

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу
соискателя кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии
учреждения образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
Довнара Андрея Игоревича на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия

Диссертационная работа Довнара Андрея Игоревича «Хирургическое лечение дефектов костей свода черепа с использованием отечественного композиционного материала на основе политетрафторэтилена (экспериментальное исследование)» посвящена важной социально-значимой проблеме современной медицины: лечению дефектов костей свода черепа.

Диссертационное исследование выполнено в рамках гранта Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, договор № М19М-058 от 02.05.2019 по теме: «Обоснование применения белорусского материала «Суперфлувис» для пластики дефекта костей черепа» (№ государственной регистрации 20192362, срок исполнения 02.05.2019-31.03.2021) и соответствует приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021-2025 гг., в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 07 мая 2020 г. № 156: п. 2 – биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства, подпункты искусственные ткани и органы и персонифицированная медицина.

Автором разработан способ экспериментального закрытия дефектов костей свода черепа с применением отечественного композиционного материала «Суперфлувис» и доказано отсутствие токсического действия данного композиционного материала на организм экспериментальных животных при применении его в качестве краниопластического материала. В диссертационной работе выполнена сравнительная морфологическая и морфометрическая оценка воспалительно-репаративных процессов в области выполнения пластики дефектов костей свода черепа композиционным материалом «Суперфлувис» и титановой пластиной «Медбиотех» и установлено, что импланты из композиционного материала «Суперфлувис», как и титановая пластина «Медбиотех», являются биосовместимыми материалами и обладают биоинертными свойствами. При этом автор создал алгоритм моделирования и изготовления индивидуального импланта из композиционного материала «Суперфлувис» для закрытия дефекта костей свода черепа исходя из данных дооперационного рентгеновского компьютерного томографического исследования.

Довнар Андрей Игоревич является квалификационным исследователем, способным проводить анализ медицинской литературы и статистическую обработку полученных результатов экспериментальных исследований на основе современных методов. Он профессионально владеет навыками обобщения материалов научного исследования, подготовки статей, тезисов

научных докладов и презентаций для выступления на научно-практических конференциях, семинарах, съездах и конгрессах.

В диссертационной работе Довнара А. И. четко определены и сформулированы цели и задачи исследования, положения, выносимые на защиту, которым полностью соответствуют полученные результаты и выводы.

По теме диссертации опубликовано 24 научных работ, из них 8 статей в рецензируемых научных журналах, соответствующих пункту 19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17 ноября 2004 г. №560 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь 02.06.2022 №190). Кроме этого, опубликовано 16 статей в сборниках материалов конференций объемом 1,88 авторских листа. В соавторстве получено 2 патента на изобретение Республики Беларусь: «Материал для изготовления импланта, замещающего дефект свода черепа» ВУ 22852, опубликован 28.02.2020 и «Способ получения протеза для замещения дефекта черепа» ВУ 22886, опубликован 28.02.2020.

Результаты работы доложены на 10 научно-практических конференциях в Республике Беларусь, Российской Федерации и Республике Таджикистан.

Данная диссертационная работа, являясь самостоятельным актуальным трудом с достаточным объемом выполненных исследований и новизной, в полной мере соответствует требованиям, установленными п.п. 20-21 Положения о присуждения ученых степеней и присвоении ученых званий.

Считаю возможным присуждение ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия Довнару Андрею Игоревичу за новые научно обоснованные результаты, имеющие практическую составляющую и включающие:

- доказательство общетоксической безопасности композиционного материала «Суперфлувис» при использовании его для закрытия дефектов костей свода черепа, что подтверждается статистически достоверным отсутствием изменений в неврологическом статусе, общеклиническом и биохимическом анализах крови, массе и гистологической структуре внутренних органов (сердца, легких, печени, почек и селезенки) экспериментальных животных по сравнению с животными, у которых закрытие дефекта выполнялось титановой пластиной;

- выявление локальных морфологических изменений в мягких тканях головы и прилежащей кости после пластики дефекта костей свода черепа композиционным материалом «Суперфлувис», соответствующих классическим стадиям асептического воспаления, с удельной площадью клеточных компонентов в мягких тканях на 14 сутки после операции $3,20 \pm 0,43\%$, с превышением данного показателя в 1,44 раза ($p < 0,05$) при незакрытом дефекте черепа ($2,22 \pm 0,52\%$) и уменьшением данного показателя на 180-е сутки послеоперационного периода до $1,15 \pm 0,55\%$, что было ниже в 1,69 раза ($p < 0,05$) по сравнению с сохраненным дефектом черепа ($1,94 \pm 0,30\%$), с одновременным увеличением участков сформированной костной ткани в крае трепанационного дефекта;

- установление меньшей толщины твердой мозговой оболочки в 1,66

раза ($p=0,008$) после краниопластики композиционным материалом «Суперфлувис», составившей 349,4 [249,5; 489,2] нм и сохранение нормального слоя дуральных пограничных клеток, по сравнению с незакрытым трепанационным дефектом, при котором толщина твердой мозговой оболочки равнялся 620,0 [550,6; 671,7] нм и отмечалась деструкция дуральных пограничных клеток;

– доказательство рентгенопозитивных свойств композиционного материала «Суперфлувис» при рентгеновском компьютерном томографическом исследовании после имплантации его в дефект костей свода черепа и достоверное повышение рентгенологической плотности кости при измерении в сагиттальных и фронтальных срезах на 180-е сутки в 1,18 раза ($p<0,05$) и в 1,10 раза ($p<0,05$), соответственно, в сравнении с 5-ми сутками послеоперационного периода что демонстрирует отсутствие дистрофических и воспалительных изменений, а так же наличие процессов ремоделирования в крае кости, прилежащей к импланту;

– разработку алгоритма создания индивидуальных черепных имплантов из композиционного материала «Суперфлувис», восстанавливающего целостность, нормальную форму и конфигурацию черепа с получением хорошего косметического результата, при этом стоимость материала для пластики дефекта черепа в Гродненской области в году составит всего 5621,50 белорусских рублей, что в 2 раза меньше по сравнению с имплантами из титановой пластины.

Полученные результаты в совокупности вносят существенный вклад в решение важной научно-практической задачи по разработке новых технологий, направленных на улучшение результатов хирургического лечения дефектов костей свода черепа.

Научный руководитель:
ректор учреждения образования
«Гродненский государственный
медицинский университет»,
доктор медицинских наук,
профессор

И.Г. Жук

«09» сентября 2024 г.

