

<https://doi.org/10.47529/2223-2524.2022.2.9>

УДК: 617.3

Тип статьи: Обзор литературы / Review



## Проблемы семиотики заболеваний ахиллова сухожилия в клиническом и образовательном аспектах

*Е.П. Сорокин\**, *А.П. Середя*, *Е.А. Пашкова*, *Н.С. Коновальчук*, *В.А. Фомичев*, *Д.В. Чугаев*,  
*К.А. Демьянова*, *Д.А. Шулепов*

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

### РЕЗЮМЕ

Заболевания ахиллова сухожилия и тканей, его окружающих, представляют собой большую группу гетерогенных по этиологии и патогенезу патологических состояний, которые достаточно часто встречаются у пациентов различных возрастных групп. Многообразие данной группы ортопедических заболеваний и недостаточная освещенность этой проблемы в специализированной литературе приводит к путанице в терминологии, что влечет за собой некорректное представление о сущности существующей у пациента проблемы и ошибки в лечении таких больных.

Проведен контент-анализ современной отечественной и зарубежной литературы для обобщения знаний и формирования универсальной номенклатуры изучаемых патологических состояний для дальнейшего корректного понимания проблемы и создания классификации заболеваний и повреждений ахиллова сухожилия.

**Ключевые слова:** ахиллово сухожилие, болезнь Хаглунда

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Для цитирования:** Сорокин Е.П., Середя А.П., Пашкова Е.А., Коновальчук Н.С., Фомичев В.А., Чугаев Д.В., Демьянова К.А., Шулепов Д.А. Проблемы семиотики заболеваний ахиллова сухожилия в клиническом и образовательном аспектах. *Спортивная медицина: наука и практика*. 2022;12(2):46–59. <https://doi.org/10.47529/22232524.2022.2.9>

**Поступила в редакцию:** 28.04.2022

**Принята к публикации:** 01.08.2022

**Online first:** 21.08.2022

**Опубликована:** 30.09.2022

\*Автор, ответственный за переписку

## Problems of semiotics of diseases of the Achilles tendon in clinical and educational aspects

*Evgenii P. Sorokin\**, *Andrey P. Sereda*, *Ekaterina A. Pashkova*, *Nikita S. Konovalchuk*, *Viktor A. Fomichev*,  
*Dmitrii V. Chugaev*, *Ksenia A. Demyanova*, *Dmitrii A. Shulepov*

*Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R. R. Vreden, St. Petersburg, Russia*

### ABSTRACT

Achilles tendon disorders are represented by a big group of heterogenous in etiology and pathogenesis conditions, that are quite frequent in patients of various age groups. The diversity of this group of orthopedic disorders and the insufficient information provided on this topic in specialized literature leads to confusion in terminology, which, in turn, leads to misunderstanding the essence of patient's problem and to mistakes in treatment of such patients.

We carried out a content-analysis of contemporary Russian and foreign literature to summarize the existing knowledge and to create the universal nomenclature of the studied pathological conditions for further correct understanding of the problem and creation of classification of disorders and injuries of Achilles tendon.

**Keywords:** Achilles tendon, Haglund's disease

**Conflict of interests:** the authors declare no conflict of interest

**For citation:** Sorokin E.P., Sereda A.P., Pashkova E.A., Konovalchuk N.S., Fomichev V.A., Chugaev D.V., Demyanova K.A., Shulepov D.A. Problems of semiotics of diseases of the Achilles tendon in clinical and educational aspects. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika (Sports medicine: research and practice)*. 2022;12(2):46–59. (In Russ.) <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2022.2.9>

**Received:** 28 April 2022

**Accepted:** 1 August 2022

**Online first:** 21 August 2022

**Published:** 30 September 2022

\* **Corresponding author**

Заболевания ахиллова сухожилия представляют собой большую группу гетерогенных по этиологии и патогенезу патологических состояний, которые достаточно часто встречаются у пациентов различных возрастных групп. Однако многообразие данной группы ортопедических заболеваний и недостаточная освещенность этой проблемы в специализированной литературе приводит к путанице в терминологии, что влечет за собой некорректное представление о сущности существующей у пациента проблемы и ошибки в лечении таких больных.

**Цель исследования:** контент-анализ современной отечественной и зарубежной литературы для обобщения знаний и формирования универсальной номенклатуры изучаемых патологических состояний для дальнейшего корректного понимания проблемы и создания классификации заболеваний и повреждений ахиллова сухожилия.

При осуществлении контент-анализа данной проблемы запрос в интернет-поисковике со словосочетанием «заболевания ахиллова сухожилия» дает более 20 миллионов ссылок, но большинство из них переводят на сайты частных лечебных учреждений, содержание которых никем не проверяется. Данные информационные статьи создаются, как правило, не врачами, а администраторами, транслирующими части текста с других подобных ресурсов. От этого путаница в терминологии заболеваний ахиллова сухожилия становится еще больше, а ценность подобной информации сводится к нулю.

Так, на сайте журнала «Травматология и ортопедия России» на запрос «ахиллово сухожилие» выдается всего 40 результатов (табл. 1).

При этом всего две публикации непосредственно про синдром Хаглунда, а остальные лишь косвенно посвящены болезням ахиллова сухожилия.

Продолжая информационный поиск, мы проанализировали наиболее известные учебники и монографии, принятые в нашей стране на вооружение при обучении клинических ординаторов и как пособия для врачей.

При изучении данных источников было выявлено, что заболевания ахиллова сухожилия не посвящена ни одна из отдельных тем в учебниках по травматологии и ортопедии, а в некоторых из монографий нет даже упоминания о данной группе патологий. Полученные нами данные представлены в таблице 2.

Таким образом, анализ наиболее популярных и известных отечественных пособий для врачей и монографий, показал, что заболевания ахиллова

сухожилия — тема, по сути, не описанная, и редкие упоминания о данной патологии не объясняют ни причины, ни патогенез подобных заболеваний, не говоря уже о лечении. При этом в большинстве зарубежных учебных пособий выделяются для заболеваний ахиллова сухожилия отдельные главы, осуществляя глубокий анализ патогенеза, клиники и лечения данной патологии (табл. 3).

При схожем запросе в базе данных PubMed было получено 2057 зарубежных публикаций, а также выявлен значительный рост количества статей с максимумом в последние четыре года.

Все вышесказанное подчеркивает тот факт, что заболевания, связанные с ахилловым сухожилием, получали и получают гораздо меньшую освещенность в отечественной литературе, что несомненно является серьезной проблемой.

Как упоминалось выше, чаще всего проблемы нетравматического характера, связанные с ахилловым сухожилием, ассоциируют с одним заболеванием — синдромом Хаглунда, иногда абсолютно неправильно отождествляя ее с болезнью Шинца (остеохондропатией пяточного бугра), игнорируя поражения ахиллова сухожилия, имеющие абсолютно иную природу.

Стоит отметить, что проведенный нами анализ зарубежных литературных источников также показал отсутствие консенсуса по единой номенклатуре и стратегии лечения данных заболеваний.

