

Академик АМН СССР В. Н. Беклемишев: научное руководство исследованиями омских ученых в очагах клещевого энцефалита в период строительства Красноярской ГЭС

Ястребов В. К., профессор, ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций»
Роспотребнадзор, 644080, г. Омск, проспект Мира, дом 7

Представлены материалы, свидетельствующие о тесных научных контактах академика АМН СССР В.Н. Беклемишева с Омским НИИ природно-очаговых инфекций в период комплексных полевых исследований, направленных на разработку и осуществление системы мероприятий по защите строителей Красноярской ГЭС от клещевого энцефалита (КЭ). Приведено письмо В. Н. Беклемишева профессору Г. И. Нецкому, содержащее основные вопросы программы и методики исследований природных очагов КЭ, впервые трактуется термин «сельский псевдоочаг» КЭ. Описаны главные результаты работы вирусологов, эпидемиологов, зоологов Омского института, а также оригинальные исследования иммунологической структуры населения в отношении КЭ, проведенные Д. К. Львовым.

Ключевые слова: академик В. Н. Беклемишев, омские вирусологи, эпидемиологи, очаги клещевого энцефалита, Красноярская ГЭС, итоги исследований.

В 2014 году исполнилось 124 года со дня рождения и 52 года со дня кончины выдающегося российского ученого, доктора биологических наук, профессора, академика АМН СССР, заслуженного деятеля науки РСФСР Владимира Николаевича Беклемишева (родился 22 сентября 1890 года – умер 04 сентября 1962 года). Тесное научное сотрудничество В. Н. Беклемишева с Омским НИИ природно-очаговых инфекций (в то время НИИ эпидемиологии, микробиологии и гигиены) ведет свое начало с 1957 года и связано с участием института в течение 1957–1958 годов в работе комплексного противэпидемического отряда сотрудников Института малярии и паразитологии Минздрава СССР, возглавляемого В. Н. Беклемишевым, и других учреждений.

Цель работы отряда заключалась в разработке и осуществлении системы мероприятий по защите строителей Красноярской ГЭС от клещевого энцефалита (КЭ). Со стороны Омского НИИЭМГ участвовали вирусолог Т. Н. Закоркина и зоолог М. С. Давыдова.

Научное руководство работами омских специалистов осуществлял заместитель директора по научной работе Омского НИИЭМГ, доктор биологических наук Г. И. Нецкий, который был лично знаком с академиком В. Н. Беклемишевым еще с периода выполнения научных исследований по проблеме малярии.

В институте сохранилось письмо В. Н. Беклемишева Г. И. Нецкому, полный текст которого приводим.

04.01.1959 г.

Дорогой Георгий Иосифович!

В Красноярске мы намечаем работу по 3 разделам: 1) продолжение работы на строительстве Красноярской ГЭС; 2) изучение очага сельского типа; 3) разведка в районе строительства Енисейской ГЭС. Последняя работа предпринимается по заданию заинтересованных организаций, но мы ее охотно берем, имея в виду необходимость разработки методики разведки, прогноза и предварительного плана мероприятий в отношении КЭ и гнуса.

В районе строительства ГЭС мы думаем сохранить основную тему – опыт борьбы с КЭ и гнусом на большой стройке. Группа по гнусу будет работать в основном здесь, профилактическая и эпидемиологическая работа будет проводиться в прежнем масштабе, но эпизоотологическая и паразитологическая работа будет сокращена, т. к. увеличение площади обработки инсекто-акарицидами все больше затрудняет углубленное изучение энзоотического очага, а основные предпосылки, необходимые для проведения борьбы, выяснены. Известный объем паразитологических работ в связи с контролем и планированием мероприятий для дальнейших этапов строительства, конечно, останется.

Основную работу по углубленному изучению энзоотического очага и его воздействия на человеческий коллектив мы думаем перенести в населенные пункты Бирилюсского района, где находилась в прошлом вторая стационарная точка экспедиции. Наметку плана этой работы я прилагаю. Я считаю

вопрос о «сельском псевдоочаге» узловым в эпидемиологии КЭ, т. к. это прототип псевдоочага, понимание механизма которого необходимо для понимания всех других типов псевдоочагов.

