

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.02.07. – генетика

по теме « Изменения транскриптома сетчатки крыс OXYS с возрастом при развитии

ретинопатии» Кожевниковой Оюны Суранзановны

Работа О.С. Кожевниковой посвящена исключительно важной теме – анализу генетических основ возрастной патологии, приводящей к развитию тяжелого нейродегенеративного заболевания сетчатки – возрастной макулярной дегенерации (ВМД). Патогенез болезней, поражающих людей преклонного возраста, до сих пор во многом неясен, и фундаментальные исследования, проясняющие механизмы наследования предрасположенности к этим заболеваниям, а также определяющие пути развития болезни и участие в патогенезе определенных генетических комплексов и отдельных генов, несомненно, актуальны.

Своевременность работы определяется необходимостью разработки моделей, позволяющих исследовать фундаментальные механизмы старения и связанных с ним заболеваний, оценивать эффективность новых методов их лечения. Созданная в ИЦиГ СО РАН модель для исследования генетических основ развития возрастной ретинопатии – линия преждевременно стареющих крыс OXYS - стала признанной базой для развития этого направления исследований. Именно поэтому цель работы, сформулированная как выявление генов, с изменениями экспрессии которых связано развитие ретинопатии у крыс, представляется значимой и актуальной.

Наибольшую ценность и научную новизну работы составляют полученные соискателем данные, позволившие осуществить функциональную аннотацию QTL-локусов 1-й хромосомы, ассоциированных с развитием у крыс OXYS признаков преждевременного старения, в том числе - ретинопатии, показать обогащение этих локусов генами, связанными с нейродегенерацией. Эти результаты были использованы для отбора генов-кандидатов для создания О.С.Кожевниковой целевого ДНК-микрочипа. Исследования, выполненные с его помощью, послужили основой для доказательства связи развития у крыс OXYS ретинопатии с усиленным накоплением в сетчатке амилоида A β 42, что важно для понимания механизмов развития аналогичной патологии у человека.

Впервые в работе О.С.Кожевниковой для исследования профиля экспрессии генов в сетчатке крысы был применен метод массового параллельного секвенирования (RNA-seq) -

технология нового поколения. Итогом этой работы явилось выявление общих для крыс Вистар и OXYS изменений транскриптома сетчатки с возрастом и характерных для развития ретинопатии его изменений у крыс OXYS. Следует отметить большой объем выполненных на современном уровне исследований, интересный и результативный подход к оценке полученных данных, а также то, что полученные соискателем результаты могут служить теоретической основой для дальнейших исследований в области молекулярных механизмов развития нейродегенеративных заболеваний человека в старческом возрасте. Они вносят существенный вклад в фундаментальные знания об изменениях транскриптома сетчатки при так называемом физиологическом старении и при развитии ретинопатии, аналогичной ВМД. Их практическую ценность определяет возможность использования для поиска новых способов лечения и профилактики этого заболевания.

В целом работа выполнена на хорошем теоретическом и методическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.02.07 - генетика.

Беньковская Галина Васильевна,
ведущий научный сотрудник
лаб. физиологической генетики, д.б.н.

Г.В. Беньковская

Мустафина Ольга Евгеньевна,
заведующая лабораторией
физиологической генетики, д.б.н., проф.

О.Е. Мустафина

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт биохимии и генетики
Уфимского научного центра Российской академии наук
450054, г. Уфа, проспект Октября, 71
Тел. (347)235-60-88
bengal2@yandex.ru

