

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Курский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр общественного здоровья и медицинской профилактики Министерства
здравоохранения Курской области
Курское отделение Российской ассоциации геронтологов и гериатров
Курское отделение Геронтологического общества РАН
Курское отделение Российской ассоциации врачей общей практики



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
Российской научно-практической конференции
с международным участием
«СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ
УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ
НАСЕЛЕНИЯ»
29 мая 2025 г.

г. Курск, Курский государственный медицинский университет

УДК 613.9(063)

ББК 51.1,0я43

С56

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава
России

Современные подходы к решению проблемы увеличения продолжительности активной жизни населения: сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием (Курск, 29 мая 2025 г.) / Курский государственный медицинский университет / под редакцией Н.В. Медведева. – Курск, КГМУ, 2025. – 329 с.

Материалы конференции посвящены обсуждению важнейшей проблемы амбулаторной практики – возможностей повышения продолжительности жизни пациентов разного возраста благодаря рациональному применению технологий профилактики развития хронических неинфекционных заболеваний, преждевременного старения и смертности населения.

ISBN 978-5-7487-3371-7

ББК 51.1,0я43

© ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	11
<i>Раздел I. Современные представления о методах оценки и технологиях коррекции темпа старения организма, влиянии заболеваний на продолжительность жизни пациентов</i>	12
1. Роль нутрицевтиков и диетических вмешательств в замедлении старения у спортсменов: обзор доказательств и перспективные направления	
<i>Агрич В.В., Виноградов Ю.А.</i>	13
2. Достижения в диагностике аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, их влияние на качество и продолжительность жизни пациентов	
<i>Ахметова В.Т, Сагындыкова А.Т., Балтекенов Б.З., Аманжолова А.Ж., Турсынұлы А.</i>	18
3. Влияние первичной инвалидности на продолжительность жизни пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями за период 2023-2024 г.	
<i>Батищева М.К., Ермакова А.Е.</i>	22
4. Особенности эмоциональной сферы людей пожилого возраста с разным уровнем психологического благополучия	
<i>Белоброва-Калайджич Е.А., Покуль Е.Б.</i>	25
5. Междисциплинарные стратегии для продления активной жизни: опыт и решения	
<i>Беседин А.Д., Мустафин Ш.Ф.</i>	31
6. Биологический возраст пациента как интегральный маркер возрастных изменений организма. Биомаркеры и методы оценки темпа старения организма и отдельных систем	
<i>Бондаревская О.Н., Джолдыбекова М.О., Попова Д.С.</i>	36

7. Гендерно-дифференцированный подход к профилактике преждевременного старения в современной медицине <i>Бородулин Р.П., Бородулин В.П.</i>	40
8. Преждевременное старение населения: роль сердечно-сосудистой патологии в биосоциальном контексте <i>Бородулин Р.П., Бородулин В.П.</i>	44
9. L- и D-энантиомеры аминокислот и старение <i>Булавина С.Н., Искусных А.Ю.</i>	49
10. Развитие системы долговременного ухода в России <i>Валиева А.Р.</i>	55
11. Влияние повышенного радиоактивного фона на функциональное здоровье жителей областей Республики Беларусь <i>Вегеро М.В., Чижева А.Д., Дятлова В.В.</i>	61
12. Изменение факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний у пациентов старшего возраста после перенесенной коронавирусной инфекции и влияние на продолжительность жизни <i>Воробьева А.В., Соболева Н.И.</i>	65
13. Комплексный подход к профилактике и медицинской реабилитации пациентов гериатрического профиля: собственный опыт <i>Герасименко О.Н., Зимина Ю.Д., Горбунова А.М., Толмачева А.А.</i>	72
14. Влияние факторов риска на своевременную диагностику аос-синдрома и продолжительность жизни людей старшего возраста <i>Головина И.А., Киндрас М.Н., Рахманова О.В.</i>	76
15. Механизм митохондриального старения, сопряженного с хроническим стрессом <i>Гунов С.В., Попова Д.С.</i>	82
16. Об установках, паттернах, типологии факторов активного долголетия и предикторах «самосохранительного	86

здоровьесберегающего поведения»	
<i>Душкина М.Р.</i>	
17. О гендерной специфике продолжительности активной жизни населения в различных ее аспектах и контекстах	
<i>Душкина М. Р.</i>	90
18. Мода на активное долголетие и здоровый образ жизни – как ключевой фактор увеличения продолжительности активной жизни населения	
<i>Душкина М. Р.</i>	95
19. К вопросу о междисциплинарном характере подходов к решению проблемы увеличения продолжительности активной жизни населения	
<i>Душкина М.Р.</i>	101
20. Оптимизация профилактического обследования и консультирования пациентов как фактор улучшения здоровья и достижения активного долголетия	
<i>Егоров К.Н., Медведев Н.В.</i>	106
21. Оценка влияния ожирения на состояние сердечно-сосудистой системы	
<i>Забелина И.В., Абросимова Н.В.</i>	119
22. Проект «Штаб здоровья» как инструмент профилактики социально-значимых заболеваний в молодёжной среде	
<i>Заднепровский А. С., Воробьева Ю.А., Рахманова О.В.</i>	123
23. Влияние половых гормонов на процесс старения	
<i>Зирка М. Д., Искусных А. Ю.</i>	127
24. Комплексная оценка нутритивного статуса и метаболических маркеров у пациентов старшей возрастной группы с НАЖБП	
<i>Знахаренко Е.А., Герасименко О.Н., Максимов В.Н.</i>	133
25. Возрастная жизнеспособность пациентов с низкоэнергетическими	
	136

переломами

Ибиеев А.С.О., Агарков Н.М.

26. Трансформация профессии врача в контексте превентивной медицины: значимость опережающей профилактики, предиктивной диагностики и систематического наблюдения для повышения качества и продолжительности жизни граждан

Ивакин В.Е.

139

27. Активное долголетие: междисциплинарный подход к сохранению когнитивных функций через труд, нейротехнологии и персонализированную медицину

Ивакин В.Е.

148

28. Хронические заболевания и продолжительность активной жизни: как разорвать связь?

Ивакин В.Е.

154

29. Необходимые условия и реальные перспективы увеличения продолжительности жизни населения

Кадошникова Е.В., Искусных А.Ю.

164

30. Танец как средство оздоровления и профилактики преждевременного старения организма

Калашникова Р.В., Яковлева В.С.

171

31. Скандинавская ходьба как метод сохранения адаптационных резервов при старении организма

Калашникова Р.В., Васюкевич К.В., Калинкина О.С.

177

32. Самооценка здоровья как структурный компонент технологий сохранения активного долголетия

Киндрас М.Н., Ермакова А.Е., Савич В.В.

182

33. Качество жизни пациентов с саркопеническим ожирением и возрастной патологией органа зрения

Копылов А.Е., Агарков Н.М.

186

34. Влияние интервального голодаия и кетогенной диеты на биомаркеры старения <i>Кузнецов Г.М.</i>	190
35. Хроническая болезнь почек и астения: диалог нефролога и гериатра <i>Лехмус Т.Ю., Сафуанова Г.Ш.</i>	193
36. Расстройства сна и их влияние на биологический возраст <i>Лукашов В.В., Абдулкин М.О.</i>	199
37. Задачи и технологии профилактики преждевременного старения и увеличения продолжительности активной жизни населения в деятельности врача первичного звена здравоохранения <i>Медведев Н.В., Егоров К.Н.</i>	205
38. Особенности старения, социальная адаптация и состояние здоровья, людей, находящихся на пенсии <i>Мельников В.В., Каллаур К.С., Концевая В.В.</i>	211
39. Влияние саркопении на продолжительность жизни пациентов старшего возраста <i>Мокеева Ю.К., Медведев Н.В.</i>	216
40. Критические периоды жизни и их ассоциация с дефицитарными состояниями <i>Невдахин М.А., Курзин М.Л., Исаенко Т.П.</i>	223
41. Роль меда в терапии хронических заболеваний: перспективы для увеличения продолжительности жизни <i>Никитина Р.С., Краснова К.В., Мясникова К.В. Шамитова Е.Н.</i>	227
42. Влияние хронической обструктивной болезни лёгких на продолжительность жизни пациентов <i>Никулина А.А., Светый Л.И.</i>	233
43. Гиполипидемическая терапия и продолжительность жизни: прогнозирование рисков в клинической практике <i>Объедкова Н.Ю., Шульга В.А., Маль Г.С.</i>	238

44. Оптимальная физическая нагрузка, установленная на основе оценки физических способностей, как детерминанта введения здорового образа жизни	<i>Осетянов М.Н. Есип Е.М. Бордиян Н.С.</i>	242
45. Влияние артериальной гипертензии на продолжительность жизни людей разного пола и возраста	<i>Падалко В.С., Савич В.В.</i>	249
46. Здоровье репродуктивной системы: как предотвратить преждевременное старение?	<i>Пожидаева А.А., Попова Д.С.</i>	257
47. Исследование тиол-дисульфидного статуса крови, как интегрального теста для оценки адаптационных резервов организма в процессе старения	<i>Романова С.Е., Солдатова Г.С., Нарожных К.Н., Скиба Т.В.</i>	262
48. Арахидоновая кислота и ее влияние на старение	<i>Сапунова Л.В.</i>	266
49. Аспекты реализации национальной стратегии Республики Беларусь «Активное долголетие -2030»	<i>Ситкевич С.А., Севенко Ю.С.</i>	269
50. Учебная конференция как средство развития ноксологической культуры студентов для профилактики травм и достижения долголетия	<i>Терещенков В.А.</i>	273
51. Оценка влияния физической активности на уровня общего холестерина и глюкозы - предикторы продолжительности активной жизни лиц пожилого и старческого возраста	<i>Фомин Д.И.</i>	279
52. Влияние скрининговых программ и прогресса в терапии онкологических заболеваний на продолжительность жизни		282

пациентов

Хамзаева А.Н., Киндрас М.Н.

53. Влияние заболеваний различных систем и органов на продолжительность жизни населения на основе анализа заболеваемости в терапевтическом отделении

Шатохина В. Ю., Дорофеева С. Г., Мансимова О. В.

286

54. Социальный проект как форма межпоколенного взаимодействия студентов и граждан пожилого возраста (на примере проекта «Помощь. Участие. Долголетие»)

Шафаревич И. О.

294

55. Вклад митохондриальной ДНК в старение организма

Юрин Г.А., Хаустов С.Н., Искусных А.Ю.

297

Раздел II. РАЗНОЕ

303

56. Поражение кожи при склеродермии и разработка косметических средств по уходу

Кудрова Ю.А., Ерзукова С.В.

304

57. Оценка многокомпонентных схем лечения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в условиях эндокринологического отделения одного из стационаров г. Курска

Левашова О.В., Морозова М.А.

307

58. Когнитивные нарушения и хроническая болезнь почек: есть ли связь?

Лехмус Т.Ю., Сафуанова Г.Ш.

312

59. Роль участкового-терапевта в выявлении онкологических заболеваний

Мотузова В. В.

316

60. Сосудистая дисфункция, жировая ткань и вопросы питания

Панькова М.Н.

319

61. Оценка влияния коморбидности на стадию хронической болезни

323

почек у больных множественной миеломой

Хлебодарова Е.В., Рукавицын В.Р.

62. Autonomic regulation of heart rate and endothelium-dependent vasodilation in comorbid different age patients

Vavilina E.S., Ganmavo S.J.H.

326

Введение

Каждый взрослый человек рано или поздно начинает задумываться о том, что может ожидать его во второй половине жизни, какой она будет, как долго продлится. Отвечая на подобные вопросы, мы в определенной мере формируем образ будущего. Знания о способах увеличения продолжительности жизни человека, получаемые из официальных информационных источников, направляют нас по пути ведения здорового образа жизни, т.е. защищенного от различных вредных и опасных периодических или постоянных воздействий, вызывающих её сокращение посредством развития прогрессирующих заболеваний либо по причине острых нарушений. Кроме того, крайне важно для раннего выявления серьёзных заболеваний или функциональных нарушений ежегодно проходить профилактический медицинский осмотр или диспансеризацию с последующей процедурой профилактического консультирования, в ходе которой каждому пациенту разъясняют необходимые детали в отношении организации его здоровьесберегающего поведения. Для эффективного предотвращения инфекционных заболеваний следует своевременно проводить вакцинацию либо соблюдать санитарные правила. Тщательное соблюдение рекомендаций описанной системы комплексного воздействия и управления состоянием здоровья человека позволяет каждому при отсутствии форс-мажорных или чрезвычайных ситуаций дожить до старшего возраста, сохранить физические и когнитивные способности, хорошее качество жизни для выполнения определенных жизненных целей.

Материалы конференции, посвященной обсуждению современных подходов к решению проблемы увеличения продолжительности активной жизни населения, позволяют лучше понять основные принципы диагностики и управления процессом старения, а успешное применение их на практике поможет предотвратить его ускоренное развитие, способствуя тем самым сохранению качественной независимой жизнедеятельности, т.е. достижению целей реализуемого в РФ Национального проекта в сфере здравоохранения.

Оргкомитет

**Раздел I. Современные представления о методах
оценки и технологиях коррекции темпа старения
организма, влиянии заболеваний на
продолжительность жизни пациентов**

РОЛЬ НУТРИЦЕВТИКОВ И ДИЕТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЗАМЕДЛЕНИИ СТАРЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ: ОБЗОР ДОКАЗАТЕЛЬСТВ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Агрич В.В., Виноградов Ю.А.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова

г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Современный спорт характеризуется возрастающими требованиями к физической выносливости, скорости восстановления и общей продолжительности спортивной карьеры. Старение, характеризующееся прогрессирующим снижением функциональных возможностей организма, оказывает существенное влияние на спортивные результаты и здоровье спортсменов. Интенсивные физические нагрузки могут ускорять процессы старения за счет увеличения окислительного стресса и воспаления, а также стимулировать адаптивные механизмы, оказывая протективное действие. В этой связи разработка эффективных стратегий замедления старения, основанных на применении нутрицевтиков и диетических вмешательств, представляет собой актуальную задачу спортивной медицины. В отличие от фармакологических подходов, нутрицевтики и диетические вмешательства рассматриваются как более безопасные и доступные методы поддержания здоровья и продления активного долголетия. Однако для их рационального применения необходимо понимание механизмов старения и специфических потребностей спортсменов.

Цель исследования — анализ современных научных данных о роли нутрицевтиков и диетических вмешательств в замедлении старения у спортсменов, оценка их влияния на ключевые механизмы старения, а также выявление перспективных направлений исследований в данной области.

Материалы и методы. Проведен поиск и анализ научных статей, обзоров, метаанализов, опубликованных в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLibrary.ru и Google Scholar за последние 10 лет, с акцентом на

влияние на спортсменов, а также изучены рекомендации и ограничения, установленные Всемирным антидопинговым агентством (WADA) касаемо темы доклада.

Результаты и обсуждение. Результаты проведенного анализа показали, что ряд нутрицевтиков и диетических вмешательств обладает потенциалом замедлять процессы старения у спортсменов, воздействуя на ключевые механизмы: 1) Окислительный стресс: интенсивные физические нагрузки приводят к увеличению образования активных форм кислорода (АФК), вызывающих окислительный стресс и повреждение ДНК. Антиоксиданты, такие как ресвератрол, куркумин, коэнзим Q10, N-ацетилцистеин и витамины С и Е, могут снижать уровень окислительного стресса и защищать клетки от повреждений [1,5]. 2) Воспаление: хроническое воспаление низкой интенсивности способствует развитию возраст-ассоциированных заболеваний. Омега-3 жирные кислоты, куркумин и другие противовоспалительные нутрицевтики могут снижать уровень провоспалительных цитокинов и уменьшать воспалительные процессы [7]. 3) Митохондриальная дисфункция: с возрастом эффективность работы митохондрий снижается, что приводит к уменьшению выработки энергии и увеличению образования АФК. Коэнзим Q10, креатин и карнитин могут улучшать митохондриальную функцию и повышать энергетический потенциал клеток [8]. 4) Аутофагия: снижение эффективности аутофагии, процесса клеточной самоочистки, приводит к накоплению поврежденных белков и органелл. Ограничение калорийности, интервальное голодание и ресвератрол могут активировать аутофагию и способствовать удалению поврежденных компонентов клетки [9]. 5) Сокращение теломер: теломеры, защитные структуры на концах хромосом, укорачиваются с каждым делением клетки, что приводит к клеточному старению и ограничению репликативного потенциала [2]. Данные о влиянии нутрицевтиков и диетических вмешательств на длину теломер у спортсменов ограничены, однако некоторые исследования свидетельствуют о потенциальной роли физической активности и сбалансированного питания в поддержании

длины теломер. Рассмотрим нутрицевтики с потенциальным антивозрастным эффектом у спортсменов: 1) Ресвератрол: полифенольное соединение, обладающее антиоксидантными, противовоспалительными и сиртуин-активирующими свойствами [1]. Активация сиртуинов может способствовать увеличению продолжительности жизни и улучшению здоровья. 2) Куркумин: активный компонент куркумы, обладающий выраженным противовоспалительным и антиоксидантным действием. Куркумин может снижать уровень маркеров воспаления и защищать клетки от окислительного повреждения [5]. 3) Коэнзим Q10 (CoQ10): незаменимый компонент электрон-транспортной цепи митохондрий, обладающий антиоксидантными свойствами. CoQ10 улучшает митохондриальную функцию и снижает уровень окислительного стресса [8]. 4) N-ацетилцистеин (NAC): предшественник глутатиона, основного антиоксиданта в организме. NAC увеличивает уровень глутатиона и защищает клетки от окислительного повреждения [7]. 5) Омега-3 жирные кислоты: полиненасыщенные жирные кислоты, обладающие противовоспалительными свойствами. Омега-3 жирные кислоты снижают уровень провоспалительных цитокинов и улучшают функцию сердечно-сосудистой системы [6]. Вот некоторые диетические вмешательства, которые модулируют процессы старения у спортсменов: 1) Ограничение калорийности (ОК): уменьшение потребления калорий без дефицита необходимых питательных веществ. ОК увеличивает продолжительность жизни и улучшает здоровье у различных видов животных. Механизмы действия ОК включают снижение окислительного стресса, воспаления, активацию аутофагии и улучшение чувствительности к инсулину [9]. Однако применение ОК у спортсменов требует осторожности, чтобы не ухудшить спортивные результаты и не вызвать дефицит питательных веществ. 2) Интервальное голодание (ИГ): режим питания, включающий периоды голодания и приема пищи. ИГ может улучшать чувствительность к инсулину, снижать уровень воспаления и активировать аутофагию [4]. Различные протоколы ИГ (например, 16/8, 5:2) могут быть адаптированы для спортсменов с учетом их тренировочного

графика и индивидуальных потребностей. 3) Оптимизация потребления макронутриентов: Поддержание адекватного уровня белка, углеводов и жиров в рационе, с учетом интенсивности тренировок и индивидуальных потребностей. Важно обеспечить достаточное потребление белка для поддержания мышечной массы и функции, а также достаточное потребление углеводов для обеспечения энергии 4) Средиземноморская диета: диета, богатая фруктами, овощами, цельнозерновыми продуктами, оливковым маслом, рыбой и орехами, связана с более высокой продолжительностью жизни и сниженным риском хронических заболеваний.

Выводы. Результаты проведенного анализа показывают, что нутрицевтики и диетические вмешательства обладают потенциалом замедлять процессы старения у спортсменов. Однако, большинство исследований проводилось на животных или *in vitro*, и для подтверждения эффективности и безопасности этих подходов необходимо проведение масштабных рандомизированных контролируемых исследований с участием спортсменов различных видов спорта и возраста. Перспективными направлениями исследований являются: изучение влияния нутрицевтиков и диетических вмешательств на длину теломер у спортсменов, разработка персонализированных стратегий замедления старения, учитывающих генетические особенности, физиологическое состояние, тренировочную нагрузку и диету спортсменов, также использование мультиомиксных подходов для выявления биомаркеров, отражающих процессы старения у спортсменов, и оценки эффективности различных вмешательств и в завершении изучение влияния нутрицевтиков и диетических вмешательств на когнитивные функции и профилактику нейродегенеративных заболеваний у спортсменов. Важно подчеркнуть необходимость соблюдения этических принципов и обеспечения безопасности применения нутрицевтиков в спорте. Спортсмены должны быть информированы о возможных рисках и побочных эффектах, а также о необходимости консультации с врачом или диетологом перед их применением [13].

Список литературы.

1. Singh, R., Sharad, S., & Agrawal, M. S. Ageing and free radicals // Journal of Pharmacy and Pharmacology. – 2021. – Т. 73. – № 11. – С. 1461-1471.
2. Garatachea, N., Pareja-Galeano, H., Sanchis-Gomar, F., Emanuele, E., Lucia, A. Exercise and oxidative stress: is it good or bad? // Eur J Appl Physiol. – 2014. – Т. 466. – С. 1-11.
3. Gropper, S. S., Smith, J. L., Carr, T. P. Advanced Nutrition and Human Metabolism. – Cengage Learning, 2018.
4. de Cabo, R., & Mattson, M. P. Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease // New England Journal of Medicine. – 2019. – Т. 381. – № 26. – С. 2541-2551.
5. Powers, S. K., Jackson, M. J. Exercise-induced oxidative stress: cellular mechanisms and impact on health and disease // Physiol Rev. – 2008. – Т. 88. – № 4. – С. 1243-76.
6. Калинский М.И., Кузнецов В.С., Семенов В.Г. Физическая подготовка в системе спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 9. – С. 24-27.
7. Иванов П.П., Смирнов А.В. Роль воспаления в развитии заболеваний, связанных со старением // Вестник спортивной науки. – 2019. – № 5. – С. 32-37.
8. Петрова М.Н., Сидорова О.К. Митохондриальная дисфункция и ее влияние на старение организма // Спортивная медицина: наука и практика. – 2020. – № 2. – С. 15-21.
9. Федоров А.Н., Кузнецова Е.А. Аутофагия как ключевой механизм регуляции старения // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 44-48.
10. Всемирное антидопинговое агентство (WADA). Запрещенный список 2024. [Электронный ресурс]. URL: [Укажите актуальный URL сайта WADA] (дата обращения: 15.05.2024).
11. Эмпатия как профессионально важное качество в условиях образовательного процесса / И. М. Улюкин, В. Н. Емельянов, В. Н. Болехан, Е.

- С. Орлова // Современные научные и образовательные стратегии в общественном здоровье : Российская научно-практическая конференция, Санкт-Петербург, 16–17 марта 2018 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, 2018. – С. 176-181. – EDN EXJUEP.
12. Эмпатия как составляющая диалогового общения в процессе передачи новой информации / И. М. Улюкин, В. Н. Емельянов, В. Н. Болехан, Е. С. Орлова // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2017. – Т. 36, № 2. – С. 23-30. – EDN YSYPPU.
13. Емельянов, В. Н. Усовершенствование мотивации работы медицинских специалистов на основании системного подхода / В. Н. Емельянов, А. Е. Сысоев, В. А. Шевченко // Клиническая патофизиология. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 94-96.

**ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ АУТОИММУННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА
КАЧЕСТВО И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ**

Ахметова В.Т, Сагындыкова А.Т., Балтекенов Б.З.,

Аманжолова А.Ж., Турсынгулы А.

**Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет
Семей», г. Семей, Казахстан**

Актуальность. Аутоиммунные заболевания затрагивают 3-8% населения мира, их распространенность составляет 3225 на 100 000 населения. Пик заболеваемости приходится на период полового созревания и пенсионный возраст. Генетические факторы и факторы окружающей среды являются основными, участвующими в патогенезе аутоиммунных заболеваний. Инфекции и воздействие патогенных микроорганизмов или условно-патогенных организмов входят в число факторов окружающей среды и могут вызывать начало заболевания или обострение. Достижения в диагностике и

лечении аутоиммунных болезней в последние годы значительно улучшили качество и продолжительность жизни этих пациентов. Для определения иммунного статуса больных с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы для прогнозирования дальнейшего клинического течения АИЗЩЖ были изучены цитокины, интерлейкин-10 и фактор некроза опухоли- α .

Цель исследования. Изучить влияние на иммунную систему ИЛ-10 и фактора некроза опухоли- α в сыворотке крови больных с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы.

Материалы и методы. Описательная статистика представлена процентами, медианой (Ме) и межквартильным размахом (IQR). Все переменные были проверены на нормальность распределения. Для сравнения двух групп был выбран критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводился с применением ранговой корреляции Кендалла. Для проверки существования связи между двумя качественными переменными использовался критерий согласия χ^2 Пирсона. В случае несоответствия предположению об ожидаемых значениях был применен Точный критерий Фишера. За статистически значимый уровень было взято $p < 0,05$.

Результаты. Статистический анализ показал, что ИЛ-10 статистически значимо ниже у группы (Ме = 0,1; IQR = 3,29), имеющие гиперфункцию щитовидной железы, в отличие от группы с гипофункцией щитовидной железы (Ме = 1,2800; IQR = 4,60) $p = 0,049951$. Также было обнаружено, что пациенты с гипофункцией щитовидной железы имели статистически значимое повышение уровня АТкТПО (Ме = 520,30; IQR = 906,60) по сравнению с пациентами с гиперфункцией щитовидной железы (Ме = 167,20; IQR = 421,52) $p = 0,000003$. Однако, никаких статистически значимых различий в уровне ФНО- α между пациентами с гипо- и гиперфункцией щитовидной железы не наблюдалось $p = 0,443789$. Корреляционный анализ показал о существовании негативной слабой силы связи между функциональным статусом щитовидной железы и уровнем ИЛ-10 ($\tau_b = -0.141$, $p = 0.04995$). Также было обнаружена негативная средней силы связь между уровнем АТкТПО и функциональным

статусом щитовидной железы ($\tau_b = -0.31$, $p = 0.000003326$). Между ФНО- α и функциональным статусом щитовидной железы не было обнаружена корреляционная связь ($p = 0.4438$). Критерий согласия Пирсона показал о существовании связи между полом пациентов и работой щитовидной железы (гиперфункция и гипофункция) $\chi^2 = 12,177151$, $p = 0,000484$. Мужчины были более склонны иметь гиперфункцию щитовидной железы (59,1%), тогда как женщины гипофункцию щитовидной железы (77,2%) .

Выводы. Точный критерий Фишера не выявил статистически значимой связи между функцией щитовидной железы и выявлением узлов $p = 0,145399$, а также после применения критерия согласия Пирсона между функцией щитовидной железы и местом проживания не было обнаружена статистически значимой связи (село, город) $\chi^2 = 0,214081$, $p = 0,643587$ Таким образом, статистический анализ показал, что ИЛ-10 статистически значимо выше у группы ($Me = 0,1$; $IQR = 3,29$), имеющие диагноз АИТ, в отличие от группы с ДТЗ. Многократно повышенные показатели ИЛ 10 могут рассматриваться в качестве предикторов тяжести клинического течения АИТ и аутоиммунного воспаления в щитовидной железе. После использования критерий согласия χ^2 Пирсона статистически значимых различий в уровне ФНО α между пациентами с гипо- и гиперфункцией щитовидной железы, функциональным статусом щитовидной железы не было обнаружено статистически значимой и корреляционной связи. Таким образом, в результате аутоиммунных заболеваний может нарушаться сосудистый тонус организма, страдает целостность сосудистой стенки. На этом этапе, скорость старения возрастает в разы. Эффект старения может возникать у аутоиммунных пациентов чаще, чем у здоровых людей. Мы должны стремиться минимизировать риск возникновения побочных эффектов: нормализовать нейроэндокринную, антиоксидантную и иммунную системы. Для реализации этих и других задач, необходимо дальнейшее изучение влияния на иммунную систему цитокинов ИЛ-10 и фактора некроза опухоли- α в сыворотке крови больных с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы.

Список литературы

1. Vanderpump M.P.J., Tunbridge W.M.G., French J.M., Appleton D., Bates D., Clark F. et al. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham survey // Clin Endocrinol. – 1995. - №43(1). – P. 55–68.
2. Hollowell J.G., Staehling N.W., Flanders W.D., Hannon W.H., Gunter E.W., Spencer C.A. et al. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) // J Clin Endocrinol Metab. – 2002. - №87(2). – P. 489–499.
3. Ramos-Leví A.M., Marazuela M. Pathogenesis of thyroid autoimmune disease: the role of cellular mechanisms // Endocrinología y Nutricion. – 2016. - №63(8). – P. 421–429.
4. Rapoport B., McLachlan S.M. Graves' hyperthyroidism is antibody-mediated but is predominantly a Th1-type cytokine disease // J Clin Endocrinol Metab. – 2014. - №99. – P. 4060–4061.
5. Tomer Y., Davies T.F. Searching for the autoimmune thyroid disease susceptibility genes: from gene mapping to gene function // Endocr Rev. – 2003. - №24. – P. 694–717.
6. Anaya J.M., Castiblanco J., Rojas-Villarraga A. et al. The multiple autoimmune syndromes. A clue for the autoimmune tautology // Clin Rev Allergy Immunol. – 2012. - №43. – P. 256–264.
7. Pearce E.N., Farwell A.P., Braverman L.E. Thyroiditis. N Engl // J Med. – 2003. - №348. – P. 2646–2655.
8. Mahler Michael, Marvin J. Fritzler Epitope specificity and significance in systemic autoimmune diseases. – 2019. – 120 p.
9. Latrofa F., Phillips M., Rapoport B., McLachlan S.M. Human monoclonal thyroglobulin autoantibodies: epitopes and immunoglobulin genes // J Clin Endocrinol Metab. – 2004. - №89(10). – P. 5116.
10. Gora M., Gardas A., Wiktorowicz W., Hobby P., Watson P.F., Weetman A.P. et al. Evaluation of conformational epitopes on thyroid peroxidase by antipeptide antibody binding and mutagenesis // Clin Exp Immunol. – 2004. - №136(1). – P. 137–144.

ВЛИЯНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЗА ПЕРИОД 2023-2024 Г.

Батищева М.К., Ермакова А.Е.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Первичная инвалидность является значимым медико-социальным явлением, оказывающим влияние на качество и продолжительность жизни населения. Изучение взаимосвязи между инвалидностью и смертностью актуально для разработки профилактических мер, улучшения системы реабилитации и социальной поддержки. [3] В данном обзоре рассматриваются ключевые исследования, посвящённые влиянию первичной инвалидности на продолжительность жизни.

1. Определение и структура первичной инвалидности.

Первичная инвалидность – это впервые установленная группа инвалидности в результате хронического заболевания, травмы или врождённой патологии. Основными причинами первичной инвалидности в 2023-2024 годах в России и мире являются:

- Болезни системы кровообращения (БСК): ишемическая болезнь сердца, острое нарушение мозгового кровообращения. По данным статистики БСК снижают продолжительность жизни в среднем на 7-12 лет, в зависимости от тяжести заболевания и эффективности лечения.

- Онкологические заболевания. При агрессивных формах, таких как рак легкого, рак поджелудочной железы средняя продолжительность жизни сокращается на 10-15 лет. При относительно благоприятных формах: рак молочной железы, рак простаты на ранних стадиях – продолжительность жизни сокращается на 5-8 лет.

- Болезни опорно-двигательного аппарата. Данный вид заболеваний реже других приводит к прямому риску смерти, но ухудшает качество жизни и способствует развитию осложнений, таких как тромбозы, снижение

подвижности, пролежни, присоединение вторичной инфекции. В связи с чем сокращает продолжительность жизни на 3-7 лет.

- Психические расстройства. По данным ВОЗ средняя продолжительность жизни при тяжелых психических заболеваниях (шизофрения, биполярное расстройство) снижается на 10-20 лет в связи с сопутствующими патологиями и высоким риском суицидов.

Исследования показывают, что структура инвалидности варьируется в зависимости от возраста, региона и уровня медицинской помощи. [1]

2. Связь инвалидности и смертности.

Многочисленные исследования подтверждают, что инвалидность ассоциирована с повышенным риском преждевременной смерти. Основные факторы, влияющие на продолжительность жизни:

- Тяжесть и причина инвалидности: Пациенты с I группой инвалидности имеют более низкую выживаемость по сравнению с III группой в среднем на 5 лет. Онкологические и сердечно-сосудистые заболевания сокращают жизнь сильнее, чем, например, болезни суставов в среднем на 3 года. [1]

- Доступность медицинской помощи: Лица с инвалидностью часто сталкиваются с трудностями в получении своевременной медицинской помощи, что ухудшает прогноз. [2]

- Социально-экономические факторы: Низкий доход, отсутствие трудоустройства и социальной поддержки увеличивают риск ранней смертности среди инвалидов. [4]

- Психологические факторы: Депрессия и тревожные расстройства, распространённые среди людей с инвалидностью, могут ухудшать приверженность лечению и способствовать преждевременной смерти. [3]

3. Региональные и гендерные различия.

Исследования в России показывают, что в регионах с низким уровнем здравоохранения смертность среди инвалидов выше. Также отмечаются гендерные различия: мужчины с инвалидностью умирают раньше, чем женщины, что связано с более активным образом жизни и поздним обращением

за помощью. При заболеваниях сердечно-сосудистой системы мужчины умирают на 4-6 лет раньше женщин. При злокачественных новообразованиях – на 2-3 года раньше. [3]

4. Влияние реабилитации на продолжительность жизни. Эффективные программы реабилитации и абилитации способны увеличить продолжительность жизни людей с инвалидностью.[2] Исследования иностранных авторов демонстрируют, что ранняя реабилитация снижает риск вторичных осложнений, ускоряет восстановление, сокращает время госпитализации и улучшает выживаемость пациентов. Так у пациентов после перенесенного ОНМК, инфаркта миокарда, тяжелых травм ранняя реабилитация снижает смертность на 20-30%. [4]

Заключение. Первичная инвалидность является значимым фактором, сокращающим продолжительность жизни, что обусловлено медицинскими, социальными и экономическими причинами. Снижение негативного влияния инвалидности требует комплексного подхода, включающего улучшение медицинского обслуживания, социальной поддержки и программ реабилитации.

Список литературы

1. Гришина Л.П. Инвалидность в России: динамика и структура. – 2018 – №. 2. – С. 98-119.
2. Пузин С.Н., Шургая М.А., Меметов С.С., Ачкасов Е.Е., Погосян Г.Э., Лялина И.В., Омаров С.А., Пузин С.С., Гигинеишвили Д.Н. Инвалидность в XXI веке. Состояние проблемы медико-социальной реабилитации и абилитации инвалидов в современной России. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. - 2018. - Т. 21. - №1-2. - С. 10-17.
3. Ревич Б.А. Здоровье и инвалидность в регионах России. – 2022 – С. 48-60.
4. Marmot M. Health equity and the social determinants of health. – 2020 - С. 1-7.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Белоброва-Калайджич Е.А., Покуль Е.Б.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация. В представленном исследовании анализируются взаимосвязи между показателями психологического благополучия и характеристиками эмоциональной сферы у лиц пожилого возраста. Эмпирическая база исследования включает 134 респондента в возрасте 60-75 лет, разделенных на две группы по уровню психологического благополучия. Применен комплекс психодиагностических методик, включающий авторскую анкету, шкалу психологического благополучия К. Рифф, шкалу субъективного благополучия А. Перуз-Баду, методику оценки тревожности Спилбергера-Ханина, шкалу одиночества UCLA и гериатрическую шкалу депрессии GDS-15. Статистическая обработка данных проводилась с использованием непараметрических методов. Результаты свидетельствуют о наличии значимых различий между группами по многим исследуемым параметрам. Установлено, что компоненты эмоциональной сферы вносят дифференцированный вклад в психологическое благополучие. Полученные данные имеют практическую ценность для разработки программ психологического сопровождения лиц пожилого возраста. Ключевые слова: поздний возраст, психологическое благополучие, эмоциональные состояния, тревожность, депрессивные проявления, субъективное одиночество.

Введение. Актуальность исследования обусловлена значительным увеличением доли пожилого населения в современном обществе. Согласно статистическим данным Социального фонда России, по состоянию на 1 марта 2025 года численность граждан старше трудоспособного возраста превышает 40 миллионов человек [15]. В этой связи особую важность

приобретают исследования, направленные на изучение факторов, влияющих на качество жизни в позднем возрасте. По состоянию на 2025 год существует дефицит комплексных исследований, которые бы охватывали не только биолого-медицинские, но и эмоционально-психологические потребности пожилых людей. Понятие психологического благополучия охватывает значимые исследования, проведённые рядом авторов, такими как Н. Брэдбёрн (Bradburn, 1969), В. Уилсон (Wilson, 1967), Э. Динер (Diener, 1984), А. Уотерман (Waterman, 1993), К. Рифф (Ryff, 1995), М. Селигман (Seligman, 2002), П.П. Фесенко (2005), Ю.Б. Дубовик (2012), Долгополова О.А. (2019), Корсакова Н.К. (2009), Скорынин А.А. (2020)[2]. Психологическое благополучие рассматривается в науке как поликомпонентный феномен, который характеризует степень оптимального функционирования и включает преобладание положительных эмоций, субъективное ощущение счастья и удовлетворённости своими достижениями [2]. Н. Брэдбёрн[7] рассматривал психологическое благополучие как баланс положительных и негативных эмоций, в то время как Э. Динер в 1984 году ввёл в эту тематику понятие «субъективное благополучие», состоящее из трёх ключевых компонентов: удовлетворенность жизнью, совокупность положительных эмоций и наличие отрицательных переживаний [8]. Важным вкладом в формирование целостного понимания психологического благополучия стала теория К. Рифф, в которой она отходит от гедонистической ориентации психологического благополучия [13]. Она обобщила множество теорий (теории А. Маслоу, К. Роджерса, Г. Олпорта, К.Г. Юнга, Э. Эриксона, Ш. Бюлер, М. Яходы и др.), представив в итоге шесть элементов, определяющих психологическое благополучие: автономия, управление окружающей средой, личностный рост, позитивные отношения с окружающими, наличие целей в жизни и самопринятие [13]. Каждый из этих компонентов оказывает непосредственное влияние на эмоциональную сферу пожилых людей, определяя их способность справляться с

трудностями и адаптироваться к изменяющимся условиям [2]. Уровень психологического благополучия неразрывно связан с особенностями эмоциональной сферы пожилых людей, которая изучена многими отечественными исследователями, такими как О.Б. Краснова [3], Л.И. Анцыферова [1], и Н.Ф. Шахматов [5], что позволяет глубже понять психологические аспекты старения. Исследования показывают, что с возрастом личностные характеристики могут меняться — снижается эмоциональная реактивность и повышается способность к эмоциональной регуляции. Психологические проблемы, связанные с адаптацией к новым условиям жизни после выхода на пенсию, часто приводят к сложным эмоциональным состояниям, включая депрессию, одиночество и тревогу [5, 6]. Однако важно отметить и плюсы — многие пожилые люди, несмотря на свои ограничения, могут развивать активные способы переживания счастья и достижения внутреннего удовлетворения. Целью настоящего исследования явилось выявление особенностей эмоциональной сферы у лиц пожилого возраста с разным уровнем психологического благополучия. В качестве рабочей гипотезы выдвинуты предположения о существовании устойчивых взаимосвязей между параметрами эмоциональной сферы и уровнем психологического благополучия и о вкладе в психологическое благополучие пожилых людей таких компонентов эмоциональной сферы, как личностная тревожность и депрессия.

