

## **ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертационной работы Васильева Андрея Вячеславовича «Влияние опиоида периферического действия даларгина на клеточную пролиферацию *in vitro* и репаративную регенерацию костной ткани *in vivo*» представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология.**

Исследования в области регенерации костной ткани чрезвычайно актуальны для современной регенеративной медицины. Проведенная Васильевым А.В. работа по изучению влияния опиоидного пептида - даларгина, обладающего антистрессорными, антиоксидантными, иммуномодулирующими и регенераторными свойствами на репаративную регенерацию костной ткани *in vivo* и пролиферацию нормальных и опухолевых клеток костной ткани *in vitro* - актуальна для фундаментальной науки и имеет важную клиническую направленность.

Автор четко определяет цели и задачи исследования, для которых предлагается комплексный подход, сочетающий широкий спектр разнообразных методов, среди которых новый оригинальный морфометрический метод, разработанные диссертантом.

Проведенное Васильевым А.В. исследование впервые показало, что даларгин стимулирует пролиферацию остеогенных клеток в культуре, воздействуя на опиоидные  $\delta$ -рецепторы, в то время как *in vivo* даларгин подавляет процессы неоостеогенеза, а при блокировании опиоидных рецепторов наркозоном в присутствии даларгина, напротив, увеличивает объем регенерата. Автор впервые показал противоопухолевое действие даларгина, подавляющего пролиферацию клеток остеосаркомы линии HOS. Разработанный автором метод 3D-морфометрии дает более точные характеристики размеров регенерата в области критического дефекта теменных костей крыс по сравнению с классическими методами.

Полученные данные имеют несомненную теоретическую и практическую значимость для разработки новых подходов к применению опиоидных пептидов в травматологии и в лечении опухолей. Особо следует отметить методические разработки автора, которые важны для современной гистологии. Результаты исследования и сформулированные на их основании выводы соответствуют цели и поставленным задачам и не вызывают сомнения. В автореферате есть редакционная неточность, повтор текста на стр. 11 и 13. Принципиальных замечаний по работе нет.

Основные положения диссертации прошли апробацию на 3 конференциях, в том числе 2 с международным участием. Автором опубликовано 7 работ, из них три – в ведущих российских, рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ.

Диссертационная работа Васильева Андрея Вячеславовича «Влияние опиоида периферического действия даларгина на клеточную пролиферацию *in vitro* и репаративную регенерацию костной ткани *in vivo*» актуальна, имеет практическое и теоретическое значение, выполнена с использованием современных методов исследования, представляет завершенное научно-квалификационное исследование и соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., в части требований, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.04 – биология развития, эмбриология.

Александрова Мария Анатольевна, д.б.н., г.н.с., руководитель группы экспериментальной нейробиологии

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН (ИБР РАН), 119334, Россия, Москва, ул. Вавилова, д. 26

Специальность 03.03.04 - «клеточная биология, цитология, гистология». mariaaleks@inbox.ru

тел. 8-499-135-30-55

Подпись Александровой М.А. заверяю. Ученый секретарь ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН к.б.н. Хабарова М.Ю.