### **1. Развитие терминологии заболеваний ахиллова сухожилия, исторические аспекты**

Впервые термин «ахиллово сухожилие» был предложен голландским хирургом Philip Verheyen в 1693 году. До того как он назвал его именем древнегреческого героя, оно называлось «большим сухожилием Гиппократов» (*tendo magnus of Hippocrates*). Первым, кто описал нетравматическое заболевание ахиллова сухожилия, был E. Raynal в 1883 году, который назвал его «перитендинозным целлюлитом ахиллова сухожилия» (фр. *Cellulite peritendineuse du tendon d'Achille*) [16]. Но первым, кто использовал термин «тендинит» стал А. Шанц (A. Shanz). Он сделал это в 1905 году, когда описывал воспаление ахиллова сухожилия, которому предшествовало хроническое травматическое растяжение последнего, у пациента после занятий скалолазанием. Он назвал его травматическим тендинитом ахиллова сухожилия (*tendinitis Achillea traumatica*) [17], предполагая, что воспалительный процесс расположен в толще сухожилия, а не в месте его прикрепления к пяточной

Таблица 1

Поисковый запрос «ахиллово сухожилие» на сайте журнала «Травматология и ортопедия России»

Table 1

Search query "Achilles tendon" on the journal website "Traumatology and Orthopedics of Russia"

№ вып.	Название	Контекст	Роль ахиллова сухожилия в статье
№ 3 (2015)	ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ИМПИДЖМЕНТ-СИНДРОМА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У АРТИСТОВ БАЛЕТА И СПОРТСМЕНОВ	«...возникновением болевых ощущений в задних отделах голеностопного сустава под ахилловым сухожилием, усиливающих...»	Анатомический ориентир
№ 4 (2012)	ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО СПОСОБА ЗАКРЫТОЙ РЕПОЗИЦИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ	«...Развернуть ее или репонировать, вводя шило со стороны ахиллова сухожилия, проблематично, тем более что...»	Анатомический ориентир
№ 4 (2015)	ВНУТРИКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ КАК НОВАЯ ОПЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ	«...латеральному краю ахиллова сухожилия в месте его прикрепления к пяточной кости под соответствующий...»	Анатомический ориентир
№ 2 (2013)	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИМПРЕССИОННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ	«...в который кпереди от ахиллова сухожилия через прокол кожи вводили острие однозубого крючка. В ряде...»	Анатомический ориентир
Том 23, № 2 (2017)	ЛЕЧЕНИЕ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ РАЗГИБАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПЕРВИЧНОМ И РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА	«...периоде [11]. L. S. Crossett с соавторами, использовав свежемороженый аллотрансплантат ахиллова...»	Графт
№ 1 (2016)	ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ВЫВИХ СУХОЖИЛИЯ ЗАДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)	«...использованием скользящего аппарата ахиллова сухожилия — в двух [2, 16], восстановление мягкотканых структур...»	Графт
№ 1 (2015)	СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ЗАДНЕЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	«...использовать порцию ахиллова сухожилия, сухожилий большеберцовой и малоберцовой мышц. J. L. Hudgens с...»	Графт
№ 2 (2015)	РАЗРЫВЫ БОЛЬШОЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ И ЕЕ СУХОЖИЛИЯ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ	«...может быть показано использование аутотрансплантата из ахиллова сухожилия [21], аллотрансплантата из...»	Графт
№ 4 (2012)	ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЛИТИЧЕСКОЙ ЭКВИНУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ У ВЗРОСЛЫХ (СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)	«...сокращение ахиллова сухожилия, что приводит к смещению вверх заднего отдела стопы. Максимальное...»	Деформация стопы
№ 1 (2014)	ЛЕЧЕНИЕ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА С АРТРОГРИПОЗОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ПОНСЕТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	«...тенотомии ахиллова сухожилия по методике Понсети, нами применялась ранняя ахиллотомия, которая...»	Деформация стопы
№ 3 (2012)	ТАРАННО-ЛАДЬБЕВИДНЫЙ АРТРОДЕЗ В СОЧЕТАНИИ С МЕДИАЛИЗИРУЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИЕЙ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ	«...ахиллова сухожилия и подошвенной фасции приводили к «замыканию» фрагментов [7, 9]. Для фиксации пяточной...»	Деформация стопы
№ 2 (2016)	СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ ШАРКО (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	«...ахиллова сухожилия и эквинусной деформации стопы...»	Деформация стопы

№ вып.	Название	Контекст	Роль ахиллова сухожилия в статье
№ 2 (2011)	СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ПАЦИЕНТОВ С ДОБАВОЧНОЙ OS TIBIALE EXTERNUM	«... Чрескожное удлинение <b>ахиллова</b> сухожилия насечками было проведено у 10 больных. У 4 пациентов при...»	Деформация стопы
№ 2 (2011)	КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ	«...выполняется удлинение сухожилий внутренней группы мышц, а при необходимости и <b>ахиллова</b> сухожилия...»	Деформация стопы
№ 3 (2011)	КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ	«...исправления деформации гипсовыми повязками, удлинения <b>ахиллова</b> сухожилия (закрытая тенотомия) и закрепления...»	Деформация стопы
Том 23, № 2 (2017)	ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ СТОП У ВЗРОСЛЫХ (ОБЗОР ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)	«...подтаранного сустава и местом прикрепления <b>ахиллова</b> сухожилия, тем самым увеличивая динамическую...»	Деформация стопы
Том 23, № 1 (2017)	АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ЗАДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ В САГИТТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ	«...апофиза — место прикрепления <b>ахиллова</b> сухожилия (точки e, f) — соединяли линией и в середине полученного...»	Деформация стопы
№ 4 (2015)	КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РИГИДНЫХ ФОРМ ПЛАНО-ВАЛЬГУСНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП У ДЕТЕЙ	«...39 ригидность стопы была обусловлена укорочением <b>ахиллова</b> сухожилия, у 11 ограничение...»	Деформация стопы
№ 3 (2012)	МЕТОД ДОБЬСА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ СТОП	«...Производили реинсерцию сухожилия передней большеберцовой мышцы на шейке таранной кости. <b>Ахиллово</b> сухожилие...»	Деформация стопы
№ 3 (2011)	ПАТОЛОГИЯ ПОЗЫ И ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	«...мышцы голени и <b>ахиллова</b> сухожилия. Характерными особенностями экстензионного паттерна является...»	Деформация стопы
№ 4 (2012)	ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С АРТРОГРИПОЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	«...артрогрипотической косолапости в результате тяги короткого и напряженного <b>ахиллова</b> сухожилия пятка находится в ...»	Деформация стопы
Том 22, № 4 (2016)	ПОВРЕЖДЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ МАЛОБЕРЦОВЫХ МЫШЦ У СПОРТСМЕНОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	«...longus; PV — сухожилие короткой малоберцовой мышцы/tendon of peroneus brevis; AT — <b>Ахиллово</b> сухожилие...»	Заболевания (косвенно)
№ 2 (2013)	ПЕРКУТАННАЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ФИКСАЦИЯ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ	«...и <b>ахилловы</b> рефлексы ослаблены. Развитие у большой рецидива роста опухоли в области резекции...»	Неврологический симптом
№ 4 (2013)	ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИАСТЕМАТОМИЕЛИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАВИГАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)	«...сухожильные рефлексы верхних конечностей живые D ≥ S, нижних конечностей — средней живости D ≥ S. <b>Ахилловы</b> сухожилия у них...»	Неврологический симптом
№ 3 (2010)	СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВТОРНЫМИ РАЗРЫВАМИ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ	«...разрывами <b>ахиллова</b> сухожилия было проведено прикладное топографо-анатомическое исследование на 12...»	Разрыв
№ 4 (2010)	ПРИМЕНЕНИЕ Z-ОБРАЗНОГО ДОСТУПА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАЗРЫВОВ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ	«...Авторами разработан и апробирован рациональный Z-образный доступ к <b>ахиллову</b> сухожилию с учетом...»	Разрыв
№ 2 (2012)	ЛЕЧЕНИЕ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЯТОЧНОГО (АХИЛЛОВА) СУХОЖИЛИЯ	«...поводу застарелого повреждения <b>ахиллова</b> сухожилия. Правильный диагноз во всех случаях был поставлен не...»	Разрыв