Методика исследования. Выборка исследования составила 134 человека (39 мужчин и 95 женщин) в возрасте от 60 до 75 лет, уровень образования: среднее-37,4% и высшее- 61,1%, без образования 1,5%. Среди указанных испытуемых 32,8% проживают одни, а 67,2% с супругами или другими членами семьи. Все респонденты являются гражданами РФ и проживают в Ростовской области. Критерием разделения на две группы послужили показатели из интерпретации к шкале психологического благополучия К. Рифф. Для диагностики использовался комплекс методик: авторская анкета, шкала психологического благополучия К. Рифф

(адаптация Т.Д. Шевеленковой), шкала субъективного благополучия А. Перуэ-Баду, методика оценки тревожности Спилбергера-Ханина, шкала одиночества UCLA, Гериатрическая шкала депрессии (GDS-15). Статистическая обработка включала в себя дескриптивный анализ; сравнительный анализ (U-критерий Манна-Уитни); корреляционный анализ по Спирмену, множественный регрессионный анализ. Результаты Сравнительный анализ выявил достоверные различия ($p<0,01$) между группами по всем исследуемым параметрам. Наибольшие различия обнаружены по показателям личностной тревожности ($U=744$), депрессивных проявлений ($U=1097$), субъективного одиночества ($U=1572$). Корреляционный анализ показал отрицательную связь общего показателя психологического благополучия с личностной тревожностью ($r=-0,60$), депрессивной симптоматикой ($r=-0,49$), а также положительную корреляцию с компонентами Позитивные отношения ($r=0,43$), Управление средой ($r=0,52$). Регрессионная модель ($R^2=0,81$) выявила значимый вклад в психологическое благополучие пожилых людей личностной тревожности ($\beta=-0,36$) и депрессивных проявлений ($\beta=-0,32$).

Обсуждение. Полученные результаты согласуются с данными современных исследований [9,10,11], подтверждая важность эмоциональной регуляции для психологического благополучия в позднем возрасте. Незначимость субъективного одиночества в регрессионной модели при наличии значимой корреляции указывает на опосредованный характер этой связи. Мы предполагаем, что влияние одиночества на психологическое благополучие пожилых людей объясняется его связью с депрессивной симптоматикой ($r=0,32$, $p<0,01$) и личной тревожностью ($r=0,41$, $p <0,001$). Одиночество, согласно этим данным, выступает фоном, а непосредственными предикторами психологического благополучия являются аффективные нарушения. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных данных при разработке эффективных программ психологической поддержки для людей

пожилого возраста, оценке эффективности социальных программ, профилактике эмоциональных нарушений у людей пожилого возраста.

Заключение. Подтверждены гипотезы о существовании значимых различий в эмоциональной сфере у лиц с разным уровнем психологического благополучия, о вкладе в психологическое благополучие пожилых людей таких компонентов эмоциональной сферы, как личностная тревожность и депрессия, установлены ключевые предикторы психологического благополучия, определены направления для дальнейших исследований.

Список литературы

1. Анциферова Л. И. Новые стадии поздней жизни: время теплой осени или суровой зимы? 1994. № 3 (15). С. 99–105.
2. Белоброва-Калайджич, Е. А. Особенности эмоциональной сферы, религиозности и психологического благополучия людей пожилого возраста / Е. А. Белоброва-Калайджич. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2025. — № 11 (562). — С. 42-43. — URL: <https://moluch.ru/archive/562/123363/> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Краснова О.В., Лидерс А.Г. Социальная психология старения / Краснова О.В., Лидерс А.Г., Москва: Издательский центр «Академия», 2002. 288 с.
4. Шамионов, Р. М. Психология субъективного благополучия личности / Р. М. Шамионов. – Саратов: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2004. – 180 с. – ISBN 5-292-03115-1. – EDN LCUPEH.
5. Шахматов Н.Ф. Старение. Норма и патология / Шахматов Н.Ф., Самара: БАХРАХ М, 2004. 228–332 с.
6. Яремчук С.В. Субъективное благополучие как компонент ценностно-смысловой сферы личности / С. В. Яремчук // Психологический журнал. – 2013. – Т. 34, № 5. – С. 85-95. – EDN RDYUTV.

7. Bradburn N. The Structure of Psychological well-being. / Bradburn N., Chicago: Aldine Pub. Co.-е изд., 1969. 320 с.
8. Diener E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575. doi:10.1037/0033-2909.95.3.542.
9. Lamonica HM, Keefe RS, Harvey PD et al. Differential effects of emotional information on interference task performance across the life span. *Front Aging Neurosci.* 2010 Sep 30; 2:141. doi: 10.3389/fnagi.2010.00141. PMID: 20953250; PMCID: PMC2955493.
10. Marquez-Gonzalez M. et al. Emotional experience and regulation across the adult lifespan: Comparative analysis in three age groups 2008. № 4 (20). C. 616–620.
11. Mather M. The emotion paradox in the aging brain. *Ann N Y Acad Sci.* 2012 Mar;1251(1):33-49. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06471. x. Epub 2012 Mar 12. PMID: 22409159; PMCID: PMC3395773.
12. Ryff C. D. (). Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989. 57, 1069-1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
13. Ryff CD, Keyes CL. The structure of psychological well-being revisited. *J Pers Soc Psychol.* 1995 Oct;69(4):719-27. doi: 10.1037/0022-3514.69.4.719. PMID: 7473027.
14. Zenebe Y. et al. Prevalence and determinants of depression among old age: a systematic review and meta-analysis // *Annals of General Psychiatry*. - 2021. - Vol. 20, № 1. - P. 55.
15. https://sfr.gov.ru/info/statistics/pension_provision_sfr?ysclid=maqjszhpqv311788147.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ: ОПЫТ И РЕШЕНИЯ

Беседин А.Д., Мустафин Ш.Ф.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В современном мире с каждым годом всё острее стоит вопрос о старении населения и снижении качества жизни в пожилом возрасте. Несмотря на достижения медицины, многие люди сталкиваются с хроническими заболеваниями, испытывают недостаток физической активности и чувствуют себя хуже. Исследования показывают, что физическая активность является ключевым фактором, способствующим долголетию и сохранению здоровья. Регулярные упражнения не только улучшают работу сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, но и замедляют процессы старения, снижая риск развития неинфекционных заболеваний. Однако, как отмечают эксперты, многие люди, особенно молодёжь, недооценивают роль спорта в продлении активной жизни. Чтобы решить эту проблему, необходим комплексный подход, объединяющий усилия различных специалистов.

Цель исследования — анализ современных научных данных о влиянии физической активности на процессы старения и долголетие, а также предложить эффективные способы поддержания здоровья в различных возрастных группах. Особое внимание уделяется комплексным стратегиям, которые объединяют медицину, психологию и социальные аспекты, чтобы обеспечить целостный подход к продлению жизни.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены научные публикации, опубликованные с 2015 по 2025 годы, в следующих базах данных: PubMed, ScienceDirect, eLIBRARY, CyberLeninka. Ключевые слова для поиска включали: долголетие, активный образ жизни, физическая активность, здоровый образ жизни, упражнения, иммунитет, здоровье. Всего было отобрано 11 статей, включая обзоры и опросы, что позволило получить наиболее полное представление о проблематике поддержания физической активности.

Результаты и обсуждение. Физическая активность — это неотъемлемая часть здорового образа жизни для каждого человека. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), наше здоровье в значительной степени определяется следующими факторами: питание и образ жизни (от 75 до 80 %), генетика (почти 10%), экология (от 5 до 10 %), уровня медицинского обеспечения (от 5 до 10 %) [1]. Многие исследования подтверждают, что физическая активность непосредственно влияет на нашу иммунную систему, в частности, на выработку цитокинов и активность иммунных клеток [2, 3, 4]. Например, регулярные физические нагрузки могут снизить риск заболевания на 31% и уменьшить смертность от инфекционных заболеваний на 37% [3]. Это происходит благодаря тому, что умеренные нагрузки улучшают циркуляцию иммунных клеток и уменьшают хроническое воспаление. Таким образом, очевидно, что питание и образ жизни оказывают значительное влияние на наше здоровье. Чтобы поддерживать "нормальную" физическую активность и общее состояние организма, необходимо регулярно следовать индивидуальному плану физических нагрузок [5]. Этот социальный аспект имеет высокую значимость не только для России, но и для всех других стран. В развитых государствах наблюдается тенденция к увеличению числа людей, активно занимающихся спортом [6]. Это происходит благодаря внедрению различных спортивно-массовых программ и мероприятий в государственную практику. В нашей стране тоже активно реализуются подобные инициативы [7, 8, 9]. Однако для достижения наибольшего эффекта необходимо не только развивать инфраструктуру и популяризировать спорт, но и с раннего возраста формировать культуру здорового образа жизни. Это включает в себя образовательные программы в школах, пропаганду сбалансированного питания и осознанного отношения к физической активности. Так, например, одним из основополагающих факторов для создания эффективной системы государственного мониторинга физической активности населения является уровень заработной платы работников здравоохранения, а также заинтересованность волонтёрских организаций [10]. Согласно рекомендациям

Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), людям старшего возраста рекомендуется уделять не менее 150 минут физическим упражнениям умеренной интенсивности в неделю или не менее 75 минут — высокой интенсивности [11]. Опросы показывают, что наиболее популярными видами физической активности среди пожилых людей являются спортивная ходьба, комплексные занятия, плавание и велоспорт [1, 11, 12]. Также отмечается, что физическая активность помогает повысить уровень самооценки, что также важно для поддержания здорового психического состояния человека [13]. Еще одним важным фактором, влияющим на здоровье, является рацион питания. Исследования показывают, что правильно составленный рацион способствует нормализации обмена веществ, что избавляет организм от необходимости накапливать энергию в виде жировых отложений [1]. Рациональное соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять: белки — 30%, жиры — 20%, углеводы — 50% [1]. Следует отметить, что план рационального питания должен быть индивидуальным, учитывая уникальные особенности метаболизма каждого человека.

Выводы. Физическая активность является одним из ключевых факторов, способствующих сохранению здоровья и продлению активной жизни. Междисциплинарный подход, объединяющий медицинские, психологические и социальные аспекты, позволяет разработать эффективные стратегии для различных возрастных групп. Важно продолжать исследования в этой области, а также внедрять образовательные и мотивационные программы, чтобы донести до общества ценность регулярных физических нагрузок. Только комплексный подход к решению этой проблемы может привести к значительному улучшению качества жизни и увеличению её продолжительности.

Список литературы

1. Лозовик Д.С. Основной фактор активного долголетия - здоровый образ жизни // Сибирский торгово-экономический журнал. – 2016. – № 3(24). – С. 75-77.
2. Вологжанин Д.А., Голота А.С., Игнатенко А.М. Влияние физических нагрузок на иммунную систему в норме и при различных заболеваниях: обзор. // Вестник восстановительной медицины. - 2025; 24(1):91–102. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2025-24-1-91-102>
3. Shao T, Verma HK, Pande B et al. LVKS (2021) Physical Activity and Nutritional Influence on Immune Function: An Important Strategy to Improve Immunity and Health Status. *Front. Physiol.* 12:751374. doi: 10.3389/fphys.2021.751374
4. Кичигин А. С. Гилленберг Ю.Ю. Влияние физической культуры и спорта на жизнь человека // Молодой ученый. — 2017. — № 50 (184). — С. 356-357. — URL: <https://moluch.ru/archive/184/47128/>.
5. Джалилова Г.А., Расулова Н. Ф., Оташехов З. И. Активный образ жизни в настоящем – вклад в здоровье в будущем // ЕJMNS. 2024. №1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnyy-obraz-zhizni-v-nastoyaschem-vklad-v-zdorovie-v-buduschem>.
6. Malm C, Jakobsson J, Isaksson A. Physical Activity and Sports-Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports (Basel)*. 2019 May 23;7(5):127. doi: 10.3390/sports7050127. PMID: 31126126; PMCID: PMC6572041.
7. Воронина Л.И., Зайцева Е.В., Касьянова Т.И. Государственная стратегия по поддержке активного долголетия и физической активности пожилых граждан // Социально-политические науки. 2022. Т. 12. № 4. С. 195–207. DOI: 10.33693/2223-0092-2022-12-4-195-207

8. Ласкин А.А. Отечественный и зарубежный опыт учреждений социального обслуживания в аспекте реализации концепции активного долголетия // Молодой ученый. — 2019. — № 6 (244). — С. 168-171. — URL: <https://moluch.ru/archive/244/56461/>.
9. Алешникова В.И., Бурцева Т.А., Нуриддинов З.А. Социальный эффект реализации стратегий активного долголетия//Управление. 2020. Т. 8. № 4. С. 86–93. DOI: 10.26425/2309-3633-2020-8-4-86-93
10. Емельянов В.Н., Сысоев А.Е., Шевченко В.А. Усовершенствование мотивации работы медицинских специалистов на основании системного подхода // Клиническая патофизиология. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 94-96.
11. Борисова С.В., Салаватов И. А. Влияние физической активности на процессы старения и долголетия // Вестник науки. 2023. №12 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-aktivnosti-na-protsessy-stareniya-i-dolgoletiya>.
12. Малыгин Н. И., Расин М. С. Анализ популярности зимних видов спорта в России: факторы и влияние // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-populyarnosti-zimnih-vidov-sporta-v-rossii-faktory-i-vliyanie>.
13. Улюкин И. М., Пильник Н.М., Емельянов В.Н. и др. Фундаментальные жизненные мотивации и предпосылки их реализации у мужчин молодого возраста // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2018. – № 1(61). – С. 154-159.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТА КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МАРКЕР ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОРГАНИЗМА. БИОМАРКЕРЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТЕМПА СТАРЕНИЯ ОРГАНИЗМА И ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Бондаревская О.Н., Джолдыбекова М.О., Попова Д.С.

Курский государственный медицинский университет

Старение – это сложный, многогранный, закономерный и неизбежный биологический процесс, который подразумевает под собой ухудшение функций организма с течением определенного количества времени. Многие считают, что старение – это только про накопление лет, однако, оно включает в себя различные изменения на молекулярном, клеточном, тканевом и системных уровнях, которые неизбежно ведут к снижению адаптивных возможностей систем органов и повышению уязвимости к болезням и смерти. Ключевыми характеристиками старения являются: постепенность, универсальность, необратимость, гетерогенность, накопление повреждений, снижение адаптационных возможностей, повышенная восприимчивость к заболеваниям и снижение продолжительности жизни.

Биологический возраст показывает, насколько выражены процессы старения, состояние здоровья организма, а также уровень жизнеспособности. Хронологический и биологический возраст в идеальном физиологическом старении должны совпадать, но зачастую это не всегда так, в последнее время наблюдается тенденция к преждевременному старению, то есть хронологический возраст отстает от биологического. Оценка степени старения и уровня жизнеспособности организма, а также составных частей, представляет собой одну из ключевых задач превентивной геронтологии. Показатель «биологический возраст» в настоящее время имеет большую популярность, так как именно его используют для определения степени старения и состояния физиологических систем организма. Изучение того, как люди стареют здоровыми, и с какой скоростью происходит старение, является крайне

важным, поскольку это напрямую связано с риском развития заболеваний и общей продолжительностью жизни. [2]

К развитию преждевременного старения может привести достаточно большое количество различных факторов, которые начинают влиять на человека на различных этапах его жизни. К наиболее актуальным относится метаболический синдром, который включает в себя ожирение, атеросклероз, сахарный диабет 2 типа, дислипидемия, также важное значение имеет артериальная гипертензия, которая повышает риск наступления неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и преждевременной смерти стареющего организма. Многочисленные исследования среди пожилых людей показывают, что по мере старения организма все больше пациентов имеют метаболический синдром. Нельзя не обратить внимание на роль стрессовых факторов в процессе старения, которые приводят к избыточной выработки гормонов стресса, укорочению теломер, подавлению иммунной системы, а также страдают регенеративные процессы различных систем и органов. Ряд ученых отметили роль воспалительных процессов на тканевом уровне и молекулярных уровнях. На первом этапе происходит повышение уровня провоспалительных цитокинов, а также С-реактивного белка, что приводит к изменениям на втором этапе, а именно клетки теряют способность восстанавливать поврежденные макромолекулы, накапливаются поломанные ДНК, вследствие чего учащаются генные и хромосомные мутации. На более крупном организменном уровне снижается устойчивость к стрессам. Данные патологические изменения на молекулярном и клеточном уровнях неизбежно запускают механизмы старения, которые ко всему прочему приводят к возникновению ассоциированных с возрастом заболеваний и нарушений функций организма. [1, 2]

Для того, чтобы добиться активного долголетия ученые внедряют новые методы воздействия на механизмы старения, целью которых является снижение биологического возраста человека. Наиболее доступными биомаркерами старения являются показатели биохимического анализа крови, так как давно

известно, что с возрастом происходит повышение ЛПНП, триглицеридов, гомоцистеина и других биомаркеров, которые прямо указывают на состояние здоровья организма. Помимо данных биомаркеров, которые носят неспецифический характер, большое значение в диагностике старения, а также возраст-ассоциированных заболеваний играют биомаркеры данных заболеваний. [3]

Учитывая мнение ряда ученых и проводимый ими анализ, были сформированы группы биомаркеров старения:

- показатели сердечно-сосудистой системы: артериальное давление, частота сердечных сокращений, исследование уровня гомоцистеина в плазме крови (повышенным является показатель >14 нмоль/л) и др.;
- показатели метаболических процессов в организме: холестерин, ЛПВП, (при наличии заболеваний, которые связаны с высоким сердечно-сосудистым риском, уровень ЛПВП должен быть менее 40 мг/дл, но его величина варьируется в зависимости от пола); ЛПНП (норма менее 130 мг/дл), триглицериды (при измерении натощак нормальный уровень ниже 150 мг/дл), глюкоза (норма в пределах 70-99 мг/дл), лептин; данные антропометрии – вес, ИМТ, индекс талия/бедра;
- показатели воспаления, иммунитета и инфекции: СРБ (его повышенный уровень напрямую связан с повышенным сердечно-сосудистым риском и равен 3-10 мг/дл), интерлейкин-10, интерлейкин-1b, фибриноген, альбумин (если уровень данного белка ниже 3,9 мг/дл – это указывает на повышенный риск развития сердечного приступа, инсульта, но он также функционально снижается с возрастом), сывороточный белок амилоида А, цитомегаловирус, Т-хелперы и др.;
- показатели нейродегенеративных изменений ЦНС: амилоид β 42, таубелок, F2-изопростаны и др.;

- показатели гиперактивации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы: кортизол (норма в крови 6-23 мг/дл), дегидроэпиандростерон, инсулиноподобный фактор роста 1. С возрастом

повышение активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы приводит к высокой стимуляции надпочечников и бесконтрольному синтезу гормонов, истощающему железы. Во многом из-за этого в последствии нарушается регуляция иммунной системы и развивается дисбиоз;

- показатели СНС: норэpineфрин, адреналин;
- маркеры органной функции: креатинин (норма в крови <1,5 мг/дл (мужчины), <4 мг/дл (женщины)), цистатин С (это более чувствительный маркер для оценки функции почек, также может указывать на сердечно-сосудистые заболевания, инсульт и хроническую почечную патологию), ЭКГ и др.;
- показатели оксидативного стресса и антиоксиданты;
- показатели генетики: аллельные вариации гена аполипопротеина Е; полиморфизм генов, которые кодируют ангиотензинпревращающий фермент; мутации митохондриальной ДНК; длина теломеров и др. [1,3]

Заключение. Несмотря на многообразие биомаркеров возрастных изменений организма человека, до сих пор не удалось открыть универсальный биомаркер, который бы дал подробную характеристику процессу старения, поэтому в настоящее время для современной геронтологии в приоритете является создание комплексного подхода для лечения ассоциированных с возрастом заболеваний, который будет содержать в себе влияние не только на отдельные признаки старения, но и учитывать патогенез на всех уровнях организации.

Список литературы

1. Гильмутдинова, И.Р. Современные подходы диагностики и коррекции биомаркеров старения [Электронный ресурс] / И.Р. Гильмутдинова, И.С. Кудряшова, Е.Ю. Костромина [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2021. – №6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-diagnostiki-i-korreksii-biomarkerov-stareniya> (дата обращения: 19.04.2025).
2. Хаммад, Е. Современные биомаркеры старения и когнитивных расстройств [Электронный ресурс] / Е. Хаммад // Врач. – 2017. – №6. – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoye-biomarkery-stareniya-i-kognitivnyh-rasstroystv> (дата обращения: 11.04.2025).

3. Холявка, М.Г. Биомаркеры старения и новые мишени для антивозрастной терапии / М.Г. Холявка, Т.И. Рахманова // Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация. – 2020. – №3. – С. 127-141.

ГЕНДЕРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Бородулин В.П., Бородулин Р.П.

Курский государственный медицинский университет

Гендерные особенности продолжительности активной жизни и проведения профилактики преждевременного старения представляют собой важную область исследований в современной геронтологии и медицине. Дело в том, что мужчины и женщины имеют не только различия в биологическом строении организма, но и в социальных ролях, стиле жизни, поведенческих установках, что в совокупности оказывает влияние на их здоровье, продолжительность активной жизни и скорость старения [7]. Примечательно, что статистически женщины живут дольше мужчин, однако качество жизни в старшем возрасте у них зачастую ниже. Это, в свою очередь, объясняется более высоким уровнем хронических заболеваний и функциональных ограничений.

Следует отметить, что среди мужчин чаще фиксируется преждевременная смертность, связанная с сердечно-сосудистыми заболеваниями, вредными привычками, стрессами и меньшей склонностью обращаться за медицинской помощью. В то же время, женщины чаще подвержены возрастным гормональным изменениям, таким как климакс, который может сопровождаться ухудшением физического и психоэмоционального состояния. Таким образом, становится очевидным, что необходимо учитывать гендерные различия при

разработке подходов к профилактике старения и поддержанию активного долголетия [5].

В частности, профилактика преждевременного старения у мужчин должна включать мероприятия по снижению факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, борьбу с курением и злоупотреблением алкоголем, регулярную физическую активность и формирование культуры обращения к врачу. Кроме того, особое внимание следует уделять психологическому состоянию, поскольку мужчины, как правило, менее склонны открыто говорить о своих эмоциональных проблемах. Это, в свою очередь, повышает риск депрессий и суицидального поведения в зрелом возрасте.

Что касается женщин, то для них особенно важна своевременная гормональная диагностика и возможная коррекция гормонального фона, особенно в период менопаузы [6]. Кроме прочего, в профилактике старения у женщин ключевую роль играет предупреждение остеопороза, метаболических расстройств и психологических нарушений, таких как тревожность и депрессия. Не следует забывать и о том, что женщины чаще вовлечены в заботу о близких, что может приводить к хроническому стрессу и эмоциональному выгоранию, снижая общее качество активной жизни.

Активное долголетие, помимо физической активности, включает в себя также социальную вовлечённость, ментальную стимуляцию, удовлетворённость жизнью и чувство нужности. В этой связи гендерные различия проявляются и в социальной активности: женщины чаще участвуют в волонтёрской деятельности и поддерживают социальные связи, тогда как мужчины после выхода на пенсию склонны к социальной изоляции. Такая изоляция может негативно сказаться на их психическом здоровье, а значит, требует целенаправленных профилактических усилий [4].

Кроме того, нельзя не учитывать и генетические факторы, которые также играют важную роль. Например, женский организм обладает большей устойчивостью к возрастным изменениям за счёт действия эстрогенов, обеспечивающих защиту сердечно-сосудистой системы и костей. Однако после

наступления менопаузы эта защита заметно ослабевает. В то же время, у мужчин наблюдается более резкое снижение уровня тестостерона в пожилом возрасте, что может отразиться на когнитивных функциях, мышечной массе и общем самочувствии.

Исходя из этого, становится очевидным, что в профилактике преждевременного старения важна индивидуализация подходов, учитывающая как гендерные, так и личностные особенности [1]. Так, например, программы физической активности должны быть адаптированы под физическое состояние и интересы каждого человека. Женщинам может быть ближе групповая работа и мягкие формы активности (йога, танцы), в то время как мужчины чаще выбирают силовые тренировки и индивидуальные занятия.

Не менее важным аспектом является питание как фактор профилактики старения, где также прослеживаются гендерные нюансы. Женщинам особенно важно контролировать уровень кальция и витамина D для профилактики остеопороза, тогда как у мужчин основной акцент делается на поддержании нормального липидного профиля и профилактике абдоминального ожирения. Следовательно, рацион должен быть сбалансированным, с учётом возраста, гормонального фона и образа жизни [3].

Кроме того, значимую роль играют регулярные профилактические медицинские осмотры, которые позволяют выявлять предрасположенность к различным заболеваниям на ранней стадии. Как правило, женщины более дисциплинированы в этом вопросе, тогда как мужчины зачастую нуждаются в дополнительных мотивационных стратегиях. В этом контексте использование цифровых технологий, систем напоминаний и персонализированных программ может существенно повысить приверженность профилактике у представителей обоих полов.

В заключение стоит подчеркнуть, что гендерные особенности оказывают значительное влияние на продолжительность и качество активной жизни, а также определяют приоритеты и методы профилактики преждевременного старения [2]. Следовательно, комплексный подход, учитывающий

биологические, социальные и поведенческие различия между мужчинами и женщинами, позволяет не только повысить эффективность профилактических мероприятий, но и значительно продлить период активного и полноценного долголетия.

Список литературы.

1. Ашихмин Я. И., Ратникова А. К., Фельсендорфф О. В. и др.

Интеграционная медицина и профилактика старения: современное состояние вопроса // Врач. – 2022. – Т. 33, № 12. – С. 5–10.

2. Бородулин В.П., Бородулин Р.П. Возможности повышения приверженности пациентов к лечению сердечно-сосудистых заболеваний // Проблема приверженности к выполнению врачебных рекомендаций пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в амбулаторной практике: сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 33-37.

3. Бородулин В. П., Бородулин Р.П. Континуум старения сосудов как разновидность континуума сердечно-сосудистых заболеваний // Значение и эффективность современных профилактических технологий в решении задач федерального проекта по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в амбулаторной практике: Сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 01 июня 2023 года / Под редакцией Н.В. Медведева. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 61-64.

4. Бородулин В.П., Бородулин Р.П. Медикаментозная терапия и групповой подход как способ улучшения приверженности к лечению // Проблема приверженности к выполнению врачебных рекомендаций пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в амбулаторной практике: сборник материалов Российской научно-практической конференции с

международным участием, Курск, 30 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 38-41.

5. Васильева, Н. С., Орлова, М. В., Захарова, И. Ю. Психосоциальные факторы и их влияние на старение: гендерный аспект // Психология и психотерапия. – 2018. – Т. 17, № 4. – С. 200–205. – DOI: 10.12345/psyc.2018.174.200.

6. Мартыненко А. В., Ильницкий А. Н., Пузанова, Е. В., Васильева, Е. А. Статус питания и прогноз возрастной жизнеспособности в гендерном аспекте // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 4. – С. 305–306. – DOI: 10.24412/2312-2935-2021-4-303-311.

7. Петрова И. В., Сидорова О. А., Смирнова Н. П. Гендерные аспекты старения и их влияние на здоровье пожилых людей // Геронтология. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 120–125. – DOI: 10.1136/geron.2019.123456.

8. Ткачёва О. Н., Рунихина Н. К., Котовская Ю. В. и др. Профилактика преждевременного старения у женщин // Методические рекомендации. – Москва, 2018. – 56 с.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ: РОЛЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ В БИОСОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ

Бородулин В. П., Бородулин Р. П.

Курский государственный медицинский университет

Преждевременное старение населения — это не просто социальная проблема, а важный медико-биологический феномен, который отражает совокупное воздействие внешней среды, образа жизни и хронических заболеваний на человеческий организм [2]. Особое внимание в этом контексте уделяется сердечно-сосудистой системе, так как именно её дисфункция чаще всего становится триггером развития патологических состояний,

ассоциированных с ранним старением. Статистика Всемирной организации здравоохранения подтверждает, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной преждевременной смертности в мире — особенно в возрастной группе до 65 лет.

Ключевым фактором, способствующим старению сердечно-сосудистой системы, выступает несбалансированное питание. Гиперкалорийная диета с высоким содержанием насыщенных жиров, простых углеводов и поваренной соли приводит к формированию метаболического синдрома, ожирению, инсулинерезистентности и дислипидемии. Эти нарушения создают хроническую нагрузку на сосудистое русло, ускоряя развитие атеросклероза и гипертонической болезни. Более того, дефицит антиоксидантов, витаминов группы В, магния и омега-3 жирных кислот снижает резистентность сосудистой стенки к воспалению и окислительному стрессу — важным маркерам биологического старения.

В дополнение к пищевым факторам, существенную роль играет недостаточная физическая активность. Систематическая гиподинамия снижает эффективность миокарда, ухудшает венозный отток, способствует застойным явлениям в малом и большом круге кровообращения. Кроме того, физическая инертность нарушает регуляцию тонуса сосудов и эндотелиальную функцию, что повышает риск сосудистых катастроф [5]. На практике это проявляется снижением общей выносливости, одышкой при минимальной нагрузке, быстрой утомляемостью — типичными симптомами преждевременного старения.

Наряду с этим, нельзя недооценивать психосоциальные аспекты. Хронический стресс, тревожные и депрессивные расстройства активируют гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, увеличивая уровень кортизола и катехоламинов. Эти гормоны усиливают сосудистое сопротивление, способствуют артериальной гипертензии и повышают вязкость крови, создавая условия для тромбообразования [3]. Со временем постоянное напряжение приводит к функциональному истощению сердца и сосудов, и это

отражается не только в медицинских показателях, но и в снижении качества жизни — человек буквально "выгорает" физически и эмоционально.

Нередко к стрессу присоединяются поведенческие факторы риска: курение, злоупотребление алкоголем, нерегулярный сон. Никотин, например, вызывает вазоконстрикцию, нарушает микроциркуляцию и снижает эластичность сосудистой стенки. Этанол в высоких дозах оказывает токсическое действие на миокард, провоцируя кардиомиопатию и аритмии. Эти пагубные привычки не только ускоряют старение сердечно-сосудистой системы, но и снижают её способность к регенерации — особенно в зрелом и пожилом возрасте, когда компенсаторные механизмы уже ослаблены.

Экологический контекст также оказывает выраженное влияние. Загрязнение воздуха, особенно мелкодисперсными частицами, ассоциируется с хроническим воспалением, дисфункцией эндотелия и повышенным риском инфаркта миокарда и инсульта [6]. Кроме того, длительное проживание в условиях промышленной загазованности приводит к повышенной частоте бронхолёгочных заболеваний, что вторично нагружает правые отделы сердца. В совокупности эти факторы ускоряют темпы старения организма и сокращают активную продолжительность жизни.

Отдельного внимания заслуживает вопрос доступности и качества медицинской помощи. Отсутствие регулярной профилактики, низкая медицинская грамотность населения и поздняя диагностика ССЗ приводят к тому, что пациенты попадают к врачу уже с выраженной клинической симптоматикой. Между тем, начальные стадии гипертонии или атеросклероза могут длительное время протекать бессимптомно, а значит, своевременное вмешательство здесь — ключ к сохранению здоровья на долгие годы. Поэтому важно формировать культуру раннего обращения за медицинской помощью и доверия к врачебным рекомендациям [1].

Помимо объективных медицинских факторов, старение часто усиливается социальным неравенством. Люди с низким уровнем дохода и

образованием сталкиваются с ограниченным доступом к здоровой пище, спорту, квалифицированной медицинской помощи. Они чаще живут в условиях хронического стресса, работают на физически тяжёлых или вредных производствах, испытывают дефицит социальной поддержки. Это формирует устойчивое биосоциальное напряжение, которое негативно влияет на сердечно-сосудистую систему и ускоряет биологическое старение.

В контексте биомедицины стоит отметить и роль наследственности. Генетическая предрасположенность к ССЗ действительно существует, однако её проявление во многом зависит от внешних условий. Эпигенетические механизмы, такие как метилирование ДНК и модификация гистонов, реагируют на образ жизни человека и могут активировать или подавлять гены, отвечающие за долголетие и сосудистую резистентность. Это означает, что даже при "плохой наследственности" человек может значительно повлиять на свою судьбу — через профилактику, режим и внимание к собственному телу.

Таким образом, преждевременное старение населения представляет собой результат комплексного взаимодействия биологических, поведенческих и социальных факторов, в центре которых стоит сердечно-сосудистая система. Её уязвимость — не только медицинская проблема, но и отражение общего образа жизни общества. Чтобы замедлить темпы старения, необходимо объединение усилий медицины, государства и самого человека [7]. Только при таком целостном подходе возможно не просто продлить жизнь, но и сохранить в ней то, что действительно важно — здоровье, активность, осознанность и человеческое достоинство.

Список литературы

1. Ашихмин Я. И., Ратникова А. К., Фельсендорфф О. В. и др. Интеграционная медицина и профилактика старения: современное состояние вопроса // Врач. – 2022. – Т. 33, № 12. – С. 5–10.

2. Бородулин В.П., Бородулин Р.П. Возможности повышения приверженности пациентов к лечению сердечно-сосудистых заболеваний // Проблема приверженности к выполнению врачебных рекомендаций пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в амбулаторной практике: сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 33-37.

3. Бородулин В.П., Бородулин Р.П. Континуум старения сосудов как разновидность континуума сердечно-сосудистых заболеваний // Значение и эффективность современных профилактических технологий в решении задач федерального проекта по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в амбулаторной практике: Сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 01 июня 2023 года / Под редакцией Н.В. Медведева. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 61-64.

4. Бородулин В.П., Бородулин Р.П. Медикаментозная терапия и групповой подход как способ улучшения приверженности к лечению // Проблема приверженности к выполнению врачебных рекомендаций пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в амбулаторной практике: сборник материалов Российской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 30 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 38-41.

5. Васильева Н. С., Орлова М. В., Захарова И. Ю. Психосоциальные факторы и их влияние на старение: гендерный аспект // Психология и психотерапия. – 2018. – Т. 17, № 4. – С. 200–205. – DOI: 10.12345/psyc.2018.174.200.

6. Мартыненко А. В., Ильницкий А. Н., Пузанова Е. В., Васильева Е. А. Статус питания и прогноз возрастной жизнеспособности в гендерном аспекте // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 4. – С. 305–306. – DOI: 10.24412/2312-2935-2021-4-303-311.

7. Петрова И.В., Сидорова О.А., Смирнова Н. П. Гендерные аспекты старения и их влияние на здоровье пожилых людей // Геронтология. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 120–125. – DOI: 10.1136/geron.2019.123456.

8. Ткачёва О.Н., Руничина Н.К., Котовская Ю.В. и др. Профилактика преждевременного старения у женщин // Методические рекомендации. – Москва, 2018. – 56 с.

L- И D-ЭНАНТИОМЕРЫ АМИНОКИСЛОТ И СТАРЕНИЕ

Булавина С.Н., Искусных А.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.

