

WIADOMOŚCI PARAZYTOLOGICZNE
T. XVI, Nr 1, 1970

PROCEEDINGS OF THE SECOND INTERNATIONAL
CONFERENCE ON TRICHINELLOSIS
WROCŁAW, JUNE 26-28, 1969

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРИХИНЕЛЛЕЗА НА ЧУКОТКЕ

II. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

А. С. БЕССОНОВ, А. Г. ВОЛЬФСОН

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени институт гельминтологии имени академика
К. И. Скрябина

и

Институт медицинской паразитологии и тропической медицины имени Е. И. Марциновского

Изучение эпидемиологии трихинеллеза на Чукотке методом иммунологического обследования населения (А. С. Бессонов, А. Г. Вольфсон, З. А. Комиссарова, *Wiad. Parazyt.*, № 2, 1969) выявило значительные различия в показаниях иммунреакций при испытании их на одних и тех же сыворотках. Из 642 исследованных сывороток в 179 (27,8%) наблюдали положительные ответы одного или нескольких тестов, в то время как каждая реакция в отдельности была положительной значительно реже. Так, в РСК положительно реагировали 72 сыворотки (11,2%), реакции латексагглютинации на стеклянной пластинке (РЛА) — 48 (7,5%), реакции микропреципитации на живых личинках трихинелл *in vitro* (РМП) — 68 (10,6%), реакции кольцепреципитации (РКП) — 74 (11,5%) и реакции иммунодиффузии в гель (РДГ) — только 29 сывороток (4,5%).

Учитывая неоднородность этих результатов, мы провели учет совпадений результатов указанных реакций и сопоставили полученные данные с результатами подобных же исследований, проведенных в нашей стране и за рубежом. Мы считаем, что такое изучение является весьма полезным при оценке чувствительности и специфичности различных иммунреакций, а также при выявлении перспектив их практического использования.

Методика опытов и их результаты

Иммунреакции ставили по общепринятым методам с некоторыми модификациями. Во всех тестах, за исключением реакции микропреципитации на

живых личинках трихинелл *in vitro*, в качестве антигена применяли солевой экстракт из живых или лиофилизированных личинок трихинелл, приготовленный по методу Tanner and Gregory (1961).

При постановке РСК использовали сухой комплемент морской свинки и гемолитическую сыворотку Курской биофабрики (серии 183, 153 и 142 за 1965 г.). Комплемент и антиген титровали по методике, описанной В. П. Пашуком (1961). Оптимальным титром антигена установлено его разведение 1 : 5000. Испытуемые сыворотки титровали от 1 : 5 до 1 : 1280. Минимальным специфическим титром сыворотки считали 1 : 20.

РЛА ставили в ускоренном варианте на стеклянной пластинке (А. С. Бессонов, 1966), используя латекс Difco с размером частиц 0,81 микрона и экстракт из живых личинок трихинелл 1:250 или тот же экстракт из лиофилизированных личинок в разведении 1 : 1500. Испытуемые сыворотки титровали от 1 : 2 до 1 : 128. Минимальным специфическим титром сыворотки считали 1 : 4.

В РМП испытывали неразведенные сыворотки. Результат учитывали через 24 часа после постановки реакции путем подсчета прикрепленных к личинкам и отпавших преципитатов (А. С. Бессонов, 1967). Хвостовые, грибовидной формы и зернистые преципитаты считали неспецифическими и не учитывали при оценке результатов теста.

РКП выполняли по общепринятой методике.

Экстракт из лиофилизированных личинок трихинелл использовали вначале в основном разведении 1 : 400, а в случае положительного ответа титровали до 1 : 12800. Результат учитывали через 15, 30, 45 и 60 минут при комнатной температуре. Реакции сомнительного типа оценивали как отрицательные.

РДГ ставили в микромодификации на стеклянной пластинке (Г. А. Ермолин, 1967), используя в качестве антигена экстракт из лиофилизированных личинок трихинелл в разведении 1 : 200. Результат теста учитывали через 12, 24, 36, 38 и 72 часа. Положительно реагирующие сыворотки проверяли повторно с тем же антигеном в разведении до 1 : 12800.

Совпадающие положительные результаты двух и более иммунреакций наблюдали относительно редко. Наиболее часто совпадали положительные результаты РСК и РЛА (23 раза), а также РМП и РКП (23 раза), реже всего — РМП и РЛА (8 раз) и РМП и РДГ (7 раз). Промежуточное положение занимали совпадения положительных ответов РСК и РКП (18 раз), РСК и РДГ (18 раз), РСК и РМП (16 раз), РЛА и РКП (15 раз), РЛА и РДГ (11 раз) и РКП и РДГ (11 раз) (таблица 1).

