



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.И.Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И.Вернадского»)

проспект Академика Вернадского, 4,
г. Симферополь, 295007
Тел.: +7(3652) 54-50-36
E-mail: cf_university@mail.ru
<http://www.cfuv.ru>

23.12.2021

№

01-10/6599

На №

от

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу
Кузьменко Дмитрия Владимировича на тему:
«Метод сонографии в комплексной диагностике и лечении консолидации
переломов», представленной на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 3.1.8 - травматология и ортопедия.

Актуальность диссертационного исследования.

Диссертационная работа Кузьменко Дмитрия Владимировича на тему: «Метод сонографии в комплексной диагностике и лечении консолидации переломов» посвящена актуальной проблеме травматологии — комплексной сонографической диагностике повреждений костей, разработке алгоритма и использованию полученного биохимического маркера по контролю за формирующейся остеорепарацией переломов.

В научной литературе отсутствуют работы, отражающие совместные исследования использования ультразвука и биохимических маркеров у ортопедо-травматологических пациентов на разных сроках при замедленной и нормальной консолидации костных отломков. При этом наличие высокоспецифичного и чувствительного маркера нормальной консолидации костных отломков позволило бы своевременно менять тактику лечения больных на разных этапах оказания ортопедо-травматологической помощи (Donatella Granchi, 2017; Марков Д.А. 2008; Zimmermann G., 2007).

Такие критерии сонографического метода как высокая мобильность, возможность работы в сложных условиях, возможность одновременного выполнения нескольких задач по диагностике, значительно сокращает время

исследования, однако до настоящего времени не существует общепринятых алгоритмов сонографической диагностики на различных этапах оказания ортопедо-травматологической помощи, что и определило актуальность исследования.

Научная новизна диссертационного исследования.

В диссертационной работе описан разработанный автором алгоритм сонографического исследования в ортопедо - травматологической практике, а также результаты апробации вариантов сонографической навигации поврежденных сегментов опорно-двигательного аппарата, что способствует своевременной правильной адаптации костных фрагментов, для обеспечения их сращения.

В диссертации представлены исследования важных параметров применения сонографии на этапах лечения, что позволило корректно оценить костное сращение и формирование регенерата.

Впервые установлено, что использование стандартных плоскостей для оценки смещения костных фрагментов статистически достоверно для сонографического метода в сравнении с рентгенологическим, а также то, что сонографическая картина нарушения остеорепарации сопровождается снижением тимидинфосфорилазной активности тромбоцитарного фактора роста (ТФ-PDGF) в сыворотке крови, что может быть прогностическим биохимическим маркером костного сращения и формирования регенерата.

Обоснованность и достоверность полученных результатов.

Исследования проводились на базе клиники травматологии и ортопедии ГОО ВПО ДОННМУ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО, которая имеет большой научный и клинический опыт лечения пациентов данного профиля. Исследования выполнены на достаточном числе клинических наблюдений (102 больных острой травмой) в 5 этапов.

Полученные данные обобщены в соответствии с общепринятыми методиками. Обоснованность и достоверность результатов исследования не вызывает сомнения. Поставленные задачи исследования решены полностью. Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации, основываются на клиническом материале, с использованием современных статистических методов исследования. Научные положения и выводы логично вытекают из проведённых исследований. Практические рекомендации соответствуют содержанию работы.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования.

Практическое применение сонографического метода в комплексной диагностике травмы костей скелета на всех этапах оказания ортопедо-травматологической помощи подтверждается публикационной информационно-научной активностью и позволяет разработать алгоритм для оценки перелома и состояния костных отломков. Предложенные критерии информативности в разработанном алгоритме позволяют оценить наличие, расположение и остеорепарацию разрушения.

Сонографический метод исследования во взаимосвязи с активностью фермента тимидинфосфорилазы позволяет в ранней стадии оценить ангиогенез и возможность консолидации, динамики остеорепарации повреждений. При этом фермент тимидинфосфорилаза выступает как биохимический маркер ангиогенеза/консолидации, что совместно с ультразвуковым исследованием сосудов костной мозоли дает возможность оценить степень сращения перелома.

