

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной  
работе ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
академик РАН, доктор медицинских наук,  
профессор



С.Н. Авдеев

20 23 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### **ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)**

на основании решения заседания кафедры судебной медицины Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диссертация «Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук выполнена на кафедре судебной медицины Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Захаров Святослав Николаевич, 1992 года рождения, гражданство Российской Федерации, окончил ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава РФ в 2015 году по специальности «Лечебное дело».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов №470/Аэ от 1 февраля 2018 года выдана в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

С 2023 года работает в должности ассистента кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по настоящее время.

Научный руководитель: Пиголкин Юрий Иванович, доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, заведующий кафедрой судебной медицины Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности по специальности 3.3.5. Судебная медицина, принято следующее заключение:

#### **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны судебно-медицинские критерии для диагностики внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке. Выявлены и научно обоснованы морфофункциональные изменения сердечно-сосудистой системы, установлена эпидемиология внезапной смерти при физической нагрузке среди лиц молодого возраста, проведён сравнительный анализ патологий у умерших лиц молодого возраста с молодыми спортсменами. Установлено что внезапная смерть лиц молодого возраста при физической нагрузке постоянно встречается в судебно-

медицинской практике и вызывает значительные трудности у экспертов при диагностике. В структуре смертности превалирует лица мужского пола. Работа является актуальной, а её данные имеют высокую научную практическую значимость.

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Обстоятельства наступления внезапной смерти лиц молодого возраста (ВС ЛМВ) очень часто обусловлены наличием предшествующей физической нагрузки различного характера – от простых занятий физкультурой до профессиональных спортивных соревнований. По мнению многих авторов физическая нагрузка является одним из провоцирующих факторов риска внезапной сердечной смерти (ВСС) во всех возрастных категориях. Физическая нагрузка может провоцировать развитие фатальных осложнений при скрыто протекающих или уже имеющихся заболеваниях сердечно-сосудистой системы. В условиях повышенной физической нагрузки, занятиях спортом, физической подготовки курсантов и солдат срочной службы, а также при занятиях физкультурой лиц среднего и пожилого возраста при латентной патологии сердца возможен срыв адаптационных свойств организма с быстрым развитием терминальных состояний и летальным исходом.

Судебно-медицинская диагностика причин внезапной смерти (ВС) лиц зрелого и пожилого возраста на сегодняшний день достаточно хорошо изучена, в этой группе основной причиной смерти являются атеросклеротические поражения сосудов различной локализации.

Статистические данные о причинах ВСС в молодом возрасте варьируются в зависимости от места проведения исследования. В США наиболее распространенной причиной ВСС молодых называют гипертрофическую кардиомиопатию (ГКМП), в Италии лидирует аритмогенная кардиомиопатия - дисплазия правого желудочка (АДПЖ). По данным голландских исследователей, структурные изменения в сердце отсутствуют в 29% случаев внезапной смерти молодых людей в возрасте 15-35 лет. Инфаркт миокарда явился причиной смерти в 25% случаев, миокардит — в 12%, гипертрофическая

кардиомиопатия — в 6%. В Австралии внезапная аритмическая смерть у лиц молодого возраста составила 21%, атеросклероз коронарных артерий как причина ВСС - 18%, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) - 12%, ГКМП - 11%, миокардит - 11%.

Диагностика причин ВС в группе молодых лиц может вызвать сложности при судебно-медицинском исследовании трупа в связи со скудностью морфологической картины, отсутствием на первый взгляд какой-либо патологии сердца и сосудов, а также быстротой и внезапностью наступления смерти. В связи с этим, имеющиеся патологические изменения могут быть неправильно трактованы, что приводит к искажению диагноза, неправильному учету статистических данных о причинах смерти.

Согласно статистическим данным, распространенность случаев ВС в России в группе лиц молодого возраста колеблется от 0,2-0,8 случаев на 100 тыс. человек в год. Часто в качестве причин смерти выставляются такие нозологии, как ишемическая болезнь сердца, миокардиты и другие заболевания, однако в данных случаях могут возникать вопросы по морфологическому подтверждению данных диагнозов. На сегодняшний день отсутствуют критерии судебно-медицинской диагностики причин ВС молодых лиц, занимающихся спортом или иной физической нагрузкой.

### **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Все исследования проведены, изучены, обобщены автором лично. Автор самостоятельно собраны, обработаны и получены исходные данные, разработан дизайн исследования, выполнены статистические расчеты. Автор непосредственно участвовал на всех этапах исследования: от постановки задач и их реализации до обсуждения результатов. Автором лично выполнена подготовка основных публикаций по теме исследования.