Продолжение Табл. 1  
 Table 1 continuation

№ вып.	Название	Контекст	Роль ахиллова сухожилия в статье
<u>Том 24, № 2 (2018)</u>	<b>ЗАСТАРЕЛЫЕ РАЗРЫВЫ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ — КАК ИХ ЛЕЧИТЬ И ВОЗМОЖНО ЛИ СПОНТАННОЕ СРАЩЕНИЕ? РЕЗУЛЬТАТЫ УКОРАЧИВАЮЩЕЙ ТЕНОПЛАСТИКИ</b>	«...Статья посвящена случаям спонтанного сращения <b>ахиллова</b> сухожилия с элонгацией. При этом состоянии...»	Разрыв
<u>№ 2 (2013)</u>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ МИКРОХИРУРГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА</b>	«...дефектов <b>ахиллова</b> сухожилия (12 или 15,2 % случаев), что потребовало проведения соответствующих...»	Разрыв
<u>Том 24, № 1 (2018)</u>	<b>НАШ ПОДХОД К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ?</b>	«...Актуальность. Основную долю пациентов с подкожным разрывом <b>ахиллова</b> сухожилия составляют люди...»	Разрывы
<u>№ 4 (2012)</u>	<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ МИКРОХИРУРГИИ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ И ОКОЛОСУСТАВНЫХ СТРУКТУР КОНЕЧНОСТЕЙ</b>	«...восстановлению <b>ахиллова</b> сухожилия...»	Разрывы
<u>Том 24, № 2 (2018)</u>	<b>КОММЕНТАРИЙ К СТАТЬЕ Д. В. ЧУГАЕВА С СОАВТОРАМИ «НАШ ПОДХОД К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ?»</b>	Здесь ахиллово сухожилие имеется лишь в контексте комментариев к статье	Редакционная статья
<u>№ 2 (2012)</u>	<b>ЛИННИК СТАНИСЛАВ АНТОНОВИЧ. К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ</b>	«...диссертацию «Лечение повреждений <b>ахиллова</b> сухожилия», а в 1989 г. — докторскую диссертацию...»	Редакционная статья
<u>№ 2 (2012)</u>	<b>МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ»</b>		Редакционная статья
<u>№ 4 (2012)</u>	<b>УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ РОССИИ» В 2012 ГОДУ</b>	«... <b>ахиллова</b> ) сухожилия — П, 34 Кузнецов И. А., Фомин Н. Ф., Шулепов Д. А. Топографо-анатомические подходы к...»	Редакционная статья
<u>№ 1 (2015)</u>	<b>УСТРАНЕНИЕ ДЕФОРМИРУЮЩИХ РУБЦОВ НА ГОЛЕНИ И В ОБЛАСТИ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПАНДЕРНОЙ ДЕРМОТЕНЗИИ</b>	«...задачей в связи со значительной функциональной нагрузкой на сегмент и поверхностным расположением <b>ахиллова</b> ...»	Укорочение ахиллова сухожилия
<u>№ 1 (2012)</u>	<b>ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ С РУБЦОВЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ОЖОГОВ, ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ</b>	«...удлиняли укороченные сухожилия и <b>ахиллово</b> сухожилие. После возможной редрессации стопы накладывали...»	Укорочение ахиллова сухожилия
<u>№ 3 (2013)</u>	<b>ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К УСТРАНЕНИЮ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ ДЦП</b>	«...мышцы при пяточной стопе, которая почти всегда является следствием неадекватного удлинения <b>ахиллова</b> ...»	Укорочение ахиллова сухожилия

№ вып.	Название	Контекст	Роль ахиллова сухожилия в статье
№ 1 (2014)	<b>СИНДРОМ ХАГЛУНДА: ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА И СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР</b>	«...пяточной области. Он состоит из ретрокальканеального бурсита и импинджмент-тенопатии <b>ахиллова сухожилия</b> из ...»	Хаглунд
№ 1 (2013)	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ХАГЛУНДА</b>	«...Гипертрофический кожный рубец –5 Повреждение/отек <b>ахиллова сухожилия</b> –5 Результат Хороший 31–40 Удовлетворительный...»	Хаглунд

Таблица 2

Упоминания о заболеваниях ахиллова сухожилия в отечественных учебниках по травматологии и ортопедии

Table 2

References to the Achilles tendon diseases in Russian textbooks on traumatology and orthopedics

Название учебника, монографии	Авторы	Год выпуска	Упоминание о заболеваниях ахиллова сухожилия	Используемая терминология
Травматология и ортопедия. Учебник для студентов медицинских вузов [1]	Корнилов Н. В.	2005	нет	нет
Учебник травматологии ортопедии [2]	Крупко И. Л.	1963	нет	нет
Оперативная ортопедия. Руководство для врачей [3]	Мовшович И. А.	1994	нет	нет
Травматология и ортопедия. Руководство для врачей [4]	Шапошников Ю. Г.	1997	нет	нет
Травматология и ортопедия. Руководство для врачей в 4 томах [5]	Корнилов Н. В.	2006	нет	нет
Атлас операций при травмах опорно-двигательного аппарата [6]	Ревенко Т. А., Гурьев В. Н., Шестерня Н. А.	1987	нет	нет
Многотомное руководство по ортопедии и травматологии [7]	Новаченко Н. П., Волков М. В., Рэдудеску А.	1967	Да	Остеохондропатия пяточной кости, ахиллодиния
Хирургия стопы. Издание второе, переработанное и дополненное [8]	Черкес-Заде Д. И., Каменев Ю. Ф.	2002	Да	Ахиллобурсит, паратенонит, ахиллотендинит, ахиллопяточный бурсит
Ахиллово сухожилие [9]	Грицюк А. А., Середа А. П.		Да	нет

кости, что само по себе противоречило представлениям того времени о патогенезе данного заболевания [18, 19].

Активное развитие ортопедической науки в XX столетии и в настоящее время не могло не повлиять на проблему изучения патологии заднего отдела стопы, в частности гетерогенной группы заболеваний ахиллова сухожилия. Структурируя полученные в ходе анализа литературы данные, в нозологии данных болезней

можно выделить несколько топографических и патоморфологических групп.

Для облегчения повествования разделим весь спектр патологии Ахиллова сухожилия на проблемы верхней части, средней порции и самой нижней, в области прикрепления (энтезиса) (табл. 4). При этом специфических заболеваний в области перехода мышцы в сухожилие, то есть в верхней его части, нет.

