

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023
УДК 614.2**Ткаченко П. В., Никишина Н. А., Белоусова Н. И.****К ИСТОРИИ КУРСКОЙ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ**

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, 305000, г. Курск

В статье представлена история возникновения и развития научной школы паразитологии г. Курска, основоположником которой был профессор Н. П. Кеворков. Очерчен период его становления как ученого во время деятельности под руководством Н. И. Ходукина в Институте эпидемиологии и микробиологии Узбекской ССР (г. Ташкент), проанализированы результаты его научных исследований в годы руководства кафедрой биологии в Кыргызском государственном медицинском институте (г. Фрунзе). Особое внимание уделено результатам научных исследований профессора Н. П. Кеворкова и его ученика профессора Г. М. Ткаченко в годы работы в Курском государственном медицинском институте. Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в восстановлении вклада лидеров научной школы паразитологии Курского государственного медицинского института Н. П. Кеворкова и Г. М. Ткаченко в изучение биологии возбудителей малярии, гименолепидоза, трихомоноза и лямблиоза, а также в профилактику и лечение этих заболеваний.

Ключевые слова: история науки; паразитология; Институт эпидемиологии и микробиологии Узбекской ССР; Кыргызский государственный медицинский институт; Курский государственный медицинский институт; Н. И. Ходукин; Н. П. Кеворков; Г. М. Ткаченко

Для цитирования: Ткаченко П. В., Никишина Н. А., Белоусова Н. И. К истории Курской паразитологической школы. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(5):1054—1058. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-5-1054-1058>

Для корреспонденции: Никишина Нина Алексеевна, канд. психол. наук, доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии Курского государственного медицинского института, e-mail: nan2008@mail.ru

Tkachenko P. V., Nikishina N. A., Belousova N. I.**ON THE HISTORY OF THE KURSK PARASITOLOGIC SCHOOL**

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Kursk State Medical University”, 305000, Kursk, Russia

The article presents history of origin and development of scientific school of parasitology in Kursk founded by professor N. P. Kevorkov. The period of becoming of Kevorkov as scientist under the guidance of N. I. Hodukin at the Institute of Epidemiology and Microbiology of the Uzbek SSR (Tashkent). The results of his scientific research during the years of his leadership of the Chair of Biology at the Kyrgyz State Medical Institute (Frunze) are analyzed. Particular attention is paid to results of scientific research of professor N. P. Kevorkov and his disciple professor G. M. Tkachenko at the Kursk State Medical Institute. The theoretical and practical significance of the study is in restoration of contribution of N. P. Kevorkov and G. M. Tkachenko, the leaders of scientific school of parasitology of the Kursk State Medical Institute, to investigation of biology of pathogens of malaria, hymenolepiasis, trichomoniasis and lyambliosis, as well as to prevention and treatment of these diseases.

Key words: history of science; parasitology; Institute of Epidemiology and Microbiology of the Uzbek SSR; Kyrgyz State Medical Institute; Kursk State Medical Institute; N. I. Hodukin; N. P. Kevorkov; G. M. Tkachenko.

For citation: Tkachenko P. V., Nikishina N. A., Belousova N. I. On the history of the Kursk parasitologic school. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2023;31(5):1054–1058 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-5-1054-1058>

For correspondence: Nikishina N. A., candidate of psychological sciences, associate professor of the Chair of Histology, Embryology and Cytology of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Kursk State Medical University”. e-mail: nan2008@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 28.01.2023

Accepted 30.05.2023

Введение

В г. Курске научные исследования в области паразитологии начали проводить только с середины XX в., когда кафедру биологии Курского государственного медицинского института (КГМИ) возглавил крупный ученый-паразитолог, профессор Николай Павлович Кеворков — заслуженный деятель науки и заслуженный врач Кыргызской ССР [1]. Он стал основоположником научной школы, а его ученик Георгий Михайлович Ткаченко продолжил и расширил эти исследования до конца XX в., сформировав в КГМИ научную паразитологическую школу Кеворкова—Ткаченко [2].

