

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

А. Т. ЦАТУРЯН, М. А. САРКИСЯН

ПРОТОФАУНА ЧЕЛОВЕКА В АРМЯНСКОЙ ССР

В краевой патологии Армянской ССР, как одной из южных республик Советского Союза, протозойные заболевания играли доминирующую роль. Это обуславливалось особенностями климатических и географических условий республики, которые весьма разнообразны, благодаря рельефу местности.

Изучением протозойных заболеваний и паразитических простейших планомерно стали заниматься после установления Советской власти и организации специальных учреждений во главе с Тропическим институтом.

О заболеваниях протозойной этиологии в Закавказье, в частности в Армении, в досоветском периоде имеются отрывочные сведения. Так, по данным доктора Малюженко [5], в уездах Эриванской губернии, расположенных на низменностях, малярия была распространена в виде эндемической болезни, которая в иные годы принимала характер эпидемии. В некоторых селах процент смертности от малярии был настолько высок, что наблюдалось прекращение прироста и даже постепенное вымирание населения. По данным А. И. Исаакяна [3], в 1921 г. малярия составляла 50% всех заболеваний. В отношении лейшманиозов известно только, что в 1912 г. доктором Гурко [2] был диагностирован один случай заболевания из Эривани. Что же касается остальных протозоозов, то никаких сведений о них не было известно до открытия в Ереване Тропического института в 1923 г.

Работами специализированных учреждений, проведением массовых обследований различных групп населения до настоящего времени установлен в Армении 21 вид паразитических простейших человека, принадлежащих к классам Rhizopoda (корненожки), Flagellata, или Mastigophora (жгутиковые), Sporozoa (споровики) и Infusoria, или Ciliata (ресничатые).

Из класса Rhizopoda выявлены паразиты из семейства Amoebidae, принадлежащие к родам Entamoeba, Iodamoeba, Endolimax и Dientamoeba. Род Entamoeba представлен 4 видами — Entamoeba histolytica Schaudinn, 1903, Entamoeba coli Grassi, 1879, Entamoeba hartmanni Pro-wazek, 1912 и Entamoeba gingivalis Gross, 1849. Entamoeba dispar Brumpt, 1927, выделяемый некоторыми авторами в самостоятельный вид рода Entamoeba, нами не приводится, так как на основании биоморфологического изучения мы считаем его синонимом Entamoeba histolytica.

Род *Iodamoeba* представлен одним видом *Iodamoeba bütschlii* Pro-wazek, 1912.

Род *Endolimax* представлен также одним видом—*Endolimax nana* Wenyon и O'Connor, 1917 и из рода *Dientamoeba* вид *Dientamoeba fragilis* Yepps и Dobell, 1918.

Из класса *Flagellata*, семейства *Monadidae* выявлен всего один род—*Enteromonas*, из семейства *Trupanosomidae*—род *Leishmania*, из семейства *Embdomonadidae*—род *Embdomonas*, из семейства *Trichomonadidae*—род *Trichomonas* и род *Giardia*, из семейства *Chilomastigidae*—род *Chilomastix*.

Род *Enteromonas* представлен одним видом—*Enteromonas hominis* Fonesca, 1916; из рода *Leishmania* известны два вида—*Leishmania donovani* Laveran и Mesnili, 1903 и *Leishmania tropica* Wright, 1903; род *Embdomonas* представлен одним видом *Embdomonas intestinalis* Wenyon и O'Connor, 1917. Из рода *Trichomonas* выявлены два вида *Trichomonas hominis* Davaine, 1860 и *Trichomonas vaginalis* Donne, 1837; из рода *Giardia* один вид *Lamblia (Giardia) intestinalis* Lambl, 1859. Род *Chilomastix* представлен также одним видом *Chilomastix mesnili* Wenyon, 1910.

Из класса *Sporozoa* имеются представители семейства *Plasmodiidae*, род *Plasmodium* и семейства *Eimeriidae* род *Isospora*. Род *Plasmodium* представлен 4 видами: *Plasmodium vivax* Grassi и Feletti, 1890, *Plasmodium falciparum* Welch, 1897, *Plasmodium malariae* Laveran, 1881 и *Plasmodium ovale* Stephens, 1922.

Род *Isospora* представлен одним видом *Isospora hominis* Railliet и Lucet, 1901.

Из класса *Infusoria* род *Balantidium* представлен одним видом *Balantidium coli* Malmsten, 1857.

Выявленные у человека виды простейших представлены в нижеследующей схеме (см. стр. 15).