Интенсивность иммунного ответа у обследованных лиц была преимущественно невысокой, хотя в отдельных случаях титры положительной сыворотки были весьма значительными. Например, в РСК титр достигал 1 : 640, в РЛА на стекле — 1 : 128, РДГ регистрировали в отдельных случаях уже

ТАБЛИЦА 1

Совпадающие положительные результаты иммунреакций
(в процентах)*

РСК	РЛА	РКП	РМП	РДГ
РСК —	48,0	24,3	23,5	62,1
РЛА 32,0	—	20,3	11,7	38,0
РКП 25,0	31,2	—	33,8	38,0
РМП 22,2	16,6	31,1	—	24,1
РДГ 25,0	23,0	14,8	10,3	—

* Проценты совпадений положительных результатов выводили по отношению реакций по вертикали.

через 12 часов после постановки опыта, а в РМП на живых личинках трихи-нелл насчитывали до 20 оральных преципитатов характерной формы, т. е. специфических для трихинеллеза. РКП в отдельных случаях была положительной при титре антигена 1 : 6400, т. е. в 16 раз большем по сравнению с минимальным (стандартным) титром 1 : 400 (таблица 2).

ТАБЛИЦА 2

Интенсивность иммунологических реакций с антигенами *Trichinella spiralis*

РСК		РЛА		РМП		РКП		РДГ	
Титры сывороток	Число случаев	Титры сывороток	Число случаев	Кол-во преципитатов	Число случаев	Титр антигена	Число случаев	Сроки появления по-лос преципита-ции (в ча-сах)	Число слу-чаев
1:20-1:40	31	1:4-1:8	29	1-3	34	1:400	37	12	3
1:80	24	1:16	10	4-6	17	1:800	27	24	7
1:160	14	1:32	6	7-10	9	1:1600	8	36	9
1:320	2	1:64	2	11-15	6	1:3200	1	48	6
1:640	1	1:128	1	16-20	2	1:6400	1	72	4
—	72	—	48	—	68	—	74	—	29

Обсуждение полученных результатов

Примененные нами иммунреакции различаются между собой как по составу выявляемых антител (преципитины, агглютинины, комплементсвязывающие антитела), так и по характеру используемых антигенов (соматические и метаболические). Априорно это должно способствовать наиболее полному

выявлению трихинеллеза у обследованного населения. В связи с этим представляет интерес характеристика каждой реакции по данным многочисленных исследований последних лет по иммунодиагностике трихинеллеза.

Реакция связывания комплемента (РСК) часто применяется как наиболее точный, контрольный тест (Price and Weiner, 1956; M. Kozar и др., 1964; Miraschi и др., 1962; Адонайло и др., 1965 и др.). В наших опытах эта реакция оказалась весьма чувствительной; в титрах 1 : 5 и 1 : 10 положительный ответ наблюдали со 149 сыворотками (23,2%). При дальнейшей титрации сывороток количество положительных ответов резко сокращалось. Практически только сыворотки, реагирующие на 4+ и 3+ в титре 1 : 10, были положительными в более высоких разведениях. Учитывая слабые, иногда нехарактерные ответы некоторых сывороток в титрах 1 : 5 и 1 : 10 и отсутствие положительных результатов при дальнейшей их титрации, мы сочли целесообразным считать минимальным специфическим положительным титром РСК разведение сыворотки 1 : 20. К сожалению, в работах по РСК при трихинеллозе, как правило, отсутствуют сведения об оптимальном титре антигена и минимальном специфическом титре сыворотки. Исключение составляют лишь несколько работ, в которых упоминается об исследовании неразведенных сывороток (Innella and Redner, 1959; Ježyna et al., 1967 и др.) и сообщение M. Kozar et al. (1964) о том, что она и её соавторы считают специфическим ответ в титре сыворотки 1 : 10.