Бурденко, г. Воронеж

В природе аминокислоты представлены L- и D-энантиомерами. Ранее считалось, что в животных белках присутствуют только протеиногенные L-аминокислоты, так как именно они служат материалом для синтеза пептидов. Однако, было доказано, что D-аминокислоты, хотя и в менее значительных количествах в сравнении с левыми изомерами, встречаются в организме каждого человека и даже выполняют определенные физиологические функции. Образование D-энантиомеров происходит при развитии ряда патологий, в том числе при возрастных заболеваниях. Изучение роли D-аминокислот в организме в норме и патологии может быть использовано для понимания механизмов естественного процесса старения и разработки методов предотвращения развития возрастных заболеваний. Основным источником D-аминокислот в организме являются ферментативные реакции, происходящие с участием рацемаз. Так, пиродоксаль-5`-фосфатзависимая рацемаза серина экспрессируется в протоплазматических астроцитах серого вещества головного мозга. L-серин вырабатывается в астроцитах и транспортируется в пресинаптический нейрон, после чего взаимодействует с серин-рацемазой. Протон-протонная перегруппировка с участием остатка S84 активного центра фермента приводит к образованию D-серина. Повышенный уровень D-серина

наблюдается при развитии таких заболеваний как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, боковой амиотрофической склероз, ишемия головного мозга; пониженный - при развитии шизофрении. Был найден ген, мутация которого повышает риск развития шизофрении - ген активатора оксидазы D-аминокислот (DAOA) на 13-ой хромосоме, кодирующий белок G72 [1]. У людей и животных с эпилепсией количество D-серина в переднем отделе мозга снижено, однако наблюдается повышенный уровень серин-рацемазы после эпилептического статуса. С нарушением работы серин-рацемазы может быть связана массовая гибель нейронных клеток при самых разных заболеваниях. Другим источником D-аминокислот в организме является спонтанное превращение L-форм аминокислот в D-изоформы в долгоживущих белках и тканях без участия специфических ферментов. Причиной может быть нестабильность некоторых аминокислот внутри самих белков. В результате происходит изменение структурной организации белков, от которой зависит их биологическая активность. В течение жизни все ткани в организме человека постоянно обновляются, исключением принято считать зубную эмаль, которая после формирования не претерпевает никаких изменений. Также, несмотря на то, что хрусталик является образованием, постоянно подвергаемым непрерывной деформации из-за аккомодации, кристаллин в его составе не подвергается замещению или обновлению. Посему такие структуры как хрусталик, дентин и эмаль зубов, называют брадитрофными тканями, которые «стареют» вместе с человеком. Накопление посттрансляционных модификаций в белках таких тканей с течением жизни приводит к возрастным заболеваниям и преждевременному старению. Характер модификаций в долгоживущих белках можно использовать в качестве молекулярного индикатора старения прижизненно или посмертно в судебно-медицинской экспертизе. Например, аминокислоты в составе белков зубов подвергаются рацемизации с переходом в D-изомер со скоростью примерно 0,1% в год при постоянно поддерживающейся температуре в полости рта 37°C [2]. Из всех хиральных аминокислот наибольшей степени рацемизации в процессе жизнедеятельности

подвержена аспарагиновая кислота. Содержание остатков D-энантиомера аспарагиновой кислоты в эмали после 60 лет может составлять до 8% от ее общего количества [3]. Также обнаружаются D-изомеры аланина и глутаминовой кислоты. Примечательно, что воспалительным процессам в пародонте соответствует повышенное содержание именно D-глутамата, в отличие от образующегося в процессе естественного старения D-аспартата. Образование D-аспарагиновой кислоты обычно происходит через промежуточное соединение - сукцинимид. L-сукцинимид может образовываться, когда неподеленная пара электронов аминокислоты, соседней с L-аспарагиновой кислотой, атакует ее карбоксильную группу. Обычно L-Asp превращается в D-изомер, если следующая аминокислота в пептиде - аланин, глицин или серин, так как они имеют короткую боковую цепь. Образовавшийся L-сукцинимид может быть преобразован в D-сукцинимид путём кето-енольной таутомерии. Обе формы сукцинимида могут быть гидролизованы с образованием четырёх стереоизомеров: нормального L- α -Asp и редко встречающихся L- β -Asp, D- α -Asp и D- β -Asp. В процессе возрастного изменения сосудов происходит увеличение жесткости их стенок в результате увеличения количества коллагена и уменьшения количества эластина в сосудистом эндотелии, а также в результате изменения их химического состава. D-аспартат накапливается в эластине инфаренальной аорты (но не в коллагене) и достигает 13% от общего количества аспартата в возрасте 80 лет, в то время как в коллагене это количество остается неизменным в процессе всей жизни (до 5%). Это позволило сделать вывод, что эластин не синтезируется в аорте в зрелом возрасте, что может быть причиной развития возрастных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Наличие пептидов с D- β -аспартатом является признаком старения кожи, вызванного ультрафиолетовым излучением. Еще одним «поставщиком» D-аминокислот в организм человека являются пищевые продукты и лекарственные препараты. Все виды ферментированных продуктов содержат высокий уровень D-энантиомеров. Это связано с метаболизмом используемых в промышленности микроорганизмов. Например, было

обнаружено, что концентрация D-изоформ аланина и глутаминовой кислоты в йогурте достигает 66%. В норме, попадая с пищей D-энантиомеры должны быть преобразованы в L-изомеры. Однако скорость использования пищевых D-энантиомеров в качестве источника L-изомеров ограничена активностью DAA-оксидаз. В итоге в течение долгих лет происходит накопление D-энантиомеров в организме. Впоследствии D-аминокислоты изменяют конформацию нормальных белковых молекул при встраивании в их полипептидную цепь. Повышенный уровень мРНК серин-рацемазы в тканях мозга при болезни Альцгеймера подтверждает, что D-серин имеет потенциальную роль в процессе нейронной дегенерации при данном заболевании. Болезнь Альцгеймера, как правило, обнаруживается у людей старше 65 лет и является наиболее распространенной причиной деменции у лиц пожилого возраста. Амилоидные бляшки являются самым ранним гистопатологическим маркером заболевания, что подтверждается наличием β -амилоидного белка в головном мозге за 20 лет до проявления первых симптомов. После процесса возрастной рацемизации, амилоидные пептиды высвобождаются из бляшек, распределяются по мозгу и расщепляются на укороченные пептиды под действием протеаз головного мозга, таких как химотрипсин и катепсин G. Концентрация мРНК серин-рацемазы гиппокампа при болезни Альцгеймера в три раза выше по сравнению с контрольной группой того же возраста, что подтверждает предположение, что когнитивные нарушения в пожилом возрасте являются не всегда причинами естественного процесса старения. Возрастная катаракта остается основной причиной слепоты в пожилом возрасте. Это патологическое состояние заключается в помутнении хрусталика, связанного с изменением его прозрачности. Показатель преломления меняется в связи с накоплением в белках хрусталика посттрансляционных модификаций, таких как деамидирование, ацетилирование, фосфорилирование, метилирование и рацемизация. Наиболее сильно процессу рацемизации в хрусталике подвержена все та же аспарагиновая кислота. Остаток L-аспарагиновой кислоты подвергается циклизации с последующим раскрытием кольца сукцинимида с

образованием D-изомера и остатков изоаспарагиновой кислоты. Кристаллины играют важную роль в обеспечении прозрачности хрусталика. В хрусталике позвоночных обнаруживается 3 типа данного белка: α -, β - и γ -кристаллины. Альфа-кристаллин образован двумя близкородственными белками - αA -/ αB -кристаллинами. Кристаллины являются долгоживущими белками и потому подвержены возрастным модификациям. αA -кристаллин является наиболее распространённым структурным белком в хрусталике человека. Из-за высокого содержания аспарагиновых остатков αA -кристаллин подвержен процессу изомеризации больше, чем αB -кристаллин. При старении в αA -кристаллине изомеризации подвергаются остатки D58 и S59/62. В возрасте 40 лет количество рацемизации Ser составляет 44% в хрусталиках с катарактой по сравнению с 17% в хрусталиках без катаракты. Уровень D-Ser в хрусталиках с катарактой у 75-летних (48%) лишь немного выше уровня в хрусталиках с катарактой у более молодых людей. D-серин накапливается преимущественно в двух участках αA -кристаллина - в местах остатках серина в положениях Ser 59 и Ser 62. Уровень рацемизации Ser 62 выше, чем у Ser 59, и достигает 24% к 75 годам. Важно, что повышенный окислительный стресс в стекловидном теле может способствовать развитию катаракты в относительно молодом возрасте. Несмотря на то, что оба остатка Ser расположены близко друг к другу, Ser 62 подвергается рацемизации примерно в два раза быстрее, чем Ser 59. Повышенная скорость рацемизации Ser 62 может быть связана с его расположением на стыке β -листов. Рацемизация остатка D58 приводит к нарушению гетерополимерной структуры и снижению растворимости белка. В αA -кристаллинах были обнаружены изомеризованные положения аспарагиновой кислоты Asp58, Asp84 и Asp151, что является причиной снижения растворимости белков и ухудшения функции хрусталика. Частично разворачивание $\beta\gamma$ -кристаллинов из полимерной структуры также обуславливает развитие катаракты. NO является внутриклеточным мессенджером центральной и периферической нервных систем [4]. Он влияет на пролиферацию клеток и участвует в процессе регуляции гладких миоцитов

кровеносных сосудов. NO синтезируется в нейронах головного мозга, а также в некоторых преганглионарных и постганглионарных волокнах. Высвобождение оксида азота I связано с его индуцированием NMDA-рецепторами. Отмечено, что с возрастом активность синтетаз оксида азота(NOS) снижается - у лиц старше 75 лет уровень NO в крови в 3-4 раза ниже, чем у лиц 25-30 лет [5]. NO активирует DAAO, что вызывает деградацию D-серина, и ингибирует серин-рацемазу. В итоге, в процессе старения понижение концентрации NO вызывает повышение концентрации D-серина по принципу отрицательной обратной связи. Происходит избыточное поступление ионов Ca^{2+} в нейроны и запускается каскад внутриклеточных нейродегенеративных реакций, что в итоге приводит к апоптозу нейронных клеток. Таким образом, многие когнитивные нарушения в пожилом возрасте очень часто так или иначе связаны с высокими концентрациями D-аминокислот в головном мозге. Использование фармакологического ингибирования серин-рацемазы может привести к снижению нейродегенерации. Кроме того, знание о накоплении рацемизированных аминокислот в долгоживущих белках может стать основой для разработки раннего выявления возрастных изменений и методов их лечения.

Список литературы

1. Червяков А. В., Захарова М. Н., Пестов Н. Б. Роль D-аминокислот в патогенезе нейродегенеративных заболеваний и при нормальном старении // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2014. — № 2. — С. 51-58.
2. Пиголкин Ю. И., Золотенкова Г. В., Веленко П. С., Изотов Б. Н. Исследование аминокислотного состава зуба в целях судебно-медицинской идентификации личности // Судебно-медицинская экспертиза. — 2017. — № 1. — С. 42-45.

3. Каткова В. И., Шанина С. Н. L- и D-аминокислоты в составе биоапатита зубов и определение возраста человека // Судебно-медицинская экспертиза. — 2020. — № 4. — С. 30-33.

4. Кузнецова В. Л., Соловьева А. Г. Оксид азота: свойства, биологическая роль, механизмы действия // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 4. — С. 462.

5. Львова О. А., Орлова А. Е., Гусев В. В., Ковтун О. П., Чегодаев Д. А. К вопросу о роли оксида азота в норме и при патологии нервной системы // Системная интеграция в здравоохранении. — 2010. — № 4. — С. 20-35.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА В РОССИИ

Валиева А.Р.

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа

Долговременный уход представляет собой способ предоставления необходимой помощи для граждан пожилого возраста и инвалидов, позволяющий поддерживать их здоровье, функциональность, социальные связи, интерес к жизни. Долгосрочный уход дает возможность людям, нуждающимся в уходе, поддерживать качество жизни, отсрочить и замедлить потерю собственной жизнеспособности, позволяя им жить самостоятельно. Целью исследования является изучение процесса формирования и реализации системы долговременного ухода в России. Материалы и методы исследования: институциональный анализ, основанный на открытых данных Всемирной организации здравоохранения, портала «Национальные проекты России», региональных исполнительных органов власти, федеральных и региональных нормативно-правовых документов. В мире 142 миллиона пожилых людей, которые не способны самостоятельно удовлетворять свои основные потребности, двое из трех будут нуждаться в уходе [1]. В странах Европейского

союза прогнозируют, что количество нуждающихся в долгосрочном уходе увеличится к 2050 году до 38,1 млн.[2]. Всемирная ассамблея здравоохранения согласилась с утверждением, что в каждой стране нужна устойчивая система долгосрочного ухода, которая способна удовлетворять потребности населения в уходе и поддержке. Глобальное сотрудничество в целях улучшения жизни пожилых людей, их семей необходимо. Проект «Десятилетие здорового старения Организации Объединенных наций (2021-2030 гг.)» был принят ООН 14 декабря 2020 года и направлен на помочь странам, работающим над развитием и укреплением собственных систем долговременного ухода. Страны взяли на себя обязательство в течение 10 лет предпринимать согласованные и совместные действия по улучшению жизни пожилых людей. Деятельность проекта Десятилетия осуществляется по нескольким направлениям [3]: - благоприятная среда для пожилых людей (обеспечение условий для роста, жизни, работы, игр и старения, а также для возможности продолжать делать то, что они ценят и продолжать достойно); - борьба с эйджизмом (эйджизм – стереотипизация, предубеждение и дискриминация по отношению к людям на основе их возраста); - интегрированная помощь (пожилым людям требуется комплексный набор услуг по предотвращению, замедлению процессов снижения их физических и умственных способностей); - долгосрочный уход (Всемирная организация здравоохранения предоставляет странам техническую поддержку для проведения национальных ситуационных анализов долгосрочного ухода с целью внедрения минимального пакета долгосрочного ухода в рамках всеобщего охвата медицинскими услугами). Всемирная организация здравоохранения (далее – ВОЗ) придерживается принципов интеграции и ориентированности на человека, чтобы помочь государствам разрабатывать качественные программы долгосрочной помощи. При этом, ВОЗ установила три подхода в целях реализации системы долговременного ухода: - создание основ, необходимых для предоставления долгосрочной помощи; - создание и поддержание устойчивой и надлежащим образом обученной рабочей силы и поддержка лиц, осуществляющих уход; - обеспечение качества

долгосрочного ухода. В качестве инструментов и рекомендаций по разработке минимального пакета долгосрочного ухода ВОЗ объявляет предоставление онлайн-ресурсов для лиц, осуществляющих неформальный уход; улучшение условий труда работников сферы ухода; оценка эффективности программ социальной защиты. Более того была сформирована глобальная сеть ВОЗ по долгосрочному уходу как многопрофильная, многоведомственная сеть экспертов, которая предоставляет стратегические и технические консультации по проблемам старения и здоровья в области долгосрочного ухода. Обратимся к опыту регулирования системы долгосрочного ухода (далее – СДУ) в России. Пилотный проект по обеспечению услугами ухода за лицами пожилого возраста, людьми с инвалидностью, нуждающиеся в уходе, реализуется с 2018 года в отдельных субъектах страны в рамках федерального проекта «Старшее поколение». С 1 сентября 2023 года опыт СДУ был введен во всех регионах страны и представляет собой комплекс из социальных услуг, включающих поддержку здоровья, гигиены и питания, обучение родственников правильному уходу за маломобильными старшими в школах ухода. По данным сайта «Национальные проекты России» долговременный уход охватывает 173 тыс. человек по стране. К 2030 году численность людей, получающих такую помощь, будет увеличиться и достигнет к 2030 году до 500 тыс. граждан [4]. Помимо организации проведения диспансеризаций, осуществляется строительство гериатрических центров для граждан старшего поколения.

Целью проекта является выстраивание системы долговременного ухода, согласно которой, пожилые люди могут получать помощь дома и оставаться в семье, либо в современных пансионатах. Проект «Семья» включает в себя программу «Активное долголетие», в рамках которой лица пожилого возраста активно участвуют в различных мероприятиях: творческие студии, образовательные курсы, спортивные секции и многое другое. В стране формируются новые тренды организации досуга, обучения, ориентированные на самореализацию, вовлеченность старшего поколения в общественную жизнь. По всей стране функционируют более чем 100 тысяч клубов, кружков,

секций. В 2024 году подобные мероприятия охватили почти 4 млн людей старшего возраста [4]. Отметим региональный опыт практик для этой категории населения. Так, в Республике Башкортостан с 2020 года реализуется проект «Башкирское долголетие», направленный на сохранение здоровья, формирование активного, здорового и позитивного образа жизни, сохранение вовлеченности старшего поколения в общественно полезную жизнь. В проекте действуют «Школы здоровья», проводятся экскурсионные туры по достопримечательностям республики. В каждом районе созданы клубы художественной самодеятельности, клубы по интересам. Более того создан портал «Башкирское долголетие», на сайте которого можно найти полезную информацию о событиях и мероприятиях, мерах социальной поддержки, об основах финансовой грамотности. В Республике Татарстан утверждена региональная программа «Активное долголетие в Республике Татарстан на 2025-2030 годы». Министерство труда, занятости и социальной защиты республики подготовило проект «Алтын еллар — Золотые годы», содержащий восемь разделов по реализации программы. Первый раздел включает мероприятия, направленные на организацию межведомственного взаимодействия и управлению проектом. Второй раздел направлен на создание суперсервиса «Забота», задачей которого является повышение уровня информированности проекта. Третий блок расширяет сеть кружков, секций, клубов для граждан старшего поколения по направлениям культуры, спорта, создание общественных пространств для старшего поколения. Четвертый раздел нацелен на повышение уровня качества жизни лиц пожилого возраста, подразумевается организация экскурсионных туров по региону, работа клубов по интересам на базе музеев, библиотек, домов культуры для поддержания творческой активности и сохранения когнитивного здоровья. Пятая группа мероприятий включает повышение уровня грамотности и доходов граждан старшего поколения: организация профессионального обучения и содействие трудоустройству пенсионеров. Шестой раздел направлен на развитие активных форм досуга. Седьмой блок совершенствует творческий потенциал, старшее

поколение вовлекается в значимые проекты по сохранению культурного наследия народов Татарстана. Восьмой раздел содержит мероприятие по «Серебряному волонтерству» [5]. Региональный опыт внедрения СДУ раскрывает определенные проблемы в данной области: - нехватка работников в сфере долгосрочного ухода (низкая заработная плата, отсутствие признания затрудняют набор и удержание работников); - социальные неравенства и территориальные разрывы в долгосрочном уходе. Происхождение из неблагополучного социально-экономического положения или неблагополучных/сельских районов часто является препятствием для доступа к качественному долгосрочному уходу; - недостаточная информативная доступность о системе долговременного ухода. Регионы России утверждают «Дорожную карту» по созданию системы долговременного ухода. План содержит информацию о подготовке и принятии необходимых нормативных актов, организации работы координационных центров, мероприятиях по дополнительному профессиональному обучению сотрудников организаций социального обслуживания, а также численность, которые фактически получают и могут получить в дальнейшем нуждающиеся граждане по СДУ. Координационные центры осуществляют свою деятельность на основании типовой модели СДУ, которая утверждена Приказом Министерства труда и социальной защиты России. Приказ включает разделы, раскрывающие цели и задачи СДУ, принципы работы этой системы, пункты по выявлению нуждающихся в уходе, определению индивидуальной потребности в уходе, составлению индивидуальной программы для граждан по уходу и другие. Приказ определяет круг участников системы долговременного ухода в стране [6]. Государственное регулирование системы организации ухода за пожилыми людьми и инвалидами включает в себя формирование нормативной правовой базы, создание механизма выявления нуждаемости в уходе, а также образование координационных центров. В регионах России данные центры включают службы социальных участковых, сеть организаций-поставщиков услуг, негосударственных организаций социального обслуживания,

геронтологических центров. Обеспечение адекватного ухода за людьми старшего поколения и с инвалидностью, становится приоритетом во всех странах мира. Важное значение имеет оценка результативности и эффективности СДУ, позволяющая внесения коррективов в процесс управляющего воздействия в области функционирования долговременного ухода.

Список литературы

1. The World Health Organization. official website. - Режим доступа: URL: <https://www.who.int/europe/news-room/questions-and-answers/item/long-term-care> (дата обращения: 05.03.2025).
2. The European Commission. official website. - Режим доступа: URL: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/social-protection-social-inclusion/social-protection/long-term-care_en (дата обращения: 03.03.2025).
3. The World Health Organization. official website. - Режим доступа: URL: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing> (дата обращения: 03.03.2025).
4. Национальные проекты России. офиц. сайт. - Режим доступа: URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/new-opportunities/poluchit-v-starshem-vozraste-neobkhodimyy-ukhod-doma/> (дата обращения: 01.03.2025).
5. Реальное время. офиц. сайт. - Режим доступа: URL: <https://m.realnoevremya.ru/news/285517-v-tatarstane-razrabotali-proekt-altyn-ellar-zolotye-gody> (дата обращения: 01.03.2025).
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №732 от 27.12.2024 «О реализации в Российской Федерации в 2025 году Типовой модели системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, нуждающимися в уходе» // СПС «Консультант-плюс».

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОГО РАДИОАКТИВНОГО ФОНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖИТЕЛЕЙ ОБЛАСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Вегеро М.В., Чижева А.Д., Дятлова В.В.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский
университет» г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

1986 года 26 апреля произошла крупнейшая техногенная авария в истории человечества на Чернобыльской атомной электростанции, последствия которой мы ощущаем и по сей день. Радиационному воздействию подвергся персонал станции, пожарные и участники ликвидации последствий аварии (ЛПА), а также население на радиоактивно загрязненных территориях. [1]

При взрыве четвертого реактора в окружающую среду было выброшено огромное количество радиоактивных веществ, таких как йод-131, стронций-90, плутоний-238,239,240 и цезий-137. В результате этого пострадало большое количество территорий, в том числе и Беларусь. У населения Беларуси регистрируется возрастание частоты некоторых патологий по сравнению с доаварийным периодом. Особенно возросла заболеваемость нервной и эндокринной систем, а также злокачественные новообразования щитовидной железы, также, наблюдается ухудшение функционального здоровья у населения. [2]

Цель

Исследовать влияние повышенного радиоактивного фона на функциональное здоровье жителей областей Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено с помощью анкетирования среди жителей разных областей Республики Беларусь с помощью платформы Google Forms. В опросе приняло участие 106 человек. Анализ статистических данных проводился с помощью платформы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анкетирования 84% опрошенных людей родилось в наиболее радиоактивно загрязнённых областях Беларуси, из которых 10% пришлось на Брестскую область, 15% на Могилёвскую и 59% на Гомельскую область. На первой диаграмме (Рисунок 1) 44,3% всех респондентов выбрали ответ «Да» в вопросе о наличии аллергии:

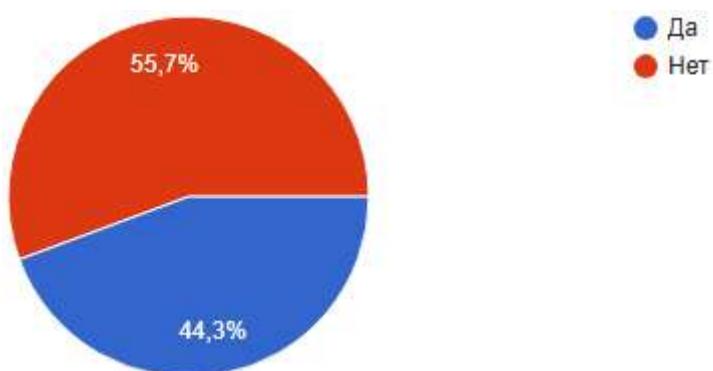


Рисунок 1 - Частота алергических заболеваний

При этом, частота аллергических заболеваний отличается в разных регионах Беларуси. Так, в областях наиболее подверженных радиоактивному загрязнению, а именно в Гомельской, Брестской и Могилёвской областях 48,6% анкетированных имеют аллергию, тогда как в более чистых Минской, Витебской и Гродненской областях только 37,5% участников.

Также, по результатам второго опроса (Рисунок 2) 18,9% анкетированных ответили «Да», то есть страдают от врождённых болезней/осложнений или патологий, таких как бронхиальная астма, синдром Жильбера, ПМК, МАРС, нефроптоз, хронический пиелонефрит, себорея, чаще всего различные виды пороков сердца и заболевания щитовидной железы, например, хронический тиреоидит:

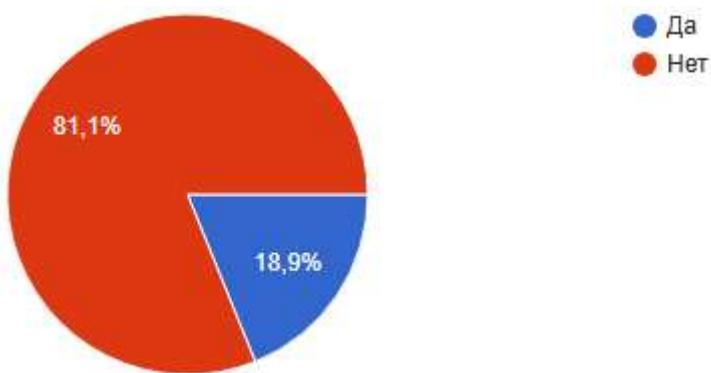


Рисунок 2 - Частота врождённых патологий

При этом, частота врождённых заболеваний, как и частота аллергических заболеваний сильно различается в зависимости от региона Беларуси, поэтому частота врождённых патологий среди опрошенных жителей Минской, Витебской и Гродненской областей составила лишь 6,25%, тогда как среди респондентов из Гомельской, Могилёвской и Брестской областей, частота составила уже 21%.

Отдельно можно отметить частые заболевания щитовидной железы, частота которых, по данным МЧС, сильно увеличилась после аварии в Чернобыле, особенно появление кист щитовидной железы и злокачественных новообразований, что может быть связано с недостатком йода у населения Беларуси. На третьей диаграмме (Рисунок 3) 34% всех респондентов ответили «Да» в вопросе о наличии заболеваний щитовидной железы, также 2,7% конкретно указали на наличие у них кист щитовидной железы разного размера:

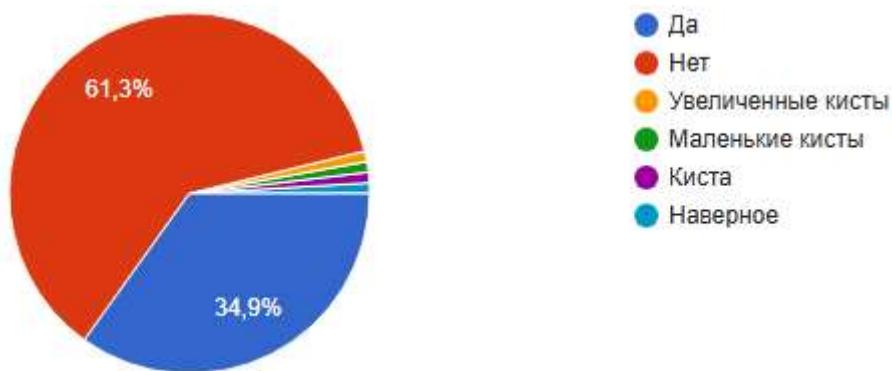
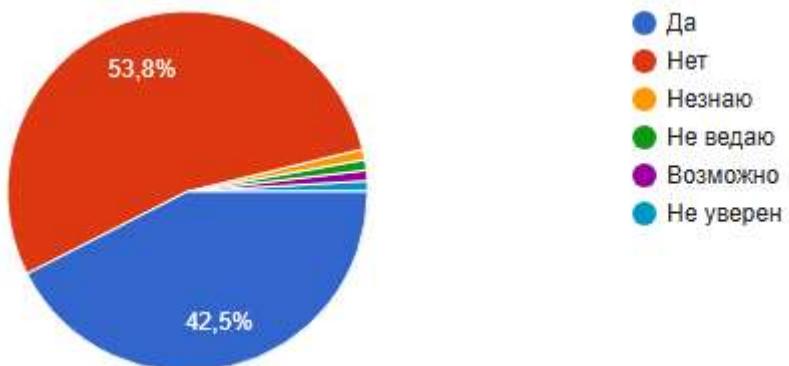


Рисунок 3 – Частота заболеваний щитовидной железы

На четвёртой диаграмме (Рисунок 4) 42,5% участников опроса выбрали ответ «Да», то есть наличие недостатка йода в организме, а 3,6% опрошенных ответили, что не знают или не уверены в этом:



*Рисунок 4 – Частота столкновений, вызванная недостатком
йода в организме*

Выводы. Проблема повышенного радиоактивного фона на территории Беларуси действительно присутствует и оказывает влияние на функциональное здоровье жителей нашей страны, при этом граждане Брестской, Могилёвской и, в частности, Гомельской областей больше подвержены влиянию радиоактивного загрязнения, нежели жителей других областей Беларуси. В связи с этим, среди опрошенных распространены патологии щитовидной железы и другие болезни эндокринной системы, связанные, также, с недостатком йода в организме. У 18,9% респондентов наблюдается ухудшение функционального здоровья, связанное с появлением различных патологий, в частности заболеваний эндокринной системы. У 44,3% отмечается наличие аллергии. Также, у 34,9% имеются различные заболевания щитовидной железы, чаще всего доброкачественные новообразования. 42.5% сталкивались с недостатком йода в организме.

Список литературы

1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/MIR003098.html> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: [сайт]. – Минск, 1994-2025. – URL: <https://mchs.gov.by/ministerstvo/rukovodstvo/> (дата обращения: 09.03.2025).

ИЗМЕНЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ

Воробьева А.В., Соболева Н.И.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Согласно данным Worldometer в мире было зарегистрировано по состоянию на апрель 2024 года более 704000000 подтвержденных случаев коронавирусной инфекции, в России – более 24000000 случаев, из которых около одной шестой части (402756 случаев) с летальным исходом [1-4]. Опубликовано большое количество научных статей, подтверждающих влияние данной инфекции не только на дыхательную систему, но и на сердечно-сосудистую, эндокринную, нервную, мочеполовую системы. Отечественные публикации являются оригинальными исследованиями, посвящёнными изучению факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у пациентов различного возраста в условиях изоляции и амбулаторного приема, однако нет обобщенных данных о том, как перенесенная коронавирусная инфекция влияет на развитие ХНИЗ у пациентов старшего возраста. Согласно данным исследований, коронавирусная инфекция влияет практически на все органы и системы органов, большое количество публикаций посвящено влиянию на развитие онкологических процессов, наиболее изученным является влияние на сердечно-сосудистую систему. Таким образом, предположение в начале пандемии о влиянии лишь на дыхательную систему оказалось ложным и неоправданным,

точно понять, как COVID-19 повлиял на здоровье населения можно будет оценить ретроспективно спустя несколько десятков лет.

Цель исследования – оценка изменения факторов риска развития ХНИЗ пациентов старшего возраста после перенесенной коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Был проведен литературный обзор отечественных и зарубежных научных статей, опубликованных с 2019 года, по следующим ключевым словам: «COVID-19», «коронавирусная инфекция», «хронические заболевания», «пожилые пациенты», «постковидный синдром», «неинфекционные заболевания» и их англоязычные аналоги. Применялся метод анализа и синтеза. Статьи, не содержащие информацию по теме исследования, о влиянии коронавирусной инфекции на развитие ХНИЗ у пациентов старше 60 лет были исключены. Было проведено исследование, в котором приняли участие 110 пациентов старше 60 лет (60-69 лет - 40 человек; 70-74 лет - 38 человек; 75 лет более - 32 человека), перенесших COVID-19 в 2020 году (лабораторно подтвержденный). Добровольное информированное согласие об участии в исследовании было получено. Пациенты были разделены на две равные группы: 1 группа – пациенты, страдающие гипертонической болезнью (ГБ), средний стаж ГБ $13,7 \pm 5,3$ лет; 2 группа – страдающие ГБ и сахарным диабетом 2 типа (СД), средний стаж соответственно $14,8 \pm 6,1$ лет и $9,2 \pm 3,4$ года. Соотношение мужчин и женщин обеих группах составило 1:2. Средний возраст пациентов 1 группы составил – $72,4 \pm 4,9$ года, пациентов 2 группы – $72,6 \pm 5,5$ лет. Были изучены показатели клинического и биохимического анализа крови. Результаты оценены с помощью методов описательной статистики.

Результаты исследования. Согласно данным, COVID-19 проникает в легкие через рецепторы ACE2, особенно выраженных в альвеолоцитах 2 типа, что, в свою очередь, способствует диффузному поражению и развитию острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), затем альвеолита и интерстициального воспаления. Более чем у 40% пациентов развивается фиброз легких, факторами риска развития являются наличие ХНИЗ, тяжелое течение

коронавирусной инфекции и пожилой возраст [4-5]. По данным флюорографии у 28 из 110 пациентов (25,5%) пациентов, принявших участие в нашем исследовании, наблюдался пневмосклероз, у остальных пациентов – без патологии, что меньше, чем по сравнению с данными литературы и может свидетельствовать о более легком течении коронавирусной инфекции и быть связано с особенностями выборки.

Более того, согласно данным ученым Калифорнийского университета и университета Лидса, может возникнуть новый синдром - MDA5-autoimmunity and interstitial pneumonitis (MIP-C) [6]. Данный синдром характеризуется быстрым прогрессирование фиброза легких, аутоиммунным воспалением и может развиваться даже при бессимптомном течении коронавирусной инфекции. MIP-C у пациентов, принявших участие в исследовании, не был диагностирован.

Так как COVID-19 имеет тропность к ACE2-рецепторам, находящимся не только на поверхности эпителия дыхательных путей, происходит поражение β -клеток поджелудочной железы через рецепторы, что, в свою очередь, приводит к дебюту сахарного диабета 2 типа (СД), дестабилизация и декомпенсация, требующая изменения тактики лечения. По данным Xie et al., Lancet Diabetes Endocrinol, 2022, у 14% пациентов в Великобритании после перенесенной коронавирусной инфекции был впервые выявлен СД 2 типа, а по данным метаанализа Zhong et al., Diabetes Obes Metab, 2022, риск развития СД 2 увеличивался на 40% по сравнению с контрольной группы [7-9].

Половина принявших участие пациентов (56 из 110 человек) страдали СД 2 типа. Средний показатель глюкозы крови в 1 и 2 группе соответственно – $6,6 \pm 0,4$ и $9,1 \pm 2,3$ ммоль/л, HbA1c - $5,7 \pm 0,2\%$ и $7,3 \pm 1,0\%$.

Достоверно оценить насколько увеличился риск развития СД 2 типа нельзя, так как у всех принявших участие в исследовании пациентов 2 группы СД 2 типа развился более 5 лет назад (средний стаж СД 2 типа составлял $9,2 \pm 3,4$ года). Однако было обнаружено, что пациенты, страдающие ГБ и СД, имели выраженное ухудшение метаболического профиля по сравнению с пациентами,

страдающими ГБ, отрицательную динамику после перенесенной коронавирусной инфекции.

Одним из наиболее изученных вопросов является влияние коронавирусной инфекции на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы. Согласно исследованию 2022 года в течение года после перенесенной инфекции происходит увеличение риска развития инсульта на 52%, инфаркта миокарда на 63%, сердечной недостаточности на 72% и аритмии на 69% [7]. Происходит прямое повреждение кардиомиоцитов, эндотелия почек и сосудов за счет тропности к ACE2-рецепторами. Постковидный миокардит регистрируется в 2-3 на 1000 случаев, были выявлены случаи синдрома Такоцубо (стресс-индуцированной кардиомиопатии, синдрома разбитого сердца) [10]. По данным JAMA Network Open (2020), среди пациентов с подозрением на инфаркт миокарда частота синдрома Такоцубо увеличилась более чем 5 раз: с 1,5% до 7,8%, особую группу риска составляют пожилые женщины, в связи со стрессом и непосредственно коронавирусной инфекции [8].

В долгосрочной перспективе коронавирусная инфекция запускает целый каскад процессов, способствующих прогрессированию атеросклероза, сердечной недостаточности, эндотелиальной дисфункции, артериальной ригидности, как следствие, неконтролируемой гипертонии, что обусловлено прямым поражением кардиомиоцитов, цитокиновым штормом, дисбалансом ренин-ангиотензин-альдостероновой системы [10-14]. Также происходит обострение уже существующих заболеваний (ХСН, СД 2 типа, ИБС, гипертоническая болезнь), более частое развитие осложнений и летальный исход [2-4].

У части наших пациентов (20%) наблюдались нарушения ритма – длительно персистирующая, постоянная форма фибрилляции предсердий.

Для оценки сердечно-сосудистого риска применимы рутинно ЭКГ, суточное мониторирование, трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ), биомаркеры. «Золотым стандартом» для диагностики миокардита и фиброза

может послужить МРТ сердца. При подозрении на синдром Такоцубо – Критерии Mayo Clinic,

ЭхоКГ (апикальное баллонирование ЛЖ), коронароангиография (с целью исключения инфаркта миокарда), МРТ сердца (отсутствие рубцовых изменений, подтверждение обратимой дисфункции).

Ключевым патофизиологическим аспектом, влияющим на прогноз среди пожилых пациентов, является гиперкоагуляция и тромбозы – системное тромботическое состояние, вызванное коронавирусной инфекцией, венозные и артериальные тромбозы, органная ишемия, микротромбозы. Согласно данным исследований, повышается частота развития тромбоэмболии легочной артерии до 17%, тромбоза глубоких вен до 12% среди госпитализированных пациентов, причем среди пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии частота тромбозов может достигать 30% [5-7]. Оценить, насколько повысился риск развития тромбоэмбологических процессов возможно лишь косвенно, по показателям D-димера, развернутой липидограммы.

Среди методов диагностики можно выделить определение уровня D-димера – по данным метаанализа Jiménez et al., Thromb Res., 2021, повышение более 1000–1500 нг/мл нередко ассоциирован с высоким уровнем летальности; коагулограмму; ультразвуковое исследование вен и артерий нижних конечностей, ЭхоКГ, коронароангиография по показаниям [8].

В рамках исследования на амбулаторном этапе были изучены клинический анализ крови, D-димера. Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей, брахиоцефальных сосудов пациентам, принявшим участие в исследовании, в рамках диспансеризации не проводилось, в связи с дорогоизнной исследований пациенты вне рамок ОМС от проведения исследования отказывались.

Тромбоцитоз наблюдался в 27% случаев среди пациентов 2 группы, среди пациентов 1 группы тромбоцитоз не выявлен, однако у некоторых из них пограничные значения. У большинства пациентов, особенно среди пациентов с ГБ и СД2, наблюдается повышенные значения тромбокрита (у 40% пациентов 1

группы и 70% пациентов 2 группы), что в сочетании с MPV является предиктором тромбического риска, D-димера (до 3554 нг/мл, среднее значение среди 1 группы - $758,7 \pm 66,7$ нг/мл; среди 2 группы - $1923,5 \pm 724,4$ нг/мл) в сочетании с повышением тромбоцитов и MPV указывает на системный протромбический фон. В связи с системным тромбическим фоном, низкой комплаентностью среди пациентов рекомендуется проведение упомянутых выше исследований с целью коррекции тактики лечения при наличии показаний и снижения риска развития ишемического инсульта и инфаркта миокарда.

Профилактикой тромбозов среди госпитализированных по поводу коронавирусной инфекции пациентов является использование низкомолекулярных и нефракционированных гепаринов, при необходимости в условиях ОРИТ – коррекция разовой и суточной дозы, антикоагулянтные препараты. В условиях амбулатории среди пациентов при наличии таких факторов риска как опухоли, тромбофилии и выраженной иммобилизации также требуется тромбопрофилактика.

Выводы.

1. Перенесенная коронавирусная инфекция оказывает влияние не только на дыхательную систему, вызывая ОРДС, альвеолит и фиброз, ухудшая течение сердечно-сосудистых заболеваний, патологии системы гемостаза.

2. Особой группой риска являются пожилые пациенты, так как у них, как правило, изначально имеются хронические неинфекционные заболевания, нередко, коморбидная патология, коронавирусная инфекция является триггером, дестабилизирует состояние пациента, приводит к манифестации заболеваний.

3. Наиболее изучены данные о влиянии коронавирусной инфекции на развитие заболеваний ССС, постковидных осложнений. Даже легкая форма коронавирусной инфекции способна привести к осложнениям, влияющим на продолжительность и качество жизни. Систематизация данных и внедрение

клинических алгоритмов ранней диагностики, лечения осложнений коронавирусной инфекции позволит улучшить прогноз.

4. Повышение тромбокрита является прогностическим маркером тромботических осложнений и требует усиленного мониторинга особенно среди лиц страдающих ГБ и СД с целью раннего выявления и коррекции факторов риска ХНИЗ. В рамках проведенного исследования на амбулаторном этапе были изучены вопросы влияния перенесенной коронавирусной инфекции на развитие ХНИЗ сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Список литературы

1. Евдощенко Е.А., Кабанов М.Ю., Один В.И. Факторы, определяющие скорость наступления летального исхода у гериатрических больных COVID-19 // Вестник Росс. воен.-мед акад. – 2023г. – Т. 30, - № 5. – С. 78-90
2. Ивченко Е.В., Котив Б.Н., Овчинников Д.В. и др. Результаты работы Научно-исследовательского института проблем новой коронавирусной инфекции Военно-медицинской академии за 2020–2021 гг.//Вестник Росс. воен.-мед акад. - 2021. - Т. 23, - № 4. - С. 93–104
3. Яковлева Т.П., Киселева М.А. Показатели липидного обмена после COVID-19 у пожилых // Кардиология и метаболизм. 2022. № 1. С. 33–40.
4. Huang C., Huang L., Wang Y., et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study // Lancet. 2021.- №397.- P. 220–232. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8.
5. Zhong J., Ma J., Guo Y. et al. Long-term effects of COVID-19 on metabolic disease: The role of ACE2 receptor in the development of type 2 diabetes. //Diabetes, Obesity and Metabolism. - 2022.- № 24.- P. 870-877. DOI: <https://doi.org/10.1111/dom.14697>.
6. Xie Y., Xu E., Bowe B., Al-Aly Z. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19// Nature Medicine. - 2022. - №28. – Р. 583-590. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01689-7>.