Из перечисленного 21 вида простейших по своей локализации 14 являются паразитами пищеварительного тракта, один из них—ротовой полости и 13—кишечника, причем 7 видов относятся к амебам, 5 видов—к жгутиковым, один—к кокцидиям и один—к инфузориям. Четыре вида плазмодий являются кровепаразитами, два вида лейшманий локализируются в ретикуло-эндотелиальной системе и один вид—трихомонад является паразитом половой сферы.

Из перечисленных видов простейших патогенное значение для человека имеют из класса *Rhizopoda* вид *Entamoeba histolytica*—возбудитель амебиаза, из класса *Flagellata*—вид *Lamblia intestinalis*—возбудитель ламблиоза, вид *Leishmania donovani*—возбудитель висцерального лейшманиоза, вид *Leishmania tropica*—возбудитель кожного лейшманиоза и вид *Trichomonas vaginalis*—возбудитель трихомониаза. Виды из класса *Sporozoa* рода *Plasmodium* являются возбудителями разных форм малярии; *Plasmodium vivax*—трехдневной формы маля-

Protozoa

Класс	Семейство	Род	Вид
Rhizopoda	Amoebidae	Entamoeba	Entamoeba histolytica Entamoeba hartmanni Entamoeba coli Entamoeba gingivalis
		Iodamoeba Endolimax Dientamoeba	Iodamoeba bütschlii Endolimax nana Dientamoeba fragilis
Mastigophora или Flagellata	Monadidae	Enteromonas	Enteromonas hominis
	Trypanosomidae	Leishmania	Leishmania donovani Leishmania tropica
	Embadomonadidae Trichomonadidae	Embadomonas Trichomonas Giardia	Embadomonas intestinalis Trichomonas hominis Trichomonas vaginalis Lambia (Giardia) intestinalis
Sporozoa	Chilomastigidae	Chilomastix	Chilomastix mesnili
	Plasmodidae	Plasmodium	Plasmodium vivax Plasmodium falciparum Plasmodium malariae Plasmodium ovale
Infusoria или Ciliata	Eimeriidae	Isospora	Isospora hominis
		Balantidium	Balantidium coli

рии, *Plasmodium falciparum*—тропической, *Plasmodium malariae*—четырехдневной. Вид *Isospora hominis*, принадлежащий к семейству Eimeriidae, является возбудителем кокцидиоза.

Вид *Balantidium coli* из класса Infusoria является возбудителем балантидиаза.

При рассмотрении вопроса распространения отдельных видов паразитов мы будем исходить из климатического районирования республики, предложенного А. Б. Багдасаряном [1].

Представители класса Rhizopoda, за исключением вида *Dientamoeba fragilis*, имеют широкое распространение во всех районах республики. Данные о распространении паразитов по отдельным климатическим районам приводятся в табл. 1 (Ш. М. Матевосян, А. Т. Цатурян и М. А. Саркисян [6, 7, 9, 10]). В таблице приводятся данные однократного обследования здорового населения в процентах.

Как видно из приведенной таблицы, зараженность всеми видами амёб находится приблизительно на одном уровне. Наблюдаемое некоторое колебание процентов находок можно объяснить проведением обследования в различные сезоны года, некоторым различием в методике исследования и неоднородными группами обследованных.

Наивысший процент находок дает *E. coli*, второе место по распространенности занимает *Iodamoeba bütschlii*, третье—*E. histolytica*,

Таблица 1

Климатические районы	Административные районы	Виды простейших				
		<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	<i>Endolimax nana</i>
Ширак	г. Ленинакан	14,5	2,4	71,7	36,4	29,0
	Агинский	12,0	—	36,8	18,3	10,9
	Артикский	14,2	—	45,0	32,2	23,3
Лори-Памбак	Алавердский	29,4	7,3	52,5	42,7	14,2
	Степанаванский	18,3	1,2	48,9	29,0	18,8
Агстев	Шамшадинский	24,5	13,7	46,5	42,6	19,0
	Иджеванский	34,2	0,4	51,1	45,5	14,2
Севанский бассейн	Мартунинский	28,6	13,3	58,9	36,1	19,9
Араратская долина	г. Ереван	22,2	7,7	50,0	26,1	22,3
	Эчмиадзинский	28,0	9,3	63,9	42,7	17,7
	Октемберянский	14,1	—	67,4	25,0	10,8
	Арташатский	24,1	—	53,8	30,3	17,0
	Вединский	34,0	—	52,0	42,2	11,7
Зангезур	Кафанский	14,1	—	63,3	26,6	13,0
	Горисский	28,3	10,0	52,5	42,5	19,1

четвертое—*Endolimax nana* и пятое—*E. hartmanni*. Что же касается *Dientamoeba fragilis*, то этот паразит встречается весьма редко (не более 0,6%), и то выявляется только при применении специальных методов исследования.