Целью настоящей статьи является обзор результатов научных исследований профессоров Н. П. Кеворкова и Г. М. Ткаченко в области фундаментальных и прикладных вопросов паразитологии.

В процессе исследования использованы Личное дело Кеворкова Николая Павловича в Государственном архиве РФ (ГАРФ; Ф. Р. 9506, Оп. 16, Д. 1439), Личное дело Кеворкова Николая Павловича, хранящееся в Государственном архиве Курской области (ГАКО; Ф. Р. 4847. Оп. 3-Л. Д. 485), Личное дело Ткаченко Георгия Михайловича, хранящееся в ГАКО (Ф. Р. 4847. Оп. 3-Л. Д. 2437).

Вклад Н. П. Кеворкова в изучение биологии карликового цепня (*Hymenolepis nana*)

Николай Павлович Кеворков был выпускником медицинского факультета Среднеазиатского государственного университета и прямым учеником доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента АМН СССР и АН Узбекской ССР, заслуженного деятеля науки Узбекской ССР Николая Ивановича Ходукина. Кеворков получил большой практический опыт работы в эпидемических очагах, когда в годы Гражданской войны принимал участие в борьбе с эпидемией малярии в г. Бухаре (1920). С 1921 по 1924 г. он участвовал в ликвидации эпидемии малярии в Голодной степи (Узбекистан). В 1924 г. Н. П. Кеворков организовал Станцию тропической медицины в Старом городе Ташкента и заведовал ей до 1927 г.¹, а в последующие годы работал заместителем Н. И. Ходукина в Ташкентской областной малярийной станции (1928—1930), преподавал в Институте усовершенствования врачей Средней Азии в Ташкенте (1931—1936), сотрудничал в паразитологическом отделе Института эпидемиологии и микробиологии Узбекской ССР в Ташкенте (1930—1940). В этот период научные исследования Кеворкова были посвящены возбудителю малярии — малярийному плазмодию, а также изучению возбудителя кала-азара, или висцерального лейшманиоза, в открытии которого принимал активное участие Н. И. Ходукин [3]. Кроме того, с 30-х годов XX в. проводилось активное изучение биологии карликового цепня (*Hymenolepis nana*) и поиск способов лечения гименолепидоза по причине очень высокой инвазивности Средней Азии глистами [4].

В 1940 г. Н. П. Кеворков с ассистентами Ковыловой, Мануйловой, Рабкиной и Шахуриной обследовали все районы Ташкентской области на инвазивность глистами. Согласно опубликованным ими данным, было инвазировано от 11,15 до 20,46% детей, а взрослое население — в 1,8 % случаев [5].

На основе анализа результатов паразитологических экспедиций² в Средней Азии в 20—30-х годах XX в. Н. П. Кеворковым была составлена карта гельминтофауны *Hymenolepis nana* и проведен ряд экспериментов по изучению особенностей жизненного цикла этого паразита с целью прогнозирования риска заражения человека. Был проведен интересный анализ идентичности *Hymenolepis nana* и *Hymenolepis murina*, т. е. сравнение карликового цепня, встречающегося в кишечнике человека (*Hymenolepis nana*), и карликового цепня, паразитирующего в кишечнике мышей (*Hymenolepis murina*), с целью определения всех этапов жизненного цикла паразита и опасности мышей как переносчика этого возбу-

дителя. Вопрос идентичности этих паразитов стоял очень давно и остро, поскольку с момента открытия карликового цепня Теодором Бильхарцем в 1851 г. и на протяжении следующих почти 100 лет не было ясности относительно видовой принадлежности рассматриваемых паразитов [5].

