

## Отзыв

на автореферат диссертации Бартова Михаила Сергеевича  
«Новые биотехнологические подходы к созданию остеоиндуктивных  
материалов на основе белка rhBMP-2, полученного микробиологическим  
синтезом в *Escherichia coli*», представленной  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе  
бионанотехнологии)

В настоящее время в области травматологии и ортопедии используется значительный арсенал приёмов для восстановления функциональной целостности опорно-двигательного аппарата, при хирургической коррекции врожденной и приобретенной патологии. Как показывает клиническая практика, наиболее сложным и актуальным является восполнение утраченного объема костной ткани в области дефекта, для этих целей используются синтетические и биологические матриксы для локального стимулирования процессов регенерации.

Внимание исследователей обращено в сторону рекомбинантных белковых факторов роста получаемых генно-инженерным способом и фиксированных на биологических или синтетических носителях. Варьируя концентрацию фактопров роста, варианты их фиксации, виды и модификацию носителей можно добиваться успехов по ускорению остеогенеза, что демонстрирует 12-летний опыт применения зарубежного материала, «INFUSE Bone Graft» производства «Medtronic biologic». В связи с этим, данная работа представляются актуальным и значимым исследованием для практического применения в современной регенеративной медицине.

Большой интерес для клинической практики имеют представленные данные о предотвращении риска распространения остеоиндуктивного матрикса за пределы области имплантации, при одновременном увеличении его биологической активности за счет сонаправленного действия rhBMP-2 и

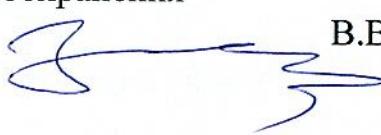
факторов роста, содержащихся в аутологичной обогащенной тромбоцитарной плазме.

Перспективной разработкой для производства остеоиндуктивных материалов представляется предложенный автором способ повышения остеоиндуктивности материала за счет внедрения в процесс дополнительной стадии хроматографического выделения биологически активной формы белка.

К недостаткам работы, которые могут быть исправлены в будущих исследованиях, относится отсутствие данных сравнения активности получаемого автором остеопластического материала и его аналога «INFUSE Bone Graft», представляющих собой большой научный интерес. Однако это не снижает важности и практической ценности представленных результатов.

Диссертационная работа «Новые биотехнологические подходы к созданию остеоиндуктивных материалов на основе белка rhBMP-2, полученного микробиологическим синтезом в *Escherichia coli*» выполнена на высоком методическом уровне и удовлетворяет требованиям ВАК к диссертациям. Автор исследования, Бартов Михаил Сергеевич, заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Ведущий научный сотрудник  
группы остеопластических имплантатов  
Федерального Государственного Бюджетного Учреждения  
«Центральный научно-исследовательский  
институт Травматологии и Ортопедии  
имени Н.Н. Приорова» министерства здравоохранения  
Российской Федерации, к.м.н.

 B.V. Зайцев.

127299, г. Москва ул. Приорова, 10.  
тел.: +7 (499) 153-80-81, +7 (495) 708-80-28.  
<https://www.cito-priorov.ru>; [cito@cito-priorov.ru](mailto:cito@cito-priorov.ru).



Подпись *Зайцева В.В.*  
ЗАВЕРЯЮ *Бухтина К.М.*  
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ЦИТО  
К.М.Н. Бухтин К.М.