

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»,
доктор технических наук



Александр Анатольевич Дьяконов

12 2018 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертационной работы Солодилова Романа Олеговича «Физиолого-биомеханическая оценка двигательных функций коленного сустава у женщин пожилого возраста» представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология

Актуальность темы выполненной работы, ее связь с планами соответствующих отраслей науки

Рецензируемая работа посвящена важной и актуальной теме, а именно изучению особенностей функционирования коленного сустава у женщин пожилого возраста. Симптоматические признаки нарушений коленного сустава встречается более чем у 40% лиц старшего и пожилого возраста, при этом до 80% из них испытывают ограничения подвижности в коленном суставе разной степени. Учитывая пожилой возраст почти 57% людей с нарушением двигательной функции коленного сустава не могут вернуться к прежнему уровню повседневной физической активности, что оказывает существенное влияние на важнейшие функции человека (физические, психологические, социальное взаимодействие) и качество жизни в целом.

В вопросах развития и современного состояния физиологии и биомеханики опорно-двигательного аппарата, как научно-практического направления, на первом месте находятся люди молодого возраста, в то время

как пожилые люди остаются без должного внимания. На ряду с этим, показана острая необходимость использования объективной диагностики нарушений двигательной функции опорно-двигательной системы у людей пожилого возраста, как для более объективного обоснования эффективности тактики коррекции, так и для её контроля. Неинвазивный характер исследования, проведенного автором и возможность его многократного повторения, делают актуальным использование предложенной методики анализа движений при коррекции функциональных нарушений суставов у лиц разных профильных групп и различных возрастных категорий.

Автор провел глубокий анализ отечественных и зарубежных источников. Он приводит и критически оценивает ссылки на исследования, в которых содержится обсуждение результатов, посвящённых изучению функции коленного сустава, возрастным морфофункциональным особенностям коленного сустава, физиологическим механизмам развития нарушений двигательной функции в коленном суставе. Кроме этого автор приводит обоснование использования биомеханического метода захвата движений человека. На основании обзора автор показывает, что на сегодняшний день проблеме изучения особенностей функционирования коленного сустава у лиц пожилого возраста уделено крайне мало внимания. Автор также справедливо утверждает, что недостаточное внимание уделяется и вопросам разработки инструментальных методик исследований функций суставов.

Таким образом, актуальность проведенного автором исследования, не вызывает сомнения, а тематика диссертации соответствует современным направлениям исследований в области физиологии и биомеханики опорно-двигательной системы и возрастной физиологии.

Новизна исследования, полученных выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Автором на вполне достаточном объеме выборки (107 женщин пожилого возраста) выполнено комплексное сравнительное исследование особенностей функционирования коленного сустава у женщин пожилого возраста с последующей разработкой и реализацией программы коррекции функциональных нарушений. Впервые у женщин пожилого возраста в норме и при нарушениях двигательной функции в коленном суставе получены количественные значения кинематических характеристик тазобедренного,

коленного и голеностопного суставов в трех плоскостях движения (сагиттальной, фронтальной, поперечной). Автором теоретически обоснован и экспериментально реализован комплексный подход в оценке двигательной функции коленного сустава, позволяющий выявлять его донозологические функциональные состояния. Впервые показано, что у пожилых женщин с нарушением двигательной функции коленного сустава имеются характерные изменения кинематики сустава, проявляющиеся в компенсаторном увеличении угловых моментов боковых движений и ротаций по сравнению с показателями людей без признаков функциональных изменений в коленном суставе. Впервые показано, что изменение кинематики коленного сустава сопровождаются изменениями кинематики тазобедренного сустава, а именно большей флексией бедра и большими моментами экстензии, отведения и ротации в сравнении с показателями людей без нарушения двигательной функции коленного сустава. На основе изученных физиологических и биомеханических механизмов функционирования коленного сустава автором разработаны и успешно апробированы индивидуальные программы коррекции двигательной функции этого сочленения.

Полученные автором результаты обусловлены четкой формулировкой цели диссертационной работы и основных задач для достижения этой цели. Выводы, сформулированные автором, логично вытекают из сущности реализованного диссертационного исследования и полностью базируются на представленных в работе материалах.

Значимость для науки и практики полученных автором диссертации результатов

В диссертационной работе Р.О. Солодилова получены факты, которые при углубленном анализе раскрывают ряд важных физиологических закономерностей, лежащих в основе механизмов функционирования коленного сустава у пожилых женщин в норме и при измененном функциональном состоянии.

Значимость представленных результатов подтверждена получением финансовой поддержки от Российского гуманитарного научного фонда и Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс по направлению подготовки «Физическая культура для лиц с отклонением в

состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», 49.03.02 по дисциплинам учебного плана «Физическая реабилитация» и «Физическая реабилитация, оздоровление и адаптивное физическое воспитание в геронтологии» на кафедре медико-биологических основ физической культуры института гуманитарного образования и спорта БУ ВО «Сургутский государственный университет».

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Помимо внедрения в учебно-образовательный процесс, полученные результаты могут быть использованы в практике работы оздоровительных и реабилитационных центров. Предложенную методику физиолого-биомеханического анализа можно использовать для оперативной оценки двигательной функции коленного сустава, что обеспечит повышение эффективности изучения физиологических эффектов, возникающих в процессе коррекции функциональных нарушений. Материал диссертационного исследования заслуживает внимания со стороны специалистов в области физиологии, биомеханики и реабилитологии.