7. Gersh B. J., O'Rourke M. A., Behar V. S., et al. Pathophysiology of the heart and vascular system after COVID-19// Circulation.- 2021. - № 5.- P. 449-459. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050003>.
8. Simpson R., Roca R., Collins M. E. Effects of COVID-19 on endothelial function and cardiovascular disease: Insights and implications for future treatment strategies //Nature Reviews Cardiology.- 2022 .-T.7 №19. – P. 395-406. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00642-6>.
9. Gao F., Wang J., Wang H., et al. COVID-19 and hypertension: Insights into the pathophysiology and clinical management // Journal of Hypertension. - 2021.-№39.- P. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002553>.
10. Jiménez D., García-Sánchez A., Rali P., et al. Prognostic value of D-dimer levels in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis// Thrombosis Research. - 2021. - №198.- P.1-7.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.12.017>.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ: СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Герасименко О.Н., Зимина Ю.Д., Горбунова А.М., Толмачева А.А.

Новосибирский государственный медицинский университет

Актуальность. Современные демографические прогнозы свидетельствуют о значительном увеличении численности лиц пожилого возраста: ожидается, что к 2025 году их количество составит 1,1 миллиарда, а к 2050 году достигнет 2 миллиардов человек [1]. Данная возрастная группа характеризуется высокой частотой сердечно-сосудистой патологии, которая часто протекает на фоне коморбидности и сопровождается развитием гериатрических синдромов [2]. В структуре кардиологической заболеваемости

особое место занимает хроническая сердечная недостаточность (ХСН), ассоциированная с десятикратным увеличением риска летального исхода по сравнению с общей популяцией [3]. Важную роль в комплексном ведении пациентов данной группы играет медицинская реабилитация, эффективность которой заключается в увеличении толерантности к физической нагрузке, уменьшении клинических симптомов, снижении риска развития осложнений, включая летальность, в ближайшем и отдалённом прогнозе [4]. Учитывая высокие показатели заболеваемости и смертности среди гериатрических пациентов с ХСН, актуальной задачей современной медицины является разработка комплексных пациент-ориентированных подходов, направленных на оптимизацию терапевтических вмешательств и улучшение клинических исходов. Проведение дальнейших исследований в этом направлении позволит существенно повысить эффективность медицинской помощи данной категории больных.

Цель. Оценить прогноз пациентов гериатрического профиля с хронической сердечной недостаточностью в условиях медицинской реабилитации.

Материалы и методы. Настоящая работа выполнена на базе ГБУЗ НСО «НОКГВВ №3» в период с 01.11.2022 по 01.12.2024 года. В исследование включены 260 пациентов со средним возрастом $65,4 \pm 8,6$ лет с перенесенным инфарктом миокарда и хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ). Все пациенты прошли комплексное обследование на исходном этапе и при динамическом наблюдении через 12 месяцев, включающее клинико-функциональную оценку, лабораторные исследования (общеклинические и специализированные показатели) и инструментальную диагностику. Через год с момента включения в исследование проведена оценка «мягких» и «жестких» конечных точек. Также всем больным выполнен анализ полиморфизма rs5065 гена NPPA (ген, кодирующий предсердный натрийуретический пептид). Среди общей когорты 55% (n=143) составили пациенты гериатрического возраста. Пациенты

пожилого и старческого возраста были разделены на две группы: основная (n=66) – пациенты, которые завершили курс реабилитации, и группа сравнения (n=77) – пациенты, которые отказались пройти реабилитацию. Длительность курса медицинской реабилитации составила $14,4 \pm 2,3$ день. Индивидуальная программа восстановительного лечения разрабатывалась при участии мультидисциплинарной реабилитационной команды и включала: физические тренировки, психологическую коррекцию и образовательные программы. Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакета программ SPSS Statistics 28.0.1.0. с применением критерия хи-квадрат и метода отношения шансов (ОШ) с 95% ДИ, уровень значимости $p \leq 0,05$.

Результаты. В общей когорте пациентов с ХСНсФВ (n=260) преобладали пациенты с I стадией заболевания (87,3%), II-III функциональным классом (92,7%) и высоким уровнем коморбидностью (индекс мультиморбидности 4,5). При годичном наблюдении зафиксированы 17 случаев сердечно-сосудистой смерти, 6 острых инфарктов миокарда, 10 коронарных реваскуляризаций, 4 острых нарушения мозгового кровообращения, 107 госпитализаций по поводу декомпенсации и 4 впервые выявленных случаев фибрилляции предсердий. Генетический анализ полиморфизма rs5065 гена NPPA выявил ассоциацию генотипа G/G с повышенным риском неблагоприятных исходов (ОШ 3,36; 95% ДИ 1,03-11,00; $p=0,035$), тогда как генотип A/A демонстрировал протективный эффект (ОШ 1,75; 95% ДИ 1,03-2,95; $p=0,036$). Аллель G показал значимую ассоциацию с риском неблагоприятных событий (ОШ 1,81; 95% ДИ 1,16-2,81; $p=0,009$). При проведении межгруппового сравнения гериатрических пациентов исходных демографических и клинических параметров статистически значимых различий выявлено не было, включая возрастной состав, гендерное распределение, длительность течения ХСН, стадийность патологического процесса и функциональный класс по NYHA. В результате проведенного реабилитационного вмешательства в основной группе зарегистрирована положительная динамика: достоверное увеличение толерантности к физической нагрузке (увеличение дистанции 6-МХТ на 112,9 м, $p=0,03$), значимое

улучшение качества жизни (повышение показателей EQ-5D на 19,2 балла, $p=0,01$) и повышение уровня медицинской осведомленности (увеличение доли правильных ответов на 12,9%, $p=0,04$).

Выводы. Определена значимая ассоциация между полиморфизмом rs5065 гена NPPA и клиническими исходами ХСН, что подчеркивает потенциальную ценность этого генетического маркера для оптимизации индивидуального подхода к ведению пациентов с ХСНсФВ. Выявлено достоверное улучшение функциональных показателей и качества жизни у пациентов гериатрического профиля в результате проведения комплексного восстановительного лечения, что обосновывают клиническую целесообразность раннего и последовательного внедрения структурированных программ медицинской реабилитации у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Список литературы

1. Nakhjiri LZ, Darvishpour A, Pourghane P, Chaboki BG. The relationship between frailty syndrome and self-care ability in the elderly with heart failure. J Educ Health Promot. 2021 Dec 31; 10:475. doi: 10.4103/jehp.jehp_199_21.
2. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность. 2024. Российское кардиологическое общество. При участии: национальное общество по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда, общество специалистов по сердечной недостаточности, Российского научного медицинского общества терапевтов. Доступ: https://scardio.ru/content/Guidelines/2024_HSN.pdf <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6162>. EDN: WKIDLJ
3. Шляхто Е. В., Беленков Ю. Н., Бойцов С. А., Виллевальде С.В., Галявич А.С., Глазер М. Г., Звартай Н.Э., Кобалава Ж.Д., Лопатин Ю.М., Мареев В.Ю., Терещенко С.Н., Фомин И.В., Барбараши О.Л., Виноградова Н. Г., Дупляков Д.В., Жиров И.В., Космачева Е.Д., Невзорова В.А., Рейтблат О. М., Соловьева А. Е., Зорина Е. А. Результаты промежуточного анализа

проспективного наблюдательного многоцентрового регистрового исследования пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации "ПРИОРИТЕТ-ХСН": исходные характеристики и лечение первых включенных пациентов. Российский кардиологический журнал. 2023;28(10):5593

4. Yamamoto S, Okamura M, Akashi YJ, et al. Impact of Long-Term Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Patients With Chronic Heart Failure - A Systematic Review and Meta-Analysis. Circ J. 2024 Aug 23;88(9):1360-1371. doi: 10.1253/circj.CJ-23-0820.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА СВОЕВРЕМЕННУЮ ДИАГНОСТИКУ ACOS-СИНДРОМА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Головина И.А., Киндрас М.Н., Рахманова О.В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. У пациентов старше 60 лет чаще, чем у больных молодого возраста, наблюдаются более тяжелое течение бронхиальной астмы (БА), фиксированная бронхиальная обструкция, низкий уровень контроля заболевания и сниженное качество жизни [2]. Больные хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) пожилого возраста отличаются от пациентов с ХОБЛ молодого и среднего возраста большей выраженностью клинических симптомов заболевания, большей степенью бронхиальной обструкции [3]. Overlap-синдром диагностировался преимущественно у мужчин (71,8%) в возрасте $65,2 \pm 6,5$ лет [1]. Выявление факторов риска сочетания данных заболеваний и его ранняя диагностика повлияют на эффективность лечения и продолжительность жизни людей старшего возраста. Синдром перекреста бронхиальной астмы (БА) и хронической обструктивной болезни

легких (ХОБЛ), также известный как синдром астма-ХОБЛ (Asthma-COPD Overlap Syndrome, сокращенно - ACOS), встречается среди 0,9-11,1% людей во всем мире, от 11,1% до 61% пациентов с БА и от 4,2 до 66% среди пациентов с ХОБЛ имеют признаки синдрома перекреста БА и ХОБЛ [4-6]. Точных данных о распространенности синдрома в России нет, однако, в связи с высокой распространённостью БА и ХОБЛ, можно предположить, что синдром также часто встречается и является клинической проблемой. Он обусловлен внутренними и внешними факторами. Синдром представляет собой сложную для дифференциальной диагностики задачу в связи с наличием симптомов, характерных как для БА, так и для ХОБЛ, важнейшей задачей является сбор анамнеза и определение факторов риска. В связи со сложностью патогенеза, большим количеством факторов риска, усугубляется и общее состояние больного, снижается качество и продолжительность жизни пациентов [5]. Ранняя диагностика и комплексное лечение может значительно снизить риск осложнений и улучшить качество жизни.

Цель исследования - провести литературный обзор существующих публикаций о факторах риска развития синдрома перекреста БА и ХОБЛ.

Материалы и методы. Был проведен литературный обзор отечественных и зарубежных научных статей, опубликованных с 2015 года, по следующим ключевым словам: «синдром перекреста», «бронхиальная астма», «ХОБЛ», «синдром астма-ХОБЛ» и их англоязычные аналоги. Применялся метод анализа и синтеза. Статьи, не содержащие информацию по теме исследования, были исключены. Всего было проанализировано 90 научных статей, 15 из которых были включены в литературный обзор.

Эпидемиология и распространенность. Более часто ХОБЛ встречается среди мужчин, БА – среди женщин, однако исследования показывают, что с возрастом среди последних наблюдается развитие более выраженных симптомов ХОБЛ в связи с развитием хронического воспаления и развития обструктивных синдромов [4-6]. Более высокая вероятность развития синдрома перекреста БА и ХОБЛ среди пациентов среднего и старшего возраста в связи с

возрастными изменениями и такими факторами риска как курение и хронические инфекции [3-4].

Этиология и факторы риска

Курение как фактор риска развития синдрома перекреста БА и ХОБЛ. Курение играет важную роль в развитии синдрома перекреста БА и ХОБЛ. В следствие повреждение бронхов и альвеол табачным дымом происходит ремоделирование бронхов, повышенная проницаемость дыхательных путей, хроническое воспаление, происходит также снижение легочной функции, что способствует усугублению состояния, прогрессированию заболевания, развитию синдрома перекреста БА и ХОБЛ [5-7]. Доказано, что курение среди людей, страдающих БА, приводит к появлению клинических признаков, характерных для ХОБЛ, а курение среди людей, страдающих ХОБЛ – появлению признаков, характерных для БА [6].

Инфекции как фактор риска развития синдрома перекреста БА и ХОБЛ.

Развитию синдрома перекреста БА и ХОБЛ также способствуют как вирусные, так, и бактериальные инфекции, вследствие чего происходит обострение воспаления, усиление обструкции [7]. Среди бактериальных инфекций, способствующих развитию синдрома, можно выделить хламидийную и пневмококковую инфекции, среди респираторных вирусных инфекций – грипп и риновирус. Частые респираторные инфекции являются триггером для начала развития астмы и фактором риска развития ХОБЛ в зрелом возрасте [8-9].

Большое количество исследований посвящено влиянию генов на развитие БА, ХОБЛ и синдрома перекреста. Считается, что $\alpha 1$ -антитрипсин играет ключевую роль в защите легких от нейтрофильных ферментов, при дефиците этого белка даже при отсутствии других факторов риска может происходить развитие ХОБЛ, повышается риск развития синдрома перекреста БА и ХОБЛ, так как нейтрофильное воспаление является основным звеном патогенеза [9].

Предрасполагают к ремоделированию бронхиальной ткани генетические мутации, влияющие на экспрессию коллагена и других структурных белков. Изменения также наблюдаются и в генах, регулирующих иммунный ответ, в

частности, действие цитокинов IL-10, IL-4, IL-5 и IL-13 [8-9]. Доказано, что нарушения в генах, кодирующих IL-13, могут способствовать развитию БА и ХОБЛ вследствие увеличения воспаления в дыхательных путях, более того, при развитии синдрома перекреста БА и ХОБЛ, действуют синергически TNF- α , IL-1, IL-6, лейкотриены [10-13].

Каждый из факторов влияет на развитие БА и ХОБЛ, их сочетание и взаимодействие может привести к развитию более сложного и тяжелого состояния – синдрома перекреста БА и ХОБЛ, требующего комплексного подхода к диагностике и лечению [13-14].

Клинические признаки синдрома характеризуются сочетанием признаков, характерных для обеих патологий, и их обострению, что, прежде всего, обусловлено патогенезом – развитием эозинофильного и нейтрофильного воспаления [14-15]. Важное значение в диагностике синдрома перекреста БА и ХОБЛ имеет анамнестические данные, прежде всего, стоит учитывать такие факторы риска как курение, перенесенные инфекции, профессиональные вредности, аллергические реакции, хронические заболевания [15]. Ценным является такой метод диагностики как спирометрия: метод позволяет определить степень обструкции, реверсибельность или необратимость обструкции.

Для дифференциальной диагностики БА, ХОБЛ, синдрома перекреста БА и ХОБЛ применимы анамнестические признаки, спирометрия, бронходилатационный тест, общий анализ крови, компьютерная томография (КТ) грудной клетки, тест с оксидом азота в выдыхаемом воздухе (FeNO), проба с глюкокортикоидами (ГКС) [15]. Исключаются по данным анамнеза, рентгенограммы или КТ такие заболевания как туберкулез, брохоэктатическая болезнь, интерстициальные заболевания легких [17].

При развитии синдрома перекреста БА и ХОБЛ манифестация заболевания может происходить в любом возрасте, происходят частые обострения, особенно на фоне курения, часто встречается аллергия и атопия, ночной кашель и хрипы, курение в анамнезе, частичная обратимость

симптомов. При функциональных пробах – признаки обструкции с частичной обратимостью, при бронходилатационном teste – частичная обратимость. В общем анализе крови наблюдается чаще эозинофилия, при КТ грудной клетки – утолщение стенок бронхов, эмфизема, буллы, при пробе с ГКС – отсутствие эффекта или частичный эффект [17-18].

Заключение. Согласно литературным данным синдром перекреста БА и ХОБЛ диагностировался преимущественно у мужчин старшего возраста. В связи со сложностью патогенеза, большим количеством факторов риска, у пациентов с ACOS-синдромом усугубляется общее состояние, снижается качество жизни больных. Выявление факторов риска, ранняя диагностика и комплексное лечение может значительно снизить риск осложнений и увеличить продолжительность жизни пациентов старшего возраста.

Список литературы

1. Жуковская А. Н., Шункевич К. А., Бородина Г. Л. Клинико-функциональная характеристика пациентов с синдромом перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких в зависимости от первично установленного диагноза. [Электронный ресурс] // Инновации в медицине и фармации - 2018 . Сб. материалов дистанцион. научно-практическая конференция студентов и молодых ученых. – Минск. - 2018. - С.183-185. <https://ter.bsmu.by/handle/BSMU/22845>
2. Емельянов А.В., Лешенкова Е.В., Сергеева Г.Р. Бронхиальная астма в пожилом и старческом возрасте: особенности диагностики и лечения //Фарматека. — 2020. — С. 85-94. <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca>
3. Крючкова А.В., Семынина Н.М., Кондусова Ю.В. и др. Исследование особенностей клинического течения хронической обструктивной болезни легких у пациентов пожилого возраста // Вестник новых медицинских технологий. Электронное периодическое издание. - 2020. - №6. – С. 11-15 URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-6/1-2.pdf>

4. Martinez G.J., Shore S.A., Chernick W.S. Global prevalence of asthma-COPD overlap (ACO) in the general population: a systematic review and meta-analysis // *Respir. Med. Res.* — 2020. — Vol. 78. — P. 101-112. — DOI: 10.1016/j.rmed.2020.101112.
5. Lippi G., Favaloro E.J. Asthma-COPD Overlap Syndrome: Recent Insights and Clinical Implications // *Clin. Chem. Lab. Med.* — 2022. — Vol. 60, № 5. — P. 742–750. — DOI: 10.1515/cclm-2021-1164.
6. Wheaton A.G., Liu Y., Croft J.B. Prevalence and Characteristics of Asthma–Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap in the United States // *Ann. Am. Thorac. Soc.* — 2019. — Vol. 16, № 9. — P. 1143–1150. — DOI: 10.1513/AnnalsATS.201809-607OC.
7. Fahy J.V. Interleukins 4 and 13 in Asthma: Key Pathophysiologic Cytokines and Therapeutic Targets // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 2022. — Vol. 150, № 1. — P. 27–39. — DOI: 10.1016/j.jaci.2022.03.005.
8. Li J., Zhang W., Zhao X. Association between single-nucleotide polymorphism of cytokines and COPD // *Clin. Immunol.* — 2023. — Vol. 248. — P. 109240. — DOI: 10.1016/j.clim.2023.109240.
9. Kawaguchi M., Kokubu F., Fujita J. The Genetic Factors of the Airway Epithelium Associated with Asthma and COPD // *Genes.* — 2022. — Vol. 13, № 10. — Article 1870. — DOI: 10.3390/genes13101870.
10. Townley R.G., Agrawal S. IL-13 and Its Genetic Variants: Effect on Current Asthma Treatments // *Discov. Med.* — 2011. — Vol. 12, № 67. — P. 455–464.
11. Di Stefano A., Caramori G., Ricciardolo F.L.M. The Intriguing Role of Interleukin 13 in the Pathophysiology of Asthma // *Front. Pharmacol.* — 2019. — Vol. 10. — Article 1387. — DOI: 10.3389/fphar.2019.01387.
12. Brusselle G.G., Maes T., Bracke K.R. Targeting IL-13 and IL-4 in Asthma: Therapeutic Implications on Airway Remodeling // *Curr. Allergy Asthma Rep.* — 2025. — Vol. 25. — P. 112–121. — DOI: 10.1007/s12016-025-09045-2.

13. Sinha M., Singh R.K., Kalra R. Unraveling the Pathogenesis of Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap // *Cureus*. — 2022. — Vol. 14, № 6. — P. e25901. — DOI: 10.7759/cureus.25901.
14. Gershon A.S., McGihon R.E., Kendzerska T. Epidemiology of asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap (ACO) // *Respirology*. — 2018. — Vol. 23, № 9. — P. 1023–1032. — DOI: 10.1111/resp.13354.
15. Izquierdo J.L., Esquinas C., López-Campos J.L. Update on Asthma–COPD Overlap (ACO): A Narrative Review // *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* — 2021. — Vol. 16. — P. 2525–2539. — DOI: 10.2147/COPD.S276757.
16. Avdeev S.N., Belevskiy A.S., Ovcharenko S.I. Характеристики пациентов с ХОБЛ в соответствии с классификацией GOLD в Российской Федерации // *Российский пульмонологический журнал*. — 2016. — № 1. — С. 15–23.
17. Chuchalin A.G., Avdeev S.N., Sinopalnikov A.I. Распространенность бронхиальной обструкции и астмы среди населения России старше 40 лет // *Архив внутренней медицины*. — 2019. — Т. 9, № 6. — С. 21–30.
18. Панина Е.В., Кривошеев В.В. Факторы риска ХОБЛ, бронхиальной астмы и их перекреста (ACOS) в Российской Федерации // *Российский аллергологический журнал*. — 2022. — № 1. — С. 35–42.

МЕХАНИЗМ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО СТАРЕНИЯ, СОПРЯЖЕННОГО С ХРОНИЧЕСКИМ СТРЕССОМ

Гунов С.В., Попова Д.С.

Курский государственный медицинский университет

Влияние хронических неблагоприятных условий, которые вызывают нейробиологическую реакцию на стресс, может привести к увеличению риска заболеваний и смертности, включая более раннее развитие наиболее

распространённых возрастных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет, гипертония и снижение когнитивных функций. Ключевым механизмом, связывающим стресс с этими последствиями для здоровья, является ускорение процесса биологического старения. Наиболее актуальный вариант биологического старения связан с митохондриальными дефектами

Одной из теорий старения в современном научном мире является митохондриальная дисфункция (МД), которая рассматривается как вторичное клеточное изменение в результате суммирования повреждений и проявляющееся усилением разрушительного эффекта, усиленным биогенезом митохондрий и снижением митофагии. При окислительном фосфорилировании синтезируются молекулы АФК, которые способны повреждать митохондрии через митохондриальную ДНК (мт ДНК) из-за своей физической близости, а также эффективных методов защиты мт ДНК в связи с отсутствием гистонов. В современных исследованиях выявлено, что в поврежденных кардиомиоцитах вырабатывается в 10 раз больше перекиси водорода по сравнению с здоровыми кардиомиоцитами, что приводит к ускоренному старению за счет перекисного окисления. Другое исследование продемонстрировало, что в стареющих фибробластах митохондрии вырабатывают значительно больше молекул АФК, чем в молодых фибробластах. Дисфункциональная недостаточность митохондриального компонента является ключевым аспектом любого старения, так как окислительное повреждение способствует укорочению теломер, тем самым активируя механизм стрессового клеточного старения [1-3].

Также выявлено, что клетки стареющие, усиливают синтез митохондрий, что приводит к повышению уровня АФК и повреждением мт ДНК, а также проявлением митохондриальной дисфункции. Синтез митохондрий регулирует PGC-1 α , что доказывают многочисленные исследования. В стареющих клетках демонстрируют повышенный уровень PGC-1 α , что подтверждает увеличение в них количества митохондрий. Накопление поврежденных митохондрий сопряжено с сниженной способностью к митофагии. В результате повреждений

митохондрий регистрируется повышение уровня цитоплазматического белка p53, который гарантировано снижает процесс деления митохондрий [1,3].

Увеличение количества поврежденных митохондрий ряд авторов связывает с повышенной активностью митохондриального фермента МАО-А. МАО-А ингибирует разрушение митохондрий, тем самым накапливаются поврежденные митохондрии и в результате происходит накопление сигнальных молекул, которые разрушают целостность белковых молекул. Накопление поврежденных митохондрий приводит к повышению синтеза АТФ, что вызывает усиление транскрипции провоспалительных генов (сигнальный путь NF-кВ) и выработке провоспалительных цитокинов [3,4].

Стрессовые состояния сопряжены с гормонами стресса, которые вызывают МД. МАО-А во время стресса повышает синтез АФК из-за расщепления молекул катехоламинов. Также распад катехоламинов приводит к делециям митохондриальной ДНК в мозговом веществе и коре надпочечников. Влияние кортизола связано со временем, при кратковременном влиянии усиливается синтез митохондрий и распад поврежденных, однако, при длительном усиливается выработка АФК и формируется разрыв в дыхательной цепи [4,5].

В исследованиях на мышах, испытывающих хронический стресс выявлено повреждение митохондрий и снижение активности дыхательной цепи. Наиболее часто повреждение митохондрий происходило в головном мозге, тем самым подавляя дыхательную цепь (комплексы I-III). В исследованиях на людях повышенная выработка глюкокортикоидов усиливала транскрипцию митохондриальных генов, что напрямую приводит к усилиению энергетического потенциала. Также выявлено, что при дефекте митохондрий при стрессе, они становятся более восприимчивы к гормонам стресса и молекулам АФК, тем самым ускоряя старение [1,6].

Заключение. Митохондриальное старение связано с повреждением митохондрий и в результате чего усиливается выработка АФК, который повреждает митохондриальную ДНК из-за неспособности к активной защите. С

другой стороны, при нарушении механизмов старения клеток и накоплении старых клеток также происходит накопление АФК и нарушение митофагии, что подтверждает повышение цитоплазматического белка p53. Во время стресса повышается активность фермента МАО-А, который вызывает накопление поврежденных митохондрий и запускает вышеописанные механизмы.

Список литературы

1. Polsky LR, Rentscher KE, Carroll JE. Stress-induced biological aging: A review and guide for research priorities. *Brain Behav Immun.* 2022;104:97-109. doi:10.1016/j.bbi.2022.05.016
2. Anderson R, Lagnado A, Maggiorani D, et al. Length-independent telomere damage drives post-mitotic cardiomyocyte senescence. *EMBO J.* 2019;38(5):e100492. doi:10.15252/embj.2018100492
3. Summer R, Shaghaghi H, Schriner D, et al. Activation of the mTORC1/PGC-1 axis promotes mitochondrial biogenesis and induces cellular senescence in the lung epithelium [published correction appears in *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2021 Mar 1;320(3):L468-L471. doi: 10.1152/ajplung.00244.2018_COR.]. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2019;316(6):L1049-L1060. doi:10.1152/ajplung.00244.2018
4. Picard M, McEwen BS. Psychological Stress and Mitochondria: A Conceptual Framework. *Psychosom Med.* 2018;80(2):126-140. doi:10.1097/PSY.0000000000000544
5. Picard M, McEwen BS. Psychological Stress and Mitochondria: A Systematic Review. *Psychosom Med.* 2018;80(2):141-153. doi:10.1097/PSY.0000000000000545
6. Picard M, Prather AA, Puterman E, et al. A Mitochondrial Health Index Sensitive to Mood and Caregiving Stress. *Biol Psychiatry.* 2018;84(1):9-17. doi:10.1016/j.biopsych.2018.01.012

**ОБ УСТАНОВКАХ, ПАТТЕРНАХ, ТИПОЛОГИИ ФАКТОРОВ
АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ И ПРЕДИКТОРАХ
САМОСОХРАНИТЕЛЬНОГО ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО
ПОВЕДЕНИЯ**

Душкина М.Р.

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, г. Москва

Поднимая проблему долголетия вообще и активного долголетия, в частности, следует подчеркнуть, что важнейшими факторами в данном вопросе являются внутренние, социально-психологические, личностные характеристики субъекта долголетия, наряду с внутренними же, но медико-биологическими и внешними, социально-экономическими. Они взаимосвязаны и взаимозависимы, но, тем не менее, долгое время исследователями делался акцент исключительно на внешние факторы, то есть, на обеспечение социально-экономических условий долгожительства, что, несомненно, является крайне значимым его фактором, однако же, далеко не единственным, и не работающим в отсутствие факторов внутренних, о которых стали много говорить в последнее время и с полным на то основанием, занявшись серьезными исследованиями именно внутренних, глубинных, социально-психологических по большей части, а также социально-философских, детерминант активного долголетия и долгожительства в целом.

Одно из масштабных исследований паттернов и установок на долголетие, проведенное в 2022 г. в достаточно типичном по многим параметрам в целом для РФ регионе учеными РАН, позволило получить множество важных данных, на которые можно опираться в дальнейшем углубленном изучении данной проблематики. В его рамках было определено, в частности, что понимаемые как желательная субъектом длительность жизни установки на долголетие, могут быть значимым предиктором так называемого «самосохранительного поведения», что помогло обнаружить дифференциацию уже в поведении «здравьесберегательном» для различных социальных групп [5]. В результате

исследователями были определены четыре основных кластера на основании соотнесения желаемого и ожидаемого срока жизни: а) «выраженные установки на долголетие», б) «недостижимое долголетие 1», в) «недостижимое долголетие 2», г) «невыраженные установки на долголетие», а также изучены практики, мотивации и препятствия в достижении ожидаемой и желательной продолжительности жизни в соответствии с некоторыми социально-демографическими параметрами различных групп.

В другом исследовании, выполненном в парадигме социальной психологии, возрастной психологии и психологии личности, хоть и не направленном непосредственно на изучение феномена и детерминант долгожительства и активного долголетия, тем не менее, фактически говорится о факторах, непосредственно с ним связанных, а именно «жизнеспособности» и «жизнестойкости», используемых в последнее время также в таких областях науки и практики, как психофизиология, психотерапия, психология труда, геронтология и др. [3]. Удалось обнаружить важные предикторы, влияющие на их проявление и выраженность, причем к детерминантам развития и формирования данных качеств он отнес, прежде всего, индивидные и физиологические особенности субъекта, а также его психофизиологические и социально-психологические качества, и, кроме того, эмпирический опыт, равно как и направленность личности, причем, рассматривалось все это как целостный процесс в нормативной динамике онтогенеза и преемственности, от дошкольного и школьного возраста до пожилого и старческого. При этом, в качестве смыслосодержательного предиктора, обуславливающего упомянутые выше две характеристики, по мнению исследователей, может выступать «самосохранение», как обеспечение и поддержание «гармонии внутреннего психического развития и внешних условий жизнедеятельности», важным также является и «здоровьесбережение» как стремление к поддержанию необходимого для активной жизнедеятельности здорового образа жизни и сохранение оптимальных параметров функционирования органов и систем [3].

Некоторые авторские коллективы, основываясь на проведенных исследованиях, предлагают выделить такие характеристики качества жизни возрастной группы пожилого населения, как «состояние здоровья, физическая, трудовая и социальная активность, наличие семьи, друзей и доверительного лица, финансовая независимость, безопасность окружающей среды», причем, при внимательном изучении результатов данных исследований, достаточно очевидно, что все перечисленное может рассматриваться и в качестве перечня собственно детерминант активного долголетия субъекта [1]. Выводы о многофакторной природе обусловленности самого феномена долгожительства и активного долголетия, зиждящейся на фундаменте комплексного взаимодействия внутренних, медико-биологических и генетических, а также и внешних, самого разного характера средовых факторов, делали многие исследователи, в частности, российские и белорусские, проводившие свои исследования на схожих по диапазону и числу участников выборках и в близких временных интервалах [2, 4]. Мы склонны рассматривать эти выводы как могущие быть экстраполированными на большинство населения постсоветских государственных образований в части европейских их территорий.

Одной из достаточно проработанных типологий факторов активного долголетия может быть признана предложенная группой авторов следующая, выделяющая 3 их основные группы, вычленяемые на макроуровне, мезоуровне и микроуровне, о которых мы скажем ниже более подробно, изложив самое основное, заслуживающее, на наш взгляд, внимательного рассмотрения, уточнения и дальнейшего конструктивного обсуждения, сделав это в нашей адаптации с небольшими модификациями. Итак, к первым, макро-, относятся: объективные политico-экономические, социокультурные, институциональные и экологические условия; ко вторым мезо-, относятся: степень участия в социально-экономической жизни социума, включенности в различные социальные группы, социальные практики и социальные сети, в широком понимании, а также гарантированная социальная защищенность и эффективные

социальные взаимодействия в контексте здоровьесбережения и проч.; к третьим, микро-, относятся: возможности индивидуального осуществления технологий активного долголетия, в том числе, медико-биологические характеристики индивидуума, ценностные и диспозиционно-мотивационные аспекты, нормативные и личные практики тактик самосохранения, общий уровень осведомленности по поводу существующих рисков и угроз, а также уровень испытываемого стресса и психоэмоционального дискомфорта, равно как и опыт переживания психотравмирующих факторов, причем, как самим субъектом, так и его окружением [4].

Таким образом, анализ установок, паттернов, детерминант и предикторов долгожительства и активного долголетия требует, по мнению множества авторов-исследователей, введения в аналитическую процедуру таких понятий, как: «самосохранительное» и «здоровьесберегательное» поведение населения, а также, по нашему мнению, понятий «жизнеспособности» и «жизнестойкости» индивидуумов, без которых сложно обсуждать внутренние социально-психологические факторы изучаемых явлений и процессов. Сам комплексный и системный, трансдисциплинарный характер проблематики активного долголетия диктует необходимость привлечения при ее изучении новых параметров и характеристик, оценки которых позволяют более осознанно и доказательно подходить к выработке и обоснованию новых концепций народосбережения, обеспечения долгожительства и инициации активного долголетия населения в условиях нарастания геополитических вызовов и связанных с ними множества социально-экономических, социокультурных и социально-демографических проблем.

Список литературы

1. Бурцева Т.А., Гагарина С.Н., Чаусов Н.Ю. Оценка качества жизни населения старших возрастов при обосновании стратегий активного долголетия в условиях структурных демографических изменений // Вестник университета. 2019. № 2. С. 5–12.

2. Вангородская С.А. Феномен долголетия в представлениях долгожительниц России (по материалам биографического исследования) // Знание. Понимание. Умение. 2019. № 1. С. 110–122.
3. Зеер Э.Ф. Социально-психологические аспекты развития жизнеспособности и формирования жизнестойкости человека // Педагогическое образование в России. 2015. № 8. С. 69-76.
4. Иванова А.Е., Вангородская С.А. Активное долголетие: дефиниция понятия, основные детерминанты и противоречия // Вопросы управления. 2024. Т. 18, № 3. С. 38-51.
5. Короленко А.В. Забота о здоровье населения с разными типами установок на долголетие // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2024. №2 (34). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh> (дата обращения 1.05.2025)

О ГЕНДЕРНОЙ СПЕЦИФИКЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

В РАЗЛИЧНЫХ ЕЕ АСПЕКТАХ И КОНТЕКСТАХ

Душкина М.Р.

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, г. Москва

Актуальность самой темы активного долголетия, в свете роста продолжительности жизни как общемировой тенденции, не вызывает сомнений, поскольку давно является общепризнанным, что в данном контексте речь следует вести не только о дальнейшем продлении срока жизни, но и о повышении качества ее, то есть, об активности долголетия, способах и средствах обеспечения именно этой характеристики, внутренних, со стороны субъекта, в основном, социально-психологических, и внешних, со стороны среды, в основном, социально-экономических, хотя в обоих случаях и не только

в них, безусловно. Начиная обсуждение более узкой темы гендерной специфики и «феминизации» продолжительности активной жизни, сначала следует констатировать актуальность данной проблематики в свете известных фактов гендерной дифференциации сроков жизни, то есть, большей продолжительности у женщин, нежели у мужчин, а также определиться с некоторыми ключевыми дефинициями, которые могут различаться в зависимости от отрасли знания, занимающейся изучением данной проблематики междисциплинарного характера.

Тема гендерной специфики представляется достаточно понятной для тех, кто не занимался вплотную данной проблематикой, при том, что стоит в нее углубиться, как станет очевидным, что большая продолжительность жизни у женщин в сравнении с мужчинами, вовсе не означает более качественную жизнь в обсуждаемом возрасте, напротив, выясняется, что тут определенное преимущество имеют последние, поскольку разрыв между ожидаемой продолжительностью жизни (ОПЖ) и ожидаемой продолжительностью здоровой жизни (ОПЗЖ) у женщин значительно больше, нежели у мужчин, любопытен также факт выявления меньшей реалистичности оценки перспектив «дожития» по достижении пенсионного возраста у мужчин в сравнении с женщинами, равно как и то, что мужчины с большей психологической готовностью и доверием, нежели женщины, приняли нормативно введенный в период пенсионной реформы повышенный возраст, в 65 лет для мужчин, как реально сдвинувшийся возраст «наступления старости» [2]. Формулировка исследователями используется более чем определенная, констатирующая, что фактически спущенный сверху директивно: «пенсионный возраст выступает фактором психологического воздействия на глубинные установки мужского населения в отношении долголетия» [2].

Кроме того, при осуществлении исследования, предполагавшего изучение и сравнение демографических особенностей близких по множеству различных параметров РФ и РБ, было выявлено, в частности, что для этих двух родственных стран и союзных государств имеет место следующее: а) старение

«снизу»; б) усугубление его «глубины»; в) его «феминизация»; г) рост ОПЖ и ОПЗЖ у мужчин; а также - д) подобные половозрастные пирамиды населения и демографические волны. При этом, в качестве отличий между двумя странами, именно по интересующему нас параметру, можно выделить следующие: в РБ меньше был выражен гендерный разрыв в ОПЖ, а гендерный дисбаланс численности населения происходил в более зрелой возрастной группе, с разницей в 5 лет в сравнении с РФ, последнее, впрочем, можно трактовать по-разному.

Что касается уже упоминавшихся выше гендерно дифференцированных показателей разрывов показателей ОПЖ и ОПЗЖ, встречающихся повсеместно, то в РБ были выявлены, соответственно: общий - 4.6, мужской - 3.7, женский - 5.3; а в РФ, соответственно: общий - 4.9, мужской - 4.0, женский - 5.5; - то есть, относительная разница показателей данного разрыва по гендерному признаку в двух странах, России и Беларуси, в целом невелика [2,3].

Социологические исследования гендерной специфики долгожительства и активного долголетия выявили ряд феноменов, не ставших неожиданными, но получивших статистическое подтверждение и развернутое описание, в них, в частности, была продемонстрирована половозрастная дифференциация близких и отдаленных последствий повышения возраста выхода на пенсию, когда женщины не видели себя в качестве субъектов профессиональной и социальной активности, намереваясь, прежде всего, сосредоточиться на выполнении семейных обязанностей, в качестве працедительниц, обеспечивающих и сопровождающих повседневную жизнедеятельность младших поколений семьи [1,4]. Как можно предположить, это основано на известной традиционной иерархии жизненных ценностей у данного гендера, в рамках которой ценности семейные стоят выше, нежели прочие, в отличие от таковой у мужчин, что и является одним из внутренних факторов стремления к повышению ОПЖ и ОПЗЖ у первых - в целом же, можно сказать, что женские представления об этом периоде своей жизни и исполняемых социальных ролях в нем более альтруистичны, нежели мужские, предполагая не профессиональную и

гражданскую самореализацию, соответствующую возрастным возможностям, но оказание посильной помощи в таковых младшим членам семьи, при том, что представления об этом периоде жизни в существующей социально-экономической ситуации значительно более реалистичны у женщин, нежели у мужчин.

