

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Денисова Алексея Олеговича на диссертацию Таштанова Байкожо Рустамовича на тему: «Диагностика износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава (экспериментальное исследование)» по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки) на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Актуальность темы

Рост числа операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава и, соответственно, ревизионных вмешательств вследствие износа полиэтиленовых вкладышей и расшатывания компонентов эндопротеза определяет высокую актуальность темы исследования. Существующие методы диагностики (преимущественно лучевые) позволяют выявлять данные осложнения лишь на поздних стадиях, что снижает эффективность лечения и увеличивает экономические затраты. В этом контексте разработка неинвазивного метода диагностики, основанного на регистрации вибрационных и звуковых колебаний, является своевременной и социально значимой задачей современной травматологии и ортопедии.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

В работе четко сформулированы цель и задачи, логично выстроена структура исследования. Приведенные экспериментальные и клинические данные убедительно подтверждают основные положения и выводы. Обоснованность результатов обеспечена применением современных методов регистрации акустической эмиссии, статистической обработки и сравнением с «золотым стандартом» – рентгенологическими методами. Выводы и практические рекомендации полностью вытекают из полученных данных.

Достоверность и новизна исследования

Достоверность результатов обеспечена достаточным объемом клинического материала, корректным применением статистических методов и сопоставлением данных разных групп пациентов.

Научная новизна заключается в разработке и внедрении устройства и способа неинвазивной диагностики состояния компонентов эндопротеза, запатентованного автором (патент РФ № 2848887). Впервые определены характеристики вибрационных и звуковых колебаний, специфичных для износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава, что открывает перспективы ранней диагностики данных осложнений.

Значимость для науки и практики

Полученные результаты имеют высокую теоретическую и практическую ценность. Разработанный метод диагностики может использоваться в качестве скринингового инструмента при профилактических осмотрах пациентов после эндопротезирования, снижая потребность в лучевых исследованиях. Данные исследования способствуют развитию направления функциональной диагностики в ортопедии и улучшению результатов ревизионных операций.

Краткая характеристика содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и выводов.

Во **введении** обоснована актуальность исследования, сформулированы цель, задачи, научная новизна и практическая значимость, а также основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава содержит анализ современной литературы, посвященной проблемам износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава. Приведены статистические данные, рассмотрены существующие методы диагностики, включая рентгенологические и акустические, показаны их преимущества и ограничения. Обобщены сведения о применении методов анализа вибрационных и звуковых колебаний для оценки состояния эндопротезов.

Во **второй главе** изложены материалы и методы исследования. В исследование включено 156 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава, распределенных на группы по типу пары трения и состоянию компонентов эндопротеза. Используются клинические, рентгенологические и акустические методы оценки. Разработано устройство для регистрации вибрационных и звуковых колебаний и способ диагностики состояния компонентов эндопротеза (патент РФ № 2848887).

Третья глава содержит результаты анализа акустических сигналов у пациентов с керамическими парами трения. Установлены характерные различия между слышимыми и неслышимыми колебаниями, а также взаимосвязь между феноменом шума и отклонением положения вертлужного компонента от «зоны безопасности».

В **четвертой главе** представлены результаты исследования пациентов с металл-полиэтиленовой парой трения. Определены диагностические критерии износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов на основе параметров вибрационных колебаний (Peaks, Width, Asymmetry). Подтверждена высокая чувствительность (91,7%) и специфичность (84,6%) разработанного метода в диагностике износа полиэтиленового вкладыша и достаточная точность при выявлении расшатывания компонентов.

Показано, что предложенный способ и устройство обеспечивают неинвазивную, объективную и чувствительную диагностику состояния компонентов эндопротеза тазобедренного сустава, дополняя традиционные лучевые методы и позволяя выявлять патологические изменения на ранних этапах.

В заключении и выводах представлены основные итоги, подтверждающие эффективность предложенного метода.

Рекомендации по использованию результатов

Разработанный способ может быть внедрен в практику травматолого-ортопедических отделений для ранней диагностики расшатывания компонентов эндопротеза, а также использоваться при плановых контрольных осмотрах пациентов после эндопротезирования. Рекомендуется дальнейшая разработка аппаратно-программного комплекса для широкой клинической апробации и стандартизации метода.

Оценка содержания и завершенности диссертации

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой прослеживается четкая логика изложения, последовательность эксперимента и клинических наблюдений. Стиль изложения научный, ясный, материал оформлен корректно, иллюстрации и таблицы информативны. Список литературы (155 источников, преимущественно зарубежных) отражает высокий уровень осведомленности автора о современном состоянии проблемы.

В ходе рецензирования работы возникло несколько вопросов:

1. Исследовали ли Вы шумы у пациентов вообще без эндопротеза или в ситуации с установленными ЭП с двух сторон?
2. В случае выявления шумов и предположения об износе вкладыша без рентгенологического подтверждения какую тактику Вы выбираете? На что еще ориентируетесь?

Достоинства и недостатки

К достоинствам следует отнести:

- высокую актуальность и оригинальность темы;
- наличие собственных патентов;
- убедительные результаты клинической апробации;
- хорошее оформление и глубокий анализ литературы.

К недостаткам можно отнести избыточный объем обзорной части и недостаточную детализацию отдельных статистических показателей, что не снижает общей научной ценности работы.

Заключение

Диссертационная работа Таштанова Байкожо Рустамовича является научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача повышения эффективности диагностики состояния компонентов эндопротеза тазобедренного сустава на основе неинвазивного метода регистрации вибрационных и звуковых колебаний.

Полученные результаты имеют значение для развития травматологии и ортопедии и отвечают требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация Таштанова Байкожо Рустамовича «Диагностика износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава (экспериментальное исследование)» соответствует паспорту научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия и требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Считаю, что автор диссертационной работы Таштанов Байкожо Рустамович полностью заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия.

Заместитель директора по научной и учебной работе
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России
Доктор медицинских наук



Денисов Алексей Олегович

Докторская диссертация защищена по специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки).

Подпись д.м.н. Денисова А.О. заверяю
Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

К.М.Н.

«28» ноября 2025 г.



Черный Александр Андреевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации

195427 г. Санкт-Петербург

ул. Академика Байкова д.8.

тел. +7(812) 6708905

<https://rniito.ru>

info@rniito.org