Сравнивая проценты находок отдельных видов амёб среди населения различных районов, мы не видим большой разницы. Так, например, процент *E. coli* колеблется между 52,0 и 67,4 в районах Араратской долины, а в районах горных ландшафтов—около 60,0. Что касается патогенного вида *E. histolytica*, то процент зараженности им различен в отдельных населенных пунктах всех районов. Так, например, в районах Араратской долины имеются пункты, где процент находок *E. histolytica* не превышает 14,1; приблизительно такой же процент наблюдается и в населенных пунктах районов горных ландшафтов—14,2. С другой стороны, высокий процент зараженности, достигающий до 34 и выше, имеется во всех климатических районах. По остальным трем видам амёб имеются аналогичные данные.

Таким образом, ни климатические, ни метеорологические особенности той или другой зоны, ни высота местности над уровнем моря не влияют на степень зараженности амёбами.

Из класса *Flagellata* имеют широкое распространение четыре вида—*Lamblia intestinalis*, *Chilomastix mesnili*, *Trichomonas hominis* и *Trichomonas vaginalis*.

Данные относительно жгутиковых кишечника приводятся в табл. 2 (в %).

Таблица 2

Климатические районы	Административные районы	Виды простейших				
		<i>Lambliа intestinalis</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>	<i>Trichomonas hominis</i>	<i>Enteromonas intestinalis</i>	<i>Embadomonas hominis</i>
Ширак	г. Ленинакан	6,6	13,2	31,3	11,5	—
	Агинский	13,1	3,4	1,7	5,7	—
	Артикский	6,1	10,8	13,2	3,9	—
Лори-Памбак	Алавердский	12,9	21,4	6,1	0,4	0,5
	Степанаванский	13,8	10,7	12,6	0,5	0,7
Агстев	Шамшадинский	9,8	26,0	5,4	1,0	1,7
	Иджеванский	11,2	17,6	3,4	—	—
Севанский бассейн	Мартунинский	12,6	4,4	2,8	—	—
Араратская долина	г. Ереван	7,7	9,1	1,5	0,5	1,6
	Эчмиадзинский	25,4	10,2	5,7	2,2	2,0
	Октемберянский	13,0	27,1	33,7	—	—
	Арташатский	8,7	14,8	30,6	1,1	1,1
	Вединский	10,2	21,7	8,5	0,5	0,5
Зангезур	Кафанский	7,9	10,7	17,0	5,6	0,6
	Горисский	15,0	15,8	1,6	—	—

Как видно из таблицы, все эти виды имеются во всех районах. Данные, приводимые нами, касаются смешанных групп населения — взрослых и детей. Однако следует отметить, что *Lambliа intestinalis* у детей встречается в значительно большем проценте, чем у взрослых. Процент зараженности ламблиями среди детских контингентов доходит до 20—25.

Что же касается приведенных в таблице данных о *Trichomonas hominis*, то они имеют относительное значение ввиду того, что выявление этого паразита находится в прямой связи с сезоном обследования и режимом питания населения. До настоящего времени цисты этого паразита неизвестны, и наличие его диагностируется по вегетативным формам. Этот вид чаще обнаруживается в летне-осенний период, когда физико-химические условия кишечника изменяются благодаря употреблению большого количества углеводистой пищи. Может быть, этим и объясняется низкий процент находок в районах горных ландшафтов.

Виды *Enteromonas intestinalis* и *Embadomonas hominis* встречаются во всех зонах и в среднем не превышают 5%. *Trichomonas vaginalis* также встречается во всех зонах и является одной из причин некоторых заболеваний мочеполовой сферы человека. По материалам Института акушерства и гинекологии (Маркарян П. А.), зараженность *Tr. vaginalis* по данным массовых обследований выявлена в 5% среди

девушек и в 20% среди женщин. По данным Ереванского кожно-венерического диспансера (Асмарян А. С.), процент трихомонадной инфекции при первичных негонорейных уретритах у мужчин составляет 38.

Остальные два вида из класса Flagellata—*Leishmania donovani* и *Leishmania tropica* распространены сравнительно ограниченно и носят очаговый характер.