Н. П. Кеворков прибег к смелому эксперименту: заражал добровольцев (шесть человек) яйцами обоих видов, полученными от детей, страдающих гельминтозом, и инвазированных мышей, и установил, что заражение человека яйцами обоих видов происходит с одинаковой степенью легкости [4]. В 1945 г. он повторил эти эксперименты и уже окончательно доказал, что человек и синантропные грызуны (крысы и мыши) могут быть инвазированными и *Hymenolepis nana*, и *Hymenolepis fraterna (murina)*. Было показано, что домовые грызуны и человек являются облигатными хозяевами для *Hymenolepis nana* и *Hymenolepis fraterna* и их развитие протекает без промежуточных хозяев, т. е. человек может заражаться фекально-оральным путем от другого инвазированного человека или от синантропных грызунов.

В ходе экспериментов также было выявлено, что продолжительность жизни обоих паразитов составляет около 5 мес и их размеры сильно варьируют в зависимости от размера хозяина, плодовитость составляет от 3 до 25 яиц в день, а распространение по кишечнику определяется их количеством [5].

С 1940-х годов Кеворков перешел к изучению иммунитета человека при глистных инвазиях, поскольку еще с работ Д. Грасси в 1920-х годах было известно, что у людей существует возрастной иммунитет против *Hymenolepis nana*, но объяснений этому факту он не дал. В результате исследований противоглистного иммунитета он пришел к выводу, что зависимость степени инвазивности *Hymenolepis nana* и *Hymenolepis fraterna* от возраста связана с гистофизиологической и химической структурой органов. Согласно данным Н. П. Кеворкова, самый ранний возраст, в котором ребенок может заразиться карликовым цепнем, — 5 мес, к 11 годам заболеваемость достигает максимума (более 15%), а затем резко снижается. Характерно, что после 20 лет гименолепидоз всегда сопровождается желудочно-кишечными расстройствами, а в старческом возрасте встречается как исключительно редкое явление и всегда протекает очень тяжело [5].

Опыт десятилетних исследований глистных инвазий позволил Кеворкову в 40-х годах XX в. скорректировать способ лечения гименолепидоза, который предполагал в те годы прием экстракта папоротника как вещества, парализующего паразита, и последующий прием солевого слабительного, что позволяло изгнать паразита из кишечника. Н. П. Кеворков рекомендовал повторять эту процедуру 3—5 раз с промежутками в 10—12 дней, но в 1950-х годах он предложил более эффективный способ удаления паразитов — дуоденальным зондом [5].

В 1940 г. Н. П. Кеворков переехал в столицу Киргизии г. Фрунзе (ныне г. Бишкек), где организовал

¹ Личное дело Кеворкова Николая Павловича. ГАРФ. Ф. Р. 9506. Оп. 16. Д. 1439.

² В 20—30-х годах XX в. в Средней Азии проводились паразитологические экспедиции под руководством К. И. Скрябина, Е. Н. Павловского, Г. Г. Смирнова, Э. Р. Геллера, Н. П. Кеворкова и других ученых.

кафедру биологии и паразитологии в Киргизском государственном медицинском институте и до 1949 г. ее возглавлял. В 1946—1949 гг. занимал должность заместителя директора по научно-учебной части института. В 1941 г. организовал гельминтологическое отделение при городской детской поликлинике и паразитологический отдел при Институте эпидемиологии и микробиологии Наркомздрава Киргизской ССР, который возглавлял до 1949 г.³

В Киргизии Николай Павлович организовал нескольких паразитологических экспедиций и сам ими руководил. Здесь им была выполнена и защищена диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Проблема гименолепидоза человека и домашних грызунов». В годы работы в Киргизии подготовил шесть ученых — специалистов в области паразитологии. В 1949 г. Кеворкова пригласили возглавить кафедру биологии в Курском государственном медицинском институте.

Н. И. Кеворков — основоположник научной школы паразитологии в г. Курске

С 1949 по 1955 г. профессор Н. П. Кеворков возглавлял кафедру биологии КГМИ (рис. 1).

С начала 1950-х годов его аспирант Г. М. Ткаченко начал активно изучать биологию трихомонад, очень распространенных в то время одноклеточных паразитических простейших. В те годы в СССР трихомонадами были заражены до 80% женщин, страдающих гинекологическими заболеваниями (*Trichomonas vaginalis*), около 50% населения имели трихомонад в ротовой полости (*T. vaginalis*), у 60% женщин *T. vaginalis* обнаруживались в мочевыделительной системе, а у 30% населения в кишечнике обнаруживались *T. hominis* [6].