Реакция латексагглютинации при трихинеллезе находится еще в стадии изучения, но уже довольно широко применяется за рубежом (Innella and Rener, 1959; M. Kozar и др., 1964; Kampelmacher and Striefkerk, 1965; Miraschi и др., 1962; Z. Kozar, 1967 и др.). Этой реакцией обычно исследуют неразведенные сыворотки, а надежно положительным считают ответ в 2+ и 3+. Однако M. Kozar и др. (1964) в процессе многочисленных опытов установили, что специфической нужно считать положительную реакцию в разведении 1 : 2 и выше. В последующем, при обследовании на трихинеллез убойных свиней диагностический титр сыворотки был повышен до 1 : 8 (А. С. Бессонов, 1966). При исследовании сывороток людей мы сочли возможным принять за диагностический титр 1 : 4. В пользу такого вывода свидетельствуют те же аргументы, что и для обоснования диагностического титра РСК.

Реакция кольцепреципитации — один из наиболее широко применяемых в диагностике трихинеллеза иммунологических тестов. Некоторые авторы считают ее слабо чувствительной, неудобной при интерпретации результатов и неспецифической (Matow, 1960; Z. Kozar, 1967 и др.). Другие относят этот тест к числу простых, достаточно чувствительных и надежных (Price and Weiner, 1956; В. П. Пашук, 1961, 1966 и др.). Даются и более умеренные оценки, авторы которых пытаются трезво учесть достоинства и недостатки этой реакции при трихинеллезе (Kagan and Bargai, 1956; Sadyn, 1962 и др.). Мы

рассматриваем этот тест как весьма полезный, особенно при комплексных обследованиях на трихинеллез людей и животных. Реакция сдабо чувствительна в ранней фазе трихинеллеза (до 25-30 дня после заражения), но в более поздний период она дает стойкий ответ в течение долгого времени (нескольких месяцев), а ее результаты четко воспроизводятся и весьма демонстративны. К сожалению, этого не всегда можно достичь в других иммунологических реакциях, например, агглютининовых и РСК.

Относительно реакции микропреципитации также нет единого мнения. Hauge (1944), Matow (1960), Н. П. Лукашенко (1960), Nemeseri und Szabo (1960), О. Полякова-Крыстева (1965) характеризуют ее как исключительно специфическую и чувствительную, в то время как M. Kozar и др. (1964) и Z. Kozar (1967) придают ей только теоретическое значение из-за слабой чувствительности, а Spindler и др. (1941) и S. Nenow (1960) наблюдали высокий процент неспецифических показаний этого теста при исследовании сывороток людей и свиней.

Мы поддерживаем точку зрения К. Матова (Matow, 1960), подчеркнувшего необходимость стерильности опыта, гарантирующей его чистоту и специфичность получаемых результатов, но считаем при этом, что преципитация на личинках трихинелл изучена еще недостаточно, а учет преципитатов и оценка теста несовершенны.

Еще Sarles (1938) и Oliver-Gonzales (1940) наблюдали на личинках трихицнелл и нишестронгилюсов несколько видов преципитатов, отличающихся строением и местом локализации, но они дифференцировали их по времени появления и специфичности. Согласно существующим методам учета реакции (Н. П. Лукашенко, 1960 и др.), подсчитывают общее число преципитатов, прикрепленных к личинкам, независимо от их локализации, строения и времени появления. Между тем было установлено (А. С. Бессонов, 1967 а), что специфические преципитаты в трихинеллезной антисыворотке формируются на головных концах личинок, что они легко отпадают и потому необходимо учитывать прикрепленные и отпавшие преципитаты, количество которых может намного превышать число инкутируемых личинок. Вследствие этого правило о проценте реагирующих личинок, по которому обычно сравнивают активность сывороток, оказывается несостоятельным.

Неспецифические „грибовидные” преципитаты личинок трихицнелл (А. С. Бессонов, 1967 а) и веерообразные преципитаты нишестронгилюсов (Sarles, 1938) возникают на хвостовых концах паразитов (анальные преципитаты), как правило, позднее специфических; они зернистые и всегда прикреплены к паразитам.

Учитывая эти особенности, мы считаем реакцию микропреципитации вполне надежной в период мышечной фазы трихицнеллеза (с 25-30 дня после заражения) по чувствительности и специфичности. В практическом и особенно теоретическом планах реакция привлекает тем, что в ней используются

in vitro естественные антигены трихинелл (секреты и эскреты), а взаимоотношения антиген-антитело протекает в условиях, наиболее приближенных к таковым *in vitro*. Поэтому четкий положительный результат реакции микропреципитации следует расценивать как показатель весьма вероятного заражения трихинеллезом. Это хорошо показали Nemeser und Szabo (1960) при исследовании сыворотки крови собак, у которых положительные результаты этой реакции во всех случаях были подтверждены посмертной трихинеллоскопией.