Таблица 3

## Упоминания о заболеваниях ахиллова сухожилия в зарубежных учебниках

Table 3

## References to the Achilles tendon diseases in foreign textbooks

Название учебника, монографии	Авторы	Год выпуска	Упоминание о заболеваниях ахиллова сухожилия	Используемая терминология
Mann's Surgery of the Foot and Ankle [10]	Michael Coughlin, Charles Saltzman, Robert B. Anderson	2007	есть	Tendinosis Haglund deformity Calcific tendonitis
McGlamry's Comprehensive Textbook of Foot and Ankle Surgery [11]	Joe Southerland, David Alder, Jeffrey Boberg, Mike Downey, Aprajita Nakra, Linnie Rabjohn, Linnie V. Rabjohn	2012	есть	Achilles Tendon Disorders
Orthopaedic Knowledge Update: Foot and Ankle [12]	Loretta B. Chou	2018	есть	Achilles tendon disorders
Foot and Ankle Disorders [13]	Jung Hong-geun	2016	есть	Achilles tendinopathy
Foot and Ankle Sports Medicine [14]	David W. Altchek	2012	есть	Achilles pathology
Ankle Arthroscopy [15]	C. Niek van Dijk	2014	есть	Retrocalcaneal bursitis

**2. Патология средней порции ахиллова сухожилия**

В течение XX века терминология для обозначения заболеваний области ахиллова сухожилия менялась несколько раз. В основе смены терминов в большинстве случаев лежал критический и современный для своего времени анализ данной патологии с различных точек зрения. Первой исторически стала классификация П. Р. Липскомба (P. R. Limpscomb), которую он предложил в 1950 году, основываясь на локализации воспалительного процесса. Он выделял «паратенидинит» — воспаление волокон сухожилия без вовлечения оболочки и «теносиновит» — воспаление волокон сухожилия с вовлечением оболочки. Также он использовал термин «перитендинит» для обозначения обоих патологических состояний [20].

Таблица 4

## Локализация заболеваний ахиллова сухожилия

Table 4

## Localization of the Achilles tendon diseases

Верхняя часть	Редко встречающаяся патология «голень теннисиста»
Средняя порция ахиллова сухожилия	Тендопатия
	Паратенопатия острая
	Паратенопатия хроническая
	Смешанные проблемы
Нижняя часть	Синдром Хаглунда
	Инсерционный тендинит
	Бурситы
	Смешанные проблемы

Далее, в 1976 году, Л. Перуджа (L. Perugia) представил классификацию, основывающуюся на гистологических находках при морфологическом изучении ахиллова сухожилия [21]. Таким образом, он дифференцировал изолированный перитендинит, перитендинит, вызванный тендинозом, и изолированный тендиноз. Перитендинит обозначался им как воспалительный процесс в оболочке сухожилия без вовлечения самого сухожилия. Перитендинит, вызванный тендинозом, включал в себя воспалительный ответ оболочки на дегенеративные изменения в ткани сухожилия. Чистый тендиноз характеризовался только дегенеративными изменениями в самом сухожилии [22], часто ассоциируясь с фокусами остео-хрящевой метаплазии. Позднее, в 1976 году, Пудду (G. Puddu) опубликовал свои дополнения к этой классификации, пояснив, что тендиноз подразумевает дегенеративные изменения ткани сухожилия, без клинических и гистологических признаков воспаления в ткани сухожилия [21, 23].

Но с течением времени в научной литературе не утихали дискуссии, посвященные анатомическим и клиническим аспектам терминологии данной группы заболеваний как более употребимых в аспекте практической лечебной деятельности. Так, в 1992 году Клэйн и Бакстер (M. R. Clain, D. E. Baxter) впервые предложили разделить понятие «тендинит» ахиллова сухожилия на инсерционный (расположенный в области его прикрепления к пяточной кости) и неинсерционный [24].

В 1998 году Н. Маффули (N. Maffuli) предложил свои структурные изменения в существующие классификации, стараясь систематизировать все накопленные за это время термины, касающиеся патологии, связанной

с хронической чрезмерной перегрузкой ахиллова сухожилия (25). Он рекомендовал использовать термины «тендиноз», «паратендинит» и «тендинит» только после проведения биопсии, поскольку эти понятия подразумевают в первую очередь гистологически подтвержденный воспалительный процесс с вовлечением специфических клеток. Он предлагал использовать термин «частичный разрыв» лишь при острой травме части волокон самого сухожилия, а также ставил под вопрос целесообразность использования этого термина как такового. «Ахиллодиния» в его понимании является исключительно описательным термином, который указывает на боль в области ахиллова сухожилия без уточнения ее локализации. Н. Маффули также предложил называть клинический синдром, включающий боль, отек (локальный или диффузный) и нарушение функции ахиллова сухожилия, термином «тендинопатия» [5]. По его классификации следовало различать тендинопатию, паратендинопатию и паратендонопатию в зависимости от уровня вовлеченных в процесс тканей. И хотя данная публикация Н. Маффули в значительной мере уменьшила путаницу в клинической терминологии и была хорошо принята западными врачами, она все-таки не стала универсальной и споры продолжались. Здесь следует отметить, что в отечественной литературе нами не было обнаружено цитирований статьи Н. Маффули ни в СССР, ни в литературе, изданной в современной России.

### **3. Тендинопатия средней порции ахиллова сухожилия**

Этот термин обозначает клинический синдром, характеризующийся комбинацией болевого синдрома, отека и нарушения функции сухожилия. Отек может быть как локальным, так и распространенным. Как правило, болезненный участок находится в 2–7 см от точки прикрепления сухожилия к пятке, это место в западной литературе так же описывается как «тело ахиллова сухожилия» [25]. Необходимо отметить, что в русскоязычной литературе и анатомической номенклатуре нет четкого описания частей ахиллова сухожилия, что, в свою очередь, также мешает врачам в клинической практике прийти к консенсусу о нозологической терминологии.

Н. Маффули отмечает, что термин «тендинопатия» более полно описывает данный процесс, в отличие от термина «тендиноз», который основывается на гистопатологическом наличии дегенеративных изменений в ткани сухожилия, не всегда сопровождающейся клиническими проявлениями и вовлечением клеток воспаления [26]. Следует также сказать, что непосредственной причиной тендинопатии не всегда являются дегенеративные изменения, пусковым фактором могут стать нарушения в процессах регенерации на фоне постоянных неадекватных нагрузок на сухожилие. При этом сухожилие имеет признаки процесса заживления, но по каким-то причинам процесс не может завершиться.

### **4. Паратендопатия ахиллова сухожилия**

Необходимо также рассмотреть ситуацию, при которой происходит воспалительное и/или дегенеративное поражение тонких мембран, окружающих ахиллово сухожилие. Это заболевание в современной литературе рекомендуется обозначать термином «паратендинопатия», оно может протекать как острый, так и как хронический процесс. Основными симптомами данного состояния являются боль и локальный отек вокруг средней части ахиллова сухожилия, возникающие при физической нагрузке.

Гистологически острая паратендопатия характеризуется отеком и гиперемией паратенона с инфильтрацией клетками воспаления, иногда с продуцированием фибринозного экссудата, заполняющего пространство между оболочкой и самим сухожилием, вызывая крепитацию при движении и пальпации [31].

При хроническом воспалительном процессе в паратеноне основным симптомом является боль при физической нагрузке, а крепитация и локальный отек часто отсутствуют. Гистологически паратенон утолщается из-за фибринозного экссудата, пролиферации фибробластов, формирующих спайки между сухожилием, его оболочкой и прилегающей фасцией, что, в свою очередь, затрудняет нормальное скольжение сухожилия [22–27, 33].

