

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»,  
к.м.н., доцент

И.В.Назаренко  
15.10.2026



### **ОТЗЫВ ОППОНИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» на диссертацию Багинского Владимира Александровича «Особенности оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья в практике определения костного возраста», представленную в совет по защите диссертаций Д 03.18.03 при учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека

Актуальность диссертационного исследования Багинского В.А. определяется необходимостью получения современных данных об особенностях оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья, а также о методах оценки костного возраста у детей Республики Беларусь. Отсутствие актуальных нормативов, учитывающих возрастные и половые особенности созревания скелета, затрудняет точную оценку костного возраста в клинической практике, поскольку существующие стандарты оссификации основаны преимущественно на других популяциях и получены в начале или середине XX века. В связи с этим изучение особенностей оссификации и сравнительная оценка разных методов определения костного возраста имеют существенное научное и практическое значение и могут способствовать совершенствованию рентгенологических нормативов и повышению точности оценки костного возраста. Полученные результаты представляют интерес для педиатрии, детской эндокринологии, травматологии и ортопедии, лучевой диагностики и судебной медицины.

Диссертационная работа выполнена на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» в рамках темы научно-исследовательской работы «Топографо-анатомическое обоснование клинических методов диагностики и лечения заболеваний взрослых и детей», № государственной регистрации 20220404, срок выполнения – 2022–2026 гг., под научным руководством Денисова Сергея Дмитриевича, кандидата медицинских наук, профессора.

**Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которым она представлена к защите**

Диссертация Багинского В.А. «Особенности оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья в практике определения костного возраста» по объекту, предмету, методам исследования, содержанию и полученным результатам соответствует

специальности 14.03.01 – анатомия человека, отрасли «медицинские науки». Название диссертации соответствует ее содержанию.

### **Научный вклад соискателя в решение научной задачи и оценка его значимости**

Соискателем внесен значительный вклад в изучение возрастных рентгеноанатомических особенностей оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья, имеющих значение для анатомии человека, детской эндокринологии и других клинических специальностей, в практике которых используется оценка биологического возраста детей. Полученные результаты расширяют представления о процессе оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья и создают основу для повышения объективности определения костного возраста в клинической практике. Проведенное исследование позволит адаптировать международные стандарты для точной оценки биологической зрелости детей Республики Беларусь с учетом возрастных и половых особенностей.

Научный вклад Багинского В.А. заключается в установлении сроков, стадийной динамики и вариабельности сроков оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья у лиц в возрасте 0,5–18,9 года, проживающих в Республике Беларусь, которые могут использоваться в качестве нормативных в клинической практике при определении костного возраста. Впервые на репрезентативном материале, включавшем 2145 рентгенограмм, проведено комплексное рентгеноанатомическое исследование сроков начала, стадийной динамики и завершения процесса оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья.

Важным является определение диссертантом рентгеноанатомических индикаторов костного возраста и оценка их диагностической информативности в различных возрастных периодах. Полученные результаты позволяют обоснованно использовать отдельные рентгеноанатомические признаки оссификации при определении костного возраста в клинической практике.

Научная значимость исследования также определяется впервые проведенной сравнительной оценкой разных методов определения костного возраста у детей Республики Беларусь, на основании которой установлены особенности их применения и разработаны рекомендации по выбору метода с учетом поставленной клинической задачи. Практическим результатом работы стало обоснование подходов к повышению объективности и точности определения костного возраста посредством учета установленных особенностей оссификации, информативности отдельных рентгеноанатомических показателей и результатов сравнительного анализа методов оценки костного возраста.

Соискателем Багинским В.А. разработаны рекомендации по определению костного возраста и внедрена инструкция по применению «Алгоритм автоматизированного определения костного возраста у детей», утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь, а также разработаны программные приложения для анализа рентгенограмм костей кисти и дистального

отдела предплечья, применение которых позволит упростить процесс оценки костного возраста, сократить время для его определения, повысить точность исследования.

Достоверность положений, выводов и практических рекомендаций диссертации обеспечена методологией научного анализа, достаточным объемом изученного материала, статистическим анализом результатов.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедр нормальной анатомии, лучевой диагностики и лучевой терапии, а также кафедр, преподающих вопросы эндокринологии и детской эндокринологии учреждений высшего медицинского образования Республики Беларусь (10 актов внедрения). Результаты исследования внедрены в клиническую практику (1 акт внедрения).

Основные результаты диссертационного исследования прошли достаточную апробацию и опубликованы в открытой печати. Результаты исследований представлены на 13 научных конференциях и съездах. По материалам исследований опубликовано 17 печатных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах и 1 статья в рецензируемом сборнике научных трудов, рекомендованных ВАК для опубликования работ по специальности, 2 статьи в научных журналах, 10 статей и тезисов в сборниках и материалах конференций, инструкция по применению, утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Анализ представленных материалов позволяет сделать заключение о достаточной опубликованности результатов диссертации.

**Научные результаты, за которые Багинскому В.А. может быть присуждена ученая степень кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека:**

- впервые установлены сроки и стадийная динамика оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья у детей Республики Беларусь, на основании которых определены нормативные показатели, предназначенные для оценки костного возраста в клинической практике;

- впервые определены рентгеноанатомические характеристики оссификации костей кисти и дистального отдела предплечья, наиболее информативные для оценки костного возраста в различных возрастных группах, что послужило основой для совершенствования методики определения костного возраста;

- впервые проведена сравнительная оценка методов определения костного возраста по рентгенограммам кисти и лучезапястного сустава и установлены методы, обеспечивающие наиболее точную оценку костного возраста у детского населения Республики Беларусь;

- разработаны рекомендации по определению костного возраста, инструкция по применению «Алгоритма автоматизированного определения костного возраста у детей», утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь, а также программные приложения для анализа рентгенограмм кисти и лучезапястного сустава, применение которых направлено на упрощение процедуры оценки костного возраста, сокращение времени исследования и повышение ее точности.