Надо признать, однако, что реакция микропреципитации мало чувствительна при очень слабой инвазии и потому случаи так называемого зоологического трихинеллеза могут быть пропущены при исследовании сыворотки этим тестом.

Реакция иммунодиффузии в гель очень редко используется как диагностическая. По имеющимся наблюдениям (А. С. Бессонов, 1964, 1967 б), она является наименее чувствительной из всех иммунреакций, примененных в этом опыте, но одновременно и наиболее специфической. В этом состоит ее большая практическая ценность и потому в данном опыте она использована как своеобразный контроль специфичности.

Примененные нами иммунреакции трудно сравнивать и оценивать по эффективности в силу их разнотипности и значительных отличий друг от друга по составу взаимодействующих антигенов и антител. И все же сравнение по положительным результатам в ряде случаев показало относительно высокие проценты совпадений (таблица 1). В практике эпидемиологических и эпизоотологических обследований несовпадение положительных результатов разных реакций наблюдается нередко, что, по-видимому, обусловлено разной чувствительностью иммунреакций. Например, Norman and Kagan (1963) при обследовании агглютинационными реакциями с бентонитом и холестеролом (тест Suessenguth and Kline) 117 человеческих сывороток наблюдали соответственно 5 и 35 положительных результатов. Muraschi et al., (1962) получили 7 положительных результатов реакции латексагглютинации на стекле при исследовании 21 сыворотки, негативной по РСК, а О. Полякова-Крыстева (1965) наблюдала отрицательный результат латексного теста в сыворотках, положительных в teste микропреципитации. Очень показательна разноречивость иммунреакций, наблюдавшаяся Z. Kozar and M. Kozar (1966). При исследовании 179 сывороток от лиц, подозреваемых в заражении трихинеллезом, РСК и агглютинационными реакциями с углем, холестеролом, латексом и бентонитом авторы получили соответственно 43, 67, 109, 107 и 134 положительных ответа, а совпадения между отдельными реакциями не всегда превышали 50%.

Проблема совпадения положительных ответов разных иммунологических тестов очень сложна и мало еще изучена. Мы не можем более или менее ясно объяснить, почему одна и та же сыворотка положительна в одном teste и отрицательна в другом, поскольку пользуемся неочищенными антигенами и те-

стами, обладающими разной степенью чувствительности на разных стадиях инвазионного процесса. Даже однотипные агглютинационные реакции различаются по своим результатам в силу различных физико-химических свойств адсорбентов, „вследствие чего сенсибилизированные частицы в разных тестах могут активироваться различными антигенами и могут реагировать количественно с разными количествами антител в сыворотке” (Norman and Kagan, 1963).

Иммунологическое обследование населения Чукотки выявило относительно высокую его чувствительность к антигенам трихинелл (от 4,5% до 11,5%, по данным разных реакций). Основываясь на литературных данных, можно отметить закономерную связь между общим неблагополучием местности по трихинеллезу и чувствительностью населения к антигенам трихинелл. Подобная связь отмечена в Польше при иммунологическом обследовании населения в Белостокском (Z. Kozar, Kołoto и Warda, 1958) и Краковском (Z. Kozar и Kurcio, 1964) воеводствах, в Гренландии, где широкому распространению трихинеллеза среди животных и людей (Madsen, 1961) соответствует высокая чувствительность населения к антигенам этого гельминта (Norman and Kagan, 1963), на Аляске (Rausch и др., 1956; Hitchcock, 1950, 1951) и в других районах мира.

На примере этих исследований и наблюдений, представленных в настоящей статье, можно предполагать, что установленная нами высокая чувствительность жителей Чукотки к антигенам трихинелл обусловлена значительной экстенсивностью трихинеллеза среди населения этого района.

Адрес автора:
Москва 8-259, Черемошкинская 90
СССР

ЛИТЕРАТУРА

1. Адонайло, А., Ганцаж, З., Дымовска, С., Запарт, В.: Интрагерильные тесты и серологические реакции с антигенами *T. spiralis* при различных паразитарных инвазиях у людей. Отдельный оттиск, 7 стр, 1965.
2. Бессонов, А. С.: Опыт искусственной иммунизации животных против трихинеллеза и использование преципитирующей сыворотки для диагностики этого гельминтоза по методу Асколи. — *Wiad. Parazytol.* 10, 6:691-716. 1964
3. Бессонов, А. С.: Изучение реакции латексагглютинации для диагностики трихинеллеза у свиней. — *Вопросы природной очаговости болезней Алма-Ата* стр. 23-25, 1966.
4. Бессонов, А. С.: Применение реакции микропреципитации для контроля активности иммунных трихинеллезных сывороток. — *Труды ВИГИС*, 13 : 269-278, 1967 а.
5. Бессонов, А. С.: Комплексное применение иммунреакций для диагностики трихинеллеза свиней. — *Ветеринария*, 2: 62-65, 1967 б.

