

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Б.Р. Таштанова

«Диагностика износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава (экспериментальное исследование)», представленный на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – Травматология и ортопедия

Актуальность темы диссертационного исследования Б.Р. Таштанова обусловлена неуклонным ростом числа операций ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава как в Российской Федерации, так и за рубежом. Несмотря на значительные достижения в области разработки имплантатов и совершенствования хирургических техник, проблема асептического расшатывания компонентов и износа полиэтиленового вкладыша остается одной из ведущих причин неудовлетворительных отдаленных результатов эндопротезирования. По данным регистра ФГБУ «НМИЦТО им. Р.Р. Вредена», до 16% пациентов выражают неудовлетворенность функцией эндопротеза, а в 42,1% случаев ревизионных вмешательств причиной выступает именно асептическая нестабильность компонентов. В этих условиях чрезвычайно важна возможность ранней, объективной и неинвазивной диагностики начальных стадий патологических изменений в системе «эндопротез–кость», когда клинические проявления еще отсутствуют, а лучевые методы не обладают достаточной чувствительностью.

Автором корректно обозначены ограничения традиционной рентгенодиагностики: зависимость от субъективной интерпретации врача, низкая чувствительность на ранних этапах износа и микроподвижности, невозможность количественной оценки. На этом фоне предложенный Б.Р. Таштановым подход – использование методов регистрации и анализа вибрационных и звуковых колебаний, генерируемых эндопротезом в процессе функционирования – выглядит не только логичным, но и перспективным. Автор опирается на физическое явление акустической эмиссии, широко

применяемое в неразрушающем контроле материалов, и адаптирует его к задачам клинической ортопедии.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- впервые разработано и устройство для неинвазивной регистрации вибрационных и звуковых колебаний эндопротеза тазобедренного сустава;
- предложен и запатентован способ диагностики (патент № 2848887), основанный на анализе графических сигнатур колебаний;
- впервые на большом клиническом материале (156 пациентов) определены количественные критерии состояния эндопротеза: Peak, Width, Asymmetry и амплитуда колебаний, которые позволяют дифференцировать нормальное функционирование от износа вкладыша и расшатывания компонентов;
- впервые установлена высокая чувствительность (91,7%) и специфичность (84,6%) метода при диагностике износа полиэтилена, а также подтверждено его прогностическое значение (отрицательное прогностическое значение – 97,1%).

Методология исследования соответствует современным стандартам. Работа носит междисциплинарный характер: сочетает клинические, лучевые, инженерные и статистические методы. Используются ROC-анализ, многофакторные регрессионные модели, критерии Манна–Уитни и Фишера, что обеспечивает высокую достоверность полученных результатов. Все выводы подтверждены статистически значимыми данными ($p < 0,05$).

Предложенный метод может быть использован в амбулаторных условиях для скрининга пациентов после эндопротезирования, позволяет избежать повторных рентгенологических исследований и лучевой нагрузки, а также открывает перспективу домашнего мониторинга состояния эндопротеза. Это особенно важно в контексте развития мини-инвазивных ревизионных технологий, когда своевременная замена одного компонента (например, вкладыша) позволяет сохранить костную ткань и избежать сложной реконструктивной операции.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» и кафедры травматологии и ортопедии Новосибирского государственного медицинского университета. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, 6 из которых в журналах, рекомендованных ВАК и индексируемых в Scopus, что подтверждает признание научного сообщества.

Аннотация логично структурирована, содержит полную информацию о цели, задачах, методах, результатах и выводах исследования. Все положения, выносимые на защиту, подтверждены экспериментальными данными и соответствуют паспорту специальности 3.1.8.

Диссертационная работа Б.Р. Таштанова выполнена на высоком научном и методологическом уровне, носит самостоятельный характер, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к кандидатским диссертациям, и заслуживает положительной оценки. Рекомендую диссертацию Б.Р. Таштанова «Диагностика износа полиэтиленового вкладыша и расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава (экспериментальное исследование)» к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 – Травматология и ортопедия.

Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии
Новосибирского Государственного Медицинского Университета
доктор медицинских наук, доцент

Жуков Д.В.

