

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Литова Александра Геннадьевича «Изменение структуры популяции переносимых клещами флавивирусов при адаптации к репродукции в различных системах» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.02 - вирусология

Актуальность диссертационной работы связана с необходимостью совершенствования наших знаний о процессах эволюции и изменчивости патогенных для человека флавивирусов. Автор диссертационной работы использовал широкий набор современных методов молекулярной вирусологии, включая высокопроизводительное секвенирование, методы анализа генетической информации вирусных геномов. Это позволило выполнить большую и значимую экспериментальную работу, что фактически предопределило успех диссертационной работы. Полученные диссертантом результаты принесли совокупность новых знаний о генетической изменчивости вирусов клещевого энцефалита и Повассан. Полученные результаты позволяют говорить, что диссертационная работа обладает безусловной новизной, имеет высокую актуальность, научную и практическую значимость. Говоря о достижениях диссертационной работы, следует отметить наиболее значимые результаты автора:

- диссертанту удалось провести длительную адаптацию переносимых клещами флавивирусов к культурам клеток СПЭВ и клеток клещей,
- выявить разнообразные варианты вирусов с аминокислотными заменами поверхностного гликопротеина Е, белков NS3 и NS4A в процессе адаптации флавивирусов ВКЭ и ВП к культурам клеток,
- обнаружить в вирусных популяциях минорные варианты (с долей менее 1%), которые могут сохраняться в течение длительного времени, а при определённых условиях могут становиться основными вариантами в вирусной популяции.

Оценивая работу в целом, можно говорить о том, что автору удалось решить важную научную задачу, характеризующую генетические особенности внутрипопуляционной изменчивости вирусов клещевого энцефалита и Повассан в процессе адаптации к новым условиям культивирования. Это позволило уточнить некоторые особенности микроэволюции флавивирусов, дало возможность получить новые данные о пределах генетической изменчивости флавивирусов при культивировании в лабораторных условиях. Удалось выявить достаточно редкие варианты вирусов клещевого энцефалита и Повассан, что позволило получить новые данные по генетической структуре популяции этих видов вирусов.

Результаты диссертационной работы существенно расширили знания о генетической изменчивости флавивирусов и ее роли в процессах взаимодействия вируса с клетками хозяина. Совокупность полученных результатов можно квалифицировать как решение важной научной задачи в области понимания особенностей эволюции вирусов в постоянной взаимосвязи с клетками организма хозяина. Практические перспективы использования полученных знаний связаны с совершенствованием методов генетической диагностики флавивирусов, в том числе обнаружением новых вариантов вышеуказанных вирусов в природных очагах.

Вместе тем хотелось бы высказать некоторые замечания. Автор использует термин «молекулярная память». Неоднозначность этого определения затрудняет понимание сути описываемых явлений. В автореферате не описаны формальные характеристики выполненного ВПС, например: количество ридов, количество собранных контигов, уровень покрытия секвенированных последовательностей, название (версии) программного

обеспечения для анализа результатов секвенирования. Уточнение этих моментов значительно усилило бы автореферат диссертационной работы.

Тем не менее, диссертационная работа Литова А.Г. является законченной научной работой, в которой достигнуты новые важные научные результаты. Они формируют новое понимание о генетической изменчивости флавивирусов и ее роли в адаптации вирусов клещевого энцефалита и Повассан к изменению условий культивирования в различных типах клеток. Общебиологическая значимость работы связана с дальнейшей расшифровкой особенностей эволюции РНК-содержащих вирусов с позитивных геномом в биосфере нашей планеты. Понимание этих процессов принципиально важно для понимания особенностей взаимодействия флавивирусов с организмами хозяев, особенностей их взаимной коэволюции в природных очагах флавивирусов и появлению новых вариантов этих вирусов. Практическая значимость работы определяется возможностями для совершенствования методов детекции возникающих вариантов патогенных для человека флавивирусов в природных очагах и появлением новых возможностей для разработки средств диагностики и лечения данных вирусов на основе массива генетической информации вирусов клещевого энцефалита и Повассан.

Обобщая вышесказанное, можно сказать, что большая научная и практическая важность данной работы дает все основания считать, что автором решена важная научная задача, а диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и ее автор, безусловно, заслуживает присвоения искомой степени по специальностям 03.02.02 - вирусология.

Зав. отделом
молекулярной вирусологии
флавивирусов и вирусных гепатитов,
ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор", д.б.н., профессор


В.Б. Локтев

Подпись Локтева В.Б. заверяю
Ученый секретарь ФБУН ГНЦ
к.б.н., доцент


О.А. Плясунова

Контактная информация:

Локтев Валерий Борисович

630559, Новосибирская обл., п. Кольцово, ГНЦ ВБ «Вектор»

Телефон - (383) 3634700 доп 2453 или 2003 (раб)

Факс - (383) 3367409

E-mail - loktev@vector.nsc.ru

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора.

Заведующий отделом молекулярной вирусологии флавивирусов и вирусных гепатитов.