6. Jeżyna, C., Zaborowska-Sulkowska, A., Tomaszko, H.: Dynamika odczynu wiążania dopełniacza w przebiegu wołosnicy u 128 chorych. — *Wiad. Parazytyt.*, 13, 1:81-86 1967.
7. Ермолин Г. А.: Иммунохимическое изучение антигенной структуры декапсулированных личинок *Trichinella spiralis*. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук, Москва 1967.
8. Gancarz, Z.: Studies on the efficacy of serological tests with *T. spiralis* antigens in the diagnosis of cases of trichinellosis in epidemic foci. — *Acta Parasitol. Polon.*, 12, 30-39: 441-454 1964.
9. Hauge, S.: Trikinose. — *Norsk. Vet. Triddskr.*, pp. 364-383. 1944.
10. Hitchcock, D.: Parasitological study on the Eskimos on the Bethel area of Allaska.—*J. Parasitol.*, 36, 3:232-234, 1950.
11. Hitchcock, D.: Parasitological study on the Eskimos in the Kotzebue area of Allaska. — *J. Parasitol.*, 37, 3:309-311, 1951.
12. Innella, F., Kedner, W.: Latex-agglutination serologic test for trichinosis. — *J. Amer. Med. Assoc.*, 171, 7:885-887, 1959.
13. Kagan, I. G., Bargai, U.: Studies on the serology of trichinosis with hemagglutination agar diffusion tests and precipitin ring tests. — *J. Parasitol.*, 42, 3:237-245. 1956.
14. Kampelmacher, E. H., Streefkerk, C. W.: Experiments with a latex-slide test for the serodiagnosis of trichinosis. *Wiad. Parazytyt.*, 11, 4:317-326, 1965.
15. Kozar, M., Kozar, Z., Karmanska, K.: The comparative evaluation of some agglutination tests in the diagnosis of trichinellosis. — *Wiad. Parazytyt.*, 10, 6:717-737, 1964.
16. Kozar, Z.: Investigations on trichinellosis, Wrocław, p. p. 49, 1967.
17. Kozar, Z., Kołoto, B., Warda, L.: Untersuchungen über die Trichinellose mittels des Intra-dermaltestes. II. Epidemiologische Untersuchungen im Gebiete von Białystok. — *Zentralbl. Bakt.*, I Orig, 172:175-183, 1958.
18. Kozar, Z., Kurcio, W.: Epidemiologic investigations on trichinellosis by means of allergic test in Miechow district, Cracow voivodeship. — *Wiad. Parazytyt.*, 10, 6:739-746, 1964.
19. Kozar, Z., Kozar, M.: Evaluation of the charcoal card test, as compared with other serologic tests in the diagnosis of trichinellosis. — *Wiad. Parazytyt.*, 12, 5-6: 629-635, 1966.
20. Madsen, H.: The distribution of *Trichinella spiralis* in sledge dogs and wild animals in Greenland under a global aspect. — C. A. Reitzels Torlag, Kobenhavn, pp. 1-124, 1961.
21. Lukashenko, N. P.: Microprecipitation of larvae of *Trichinella spiralis* in vitro as a method of vital diagnosis of trichinellosis in swine. — *Helminthologia*, Bratislava, 2, 2:105-109, 1960.
22. Matow, K.: O przeżyciowej immunobiologicznej diagnostyce trychinellozy. — *Wiad. Parazytyt.*, 6, 1:11-19, 1960.
23. Muraschi, T. F., Bloomfield, N., Newman, R. B.: A slide latex-particle agglutination test for trichinosis. — *Am. J. Clin. Path.*, 37, 2:227-231, 1962,
24. Nemeseri, L., Szabo, J.: Teststellung der Trichinellose von Hunden mit der Mikropräzipitationsprobe. — *Acta Veterinaria*, 10, 3:247-251, 1960.
25. Nenow, S.: O swoistości próby mikroprecypitacyjnej z żywymi larwami przy wołosnicy. — *Wiad. Parazytyt.*, 6, 1:21-24, 1960.
26. Norman, L., Kagan, I.: Bentonite, latex and cholesterol flocculation tests for the diagnosis of trichinosis. — *Pub. Health Rep.*, 78, 3:227-232, 1963.
27. Oliver-Gonzalez, J.: The in vitro action of immune serum on the larvae and adults of *Trichinella spiralis*. — *J. Infect. Dis.*, 67, 3:292-300, 1940.
28. Пашук, В. П.: К иммунологической диагностике трихицеллеза. — Сб. научных трудов Белорусского ин-та эпидемиол., микробиол. и гигиены, стр. 349-354 1957.
29. Пашук, В. П.: К методике постановки реакции преципитации в разных модификациях и реакции связывания комплемента для диагностики трихицеллеза. — Сб. научных трудов Белорусского ин-та эпидем., микробиол. и гигиены, 4: 269-276, 1961a.