Внимание коллектива ученых было направлено на изучение стадий жизненного цикла *T. muris* и *T. vaginalis* и на решении спорного в те годы вопроса о наличии или отсутствии у трихомонад цисты как стадии жизненного цикла. Исследования Г. М. Ткаченко показали, что в жизненном цикле *T. muris* есть устойчивая цистоподобная форма, но циста в строгом понимании этого термина в их цикле развития отсутствует. Ткаченко утверждал, что малоподвижные формы не являются цистами в принятом понимании, поскольку у них отсутствует двойная внешняя оболочка, характерная для цист: «Нам представляется, что цисту надо рассматривать как целостный организм, как особую форму существования простейшего, приспособленного к выполнению определенной функции, а именно к длительному сохранению в соответствующих условиях среды, размножению, перевариванию пищи и др.» [6].

Детально изучая жизненный цикл *T. muris*, Кеворков и Ткаченко установили, что в кишечнике мышей трихомонады находятся в вегетативной форме, цистоподобной форме и еще в амeboидной форме или, точнее, амeboидном состоянии. Вегетатив-



Рис. 1. Коллектив кафедры биологии КГМИ; д-р. мед. наук, профессор Н. П. Кеворков — третий слева, ассистент Г. М. Ткаченко — второй справа.

ные формы этого жгутиконосца паразитируют преимущественно в слепой кишке и на протяжении толстого кишечника развиваются в цистоподобные формы, которые и выходят во внешнюю среду [6].

С целью выработки рекомендаций по профилактике трихомонозов Г. М. Ткаченко определил, что заражение человека происходит всеми формами жизненного цикла трихомонад (вегетативной, амeboидной, цистоподобной). Изучая устойчивость влажных форм этого жгутиконосца, он выявил, что различные формы этого жгутиконосца погибают, не перенося высушивания, и быстро погибают в содержимом желудка и двенадцатиперстной кишки, особенно губительно для них воздействие желчи [6].

По результатам проведенных исследований в 1955 г. Г. М. Ткаченко защитил кандидатскую диссертацию, значительную помощь на этапе подготовки и защиты оказывали академик Н. Е. Павловский и профессор Г. Г. Смирнов, коллеги Н. В. Кеворкова по паразитологическим экспедициям в Средней Азии.

Вклад Г. М. Ткаченко в развитие медицинской паразитологии

Георгий Михайлович Ткаченко возглавлял кафедру биологии и паразитологии КГМИ с 1957 по 1987 г. (рис. 2). Совместно с аспирантами он продолжал исследования карликового цепня, трихинелл и лямблий, начатые в г. Курске Н. П. Кеворковым.

Совместно с членом-корреспондентом АМН СССР, профессором В. П. Подъяпольской, одной из самых известных учениц К. И. Скрябина, Г. М. Ткаченко руководил диссертационной работой И. М. Сулова по изучению иммунитета животных, инвазированных карликовым цепнем. Экспериментально было доказано, что интенсивность инвазии мышцей карликовым цепнем (*Hymenolepis fraternalis*) зависит от состояния иммунитета и у ослабленных

³ Личное дело Кеворкова Николая Павловича. ГАРФ. Ф. Р. 9506. Оп. 16. Д. 1439.

История медицины

животных она выше. Личиночные стадии ленточных червей (цистицеркоиды) можно обнаружить и в лимфоидных фолликулах слизистой оболочки тонкого кишечника, и даже в лимфатических узлах брыжейки тонкого кишечника. В организме ослабленных животных не вырабатывается иммунитет против *H. fraternal*, поэтому возможны их повторное заражение и аутоинвазия [7].