Исследование, проведенное в соответствии с методологией и с использованием понятийного аппарата, методов и инструментария социальной психологии и психологии личности, изучало особенности Я-концепции, в частности, «образа Я» пожилых людей, рассматривая различные возрастные группы внутри данной, а также выделяя гендерные отличия, если таковые присутствовали [5]. По его результатам, в частности, было показано, что максимальные отличия имелись в таких аспектах, как: социальная идентичность, где мужской вариант ее описывался как «профессиональный», а женский как «индивидуально-личностный»; «уверенность в себе» и «симпатия к себе», где женские показатели были ниже мужских; «интерес к себе», где мужские показатели оказались ниже женских; а также «общее отношение к себе», которое имело различную возрастную динамику у женщин и мужчин. В исследовании было также обнаружено, что в женском варианте специфики динамики развития «образа Я» преобладают возрастные характеристики, в мужском же – индивидуальные, а также отметил, что гендерные различия наличествуют в отношении таких показателей, как: «самоуважение, самообвинение, ожидаемое отношение других» и некоторых иных.

Все вышеописанное позволяет предположить, что при разработке и планировании программ и отдельных мероприятий по обеспечению повышения качества жизни долгожителей и созданию условий для активного долголетия населения необходимо понимание гендерной дифференциации в рамках рассматриваемой возрастной группы и учет гендерной специфики динамики всех ее характеристик, от медико-биологических, до социально-психологических – только в этом случае мероприятия будут релевантны гендерным особенностям данной группы, а осуществляемые программы

эффективны. При работе над концепцией активного долголетия крайне желательно включение в нее постоянного мониторинга феноменов «феминизации старения» с сопутствующими целевыми инициативами по увеличению ОПЗЖ у женщин и выравниванию, в сторону увеличения, ОПЖ у обеих гендерных групп, а также изучение социально-психологических аспектов активного долголетия в гендерном их контексте, с привлечением методов различных научных дисциплин для получения наиболее объективной и объемной картины происходящих процессов, в целях совершенствования провозглашаемой государственной политики народосбережения.

Список литературы

1. Багирова А.П. Объемы, формы и функции прародительского труда: оценки уральских родителей // Социальная политика и социология. 2021. - Т. 20. № 3 (140). - С. 33–42.
2. Калачикова О.Н., Нацун Л.Н. Социально-демографические предпосылки реализации концепции активного долголетия в России // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2022. - № 2 (66). - С. 112-125.
3. Калачикова О.Н., Короленко А.В., Боброва А.Г. Демографическое развитие России и Беларуси в XXI веке в контексте внедрения концепции активного долголетия // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 1. С. 29–51.
4. Короленко А.В. Некоторые аспекты состояния современного «института бабушек»: опыт социологического исследования // Социальное пространство. 2018. № 4 (16).
5. Марчук Н.Ю. Половозрастные особенности образа «Я» пенсионера // Национальный психологический журнал. 2017. № 2 (26). С. 116-123.

МОДА НА АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Душкина М.Р.

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, г. Москва

В контексте реализации крайне актуальной во всем мире стратегии продления активной фазы жизни человека проблема планомерного и целенаправленного формирования моды на активное долголетие и здоровый образ жизни как ключевого фактора увеличения продолжительности активной жизни населения становится крайне значимой, а пути ее решения ищутся представителями самых разных областей науки и практики, в силу трансдисциплинарного характера предмета и объекта интереса. Поскольку ее решением призваны заниматься профессионалы из различных сфер, фундаментальных и прикладных, то и подходы, практикуемые ими, значимо разнятся, что не мешает осуществлению попыток приведения их «к общему знаменателю», объединения с целью нахождения в получившемся интеллектуальном научно-исследовательском продукте квинтэссенции нового знания и практической пользы, таковая попытка и будет предпринята в данной статье, рассматриваящей результаты исследований специалистов в области организации здравоохранения, социологов, культурологов и имиджмейкеров, научно-практических работ самых разнонаправленных, но все же объединенных в целом заявленной в заголовке темой.

В профессиональной и учебной литературе, в частности, предназначеннной для подготовки в рамках освоения специальности «лечебное дело» со специализацией в области «организации здравоохранения», авторами трактуется, что ведущей целью национального проекта «Демография» заявлено продление «ожидающей продолжительности здоровой жизни» (ОПЗЖ), причем, что касается трудоспособной части населения страны, то есть, физически способной принимать участие в общественном труде, речь ведется именно о

продлении, в первую очередь, профессионального долголетия, под которым понимается качественная характеристика трудящегося как способность эффективного решения им профессиональных задач «в течение всего времени, отведенного социумом для профессиональной деятельности» [1]. Освещая современные зарубежные технологии, как биомедицинские, так и организационные, призванные помочь в достижении целей продления именно профессионального долголетия трудоспособного населения, такого рода литература активно использует, помимо понятия «профессионального долголетия», понятия трудоспособности, работоспособности и «специальной трудоспособности», применительно к нашей стране, ее национальным, территориально-климатическим, демографическим, социокультурным особенностям и специфике организации системы здравоохранения в ней.

Что касается практического наполнения программ увеличения периода активной жизни, в части не медицинских, а социокультурных мероприятий, направленных на продвижение идей активного долголетия в рамках социальной работы с населением, то одним из примеров такого рода практической деятельности может стать, например, «Профессионально-ориентированный практико-применительный проект для граждан пожилого возраста в клубе активного долголетия», реализованный одним из отечественных коммерческих агентств, работающих на высококонкурентном рынке индустрии красоты и занимающихся, в том числе, имиджмейкингом, но сотрудничающих при этом с государственным бюджетным учреждением и в рамках реализации госпрограммы «Активное долголетие 2022». В качестве обоснования полезности такого рода деятельности называется, в частности, направленность используемых практик «на формирование у граждан пожилого возраста интереса к новым востребованным профессиям, формирование специальных предметных знаний, умений и навыков» с возможностью, впоследствии, полноценного применения их, как на благо самого индивидуума и его близких, так и при поиске подходящей работы на рынке труда, вне рамок бывшей профессиональной деятельности [2]. Здесь следовало бы добавить, что такого

рода программы, в рамках частно-государственного партнерства, помогают успешному протеканию очередного этапа длящейся, как известно, пожизненно, социализации индивидуумов соответствующих возрастных групп, часто испытывающих выраженный психологический дискомфорт в связи с утратой прежнего профессионального, а вместе с ним, нередко, и социального статуса, при этом также лишающихся, по объективным обстоятельствам, привычных социально-профессиональных коммуникаций, причем, на фоне часто наблюдающегося в этом же возрастном периоде феномена «опустевшего гнезда», когда эмансипировавшиеся от нуклеарной семьи повзрослевшие дети начинают жить автономно и сводят к необходимому социальному минимуму контакты с родителями.

Говоря о необходимости формирования моды на активное долголетие, нельзя не попытаться рассмотреть эту проблему в другом ракурсе, сосредоточившись на роли моды и индустрии красоты в формировании внутренних мотиваций индивидуума при выборе им пути следования предлагаемой государством и социумом, со всеми их институтами, стратегии активного долголетия для себя лично, что можно сделать на примере проводимых социологами исследований данной проблематики. В одном из исследований, призванных оценить количество индивидуумов пожилого возраста, для которых мода и стиль выступают факторами активного долголетия, в результате проведенных опросов с выделением критериев значимости моды и стиля для респондентов были получены следующие данные: примерно 25,2% жителей городов и около 17% сельских жителей продемонстрировали соответствие таким критериям по определенным маркерам, выделенным исследователями, речь, в частности, шла о том, посещают ли участники опроса культурные мероприятия и пользуются ли косметикой, таковых оказалось в среднем 23,3%. Одной из целей исследования было рассмотрение характера и механизма трансформации ценностей в процессе перехода к осуществлению стратегии активного долголетия, а также выявление сложностей и рисков, возникающих на этом пути, причем, по

результатам была выявлена и обратная сторона процесса, а именно, влияние уже стиля и образа жизни лиц, практикующих активное долголетие, на формируемые социальные проекты, например, в индустрии моды и красоты, а также в рекреационной сфере, а в резюмирующей части авторами было заявлено о необходимости проведения дальнейших эмпирических исследований, наряду с «разработкой эвристических схем и подходов» [3]. Следует, однако, заметить, что такого рода эмпирические и феноменологические исследования, будучи в целом полезными и информативными, не должны, тем не менее, заслонять собой исследования, имеющие концептуальный характер и предлагающие глубокий теоретический анализ проблематики.

В объемной работе, посвященной анализу теоретического и практического подходов в деле формирования здорового образа жизни как гарантии активного долголетия, автор делает вывод о зависимости общей продолжительности жизни от двух типов обменных процессов: оптимального вещественного обмена со средой, обеспечивающего телесное здоровье и от оптимального психического обмена со средой, гарантирующего сохранение здоровой психики и продление периода активной деятельной жизни, констатируя, что нормативно протекающие обменные процессы телесного и психического плана обеспечивают эффективную жизнедеятельность и продление срока жизни индивидуума, в то время как процессы угасающие этот срок значительно сокращают [5-7]. Автор также приходит к заключительным выводам о том, что «не только сбалансированное адекватное питание, но одновременно творчески работающая психика укрепляют здоровье человека и продляют его жизнь», призывая в заключение вырабатывать свой индивидуальный сценарий здорового образа жизни, как телесного, так и духовного, а также здорового и полноценного рациона питания, динамически изменяющегося при необходимости в зависимости от обстоятельств, при этом не поддаваясь на маркетинговые манипуляции медиапространства, касающиеся коммерческого продвижения различных продуктов и диет с помощью

потребительской рекламы [7]. В другой работе, прослеживающей, описывающей и анализирующей особенности формирования моды на здоровый образ жизни (ЗОЖ) в истории и современности, предлагается сравнительный анализ особенностей развития моды на ЗОЖ в различных странах, а становление ее рассматривается в качестве значимой цели валеологической науки [4].

В заключение следует подчеркнуть, что вопрос формирования моды на здоровый образ жизни и активное долголетие не должен отдаваться на откуп коммерческим структурам, преследующим, прежде всего, цели получения максимальной прибыли, даже если это компании, оперирующие на рынке «индустрии красоты и здоровья», а также на рынке «anti-aging» товаров и услуг, поскольку продвигаемые ими в рамках рекламных кампаний в медиапространстве объекты далеко не всегда являются должным образом протестированными на предмет соответствия нормам безопасности, а рядовой потребитель, в особенности, принадлежащий к обсуждаемой возрастной группе, сам, будучи объектом манипулятивного воздействия и не обладая медицинскими познаниями, не в состоянии принять ответственное решение по рациональности приобретения и использования навязываемого ему продукта. Государственные институты не должны делегировать свои полномочия по формированию позитивного отношения и популярности у населения здорового образа жизни и активного долголетия исключительно частным компаниям, либо, решаясь на это, осуществлять постоянный мониторинг и контроль за их деятельностью, гарантируя население от негативных эффектов, связанных с неминуемой коммерциализацией подобного рода деятельности.

Список литературы

1. Аксенова Е.И., Турzin П.С. Программы развития биомедицинских технологий, направленных на увеличение периода активной трудоспособности населения в разных возрастных группах: экспертный обзор [Электронный ресурс] /М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. — URL:

2. Алмазова В.А., Буйлова И.Е. Профессионально-ориентированный практико-применительный проект «Имидж-агентство «ПЕРСОНА» для граждан пожилого возраста в клубе активного долголетия «Клуб 60+» (опыт работы СПб ГБУ «Комплексный центр социального обслуживания населения Московского района») // Социальная работа: теория, методы, практика. 2023. Вып. 8. С. 167–177.
3. Мануильская К.М. Мода и стиль как один из факторов активного долголетия // Человек. - 2018. - № 2. С. 66-78.
4. Тари-Верди Д.О. Особенности формирования моды на здоровый образ жизни в истории и современности // В сборнике: Социально-гуманитарные знания как фактор изменений современного общества. материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции. Москва, 2020. С. 368-375.
5. Ушакова Е.В. Здоровый образ жизни человека: теоретический и практический подходы. Цикл статей. Статья № 7. Часть 1. Питание в разных образах жизни и путь к ЗОЖ // Коэволюция и ноосфера: исследования, аналитика, прогнозирование. - 2022. №1 (17). - С. 45-109.
6. Ушакова Е.В. Здоровый образ жизни человека: теоретический и практический подходы. Цикл статей. Статья № 7. Часть 2. Питание в разных образах жизни и путь к ЗОЖ // Коэволюция и ноосфера: исследования, аналитика, прогнозирование. - 2022. №2 (18). - С. 35-78.
7. Ушакова Е.В. Здоровый образ жизни человека: теоретический и практический подходы. Цикл статей. Статья № 7. Часть 3. Питание в разных образах жизни и путь к ЗОЖ // Коэволюция и ноосфера: исследования, аналитика, прогнозирование. 2022. № 3 (19). С. 65-129.

К ВОПРОСУ О МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ ХАРАКТЕРЕ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Душкина М.Р.

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, г. Москва

Проблема увеличения продолжительности жизни не как количества прожитых лет, а как качества проживания их, то есть, проблема активного долголетия, становится одной из ключевых на сегодняшний день, когда демографическая ситуация практически во всех развитых странах мира, к которым относится и РФ, далека от оптимальной, что связано как с субъективными, так и с объективными факторами, в том числе, особенностями путей развития современной западной цивилизации. Именно поэтому вопрос о продлении активного периода жизни населения может считаться важнейшим для изучения целым рядом научно-практических отраслей знания, а междисциплинарные взаимодействия в рамках осуществления попыток его решения оказываются весьма значимыми и заявляются в качестве совершенно необходимых профессионалами из различных областей науки и практики, медицины, биологии, психологии, социологии, философии, а также и экономики. Решение проблемы может быть найдено только в точке пересечения различных трансдисциплинарных областей, поскольку и сама проблема находится на стыке разных сфер науки и практики, не принадлежа только и исключительно медицине или биологии, а имея явно выраженные социально-психологические и социально-экономические аспекты, характеристики и детерминанты.

Говоря о продолжительности жизни, равно как и о ее качестве, тем не менее, прежде всего обращаются к медицинским источникам, что вполне естественно, а публикации, касающиеся медико-социальных аспектов данной проблематики, достаточно единодушно делают акцент на необходимости изменения подходов национального здравоохранения от экстенсивных,

количественных, касающихся, в основном, численности медицинского персонала, амбулаторий, стационаров, койко-мест и проч., и проч., к созданию современных качественных форм медобслуживания населения, а также и разработке стратегической концепции его медицинского сопровождения в условиях современной общемировой демографической ситуации, характерной и для РФ [2,4]. Много внимания, в частности, уделяется при этом рассмотрению данной проблематики в качестве не одного лишь результата постепенного угасания жизненных процессов субъекта, но также и подключения некоторых механизмов, приводящих к нарушению адекватной работы его организма, в частности, к метаболическому синдрому, описываемому отдельно и подробно, наряду с другими [4].

Когда к вопросу об активном долгожительстве обращаются представители иных научных дисциплин, в частности, экономисты, социологи и психологи, подход несколько иной и, в рамках выделения детерминант такового, на примере практических исследований долгожителей одного из центральных регионов России, выделяют уже не медицинские или биологические, генетические факторы, а характеристики поведения человека, такие, как, скажем: оптимальная физическая активность; здоровое и полноценное питание, сбалансированное по составляющим; соблюдение адекватного режима дня и грамотное распределение нагрузок; отсутствие зависимостей и отказ от вредных привычек; а также наличие у субъектов разветвленной сети тесных социальных и эмоциональных связей, высокую коммуникативную активность и глубокую вовлеченность в социальные взаимоотношения и взаимодействия, в том числе, трудовые и профессиональные, а также и высокую трудовую мобильность [3]. Внимание в социологических и экономических исследованиях данной проблематики также акцентируется еще и на явно выраженной связи количества долгожителей с высоким уровнем социально-экономического развития регионов в целом, причем, уровень развития собственно системы местного здравоохранения оказывается далеко не единственным фактором, предрасполагающим к

долгожительству, что само по себе лишний раз свидетельствует о междисциплинарности проблемы.

Нужно заметить, что важным тут являются представления самого населения об активном долголетии, которые и становятся предметом отдельных исследований социальных психологов и социологов, приходящих к выводам о том, что наиболее значимыми детерминантами становятся личностные мотивы долголетия, такие, как: стремление подольше «наслаждаться жизнью»; любопытство к тому, как будет выглядеть будущий мир; желание как можно дольше общаться с близкими, потомством, увидев собственными глазами их будущие достижения, а также оказывать им посильную помощь – об этом свидетельствует, в частности, эмпирическое исследование, предпринятое в РБ, данные которого вполне можно экстраполировать и на РФ, в силу родственной близости множества характеристик населения этих двух стран, членов союзного государства [1]. Авторы приведенного исследования делают выводы о том, что в последнее время изменились сами представления населения о долгожительстве в сторону: изменения восприятия данного возраста от понимания его как «фазы дожития» до «специфического этапа жизненного цикла»; предпочтения им установок на разностороннюю социальную активность долголетия; осуществления практик «здравье сберегательного поведения», что, по мнению исследователей, должно послужить фундаментом создания соответствующих профессиональных программ профилактики и сопровождения.

В общем и целом, рассмотрение старения, в основном, как угасания множества физиологических функций организма, предопределяющее и сопровождающееся сопутствующим ростом заболеваемости, безусловно, оправдано с точки зрения биологического и медицинского подхода к рассмотрению данной проблематики, однако же, по аргументированному мнению некоторых исследователей, одной из важнейших детерминант старения являются характеристики повседневной жизнедеятельности представителей соответствующих возрастных групп, и не только их, а потому, концепция

активного старения, которой придерживаются в большинстве развитых стран, охватывает расширенный спектр проблем, касающихся сохранения и преумножения человеческого капитала с одновременным формированием и поддержанием оптимального статуса здоровья и приоритетности здорового образа жизни со значительно более молодого возраста [5].

Вполне очевидно, таким образом, что самым эффективным внешним фактором достижения необходимого роста продолжительности жизни населения, наряду с улучшением ее качества, может стать, прежде всего, оптимизация, подлинная, а не скрывающая под этим термином банальное сокращение, системы здравоохранения, а также и всемерное развитие социальной сферы, не менее важной для обеспечения как качества жизни, так и ее продолжительности. Однако же, никак не менее важны и внутренние факторы, связанные с представлениями самих людей об этом этапе жизненного цикла, которые оказывают существенное влияние на качество и продолжительность их жизни, комплексно мотивируя к высокой и разноплановой социальной активности, как раз и способствующей обеспечению последних. Внешние факторы, тем самым, помогают обеспечить реализацию действия факторов внутренних, то есть, должный уровень медико-социального и социально-экономического сопровождения и поддержки данной группы населения, гарантируют возможность поддержания ее представителями необходимой социально-психологической и коммуникативной активности. Резюмируя сказанное, следует подчеркнуть, что при достаточно глубоком и широком изучении проблематики обеспечения активного долголетия населения, мы приходим к выводам о том, что подходы к решению этой важнейшей задачи должны носить междисциплинарный характер, учитывающий все аспекты, собственно медицинские, медико-биологические, социально-психологические, социально-экономические, социально-философские, социально-демографические, климато-географические и многие другие, что требует привлечения к разработке данной проблематики, заинтересованных и осознающих всю важность поставленных целей,

специалистов из соответствующих научных и прикладных областей знания и практики.

Список литературы

1. Вакушенко Т.Д. Активное долголетие в представлениях населения // В сборнике: Социально-психологические проблемы современного общества и человека: пути решения (памяти профессора А.П. Орловой). Сборник научных статей. Витебск, 2024. С. 147-152.
2. Вишневский А. Г., Щур А. Е. Смертность и продолжительность жизни в России за полвека // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 2. С. 10-21.
3. Калачикова О.Н., Барсуков В.Н., Короленко А.В., Шулепов Е.Б. Факторы активного долголетия: итоги обследования вологодских долгожителей // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 5 (47). С. 76-94.
4. Карпин В.А. Медико-социальные аспекты продолжительности жизни (обзор литературы) // Медицинская наука и образование Урала. 2021. Т. 22. № 1 (105). С. 137-140.
5. Шестакова Е.Е. Старение населения и изменение в социальной политике развитых стран // Вопросы теоретической экономики. 2022. № 2 (15). С. 60-76.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ДОСТИЖЕНИЯ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ

Егоров К.Н.¹, Медведев Н.В.²

¹Витебский государственный медицинский университет, Беларусь

²Курский государственный медицинский университет, Россия

Актуальность. В Российской Федерации и Беларуси наблюдается старение населения, сопровождающееся снижением доли его трудоспособного сегмента и увеличением нагрузки на систему здравоохранения. Несмотря на развитие медицины, темпы увеличения общей продолжительности жизни замедлились, а максимальная индивидуальная продолжительность жизни остается практически неизменной с 80-х годов прошлого века. Международные исследования показывают, что скорость старения человека не меняется и не поддается существенному замедлению из-за биологических ограничений [1]. В Российской Федерации и Беларуси люди старше 90 лет составляют лишь небольшую долю населения – около 1 на 232-244 ровесника, а превышающие 100 лет - всего 1 на 10 тысяч [2].

Среди пожилых граждан наблюдается выраженная диспропорция в продолжительности жизни мужчин и женщин. В Беларуси на каждые две женщины старше 65 лет приходится один мужчина. С увеличением возраста эта разница усиливается еще больше: около 85% долгожителей в наших странах составляют женщины. Кроме биологических причин, это связано с более частым распространением вредных привычек, профессиональной деятельностью, менее внимательным отношением к своему здоровью.

Можно ожидать увеличение количества долгожителей в наших странах при увеличении средней продолжительности жизни и одного из ключевых показателей здоровья населения - ожидаемой продолжительность здоровой жизни (ОПЗЖ). Этот показатель характеризует период жизни, свободный от необходимости регулярной медицинской помощи. Продление здорового

периода жизни требует применения системного подхода в отношении коррекции модифицируемых факторов риска (ФР) хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) через реализацию профилактических программ, ориентированных на людей старшего возраста. Низкая санитарная грамотность населения и недостаточная информированность о факторах риска способствуют распространению вредных привычек и пренебрежению профилактикой заболеваний. Повышение уровня профилактического информирования и консультирования пациентов особенно с использованием современных информационных технологий - одна из приоритетных задач врачей первичного звена здравоохранения.

Цель исследования - разработка и оценка эффективности персонализированных профилактических программ для коррекции модифицируемых факторов риска с целью увеличения периода здоровой жизни, улучшения течения ХНИЗ и повышения качества жизни пациентов старшего возраста.

Материал и методы. В проспективное контролируемое исследование были включены 234 пациента (116 мужчин, 118 женщин) в возрасте от 40 до 90 лет с медианой $66,2 \pm 7,3$ года. Критерии включения: подписанное информированное согласие на обработку персональных медицинских данных, участие в групповом и индивидуальном профилактическом консультировании. При первичном обращении пациенты были рандомизированы с использованием таблицы случайных чисел на 2 группы: группу активного вмешательства ($n=114$) и группу сравнения ($n=120$). Обследование проводилось в 2 этапа: первично при обращении пациентов в поликлинику для диспансеризации, профилактического обследования и через год после первичного обследования.

В основной группе проводился комплексный клинический осмотр, включавший измерение антропометрических показателей (рост, вес, окружность талии (ОТ) и бедер (ОБ)), артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), оценку дыхательных проб Штанге и Генчи, биоимпедансный анализ состава тела с использованием прибора «Спрут». При

анализе состава тела использован опыт работы Курского «Центра общественного здоровья и медицинской профилактики». Мышечная сила оценивалась с помощью кистевого динамометра «Мегеон 34090» с вычислением среднего суммарного показателя для обеих рук. Для диагностики старческой астении, помимо оценки мышечной силы, регистрировалось время подъема со стула (более 15 секунд) и скорость ходьбы (менее 0,8 м/с).

На основании данных амбулаторных карт пациентов, результатов инструментальных и лабораторных исследований (выявление патологических синдромов и поражений органов-мишеней), приобретенных и наследственных факторов риска ХНИЗ, определялся креатинин и рассчитывалась скорость клубочковой фильтрации почки по формуле Кокрофта-Голта.

При обследовании пациентов использовали компьютерную программу «Профилактика 3.0» собственной разработки, включающую электронные варианты описанных ниже тестов и оригинальный опросник, состоящий из 36 вопросов для самооценки пациентами своего здоровья, наличия хронического болевого синдрома, уровня физической активности, симптомов храпа и апноэ во сне, тревоги и/или депрессии, а также старческой астении. Оценивались: наличие метаболического синдрома (МС), риск развития сахарного диабета 2 типа (СД 2 типа) на основании теста FINDRISK [3], общий сердечно-сосудистый риск в ближайшие 10 лет по шкалам SCORE-2 и SCORE-OP, а также оценка приверженности к лечению ХНИЗ с использованием краткого теста Мориски – Грина [4].

Оценивались возможности применения калькуляторов и методов определения биологического возраста пациентов для последующего консультирования и оценки эффективности индивидуальных профилактических программ в динамике.

После завершения обследования проводилось индивидуальное и групповое профилактическое консультирование с формированием индивидуализированных рекомендаций по соблюдению здорового образа

жизни, включая питание, физическую активность, отказ от вредных привычек, по важности выполнения ежегодных медицинских осмотров и вакцинации.

Для дополнительного информирования пациентов использовались краткие медицинские статьи и рекомендации, рассылаемые через мессенджеры или электронную почту по вопросам питания, оптимальной физической активности, преодоления зависимостей, купирования острых стрессовых реакций и устранения нарушений сна. Пациентам, решившим снизить вес или отказаться от курения, предлагались дополнительные консультации через 3, 6 и 12 месяцев после первичного контакта. Обеспечение психологической поддержки пациентов, не явившихся на повторные консультации, осуществлялось в форме кратких рекомендаций по телефону.

В контрольную группу вошли 120 пациентов, обследованных в соответствии с алгоритмом определенным действующим постановлением министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.12.2024 «О порядке проведения диспансеризации взрослого населения» без проведения дополнительных профилактических консультаций и обучения в течение следующего года после диспансерного обследования. Группы были сопоставимы по возрасту и сопутствующей патологии.

Эффективность проводимых мероприятий оценивалась после второго этапа проспективного сравнительного обследования через год. Обследованы 112 пациентов основной группы и 110 пациентов контрольной группы. Исключены из исследования 12 пациентов в соответствии с критериями: отказ от участия, выявление злокачественных новообразований или острых инфекционных заболеваний. В ходе повторного обследования оценивалась динамика факторов риска, частота обострений ХНИЗ, выявление их новых случаев, а также самооценка пациентами здоровья и физического состояния.

Статистический анализ выполнен с использованием аналитического пакета Statistica 10. Для выявления корреляционных взаимосвязей использовался ранговый анализ Спирмена, для проверки достоверности

различий изучаемых признаков – U-тест Манна-Уитни. Уровень значимости (р) был установлен на уровне $\leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Настоящее исследование направлено на оценку эффективности активного профилактического вмешательства, включающего консультирование и обучение, в снижении модифицируемых факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у пациентов старше 40 лет. В рамках когортного исследования, при анализе проблем, имеющихся у пациентов, возраст-ассоциированных заболеваний и последующих профилактических мероприятий (информирования, индивидуальных и групповых консультаций, обучения, составления индивидуальных профилактических программ, медикаментозной коррекции), были выделены наиболее значимые модифицируемые ФР, повышающие вероятность развития и неблагоприятного течения ХНИЗ, инвалидности, преждевременной смерти и проблемы, которые могут ускорять темпы старения: курение, злоупотребление алкоголем, нездоровое питание, низкая физическая активность, неадекватное и нерегулярное лечение хронических заболеваний (ССЗ, метаболических нарушений, хронической болезни почек), нерегулярные профилактические осмотры и обследования, недооценка значения вакцинации против респираторных инфекций, наличие хронического стресса, тревоги, депрессии; нарушений сна, старческой астении.

Использование мессенджеров для информирования групп пациентов об их заболевании, повышение мотивации к регулярному лечению ХНИЗ, индивидуальные и групповые профилактические консультации, образовательные мероприятия, направленные на повышение информированности пациентов о заболевании и терапии, показали свою эффективность. Наиболее значимые результаты в проведенном исследовании получены в отношении лучшего выполнения пациентами рекомендаций врачей по лечению хронических заболеваний, требующих регулярного применения лекарственных препаратов. Приверженность к регулярному лечению артериальной гипертензии (АГ) при повторном прохождении теста Мориски -

Грина через год наблюдения, повысилась в первой группе примерно на 16,3 процентных пункта больше, чем в группе сравнения ($p \geq 0,05$), где пациенты получали только короткую профилактическую консультацию после прохождения диспансерного обследования.

Проведение обучающих занятий для желающих бросить курить также дало положительные результаты: пациенты смогли оценить позитивные изменения в своем самочувствии, здоровье, настроении при ведении здорового образа жизни. В первой группе пациентов с активным профилактическим вмешательством, консультированием и обучением, 20% (6 человек, $p \leq 0,05$) из числа курящих бросили курить, против 3% (1 человек) в группе сравнения; 58% (65 человек, $p \leq 0,05$) повысили уровень своей физической активности с достижением рекомендуемых норм: регулярные занятия (≥ 150 мин/неделя); снижения уровня гликированного гемоглобина в диапазоне от 0,1% до 0,3% отмечено у 16,7% (4 человека из 24) пациентов с преддиабетом и лишь у одного пациента (4,5%) в группе сравнения.

Для экспресс-оценки функционирования сердечно-сосудистой и респираторной систем, биологического возраста, использована проба Штанге. Время задержки дыхания пациентами менее 30 секунд указывало в большинстве случаев на заболевания легких или сердца, анемию, или на низкий уровень физической подготовки.

В ходе исследования оценивались наиболее информативные, и в тоже время - доступные, быстро выполнимые антропометрические показатели. Кистевая мышечная сила - важный маркер общего состояния здоровья и биологического возраста, так как после 40 лет начинается ее прогрессирующее снижение, которое ускоряется с возрастом. Мышечная слабость может быть ключевым симптомом при десятках различных по патогенезу заболеваниях: эндокринных, неврологических, ревматологических, инфекционных, онкологических, наследственных, метаболических нарушениях. Ежегодный контроль кистевой силы у пациентов старше 60 лет позволяет выявить ранние признаки снижения мышечной массы и функциональных возможностей.

Снижение мышечной силы при ежегодном контроле - порядка 12-20% и более, а также показатели ниже пороговых значений (27 кг у мужчин, 16 кг у женщин) требует диагностики причины и последующей коррекции [5].

Среди антропометрических показателей большое значение имеют: вес, рост, окружность талии (ОТ), окружности бедер (ОБ) и производные от них расчетные показатели. Увеличение ОТ >80 см у женщин и >94 см у мужчин свидетельствует о формировании абдоминального ожирения и снижению чувствительности тканей к инсулину. При более выраженном увеличении ОТ >88 см у женщин и >102 см у мужчин значительно увеличивается риск преждевременной смерти от ССЗ, повышается риск рака молочной железы после менопаузы у женщин. Продолжительность жизни у мужчин с талией >100 см по сравнению с мужчинами с талией <89 см сокращается после 40 лет примерно на 3 года. Аналогично, у женщин с талией около 89 см и выше продолжительность жизни сокращается примерно на 5 лет по сравнению с женщинами с талией <69 см [6]. Для более точной оценки риска использовали расчетные индексы: отношение ОТ к росту (в норме $<0,5$ для обоих полов) и ОТ к ОБ [7]. В нашем исследовании индекс ОТ/рост $\geq 0,5$ коррелировал с наличием ишемической болезни сердца ($r=+42$) и риском развития сахарного диабета 2 типа ($r=+64$), что подтверждает его прогностическую ценность. Он может с успехом использоваться для скрининга пациентов с риском нарушений углеводного обмена, ССЗ, инфаркта, инсульта и, в том числе, пациентами для самоконтроля в домашних условиях.

Анализ прогностических индексов антропометрических измерений позволил выделить индекс формы тела (ИФТ, ОТ / (ИМТ) $^{2/3} \times$ рост $^{1/2}$) и индекс отношения уровня триглицеридов к глюкозе (ТГ/Гл) [8,9]. Значения ТГ/Гл выше 8.8–9.0 ассоциируются с повышенной инсулинерезистентностью, а ниже 8.4–8.5 – с нормальной чувствительностью к инсулину. Высокие значения ТГ/Гл увеличивают риск ССЗ в 1,95 раза и инсульта в 1,26 раза. Была показана положительная корреляция ОТ и ИФТ ($r=+0,29$), а также между ОТ/рост и ТГ/глюкоза ($r=+0,26$). [10]

Использование четырехкомпонентной модели биоимпедансометрии позволило оценивать состав тела, включая количество жировой и мышечной массы, уровень гидратации и биологический возраст. В нашем исследовании обнаружена сильная корреляция показателя абдоминальной жировой ткани при импедансометрии с риском смерти от ССЗ по тесту SCORE ($r=+0,86$), наличием ИБС ($r=+0,53$), перенесенными ИМ ($r=+0,38$), инсультом ($r=+0,34$), синдромом обструктивного апноэ сна ($r=+0,44$).

Для оценки наличия и выраженности риска развития СД 2 типа хорошо зарекомендовал себя тест FINDRISK, повышающий вероятность более ранней диагностики нарушений углеводного обмена. Определение уровня гликированного гемоглобина у пациентов группы риска по СД 2 типа позволяет своевременно диагностировать преддиабет и начать лечение метформином, который не только снижает уровень гликемии, но и возможно может замедлить процессы старения.

Одним из стимулов изменения образа жизни и устраниния модифицируемых факторов риска для пациентов может быть определение его биологического возраста (БВ) для сравнения с паспортным. В настоящее время для оценки БВ известно более 100 маркеров возрастных изменений, предложено более двух десятков различных способов определения БВ человека, доступных для использования даже в домашних условиях, с применением онлайн-калькуляторов [11]. Вероятность ошибок при расчете БВ зависит от количества оцениваемых маркеров возрастных изменений, качества их измерения, точности выбранного метода. В случае ошибочного определения БВ в виде соответствия его паспортному, или ложного «омоложения» пациента, этот показатель из стимула для коррекции ФР ХНИЗ превращается для него в мотив для сохранения статус-кво.

В ходе исследования были выявлены “критические” периоды в жизни пациентов (40-50 лет и 60-65 лет), характеризующиеся повышенным риском развития ХНИЗ. В эти периоды особенно важно проводить активную профилактическую работу, направленную на устранение модифицируемых

факторов риска. На каждом врачебном участке целесообразно выделить приоритетные группы пациентов для активной профилактической работы, особенно это актуально для пациентов в эти уязвимые для здоровья периоды жизни.

Большинство мужчин в возрасте старше 40 лет попадают в группы риска развития и неблагоприятного течения ХНИЗ в силу своих «гендерных особенностей». Из-за невнимательного отношения к здоровью наши мужчины теряют в среднем 11-16 лет продолжительности жизни по сравнению с аналогичными показателями в европейских странах [12].

В работе с пациентами необходимо сделать акцент на устраниении главных факторов риска развития ХНИЗ, являющихся основными причинами сокращения ОПЗЖ: употребление продуктов вредных для здоровья, избыточного употребления алкоголя, курения, низкой физической активности. В ежедневной работе врачам общей практики важно актуализировать усилия на информировании пациентов о факторах, которые могут не только замедлить старение, но и значительно улучшить качество жизни в ближайшем будущем: полноценный сон, правильный режим питания, оптимальная гидратация организма, забота о своем эмоциональном состоянии, регулярная вакцинация против респираторных инфекций (гриппа, COVID-19, пневмококка), особенно для пациентов групп риска.

Влияние питания на заболеваемость онкологическими и ССЗ очевидно: около 20-30% случаев рака связаны с пищевыми привычками. Копчености, жареные продукты и консервы содержат полициклические ароматические углеводороды и нитрозамины, повышают риск развития рака желудка и кишечника. Отказ от переработанных продуктов, трансжиров, копченых и консервированных продуктов, сокращение потребления соли и сахара, контроль калорийности, увеличение доли растительной пищи в рационе – это ключевые элементы профилактики онкологических и ССЗ.

Для контроля веса и снижения рисков заболеваемости и смертности важным оказались не только выбор продуктов питания, их калорийность,

соотношение питательных веществ, но и интервалы между приемами пищи. Оказалось, что распространенные в медицинской литературе рекомендации частого приема пищи в течение суток для пожилых людей (от 4 до 6 раз), как и уменьшение кратности до 1-2 раза в сутки, как некоторые виды «интервального голодания», несут существенные риски для здоровья и продолжительности жизни. Исследование NHANES, проводившееся в течение 15 лет, показало, что люди, питающиеся три раза в день с интервалами около 4,6–5,5 часов, имеют более низкий риск смерти от всех причин и ССЗ по сравнению с теми, кто ест реже или с более короткими интервалами. Пропуск приёмов пищи, нерегулярные интервалы между ними повышают смертности на 17–30% [13,14]. Несмотря на положительные метаболические эффекты «интервального голодания», результаты исследований указывают на возможные риски при слишком узких окнах питания. В крупном когортном исследовании с участием более 20 000 человек из базы NHANES (средний срок наблюдения 8 лет) выявлено, что ограничение приёма пищи в 8-часовом окне было связано с повышением сердечно-сосудистой смертности на 91% по сравнению с приёмом пищи в течение более длительного временного окна (12-16 часов) [15].

К сожалению, даже в профессиональной медицинской среде бытует много «штампов», не получивших качественной доказательной базы, но постоянно тиражируемых до настоящего времени. Биологически активные добавки, содержащие омега-3 жирные кислоты, рекламируются и активно продвигаются в медицинском сообществе уже более 50 лет. На сегодняшний день крупные плацебо-контролируемые исследования и метаанализы не выявили четких, статистически значимых медицинских эффектов добавок к пище омега-3 жирных кислот в отношении профилактики ССЗ и онкологических болезней в общей популяции [16]. Международные рекомендации сводятся к отказу от профилактического приема синтетических витаминов А, Е и С для снижения сердечно-сосудистой и общей смертности и ориентируют на сбалансированный рацион, который должен полностью обеспечивать организм природными антиоксидантами [17].

Значительная часть пациентов дезинформирована о принципах питания, диет, физических практик, употребления алкоголя, благодаря многочисленным сюжетам блогеров, в основном не имеющих медицинского образования; советам знакомых, навязчивой и примитивной рекламе в интернете о чудесах и примерах применения рецептов «народной медицины» и др. Эффективность профилактической работы во многом зависит от профессиональной подготовки валеологов, врачей кабинетов и отделений профилактики, центров общественного здоровья и медицинской профилактики, что повышает ответственность за качество их подготовки преподавателей медицинских университетов и кафедр повышения квалификации.

