

ОТЗЫВ

на диссертацию Божокина Михаила Сергеевича на тему: «Модификация культуры мезенхимных стромальных клеток для клеточно-инженерного замещения дефектов гиалинового хряща», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.22. Клеточная биология

Диссертационное исследование М. С. Божокина посвящено актуальной проблеме травматологии и ортопедии - лечению повреждений гиалинового хряща крупных суставов. В настоящее время, несмотря на большое количество предложенных методик лечения, обозначенная проблема до сих пор не решена, что подтверждается неуклонным ростом количества операций эндопротезирования крупных суставов во всем мире. Данная научная работа находится в тренде современной биомедицины и имеет основной целью разработку перспективной методики восстановления суставного хряща с помощью методов клеточной инженерии.

В диссертационной работе на 248 страницах машинописного текста на русском и английском языке изложены введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты и их обсуждение и заключение. Приведён список использованной литературы, а также список печатных работ и патентов по теме работы. Автором опубликовано 12 печатных работ в отечественных и иностранных журналах, и два патента на изобретение, что подчеркивает новизну его исследования.

В работе были применены разработанные и запатентованные автором оригинальные устройства для формирования стандартизированного хрящевого дефекта и создания экспериментальной клеточно-инженерной конструкции, что также указывает на научную новизну.

Другим интересным решением автора было использование сканирующей электронной микроскопии не только для анализа созданных клеточно-инженерных конструкций, но и для анализа регенеративных изменений в области поверхностного дефекта гиалинового хряща у экспериментальных животных. Этот новаторский подход в области травматологии и ортопедии обладает большой наглядностью и информативностью. Также в работе применён интересный и, надо надеяться, клинически перспективный, метод стимуляции на основе лазерного излучения из собранной автором экспериментальной установки.

Исследование включает подробный аналитический обзор современных методов восстановления суставного хряща.

В порядке обсуждения работы интересно узнать мнение автора по некоторым вопросам:

- автор использует в качестве экспериментального животного крысу, не удобнее было бы выполнить работу на более крупных животных, например, кроликах? Как технически решался вопрос проведения вмешательств на мелких экспериментальных животных?

- автор говорит о перспективности использования лазерного электромагнитного излучения определённых параметров, но в работе не приводятся данные о существовании

PK 33-06-1109 от 26.10.2022

на сегодняшний день приборов с таким излучением, которые могут быть применены для восстановления гиалинового хряща. Есть ли они вообще и в России в частности?

- насколько быстро может быть внедрена в клиническую практику технология восстановления гиалинового хряща с помощью лазерного электромагнитного излучения на сегодняшний момент в России? Насколько быстро могут быть внедрены другие описанные в работе способы воздействия на поврежденный хрящ в клиническую практику?

- почему не использовалась методика микро-КТ для оценки регенерации хряща коленного сустава, широко применяемая в других подобных экспериментальных работах?

- технология клеточной инженерии потенциально легко может применяться при повреждениях хряща коленного сустава, однако, малоинвазивный доступ, например, в тазобедренный сустав, почти невозможен. Какое решение возможно в этом случае?

В работе много внимания уделяется перспективности применения клеточной инженерии в травматологии и ортопедии в общем и при восстановлении гиалинового хряща, в частности. Однако, в работе отсутствует информация о текущем положении дел в клинической практике в России. В связи с чем возникают вопросы:

- Применяется ли сейчас в клинической практике в России клеточная инженерия при восстановлении гиалинового хряща коленного сустава?

- Согласно каким нормативным актам выполняются манипуляции на основе клеточной инженерии?

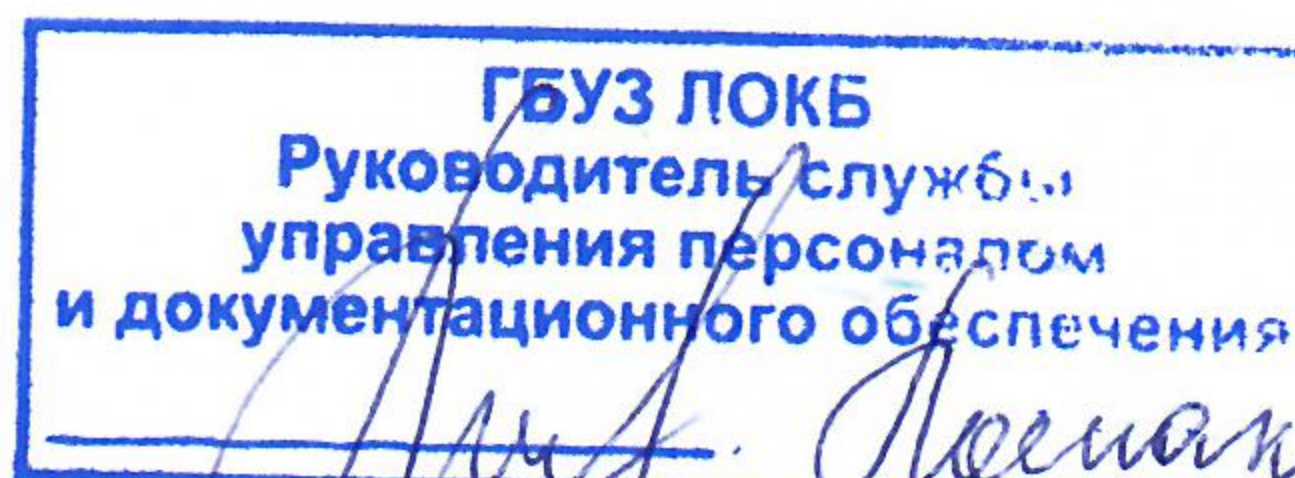
- Как решается вопрос законодательного регулирования в этой области?

Таким образом, диссертация М. С. Божокина на соискание ученой степени кандидата биологических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной и, возможно, клинической задачи, имеющей важное медико-социальное значение, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв представил Рыбин Александр Владимирович, врач травматолог-ортопед, кандидат медицинских наук, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница».

18.10.2022

Рыбин А.В.



А.В. Рыбин Е.В.