Важным практическим выводом работы Ткаченко и Суслова была рекомендация проводить обязательную дегельминтизацию детей перед прививками от дифтерии и туберкулеза, поскольку, как показывали их исследования, у человека при аскаридозе и других глистных инвазиях не вырабатывается иммунитет на заболевание при введении вакцины по причине общего угнетения иммунных процессов [7].

С середины 1960-х годов Г. М. Ткаченко занимался изучением лямблий, простейших организмов, обитающих в кишечнике человека и животных и широко распространенных в средней полосе СССР [8]. По данным тех лет, в СССР около 20% детей и 10% взрослых были заражены этим паразитом, а согласно данным Ткаченко лямблиями были инвазированы около 17% населения [9]. Было установлено, что большое количество видов этого жгутиконосца было связано с их высокой специфичностью, поскольку в организме каждого вида животных может жить только свой специфический вид лямблий. Например, *Lambliа intestinalis* (человеческий вид лямблий) не может паразитировать в кишечнике белых мышей, крыс, кроликов, морских свинок, котят и щенят, а *L. muris*, *L. cati*, *L. duodenalis* не могут паразитировать у человека [9].

В ходе многочисленных экспериментов на животных и в исследованиях на добровольцах и на самом себе Г. М. Ткаченко доказал, что заражение человека лямблиями происходит цистами и животные не являются переносчиками этого простейшего [9]. Жизненный цикл *L. intestinalis* начинается с эксцистирования в желудке при слабокислой среде, затем они попадают в тонкий кишечник, где очень многие полностью перевариваются, но часть остаются живыми и через 4—5 ч их вегетативные формы можно обнаружить в тонком кишечнике, где они начинают уже инцистироваться. В кишечнике хозяина цисты *Lambliа* распределяется неравномерно. Появляются они в задней половине тощей кишки, и по ходу тонкого кишечника количество их возрастает. Наибольшее число цист содержится в слепой кишке, в толстом кишечнике их меньше [9].

Согласно результатам исследований Ткаченко, инвазионной способностью обладает только незначительный процент цист *Lambliа*, выделяющихся из организма хозяина. Цисты *L. intestinalis* теряют способность к эксцистированию при нагревании до 60 °С в течение нескольких минут; в водопроводной воде живут при температуре от +16 до +22 °С в течение 27 дней; при температуре от -3 до +7 °С выдерживают несколько часов, в почве сохраняют жизнеспособность при температуре +12 °С в течение



Рис. 2. Заседание кафедры биологии и паразитологии КГМИ. В центре — заведующий кафедрой д-р мед. наук, профессор Г. М. Ткаченко. Курск, 1960 г.

1 мес. Эти результаты легли в основу соответствующих рекомендаций по профилактике лямблиоза [9].

Изучение причин разной степени зараженности и распространения лямблий, а также индивидуальных особенностей восприимчивости паразитических организмов, наталкивало исследователей на мысль, что численность популяции лямблий должна зависеть от типа диеты. В ходе экспериментов Г. М. Ткаченко и его аспирант В. И. Головки установили, что лямблии очень чувствительны к химическому содержанию кишечника, у животных и человека они лучше размножаются при употреблении высокоуглеводной и жирной пищи, в то время как белковый тип питания приводит к снижению численности популяции лямблий в кишечнике [10]. На животных, инвазированных лямблиями, Г. М. Ткаченко и аспирант Л. А. Гребенник установили уменьшение всасываемости углеводов, жиров и витаминов в кишечнике [11].

Аспирант В. Г. Москалёв показал, что лямблии находятся не только в просвете тонкого кишечника, но проникают в его слизистую, подслизистую и мышечную оболочку. В слизистой оболочке кишечника лямблии были обнаружены в эпителии и в строме ворсинок, в лимфоидной ткани групповых лимфатических фолликулов и лимфатических сосудах подслизистой оболочки тонкого кишечника [12].

Патогенность лямблий изучал аспирант А. И. Кириленко, который показал наличие положительных проб на аллергические реакции у людей и животных, инвазированных лямблиями, а также угнетение всех видов фагоцитоза, что также является признаком снижения иммунитета [13].