## **Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует**

Соискатель Багинский В.А. имеет высшее медицинское образование, квалификацию врача, необходимую профессиональную подготовку, сдал кандидатские экзамены и зачеты. Профессиональная квалификация и опыт работы врачом-травматологом-ортопедом высшей категории обеспечили необходимую компетентность для выполнения рентгеноанатомического исследования и анализа рентгенографического материала.

Диссертационная работа выполнена соискателем самостоятельно. Им проведены анализ отечественной и зарубежной научной литературы и патентно-информационный поиск, осуществлены сбор и статистическая обработка материала, подготовлены иллюстративный и графический материал, написаны все разделы диссертации. Рентгеноанатомическое исследование рентгенограмм выполнено соискателем самостоятельно с учетом имеющейся профессиональной подготовки и практического опыта диагностической работы.

Доклад диссертанта на заседании научного собрания, а также содержание и уровень ответов на поставленные вопросы свидетельствуют о способности Багинского В.А. аргументированно излагать результаты проведенного исследования, обосновывать научные положения и интерпретировать полученные данные.

Личный вклад соискателя в выполнение диссертационного исследования, самостоятельность проведенной работы, уровень теоретической подготовки, владение современными методами исследования и методами математико-статистического анализа, а также способность к критическому анализу и научной интерпретации полученных результатов свидетельствуют о сформированности необходимой научной квалификации. Багинский Владимир Александрович соответствует требованиям, предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека.

### **Замечания**

В диссертационной работе имеются отдельные стилистические и редакционные погрешности, преимущественно связанные с формулировками отдельных предложений и представлением материала, которые не влияют на содержание и смысл полученных результатов.

Высказанные замечания не носят принципиального характера, не затрагивают основных положений, научной новизны и достоверности результатов исследования, а также не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

### **Конкретные рекомендации по возможному использованию результатов и выводов диссертации**

Полученные данные о сроках и стадийной динамике оксификации костей кисти и дистального отдела предплечья расширяют представления о рентгеноанатомии скелета и особенностях его развития и могут применяться в образовательном процессе при подготовке специалистов с целью формирования современных представлений об оксификации и принципах повышения точности определения костного возраста.

Установленные рентгеноанатомические характеристики оксификации костей кисти и дистального отдела предплечья и результаты сравнительной оценки существующих методов определения костного возраста создают основу для повышения точности оценки костного возраста и обоснованного выбора метода исследования с учетом конкретной клинической задачи.

Разработанные средства автоматизации, включая систему определения костного возраста на основе нейронных сетей (инструкция по применению «Алгоритм автоматизированного определения костного возраста у детей» № 104-1020, утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь 07.12.2020 г.), а также программные приложения для анализа рентгенограмм и определения костного возраста разными методами, будут способствовать снижению трудоемкости исследования, сокращению времени оценки и ускорению расчета количественных показателей костного возраста.

Совокупность полученных данных об особенностях оксификации и разработанных рекомендаций может быть использована для совершенствования существующих и создания новых методов определения костного возраста, включая автоматизированные системы.

## **Заключение**

Диссертация Багинского Владимира Александровича на тему «Особенности оксификации костей кисти и дистального отдела предплечья в практике определения костного возраста» является завершенной самостоятельно выполненной квалификационной научной работой, в которой на основании проведенного исследования получены новые научные результаты и разработаны положения, имеющие научное значение для анатомии человека и практическую значимость для совершенствования подходов к определению костного возраста.

По цели и задачам исследования, содержанию, уровню научной новизны, достоверности и обоснованности полученных результатов, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь» и профилю специальности 14.03.01 – анатомия человека, а Багинский Владимир Александрович

заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека.

Доклад Багинского В.А. и проект отзыва оппонировавшей организации, подготовленный экспертом, заслушаны и обсуждены в соответствии с приказом ректора учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» № 03-ас от 01.10.2026 на заседании научного собрания профессорско-преподавательского состава кафедр анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, хирургических болезней №1 с курсом ССХ, хирургических болезней №2, хирургических болезней №3, педиатрии, травматологии и ортопедии, внутренних болезней №1 с курсом эндокринологии, лучевой диагностики с курсом ФПКП, патологической анатомии, пропедевтики внутренних болезней 15.10.2026 в 14.30 по адресу: г. Гомель, ул. Карла Маркса, 11а (протокол № 6 от 15.10.2026).

Проведено открытое голосование по вопросу утверждения отзыва. На заседании научного собрания присутствовало 23 сотрудника, в том числе 1 доктор биологических наук, 17 кандидатов медицинских наук и 5 сотрудников, не имеющих ученой степени. В голосовании приняли участие 18 сотрудников, имеющих ученую степень.

Итоги голосования: «за» – 18, «против» – нет, «воздержались» – нет.

**Председатель научного собрания:**

заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»  
кандидат медицинских наук, доцент

Жданович В.Н.

**Эксперт по диссертационной работе:**

доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»  
кандидат медицинских наук, доцент

Кузьменко А.В.

**Секретарь научного собрания:**

доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»  
кандидат медицинских наук, доцент

Коваленко В.В.

Подпись(и) Жданович В.Н., Кузьменко А.В., Коваленко В.В.  
удостоверяю В.П. Борисенко  
Инспектор по кадрам

