

## О Т З Ы В

на автореферат Чичериной Галины Сергеевны

### **«РОЛЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В ПОДДЕРЖАНИИ АНТРОПУРГИЧЕСКОГО ОЧАГА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ЛЕСОПАРКОВОЙ ЗОНЕ НОВОСИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА»**

по специальности 03.02.04 – зоология

Диссертационная работа Г.С. Чичериной является этапом (2009-14 гг.) мониторинга паразитарной системы клещевого энцефалита, проводимого с 1980 г. по настоящее время в рамках интеграционных междисциплинарных исследований сотрудниками Института систематики и экологии животных, Института химической биологии и фундаментальной медицины, Института органической химии и Института математики Сибирского Отделения Российской Академии Наук. Сочетание классических вирусологических подходов с современными методами молекулярной биологии и химии обеспечивали всесторонний системный анализ паразитарной системы клещевого энцефалита на территории Новосибирской области, что отражено в отечественных и зарубежных публикациях 1981-2016 гг. Поэтому утверждение автора на стр. 4 автореферата в разделе «Степень разработанности темы» о том, что в предшествующий период: «Спонтанную зараженность таежного клеща исследовали, в основном, методом биологической пробы на мышах, что позволяло выделять только патогенные варианты ВКЭ» не соответствует действительности, подтверждённой многочисленными публикациями и отчётами институтов. На стр. 5 в разделе «Научная новизна» «Продолжение изучения спонтанного вирусоносительства КЭ иксодид и мелких млекопитающих с применением современных молекулярно-генетических методов» не может относиться к научной новизне, поскольку все применяемые в работе методы были разработаны и применялись ранее. К сожалению, в автореферате не указан личный вклад автора.

Роль мелких млекопитающих, включая фоновые виды на территории юга Западной Сибири (обыкновенная бурозубка, красная полёвка, полевая мышь), как резервуарных хозяев вируса клещевого энцефалита давно и хорошо известна (для ссылок см. Bakhvalova VN, Dobrotvorskyy AK, Panov VV, Matveeva VA, Tkachev SE, Morozova OV. Natural tick-borne encephalitis virus infection among wild small mammals in the southeastern part of western Siberia, Russia. Vector Borne Zoonotic Dis. 2006;6(1):32-41). В данной работе приведены многолетние паразитологические данные,

характеризующие перечисленные виды в качестве основных прокормителей иксодид на указанной территории. Поэтому вызывает недоумение выносимое на защиту положение 1 (стр. 6) «... становление содоминантом *I. pavlovskyi* привело к изменению состава прокормителей клещей: помимо красной полевки и обыкновенной бурозубки основным прокормителем становится полевая мышь», а также вывод 2 «Основным прокормителем неполовозрелых иксодид помимо отмеченных ранее красной полевки и обыкновенной бурозубки на данной территории стала и полевая мышь».

Также не отличается новизной постановка задачи 3, поскольку спонтанная инфицированность описана для 16 видов иксодовых клещей (Korenberg, 1989), включая *Ixodes persulcatus* и *Ixodes pavlovskyi* (Bogdanov, 2006).

Остаётся неясным период наблюдений. В методах указан интервал 2006–2014 г., а на рисунке 2 представлены данные за 1981–2013 без ссылок на авторов результатов за период 1981–2005 гг.

В таблице 1 не указаны уровни достоверности отличий, а в таблице 2 приведены только «+» для групп мелких млекопитающих без указания средних значений, ошибок и достоверности отличий. Поэтому основанный на этих результатах вывод 5 является несостоятельным.

При описании методов допущены принципиальные ошибки. Молекулярное типирование не может быть основано только на результатах обратной транскрипции с ПЦР в реальном времени (а не по конечной точке, как пишет автор на стр. 9 автореферата) по 1 локусу с генотип-специфичными зондами без филогенетического анализа нуклеотидных последовательностей.

Необходимо отметить, что некоторые результаты и даже выводы в автореферате существенно отличаются от опубликованных в рецензируемых журналах статьях с соавторством Г.С. Чичериной. Так, в статьях описано, что частоты детекции ВКЭ у *Ixodes persulcatus* и *Ixodes pavlovskyi* по данным комплекса методов статистически не отличались (Бахвалова и др., 2013; Чичерина и др., 2015; Bakhvalova *et al.*, 2016), но при этом частота выявления патогенного для лабораторных мышей вируса у клеща Павловского значимо превосходила ( $p < 0,01$ ) таковую у таёжного клеща. Этим данным не соответствует вывод 3 автореферата: «В клещах *I. pavlovskyi* достоверно чаще, чем в клещах *I. persulcatus* присутствует антиген Е, РНК и патогенный вирус клещевого энцефалита; у *I. persulcatus* наиболее часто отмечена только РНК вируса». Очевидно, что этот вывод не отражает сходства вирусофорности двух видов по данным комплекса методов.

Вывод 1 о наличии связи между сменой доминирующего вида иксодид и ростом численности переносчиков ВКЭ не является доказанным.

Таким образом, по научной новизне вывод 2 не соответствует требованиям ВАК. Выводы 3 и 5 не соответствуют экспериментальным данным и опубликованным статьям.

Вед.н.с. лаборатории медицинских нанотехнологий

отдела биофизики

ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России

докт.биол. наук



О.В. Морозова

Подпись О.В. Морозовой заверяю:

Учёный секретарь ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России

к.б.н.



Васильева Л.Л.

Морозова Ольга Владимировна, вед.н.с., доктор биол. наук

адрес места работы: Малая Пироговская ул., 1а, Москва, Россия, 119992, ФГБУ ФНКЦ

ФХМ ФМБА России

рабочий телефон +7(499)2464843

E-mail: [omorozov2010@gmail.com](mailto:omorozov2010@gmail.com)