Профессор Г. М. Ткаченко возглавлял кафедру биологии и паразитологии КГМИ 30 лет, под его руководством было защищено шесть кандидатских диссертаций и одна докторская со специализацией в области паразитологии и эпидемиологии. Научные исследования профессор Ткаченко проводил совместно и при содействии выдающихся ученых па-

разитологов Е. Н. Павловского, Г. Г. Смирнова и В. П. Подъяпольской. Ученики Ткаченко работали в Курском государственном медицинском университете и в Курской государственной сельскохозяйственной академии и внесли большой вклад в паразитологию, эпидемиологию и в преподавание этих наук студентам-медикам и студентам-ветеринарам.

Заключение

Исследование показало, что научная школа паразитологии КГМИ вела свои исследования с 1949 до 1987 г., ее лидерами были профессора Н. П. Кеворков и Г. М. Ткаченко. Курская паразитологическая школа была ведущей в стране. С середины 1950-х годов проводились регулярные семинары по паразитологии и эпидемиологии для врачей и специалистов лабораторной диагностики лечебно-профилактических учреждений РСФСР. В 1990-х годах XX в. работы в области паразитологии перешли в раздел междисциплинарных исследований, в настоящее время паразитологические исследования проводятся в Курском государственном медицинском университете на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Иванов А. В., Ткаченко П. В., Долгарева С. А., Дудка В. Т., Данилова А. В., Никишина Н. А., Пучков В. И. История становления научных школ Курского государственного медицинского института: 1935—1940. *История науки и техники*. 2022;(9):22—31.
- Никишина Н. А., Ткаченко П. В., Иванов А. В., Долгарева С. А., Пучков В. И. История становления естественнонаучных направлений исследований в г. Курске. *История и педагогика естествознания*. 2022;(4):25—31. doi: 10.24412/2226-2296-2022-4-25-31
- Ходукин Н. И., Петров В. П., Кеворков Н. П. Эпидемиология Kala-azar в Ташкенте: Наблюдения последних 7 лет. В кн.: Труды Узбекского института эпидемиологии, микробиологии и санитарии. Т. 1. Ташкент; 1934. С. 75—145.
- Кеворков Н. П. Гельминтофауна человека в Ташкенте (Исследование методом полных гельминтологических вскрытий по Скрыбину). *За социальное здравоохранение Узбекистана*. 1936;(3):40—9.
- Кеворков Н. П. Материалы по гельминтофауне шахтеров некоторых каменноугольных копей Киргизии. *Советское здравоохранение Киргизии*. 1941;(5—6):62—8.
- Ткаченко Г. М. К вопросу о видовых отношениях *Trichomonas vaginalis*, *Trichomonas hominis*. В кн.: Сборник трудов Курского государственного медицинского института. Курск; 1955. Вып. 10. С. 140—2.
- Сулов И. М. К вопросу биологии карликового цепня. В кн.: Сборник трудов Курского государственного медицинского института. Курск; 1957. Вып. 12. С. 459—63.
- Затравкин С. Н., Вишленкова Е. А., Чалова В. В. Состояние и возможности советского здравоохранения в 1960—1980-х годах. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(1):153—60.
- Ткаченко Г. М. Распределение цист лямблий в толстом кишечнике хозяина. В кн.: Сборник трудов Курского государственного медицинского института. Курск; 1962. Вып. 16. С. 290—4.
- Головко В. И. Влияние типа питания на численность популяции *Lambliа muris*. В кн.: Сборник трудов Курского государственного медицинского института. Курск; 1972. Вып. 26. С. 154—9.
- Гребеник Л. А. Всасывание глюкозы при лямблиозе. В кн.: Материалы 32-й научной сессии по вопросам иммунохимической устойчивости микробов. Курск; 1965. С. 201.
- Моралёв Л. Н., Москалёв В. Г. Использование ШИК-реакции для выявления лямблий (*Lambliа*) в гистологических срезах кишечника. *Паразитология*. 1973;(4):377—8.
- Кириленко А. И. Сдвиг иммунных реакций организма человека при лямблиозе. В кн.: Сборник трудов Курского государственного медицинского института. Курск; 1973. Вып. 28. С. 135—7.