### **5. Патология области прикрепления ахиллова сухожилия (нижней части)**

Как было сказано ранее, термин «инсерционные тендиниты» появился лишь в 1992 году, и терминология, описывающая повреждения в этой зоне ахиллова сухожилия, к этому моменту претерпела значительную трансформацию. Так, Альберт (E. Albert) был первым, кто использовал термин «ахиллодиния» в 1893 году, однако в чем именно состоит суть этой патологии, описано не было (18). В 1895 году, Рослер (Rossler) определил, что причиной ахиллодинии является воспалительный процесс, возникающий в бурсе, расположенной между местом прикрепления ахиллова сухожилия и задневерхним краем бугристости пяточной кости [19]. По мнению Патрика Хаглунда (Patrick Haglund), термин «ахиллодиния» был слишком общий, поэтому он предложил разделить пациентов на три группы: пациентов с «оссифицирующим ахиллотендинитом» (Achillotendinitis ossificant), пациентов с «ахиллярным бурситом» (Bursitis Achillea) и детей с эпифизитами пяточной кости [28, 29]. При описании ахиллярного бурсита он дифференцировал поражения одной из двух сухожильных сумок: между пяточной костью и кожей (задненижняя ахиллярная bursa) и между пяточной костью и ахилловым сухожилием (передневерхняя ахиллярная bursa). По его мнению, поверхностный бурсит развивался вследствие ношения неправильной обуви, а глубокий бурсит — это следствие острой или хронической травматизации ахиллова сухожилия. Задненижний бурсит, по его мнению, не имел клинической актуальности, а передневерхний, связанный со сдавлением бурсы между ахилловым сухожилием и костью,

имеет значимые клинические симптомы и проявления. Эта патология, по мнению Патрика Хаглунда, может быть излечена путем хирургической резекции костного фрагмента пяточной кости, если консервативное лечение, проводимое до этого, было безуспешным.

В 1954 году Дикинсон (P. H. Dickinson) впервые использовал термин *rump bump* («шишка от туфли»), описав им увеличение заднелатерального края пяточного бугра (в области прикрепления ахиллова сухожилия) и возникновение бурсита при ношении обуви с высоким каблуком [30]. При неэффективности консервативного лечения у таких пациентов также выполнялась хирургическая резекция заднелатерального края пяточного бугра с хорошим клиническим результатом [31].

До 1982 года воспаление ретрокальканеальной сумки (обозначенной Хаглундом как передневерхняя ахиллярная bursa), явившееся следствием ее сдавления между ахилловым сухожилием и пяточной костью, называлось в европейской практике ретрокальканеальным бурситом (*retrocalcaneal bursitis*). И именно в этом году рентгенолог Павлов (H. Pavlov) впервые использовал термин «синдром Хаглунда», описав его как одну из наиболее частых причин болевого синдрома в заднем отделе пяточной области, характеризующуюся болезненным отеком мягких тканей в области прикрепления ахиллова сухожилия. Анализируя рентгенограммы пяточной кости в боковой проекции, он описал наличие задневерхнего выступа пяточной кости, рентгенологических признаков ретрокальканеарного бурсита, утолщения ахиллова сухожилия и увеличения объема мягких тканей в области прикрепления сухожилия. Это первая публикация, в которой упоминается имя Хаглунда [32].

Позднее M. Vega (Vega) ввел термин «деформация Хаглунда», описывая болезненный отек в области ахиллова сухожилия с видимым выступом в верхнелатеральной части пяточной области. По его мнению, поверхностная и ретрокальканеарная bursa реагировали на этот увеличенный участок кости развитием в них воспаления [33]. В 1993 году к этому списку была добавлена и «синдром Хаглунда» [34], хотя ранее в литературе она неоднократно была описана как остеохондропатия добавочной ладьевидной кости (*os tibiale externum*) [35]. В нашей же стране наиболее распространен термин «болезнь Хаглунда», но он, как правило, отражает в себе все возможные виды патологии в области ахиллова сухожилия. Этот термин является своего рода «мусорной корзиной», куда сбрасываются все диагнозы без подробного их описания [36].

Селла (E. J. Sella) еще в 1997 году указывал на то, что использование трех этих терминов вызывает очень много путаницы и предложил более точные и конкретные определения болезни Хаглунда, синдрому Хаглунда и деформации Хаглунда, разделив эти понятия. Так, болезнью Хаглунда он предложил по-прежнему называть остеохондропатию добавочной ладьевидной кости; деформацией Хаглунда — деформацию задневерхнего

и латерального края пяточной кости, которая может быть выявлена рентгенологически, но не всегда вызывает болевой синдром; а термином «синдром Хаглунда» — болевой синдром в этой области, независимо от того, есть ли деформация пяточной кости и где локализован воспалительный процесс (поверхностная или глубокая bursa или непосредственно сухожилие) [37]. Однако предложение Селла приняли далеко не все, и во многих публикациях по-прежнему встречаются самые различные трактовки этих терминов.

В 1998 году международный комитет по анатомической номенклатуре (FICAT) опубликовал «Анатомическую Терминологию» (“*Terminologia Anatomica*”), в которой ретрокальканеарная bursa была названа бурсой пяточного сухожилия (*bursa tendinis calcanei*), а поверхностная пяточная bursa — подкожной пяточной бурсой (*bursa subcutanea calcanea*), что позволило разграничить развивающиеся в них патологические изменения и усовершенствовать клинико-анатомические аспекты диагностики заболеваний ахиллова сухожилия в зоне его дистальной фиксации [38].

#### 6. Современные представления о номенклатуре заболеваний ахиллова сухожилия

В 2011 году нидерландский профессор Ник ван Дайк (C. N. van Dijk) с группой соавторов попытался создать систему терминов, которые бы максимально полно отражали как анатомическую локализацию, так и симптомы, клинические аспекты и гистопатологию заболеваний ахиллова сухожилия, стараясь, чтобы терминология была емкой, но при этом нейтральной, четкой и простой [39]. Данная классификация достаточно быстро набирает популярность, что подчеркивается ростом ее цитируемости центральными журналами в системе PubMed.

Эта номенклатура включает в себя 5 нозологических форм (табл. 5).

#### 7. Инсерционная тендинопатия ахиллова сухожилия (энтезопатия)

Эта патология локализуется строго в месте фиксации ахиллова сухожилия к пяточной кости, часто с образованием остеофитов в толще самого сухожилия. Пациенты предъявляют жалобы на боль, скованность и иногда локальный отек в этой области. При обследовании пациента выявляется болезненность в месте прикрепления сухожилия, в некоторый случаях можно пальпаторно обнаружить массивный остеофит в мягких тканях. Гистологически определяется костная перестройка в месте перехода сухожилия в кость и иногда частичные разрывы волокон сухожилия в этой зоне [40].