Представленная в диссертации усовершенствованная диагностическая тактика оценки остеорепарации имеет научную и практическую ценность, а практические рекомендации внедрены в клиническую практику республиканских и районных травматологических отделений Донецкой Народной Республики, что свидетельствует об эффективности разработанного алгоритма сонографической диагностики повреждений.

Полнота опубликованных основных результатов исследования и соответствие автореферата основным положениям диссертации

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, из них: 5 – статей в рецензируемых журналах и сборниках и 3 тезиса научных докладов на международных конференциях. В опубликованных работах изложены основные положения диссертационной работы, соответствующей специальности 3.1.8 - травматология и ортопедия.

Результаты диссертационной работы в достаточном объеме представлены в печати и обсуждены на конференциях и конгрессах различного уровня. Автореферат диссертации соответствует содержанию диссертационной работы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. В нем отражены основные положения, содержание исследования и полученные результаты. Выводы и практические рекомендации, представленные в автореферате, полностью соответствуют таковым, приведенным в диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Материалы диссертации могут быть рекомендованы для использования в работе травматологических стационаров. На основании сделанных выводов возможно внедрение ультразвуковой диагностики, которая визуализирует как расположения повреждений кости, так и состояние окружающих кость тканей, и наличие их интерпозиции между отломками. Метод легко переносится больными и сравним с эталонным рентгенологическим методом.

Использование сонографического метода интраоперационно для навигации и контроля за репозицией костных фрагментов является малоинвазивным и доступным методом, который используя при закрытом наложении костных фиксаторов позволит правильно оценить возможности адекватного сопоставления, стабилизации и наличия интерпозиции тканей между костными отломками. Использование разработанного алгоритма сонографической диагностики повреждений опорно-двигательного аппарата позволяет с учетом качественных критериев информативности ультразвукового метода для определения наличия перелома, типа и угла перелома, а при исследовании

во времени поврежденного сегмента использовать доплеровскую шкалу для контроля консолидации поврежденных костных фрагментов на всех этапах стабилизации и лечения. Лечение переломов костей с использованием внешней фиксации под контролем сонографической навигации позволяет оценить возможность консолидации перелома.

С помощью ультразвука возможна измеряемая, прямая оценка процесса формирования костного регенерата между отломками на 7-е и 30-е сутки после наложения аппарата внешней фиксации. Ультразвуковое исследование зоны сращения статистически значимо и прямо коррелирует с ферментативной активностью PDGF. Ультразвуковое исследование зоны репарации и оценка уровня ферментативной активности сыворотки плазмы на PDGF являются маркерами остеорепарации костей опорно-двигательного аппарата.

При нормальной консолидации костных отломков через два месяца сонографически визуализируется костная мозоль, а через три месяца ферментативная активность PDGF возвращается к конституциональному уровню. Полученные результаты могут быть использованы в образовательном процессе в высших медицинских учебных заведениях, а также в постдипломной подготовке ортопедов-травматологов.

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний по рецензируемой работе у меня нет. Указанные ниже замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором в дальнейшей работе. Как и в любом документе большого объема, в диссертации и автореферате имеются опiski. Немногочисленные повторения, некоторые стилистические ошибки не портят общего хорошего впечатления о представленной работе и существенно не влияют на ее качество, не снижают ее ценности.

Указанные вопросы и замечания носят сугубо дискуссионный, познавательный характер и не влияют на положительное впечатление от диссертационной работы

К автору диссертационного исследования есть вопросы:

1. Как изучение биохимического маркера ангиогенеза позволяет оценить сращение кости?
2. Может ли значительный объем проводимых исследований, позволить в дальнейшем вынести изучение биохимического маркера ангиогенеза - активность фермента тимидинфосфорилазы в отдельную работу по оценке остеорепарации.

Заключение

Диссертация Кузьменко Дмитрия Владимировича на тему: «Метод сонографии в комплексной диагностике и лечении консолидации переломов», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 - травматология и ортопедия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой отражено решение актуальной задачи современной травматологии и ортопедии — улучшение результатов визуализации при лечении больных с переломами костей за счет внедрения сонографического метода и биохимического маркера ангиогенеза. Задачи,