### **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Высокая степень достоверности результатов исследования обусловлена большим объемом изучаемого материала, применения современных

статистических методов, а также использования комплекса доказательных методов.

### **Научная новизна результатов проведенных исследований**

По архивным данным Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы и 111 Центра Судебно-медицинских и Медико-криминалистических экспертиз МО РФ дана эпидемиологическая характеристика внезапной смерти лиц молодого возраста (ВС ЛМВ) при физической нагрузке. На основе изучения данных медицинской документации дана эпидемиологическая характеристика смертности лиц молодого возраста, в частности детей школьного возраста и молодых военнослужащих; выявлена структура заболеваемости атлетов спорта высших достижений.

Были выявлены особенности внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке при проведении сравнительного анализа внезапной смерти детей и подростков школьного возраста и молодых военнослужащих.

В работе изучены аспекты патогенеза дисплазий соединительной ткани и связанных с ними морфофункциональных изменений организма в контексте развития нежелательных состояний и внезапной смерти.

Проведен корреляционный анализ стигм дисплазий соединительной ткани и указана их роль в качестве предвестников внезапной смерти на фоне физических нагрузок у лиц молодого возраста.

Даны критерии диагностики внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке. Выявленные диагностические критерии, включающие морфофункциональные особенности строения организма, возможно использовать в целях прогнозирования риска развития нежелательных состояний у лиц молодого возраста, занимающихся спортом и физкультурой.

### **Практическая значимость проведенных исследований**

Полученные данные имеют высокую практическую значимость и в значительной мере расширяют теоретическую базу для судебно-медицинской диагностики внезапной смерти лиц молодого возраста.

В работе показана необходимость использования комплексного и систематизированного подхода в диагностике внезапной смерти лиц молодого возраста на базе изменений со стороны сердца и сосудов.

Установлены и обобщены морфологические и функциональные факторы, провоцирующие развитие внезапной смерти на фоне мнимого благополучия среди лиц, занятых спортом и физической нагрузкой.

Установлены патоморфологические особенности внезапной смерти детей и подростков школьного возраста и молодых военнослужащих в условиях занятий спортом и при физической нагрузке.

Дана характеристика врожденных патологий, в частности дисплазий соединительной ткани, как предвестника развития патологий со стороны сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста.

Проведенный анализ позволил впервые определить основные патоморфологические критерии судебно-медицинской диагностики причины внезапной смерти при занятиях спортом и при физической нагрузке.

### **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Исследование показало, что судебно-медицинская диагностика причин внезапной смерти лиц молодого возраста основывается на оценке результатов наружного и внутреннего исследований, результатов дополнительных лабораторных исследований, а также обстоятельств наступления смерти. Полученные данные в значительной степени расширяют возможности судебно-медицинской экспертизы при производстве экспертных заключений в случаях ВС ЛМВ при физической нагрузке.

Результаты диссертационного исследования доложены на научных конференциях (Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Формирование и развитие новой парадигмы науки в условиях постиндустриального общества» (Уфа, 2022), VIII Международная научно-практическая конференция (Пенза, 2022), V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Декабрьские чтения по судебной медицине в РУДН: актуальные вопросы судебной медицины и

медицинской криминалистики» (Москва, 2021), III Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления здоровьем населения», (Москва, 2020), International Symposium «Advances of Legal Medicine» (Дюссельдорф, 2017), World Association of Medical Law (Баку, 2017), IV Научно-Образовательная Конференция (Грозный, 2016), III Japanese-Russian International Conference on Socially Significant Human Diseases: Medical, Enviromental and Technical Problems, and these Solutions. (Обихиро, 2016), V Международный Форум Кардиологов и Терапевтов (Москва, 2016), «Судебно-Медицинская Наука и Практика» (Москва, 2015, 2016)).

#### **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Основные научные положения, выводы и рекомендации кандидатской диссертации внедрены в учебный процесс кафедры судебной медицины Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) при изучении дисциплин судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза, читаемых студентам по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия, 31.05.03 Стоматология, Акт №213 от 14.03.2023.

Основные научные положения, выводы и рекомендации научного исследования на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.5.Судебная медицина на тему «Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке» Захарова Святослава Николаевича используются в практической работе отделения судебно-гистологических исследований ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ города Москвы» Акт б/н от 07.04.2023г.