Ваше участие в красноярской работе для нас по-прежнему очень желательно. Мы особенно заинтересованы в участии Т. Н. Закоркиной, т. к. планируемый объем вирусологических и серологических исследований очень велик. Если бы Вы нашли, кроме того, целесообразным направить в эту экспедицию М. С. Давыдову или еще кого-нибудь из Ваших сотрудников, мы также были бы рады, место и дело в одном из трех районов работы (Красноярск, Енисей, Бирилюссы) найдется.

Статьи и отчеты М. С. Давыдовой и Т. Н. Закоркиной по прежним материалам я ожидаю, а также, и в особенности, материал Т. Н. Закоркиной по их совместному докладу с Р. Наумовым.

Пока – всего хорошего. Надеюсь до экспедиции еще увидеться с Вами и поговорить обо всех этих вещах.

*Сердечным приветом и наилучшими пожеланиями
к новому году*
Васи В. Желтищев

К плану работ по сельскому псевдоочагу КЭ, намеченному на 1959 год.

Для того, чтобы обеспечить достаточную разносторонность, в план работ должно войти изучение: 1) энзоотических очагов избранного участка; 2) связей населения с этими очагами; 3) эпидемиологических последствий этих связей.

1. При изучении энзоотических очагов КЭ потребуются:

а) изучение всей территории, посещаемой населением избранных населенных пунктов, с описанием и нанесением на карту всех растительных сообществ, пригодных для жизни переносчика, с изучением условий в каждом из них для переносчиков и их прокормителей;

б) изучение животных-прокормителей клещей и возможных хозяев возбудителя КЭ. В совокупности это составит очень широкий круг вопросов;

в) изучение биологии основного переносчика *Ixodes persulcatus* и éventуально других иксодовых клещей. Здесь также необходимо изучение распределения их по выделенным сообществам (съемка и картирование структуры клещевого населения очагов), с другой стороны – изучение их активности, ее сезонного и суточного хода, связей с хозяевами, баланса популяций и др. вопросов биологии и экологии клещей, существенных для эпидемиологии КЭ, в том числе и для разработки методики прогнозирования численности клещей;

г) изучение гамазовых клещей как вероятных дополнительных переносчиков возбудителя в микробиоценозе гнезда; оно пойдет по уже разработанной за последние годы программе и методике.

Изучение возбудителя в энзоотических очагах намечается по следующей программе:

д) съемка распределения возбудителя в телах главного переносчика по местности;

е) поиски спонтанного заражения среди гамазид и блох и поиск вируса в материале гнезд;

ж) поиски возбудителя в диких животных не планируются, ввиду чрезвычайной трудоемкости и малой отдачи этого метода. Изучение роли зверьков и птиц в циркуляции вируса предполагается в 1959 году проводить путем самого широкого серологического изучения. Этот метод уже в 1958 году в Красноярской экспедиции дал очень интересные результаты – вместо отдельных находок вируса, которые представляют лишь констатацию единичных случаев спонтанной зараженности того или иного вида животных, здесь мы получаем картину переболеваемости или, по меньшей мере, накопление иммунных особей в популяциях многих видов теплокровных очага. Дальнейшее применение этого метода в полевой обстановке, в сочетании с лабораторным изучением течения КЭ у различных видов зверей и птиц, позволит значительно ближе подойти к действительной картине циркуляции вируса в очагах.

2. Связи населения с энзоотическими очагами

Здесь входит изучение путем опроса, прямых наблюдений и пр. посещаемости населением каждого из селений отдельных, выделенных выше и эпизоотологически охарактеризованных лесных сообществ; изучение степени их посещаемости в течение сезона в связи с хозяйственными и бытовыми потребностями; изучение фенологии полезных лесных растений, служащих предметом сбора, и других; зависимости кривой посещаемости леса от условий погоды данного года, распределения с.-х. работ и пр.

Здесь же входит сбор данных по контакту населения с клещами-переносчиками и по присасыванию клещей к людям, о применении личной противоклещевой профилактики и пр.

Наконец, сюда же относятся вопросы о количестве коз, мест их выпаса, зараженности, употреблении сырого козьего молока.

3. Эпидемиологические последствия для населения контакта с энзоотическими очагами КЭ.

Намечается широко анамнестическое, серологическое и неврологическое изучение населения, возможных клинически выраженных случаев клещевого энцефалита.