#### 8. Ретрокальканеарный бурсит

Воспаление сухожильной сумки, располагающейся между передненижней поверхностью ахиллова сухожилия и задней частью пяточной кости, приводит к появлению болезненного отека с медиальной и латеральной

Таблица 5

Клиническая терминология болезней ахиллова сухожилия, основанная на локализации, симптомах и гистологических находках

Table 5

**Clinical terminology of Achilles tendon diseases based on location, symptoms and histological findings**

Термин	Локализация	Симптомы	Клиника	Гистопатология
Тендинопатия средней порции ахиллова сухожилия (Mid-portion Achilles tendinopathy)	2–7 см от прикрепления ахиллова сухожилия к пяточной кости	Комбинация боли, отека и нарушения функции	Диффузный или локальный отек	Тендиноз, включающий дегенеративные изменения в сухожилии без клинических и гистологических признаков воспаления
Паратендопатия (острая)	Вокруг средней порции ахиллова сухожилия	Отек и гиперемия	Пальпируемая крепитация, отек	Отек и гиперемия паратенона с инфильтрацией клетками воспаления, возможно с фибринозным экссудатом, заполняющим пространство между сухожилием и его оболочкой
Паратендопатия (хроническая)	Вокруг средней порции ахиллова сухожилия	Боль при движениях	Крепитация и отек менее выражены	Паратенон утолщен вследствие фибринозного экссудата, выраженная пролиферация фибробластов, формирующих тяжи, соединяющие сухожилие, его оболочку и фасцию
Инсерционная тендинопатия ахиллова сухожилия	Место прикрепления ахиллова сухожилия к пяточной кости с образованием костных разрастаний на пяточной кости в структуре самого сухожилия	Боль, скованность, иногда отечность	Болезненность при пальпации прикрепления сухожилия в его средней части, отек пальпируем, как и сами костные выросты	Оссификация в месте перехода кости в сухожилие и местами разрывы структуры сухожилия вокруг костных разрастаний
Ретрокальканеарный бурсит	Сумка между передней поверхностью ахиллова сухожилия и задневерхним краем пяточной кости	Болезненная припухлость чуть выше пяточной кости	Болезненный отечность мягких тканей, медиально и латерально от сухожилия на уровне задневерхнего края пяточной кости	Стенки сумки имеют хрящевую структуру, а также дегенеративные изменения и кальцификацию с гипертрофией и скоплением жидкости в полости сумки. Как вариант бурса может иметь воспалительные явления, в том числе инфекционные
Поверхностный пяточный бурсит	Сумка между пяточной костью или ахилловым сухожилием и кожей	Визуально видное объемное мягкотканное разрастание позади пяточной кости (часто имеет место при ношении обуви с твердым задником)	Визуально видное, болезненное образование с измененным цветом кожи, чаще всего локализуется на заднелатеральной части пяточной кости, реже на задней и заднемедиальной	Вновь появившаяся адвентициальная бурса, появившаяся вследствие трения. Когда воспалена — гипертрофичные синовиальные ткани и жидкость

сторон от ахиллова сухожилия строго на уровне верхнезадней части пяточной кости. Достаточно часто задневерхний выступ пяточной кости можно визуализировать на рентгенограмме стопы в боковой проекции. Гистологически процесс характеризуется тем, что в стенках бурсы появляются дегенеративные изменения и/или очаги кальцификации с гипертрофией синовиальной оболочки и накоплением жидкости непосредственно в сумке [41]. Другой причиной возникновения этой патологии может стать системная артропатия или инфекция.

**9. Поверхностный пяточный бурсит**

Воспаление бурсы, находящейся между кожей и пяточной костью или ахилловым сухожилием, приводит к достаточно выраженному, плотному при пальпации отеку и изменению цвета кожи. Чаще всего этот процесс локализуется на заднелатеральной части пяточной кости, имеет связь с ношением обуви с твердым задником, при этом в большинстве случаев ахиллово сухожилие не участвует в патологическом процессе. При трении в этой бурсе начинает гипертрофироваться

синовиальная оболочка и повышается продукция синовиальной жидкости.

Надо отметить, что нередко можно встретить комбинации из вышеперечисленных патологий. Наиболее частыми из них является сочетание тендинопатии и паратендинопатии, а также комбинация ретрокальканеарного бурсита и инсерционной тендинопатии.

В настоящее время не существует единого унифицированного подхода к проблеме заболеваний ахиллова сухожилия, а отсутствие какой-либо

#### Вклад авторов:

**Сорокин Евгений Петрович** — идея, поиск научной литературы по теме, обобщение и анализ.

**Середа Андрей Петрович** — идея, поиск научной литературы по теме, обобщение и анализ.

**Пашкова Екатерина Анатольевна** — идея, поиск научной литературы по теме, обобщение и анализ.

**Коновальчук Никита Сергеевич** — идея, поиск научной литературы по теме, обобщение и анализ.

**Фомичев Виктор Андреевич** — поиск научной литературы по теме.

**Чугаев Дмитрий Валерьевич** — поиск научной литературы по теме.

**Демьянова Ксения Андреевна** — поиск научной литературы по теме.

**Шулепов Дмитрий Александрович** — поиск научной литературы по теме.

#### Список литературы

1. **Корнилов Н.В.** Травматология и ортопедия. СПб.: Гиппократ; 2005.
2. **Крупко И.Л.** Учебник травматологии и ортопедии. Ленинград: Издательство Военно-Медицинской академии им. С.М. Кирова; 1963.
3. **Мовшович И.А.** Оперативная ортопедия. Москва: Медицина; 1994.
4. **Шапошников Ю.Г.** Травматология и ортопедия. Руководство для врачей. Москва: Медицина; 1997.
5. **Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г.** Травматология и ортопедия. СПб.: Гиппократ; 2006.
6. **Ревенко Т.А., Гурьев В.Н., Шестерня Н.А.** Операции при травмах опорно-двигательного аппарата. Москва: Медицина; 1987.
7. **Новаченко Н.П.** Руководство по ортопедии и травматологии. Москва: Медицина; 1967.
8. **Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф.** Хирургия стопы. Москва: Медицина; 2002.
9. **Грицюк А.А., Середа А.П.** Ахиллово сухожилие. Москва: Российская академия естественных наук; 2010.
10. **Coughlin M., Saltzman C., Anderson R., eds.** Mann's Surgery of the Foot and Ankle. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2007.
11. **McGlamry E.D., Southerland J.T.** McGlamry's Comprehensive Textbook of Foot and Ankle Surgery. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
12. **Chou L.B., ed.** Orthopaedic Knowledge Update: Foot and Ankle. Wolters Kluwer Health; 2018.

информации в русскоязычной литературе приводит к путанице в терминологии, а соответственно к неправильной диагностике и лечению. Также это приводит к тому, что многие ортопеды предлагают свои классификации и решения, которые не являются идеальными и общепотребимыми. В данной ситуации заимствование иностранных терминов и классификаций может помочь унифицировать подходы к лечению больных, а в целом привести к интеграции российской науки в общемировую среду.