#### **Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Постановили: принять к сведению диссертационное исследование «Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста

при физической нагрузке» (исполнитель - Захаров С.Н.) Выписка из протокола №09-17 заседания Локального этического комитета от 11.10.2017 г.

### **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертационное исследование соответствует научной специальности 3.3.5 - Судебная медицина (медицинские науки) по пунктам 1. "Изучение различных причин смерти, механизмов её наступления, процесса умирания, посмертных процессах при разных видах насильственной и ненасильственной смерти, разработка методов установления давности наступления смерти", а также 2. "Изучение причин и танатогенеза внезапной смерти, совершенствование методов её диагностики и профилактики"

### **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 24 печатные работы, в том числе 1 научная статья в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/ Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 3 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer), 20 - иные публикации по результатам исследования.

### **Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета/ВАК при Минобрнауки России:**

1. Захаров, С.Н. Внезапная смерть молодых военнослужащих и курсантов: причины, конституциональные и клинические факторы риска / Ю. И. Пиголкин, М. А. Шилова, С. Н. Захаров // Военно-медицинский журнал. – 2017. – Т. 338, № 10. – С. 30-36. – EDN YSZLFP.



**Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer:**

1. Внезапная смерть лиц молодого возраста при различных видах физической нагрузки / Ю. И. Пиголкин, М. А. Шилова, С. Н. Захаров [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2019. – Т. 62, № 1. – С. 50-55. – DOI 10.17116/sudmed20196201150. – EDN VUCHES.

2. Внезапная смерть при онкологической патологии: судебно-медицинская характеристика / Ю. И. Пиголкин, М. А. Шилова, С. Н. Захаров [и др.] // Вопросы онкологии. – 2016. – Т. 62, № 4. – С. 535-541. – EDN WHTGGT

3. Захаров, С. Н. Внезапная смерть детей школьного возраста при физической нагрузке: судебно-медицинская диагностика / С. Н. Захаров, М. В. Федулова, Ю. И. Пиголкин // Судебно-медицинская экспертиза. – 2021. – Т. 64, № 4. – С. 64-67. – DOI 10.17116/sudmed20216404164. – EDN GELAYY.

**Иные публикации по теме диссертационного исследования:**

1. Прогностическое значение индекса массы тела в диагностике внезапной сердечной смерти / Ю. И. Пиголкин, С. Н. Захаров, Д. П. Березовский, С. С. Бачурин // Спортивная медицина: наука и практика. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 48-54. – DOI 10.17238/ISSN2223-2524.2020.2.48. – EDN UARJVU.

2. Сравнительная эпидемиологическая характеристика внезапной смерти при онкологической патологии по г. Москве и Краснодарскому краю за 2005-2015 гг / Ю. И. Пиголкин, М. А. Шилова, С. Н. Захаров [и др.] // Вопросы онкологии. – 2017. – Т. 63, № 5. – С. 714-718. – EDN ZXOKAH.

3. Судебно-медицинская характеристика внезапной смерти при онкологической патологии / Ю. И. Пиголкин, Е. М. Кильдюшов, М. А. Шилова [и др.] // Вестник судебной медицины. – 2016. – Т. 5, № 2. – С. 8-11. – EDN WEZXUV.

4. Захаров, С. Н. Эпидемиологическая характеристика внезапной смерти лиц с онкологической патологией. // Актуальные вопросы судебно-

медицинской экспертизы. Взгляд молодых ученых Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых. Пермь. – 2016. – С. 39-42.

5. Захаров, С. Н. Внезапная смерть при опухолевом поражении сердца. // Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Взгляд молодых ученых Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых. Пермь. – 2016. – С. 50-52

6. Пиголкин Ю.И., Шилова М.А, Захаров С.Н. Внезапная смерть молодых военнослужащих при заболеваниях сердца в условиях физических нагрузок. // Сборник научных трудов IV научно-образовательной конференции 25-26 октября 2016 года г. Грозный. 2017. С.60-61.

7. Пиголкин Ю.И., Шилова М.А, Глоба И.В., Захаров С.Н., Боева Е.А. Судебно-медицинская характеристика внезапной смерти при опухолевом поражении головного мозга // Судебно-медицинская наука и практика. Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – 2017. – С. 110-112.

8. Пиголкин Ю.И., Шилова М.А., Захаров С.Н., Глоба И.В. Механизмы регуляции мозгового кровоснабжения при патологии сосудов // Судебно-медицинская наука и практика. Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов – 2017. – С. 119-122.