30. Пашук, В. П.: Клинико-эпидемиологические особенности трихинеллеза в Белоруссии. — Там же, стр. 277-280, 1961б.
31. Пашук, В. П., Бутенко, И. П., Короткевич, В. И., Чекмарев, Д. И.: Опыт серологической диагностики трихинеллеза у свиней. — Материалы к научн. конференции Всес. об-ва гельминтологов, Москва, 4: 191-195, 1965.
32. Полякова-Кръстева, О.: Специфичност и чувствителност на реакцията на H. Roth при трихинелоза на човека и свинята. — Изв. на Центр. Хелм. Лаб., 10:135-142, 1965.
33. Price, S. G., Weiner, L. M.: Use of hemagglutination in the diagnosis of Trichinosis. — *Am. J. Clin. Path.*, 26, 11:1261-1269, 1956.
34. Rausch, R., Babero, B., Rausch, R. V., Schiller, E. L.: Studies on the helminth fauna of Alaska. XXVII. The occurrence of larvae of *Trichinella spiralis* in Alaskan mammals. — *J. Parasit.*, 42, 3:259-271, 1956.
35. Sadun, E. H.: Recent advances on the serological diagnosis of trichinellosis. — *Trichinellosis. Proc. 1st Intern. Conference on Trichinellosis*, Warszawa, pp. 266-274, 1962.
36. Sarles, M. P.: The in vitro action of immune rat serum on the nematode *Nippostrongylus muris*. — *J. Infect. Dis.*, 62:337-348, 1938.
37. Spindler, L. A.: Avery, J. L., Zimmermann, H. N.: Precipitate formation around *Trichina* larvae in sera from *Trichina*-infected und *Trichina*-free hogs. — *J. Parasit.*, 27, 6 (Suppl.), 22, 1941.
38. Tanner, C. E., Gregory, J.: Immunochemical study of the antigens of *Trichinella spiralis*. — *Canad. J. Microbiol.*, 7, 4:473-481, 1961.

THE USE OF IMMUNOLOGICAL SURVEY METHOD OF CHUKOTKA POPULATION FOR TRICHINELLOSIS STUDIES

II. COMPARATIVE DATA ON THE SENSIBILITY OF SEROLOGICAL REACTIONS

by

A. S. BESSONOV, A. G. VOLFSON

A comparison of five immunological reactions was drawn from the materials of the epidemiological observations and the immunological survey of trichinellosis in Chukotka population (*Wiad. Parazytol.*, 2, 1969). Complement fixation test possessed the highest degree of sensibility.

However some weak reactions, not confirmed by other tests, gave grounds to present authors to consider the reactions as specific, only at serum titres of 1:20 and higher. Agglutination test on glass slides (latex-slide test) was less sensitive; the largest number of positive results, which coincided with those of other tests, were noted in serum titres of 1:4 and higher. Present authors consider under condition this serum titre as minimum specific. The value of precipitin ring test is in its constancy and good reproducibility of its results.

Microprecipitation test of H. Roth was weakly sensitive but the presence of large precipitates at the anterior ends of the larvae indicated on the large probability of *Trichinella* infection. Gel immunodiffusion test of Ouchterlony was among all the least sensible reaction, but the positive result was always observed a only with highly reactive serums.

Present authors consider that the immunological examination of the population by several tests at one and the same time, which reveal antibodies of different nature and possess different degrees of sensibility would permit one to determine the epidemiological state of trichinellosis more correctly.

In case of coincidence fo positive results in 3, 4 and 5 tests an actual infection of people with trichinellosis is supposed.