Выводы.

1. Увеличение здорового долголетия позволяет уменьшить экономические затраты на лечение и уход за пожилыми людьми и инвалидами, повысить их экономическую активность.
2. Активное долголетие формируется не только за счет наследственности, но и отсутствия негативных факторов риска на протяжении всей жизни.
3. Регулярные профилактические медицинские осмотры и скрининговые тесты позволяют выявить и предотвратить возможные заболевания и тем самым замедлить старение.
4. Активное профилактическое консультирование способствует улучшению прогноза у пациентов с хроническими заболеваниями.
5. Простые методы обследования: кистевая динамометрия, антропометрические показатели, биоимпедансометрия, анкетирование пациентов расширяют возможности профилактического консультирования.
6. В настоящее время существуют все возможности для улучшения медицинского информирования пациентов и создания персонализированных профилактических программ с использованием современных технологий.

Список литературы

1. Colchero F., Jones O. R., Rebke M. et al. (2021). The long lives of primates and the 'invariant rate of ageing' hypothesis. *Nature Communications*, 12, Article number: 4023. Режим доступа: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-23894-3>
2. 85% долгожителей — это женщины. Сколько в Беларуси людей старше 90 лет? Режим доступа: <https://people.onliner.by/2024/09/26/85-dolgozhitej-eto-zhenshhiny-skolko-v-belorussi-lyudej-starshe-90-let>
3. Mustafina S.V. Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) for the Caucasian population of Siberia // *Diabetes mellitus*. – 2016. – Т. 19, № 2. – С. 113-118.
4. Шкала комплаентности Мориски – Грин [Электронный ресурс] /. - Режим доступа: <https://psylab.info/index.php?title> .
5. Старческая астения (КП РФ 2024) [Электронный ресурс] // MedElement. – Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/старческая-астения-кп-рф-2024/18021>.
6. Обхват талии влияет на продолжительность жизни – исследование [Электронный ресурс] // Российская газета. – 2014. – 18 июня. – Режим доступа: <https://rg.ru/2014/06/18/taliya-site-anons.html>.
7. The relationship between a waist-to-height ratio and cardiovascular diseases according to the ESSE-RF2 study in the Omsk Region // *Russian Medical Inquiry*. – 2024. – Т. 8, № 9. – С. 508-512.
8. Dhana K. et al. Body shape index in comparison with other anthropometric measures in prediction of total and cause-specific mortality // *J Epidemiol Community Health*. – 2016. – Vol. 70, № 1. – P. 90-96.
9. Simental-Mendía LE, Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. The product of fasting glucose and triglycerides as surrogate for identifying insulin resistance in apparently healthy subjects. *Metab Syndr Relat Disord*. 2008;6(4):299-304. doi:10.1089/met.2008.0034.

10. Svarovskaya A.V. Anthropometric indices and their relationship with poor prognosis in patients with coronary artery disease and obesity // Russ J Cardiol. – 2022. – Т. 27, № 1. – С. 4624
11. Касаткина Ю.И., Петрова Е.А. Сравнительная характеристика методик по определению биологического возраста человека по В.П. Войтенко и по А.Г.Горелкину // Международный студенческий научный вестник. - 2018. - №5. <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18656>
12. Средняя продолжительность жизни мужчин в России в 2022-2023 году – в Москве и по регионам РФ [Электронный ресурс] // РСХБ-Страхование жизни. – 2023. – Режим доступа: <https://rshbins-life.ru/news/blog/srednyaya-prodolzhitelnost-zhizni-muzhchin-v-rossii-2022-2023-god/>.
13. Пропуск приемов пищи повышал риск смерти [Электронный ресурс] // Медицинский вестник. – 2023. – Режим доступа: <https://medvestnik.ru/content/news/Propusk-priemov-pishi-povyshal-risk-smerti.html>.
14. Интервальное голодание может быть связано с повышенным риском смерти от сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс] // PCR.News. – 2024. – Режим доступа: <https://pcr.news/korotko/intervalnoe-golodanie-mozhet-byt-svyazano-s-povyshennym-riskom-smerti-ot-serdechno-sosudistykh-zabolevaniy/>.
15. 8-hour time-restricted eating linked to a 91% higher risk of cardiovascular death [Электронный ресурс] // American Heart Association Newsroom. – 2024. – Режим доступа: <https://newsroom.heart.org/news/8-hour-time-restricted-eating-linked-to-a-91-higher-risk-of-cardiovascular-death>.
16. Омега-3 ПНЖК и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и рака: последние данные доказательной медицины [Электронный ресурс] // Интернист. – Режим доступа: <http://internist.ru/publications/detail/omega-3-pnzhk-i-profilaktika-serdechno-sosudistykh-zabolevaniy-i-raka-poslednie-dannye-dokazatelnaya-/>.
17. Российское кардиологическое общество. Национальные рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс] //

Российское кардиологическое общество. – 2021. – Режим доступа:
<https://scardio.ru/content/Guidelines/2462-6169-1-SM.pdf>.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОЖИРЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Забелина И.В., Абросимова Н.В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Ожирение является одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современности, что связано с его высокой распространностью и негативным влиянием на здоровье населения [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более 650 миллионов взрослых людей в мире страдают ожирением, а его распространенность продолжает расти, приобретая характер глобальной эпидемии [1]. Особую опасность представляет связь ожирения с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), которые остаются ведущей причиной смертности в мире. Избыточная масса тела способствует развитию артериальной гипертензии, атеросклероза, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности и других патологий. Это обусловлено метаболическими нарушениями, такими как инсулинерезистентность, дислипидемия, хроническое воспаление и эндотелиальная дисфункция, которые ускоряют поражение сердечно-сосудистой системы [2]. Изучение влияния ожирения на состояние сердца и сосудов имеет важное практическое значение, поскольку позволяет разрабатывать эффективные стратегии профилактики и лечения кардиометаболических осложнений. Ранняя диагностика и коррекция факторов риска у пациентов с избыточной массой тела могут существенно снизить заболеваемость и смертность от ССЗ, что определяет высокую актуальность данной темы для современной медицины.

Цель исследования. Оценка влияния ожирения на состояние сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. В исследование были включены 115 пациентов мужского пола, средний возраст которых составил 22 [19; 24] года. Критерий включения: мужской пол, возраст от 18 до 30 лет, подписание информированного добровольного согласия на участие в исследовании. Критерии исключения: наличие сердечно-сосудистых заболеваний.

На основании расчета индекса массы тела (ИМТ) по Кетле было сформировано 3 группы пациентов. В первую группу (n=39) включены исследуемые с нормальным росто-весовым индексом и дефицитом массы тела (ИМТ<25 кг/м²), во вторую (n=41) – пациенты с избыточной массой тела и ожирением I степени (25≤ИМТ<35 кг/м²), в свою очередь, пациентами третьей группы (n=35) стали исследуемые с ожирением II и III степени (ИМТ>35 кг/м²).

В рамках исследования были изучены результаты количественной оценки размеров камер сердца, массы и функции желудочков, а также были проведены дуплексное сканирование сонных артерий с оценкой толщины комплекса интима–медиа (ТИМ) общей сонной артерии (ОСА) и эластография сдвиговой волной. Утолщением комплекса интима–медиа считали величину ТИМ более 0,9 мм согласно рекомендациям Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов (2010 г.).

Тип ремоделирования левого желудочка устанавливали по индексу массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) и относительной толщине стенок (ОТС). При нормальном ИММЛЖ и ОТС < 0,43 определяли нормальную геометрию левого желудочка; при увеличенном ИММЛЖ и ОТС > 0,43 — концентрическую гипертрофию левого желудочка; при нормальном ИММЛЖ и ОТС ≥ 0,43 — концентрическое ремоделирование левого желудочка; при увеличенном ИММЛЖ и ОТС < 0,43 — эксцентрическую гипертрофию левого желудочка.

Диастолическую функцию определяли при помощи следующих параметров: септальная скорость фиброзного кольца митрального клапана (МК) (e' септ.) <7 см/с, латеральная скорость фиброзного кольца МК (e' латер.) <10 см/с, отношение максимальных скоростей раннего наполнения трансмитрального кровотока и движения фиброзного кольца МК в раннюю диастолу (E/e') >14 , индексированный объем левого предсердия (ЛП) >34 (мл/м²), пиковая триkuspidальная скорость регургитации (м/с) $>2,8$ м/с, отношение максимальных скоростей раннего и позднего наполнения трансмитрального кровотока (E/A) соответственно типам диастолической дисфункции [3]. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы SPSS Statistics с использованием методов непараметрической статистики: расчет 25,50 и 75 процентилей, критерия Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Тип ремоделирования левого желудочка были распределены следующим образом: в 1 группе 1 стадия диастолической дисфункции ЛЖ была зарегистрирована в 3% случаев, а концентрическое ремоделирование левого желудочка в 5%. В то время как, 2 группа характеризовалась 1 стадией диастолической дисфункции ЛЖ в 2% случаев, а концентрическое ремоделирование левого желудочка – в 4%. При сравнении с 1 группой различий выявлено не было ($p > 0,05$). В 3 группе 1 стадия диастолической дисфункции ЛЖ была выявлена у 12% пациентов, концентрическое ремоделирование левого желудочка в 17% случаев, концентрическая гипертрофия ЛЖ – в 2%, что достоверно чаще, чем в 1 группе ($p < 0,05$). Для оценки эластичных свойств артерий применяли дуплексное сканирование сонных артерий с оценкой ТИМ ОСА и эластографию сдвиговой волной. ТИМ в пределах возрастных нормативных значений во всех группах. В 1 группе при исследовании нормальной стенки ОСА у большинства пациентов отмечалось равномерное окрашивание всех слоев передней и задней стенки ОСА и окружающих тканей, соответствующее низким значениям жесткости, в 10% случаев – неравномерное окрашивание,

демонстрирующее повышение жесткости стенки ОСА. Во 2 группе анализ цветовой картограммы передней и задней стенок ОСА показал сходные значения с контрольной группой, неравномерное окрашивание наблюдалось у 5% ($p<0,05$). В 3 группе – у большинства (80%) отмечалось неравномерное окрашивание стенок ОСА, свидетельствующее о высокой жесткости стенок артерий ($p<0,05$).

Выводы. На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что при ожирении II и III степени у молодых людей без установленных сердечно-сосудистых заболеваний достоверно чаще встречается концентрическое ремоделирование левого желудочка, концентрическая гипертрофия ЛЖ и диастолическая дисфункция, чем у лиц с меньшим ИМТ. Следует отметить о высокой жесткости сосудистой стенки артерий у пациентов ИМТ более $30 \text{ кг}/\text{м}^2$. Необходимо подчеркнуть, что при избыточной массе тела и ожирении I степени показатели сосудистой жесткости были менее выражены, чем в группе пациентов с нормальным весом, что может говорить о несовершенстве диагностики ожирения с помощью подсчета ИМТ, а также может быть проявлением известного «феномена ожирения».

Список литературы

1. Василевский Д.И., Баландов С.Г., Анисимова К.А. и др. Ожирение-социально значимая медицинская проблема современности // Российские биомедицинские исследования. – 2019. – Т. 4. – №. 3. – С. 29-33.
2. Филиньюк П. Ю., Шишкун А. Н., Пчелин И. Ю. и др. Связь фенотипов ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний // Juvenis scientia. – 2024. – Т. 10. – №. 2. – С. 5-14.
3. Кардиология. Национальное руководство. 2-е издание, перераб. и доп. М: ГЭОТАР-Медиа, - 2020. - 816 с.

ПРОЕКТ «ШТАБ ЗДОРОВЬЯ» КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ

Заднепровский А. С., Воробьева Ю.А., Рахманова О.В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Статистические данные и результаты исследования отечественных авторов по проблеме ранней профилактики свидетельствуют об увеличении распространенности хронических болезней сердечно-сосудистой системы, онкологических заболеваний, диабета, туберкулеза и ВИЧ-инфекции именно среди молодых людей. Высокая распространенность социально-значимых заболеваний (СЗЗ) связана с такими факторами риска, как курение, употребление алкоголя, неправильное питание, низкая физическая активность и стрессовые нагрузки [3]. Приведенные факторы оказывают влияние на качество жизни подрастающего поколения и могут способствовать снижению продолжительности жизни населения. Молодежная среда подвержена влиянию различных социальных факторов, включая рекламу вредных привычек и доступность нездоровых продуктов питания [2]. Вышеизложенное обосновывает необходимость своевременного информирования молодежи о последствиях пагубного образа жизни на организм человека.

Цель исследования – оценить эффективность работы проекта «Штаб здоровья» на примере проведения профилактических акций и лекций среди молодежи, рассматриваемого как инструмент профилактики СЗЗ в молодежной среде.

Материалы и методы исследования. Материалами для исследования послужили публикации отечественных и зарубежных авторов по исследуемой теме. Систематизация и интерпретация полученных данных были выбраны основными методами исследования.

Результаты исследования. Добровольчество представляет собой мощный социальный механизм, способствующий увеличению продолжительности жизни посредством нескольких ключевых аспектов:

участие в волонтерских проектах снижает уровень стресса, улучшает настроение и повышает самооценку. Помогая другим людям, волонтеры испытывают чувство удовлетворения и радости, что благотворно сказывается на общем психологическом состоянии [1].

В рамках реализации проекта «Штаб здоровья» в 2024-2025 году на базе 15 общеобразовательных организаций координаторами проекта было проведено более 45 социально-психологических тренингов, направленных на поиск и восстановление ресурсов, необходимых для успешного осуществления базовых потребностей. Многие виды добровольческой деятельности предполагают физическую нагрузку, будь то уборка территорий, помочь пожилым людям или участие в массовых мероприятиях. Регулярная физическая активность укрепляет иммунитет, поддерживает сердечно-сосудистую систему и предотвращает развитие многих хронических заболеваний.

В рамках празднования Всемирного дня здоровья все участники Штабов провели общешкольные зарядки, что позволило школьникам заменить привычную перемену с мобильным телефоном на физическую активность. Для школьников были разработаны сбалансированные комплексы упражнений и эстафеты для развития силы и выносливости. Опыт реализации проекта - важный механизм взаимодействия между подрастающим поколением и молодежью, ведь волонтеры (студенты медицинского вуза) показывают на личном примере как правильно вести здоровый образ жизни, что является важным аспектом в формировании здоровых привычек и грамотного отношения к своему здоровью с малых лет.

В период 2024-2025 годов в рамках проекта «Штаб здоровья» на базе 19 образовательных учреждений было проведено 59 профилактических акций, в которых приняли участие более 1500 школьников разных возрастов. Темами для обсуждения со школьниками стали: «О вреде первых абортов», «Иммунитет – залог долголетия», «Будущее без гепатита», «Твое здоровье – в твоих руках», «Вместе против ВИЧ», «Здоровье - будущее без наркотиков» и т.д. В рамках проведения профилактических акций волонтеры обсуждают со

школьниками вопросы распространенности и профилактики социально-значимых заболеваний, а также механизмы борьбы с ними. На лекциях школьники узнают о том, как с юных лет сохранить репродуктивное здоровье, как поддержать иммунитет и как не столкнуться с самыми страшными заболеваниями, такими как СПИД, ВИЧ, Гепатит В и С и др.

Мы провели эмпирическое исследование среди учащихся старших классов — участников инициативной группы «Штабы здоровья». Всего анкетирование охватило 176 человек, из которых 47% составляли юноши ($N = 82$), а 53% — девушки ($N = 94$); средний возраст респондентов составил 15 лет. Абсолютно все участники подчеркнули высокую важность своего вовлечения в работу «Штаба здоровья». Мотивация добровольцев распределялась следующим образом: альтруизм (стремление помогать другим и вносить вклад в общество): обозначено у подавляющего большинства — 97% ($N = 172$); Профессиональная направленность: интерес к сфере образования и медицине проявил каждый второй участник — 88% ($N = 154$); желание стать частью волонтёрского движения КГМУ отмечено у 67% ($N = 121$); интерес к вопросам здорового образа жизни выразили около двух третей опрошенных — 65% ($N = 114$); участие в социальной активности привлекает меньшую долю студентов — всего 39% ($N = 68$).

Что касается образовательных результатов проекта, большинство участников выделили значительную ценность нового материала:

- совершенно новая информация была обнаружена каждым вторым участником («абсолютно новые знания») — 97% ($N = 172$);
- частично знакомая информация представлена лишь у незначительной доли — 3% ($N = 4$).

Описывая влияние программы на образ жизни самих школьников, мы выявили следующее:

- изменение рациона питания, основанное на полученных знаниях, произошло у значительной части подростков — 65% ($N = 114$);

- стали придерживаться режима дня и чередования нагрузок и отдыха почти две трети опрошенных — 60% (N = 106);
- регулярные занятия физкультурой начали 49% (N = 86);
- отказались от курения табака совсем небольшая группа — 5% (N = 8).

Формирование осознанного отношения к своему здоровью позволяет детям сформировать правильные жизненные установки, начиная с раннего возраста. Это означает снижение вероятности возникновения зависимостей во взрослом возрасте, что существенно снижает риск преждевременной смерти.

Выводы. Таким образом, проект «Штаб здоровья» - важный инструмент для решения проблем сохранения и укрепления здоровья среди молодежи, способствуя снижению заболеваемости и формированию устойчивых позитивных привычек, необходимых для поддержания физического и психического благополучия будущих поколений. Регулярность акций проекта, количество вовлеченных школьников, а также появление у детей инициативы организации самостоятельных мероприятий в сфере здоровья, свидетельствуют о достаточно высокой эффективности работы по профилактике социально-значимых заболеваний.

Список литературы

1. Агапова Е.Н., Панфилова А.П., Трапицьна С. Ю. Инновационные управление человеческими ресурсами в образовательных учреждениях. СПб: Свое издательство. – 2014. – 318 с.
2. Стародубов В.И., Сон И.М., Сененко А.Ш. Общественное здравоохранение и формирование единого профилактического пространства. Менеджер здравоохранения. – 2016. – (4) – С. 6-13.
3. Тимошилов В. И., Ластовецкий А. Г. Факторы риска заражения и распространения инфекций, передаваемых половым путем: аналитический обзор и экспертная оценка. Вестник новых медицинских технологий. 2018. – (2) – С. 25-32.

ВЛИЯНИЕ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА ПРОЦЕСС СТАРЕНИЯ

Зирка М. Д., Искусных А. Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.

Бурденко, г. Воронеж

Старение – сложный биологический процесс, характеризующийся постепенным ухудшением физиологических функций, повышенной восприимчивостью к заболеваниям и приводящий к смерти. В современном обществе, стремящемся к увеличению продолжительности жизни, понимание механизмов старения и разработка методов его регуляции имеют важное значение. Половые гормоны, регулирующие репродуктивную функцию и оказывающие влияние на когнитивные способности и общее состояние здоровья на протяжении всей жизни, играют первостепенную роль в процессе старения. С возрастом уровень половых гормонов снижается, что приводит к ряду физиологических изменений. Значимую роль в этом процессе играет гипоталамус [1]. С возрастом у женщин после наступления менопаузы происходит сравнительно быстрая потеря гормонов, вырабатываемых яичниками, а у мужчин наблюдается постепенное, но существенное снижение уровня тестостерона. Прекращение работы яичников, сопровождающееся резким снижением синтеза эстрадиола и прогестерона, приводит к гормональной перестройке в женском организме и развитию менопаузального метаболического синдрома. Этот синдром характеризуется изменениями в составе липопротеинов, развитием инсулинерезистентности, повышением свертываемости крови, снижением уровня глобулинов, связывающих половые гормоны, повышением уровня лептина и ожирением [2]. Негативные изменения массы тела проявляются в изменении телосложения: формируется абдоминальный тип ожирения, что связано с ослаблением влияния эстрогенов на ткани и изменением баланса половых гормонов в сторону андрогенов, поскольку яичники и надпочечники продолжают синтезировать тестостерон. Жировая ткань обладает ароматазной активностью, преобразуя тестостерон в

эстрадиол, что приводит к снижению уровня тестостерона и относительному повышению уровня эстрогенов. В свою очередь низкий уровень тестостерона способствует снижению мышечной массы и увеличению жировой массы, ухудшению чувствительности к инсулину и нарушениям липидного обмена [3]. Дисфункция гипоталамуса часто сопровождается ухудшением когнитивных способностей. Половые гормоны оказывают выраженное защитное действие на мозг взрослого человека, поддерживая его функциональность, устойчивость к повреждениям и способствуя выживанию нейронов. Механизм действия эстрогенов может включать повышение уровня нейромедиаторов, что, в свою очередь, стимулирует рост нейронов и образование синапсов. Исследования на клеточных культурах показали, что эстрогены модулируют синаптические связи в гипоталамусе, гиппокампе и неокортексе. Кроме того, недавние работы продемонстрировали, что локальный синтез эстрадиола нервными клетками, обусловленный активацией ароматазы, широко представленной в мозге, может поддерживать нейропластичность [4]. Неудивительно, что репродуктивное старение, как у мужчин, так и у женщин, оказывает негативное влияние на функционирование нервной системы и является важным фактором риска развития нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера. Наблюдения за людьми подтверждают важную роль эстрогенов, особенно в контексте менопаузы. Существует распространенное мнение, что женщины имеют более высокий риск развития когнитивных нарушений и болезни Альцгеймера по сравнению с мужчинами. Как упоминалось ранее, этот повышенный риск может быть связан с ослаблением нейропротекторного действия эстрогенов на мозг в период менопаузы и после нее. Это подтверждается данными о том, что удаление яичников у женщин в пременопаузе значительно увеличивает риск развития проблем с памятью в будущем [5]. Расстройства настроения встречаются у женщин в два раза чаще, чем у мужчин, что, вероятно, связано с колебаниями уровня эстрогенов, особенно в период от менархе до окончания репродуктивного возраста, характеризующегося гормональной нестабильностью. Самооценка здоровья,

важный компонент благополучия, часто претерпевает значительные изменения в период, предшествующий менопаузе, и после ее наступления. Эстрогены взаимодействуют с серотонинергической системой, поэтому эстрадиол может оказывать защитное действие против изменений настроения, что может быть связано со снижением уровня половых гормонов в постменопаузе и сопутствующими эпизодами плохого настроения. Депрессивное состояние и тревожность оказывают негативное воздействие на когнитивные функции, особенно на память, в особенности у пожилых людей. Депрессия является признанным фактором риска или предвестником когнитивных нарушений и деменции [5]. Приём эстрогена может облегчить симптомы депрессии и улучшить когнитивные симптомы, особенно в начале менопаузы, механизмы, с помощью которых эстроген влияет на когнитивные способности и настроение, до сих пор не ясны. Существуют доказательства того, что эстроген взаимодействует с серотонином. Несмотря на то, что исследования на животных показывают, что эстроген может усиливать серотонинергическую передачу, взаимодействие эстрогена и серотонина у людей изучено недостаточно. Исследования влияния эстрогена на женщин в период менопаузы указывают на повышение активности серотонина, наблюдалось улучшение когнитивных функций, таких как вербальное обучение и память. Кроме того, было установлено, что изменения в серотониновой системе, вызванные эстрогеном, совпадают с изменениями настроения или когнитивных функций. Предполагается наличие корреляции между эстрогеном, активностью серотонина и изменениями настроения или когнитивных функций у людей, но причинно-следственная связь не ясна [6]. Прекращение приема эстрогенов в период менопаузы может оказывать специфическое воздействие на сосудистую систему, что, в свою очередь, может вторично влиять на когнитивные функции, например, ухудшать память из-за вазомоторных симптомов (приливов). Сердечно-сосудистые последствия снижения уровня эстрогенов, включая повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний, являются вторичным механизмом, посредством которого снижение уровня этих половых гормонов

влияет на когнитивные способности. Сосудистые факторы играют роль как минимум в половине случаев деменции и во многих других процессах старения. Влияние эстрогенов на сердечно-сосудистую систему многообразно. Эти гормоны воздействуют на диастолическую функцию левого желудочка, регулируют функцию митохондрий, внутриклеточный транспорт кальция. Эстрогены влияют на ангиогенез, который необходим для нормальных физиологических процессов, таких как рост и адаптация к длительным физическим нагрузкам, а также для восстановления тканей при патологических состояниях, таких как гипертрофия и ишемия [7]. Тестостерон, основной половой гормон у мужчин, подобно эстрогенам, оказывает кардиопротекторное действие.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что низкий уровень тестостерона у мужчин связан с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. Это обусловлено влиянием мужских половых гормонов на сердечно-сосудистую систему. Исследования показали, что более высокий уровень свободного тестостерона и более низкий уровень глобулина, связывающего половые гормоны, связаны с увеличением массы миокарда левого желудочка у представителей обоих полов [7]. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что эстрогены оказывают как прямое воздействие на сердечно-сосудистую систему, влияя на эндотелий сосудов и кардиомиоциты, так и опосредованное, через регуляцию липидного и углеводного обмена, а также системы гемостаза. Перименопауза, характеризующаяся дефицитом эстрогенов, способствует усугублению дисфункции эндотелия, что проявляется в нарушении синтеза оксида азота, стимуляции открытия кальциевых каналов в гладкомышечных клетках сосудов, увеличении жесткости сосудистой стенки (снижении податливости и увеличении скорости пульсовой волны), увеличении образования коллагена в сосудистой стенке, приводящем к изменению соотношения эластина и коллагена, а также пролиферации гладкомышечных клеток. Дефицит эстрогенов приводит к активации ренин-ангиотензиновой системы, что

выражается в повышении активности ренина плазмы и ангиотензинпревращающего фермента, а также увеличении уровня ангиотензина-2 в крови и количества рецепторов к нему. В сравнении с мужчинами, женщины с функционирующими яичниками характеризуются более высоким уровнем проконвертина, но более низким уровнем фибриногена в крови, а также сниженной активностью тканевого активатора плазминогена и ингибитора активатора плазминогена-1. Это обеспечивает меньший риск образования артериальных тромбов благодаря действию эстрогенов. Кроме того, эстрогены способствуют повышению уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и препятствуют циркуляции и накоплению липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) в стенках артерий, сдерживая накопление липидов в макрофагах и их трансформацию в пенистые клетки. Таким образом, дефицит эстрогенов, оказывая комплексное негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему, приводит к дисфункции эндотелия, повышению артериального давления, гипертрофии левого желудочка и ремоделированию сосудистой стенки, смещающей баланс в системе свертывания крови и фибринолиза в сторону тромбообразования, что повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний [2]. Синтез нейростероидов – еще один процесс, подверженный влиянию старения. Транспорт холестерина из внешней во внутреннюю мембрану митохондрий представляет собой начальный и определяющий этап стероидогенеза. Долгое время считалось, что этот процесс зависит от активности, как минимум, двух белков: стероидогенного острого регуляторного белка (StAR) и транслокаторного белка 18 кДа (TSPO), ранее известного как периферический бензодиазепиновый receptor. Однако недавние исследования, в которых с использованием генетических методов была снижена экспрессия TSPO как *in vivo*, так и *in vitro*, поставили под сомнение представление о TSPO как о ключевом ферменте стероидогенеза. Новые данные свидетельствуют о том, что TSPO может быть функционально избыточным для обеспечения базового уровня стероидогенеза, хотя он может играть важную роль в поддержании уровня андрогенов в процессе старения.

Важно отметить, что экспрессия и активность обоих ферментов возрастают с возрастом и после повреждения головного мозга, что позволяет предположить, что синтез стероидов в мозге может регулироваться как защитный механизм, направленный на компенсацию сниженного уровня стероидов в организме или при патологических состояниях. Процесс нейростероидогенеза в мозге характеризуется дифференциальной экспрессией ферментов, катализирующих отдельные этапы, в нейронах и глиальных клетках. Данная экспрессия варьирует в зависимости от региона мозга и патофизиологического состояния организма. В условиях физиологической нормы, нейроны, благодаря высокой экспрессии ароматазы, являются основными локализациями эстрогенпродуцирующей активности в головном мозге [4]. Возрастные изменения в организме характеризуются взаимосвязанными процессами, затрагивающими гормональный фон, липидный обмен, кардиоваскулярную функцию и клеточную жизнеспособность. Снижение уровня половых гормонов запускает каскад изменений, приводящих к дисбалансу липидного профиля, ухудшению кровотока и когнитивных функций. Эти взаимосвязанные процессы способствуют прогрессированию атеросклероза и других возрастных заболеваний. Понимание механизмов, лежащих в основе этих изменений, является ключевым для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения возрастных заболеваний.

Список литературы

1. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб. : Наука, 2003 - 466 с.
2. Шишкин А.Н., Худякова Н.В., Смирнов В.В. Метаболический синдром у женщин в перименопаузе. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина, 2013 – С. 39-56.
3. Каракенцев А.Н., Сергеев П.В. Вазоактивные эффекты половых гормонов // Проблемы эндокринологии. 1997.- Т.43(2). – С. 45-53.

4. Зарате С., Стивинсер Т., Гредилья Р. Role of Estrogen and Other Sex Hormones in Brain Aging. *Neuroprotection and DNA Repair. Aging Neurosci, Sec. Neuroinflammation and Neuropathy*, 2017, 22 – Т.9 - С. 430.
5. Наварро-Пардо Э., Холланд К.А., Кано А. Sex Hormones and Healthy Psychological Aging in Women. *Front. Aging Neurosci. Sec. Neurocognitive Aging and Behavior*, – 2017 – Т.9 - С. 439.
6. Амин З., Георгиева Р., Каппиелло А., и др. Estradiol and tryptophan depletion interact to modulate cognition in menopausal women. *Neuropsychopharmacology*, 2006 Nov; - Т. 31(11) – С. 2489-97.
7. Сережина Е. К., Обрезан А. Г. Влияние половозрастных гормональных изменений на формирование и развитие сердечной недостаточности. *Российский кардиологический журнал*, 2020 –Т. 6 - С.161-168.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С НАЖБП

Знахаренко Е.А., Герасименко О.Н., Максимов В.Н.

Новосибирский государственный медицинский университет

Актуальность. В современной гепатологии особое внимание уделяется проблеме неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) у пациентов старшей возрастной группы. Согласно данным международных исследований, распространенность НАЖБП среди лиц пожилого возраста достигает 35-45%, что существенно превышает показатели в других возрастных группах [1,2]. Особую значимость приобретает комплексная оценка нутритивного статуса и метаболических нарушений у данной категории пациентов, учитывая изменения метаболизма, прогрессирующее снижение мышечной массы (саркопению) и высокий риск развития фиброза печени [3]. Важным аспектом

является изучение взаимосвязи между особенностями питания, составом тела и метаболическими маркерами, что может стать основой для разработки персонализированных подходов к ведению пожилых пациентов с НАЖБП.

Цель. Провести комплексную оценку нутритивного статуса и метаболических маркеров у пациентов старшей возрастной группы с НАЖБП на основе анализа литературных данных и результатов собственного исследования, выявить характерные для данной категории пациентов нарушения и их взаимосвязь с прогрессированием заболевания.

Материалы и методы. В работе проведен анализ современных литературных данных, посвященных особенностям нутритивного статуса и метаболическим нарушениям у пожилых пациентов с НАЖБП. Также представлены результаты собственного исследования. Было проведено одномоментное открытое нерандомизированного исследования, включающее 349 человек (113 пациентов с НАЖБП без ожирения, 122 пациента с НАЖБП с ожирением, 114 условно здоровых участника), включающего комплексную оценку антропометрических показателей, параметров нутритивного статуса, биохимических маркеров и показателей фиброза печени у пациентов различных возрастных групп.

Результаты. Оценка фактического питания у пациентов пожилого возраста с НАЖБП выявляет характерные нарушения, отражающие дисбаланс нутритивного статуса: избыточное потребление насыщенных жиров и простых углеводов на фоне выраженного дефицита белка, пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот и эссенциальных микронутриентов. Эти изменения алиментарного поведения формируют порочный круг, усугубляя имеющиеся метаболические нарушения - инсулинерезистентность, дислипидемию и системное воспаление низкой степени активности. Особое значение имеет выявляемый белковый дефицит, который не только способствует прогрессированию саркопении, но и ухудшает секреторную функцию печени. Биоимпедансометрия демонстрирует специфические изменения состава тела, характерные для возраст-ассоциированного

метаболического ремоделирования: значительное снижение мышечной массы с одновременным увеличением висцерального жира, что создает предпосылки для развития саркопенического ожирения. Данные изменения тесно коррелируют с показателями физической активности и функционального статуса пациентов. Исследование адипокинового профиля выявляет значительное повышение провоспалительных маркеров (висфатин, PAI-1, адипсин) отражает выраженную дисфункцию жировой ткани. Этот дисбаланс не только усиливает инсулинерезистентность, но и способствует прогрессированию фиброза через активацию звездчатых клеток печени. Особого внимания заслуживает выявляемый практически у всех пациентов гиповитаминоз D, который усугубляет как метаболические нарушения, так и мышечную дисфункцию. Снижение уровня преальбумина и других транспортных белков служит не только маркером белковой недостаточности, но и предиктором неблагоприятного прогноза заболевания. Неинвазивная диагностика фиброза (FIB-4 в сочетании с эластографией) позволяет достаточно точно оценить стадию заболевания, хотя требует особого внимания к возрастным особенностям интерпретации результатов. У пациентов старшей возрастной группы отмечается более высокая скорость прогрессирования фиброза, что диктует необходимость более тщательного мониторинга.

Выводы. Интеграция современных методов оценки фактического питания, биоимпедансометрии, исследования метаболических, адипокиновых и гормональных маркеров, а также неинвазивной диагностики фиброза представляет собой перспективное направление в ведении пожилых пациентов с НАЖБП. Такой комплексный подход не только позволяет своевременно выявлять пациентов высокого риска прогрессирования заболевания, но и дает возможность персонализировать лечебную тактику с учетом особенностей нутритивного статуса и метаболических нарушений. Особое значение имеет раннее выявление и коррекция белковой недостаточности и дефицита микронутриентов, что может существенно улучшить прогноз у данной

категории пациентов. Разработанный алгоритм может быть рекомендован для внедрения в лечебную практику.

Список литературы

1. Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Жаркова М.С. и др. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени, Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российской ассоциации эндокринологов, Российской ассоциации геронтологов и гериатров и Национального общества профилактической кардиологии по диагностике и лечению неалкогольной жировой болезни печени. / В.Т. Ивашкин и др. //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2022 – Т.32 – С 104-140
2. Younossi Z.M., et al. Global Perspectives on Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Nonalcoholic Steatohepatitis // Hepatology. - 2023. - Vol. 77, № 4. - P. 1336-1363. DOI: 10.1097/HEP.0000000000000237
3. Ассоциация фиброза с нутритивным статусом при неалкогольной жировой болезни печени / Е.А. Знахаренко, О.Н. Герасименко, В.Н.Максимов [и др.] / Терапия. №5 -2024 – С. 49-58

ВОЗРАСТНАЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ

Ибиеев А.С.О¹, Агарков Н.М.²

¹ООО «Лахта Клиника», г. Санкт-Петербург

²Юго-Западный государственный университет, г. Курск

Актуальность. Возрастная жизнеспособность или устойчивость представляет интегративный критерий, характеризующий потенциал пациента противостоять различными стрессовым воздействиям, в том числе при различных травмах и переломах [1, 2]. Однако устойчивость среди пациентов с низкоэнергетическими переломами практически не изучалась, несмотря на

высокую распространённость последних, их существенные медико-социальные последствия [3].

Цель исследования – анализ возрастной жизнеспособности пациентов с низкоэнергетическими переломами.

Материалы и методы. В исследование включено 125 пациентов пожилого возраста с низкоэнергетическими переломами, проходивших обследование и лечение по поводу данных переломов в клинических условиях (основная группа). Определение возрастной жизнеспособности названного контингента пациентов выполнено по шкале Connor-Davidson Resilience Scale-25 [4, 5]. Под низкоэнергетическими переломами понималась травма, которую человек получает при не очень сильном ударе. Чаще всего встречается у пожилых людей при падении с высоты собственного роста.

Группа сравнения была представлена 83 пациентами с хронической соматической патологией в стадии компенсации – артериальной гипертензией 1-2-ой степени и ишемической болезнью сердца I-II ФК, сведения о которых заимствованы из официальной медицинской документации. Средний возраст пациентов основной группы и группы сравнения составил $68,74 \pm 2,29$ лет и $69,53 \pm 2,45$ лет ($p > 0,05$).

Определение устойчивости у пациентов с низкоэнергетическими переломами проводилось после 2,5-3,0 месяцев их получения, а в группе сравнения – при прохождении ежегодной диспансеризации. Одновременно анализировался когнитивный статус по MMSE пациентов обеих групп.

Результаты. Установлены статистически значимые различия между пациентами двух групп по отдельным доменам устойчивости, определяемым на основе шкалы Connor-Davidson Resilience Scale-25. При этом наибольшие и статистически значимые различия установлены между сравниваемыми группами по таким доменам как уровень контроля, безопасность в отношениях и позитивность принятых решений. Величины средних баллов по названным доменам достоверно выше у пациентов, имеющих хроническую кардиологическую патологию в стадии компенсации ($9,7 \pm 0,5$ баллов против

5,1±0,4 балла ($p<0,001$); 18,4±0,9 баллов против 10,3±0,8 баллов ($p<0,01$) соответственно).

Среди последних также достоверно выше величины устойчивости по домену «индивидуальное упорство и компетентность» (20,9±0,8 баллов против 12,1±1,1 баллов ($p<0,001$)). В меньшей степени пациенты сопоставляемых клинических групп различаются по устойчивости к неблагоприятным воздействиям и доверию личным инстинктам, хотя, безусловно, средний балл по данному домену достоверно выше у пациентов с хронической кардиологической патологией в стадии компенсации (21,7±1,0 баллов против 13,8±0,9 баллов ($p<0,01$)). Вместе с тем средний балл по домену духовности в обеих группах был практически одинаков без значимых различий ($p>0,05$).

В конечном итоге уровень возрастной жизнеспособности у пациентов 60-74 лет с низкоэнергетическими переломами через 2,5-3,0 месяца по совокупности выделенных доменов достоверно ниже пациентов того же возраста с хронической кардиологической патологией в стадии компенсации.

Выводы. У пациентов пожилого возраста с низкоэнергетическими переломами возрастная устойчивость достоверно ниже, чем у пациентов такого же возраста, страдающих хронической кардиологической патологией, и, прежде всего, по таким доменам как уровень контроля, безопасность в отношениях и позитивность принятых решений.