9. Пиголкин Ю.И., Должанский О.В., Шилова М.А., Захаров С.Н., Глоба И.В. Внезапная смерть от осложнений онкологического процесса // Судебно-медицинская наука и практика. Материалы научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – 2017. – С. 112-114.

10. Shilova M.A., Pigolkin Y.I., Globa I.V., Zakharov S.N. Epidemiology and cause of sudden death in young individuals // В сборнике: WAML 2017, Baku, Azerbaijan

11. Globa I.V., Zakharov S.N. The case of death of 15-year old boy in gym class // В сборнике: WAML 2017, Baku, Azerbaijan

12. Pigolkin Y.I., Shilova M.A., Zakharov S.N. Sudden death in sports // В сборнике: WAML 2017, Baku, Azerbaijan

13. Shilova M.A., Pigolkin Y.I., Zakharov S.N., Globa I.V. Epidemiology and cause of sudden death in young individuals // В сборнике: WAML 2017, Baku, Azerbaijan.

14. Shilova M.A., Pigolkin Y.I., Zakharov S.N. Sudden death in cancer patients with with heart tumors // Rechtsmedizin, Band 27 - heft 4 – august 2017. С.323-324. organ der Deutschen Gesellschaft fur Rechtsmedizin

15. Морозов Ю.Е., Пиголкин Ю.И., Захаров С.Н., Кузнецов Н.А. Судебно-медицинская оценка медицинской помощи при высоком уровне риска неблагоприятного исхода // В сборнике: Актуальные проблемы управления здоровьем населения. Сборник научных трудов III Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией И.А. Переслегиной, В.М. Леванова. – 2020. – С. 19-24.

16. Пиголкин Ю.И., Морозов Ю.Е., Захаров С.Н., Кузнецов Н.А. Операционный риск: современное прочтение. // В сборнике: Актуальные проблемы управления здоровьем населения Сборник научных трудов III Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией И.А. Переслегиной, В.М. Леванова. – 2020. – С. 96-99.

17. Пиголкин Ю.И., Захаров С.Н. Изучение факторов риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений у спортсменов спорта высших достижений в условиях физической нагрузки // В сборнике: Декабрьские чтения по судебной медицине в РУДН: актуальные вопросы судебной медицины и медицинской криминалистики. материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва. – 2021. – С. 141-143.

18. Захаров С.Н. Толстые филаменты саркомеров и их роль в патогенезе гипертрофической кардиомиопатии // В сборнике: VIII Международной

научно-практической конференции «Актуальные Научные Исследования» г. Пенза. – 2022.

19. Захаров С.Н. Генетические предикторы развития внезапной сердечной смерти // В сборнике: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Формирование и развитие новой парадигмы науки в условиях постиндустриального общества". Екатеринбург. – 2022.

20. Захаров С.Н. Особенности патогенеза аневризм брюшного и грудного отделов аорты // В сборнике: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Формирование и развитие новой парадигмы науки в условиях постиндустриального общества", Уфа. – 2022.

**Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:**

1. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Формирование и развитие новой парадигмы науки в условиях постиндустриального общества» (Уфа, 2022)

2. VIII Международная научно-практическая конференция (Пенза, 2022)

3. V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Декабрьские чтения по судебной медицине в РУДН: актуальные вопросы судебной медицины и медицинской криминалистики» (Москва, 2021)

4. III Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы управления здоровьем населения», (Москва, 2020)

5. International Symposium «Advances of Legal Medicine» (Дюссельдорф, 2017)

6. WAML Symposium (World Association of Medical Law) (Баку, 2017)

7. IV Научно-Образовательная Конференция (Грозный, 2016)

8. III Japanese-Russian International Conference on Socially Significant Human Diseases: Medical, Enviromental and Technical Problems, and these Solutions. (Обихиро, 2016)

9. V Международный Форум Кардиологов и Терапевтов (Москва, 2016)

10. Конференция «Судебно-Медицинская Наука и Практика» (Москва, 2015, 2016).

### **Заключение**

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 г. № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора(ов).

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Захарова Святослава Николаевича «Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти лиц молодого возраста при физической нагрузке» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.5. Судебная медицина.

Заключение принято на заседании кафедры судебной медицины Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Присутствовало на заседании 12 чел.

Результаты голосования: «за» – 12 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол №7 от 28 марта 2023 г.

### **Председательствующий на заседании**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры  
судебной медицины Института клинической  
медицины имени Н.В. Склифосовского  
ФГАОУ ВО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет)

 Д.П. Березовский