При серологическом исследовании надо будет пользоваться и реакцией отклонения комплемента. По возможности обследование будет повторено в начале и конце сезона. Очень важно изучение распределения антител по возрастным классам, для выяснения хода иммунизации местного населения. То же необходимо попытаться выяснить по всем другим материалам – по данным заболеваемости КЭ и по данным неврологического исследования.

В.Н.

Примеч. Термин "псевдоочаг" я употребил в силу того, что на действительный коллектив в лесу (вспышка) не было возможности провести тщательный эпидемиологический и вирусологический анализ, а в результате в результате вспышки вируса. Этот термин аналогичен термину "псевдоэпидемия", который употребляется в литературе, находящийся в настоящее время в печати В.Н.

В своем письме В. Н. Беклемишев излагает основные вопросы программы и методики исследований природных очагов, включая эпизоотологический и эпидемиологический разделы наблюдений. Здесь же он впервые вводит термин «сельский псевдоочаг», изучение которого он считал узловым в эпидемиологии КЭ. Под понятием «псевдоочаг» В. Н. Беклемишев подразумевал населенный пункт, жители которого постоянно контактируют с природным очагом и заражаются КЭ [1].

Результатом работы Т. Н. Закоркиной явилась вирусологическая характеристика природных очагов КЭ в районе строительства Красноярской ГЭС. Эти исследования показали, что риск заражения людей на указанной территории был высоким, о чем свидетельствовали показатели зараженности вирусом КЭ клещей *I. persulcatus*: 10–15% в различных стадиях. Были выявлены участки наибольшей концентрации зараженных клещей, кроме того определена частота контактов населения и домашних животных с вирусом КЭ. Вирус КЭ был выделен не только от таежных клещей, но и из крови больного и пищи северной [2,3,4]. М. С. Давыдова описала факторы, определяющие распределение иксодовых и гамазовых клещей в различных ландшафтных зонах Красноярского края [5,6], имея большой опыт предыдущих наблюдений в южных районах края, итоги которых обобщила в кандидатской диссертации [7].

Полученные омскими учеными материалы были учтены при проведении противоклещевых обработок в зоне строительства Красноярской ГЭС. В. Н. Беклемишев обладал редкой способностью систематизировать и объединять отдельные научные факты, определять взаимосвязь между ними и формулировать новые теоретические построения, имеющие большую научно-практическую значимость. Подтверждением этого является цикл его работ по эпидемиологии и эпизоотологии КЭ

(1959–1961). Комплексная программа исследований очагов КЭ, предложенная В. Н. Беклемишевым, служила основой работы коллективов эпидемиологов, вирусологов, зоологов не только научно-исследовательских институтов, но и учреждений санитарно-эпидемиологической службы для обоснования, планирования и внедрения системы мероприятий по защите населения от этой инфекции. Научно-практическим выходом работы послужили результаты исследований большой группы специалистов, выполненных в 1957–1962 годах в районе строительства Красноярской ГЭС. В частности, в кандидатской диссертации Д. К. Львова приводилась типизация псевдоочагов КЭ и соответствующие подходы к профилактике этой инфекции [8].

Эти же принципы исследований в очагах КЭ получили свое применение в работе эпидемиологических отрядов Омского НИИ природно-очаговых инфекций по борьбе с КЭ в Новосибирской области (Тогучинский район), Горном Алтае, Амурской области (зона строительства БАМ) и других областях.

Есть основания полагать, что основные принципы мониторинга природных очагов КЭ и других клещевых инфекций с параллельными эпидемиологическими исследованиями, предложенные В. Н. Беклемишевым, не утратили своего значения до настоящего времени. Поэтому мы считаем, что применение современных методических подходов, особенно молекулярно-генетических, направленных в русло биоэкологических связей, может привести к новым открытиям, имеющим медико-биологическое значение.

Список использованной литературы

1. Беклемишев В. Н. Некоторые вопросы эпидемиологии и эпизоотологии клещевого энцефалита. Мед. паразитол. 1959; 3: 310-8.

2. Бабенко Л. В., Давыдова М. С., Закоркина Т. Н., Блохин В. Г., Воронков Н. А., Наумов Р. Л. и др. Характеристика очага клещевого энцефалита в зоне строительства Красноярской ГЭС и разработка мер противоклещевой защиты строителей. Предварительные данные. Мед. паразитол. 1958; 1: 6–14.