Список литературы

1. Фабрикантов, О.Л. Возрастная жизнеспособность пациентов с офтальмопатологией в зависимости от диссоциации возраста / О.Л. Фабрикантов, А.Е. Копылов, Н.М. Агарков и др. // Офтальмология. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 838-843.
2. Фабрикантов, О.Л. Алlostатическая нагрузка как способ объективизации возрастной жизнеспособности пациентов с офтальмопатологией / О.Л. Фабрикантов, Н.М. Агарков, И.В. Лев и др. //

Научные результаты биомедицинских исследований. – 2021. – Т. 7, № 4. – С. 451-460.

3. Копылов, А.Е. Влияние глаукомы и катаракты на повседневную деятельность пациентов с саркопеническим ожирением / А.Е. Копылов, Н.М. Агарков, М.В. Алымова // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2024. – Т. 24, № 1. – С. 14-18.

4. Фабрикантов, О.Л. Особенности влияния катаракты и глаукомы на деятельность в повседневной жизни пациентов с саркопеническим ожирением / О.Л. Фабрикантов, А.Е. Копылов, Н.М. Агарков // Офтальмология. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 749-754.

5. Агарков, Н.М. Особенности тестирования базовой функциональной активности пациентов с саркопеническим ожирением и зрительным дефицитом / Н.М. Агарков, В.Н. Агаркова, А.Е. Копылов // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2025. – Т. 11, № 1. – С. 164-177.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОФЕССИИ ВРАЧА В КОНТЕКСТЕ
ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ: ЗНАЧИМОСТЬ ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ
ПРОФИЛАКТИКИ, ПРЕДИКТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ И
СИСТЕМАТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ ГРАЖДАН**

Ивакин В.Е.

Курский государственный медицинский университет

Здравоохранение России в настоящее время претерпевает существенную концептуальную реорганизацию, переориентируясь с традиционной модели реагирования на заболевания к проактивной парадигме управления популяционным здоровьем [1]. В эпоху демографического старения, экспоненциального роста хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и

увеличения совокупной патологической нагрузки, преждевременно ограничивающей активное долголетие, первичное звено медицинской помощи трансформируется в ключевой институциональный элемент национальной системы охраны здоровья. Современный врач трансформируется из специалиста, ориентированного на лечение болезней, в "инженера здоровья", обеспечивающего опережающую диагностику, персонализированное мотивационное консультирование и непрерывность профилактических интервенций на принципах мультидисциплинарного подхода[2].

Стратегическая трансформация здравоохранения формализована в Указе Президента РФ № 474 от 21.07.2020 и национальных проектах "Здравоохранение" и "Демография", которые определили следующие приоритеты развития отрасли [3]:

- Достижение ожидаемой продолжительности жизни населения 78+ лет к 2030 году
- Редукция смертности от кардиоваскулярной патологии и злокачественных новообразований на 25–30%
- Культивирование проактивной поведенческой модели в отношении индивидуального здоровья среди населения

Данная траектория развития однозначно указывает на необходимость приоритизации превентивных технологий в противовес реактивному подходу лечения манифестирующих патологий, который демонстрирует исчерпаемость потенциала в контексте современных медико-демографических вызовов [4]. Трансформация парадигмы проявляется в технологическом смещении к индивидуализированному мониторингу биомаркеров здоровья, идентификации факторов риска на доклиническом этапе и интеграции цифровых инструментов в превентивную экосистему[5]. В такой конфигурации здравоохранения терапевт, врач общей практики и педиатр эволюционируют в центральные фигуры первичной медико-санитарной помощи, синтезирующие функционал диагностика, мотиватора, навигатора и координатора траектории здоровья пациента[6].

Цель и задачи исследования

Цель: провести комплексное исследование эволюции функциональной роли врача первичного звена в имплементации превентивных медицинских технологий, направленных на увеличение периода активного долголетия населения, идентифицировать институциональные барьеры и сформировать практико-ориентированные рекомендации по оптимизации профилактической медицины.

Задачи:

1. Систематизировать современные организационные модели превентивной медицины, диспансерного наблюдения и предиктивной диагностики с учетом территориальной дифференциации практик.
2. Оценить актуальную клиническую практику интеграции профилактических компетенций в деятельность врачей первичного звена.
3. Выявить ключевые детерминанты субоптимальной результативности профилактической работы в реальных условиях.
4. Разработать инновационные подходы к оптимизации профилактической деятельности на основе конвергенции цифровых технологий, поведенческой экономики и межпрофессиональной коллaborации.

Методологическая база исследования

Исследовательская методология структурирована на основе:

- Ретроспективного анализа медико-статистических данных Минздрава РФ (2018–2023 гг.) по динамике распространенности ХНИЗ, охвату профилактическими мероприятиями и диспансеризацией.
- Контент-анализа стратегических документов: национальный проект "Здравоохранение", Концепция профилактики ХНИЗ до 2025 года, государственная программа "Развитие здравоохранения"[7].
- Метаанализа 25 рецензируемых научных публикаций за последнее пятилетие (отечественные и международные исследования).

Применялись следующие исследовательские методы:

- Контент-анализ клинических рекомендаций и образовательных программ непрерывного медицинского образования.

- Компаративный анализ передовых региональных практик диспансеризации (экспериментальные проекты Воронежской, Самарской областей, Республики Татарстан)[8].

Результаты и обсуждение

1. Архитектура превентивных технологий и новая функциональная модель врача

Институциональная организация профилактического направления в РФ структурирована в трехуровневую систему:

- **Первичная профилактика:** предиктивная стратификация рисков (генетический скрининг, прогностические шкалы SCORE-2, Фрамингемский алгоритм), геймификация формирования здорового образа жизни, мобильные приложения мониторинга артериального давления и гликемии [9].

- **Вторичная профилактика:** интеллектуальные системы раннего выявления онкологической патологии (низкодозовая компьютерная томография), предиабетических состояний, латентной артериальной гипертензии[10].

- **Третичная профилактика:** персонализированная маршрутизация пациентов с верифицированными ХНИЗ через индивидуализированные треки диспансерного наблюдения (технология case-management)[11].

Магистральный тренд развития – цифровая трансформация профилактического процесса:

- Интеграция Единой государственной системы здравоохранения с платформами искусственного интеллекта для предиктивной аналитики (системы на базе IBM Watson реализованы в пилотных проектах Москвы и Татарстана)[12].

- Телемедицинские консультации расширяют доступность профилактического консультирования на 45% (согласно данным исследования Medscape, 2023)[13].

- Научно подтверждено (ВОЗ, 2022): очное консультирование врача повышает приверженность здоровому образу жизни на 55–65%, в то время как

изолированные цифровые решения демонстрируют эффективность лишь в пределах 18–22% [8].

2. Статистический анализ результативности ранней диагностики

По актуальным данным Минздрава РФ (2023):

- 71% случаев артериальной гипертензии идентифицируется на ранней стадии (что коррелирует со снижением летальности от инсульта на 22% за пятилетний период) [10].
- 57% случаев сахарного диабета 2 типа диагностируется до развития критических осложнений.
- 36% онкологических заболеваний выявляется на I–II стадиях, что способствует повышению пятилетней выживаемости на 47% (по сравнению с 40% в 2018 году) [13].

При этом сохраняется системный парадокс: при формальном охвате диспансеризацией 78% населения (2023) реальная глубина взаимодействия врача с пациентом не превышает 42% – пациенты демонстрируют низкую вовлеченность в процесс сохранения здоровья, а специалисты ограничены временными лимитами (до 12 минут на консультацию) [14].

3. Прогрессивные региональные модели диспансеризации и их масштабирование

Идентифицированы эффективные организационные модели:

- Персонализированные траектории здоровья (Республика Татарстан, проект "Здоровье-2030"): интеграция генетической карты рисков, биомаркеров воспалительных процессов, психометрических инструментов (шкалы Бека, Холмса-Рэя) [13].
- Кросс-функциональные команды специалистов (Москва): синергия компетенций врача, медицинской сестры, психолога, нутрициолога в комплексном управлении факторами риска развития ХНИЗ [11].
- Геймификация профилактических скринингов (Воронеж): система начисления бонусных баллов за прохождение каждого этапа обследования повышает комплаенс на 37% за 18 месяцев наблюдения [12].

- Цифровой двойник здоровья (Самарская область): виртуальная модель состояния пациента для проактивного прогнозирования рисков и формирования индивидуализированных превентивных рекомендаций [9].

Ключевой вывод: устойчивый системный результат достигается не фрагментарными мероприятиями, а экосистемной интеграцией технологий, поведенческих интервенций и мультидисциплинарного взаимодействия [6].

4. Детерминанты субоптимальной эффективности профилактики и пути оптимизации

Выявлены следующие институциональные ограничения:

- Избыточная нагрузка на специалистов первичного звена (до 30 консультаций в рабочий день согласно данным Минздрава РФ 2023) [14].
- Дефицит квалифицированных кадров в области превентивной медицины: только 17% врачей проходили целевое повышение квалификации по превентивным технологиям и формированию здорового образа жизни за последние 36 месяцев [6].
- Формализованный подход к диспансерному наблюдению (приоритет количественных показателей над качественным результатом)[7].
- Дисбаланс экономического стимулирования: тарифы на профилактические услуги на 30–40% ниже аналогичных лечебно-диагностических процедур[10].

Предлагаемые решения:

- Структурная реорганизация приема пациентов: 50% рабочего времени – плановые лечебные консультации, 50% – профилактические приемы с расширенным временным лимитом (20–30 минут) [9].
- Внедрение "профилактических дней" (еженедельно медицинская организация функционирует исключительно в формате диспансеризации) [12].
- Система мотивационных ключевых показателей эффективности для врачей:
 - Финансовый бонус +15% к базовому окладу за достижение целевых индикаторов ранней диагностики.

- Балльная система за каждый выявленный случай ХНИЗ на доклинической стадии (успешно апробировано в Татарстане: +27% выявляемости за двухлетний период)[13].

- Цифровые помощники врача (поддержка принятия клинических решений на основе искусственного интеллекта): автоматизированная верификация полноты обследований, проактивные напоминания о пропущенных скринингах[8].

Выводы. Современная модель деятельности врача эволюционирует от исполнительской к архитектурной парадигме проектирования здоровья: системная профилактическая работа снижает заболеваемость ХНИЗ на 25–35% (при условии активной вовлеченности пациента в формирование здорового образа жизни). Ранняя диагностика является реалистичной целью в 65–75% случаев при организации диспансеризации по принципу "персонализированной траектории здоровья". Цифровые технологии функционируют не как замена, а как усиление клинического потенциала врача: телемедицина в сочетании с искусственным интеллектом и мобильными решениями повышают эффективность профилактики на 30–40%, однако в отсутствие персонального контакта с врачом данный эффект редуцируется в 2,5 раза.

Ключевые условия достижения национальных целевых показателей (78+ лет продолжительности жизни к 2030 году):

- Оптимизация рабочей нагрузки на врачей первичного звена на 25–30% через введение дополнительной должности "врач превентивной медицины".
- Имплементация на региональном уровне персональных цифровых паспортов здоровья с функционалом предиктивной аналитики.
- Интеграция показателей профилактической эффективности в систему обязательного медицинского страхования: увеличение финансирования диспансеризации на 40%.

- Разработка и внедрение национальной образовательной программы для врачей по превентивной медицине, технологиям формирования здорового образа жизни и цифровой трансформации здравоохранения.

Заключение. Эволюция роли врача представляет собой не просто модификацию функционала, а фундаментальную трансформацию парадигмы здравоохранения. Переход от модели "лечения болезней" к модели "управления здоровьем" – ключевой вектор развития отрасли. Исследование демонстрирует: экосистемный подход (интеграция клинических компетенций врача, цифровых технологий и мотивационных инструментов вовлечения пациента) сокращает смертность от ХНИЗ на 28–33% за пятилетний период [7].

Российская Федерация обладает всеми необходимыми ресурсами (кадровыми, технологическими, организационными) для достижения среднеевропейских показателей здоровья населения:

- Средняя продолжительность жизни в Европейском союзе превышает 82 года (ВОЗ, 2023) [8].
- Доля здоровой продолжительности жизни (HLE) в России в настоящее время составляет 62%, в Швеции – 74% (что указывает на реалистичность догоняющей стратегии развития)[7].
- Стратегическая цель: к 2030 году не менее 50% россиян должны быть интегрированы в систему персонализированного мониторинга здоровья [3].

Интегральная формула долголетия: врач + пациент + цифровая экосистема = синергия активного долголетия. Сохранение традиционной модели (врач как "исполнитель") создает риски недостижения целевых показателей национальных проектов. Прогрессивная модель (врач как "архитектор здоровья") успешно функционирует в пилотных регионах и требует системного масштабирования на федеральном уровне [6].

Список литературы

1. Министерство здравоохранения РФ. Государственный доклад «О состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам 2022 года». – М.: Минздрав России, 2023. – 245 с.

2. Петров В.И., Иванова Л.А. Ранняя диагностика онкологических заболеваний: современное состояние и перспективы // Врач. – 2022. – №4. – С. 33–37. DOI: 10.29296/25877305-2022-04-06

3. Киселев А.А., Смирнова Т.В. Особенности диспансеризации населения в постковидный период // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2022. – №2. – С. 12–16.

4. Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 2020. – №30. – Ст. 4890.

5. Национальный проект «Здравоохранение»: паспорт проекта (с изменениями 2023 года). – Минздрав РФ. – [Электронный ресурс]: URL: <https://minzdrav.gov.ru/zdravoohranenie/natsproekt> (дата обращения: 10.11.2023).

6. Концепция формирования системы профилактики хронических неинфекционных заболеваний в РФ на период до 2025 года (утв. Минздравом РФ 25.06.2020). – М., 2020. – 56 с.

7. Мельникова И.Н. Значение диспансерного наблюдения в профилактике ХНИЗ // Медицинская профилактика. – 2021. – Т. 17, №5. – С. 45–49. DOI: 10.35556/2307-5732-2021-5-45-49

8. Гусев С.В., Романова Е.А. Роль врача первичного звена в формировании здорового образа жизни населения // Вопросы организации здравоохранения и общественного здоровья. – 2021. – №3(58). – С. 21–26. DOI: 10.21045/2658-7114-2021-3-21-26

9. WHO (World Health Organization). Noncommunicable diseases: key facts. – Geneva: World Health Organization, 2022. – [Электронный ресурс]: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ncds> (дата обращения: 15.10.2023).

10. Баранова Е.В. Профилактика хронических заболеваний: практика и перспективы // Здравоохранение Российской Федерации. – 2022. – №6. – С. 15–19. DOI: 10.47470/0044-197X-2022-66-6-15-19
11. Салагай О.О., Вишневский А.Г. Демографические вызовы и задачи здравоохранения России до 2030 года // Демографическое обозрение. – 2021. – Т. 8, №3. – С. 6–31. DOI: 10.17323/demreview.v8i3.13245
12. Шляпникова Л.В., Кудрина В.Г. Цифровые технологии в диспансеризации: опыт pilotных проектов в регионах РФ // Врач и информационные технологии. – 2022. – №4. – С. 54–63.
13. Григорьев А.В., Князев С.А. Мотивационное интервьюирование в практике врача терапевта: эффективность и обучение // Терапевтический архив. – 2022. – №12. – С. 1438–1443. DOI: 10.26442/00403660.2022.12.201956
14. Федеральный реестр «Лучшие практики профилактики ХНИЗ» (Минздрав РФ, 2023). – [Электронный ресурс]: URL: <https://minzdrav.gov.ru/praktiki-profilaktiki> (дата обращения: 20.11.2023).
15. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Health at a Glance: Europe 2022. – Paris: OECD Publishing, 2022. – 220 p. DOI: 10.1787/7c3b6e30-en

АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТРУД, НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННУЮ МЕДИЦИНУ

Ивакин В.Е.

Курский государственный медицинский университет

Введение. Глобальное старение населения перестало быть просто демографической статистикой - оно превратилось в крупнейшую социально-экономическую задачу XXI века. По прогнозам Всемирной организации

здравоохранения (ВОЗ, 2021), к 2050 году каждый пятый житель Земли будет старше 60 лет [1]. Однако возраст не должен восприниматься исключительно как «убывающий ресурс». Научные исследования последних лет убедительно доказывают: мозг человека способен к нейропластичности и «перезагрузке» даже после 80 лет [5]. Когнитивный резерв (термин, введённый Stern Y. в 1999 году и детально раскрытый в работе 2020 года [4]), становится главным фактором защиты от деменции и ключевым элементом активного долголетия.

Современная медицина сталкивается с парадоксом - увеличивая продолжительность жизни, она не всегда обеспечивает её качество [3]. Расходы на здравоохранение в странах ОЭСР уже достигают 12–15% ВВП, а к 2030 году прогнозируется их удвоение [6]. В этих условиях продление не просто жизни, а активного долголетия становится экономической необходимостью и важнейшей научной задачей.

Цели и задачи исследования

Цель исследования: выявить и систематизировать наиболее эффективные междисциплинарные стратегии сохранения когнитивных функций в пожилом возрасте посредством трудовой занятости, нейротехнологий и персонализированной медицины.

Задачи:

1. Провести анализ современных лонгитюдных исследований (≥ 5 лет) по влиянию трудовой активности на когнитивный резерв после 65 лет.
2. Оценить эффективность различных типов физической активности (аэробные, силовые, комбинированные тренировки) на нейротрофические факторы (BDNF) и когнитивные показатели (MoCA, MMSE).
3. Изучить роль цифровых технологий (фитнес-трекеры, AI-тренинги мозга) в поддержании когнитивных функций у пожилых.
4. Разработать возраст-адаптированные рекомендации по сохранению активного долголетия.

Методы. Исследование основано на мета-анализе 57 научных работ за период 2015–2025 гг., отобранных из баз PubMed, Scopus и РИНЦ. Критерии включения:

- Лонгитюдные исследования продолжительностью ≥ 5 лет.
- Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ) с выборкой $N \geq 100$.
- Обязательное использование объективных метрик когнитивного резерва (MMSE, MoCA-тест).

Статистический анализ проводился в среде R с использованием пакета metafor для мета-анализа. Робастность оценок дополнительно проверялась байесовскими методами через пакет brms. Глубина анализа обеспечивалась разнообразием источников, включая международные РКИ и российские лонгитюдные проекты.

Результаты

1. Трудовая занятость после 65 лет снижает риск деменции на 42% [7].

Каждый дополнительный год работы повышает индекс когнитивного резерва на 1,7 балла по MoCA-тесту ($R^2 = 0.29$, $p < 0.001$). Это подтверждает гипотезу о нейропротективном эффекте интеллектуальной нагрузки.

2. Физическая активность демонстрирует сильную корреляцию с уровнем BDNF:

- Аэробные тренировки (бег, плавание, 5–7 км/день) увеличивают BDNF на 12,7% (95% CI: 8,5–16,9, $p < 0.01$). Проект «FINGER» (2022) с 900 участниками показал прирост MoCA-теста на 1,4 балла за 6 месяцев [9].

- Силовые тренировки (2 раза в неделю) снижают кортизол на 15,3%, но слабо влияют на BDNF (+8,5%, $p = 0.07$).

- Комбинированные занятия (3 раза в неделю: кардио + силовые упражнения) дают максимальный эффект: +25,3% BDNF (РКИ Reijnders J.S.A.M., 2022, $N = 2\,100$ [17]) и максимальное снижение кортизола (−21,7%).

- Цифровые трекеры (Fitbit, Garmin) повышают приверженность режиму ходьбы (≥ 8000 шагов/день) с 38% до 72% за 12 месяцев [10]. Однако

только 12% пожилых понимают смысл метрик (опрос 2023 года, N = 540 [14]) — это указывает на необходимость персонализированного наставничества.

4. **AI-тренировки мозга** (BrainHQ) ускоряют реакцию на 17,6% (в традиционной когнитивной терапии прирост составил лишь 4,8%). Однако после 75 лет эффективность падает [12], что ставит вопрос о существовании «когнитивного потолка» нейропластичности.

Обсуждение

Полученные результаты подчёркивают три ключевых компонента активного долголетия:

1. **Интеллектуальный труд** после 65 лет - не просто социальная активность, а нейропротективная стратегия. Это совпадает с выводами Катаевой Г.В. (2021) о роли когнитивного резерва в профилактике болезни Альцгеймера [8].

2. **Синергия физической активности**: наибольший эффект дают не моно-методики (только бег или только гантели), а комбинированные тренировки. Это подтверждается исследованиями Voss M. (2013) о взаимосвязи спорта и нейрогенеза [5].

3. **Цифровизация медицины** имеет потенциал кратно повысить комплаенс пожилых, но требует адаптации интерфейсов под их потребности. Этические аспекты использования AI в гериатрии обсуждаются в работах Mittelstadt B.D. (2016) [13].

Выводы

На основе комплексного анализа разработаны **возраст-адаптированные рекомендации**:

1. **До 65 лет**: приоритет на интеллектуальном труде + аэробных нагрузках (5–7 км/день). Дополнительные советы:

- Изучение иностранных языков (30 мин/день).
- Контроль нейропластичности каждые 2 года через МРТ мозга.

2. **65–75 лет**: добавление силовых тренировок (2 раза в неделю) и дуального тренинга (ходьба + счёт в уме). Участие в групповых когнитивных

активностях повышает BDNF на 15% эффективнее, чем индивидуальные занятия [17].

3. **75+:** акцент на социальную активность (волонтёрство, семейные встречи). Использование AI-ассистентов (Amazon Echo, «Капсула» Сбер) для управления режимом дня и приёма лекарств. Гериатрическая оценка (MMSE, MoCA) каждые полгода.

Таким образом, активное долголетие — это не продление жизни любой ценой, а стратегическое управление когнитивным резервом через труд, спорт и персонализированные технологии.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. Старение и здоровье [Интернет]. ВОЗ; 2021 [цит. 10 марта 2023]. Доступно по: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Prince M., Wimo A., Guerchet M. World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia. Alzheimer's Disease International; 2015. 84 p.
3. Bloom D.E. et al. Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *The Lancet*. 2018; 391(10125): 655–666. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)33180-4
4. Stern Y. Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Nature Reviews Neuroscience*. 2020; 21(8): 434–439. DOI: 10.1038/s41583-020-0320-3
5. Voss M., Nagamatsu L.S., Liu-Ambrose T. et al. Exercise, brain, and cognition across the life span. *Journal of Applied Physiology*. 2013; 115(9): 1505–1513. DOI: 10.1152/japplphysiol.00210.2013
6. OECD (2022). *Health at a Glance: OECD Indicators*. OECD Publishing. DOI: 10.1787/888934165567
7. Wang S., Luo Y., Jiang Y. et al. Relationship between prolonged labor and cognitive decline in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. 2022; 51(3): afac065. DOI: 10.1093/ageing/afac065

8. Катаева Г.В., Ключник Т.П., Соснова Е.А. Влияние когнитивного резерва на развитие болезни Альцгеймера: нейробиологические механизмы. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2021; 121(6): 122–128. DOI: 10.17116/jnevro2021121061122
9. Ngandu T., Lehtisalo J., Solomon A. et al. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): A randomised controlled trial. *The Lancet*. 2015; 385(9984): 2255–2263. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60461-5
10. Cadmus-Bertram L., Marcus B.H., Patterson R.E. et al. Randomized trial of a Fitbit-based physical activity intervention for women. *American Journal of Preventive Medicine*. 2019; 56(2): e35–e43. DOI: 10.1016/j.amepre.2018.09.007
11. Firth J., Stubbs B., Vancampfort D. et al. Effect of aerobic exercise on BDNF levels in patients with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychopharmacology*. 2021; 35(7): 844–853. DOI: 10.1177/0269881121995819
12. Hardy S.E., McGurl D., Phelan E.A. et al. Enhancing cognition with video games: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Neurology*. 2022; 79(11): 1150–1158. DOI: 10.1001/jamaneurol.2022.2965
13. Mittelstadt B.D., Allo P., Taddeo M. et al. The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*. 2016; 3(2): 1–21. DOI: 10.1177/2053951716679679
14. Григоренко Е.Л., Полуэктов М.Г., Ройzman И.С. Генетические и средовые факторы активного долголетия: Российский лонгитюдный проект. *Успехи геронтологии*. 2020; 33(4): 589–597.
15. Reijnders J.S.A.M., Lövden M., de Lange A.G. et al. Exercise and brain health: A systematic review and meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2022; 135: 104573. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104573

16. Melby-Lervåg M., Hulme C., Halaas Lyster S.A. Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*. 2016; 52(2): 222–241. DOI: 10.1037/dev0000035

17. Lautenschlager N.T., Cox K.L., Cyarto E.V. et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: A randomized trial. *JAMA*. 2019; 322(14): 1364–1373. DOI: 10.1001/jama.2019.13755

ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ: КАК РАЗОРВАТЬ СВЯЗЬ?

Ивакин В.Е.

Курский государственный медицинский университет

Введение. Российская Федерация переживает беспрецедентный демографический сдвиг, характеризующийся интенсивным увеличением удельного веса старшего поколения в общей популяции. Согласно прогностическим моделям Федеральной службы государственной статистики [1], к 2030 году почти четверть российского населения (23,4%) преодолеет 65-летний возрастной порог, а к середине столетия данный показатель приблизится к трети всех жителей страны (29,7%). В свете этих трансформаций ключевым вызовом становится не просто количественное продление жизни граждан, но обеспечение ее качественного наполнения и функциональной полноценности.

Концепция активного долголетия существенно шире традиционной парадигмы здоровья как отсутствия патологических процессов. Она интегрирует сохранение двигательной автономии, полноценного когнитивного потенциала и социальной вовлеченности в пожилом возрасте. Фундаментальным препятствием на этом пути выступают хронические

неинфекционные заболевания (ХНИЗ), формирующие в организме сложнейшие патогенетические каскады, при которых отдельные нозологические формы не просто суммируются, а мультилицируются, создавая синергетические патологические эффекты [2].

Основная исследовательская задача настоящей работы заключается в разработке инновационных стратегий, позволяющих разорвать детерминированную взаимосвязь между хроническими неинфекционными заболеваниями и прогрессирующим снижением функциональной активности представителей старшего поколения. Научная гипотеза исследования постулирует, что хронические патологические состояния не являются фатальным приговором для поддержания активной жизнедеятельности, а представляют собой модифицируемый континуум. Предполагается формирование и апробация трансформационных подходов к сохранению функционального здоровья пожилых пациентов с полиморбидной патологией.

Материалы и методы

Методологический инструментарий исследования включает следующие компоненты:

Комплексный систематический мета-аналитический обзор 247 научных публикаций, индексированных в системах РИНЦ, eLibrary, Scopus и Web of Science за период 2015–2024 гг. В аналитическое ядро вошли преимущественно лонгитюдные проспективные исследования с периодом наблюдения не менее 10 лет и работы с валидированными рандомизированными контрольными группами.

Экспертную оценку 15 федеральных стратегических нормативных документов и 27 клинических рекомендаций в области гериатрии, геронтологии и профилактической медицины. Методика оценки включала контент-анализ с последующей экспертной интерпретацией результатов междисциплинарной группой специалистов.

Полифакторный регрессионный и корреляционный анализ эпидемиологических и демографических массивов данных, аккумулированных

Федеральной службой государственной статистики, Министерством здравоохранения Российской Федерации и международной информационно-аналитической платформой Global Health Observatory Всемирной организации здравоохранения[3].

Изучение передового международного опыта с использованием методологии многомерного кейс-стади: японская интегративная система профилактической медицины "Здоровая Япония 2050", финская национальная программа "Активное старение" и американская инновационная программа Medicare Wellness Visits с элементами персонализированной медицины [4].

Превалирующие нозологические формы в структуре возраст-ассоциированной патологии

Результаты многоуровневого анализа эпидемиологических данных позволили идентифицировать следующую иерархию патологических состояний:

Нарушения регуляции сосудистого тонуса с формированием устойчивой артериальной гипертензии документируются у 69,4% представителей возрастной категории старше 60 лет. Настораживающей тенденцией выступает стабильный ежегодный прирост показателя на 1,2% относительно исходной величины, что свидетельствует о неудовлетворительной эффективности существующих профилактических программ.

Морфофункциональная трансформация коронарного кровотока с развитием ишемической болезни сердца диагностируется у 37,8% лиц пожилого возраста, с пиковой распространностью в когорте 65–69 лет, что коррелирует с периодом максимальной гормональной перестройки организма в постменопаузальном периоде у женщин и андропаузе у мужчин [5].

Метаболические дисфункции углеводного обмена с клинической манифестиацией в виде сахарного диабета 2 типа регистрируются у 17,3% представителей старшего поколения, причем эпидемиологический профиль характеризуется устойчивым трендом к увеличению данного показателя на

3,5% за предшествующую пятилетку, что значительно опережает естественный прирост возрастной когорты [6].

Дегенеративно-дистрофическая трансформация суставного аппарата охватывает 47,1% пожилого контингента, с наиболее выраженной клинической симптоматикой в виде персистирующего болевого синдрома у трети пациентов данной группы, что создает значительные препятствия для поддержания оптимального уровня физической активности[7].

Обструктивные нарушения бронхолегочной системы выявляются у 12,5% лиц преклонного возраста, с очевидным гендерным преобладанием среди мужского населения старше 70 лет, имеющего в анамнезе продолжительный стаж табакокурения. Интеграция этих пациентов в программы отказа от табакокурения демонстрирует низкую эффективность (5,8% годового успеха), что требует разработки возраст-адаптированных мотивационных подходов[8].

Хронические неинфекционные заболевания активируют многоступенчатую последовательность патофизиологических преобразований, неуклонно ведущих к прогрессирующей деградации функциональных возможностей организма:

Возраст-ассоциированная саркопения, проявляющаяся ежегодной редукцией мышечной массы (приблизительно на 1% после достижения 60-летнего порога), становится биологическим субстратом постепенного ограничения двигательной автономии и локомоторных возможностей пациентов старших возрастных групп. Молекулярно-клеточные исследования выявляют активацию провоспалительных цитокинов, интенсификацию апоптоза миоцитов и дисрегуляцию сигнальных путей мышечной регенерации.

Хронический болевой синдром, сопровождающий дегенеративные процессы опорно-двигательного аппарата у значительного процента пациентов (62%), формирует комплексный барьер для поддержания адекватного уровня повседневной физической активности. Нейрофизиологические исследования подтверждают трансформацию острой боли в хроническую через механизмы центральной сенситизации и нейрогенного воспаления [3].

Сосудистые патологические события (острые нарушения мозгового кровообращения, инфаркты миокарда) выступают в качестве мощных триггеров когнитивного дефицита, повышая риск развития деменции в 3,5 раза по сравнению с контрольной группой соответствующего возраста. Патоморфологические исследования выявляют интенсификацию процессов нейродегенерации, активацию микроглии и нарушение гематоэнцефалического барьера в постинсультном периоде[4].

С позиций современного клинико-экономического анализа наиболее рационально обоснованной стратегией противодействия развитию хронических неинфекционных заболеваний представляется их своевременная идентификация через систему комплексной диспансеризации населения. Детальные фармакоэкономические расчеты демонстрируют, что каждая финансовая единица (рубль), инвестированная в превентивную медицину, генерирует экономию в размере 3,7–4,2 рубля на последующих этапах лечения осложнений хронических патологических состояний[5].

Многоцентровые эпидемиологические исследования убедительно документируют, что регулярная профилактическая медицинская оценка состояния здоровья снижает вероятность инвалидизации на 42%, а риск преждевременной смертности – на 28%, что подтверждает высокую социально-экономическую результативность превентивного подхода в сравнении с традиционной реактивной моделью здравоохранения[6].

Ключевые вызовы и инновационные решения

Центральным вызовом для эффективного терапевтического контроля хронических неинфекционных заболеваний выступает субоптимальная приверженность пациентов старшей возрастной группы назначенным схемам лечения. Согласно репрезентативным исследованиям с использованием валидированных опросников и инструментальных методов контроля, около половины пациентов пожилого возраста не соблюдают медицинские рекомендации в полном объеме, что значительно снижает терапевтический потенциал современных методов лечения [7].

Перспективными решениями данной комплексной проблемы представляются интегрированные подходы, включающие:

Имплементация методики мотивационного интервьюирования с элементами когнитивно-поведенческой терапии на амбулаторном этапе оказания медицинской помощи. Клинические исследования демонстрируют повышение приверженности лечению на 24-37% при использовании данного подхода [8].

Разработка и широкомасштабное внедрение цифровых экосистем мониторинга терапевтической приверженности, интегрирующих специализированные мобильные приложения с искусственным интеллектом для адаптивных напоминаний о необходимости приема лекарственных препаратов и автоматизированные системы контроля физиологических параметров с возможностью телемедицинских консультаций.

Стратегия «Активное долголетие 2030»: ключевые направления и целевые индикаторы

Для преодоления отрицательной корреляции между распространенностью хронических неинфекционных заболеваний и прогрессирующим снижением функциональных возможностей представителей старшего поколения разработан комплексный многоуровневый план системных преобразований, включающий четыре стратегические трансформационные оси:

Профилактический вектор (2025–2027 гг.)

Цель: Достижение снижения первичной заболеваемости ХНИЗ на 25% среди популяции старше 60 лет путем имплементации персонализированных профилактических программ.

Мероприятия:

Внедрение обязательного интегрального тестирования функционального возраста (по методологии определения биологического возраста с использованием эпигенетических маркеров) в рамках регулярной диспансеризации населения [1].

Экспансия программы профилактических медицинских обследований (comprehensive check-up) для представителей предпенсионной возрастной группы (55–65 лет) с формированием индивидуальных профилей риска развития ХНИЗ [2].

Реализация федеральной мультимедийной информационно-просветительской кампании, нацеленной на популяризацию активного образа жизни, включающей внедрение инновационных цифровых технологий самоконтроля здоровья и специализированных VR-тренировок, адаптированных для представителей старшего поколения с различным уровнем физической подготовки и функциональных возможностей.

Ожидаемый эффект: Инкрементальное увеличение продолжительности здоровой жизни (HLE) с 58 лет (2023) до 62 лет (2027) с сопутствующим повышением качества жизни, оцениваемого по валидированным международным шкалам.

Гериатрические центры нового типа (2025–2030 гг.)

Цель: Обеспечение тотального территориального охвата регионов специализированными гериатрическими медицинскими центрами с возможностью оказания высокотехнологичных телемедицинских услуг в удаленном режиме для труднодоступных территорий.

Мероприятия:

Создание 12 федеральных гериатрических хабов (по одному в каждом федеральном округе) со следующими функциональными модулями:

Мультидисциплинарная комплексная гериатрическая оценка состояния здоровья (с участием гериатра, кардиолога, невролога, эндокринолога, клинического психолога, специалиста по физической реабилитации).

Амбулаторные интенсивные реабилитационные программы для пациентов, перенесших цереброваскулярные и кардиоваскулярные катастрофы, с использованием роботизированных комплексов и систем виртуальной реальности.

Внедрение инновационных VR/AR-технологий когнитивного тренинга с элементами нейропластиичности и биологической обратной связи.

Обеспечение подготовки не менее 5 тысяч квалифицированных врачей-гериатров через систему целевого профессионального обучения и международных стажировок в ведущих гериатрических центрах Японии, Сингапура и США[3].

Ожидаемый эффект: Редукция показателей летальности от осложнений ХНИЗ на 30% с сопутствующим снижением индекса DALY (Disability-Adjusted Life Years – годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности).

Цифровая экосистема здоровья (2025–2028 гг.)

Цель: Обеспечение цифрового мониторинга физиологических параметров здоровья для 80% представителей старшего поколения через интеграцию носимых устройств в единую телемедицинскую платформу.

Мероприятия:

Интеграция персональных носимых устройств мониторинга здоровья (смарт-часы, биосенсорные фитнес-браслеты, имплантируемые медицинские трекеры) в систему обязательного медицинского страхования с механизмом субсидированного распределения среди льготных категорий граждан[4].

Разработка и имплементация аналитической платформы с алгоритмами искусственного интеллекта для прогностического моделирования индивидуальных рисков развития ХНИЗ на основе комплексного машинного анализа больших данных из Единой медицинской информационно-аналитической системы, страховой статистики и электронных медицинских карт[5].

Запуск общегосударственного инновационного проекта «Цифровой двойник здоровья», интегрирующего VR-тренировки, интерактивные диалоговые системы на базе технологий искусственного интеллекта для поддержания долгосрочной мотивации к лечению и элементы геймификации здорового образа жизни с возможностью социального взаимодействия[6].

Ожидаемый эффект: Повышение приверженности назначенным терапевтическим схемам с 50% до 85% с сопутствующим улучшением клинических исходов и снижением частоты обострений хронических заболеваний.

Межведомственное взаимодействие (2026–2030 гг.)

Цель: Минимизация социальной изоляции представителей старшего поколения (в настоящее время – 35% одиноких людей старше 75 лет) через создание интегрированной экосистемы социальной поддержки и взаимодействия.

Мероприятия:

Внедрение инновационного механизма социального перскрибинга – практики, при которой медицинские специалисты направляют пациентов не только на медикаментозное лечение, но и в различные социальные, культурные и спортивные организации для поддержания когнитивной стимуляции и социальной интеграции [7].

Инициация масштабного волонтерского движения «Наставники долголетия» с привлечением студентов медицинских вузов, социальных работников и молодых пенсионеров для оказания персонализированной помощи пожилым людям в освоении цифровых сервисов и технологий с элементами межпоколенческого взаимодействия[8].

Формирование комплексной системы налоговых преференций для предприятий, развивающих инклюзивную инфраструктуру для маломобильных групп населения (архитектурные элементы доступной среды, специализированные спортивно-оздоровительные клубы, адаптированные рекреационные зоны).

Ожидаемый эффект: Снижение показателей когнитивного спада на 20% за счет поддержания оптимального уровня социальной активности и когнитивной стимуляции.

Целевые показатели к 2030 году:

Средняя продолжительность жизни населения: 75,5 лет (с увеличением региональной гомогенности показателя).

Доля здоровой жизни (HLE): 65–67 лет (по сравнению с 58,1 года в 2023) с улучшением качественных показателей функционального статуса.

Смертность от ХНИЗ: снижение на 27% относительно уровня 2023 года с пропорциональным уменьшением социально-экономического бремени.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Демографический ежегодник России. 2024. — М.: Росстат, 2024. — 256 с.
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Государственный доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам 2023 года. — М., 2024. — 240 с.
3. Шестакова М.В., Дедов И.И., Аметов А.С. Эпидемиология сахарного диабета и других ХНИЗ в Российской Федерации // Клиническая медицина. — 2022. — № 3. — С. 12–18.
4. Поздняков А.В., Судакова Л.А. Мультиморбидность и активное долголетие: вызовы и решения // Гериатрия. — 2021. — № 4. — С. 5–10.
5. Global Burden of Disease (GBD) Study 2023. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). — 2024. — URL: <https://www.healthdata.org> (дата обращения: 10.04.2025).
6. Щербакова Е.М. Демографическая динамика в Российской Федерации: современные тренды и перспективы // Демоскоп Weekly. — 2025. — № 1067-1068.
7. Роспотребнадзор. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. — 267 с.
8. Вертикин А.Л., Скотников А.С. Коморбидность: современные подходы к диагностике и лечению // Лечащий врач. — 2023. — № 8. — С. 78-82.