Поступила 28.01.2023
Принята в печать 30.05.2023

REFERENCES

- Ivanov A. V., Tkachenko P. V., Dolgareva S. A., Dudka V. T., Danilova A. V., Nikishina N. A., Puchkov V. I. The history of the formation of scientific schools of the Kursk State Medical Institute: 1935—1940. *Istoriya nauki i tekhniki = History of Science and Technology*. 2022;(9):22—31 (in Russian).
- Nikishina N. A., Tkachenko P. V., Ivanov A. V., Dolgareva S. A., Puchkov V. I. The history of the formation of natural science research areas in the city of Kursk. *Istoriya i pedagogika yestestvoznaniya = History and Pedagogy of Natural Science*. 2022;(4):25—31. doi: 10.24412/2226-2296-2022-4-25-31 (in Russian).
- Khodukin N. I., Petrov V. P., Kevorkov N. P. Epidemiology of Kala-azar in Tashkent: Observations of the last 7 years. In: Collection of works of the Uzbek Institute of Epidemiology, Microbiology and Sanitation [*Trudy Uzbekskogo instituta epidemiologii, mikrobiologii i sanitariii*]. Tashkent; 1934. Vol. 1. P. 75—145 (in Russian).
- Kevorkov N. P. Human helminth fauna in Tashkent (Research by the method of complete helminthological dissections according to Skryabin). *Za sotsial'noye zdravookhraneniye Uzbekistana = For Social Health of Uzbekistan*. 1936;(3):40—9 (in Russian).
- Kevorkov N. P. Materials on the helminth fauna of miners of some coal mines in Kyrgyzstan. *Sovetskoye zdravookhraneniye Kirgizii = Soviet health care of Kyrgyzstan*. 1941;(5—6):62—8 (in Russian).
- Tkachenko G. M. To the question of the species relations of *Trichomonas vaginalis*, *Trichomonas hominis*. In: Collection of works of the Kursk State Medical Institute [*Sbornik trudov Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo instituta*]. 1955. Iss. 10. P. 140—2 (in Russian).
- Suslov I. M. To the question of the biology of the pygmy tapeworm. In: Collection of works of the Kursk State Medical Institute [*Sbornik trudov Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo instituta*]. 1957. Iss. 12. P. 459—63 (in Russian).
- Zatravkin S. N., Vishlenkova E. A., Chalova V. V. The state and possibilities of Soviet health care in the 1960—1980. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2021;29(1): 153—60 (in Russian).
- Tkachenko G. M. Distribution of Giardia cysts in the large intestine of the host. In: Collection of works of the Kursk State Medical Institute [*Sbornik trudov Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo instituta*]. 1962. Iss. 16. P. 290—4 (in Russian).
- Golovko V. I. Influence of the type of nutrition on the population size of *Lambliа muris*. In: Collection of works of the Kursk State Medical Institute [*Sbornik trudov Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo instituta*]. Kursk; 1972. Iss. 26. P. 154—9 (in Russian).
- Grebeneik L. A. Absorption of glucose in giardiasis. In: Collection of works of the 32nd scientific session on the immunochemical stability of microbes [*Materialy 32-y nauchnoy sessii po voprosam immunokhimicheskoy ustoychivosti mikrobov*]. Kursk; 1965. P. 201.
- Moralev L. N., Moskalev V. G. The use of PAS-reaction to detect Giardia (*Lambliа*) in histological sections of the intestine. *Parazitologiya = Parasitology*. 1973;(4):377—8 (in Russian).
- Kirilenko A. I. Shift in the immune responses of the human body with giardiasis. In: Collection of works of the Kursk State Medical Institute [*Sbornik trudov Kurskogo gosudarstvennogo meditsinskogo instituta*]. Kursk; 1973. Iss. 28. P. 135—7 (in Russian).