#### Authors' contributions:

**Evgenii P. Sorokin** — idea, searching for scientific literature on the topic, generalization and analysis.

**Andrey P. Sereda** — idea, searching for scientific literature on the topic, generalization and analysis.

**Ekaterina A. Pashkova** — idea, searching for scientific literature on the topic, generalization and analysis.

**Nikita S. Konovalchuk** — idea, searching for scientific literature on the topic, generalization and analysis.

**Viktor A. Fomichev** — searching for scientific literature on the topic.

**Dmitrii V. Chugaev** — searching for scientific literature on the topic.

**Ksenia A. Demyanova** — searching for scientific literature on the topic.

**Dmitrii A. Shulepov** — searching for scientific literature on the topic.

#### References

1. **Kornilov N.V.** Traumatology and orthopedics. St. Petersburg: Gippokrat Publ., 2005 (In Russ.).
2. **Krupko I.L.** Textbook of traumatology and orthopedics. Leningrad: Publishing House of the Military Medical Order of Lenin Academy. S.M. Kirov; 1963 (In Russ.).
3. **Movshovich I.A.** Orthopedic surgery. Moscow: Medicina Publ.; 1994 (In Russ.).
4. **Shaposhnikov Y.G.** Traumatology and orthopedics. Moscow: Medicina Publ.; 1997 (In Russ.).
5. **Kornilov N.V., Gryaznuhin E.G.** Traumatology and orthopedics. St. Petersburg: Gippokrat Publ.; 2006 (In Russ.).
6. **Revenko T.A., Guryev V.N., Shesternya N.A.** Operations for injuries of the musculoskeletal system. Moscow: Medicina Publ.; 1987 (In Russ.).
7. **Novachenko N.P.** Textbook of orthopedics and traumatology. Moscow: Medicina Publ.; 1967 (In Russ.).
8. **Cherkes-Zade D.I., Kamenev Y.F.** Foot surgery. Moscow: Medicina Publ.; 2002 (In Russ.).
9. **Gricyuk A.A., Sereda A.P.** Achilles tendon. Moscow: Russian Academy of Natural Sciences; 2010 (In Russ.).
10. **Coughlin M., Saltzman C., Anderson R., eds.** Mann's Surgery of the Foot and Ankle. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2007.
11. **McGlamry E.D., Southerland J.T.** McGlamry's Comprehensive Textbook of Foot and Ankle Surgery. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
12. **Chou L.B., ed.** Orthopaedic Knowledge Update: Foot and Ankle. Wolters Kluwer Health; 2018.

13. **Jung H.-G.**, ed. *Foot and Ankle Disorders*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-54493-4>
14. **Altchek D.W.**, ed. *Foot and Ankle Sports Medicine*. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
15. **van Dijk C.N.** *Ankle Arthroscopy*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-35989-7>
16. **Raynal E.** Cellulite peritendineuse du tendon d'Achille. *Arch. Gen. Med.* 1883;11:677–689.
17. **Schanz A.** Eine typische Erkrankung der Achillessehne. *Zentralbl. Chir.* 1905;32:1289–1291 (In German).
18. **Albert E.** Achillodynie. *Wien. Med. Press.* 1893;34:41–43.
19. **Rossler A.** Zur Kenntniss der Achillodynie. *Deutsch Ztschr f Chir.* 1895;52:274–291 (In German).
20. **Lipscomb P.R.** Tendons: nonsuppurative tenosynovitis and paratendinitis. *Instr. Course Lect.* 1950;7:254–261.
21. **Perugia L., Ippolito E., Postacchini F.** A new approach to the pathology, clinical features and treatment of stress tendinopathy of the Achilles tendon. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1976;2(1):5–21.
22. **Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., Романов Д.В., Валетова С.В.** Способ хирургического лечения пациентов с повторными разрывами Ахиллова сухожилия. *Травматология и ортопедия России.* 2010;(3):126–130. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2010-0-3-126-130>
23. **Puddu G., Ippolito E., Postacchini F.** A classification of Achilles tendon disease. *Am. J. Sports Med.* 1976;4(4):145–150. <https://doi.org/10.1177/036354657600400404>
24. **Clain M.R., Baxter D.E.** Achilles tendinitis. *Foot Ankle.* 1992;13(8):482–487. <https://doi.org/10.1177/107110079201300810>
25. **Maffulli N., Khan K.M., Puddu G.** Overuse tendon conditions: time to change a confusing terminology. *Arthroscopy.* 1998;14(8):840–843. [https://doi.org/10.1016/s0749-8063\(98\)70021-0](https://doi.org/10.1016/s0749-8063(98)70021-0)
26. **Haglund P.** Beitrag zur Klinik der Achillessehne. *Zeitschr. Orthop. Chir.* 1928;49:49–58.
27. **Painter C.F.** Inflammation of the post-calcaneal bursa associated with exostosis. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1898;11(s1):169–180.
28. **Dickinson P.H., Coutts M.B., Woodward E.P., Handler D.** Tendo Achillis bursitis. Report of twenty-one cases. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1966;48(1):77–81.
29. **Карданов А.А., Буали Н.М., Русанова В.В., Непомнящий И.С.** Результаты хирургического лечения болезни Хаглунда. *Травматология и ортопедия России.* 2013;(1):67–71. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2013--1-67-71>
30. **Pavlov H., Heneghan M.A., Hersh A., Goldman A.B., Vigorita V.** The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. *Radiology.* 1982;144(1):83–88. <https://doi.org/10.1148/radiology.144.1.7089270>
31. **Vega M.R., Cavolo D.J., Green R.M., Cohen R.S.** Haglund's deformity. *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* 1984;74(3):129–135. <https://doi.org/10.7547/87507315-74-3-129>
32. **Biyani A., Jones D.A.** Results of excision of calcaneal prominence. *Acta Orthop. Belg.* 1993;59(1):45–49.
33. **Le T.A., Joseph P.M.** Common exostectomies of the rear-foot. *Clin. Podiatr. Med. Surg.* 1991;8(3):601–623.
34. **Серёда А.П., Белякова А.М.** Классификация синдрома (деформации) Хаглунда. *Травматология и ортопедия России.* 2019;25(2):83–98. DoI: 10.21823/2311-2905-2019-25-2-83-98
35. **Sella E.J., Caminear D.S., McLarney E.A.** Haglund's syndrome. *J. Foot Ankle Surg.* 1997;37(2):110–114. [https://doi.org/10.1016/s1067-2516\(98\)80089-6](https://doi.org/10.1016/s1067-2516(98)80089-6)
13. **ung H.-G.**, ed. *Foot and Ankle Disorders*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-54493-4>
14. **Altchek D.W.**, ed. *Foot and Ankle Sports Medicine*. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
15. **van Dijk C.N.** *Ankle Arthroscopy*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-35989-7>
16. **Raynal E.** Cellulite peritendineuse du tendon d'Achille. *Arch. Gen. Med.* 1883;11:677–689.
17. **Schanz A.** Eine typische Erkrankung der Achillessehne. *Zentralbl. Chir.* 1905;32:1289–1291 (In German).
18. **Albert E.** Achillodynie. *Wien. Med. Press.* 1893;34:41–43.
19. **Rossler A.** Zur Kenntniss der Achillodynie. *Deutsch Ztschr f Chir.* 1895;52:274–291 (In German).
20. **Lipscomb P.R.** Tendons: nonsuppurative tenosynovitis and paratendinitis. *Instr. Course Lect.* 1950;7:254–261.
21. **Perugia L., Ippolito E., Postacchini F.** A new approach to the pathology, clinical features and treatment of stress tendinopathy of the Achilles tendon. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1976;2(1):5–21.
22. **Rodomanova L.A., Kochish A.Y., Romanov D.V., Valetova S.V.** Method of surgical treatment of patients with recurrent Achilles tendon ruptures. *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2010;(3):126–130 (In Russ.). <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2010-0-3-126-130>
23. **Puddu G., Ippolito E., Postacchini F.** A classification of Achilles tendon disease. *Am. J. Sports Med.* 1976;4(4):145–150. <https://doi.org/10.1177/036354657600400404>
24. **Clain M.R., Baxter D.E.** Achilles tendinitis. *Foot Ankle.* 1992;13(8):482–487. <https://doi.org/10.1177/107110079201300810>
25. **Maffulli N., Khan K.M., Puddu G.** Overuse tendon conditions: time to change a confusing terminology. *Arthroscopy.* 1998;14(8):840–843. [https://doi.org/10.1016/s0749-8063\(98\)70021-0](https://doi.org/10.1016/s0749-8063(98)70021-0)
26. **Haglund P.** Beitrag zur Klinik der Achillessehne. *Zeitschr. Orthop. Chir.* 1928;49:49–58.
27. **Painter C.F.** Inflammation of the post-calcaneal bursa associated with exostosis. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1898;11(s1):169–180.
28. **Dickinson P.H., Coutts M.B., Woodward E.P., Handler D.** Tendo Achillis bursitis. Report of twenty-one cases. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1966;48(1):77–81.
29. **Kardanov A.A., Bualy N.M., Rusanova V.V., Nepomyaschiy I.S.** Results of surgical treatment of haglund's disease. *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2013;(1):67–71 (In Russ.). <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2013--1-67-71>
30. **Pavlov H., Heneghan M.A., Hersh A., Goldman A.B., Vigorita V.** The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. *Radiology.* 1982;144(1):83–88. <https://doi.org/10.1148/radiology.144.1.7089270>
31. **Vega M.R., Cavolo D.J., Green R.M., Cohen R.S.** Haglund's deformity. *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* 1984;74(3):129–135. <https://doi.org/10.7547/87507315-74-3-129>
32. **Biyani A., Jones D.A.** Results of excision of calcaneal prominence. *Acta Orthop. Belg.* 1993;59(1):45–49.
33. **Le T.A., Joseph P.M.** Common exostectomies of the rear-foot. *Clin. Podiatr. Med. Surg.* 1991;8(3):601–623.
34. **Sereda A.P., Belyakova A.M.** [classification for Haglund's Syndrome (Deformity)]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii [Traumatology and orthopedics of Russia].* 2019;25(2):83–98. (In Russian). DoI: 10.21823/2311-2905-2019-25-2-83-98
35. **Sella E.J., Caminear D.S., McLarney E.A.** Haglund's syndrome. *J. Foot Ankle Surg.* 1997;37(2):110–114. [https://doi.org/10.1016/s1067-2516\(98\)80089-6](https://doi.org/10.1016/s1067-2516(98)80089-6)

