 2,3% среди городских жителей.

Районирование территории республики в зависимости от уровня серопозитивности населения, отражающего в значительной степени риск заражения эхинококкозом, позволило выявить четыре группы районов. К I группе относятся 7 районов, расположенных в пустынном, полупустынном, горно-степном поясах, с показателем серопозитивности до 2%; к II—6 районов, расположенных в пустынном, полупустынном, горно-степном поясах, с показателем 2—4,9%; к III—5 районов, расположенных в сухом горно-степном, горно-лесном, горно-степном поясах, с показателем 5,0—6,9% и к IV—3 района, расположенные в пустынном, полупустынном, горно-лесном поясах, с показателем—7% и выше. Характерно, что наиболее высокий процент серопозитивности (от 5 до 9,5) установлен в тех районах (Разданский, Степанаванский, Абовянский, р-н им. Камо, Мартунинский, Массисский, Талинский), которые входят в горно-степной, сухой горно-степной и альпийский высотно-климатические пояса, служащие основной базой для развития животноводства.

С целью выявления групп риска среди сельских жителей республики результаты иммунологического обследования были проанализи-

рованы в зависимости от пола, возраста и профессиональных признаков. Наиболее высокий процент сероположительных лиц установлен среди чабанов и пастухов ($13,1 \pm 3,0\%$) по сравнению с другими группами ($4,8 \pm 0,3\%$) и населением в целом ($5,1 \pm 0,3\%$). На втором месте по показателю серопозитивности стоят животноводы ($7,9 \pm 1,1\%$).

Таким образом, исходя из результатов иммунологического обследования основными профессиональными группами риска в РА можно считать чабанов, пастухов и животноводов. Это согласуется с данными по заболеваемости эхинококкозом различных групп населения, согласно которым больные эхинококкозом чаще регистрируются среди сельских жителей, связанных с животноводством.

Достоверных различий в проценте сероположительных лиц, а также в интенсивности реакций среди мужчин и женщин не выявлено. Среди различных возрастных групп наиболее высокие показатели как по доле серопозитивности, так и по интенсивности реакций отмечаются у лиц в возрасте 30—49 лет.

Таким образом, проведение комплексных иммунологических исследований при эхинококкозе позволило существенно повысить эффективность лабораторной диагностики различных клинических форм эхинококкоза, а также провести районирование территории республики по уровню серопозитивности среди населения, выявить контингент, относящийся к группам высокого риска заражения.

НИИ эпидемиологии, вирусологии
и медицинской паразитологии
им. А. Б. Алексаняна

Поступила 16/VI 1991 г.

Ա. Շ. Բեշիշյան, Յու. Թ. Ալեքսանյան

ԻՄՈՒՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԵՏԱՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԷՔԻՆՈԿՈԿԿԶԻ
ՀԱՄԱՀԱՐԱՎԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱՆՏՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ցույց է տրված, որ իմունոլոգիական մեթոդների համատեղ օգտագործումը զգալիորեն բարձրացնում է էխինոկոկոզի լաբորատոր ախտորոշման արդյունավետությունը: Հանգվածային իմունոլոգիական հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա կատարված է հանրապետության տարածքի գոտիավորում, որովհետև են բնակչության մեջ վարակման բարձր վտանգի ենթարկվող խմբերը:

A. Sh. Keshishian, Yu. T. Alexanian

The Significance of Immunologic Investigations for Diagnosis of Echinococcosis Epidemiology

The data on the investigation of the methods of immunologic diagnosis of echinococcosis and their application for the study of the epidemiology of this gravity helminthiasis are brought in the paper. It is shown that the complex application of the immunologic methods significantly increases the efficiency of laboratory diagnosis. With the help of the mass immunologic examination of the population the territory of our republic is distributed according to the level of seropositivity.