3. Давыдова М. С. Гамазовые клещи в районах строительства Красноярской ГЭС. 10-е совещание по паразитологическим проблемам и природно-очаговым болезням. М.-Л.; 1959. в. 2: 61-2.

4. Давыдова М. С. Лесостепной тип очага клещевого энцефалита с основным переносчиком – клещом *Haemaphysalis concinna* Koch.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Казань; 1955.

5. Закоркина Т. Н. К вирусологической характеристике очага клещевого энцефалита в районе строительства Красноярской ГЭС. Мед. паразитол. 1959; 5: 563-8.

6. Закоркина Т. Н. Определение вирусофорности иксодовых клещей в природных очагах клещевого энцефалита на территории строительства Красноярской ГЭС. Труды Омского НИИЭМГ. – 1959. – Сб. 6. – С. 29–32

7. Закоркина Т. Н., Наумов Р. Л. Результаты серологического исследования млекопитающих и птиц в очаге клещевого энцефалита района строительства Красноярской ГЭС. Мед. паразитол. 1959; 4: 463-9.

8. Львов Д. К. Изучение иммунологической структуры населения в отношении клещевого энцефалита в двух районах Красноярского края: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 1960.

References

1. Beklemishev W. N. Some problems of epidemiology and epizootology of tick-borne encephalitis. Med. parasitol. 1959; 3: 310-18 (In Russian).

2. Babenko L. V., Davidova M. S., Zakorkina T. N., Blokhin V. G., Voronkov N. A., Naumov R. L. et al. Characteristics of a nidus of tick-borne encephalitis in the zone of construction of the Krasnoyarsk hydroelectric station and development of the measures of anti-tick protection of the workers. Preliminary Report. Med. parasitol. 1958; 1: 6–14 (In Russian).

3. Davidova M. S. Gamasoid ticks in the areas of construction of the Krasnoyarsk hydroelectric power station // 10th meeting on parasitological problems and natural foci diseases. M.-L.; 1959; Is. 2. 61-2.

4. Davidova M. S. Forest-steppe type of focus of tick-borne encephalitis with the main carrier – tick *Haemaphysalis concinna* Koch.: Dr. boil. Sci. diss.. Kasan; 1955.

5. Zakorkina T. N. On the virusological characteristics of a focus of a tick-borne encephalitis

near the Krasnoyarsk state electric power plant construction site. Med. Parasitol. 1959; 5: 563-8 (In Russian).

6. Zakorkina T. N. Definition of infection of ticks in the natural foci of tick-borne encephalitis in the territory of construction of the Krasnoyarsk hydroelectric station. Memoirs of the Omsk research Institute of Epidemiology, Microbiology and Hygiene. 1959. Collection 6: 29–32. (In Russian).

7. Zakorkina T. N and Naumov K. L. The results of a serological examination of mammals and birds in a nidus of tick-borne encephalitis at the construction site of the Krasnoyarsk hydroelectric power plant (Siberia). Med. parasitol. 1959; 4: 463-9 (In Russian).

8. L'vov D. K. Immunological population study concerning tick-borne encephalitis in two districts of the Krasnoyarsk region: abstract of a thesis of candidate of medical sciences. M.; 1960. (In Russian).

Academician of the AMS of the USSR V. N. Beklemishev: Omsk scientists research scientific guidance in the foci of tick-borne encephalitis in the period of the Krasnoyarsk hydropower plant construction

Yastrebov V. K., Federal Budgetary Institution of Science 'Omsk Research Institute of Natural Foci Infections' Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance

Materials, indicative of the close scientific contacts academician of AMS of the USSR V.N. Beklemishev with Omsk research Institute of natural focal infections in the period of integrated field studies aimed at the development and implementation of a measures system for the Krasnoyarsk HPP builders protection against tick-borne encephalitis (TBE). A letter by V. N. Beklemishev to Professor G. I. Netsky containing the basic questions of the program and methods of natural foci of TBE research is cited where the term "village pseudo focus" of tick-borne encephalitis was interpreted the first time. The main results of investigations by virologists, epidemiologists and zoologists from Omsk Institute, as well as original research of immunological population structure in relation to the TBE conducted by D. K. Lvov are described.

Keywords: academician V.N. Beklemishev, Omsk virologists, epidemiologists, foci of tick-borne encephalitis, Krasnoyarskaya HPP, the results of the research.