Структура диссертации

Диссертация представлена в классическом изложении. Состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов собственного исследования, заключения, списка сокращений, списка литературы. Последний включает 224 цитируемых источника, из них 79 отечественных авторов, 145 – зарубежных. Рукопись изложена на 123 страницах машинописного текста, иллюстрирована 29 рисунками и 14 таблицами.

Во введении автор достаточно подробно раскрывает актуальность выбранной проблемы. В первой главе (аналитический обзор литературы) представлен обзор публикаций и официальных источников. Достаточно подробно даются общая характеристика и детализация изучаемой проблемы, приводятся систематизированные современные сведения о возрастных морфофункциональных особенностях коленного сустава, дается достаточно полная характеристика функций коленного сустава с физиологической и биомеханической точек зрения, рассмотрены физиологические механизмы

развития нарушения двигательной функции коленного сустава. Обзор литературы написан хорошим литературным языком, автор успешно интегрирует материал отечественных и зарубежных исследователей, что выступает доказательным теоретическим фундаментом при описании, трактовке и обсуждении собственных результатов исследования.

Во второй главе «Организация и методы исследования» автор достаточно подробно описывает применяемые в работе экспериментальные методы и методические приемы, использованные для решения поставленных задач. Подготовка, статистический анализ и интерпретация полученных результатов проведена с использованием современных методов обработки статистических данных в среде пакетов программ Statistica 10 и IBM SPSS 22. В целом применяемые методы адекватны поставленным задачам.

Глава «Результаты собственных исследований и их обсуждение» содержит факты, полученные диссертантом. Факты свидетельствуют о продуманности проведенного исследования. Следует отметить, что поставленные в работе задачи решались комплексно, с применением различных экспериментальных физиологических и биомеханических методов и методик. Результаты собственных исследований представлены полно и рационально, обсуждены с учетом современного состояния исследований в областях физиологии и биомеханики. Автором изучено влияние возраста и нарушения двигательной функции коленного сустава на уровень функциональной работоспособности у женщин пожилого возраста, изучены количественно-качественные показатели коленного сустава под влиянием корригирующих воздействий. Особый интерес представляет детальное исследование двигательной функции коленного сустава у женщин пожилого возраста в норме и при измененном функциональном состоянии, а также изучение влияния нарушений двигательной функции коленного сустава на тазобедренный и голеностопный суставы. Автор использует модельный подход в своей экспериментальной работе, применение методики биомеханического анализа и подробный анализ регистрируемых кинематических характеристик тазобедренного, коленного и голеностопного суставов позволили автору представить механизм работы кинематической цепи нижней конечности в целом. Полученные данные могут быть использованы в качестве доклинической диагностики функциональных нарушений коленного сустава на начальных стадиях и в динамике измененного функционального состояния. Приведенные в тексте таблицы и рисунки придают диссертационной работе законченность, усиливают ее

информативность. В целом, четко сформулировав цель и задачи работы, автор смог полностью ответить на поставленные вопросы и получить данные, имеющие как теоретическое, так и практическое значение. Выводы, сделанные автором, отражают полученные результаты. Результаты исследований были представлены автором на российских и международных конференциях, международном конгрессе.

По материалам диссертации автором опубликовано 19 научных работ, в том числе 7 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (из них 1 статья в журнале, входящем в Web of Science), 5 публикаций в прочих научных журналах, 7 статей в сборниках материалов международных научных конференции и конгресса, всероссийских с международным участием научно-практических конференций.

Автореферат в целом соответствует диссертации и достаточно полно отражает ее результаты.

Вопросы и замечания

1. Несмотря на декларированную во Введении в разделе «Методология и методы диссертационного исследования» теорию функциональных систем П.К. Анохина как методологическую основу диссертационного исследования, эта теория в дальнейшем нигде не привлекается для анализа.

2. На 39 странице диссертации рисунок 9 представлен без названия.

3. В третьей главе диссертации (Результаты собственных исследований и их обсуждение) в разделах 3.1 и 3.2 текст несколько перенасыщен перечислением цифрового материала, что затрудняет восприятие и понимание смысла.

4. В разделе «Заключение» высказывается предположение, что: «Разработанная программа физической коррекции двигательной функции коленного сустава статистически достоверно уменьшает интенсивность боли и тугоподвижность в суставе – на 47% и 50% соответственно, увеличивается общий уровень физической функциональности – на 55%». В каких единицах это измерялось и каковы эти величины?

К недостаткам работы также можно отнести некоторые неточные формулировки, синтаксические и пунктуационные ошибки. Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы.

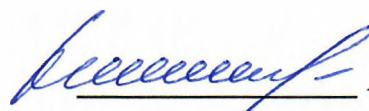
Заключение

Диссертационная работа Солодилова Романа Олеговича «Физиолого-биомеханическая оценка двигательных функций коленного сустава у женщин пожилого возраста», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития возрастной физиологии.

Представленная диссертация Р. О. Солодилова соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

Отзыв обсужден на заседании кафедры «Теория и методика физической культуры и спорта», протокол №4 от 26 ноября 2018 г.

Заведующий кафедрой «Теория и методика физической культуры и спорта» ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»,
доктор биологических наук, доцент

 А.В. Ненашева

Данные об авторе отзыва:

Ненашева Анна Валерьевна, доктор биологических наук (03.00.13 – физиология), доцент, заведующий кафедрой «Теория и методика физической культуры и спорта» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», 454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой 60, Тел.: +7(351) 267-99-68; e-mail: nenashеваav@susu.ru

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

454080, г. Челябинск, пр. В.И. Ленина, 76;

тел. +7 (351) 267-99-00; e-mail: info@susu.ru; https://www.susu.ru/ru



Милосейдова Т.В.
Менеджер управления
по работе с кадрами