1. Баллад Н. Е., Зорихина В. И. Мед. паразитол. и паразит. болезни, 1978, 2, с. 25.
2. Баллад Н. Е., Гаврилова Е. М., Зорихина В. И. Там же, 1979, 2, с. 70.
3. Зорихина В. И. Автореф. докт. дис. М., 1978.
4. Зорихина В. И., Баллад Н. Е., Кешишян А. Ш. Мед. паразитол. и паразит. болезни, 1982, 2, с. 21.
5. Клебановский В. А., Малькова М. Г., Пахотина В. А. В кн.: Эпидемиологический надзор за эхинококкозами. М., 1989, с. 79.
6. Колокольцев М. М., Степанковская Л. П., Шапарова Е. Т. и др. Мед. паразитол. и паразит. болезни, 1989, 2, с. 20.
7. Лейкина Е. С. Там же, 1980, 3, с. 3.
8. Лейкина Е. С. Там же, 1989, 2, с. 3.
9. Мартыненко В. Б., Щербаков А. М., Зорихина В. И. и др. Там же, 1983, 2, с. 10.
10. Степанковская Л. П. Автореф. дис. канд. М., 1972.
11. Ambrois-Thomas P. Bull. Soc. pathol. exot., 1980, 77, 1, 89.
12. Barbour A. G., Everett G. R., Andersen F. L. et al. Amer. J. Trop. Med. Hyg., 1978, 27, 1, 9.
12. Farag H., Bout D., Capron A.—Bion edicine, 1975, 23, 276.
14. Todorov T., Dakov I., Kosturkova M. S. et al. Bull. Wld. Org. 1979, 57, 5, 755.

Ա. Օ. ԳՈՉՈՒՆՅԱՆ

ՀՀ ՆԱԽԱԼԵՈՋԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՄԻ ՔԱՆԻ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԱՆԿԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱՐԿՆԵՐԻ ԵՐԵՆԱՆԵՐԻ ՄՈՏ ՀԵՄԻՆԹՈՋԵՆԵՐՈՎ ԱՆՏՈՋԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Զնայած շնորհիվ առողջապահական օրգանների և հիմնարկների կողմից անցկացված բուժ-կանխարգելիչ միջոցառումների, բնակչության սոցիալ-տնտեսական, կուլտուր-կենցաղային, սանիտարա-համաճարակաբանական պայմանների բարելավման, վերջին տարիներին բնակչության հելմինթներով ընդհանուր վարակվածության մակարդակը նվազել է, սակայն հելմինթոզների դեմ պայքարի և կանխարգելիչ միջոցառումների հարցերը մնում են հրատապ, քանի որ տարբեր բնակչության պայմաններում նրանցով հիվանդացության նվազումը ամենուր չէ, որ նույն պատկերը ունի: Բազմաթիվ հետազոտողներ առանձին բնակավայրերում արձանագրել են հատկապես էնտերոբրիդով հիվանդացության բարձր ցուցանիշներ՝ 29,5—39,6% [1, 3, 4]:

Աշխատանքի նպատակն է հանդիսացել պարզել հելմինթոզներով մասնավորապես էնտերոբրիդով ախտահարման առկա վիճակը ՀՀ նախալեռնային գոտու 2 բնակավայրերի՝ Սպիտակ և Արտվյան քաղաքների մի քանի մանկական նախադպրոցական հիմնարկների (ՄՆՀ) երեխաների մոտ, այդ հարցում արտաքին միջավայրի գործոնների դերը, միաժամանակ տալ Արտվյան քաղաքի նախադպրոցական տարիքի երեխաների մոտ հելմինթներով վարակվածության համեմատական պատկերը 1970, 1990 թթ.:

Սպիտակ քաղաքի մսուր-մանկապարտեզում (ՄՄ) հետազոտությունները անցկացվել են ձմռանը, իսկ Արտվյանի ՄՄ՝ ամռանը:

Աղյուսակ 1-ում բերված են սրատուտով վարակվածության արդյունքները Սպիտակ և Արտվյան քաղաքների ՄՄ երեխաների մոտ:

Աղյուսակից երևում է, որ սրատուտով բարձր վարակվածություն հայտնաբերվել է Սպիտակ քաղաքի ՄՄ-ում՝ 51,0%, որը կարելի է բացատրել այստեղ սանիտարա-հիգիենիկ ուժի մի խիստ խախտմամբ, երեխաները չեն օգտվում անհատական անկողիններից և մահճակալներից (բոլոր երեխաները չեն ունենում միասին հատակին), անհատական երեսուրբիներից և այլն: