

1. Жаботинский Ю. М. Нормальная и патологическая морфология нейрона. Л., 1965.
2. Крик Ф. В кн.: Живая клетка. М., 1962, стр. 203.
3. Крик Ф. В кн.: Структура и функция клетки. М., 1964, стр. 9.
4. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. М., 1969.
5. Меркулов Г. А. Курс патогистологической техники. Л., 1969.
6. Пирс Э. Гистохимия теоретическая и прикладная. М., 1962.
7. Райка Э. Аллергия и аллергические заболевания. Будапешт, 1966.
8. Рапопорт Я. Л. Арх. пат., 1957, 19, стр. 2.
9. Bartisch H. et al. Arch. Toxicol., 1979, 41, 249.
10. Burger P. C., Herdson P. B. Am. J. Path., 1966, 48, 793.
11. Eber L., Fitzgerald P. L., Herman L. Fed. Proc., 1962, 21, 303.
12. Herdson P. B., Garvin P. L., Jennings R. B. Lab. Invest., 1964, 13, 1032.
13. Kunz W., Schaudt G., Schmid W. et al. Ibid., 1966, 254, 470.
14. Meldolesi J. Ibid., 1967, 16, 125.
15. Ortega P. Lab. Invest., 1966, 15, 657.
16. Remmer H. Disch. med., Wschr., 1967, 92, 23.
17. Schult-Helmann R., Thom R., Schlicht J. et al. Ibid., 1968, 42.
18. Schult-Hermann R., Kowansky W., Schlicht J. et al., Ibid., 1971, 270, suppl. S R 130.
19. Van Duuren R. L. et al. Cancer Research., 1975, 35, 2553.

УДК 616.995.121 (479.25)

В. А. ДАВИДЯНЦ, М. П. ДЖАМБАЗЯН, Г. А. ЕРМОЛИН

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЭХИНОКОККОЗ В АРМЯНСКОЙ ССР С ПОМОЩЬЮ РЕАКЦИИ ЭНЗИМ-МЕЧЕНЫХ АНТИТЕЛ

С помощью реакции энзим-меченых антител проведено сероэпидемиологическое исследование на эхинококкоз. Исследованы сыворотки практически здоровых взрослых лиц из ряда городов и районов Армянской ССР и выявлены определенные серологические сдвиги.

Эхинококкоз, являясь одной из тяжелых инвазий, не теряет своей актуальности в краевой патологии человека в Армянской ССР. Трудность клинического распознавания и отсутствие методов консервативного лечения вызывают необходимость использования серологических методов для диагностики этой инвазии. Изучению клиники и лабораторных методов диагностики эхинококкоза в Армянской ССР посвящен ряд работ [1, 2, 7]. Проведение сероэпидемиологических исследований на эхинококкоз будет способствовать раннему выявлению, а также выяснению его эпидемиологических особенностей с целью последующей разработки рациональных мер борьбы и профилактики.

Накоплен определенный опыт проведения сероэпидемиологических исследований на эхинококкоз с помощью различных иммунологических реакций [3, 4, 6]. Исследования в основном проводились с помощью реакции латекс-агглютинации (РЛА), которая, однако, не обладает высокой чувствительностью, что ограничивает ее широкое применение.

В 1971 году рядом авторов [8—10] разработан новый иммунохимический усиленный метод—реакция энзим-меченых антител (РЭМА) или *enzyme Linked immunosorbent assay* (ELISA). Преимущества этого метода делают возможным его применение в диагностике и сероэпидемиологии эхинококкоза.

Цель настоящей работы—выявить некоторые серологические сдвиги зараженности практически здорового населения по данным ряда городов и сельских районов республики.

Кровь для исследований в РЭМА брали из вены или пальца. Сыворотку отделяли по общепринятой методике, консервировали 0,02% раствором азида натрия и хранили до употребления при -20°C .

В качестве антигена использовалась жидкость из эхинококковых пузырей, концентрированная с помощью ультрафильтрации в 50 раз и подвергнутая диск-электрофоретическому разделению в системе 3,5—7,5% гелей со стартовым буфером pH 8,3. Фракции собирали с поверхности 3,5% геля и элюировали из 3,5% геля. Концентрация белка в антигене 300 мкг/мл.

Использовали конъюгат к γ -глобулину человека. Гипериммунную сыворотку к человеческому γ -глобулину (Koch—Light) получали субконъюнктивальной иммунизацией кроликов [5]. Конъюгирование глобулиновой фракции с пероксидазой проводили по методу Wilson и Nakane [12]. Рабочее разведение конъюгата 1:1000.

Для выявления пероксидазной активности использовали смесь—0,08% 5-аминосалициловой кислоты (pH 6,0) и 0,05% перекиси водорода в соотношении 9:1 (субстратная смесь).

РЭМА ставилась в микроварианте на полистероловых планшетах для иммунологических реакций (завод «Медполимер», Ленинград) по методике, описанной Volleg и др. [11]. Учет результатов реакции проводили инструментально на фотоэлектрокалориметре Enzymeter (Poli-tak) в 1 см проточной микрокувете при длине волны 450 нм. Реакцию оценивали по формуле:

$$\Delta E = E_1 - E_2,$$

где ΔE —разница экстинций, E_1 —экстинция исследуемой сыворотки, E_2 —экстинция отрицательной сыворотки (контроль).

Исследования проводились в течение 1978—1980 гг. Иммунологическому обследованию в РЭМА подверглось 1528 практически здоровых взрослых лиц из 3 городов и 13 сельских районов республики. Результаты исследований по городам и районам Армянской ССР представлены в таблице.

Как видно из таблицы, процент положительных случаев колеблется от 0,28 (г. Ереван) до 6,54 (Туманянский район), составляя в среднем $2,48 \pm 0,39$. Процент положительных результатов у городского населения был в 1,8 раза ниже, чем у сельского ($1,68 \pm 0,50$ и $3,08 \pm 0,58$ соответственно). О более высоком риске заражения эхинококкозом у сельского населения говорит и более высокий уровень гуморальных антител к эхинококкозу у жителей села по сравнению с городским населением (0,321 и 0,183 соответственно).

Таблица

Результаты исследований на эхинококкоз с помощью РЭМА взрослого населения ряда городов и районов Армянской ССР

Города и районы	Число исследованных			Средне- арифм. эк- стинция
	всего	с положит. результатом		
		абсол.	%	
Ереван	356	1	0,28+0,28	0,143
Ленинакан	109	4	3,66+1,79	0,194
Кировакан	189	6	3,17+1,27	0,213
Севанский	111	3	2,70+1,53	0,310
Гугарский	122	2	1,63+1,14	0,351
Туманянский	107	7	6,54+2,39	0,412
Эчмиадзинский	67	1	1,49+1,48	0,215
Арташатский	59	1	1,69+1,67	0,256
Талинский	66	3	4,54+2,56	0,382
им. Камо	78	2	2,56+1,78	0,293
Спитакский	81	1	1,23+1,22	0,186
Разданский	53	2	3,77+2,61	0,342
Октемберянский	31	1	3,22+3,17	0,203
Аштаракский	45	1	2,22+2,19	0,286
Вединский	21	1	4,76+4,64	0,398
Степанаванский	33	2	6,06+4,15	0,409
Итого	1528	38	2,48+0,39	0,287

Значительные колебания процента положительных результатов в исследованных районах республики объясняются различным уровнем развития животноводства в них. Так, в районах с развитым животноводством положительные результаты выявлялись более чем в 2 раза чаще по сравнению с другими районами ($4,27 \pm 1,65$).

При анализе положительных результатов РЭМА на эхинококкоз по полу (было исследовано 611 мужчин и 917 женщин) выяснилось, что существенной разницы в сероположительных случаях у мужского и женского населения нет ($2,61 \pm 0,64$ и $2,39 \pm 0,50$ соответственно). Это свидетельствует о том, что риск заражения мужчин и женщин эхинококкозом примерно одинаков.

Резюмируя приведенные результаты, можно заключить, что РЭМА наряду с другими применяемыми серологическими исследованиями является надежным средством проведения сероразведки при эхинококкозе. На это указывает, в частности, техническая простота постановки этого теста, его высокая разрешающая способность, вполне удовлетворительные показатели специфичности.

Армянский ОТКЗ НИИ ЭВиМП им. А. Б. Алексаняна, ЦОЛИУВ

Поступила 19/II 1981 г.

ԷԽԻՆՈԿՈԿՈԶԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՍԵՐՈԷՊԻԴԵՄԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ԶԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ-ՈՒՄ
ԷԼԶԻՄԱՅԱՎԱՏ ՀԱԿԱՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՌԵԱԿՑԻԱՅԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

Էնզիմացված հակամարմինների ռեակցիայի միջոցով անց է կացվել հանրապետության մի շարք շրջանների և քաղաքների գործնականապես առողջ բնակչության հետազոտություն էխինոկոկոզի վերաբերյալ:

Դրական արդյունքները տատանվել են 0—28%-ից (Երևան) մինչև 6,54% ± 0,39%, Հոմորալ հակամարմինների մակարդակն ու դրական արդյունքների տոկոսը գյուղական բնակչության մոտ 2 անգամով բարձր է եղել քաղաքայինից: Ամենից հաճախ վերը նշված ռեակցիայի դրական արդյունքներ են դիտվել զարգացած անասնապահությամբ շրջաններում (միջինը՝ 4,27%):

Ըստ սեռի վարակվածության ցուցանիշների մեջ էական տարբերություններ չկան:

V. A. DAVIDIANTS, M. P. JAMBAZIAN, G. A. YERMOLIN

THE RESULTS OF SEROEPIDEMIOLOGIC INVESTIGATIONS
ON ECHINOCOCCOSIS IN THE ARMENIAN SSR BY
ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY

With the help of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) investigations on echinococcosis have been conducted. The study of the serums of practically healthy persons from different towns of the republic has revealed definite serologic shifts.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авадбемян С. Х. Автореф. дисс. канд. Ереван, 1956.
2. Геворкян И. Х. Нов. хир. арх., 1958, 3, стр. 95.
3. Генис Д. Е. Мед. паразитол., 1974, 1, стр. 84.
4. Джамбазян М. П., Авакян Д. М., Хачатрян С. С., Кешишян А. Ш., Давидянц В. А., Папазян Г. М. Мед. паразитол., 1979, 6, стр. 29.
5. Ермолин Г. А. Бюлл. ВИГИС, 1967, 1, стр. 72.
6. Лейкина Е. С., Зорихина В. И. Мед. паразитол., 1977, 5, стр. 592.
7. Мартикян Э. С. Автореф. дисс. докт. Ереван, 1964.
8. Avrameas S., Gullbert B. C. R. Acad. Sci. (Paris), Ser. D., 1971, 273, 2705.
9. Engvall E., Perlmann P. Immunochemistry, 1971, 8, 871.
10. Van Weemen B., Schuur A. FEBS Letters, 1971, 15, 232.
11. Voller A., Bidwell D., Hultdt G., Engvall E. Bull. Wild. Hlth. Org., 1974, 51, 209.
12. Wilson B., Nakane P. Immunofluorescence and related Staining Techniques. Elsevier/North-Holland Biomedical Press, 1978, 215.