36. Whitmore I. Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist. *Anat. Rec.* 1999;257(2):50–53. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0185\(19990415\)257:2<50::AID-AR4>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0185(19990415)257:2<50::AID-AR4>3.0.CO;2-W)

37. van Dijk C.N., van Sterkenburg M.N., Wiegerinck J.I., Karlsson J., Maffulli N. Terminology for Achilles tendon related disorders. *Knee Surg. Sports. Traumatol. Arthrosc.* 2011;19(5):835–841. <https://doi.org/10.1007/s00167-010-1374-z>

38. Kannus P., Józsa L. Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon. A controlled study of 891 patients. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1991;73(10):1507–1525.

39. Paavola M., Järvinen T.A.H. Paratendinopathy. *Foot Ankle Clin.* 2005;10(2):279–292. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2005.01.008>

40. Rufai A., Ralphs J.R., Benjamin M. Structure and histopathology of the insertional region of the human Achilles tendon. *J. Orthop. Res.* 1995;13(4):585–593. <https://doi.org/10.1002/jor.1100130414>

41. Stephens M.M. Haglund's deformity and retrocalcaneal bursitis. *Orthop. Clin. North Am.* 1994;25(1):41–46.

36. Whitmore I. Terminologia anatomica: new terminology for the new anatomist. *Anat. Rec.* 1999;257(2):50–53. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0185\(19990415\)257:2<50::AID-AR4>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0185(19990415)257:2<50::AID-AR4>3.0.CO;2-W)

37. van Dijk C.N., van Sterkenburg M.N., Wiegerinck J.I., Karlsson J., Maffulli N. Terminology for Achilles tendon related disorders. *Knee Surg. Sports. Traumatol. Arthrosc.* 2011;19(5):835–841. <https://doi.org/10.1007/s00167-010-1374-z>

38. Kannus P., Józsa L. Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon. A controlled study of 891 patients. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1991;73(10):1507–1525.

39. Paavola M., Järvinen T.A.H. Paratendinopathy. *Foot Ankle Clin.* 2005;10(2):279–292. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2005.01.008>

40. Rufai A., Ralphs J.R., Benjamin M. Structure and histopathology of the insertional region of the human Achilles tendon. *J. Orthop. Res.* 1995;13(4):585–593. <https://doi.org/10.1002/jor.1100130414>

41. Stephens M.M. Haglund's deformity and retrocalcaneal bursitis. *Orthop. Clin. North Am.* 1994;25(1):41–46.

#### Информация об авторах:

**Сорокин Евгений Петрович\***, к.м.н., врач — травматолог-ортопед, заведующий отделением № 15, научный сотрудник, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9948-9015> (sorokinortoped@gmail.com)

**Середа Андрей Петрович**, д.м.н., заместитель директора по инновациям и развитию, профессор кафедры травматологии и ортопедии, Академия постдипломного образования, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7500-9219> (drsereda@gmail.com)

**Пашкова Екатерина Анатольевна**, аспирант, врач — травматолог-ортопед, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3198-9985> (caterinapashkova@yandex.ru)

**Коновальчук Никита Сергеевич**, к.м.н., врач — травматолог-ортопед, лаборант-исследователь, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2762-816X> (konovalchuk91@gmail.com)

**Фомичев Виктор Андреевич**, врач — травматолог-ортопед, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0864-0171> (fomichef@mail.ru)

**Чугаев Дмитрий Валерьевич**, к.м.н., научный сотрудник, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: 0000-0001-5127-5088 (dr.chugaev@gmail.com)

**Демьянова Ксения Андреевна**, ординатор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2239-2792> (ksunyablack@yandex.ru)

**Шулепов Дмитрий Александрович** — к.м.н., врач — травматолог-ортопед, мл. научный сотрудник, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Россия, 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6297-0710> (Dr.shulepov@gmail.com)

#### Information about the authors:

**Evgenii P. Sorokin\***, M.D., Ph.D. (Medicine), Orthopedic Surgeon, Chief of Department 15, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baikova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9948-9015> (sorokinortoped@gmail.com)

**Andrey P. Sereda**, M.D., D.Sc. (Medicine), Orthopedic Surgeon, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baikova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7500-9219> (drsereda@gmail.com)

**Ekaterina A. Pashkova**, M.D., postgraduate student, Orthopedic Surgeon, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baikova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3198-9985> (caterinapashkova@yandex.ru)

**Nikita S. Konovalchuk**, M.D., Ph.D. (Medicine), Orthopedic Surgeon, Researcher, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baikova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2762-816X> (konovalchuk91@gmail.com)

**Viktor A. Fomichev**, M.D., Orthopedic Surgeon, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baikova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0864-0171> (fomichef@mail.ru)

**Dmitrii V. Chugaev**, M.D., Ph.D. (Medicine), Orthopedic Surgeon, Chief of Department 15, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baykova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5127-5088> (dr.chugaev@gmail.com)

**Ksenia A. Demyanova**, resident student, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baykova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2239-2792> (ksunyablack@yandex.ru)

**Dmitrii A. Shulepov**, M.D., Ph.D. (Medicine), Orthopedic Surgeon, Researcher, Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after R.R. Vreden, 8 Akademika Baykova str., St. Petersburg, 195427, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6297-0710> (Dr.shulepov@gmail.com)