Висцеральный лейшманиоз установлен в г. Ереване и в селах 13 районов республики, с преимущественным поражением детей до 5 лет (Эчмиадзинский, Арташатский, Вединский, Октемберянский, Шаумянский, Котайкский, Аштаракский, Ехегнадзорский, Горисский, Кафанский, Сисианский, Мегринский и Талинский).

В перечисленных районах это заболевание встречается в единичных случаях. Чаще оно встречается в г. Ереване (Карапетян Р. М. [4]), на который приходится около 90% всех выявленных случаев. Частота выявления случаев висцерального лейшманиоза на окраинах города, а также во вновь осваиваемых пригородах (Арабкир, Саритах) наводит на мысль о возможности причисления этой инфекции к заболеваниям с природной очаговостью.

L. tropica впервые в Армении установлен Мирзояном А. А. в 1938 г. До настоящего времени этот паразит выявлен в 12 населенных пунктах Горисского и Кафанского районов (Горис, Шинуайр, Хндзореск, Тандзатап, Хот, Караундж, Алидзор, Татев, Бех, Вачаган и Барабатум).

Представители класса Sporozoa рода *Plasmodium* установлены во всех местностях на высоте не выше 1850 м над уровнем моря. Процент распространения этих видов находится в прямой зависимости от малярийно-эпидемического состояния отдельных населенных пунктов. В соответствии с этим в районах Араратской долины они получили более широкое распространение, достигающее до 40—60% в годы эпидемической вспышки среди населения отдельных местностей. В Агстевском, Зангезурском и Лори-Памбакском климатических районах наивысший паразитарный индекс доходил до 15—20, а в некоторых населенных пунктах Ширакского и Лори-Памбакского районов составлял 1—2. Районы бассейна Севана и некоторые районы Ширака свободны от наличия этих видов.

В настоящее время, благодаря улучшению материальных и культурно-бытовых условий жизни населения, а также в связи с проведением широких лечебно-профилактических мероприятий, в республике почти ликвидирована малярия и случаи нахождения плазмодиев исчисляются единицами.

Отдельные виды плазмодиев имели неодинаковое распространение. На первом месте стоял *Plasmodium vivax*, второе место занимал *Plasmodium falciparum* и третье—*Plasmodium malariae*. По суммарным данным противомаларийных учреждений (Х. Н. Пирумов [8]), соотношение *Pl. vivax* и *Pl. falciparum*, не считая отдельные годы подъема

заболевания малярией, в среднем составляло 3:1 соответственно, а начиная с 1950 г. соотношение это резко меняется. Процент *Pl. falciparum* снижается, доходя до 1—3.

Удельный вес *Pl. malariae* сильно колебался. Если в двадцатых годах этот вид в республике в целом доходил до 25 и более процентов всех положительных находок при исследовании крови, в дальнейшем он стал обнаруживаться все реже и в 1936 г. составлял 0,1—2%, а с 1948 г. вовсе не выявлялся.

Что же касается *Plasmodium ovale*, то этот вид паразита был обнаружен всего один раз в Ноемберянском районе в селе Ламбало (Матевосян Ш. М., 1940). В дальнейшем новых находок не было. Весьма редкие находки этого паразита как в Советском Союзе, так и за рубежом ставят под сомнение существование *Pl. ovale* как самостоятельного вида.

Из рода *Eimeriidae*, того же класса *Sporozoa*, как было сказано выше, известен только один вид—*Isospora hominis*, обитающий в кишечнике человека. Этот паразит встречается редко и то преимущественно среди детского населения. Ввиду малочисленности случаев говорить о зональном распространении *Isospora hominis* не представляется возможным. Больше основания думать, что этот вид встречается во всех зонах.

Из класса *Infusoria* вид *Balantidium coli* встречается почти во всех районах. Наибольшее же распространение наблюдается в свиноводческих районах, расположенных на высоте в 700—1085 м над уровнем моря. Так, при массовых обследованиях населения выявлено в Иджеванском районе 3,4%, в Шамшадинском—около 2, в Алавердском—1,3% и в Кафанском—1,1%.

Из класса *Infusoria* установлен у свиньи вид *Balantidium suis*. Зараженность этим паразитом у свиней доходит до 80% и выше. Более частые находки *Bal. coli* в свиноводческих районах и высокий процент зараженности балантидиями свиней, а также морфологическое и биологическое сходство этих двух видов дало основание некоторым авторам идентифицировать их. Однако до настоящего времени не имеется достоверных данных для окончательного разрешения этого вопроса.

Изучение протофауны человека в Армении нельзя считать законченным. Возможно, что имеются другие, еще не установленные виды; потому необходимо продолжать дальнейшие поиски в этом направлении, а также уточнить ареал распространения уже известных видов.

Лаборатория протозоологии Института
эпидемиологии и гигиены
Мин. здравоохранения АрмССР

Поступило 25.VI 1960 г.

Ա. Տ. ԾԱՏՈՒՐՅԱՆ, Մ. Ա. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՄԱՐԴՈՒ ՊՐՈՏՈՉԱՌՆԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Պրոտոզոային հիվանդությունները Հայկական ՍՍՌ-ի տեղական պաթոլոգիայում գերակշռող դեր են խաղացել: Դրան նպաստել են ռեսպուբլիկայի կլիմայական և աշխարհագրական առանձնահատուկ պայմանները:

Պրոտոզոային հիվանդությունների, ինչպես և առհասարակ պարազիտ նախակենդանիների ուսումնասիրությունը Հայաստանում պլանավորված ձևով սկսել են զբաղվել Սովետական իշխանություն հաստատումից և Տրոպիկական ինստիտուտի գլխավորությունը մասնագիտացված հիմնարկների սիստեմի կազմակերպումից հետո:

Մինչև օրս Հայաստանում հայտնաբերված են մարդու 21 տեսակ պարազիտային նախակենդանիներ, որոնք պատկանում են Rhizopoda (7 տեսակ), Flagellata (8 տեսակ), Sporozoa (5 տեսակ) և Infusoria (1 տեսակ) դասերին: Այդ 21 տեսակի նախակենդանիներից ըստ իրենց տեղակայման 14-ը հանդիսանում են մարսողական տրակտի պարազիտներ, որոնցից յոթ տեսակը վերաբերվում են Rhizopoda, հինգը՝ Flagellata, մեկը՝ Sporozoa և մեկը՝ Infusoria դասին:

Sporozoa դասին պատկանող չորս տեսակները հանդիսանում են արյան պարազիտներ, Flagellata դասին պատկանող երկու տեսակները տեղակայվում են ռետիկուլո-էնդոթելիային սիստեմում, իսկ մեկը՝ սեռական սֆերայի պարազիտ է: Պարազիտների առանձին տեսակների տարածման վերաբերյալ տվյալները բերված են ըստ հայտնի, ռեսպուբլիկայի լանդշաֆտա-կլիմայական գոնավորման:

Rhizopoda դասի ներկայացուցիչները, բացառությամբ մեկի (Dientamoeba fragilis) ունեն լայն տարածում բոլոր գոնաներում:

Flagellata-ներից պատահում են բոլոր գոնաներում, բացի երկու տեսակներից՝ Leishmania donovani և Leishmania tropica, որոնք ունեն համեմատաբար սահմանափակ տարածում և կրում են օջախային բնույթ:

Sporozoa դասի ներկայացուցիչները հաստատված են բոլոր վայրերում, որոնց բարձրությունը ծովի մակերևույթից չի անցնում 1850 մետրից:

Infusoria դասին պատկանող Balantidium coli տեսակը պատահում է գրեթե բոլոր գոնաներում, սակայն առավել տարածում նա ունի խոզաբուծական շրջաններում:

Մարդու պրոտոֆաունայի ուսումնասիրությունը Հայաստանում ավարտված համարել չի կարելի, պետք է ենթադրել, որ գոյություն ունեն և այլ, գեռես չորոշված տեսակներ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Багдасарян А. Б. Климат Армянской ССР. Ереван, 1958.
2. Гурко А. Г. Медицинское обозрение. 1913.
3. Исаакян А. И. Гигиена и эпидемиология, 1923, 1.
4. Карапетян Р. М. О клинике и лечении висцерального лейшманиоза. Автореф. диссертации. 1952.

5. *Малюженко Д. М.* Памятная книжка Эриванской губернии. 1919.
6. *Матевосян Ш. М.* Медицинск. паразит. и паразит. бол., 1940, т. IX, вып. 3.
7. *Матевосян Ш. М.* Паразитология и эпидемиология амебиаза. Ереван, Айпетрат, 1951.
8. *Пирумов Х. Н.* Эпидемиология малярии в Армянской ССР и рациональная организация борьбы с нею. Диссертация. Рукопись. 1949.
9. *Саркисян М. А.* Материалы к изучению возбудителя амебной дизентерии. Диссертация. Рукопись. 1945.
10. *Цатурян А. Т.* О видовой самостоятельности паразитической амебы *Entamoeba hartmanni*. Диссертация. Рукопись. 1940.