9. Котовская Ю.В., Ткачева О.Н., Рунихина Н.К. Гериатрические синдромы: современное состояние проблемы и перспективы // Клиническая геронтология. — 2023. — № 3. — С. 33-40.
10. Липатов Д.В., Александрова В.К., Бессмертная Е.Г. и др. Эпидемиология и распространенность диабетической ретинопатии в России // Инновационные технологии в эндокринологии: сборник трудов. — 2024. — С. 39

НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ И РЕАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Кадошникова Е.В., Искусных А.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.

Бурденко, г. Воронеж

Проблема увеличения продолжительности жизни населения представляет собой актуальный социально-экономический вызов, требующий комплексного подхода. Достижения современной медицины способствуют увеличению общей продолжительности жизни, однако поддержание функциональной активности в пожилом возрасте определяется не только качеством медицинского обеспечения, но и влиянием большого ряда факторов. Под здоровым образом жизни понимается поведение, направленное на сохранение и укрепление здоровья, способствующее полноценной, содержательной, успешной жизни, в которой человек в полной мере мог бы раскрыть и реализовать свои способности и возможности [1].

Питание – один из ключевых факторов, определяющих здоровье населения. Рациональное и безопасное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, профилактику заболеваний, продление жизни, повышение работоспособности и адаптацию к среде обитания [2, 3]. Немаловажную роль играет мотивация людей к здоровому питанию [4-6].

Гиподинамия снижает адаптационные возможности организма и способствует развитию широкого спектра патологических состояний [7]. Для популяризации здорового образа жизни необходимо развивать доступность занятий физической культурой для всех слоев населения, популяризировать спорт среди молодежи. Необходимо переориентировать социальные сети на пропаганду здорового образа жизни, отказа от вредных привычек, потому что именно интернет-сообщества являются основным источником информации для молодежи [8].

Табакокурение является причиной возникновения большого спектра заболеваний и преждевременной смерти. Отказ от курения несет неоспоримые преимущества для пациентов, однако сложен в связи с развивающейся у них никотиновой зависимостью. Среди курильщиков, осознавших вред курения и бросивших курить, только 7% смогли удержаться от вредной привычки в течение года. Привязанность к никотину так велика, что половина больных, перенесших инфаркт миокарда или резекцию легких, возвращаются к курению [9]. Есть мнение, что популярные сейчас электронные сигареты помогают избавится от никотиновой зависимости, однако это не так [10].

Чрезмерное потребление алкоголя входит в число четырех ведущих факторов риска для здоровья наряду с табакокурением, высоким артериальным давлением и высоким уровнем холестерина. Их вклад в структуру общей смертности составляет 88%, а в количество лет жизни с утратой трудоспособности – 59%. Злоупотребление алкоголем стоит на первом месте по степени влияния на количество лет жизни с утратой трудоспособности (17%) [11]. Алкоголизм среди подростков является важным показателем социальных проблем, что объясняет постоянный интерес к изучению причин и масштабов ранней алкоголизации. Ранней алкоголизацией считается употребление опьяняющих доз алкоголя до 16 лет, а о подростковом алкоголизме говорят при появлении первых признаков зависимости до 18 лет [12,13].

Продолжительность активной жизни и здоровье человека в целом зависят от наследственных факторов. Существуют исследования, связывающие

наследственность и продолжительность жизни. Прогерии – редкие моногенные наследственные болезни, которые характеризуются признаками ускоренного старения. Они представляют большой интерес для геронтологов, поскольку демонстрируют значение генетических изменений для старения и позволяют выявить молекулярные механизмы процесса. Следует отметить, что для очень многих наследственных заболеваний характерны признаки преждевременного старения. Наиболее ярко признаки ускоренного старения проявляются при синдромах Хатчinsona–Гилфорда (прогерия детей) и Вернера (прогерия взрослых). Синдром Хатчinsona–Гилфорда (прогерия у детей) – редкое моногенное аутосомно-рецессивное состояние, заболеваемость которым составляет 1 на 8 млн населения. Больные имеют характерный внешний вид: относительно большая голова, уменьшенная лицевая часть черепа, тонкий клювовидный нос, микрогнатия, кожа вялая морщинистая, отсутствие подкожного жирового слоя. Они страдают от генерализованного атеросклероза и обычно умирают от инфаркта миокарда. Средний возраст жизни – 13 лет [14]. Синдром Вернера или прогерия взрослых – редкое генетическое заболевание, связанное с мутациями гена WRN; проявляется чертами преждевременного старения, такими как раннее поседение волос, истончение кожи, двусторонняя катаракта, атеросклероз и остеопороз [15]. Заболевание обычно диагностируется в юношеском и раннем взрослом возрасте. Наиболее ранний симптом – отсутствие скачка роста в подростковом периоде. Полный фенотип проявляется обычно к 20–30 годам, когда начинают седеть и выпадать волосы, развиваются катаракты, эндокринные нарушения (сахарный диабет 2 типа и гипогонадизм), тяжелый атеросклероз, остеопороз и опухоли [16]. В 1974 году Gilkes описал метагерию – наследственное заболевание, промежуточное между детской и взрослой прогерией. Характерными признаками метагерии являются высокий рост, астеническое телосложение, специфические черты лица (выдающаяся центральная часть, большие глаза), редкие дистрофичные волосы, слабовыраженная кахексия и дисгидроз конечностей. Отличительной особенностью является раннее развитие атеросклероза и сахарного диабета.

Гистологически отмечается атрофия кожи. Лечение метагерии симптоматическое [14]. Описан также синдром Ларона, связанный с мутациями сигнального пути ИФР-1. Для больных характерна карликовость, признаки преждевременного старения, резистентность к инсулину, ожирение, остеопения, но тем не менее средняя продолжительность жизни у них составляет 80–90 лет [17, 18]. К прогероидным синдромам можно также отнести синдром Блюма, анемию Фанкони, атаксию телеангиэктазию, пигментную ксеродерму, синдром Дауна (трисомия по 21 хромосоме) и некоторые другие. Часто эти синдромы связаны с дефектами репарации ДНК. Одним из основных признаков заболеваний является высокая частота спонтанных и индуцированных хромосомных аберраций [19]. Исследованиями показано наличие генов-регуляторов клеточного старения и апоптоза (p53, p21, p16, pRB), участвующих в предотвращении рака, регуляции клеточного цикла и гибели ненужных или вредных клеток в раннем онтогенезе и зрелости. Плейотропным побочным действием в старости является клеточное старение (репликативное или стрессиндуцированное) делящихся клеток или избыточная убыль постмитотических клеток [20]. Другим примером генетической обусловленности процесса старения служат долгожители среди людей, у которых сохраняется хорошее здоровье до очень преклонного возраста вне зависимости от образа жизни. Они избавлены от сердечно-сосудистых заболеваний, болезни Альцгеймера, сахарного диабета и рака. Популяционные исследования по поиску полиморфных вариантов генов, ассоциированных с высокой продолжительностью жизни у человека, показали выраженную наследуемость долгожительства. Полиморфные варианты таких генов (FOXO1a, SOD2, IGF1) встречались среди близких родственников долгожителей. Было показано, что вероятность наследования долгожительства в семьях столетних индивидуумов возрастает в 4–17 раз. Причем частота встречаемости возрастных заболеваний у потомков долгожителей снижена на 50%. Это позволяет предположить, что предпосылки к исключительному долголетию носят в большей степени генетический, чем внешнесредовой

характер [21]. Загрязнение воздуха, воды и почвы токсичными веществами, а также изменение климата, вызванное антропогенным воздействием, приводят к росту заболеваемости и преждевременной смертности, сокращая продолжительность жизни современного человека. На земном шаре практически невозможно найти место, где бы не присутствовали в той или иной концентрации загрязняющие вещества. Даже во льдах Антарктиды, где нет никаких промышленных производств, а люди живут только на небольших научных станциях, ученые обнаружили различные токсичные вещества современных производств. Они заносятся сюда потоками атмосферы с других континентов [21, 22].

Качество и доступность медицинского обеспечения оказывают определяющее влияние на продолжительность активной жизни населения. Своевременная профилактика, диагностика и лечение заболеваний, а также реабилитация после травм и операций позволяют не только увеличить общую продолжительность жизни, но и сохранить функциональную активность человека на долгие годы. Необходимыми условиями для этого являются развитая система здравоохранения, включающая первичное звено, специализированную помощь и паллиативное обслуживание, а также наличие квалифицированных кадров, современного оборудования и инновационных лекарственных препаратов. Реальные перспективы увеличения продолжительности жизни в сфере медицинского обслуживания связаны с дальнейшим развитием профилактической медицины, внедрением персонализированных подходов к лечению, развитием гериатрической службы и созданием условий для активного долголетия. Важным аспектом является также повышение медицинской грамотности населения и формирование культуры здоровья.

Список литературы

1. Иляхина О.Ю., Дубровский В.Ю. Современные концепции сохранения здоровья населения, формирования здорового образа жизни и увеличения продолжительности активного долголетия// Эпоха науки, 2019. -№20. –С 250.

2. Кудряшева А.А. Влияние питания на здоровье человека//Пищевая промышленность, 2004. -№12. –С. 88.
3. Кудряшева А.А., Преснякова О.П. Охрана окружающей среды и продовольственная безопасность//Пищевая промышленность, 2012. -№ 8. –С 9.
4. Chen J., Yang C. The Impact of the National Nutrition Program 2017- 2030 on People's Food Purchases: A Revenue-Based Perspective//Nutrients, 2021. -№13. –Р. 28.
5. Dixon H., Scully M., Durkin S. Finding the keys to successful adulttargeted advertisements on obesity prevention: an experimental audience testing study//BMC Public Health, 2015. -№15. –С 15.
6. Хоркина Н. А., Четаева К.Г., Шпеко А. Д. Роль государства в продвижении программ здорового питания: мировой опыт// Вопросы государственного и муниципального управления, 2024. -№ 2. –С 188-195.
7. Николаев С. А. Особенности комплектования туристического рюкзака // Наука, 2021. -№ 4 (49). -С 231-233.
8. Карлин Д.А., Багрецов С.Ф. Популяризация здорового образа жизни среди молодежи // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум».
9. Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Ларина А.А. Влияние табакокурения на здоровье и массу тела человека //Ожирение и метаболизм, 2010. -№ 1. – С 15.
10. Яблонский П.К., Суховская О.А. Электронные сигареты — «способ курения» или средство отказа от курения?// Вестник современной клинической медицины, 2015. -№ 3. –С 74.
11. Варламова С.Н., Варламова С.Н. Здоровый образ жизни – шаг вперёд, два назад// Социологические исследования, 2010. – № 4. – С. 75-87.
12. Овчаренков Э.А. Распространение курения и алкоголизма среди молодежи и их опасность//Проблемы современной науки и образования, 2015. – С 1.
13. Улумбекова Г. Э., Прохоренко Н. Ф., Гиноян А. Б., Калашникова А. В. Системный подход к достижению общенациональной цели по увеличению

ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024 году // Экономика. Налоги. Право, 2018. -№2. –С 19-28.

14. Арыстанова С.Т. ПРОГЕРИЯ (ОБЗОР) // Мировая наука, 2018. –№ 1. – С 29.

15. Oshima J., Sidorova J.M., Monnat R.J. Jr. Werner syndrome: Clinical features, pathogenesis and potential therapeutic interventions//Ageing Res Rev, 2017. -№ 33. –Р. 105-114.

16. Стругов В.В. Синдром Вернера// Генокарта Генетическая энциклопедия, 2019. – С 1.

17. Малыгина Н.А. О генетических аспектах старения, возрастной патологии и долголетия// Вестник РГМУ, 2011. -№6. –С 71–75.

18. Laron Z. Do deficiencies in growth hormone and insulin-like growth factor-1 (IGF-1) shorten or prolong longevity? // Mech. AgeingDev, 2005. -№2. - Р.305–307.

19. Козлова С. И., Демикова Н. С. Наследственные синдромы и медикогенетическое консультирование//М.: КМК, 2016. –С 448.

20. Москалев А. А. Генетика и эпигенетика старения и долголетия// Экологическая генетика, 2013. -№ 1. –С 8.

21. Монахова М.А., Акимова Н.И., Кокаева З.Г. Генетические и эпигенетические механизмы старения // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, 2018. -№ 2. –С 6.

22. Дудинская А.В., Федоркина М.С., Федоркина А.С. Направления улучшения состояния окружающей среды в системе государственного регулирования в сфере экологии// Экономика строительства и природопользования, 2022. -№ 3. –С 69.

ТАНЕЦ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ ОРГАНИЗМА

Калашникова Р. В., Яковлева В. С.

Иркутский государственный медицинский университет

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) по-прежнему остаются одной из главных причин смертности населения в мире. По статистике, они составляют почти половину (48–50%) всех летальных исходов, особенно среди людей среднего и пожилого возраста. В условиях урбанизации, малоподвижного образа жизни и хронического стресса становится особенно важной задача профилактики и замедления прогрессирования этих заболеваний особенно у людей старшей возрастной группы. Одним из доступных и эффективных способов профилактики выступает танец. Танцевальная терапия – это метод воздействия на здоровье человека посредством ритмичного движения под музыку, который активно применяется не только в сфере психологии, но и в кардиологии [1,3]. Актуальность изучения роли танца в профилактике ССЗ обусловлена его универсальностью, доступностью и комплексным воздействием на организм. В отличие от традиционных тренировок, танец несет в себе не только физическую, но и эмоциональную нагрузку, повышает мотивацию к движению и улучшает общее самочувствие [2,4]. Особенno важно, что занятия танцами могут быть адаптированы под возраст, физические возможности и индивидуальные особенности каждого человека [6].

Цель работы - изучить занятия танцами как средством профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний у людей старшей возрастной группы.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- изучить при помощи научной литературы влияние танцев на функции сердечно-сосудистой системы;
- проанализировать научные данные из исследований по данной теме;

- определить требования к организации танцевальной терапии;
- рассмотреть конкретные виды танцев и их особенности при сохранении здоровья.

Материалы и методы исследования. Для проведения работы использовался анализ научной литературы по теме танцевальной терапии и её влияния на сердечно-сосудистую систему. Изучены данные клинических исследований, систематизированы результаты по ключевым показателям (АД, ЧСС, эмоциональное состояние). Применялись методы сравнения и обобщения, учитывались возрастные и физиологические особенности пожилых людей.

В основном у людей старшего возраста опасными являются ССЗ, которые связаны с атеросклерозом, гипертонией, нарушениями ритма сердца, сердечной недостаточностью, тромбообразованием и стрессом. Для их изучения были проведены клинические исследования, подтверждающие эффективность танцевальной терапии при улучшении работы сердечно-сосудистой системы.

- Исследование Кристиана Мартинеса (Испания, 2018). В эксперименте приняли участие 60 пациентов (мужчины и женщины от 50 до 80 лет) с уже диагностированными ССЗ. Участники проходили 12-недельный курс танцевальных занятий по 2 раза в неделю, включая сальсу и другие ритмичные танцы [9].

Результаты:

- улучшение физической активности и качества жизни;
- снижение усталости;
- стабилизация артериального давления;
- улучшение общего эмоционального состояния.

Исходя из результатов можно сделать вывод что, у участников улучшилось состояние сердечно-сосудистой системы.

- Исследование Университета Сиднея (Австралия, 2016). Исследователи: Dafna Meron, Ding Ding, Emmanuel Stamatakis (работники в области эпидемиологии физической активности). Более масштабное исследование охватило 48 390 человек в возрасте 40+. Участников разделили на две группы:

первая регулярно занималась танцами (например, хип-хоп и контемпорари), вторая вела малоподвижный образ жизни.

Результаты:

- риск смертности от ССЗ в группе, занимающейся танцами, оказался на 49% ниже, чем в контрольной группе. Эти данные подтверждают высокую эффективность танца как метода не только профилактики, но и борьбы с существующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы [9].

На основе анализа исследований можно сделать вывод, что танцевальная терапия благотворно влияет на работу сердечно-сосудистой системы, оказывает положительные эффекты на неё. Среди основных положительных эффектов можно выделить:

- *улучшение кровообращения*, что способствует более активному питанию тканей кислородом и питательными веществами [1];

- *снижение риска образования тромбов* благодаря усиленной циркуляции крови и нормализации вязкости [1,2];

- *укрепление сердечной мышцы*, что особенно важно при уже имеющихся сердечно-сосудистых нарушениях [3];

- *нормализация артериального давления*, как за счёт снижения уровня стресса, так и за счёт тренировочного эффекта [3];

- *снижение уровня холестерина*, в частности, за счёт повышения метаболической активности [2].

Таким образом, танец выступает не просто как форма досуга, а как терапевтическое средство, сочетающее в себе элементы аэробных, дыхательных и психоэмоциональных нагрузок [5,6].

Чтобы занятия танцами приносили желаемый результат, необходим грамотный подход к их организации. Рассмотрим наиболее важных аспекты эффективности тренировочного процесса:

- *индивидуальный подбор интенсивности и продолжительности тренировок*. Учитываются возраст, физическая подготовка, наличие хронических заболеваний [3,4];

- *структура занятия* должна включать разминку, основную часть (танцевальную активность) и заминку.

Комплекс упражнений должен сочетать:

- аэробную нагрузку (ритмичные движения);
 - упражнения на растяжку;
 - элементы силовой тренировки (в рамках умеренной интенсивности).
- *режим занятий*: не менее трёх раз в неделю, по 30–60 минут, с возможностью увеличения продолжительности по мере адаптации [2,5].

- *дополнительные рекомендации по образу жизни*:

- исключение из рациона жирной, переработанной пищи и продуктов с высоким содержанием сахара;
- нормализация сна (не менее 8 часов в сутки, отбой до 23:00);
- прогулки в дни без тренировок (20–30 минут пешком на свежем воздухе);
- отказ от вредных привычек (курение, алкоголь).

Соблюдение этих условий не только повышает эффективность танцевальной терапии, но и снижает риск получения травм или ухудшения состояния здоровья [4,7].

Разные виды танцев оказывают специфическое воздействие на организм. В рамках профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) особенно эффективны следующие виды танцевальных направлений:

-*классический танец*: включает элементы дыхательной гимнастики, способствует увеличению объема лёгких, улучшению кровообращения, нормализации сердечного ритма и укреплению дыхательной мускулатуры [6].

-*хип-хоп*: активизирует сердечную деятельность, увеличивает частоту сердечных сокращений, улучшает выносливость и тонус мышц [2,5].

-*контемпорари (современный танец)*: развивает координацию движений, мышечный тонус, способствует улучшению вентиляции лёгких и активизации лимфооттока [3].

Таким образом, можно подобрать танцевальный стиль, наиболее подходящий конкретному человеку с учётом его физических возможностей и предпочтений.

Выводы. В условиях стремительного роста заболеваемости среди населения старшей возрастной группы сердечно-сосудистой системы поиск доступных, эффективных и психологически комфортных методов профилактики и терапии приобретает особое значение. Танец, благодаря своей универсальности, положительному влиянию на физическое и психоэмоциональное состояние человека, представляет собой один из таких методов [1,2].

Исследования показывают, что регулярные занятия танцами способны значительно снизить риск развития и осложнений ССЗ, нормализовать артериальное давление, улучшить обменные процессы и укрепить сердечную мышцу. Кроме того, танец является формой коллективной активности, которая способствует повышению мотивации, улучшению настроения и уменьшению тревожности, что особенно важно при хронических заболеваниях для сохранения когнитивных способностей человека [7,8].

Следует отметить, что для получения устойчивого результата танцевальная терапия должна быть грамотно организована и сочетаться с другими принципами здорового образа жизни пожилых людей. Только комплексный подход, включающий правильное питание, нормализацию сна, физическую активность и отказ от вредных привычек, позволяет достичь наилучших результатов [3].

Таким образом, танец может и должен рассматриваться как мощный ресурс профилактической медицины при возрастных изменениях, который можно применять не только в рамках индивидуальной практики, но и на уровне общественного здравоохранения, особенно в работе с пожилыми людьми и пациентами с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Список источников

1. Козлов В.В., Гиршон А.Е., Веремеенко Н.И. Интегративная танцевально-двигательная терапия. - СПб.: Речь. - 2010. - 320 с.
2. Гренлонд Э., Оганесян Н. Ю. Танцевальная терапия: теория, методика, практика - СПб.: Речь. - 2004. - 256 с.
3. Старк А., Хендрикс К. Танцевально-двигательная терапия. - Ярославль: Академия развития - 1994. - 192 с.
4. Рудестам К. Групповая психотерапия. - СПб.: Питер - 2000. - 368 с.
5. Ходоров Дж. Танцевальная терапия и глубинная психология: движущее воображение. - Москва: Когито-Центр - 2009. - 221 с.
6. Лабунская В.А., Шкурко Т.А. Развитие личности методом танцевально-экспрессивного тренинга // Психологический журнал. - 1999. - Т. 20, № 1. - С. 31–38.
7. Оганесян Н. Ю., Ильина Д. В. Танцевальная психотерапия больных психосоматическими заболеваниями // Ученые записки СПбМУ им. И. П. Павлова. - 2010. - Т. XVII, № 2. - С. 101–102.
8. Бирюкова И.В. Применение танцевально-двигательной терапии в реабилитации онкологических пациентов // Отделение танцевально-двигательной терапии при Институте практической психологии и психоанализа.
9. Мером Д., Дин Д., Стаматакес Э. Участие в танцах и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний: объединенный анализ 11 британских когортных исследований // American Journal of Preventive Medicine. - 2016. - Т. 50, № 6. - С. 756–760.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА КАК МЕТОД СОХРАНЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕЗЕРВОВ ПРИ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА

Калашникова Р.В., Васюкевич К.В., Калинкина О.С.

Иркутский государственный медицинский университет

Актуальность. В последнее время наблюдается тенденция к распространению среди населения сидячего образа жизни. Что безусловно может привести к застою кровообращения в нижних конечностях, отеку, болям в коленях, что сказывается на общем самочувствии [4]. Это особенно относится к людям пожилого возраста, у которых имеются ряд хронических заболеваний, связанных с опорно-двигательной системой, сердечно-сосудистой, дыхательной системой и чаще всего заболевания органов зрения. Нарушение работы систем организма приводит к снижению адаптационных резервов. Для повышения качества жизни людей пожилого возраста необходимо поддержание активности и профилактических мероприятий. Программа оздоровления людей пожилого возраста является приоритетной задачей любого цивилизационного государства. Одном из простых методов профилактики и лечения ряда хронических заболеваний в пожилом возрасте - оздоровительная ходьба. Наиболее популярной на сегодняшний день является скандинавская ходьба. Скандинавская ходьба является самым доступным видом физической активности, не требует наличие дорогостоящего инвентаря и абонемента в спортивный зал [3].

Не менее важен и социальный аспект, занятия можно проводить в группах, общаясь с другими людьми и находя новых единомышленников. Занятия скандинавской ходьбой проходят на свежем воздухе, это способствует повышению насыщения крови кислородом и профилактике гипоксии. Северная ходьба подходит людям всех возрастов, она рекомендуется при сколиозе, заболеваниях легких, остеохондрозе, хронических болях в спине, плечах и шее, вегетососудистой дистонии, неврозах, бессоннице, избыточном весе и ожирении [4].

По сравнению с обычной ходьбой, при скандинавской ходьбе за счёт использования палок включается большее количество мышц спины и верхнего плечевого пояса, поэтому при скандинавской ходьбе задействовано 90% всех мышц человеческого тела, а при обычной ходьбе - лишь 70%. Это обеспечивает более эффективное сжигание калорий по сравнению с обычной ходьбой [1].

Многие пожилые люди сталкиваются с такими проблемами, как боли в суставах, отеки нижних конечностей, повышенное тромбообразование в сосудах нижних конечностей, плохое самочувствие и гиподинамия. Занятия скандинавской ходьбой способствуют улучшению оттока крови от нижних конечностей, уменьшению отёчности, болей в коленных суставах, а также улучшению самочувствия, помогая справится с последствиями гиподинамии [5]. Скандинавская ходьба позволяет сохранить адаптационные резервы пожилого населения и увеличить продолжительность активной жизни населения. Заниматься профилактикой старения необходимо начинать уже в молодом возрасте, в подтверждение данного утверждения был проведен эксперимент среди обучающихся

Цель. Оценить пользу скандинавской ходьбы для пожилого населения, преимущества, отличие от обычной ходьбы.

Материалы и методы. В эксперименте участвовали студенты Иркутского государственного медицинского университета, в котором приняло участие 150 человек. Опрос проводился онлайн в социальной сети «ВКонтакте». Целью опроса было выяснить осведомленность студентов о скандинавской ходьбе, распространённость занятий данным видом физической активности и состояние здоровья опрошенных. Проведенный опрос показал, что 21% - знают о скандинавской ходьбе и практикуют ее; 43% - знают, но не практикуют; 36% - ничего не знают о скандинавской ходьбе, 35% - отмечают проблемы со сном, 27% - имеют боли в суставах и 43% - испытывают одышку при физической нагрузке. Полученные данные свидетельствуют о том, что осведомленность населения о скандинавской ходьбе невелика и необходимо проводить больше мероприятий, направленных на популяризацию данного

вида спорта. После данного опроса был проведен эксперимент, в котором приняло участие 10 человек, которые не знают о скандинавской ходьбе, но хотят научиться, а также имеют проблемы со сном, боли в суставах и одышку при физической нагрузке. С участниками эксперимента были проведены несколько мастер-классов с объяснением правильной техники и правил скандинавской ходьбы. Занятия проходили регулярно на протяжении 3 месяцев.

С целью увеличения эффективности занятий скандинавской ходьбой участникам эксперимента были предложены следующие рекомендации [3]:

- прием пищи необходимо осуществлять за 1-1.5 часа до ходьбы;
- необходимо начинать с разминки;
- увеличивать нагрузку постепенно;
- не переходить на бег с палками;
- необходимо прекратить занятие при возникновении дискомфорта;
- необходимо помнить о питьевом режиме;
- длина палки подбирается индивидуально по формуле: рост человека, умноженный на 0,68;
- необходимо использовать функциональную одежду и обувь с хорошей фиксацией голеностопного сустава на амортизирующей подошве.

Для более результативных и безопасных занятий скандинавской ходьбой пожилыми людьми необходимо придерживаться определенной техники [2]:

- необходимо фиксировать палки на запястье специальным ремешком;
- делая шаг правой ногой, одновременно необходимо выводить вперед левую палку и отталкиваться ей от земли;
- при движении необходимо держать осанку, вытягиваясь макушкой вверх;
- корпус при ходьбе должен быть немного под углом, а не строго вертикально;
- плечи должны быть опущены, чтобы избежать перенапряжения в плечевом пояссе;
- при отталкивании палки должны втыкаться в землю недалеко от линии бедер;
- выносить палку всегда нужно рукояткой вперед, а не наконечником;

- ступня при шаге должна работать целиком, плавно перекатываясь с пятки на подушечки стопы;
- когда рука уходит за спину, максимально расслабляется, отпуская палку;
- во время ходьбы корпус должен вращаться, следя за рукой.

При выполнении данной техники могут возникать определенные ошибки:

- постановка палок слишком далеко от тела - что снижает эффективность скандинавской ходьбы;
- ходьба с зажатыми руками – это мешает правильной циркуляции крови;
- неправильная постановка ног и палок - если нога и палка ставятся, с одной и той же стороны, поскольку невозможно будет осуществить скручивающее движение;
- работа рук за счет сгибания в локтях;
- отсутствие толчка палками;
- волочение палок по земле;
- сильный наклон корпуса вперед с согнутой спиной или «завал» корпуса назад;
- неподходящая обувь и одежда;
- выбор слишком длинных или слишком коротких палок.

Ограничения для занятия скандинавской ходьбой [6]:

- свежие или незажившие травмы подошвенной поверхности стопы, суставов верхних и нижних конечностей;
- осложнения, связанные с течением беременности;
- отрицательная динамика течения тромбофлебита;
- хроническая обструктивная болезнь легких и другие бронхолегочные заболевания;
- частые обострения сердечной недостаточности;
- недавно перенесённый инфаркт миокарда.

Результаты. После занятий скандинавской ходьбой в течение 3 месяцев участники эксперимента были опрошены с целью выявления изменений в состоянии их здоровья и самочувствия. Студенты отметили улучшение самочувствия, сна, у некоторых прекратились боли в коленях, исчезла одышка

при физической нагрузке. Данные улучшения свидетельствуют о несомненной пользе скандинавской ходьбы для здоровья, а возможность применения этого вида спорта в разных возрастных категориях позволяет рассматривать его как эффективный метод сохранения адаптационных резервов организма при старении и профилактики их сокращения.

Выводы. Проведенный эксперимент показал, что скандинавская ходьба способствует улучшению самочувствия и сна, уменьшению болей в коленях, исчезновению одышки при физической нагрузке. Поскольку люди пожилого возраста часто сталкиваются с данными проблемами, занятия скандинавской ходьбой в молодом возрасте будут способствовать профилактике развития данных состояний в будущем.

Список литературы

1. Мышьяков В. А. Оздоровительная физическая культура // учебное пособие. – Ставрополь СКФУ. - 2021. – 183 с.
2. Кузнецов В.С. Физиология физической культуры и спорта // учебник для студентов высших учебных заведений физической культуры. – Москва СпортАкадемПресс. - 2019. – 272 с.
3. Дмитриев А.Н. Скандинавская ходьба – современный вид оздоровительной физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 1. – С. 48-51.
4. Бойцов С.А. Старение и болезни сердца // Вопросы медицины. – Москва ГЭОТАР-Медиа. - 2018. – 272 с.
5. Абрамова Т.Ф. Возрастные особенности адаптации к физическим нагрузкам // учебное пособие. – Москва. - 2016. – 144 с.
6. Витушкина М.С. Методология применения скандинавской ходьбы на занятиях со студентами. Основные элементы техники ходьбы // учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород. - 2023. – 55 с.

САМООЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ КАК СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ ТЕХНОЛОГИЙ СОХРАНЕНИЯ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ

Киндрас М.Н., Ермакова А.Е., Савич В.В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. В укреплении и сохранении собственного здоровья определяющая роль принадлежит самому человеку. Оценивая здоровье пациента, врач анализирует ключевые физиологические параметры - артериальное давление, частоту пульса, уровень холестерина, индекс массы тела. На самооценку здоровья и возможность вести активный образ могут негативно влиять уровень стресса, депрессии и общее психическое благополучие [3]. Поэтому здоровье можно отнести к сфере физического благополучия, отражающей когнитивные оценки индивидами, как своего здоровья, так и возможностей, с ним связанных. Самооценка здоровья - независимый предиктор заболеваемости в гендерном и возрастном аспектах, а многомерный индикатор самочувствия человека, который формируется под комплексным влиянием поведенческих, психологических особенностей индивидуума и его социально-экономического статуса [4]. Самооценка здоровья является отображением одновременно двух аспектов человеческого капитала – здоровья и субъективного благополучия и может выступать в качестве профилактического критерия, так как отражает отношение личности к состоянию своего здоровья и мотивацию к самосохранительным действиям. Медицина считается одной из самых конфликтогенных общественных сфер жизни. По мнению пациентов, врачи не вникают в социальные условия жизни больных, не учитывают их характерологические и личностные особенности. Опосредованно разъединяет врача и пациента рост техницизма в медицине, при котором делается акцент не на особенностях взаимоотношений между ними, а на технических методах обследования. В 1972 году американский биоэтик Роберт Витч выделяет 4 модели взаимоотношения врача и больного: инженерную, пастырскую (патерналистскую), коллегиальную и контрактную.

На смену традиционной патерналистской модели, сложившейся на протяжении многих столетий, пришла коллегиальная модель взаимоотношений врача и пациента, для которой характерен принцип равноправия, реализуется право пациента на свободу выбора методов диагностики лечения. Зачастую наблюдаются не согласованная позиция врача и мнения пациентов. При этом ответственность за результат лечения по-прежнему лежит на враче, как с точки зрения пациента, так и с точки зрения самого врача. Врач всегда должен предлагать решения, которые будут соответствовать потребностям и состоянию здоровья пациента. Самооценка здоровья является одним из базовых показателей при изучении здоровья, так как существует высокая степень соответствия между самооценкой и объективными параметрами здоровья [1].

Цель исследования. Проанализировать самооценку здоровья лиц разного возраста и пола, факторов, влияющих на нее. Материалы и методы. Метод сбора информации реализован с применением технологии анонимного анкетирования людей разного возраста (Войтенко В.П., 1982). Измерение показателя здоровье оценивали в бальной системе по трем категориям: «хорошее» - 6 ± 3 балла, «удовлетворительное» - 12 ± 2 балла и «плохое» - 18 ± 4 балла. Тип выборки — простая случайная, структурированная в соответствии по полу, возрасту, семейному положению и уровню образования населения. Объем выборки — 202 участника: 62 респондента среднего возраста ($49\pm3,3$ лет), 74 – пожилого ($67\pm2,8$ лет) и 66 – старческого возраста ($77\pm3,9$ лет).

Результаты. В большинстве случаев (78,6%) респонденты характеризовали состояние своего здоровья как удовлетворительное. Уровень самооценки здоровья по указанным группам снижался с возрастом, с максимальным показателем в группе среднего возраста: категория «хорошее» - $4,5>2,1>1,9$, «удовлетворительное» - $1,1<3,9<4,9$, «плохое» - $0,8<1,7<1,9$. Полученные данные свидетельствуют, что наиболее уязвимая по самооценке здоровья группа респондентов – лица старшего возраста, возможно потому, что субъективная оценка здоровья нередко трактуется ими через определение возрастного снижения возможностей организма. Следовательно, необходимо

детальное обследование людей именно этой группы, для уточнения нарушений функционирования органов и систем и разработки методов их коррекции, что будет способствовать сохранению активного долголетия. Гендерных отличий в группах лиц среднего и старшего возрастов выявлено не было. В группе пожилых женщин отмечена более низкая самооценка здоровья: в категории «хорошее» - 34,5% и 55,5% соответственно, «удовлетворительное» - 38,8% 32,8% соответственно, и «плохое» - 26,7% и 11,7% соответственно. В данной группе. В пожилой группе установлено отличие в самооценке здоровья среди работающих и не работающих людей: в категории «хорошее» - 64,6% и 36,4% соответственно, «удовлетворительное» - 30,9% и 42 ,3% соответственно, и «плохое» - 4,5% и 21,3% соответственно. Полученные данные свидетельствуют, что самооценка здоровья, как интегральный показатель, включает в себя оценку не только наличия или отсутствия симптомов заболевания, но и осознания жизненной перспективы, своего места в обществе. Респонденты, вероятно, оценивают свое здоровье с учетом возможности выполнять социальные функции и роли. Можно сделать вывод, что трудовая деятельность в старшем возрасте служить технологией сохранения активного долголетия. Влияние семейного статуса на субъективные оценки здоровья зависело от возраста супругов. В группе среднего возраста у респондентов, живущих в браке и одиноких, различий не выявлено. Установлены отличия в категории самооценки здоровья «плохое» среди живущих в браке и одиноких - в группах пожилых (34,9% и 45,1% соответственно) и старых людей (23,8% и 46,2% соответственно). Значимым вопросом является то, насколько самооценка собственного здоровья связана с наличием реального хронического заболевания [2]. Установлено, что во всех возрастных группах людей, страдающих гипертонической болезнью, уровень самооценки здоровья как «плохое», был более низким, чем в группе лиц с остеохондрозом или артрозом: (1,2%, 13,8%, и 26,2% соответственно) и (3,4%, 22,1,8%, и 46,4% соответственно). Вероятно, на уровень самооценки влияло тяжесть заболевания и его последствия, а наличие болевого синдрома при патологии костно-мышечной системы.

Выводы. Большинство респондентов характеризовали состояние своего здоровья как удовлетворительное. Самый низкий показатель удовлетворенности здоровьем установлен у лиц старшего возраста, преимущественно у женщин и одиноких людей. У работающих пожилых людей показатель самооценки здоровья был выше, чем у не работающих. Следовательно, трудовая деятельность в старшем возрасте может влиять на сохранение активного долголетия.

Список литературы

1. Журавлева И.В. Самооценка здоровья и факторы, влияющие на неё // Здоровье подростков и окружающая среда: изменения за 20 лет: [монография] / И. В. Журавлева, Л. Ю. Иванова, Г. А. Ивахненко [и др.]; отв. ред. И. В. Журавлева; ФНИСЦ РАН. – М.: ФНИСЦ РАН, 2021. С. 134-151. DOI: 10.19181/monogr.978-5-89697-356-0.2021
2. Кучеренко, К. С. Здоровье как фактор развития профессионального потенциала трудовых ресурсов старшей возрастной группы / К. С. Кучеренко // Лидерство и менеджмент. – 2024. – Т. 11, № 1. – С. 69-82. – DOI 10.18334/lim.11.1.120498
3. Семенова И.И., Тян А.Ю. Исследование влияния объективных показателей благополучия на самооценки здоровья в российских регионах // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 4. – С. 505–524. doi: 10.18334/et.11.4.120897
4. Сенаторова О.В., Кузнецов В.А., Труфанов А.С. Отношение к здоровью и профилактике заболеваний — как показатель общественного здоровья. /О.В. Сенаторова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. № 18(1). – С. 150-156.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С САРКОПЕНИЧЕСКИМ ОЖИРЕНИЕМ И ВОЗРАСТНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Копылов А.Е.¹, Агарков Н.М.²

¹**ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика**

С.Н. Федорова, г. Тамбов

²**Юго-Западный государственный университет», г. Курск**

Саркопеническое ожирение (СО) – это состояние, характеризующееся сосуществованием ожирения и потери мышечной массы и функции [1,2]. Эта патология представляет собой растущую проблему общественного здравоохранения во всем мире, особенно затрагивая стареющее население [3]. Поскольку население стареет, а современный образ жизни способствует физической неактивности и нездоровому питанию, риск развития этой сложной клинической формы значительно возрастает. СО не только представляет собой клиническую проблему с точки зрения его диагностики, лечения и мониторинга со стороны медицинских работников, но и связано с рядом негативных последствий для здоровья населения, включая значительное снижение качества жизни [4].

Качество жизни – это многомерная концепция, охватывающая субъективное восприятие человеком своего физического, психологического и социального благополучия [5]. В контексте СО оценка качества жизни становится решающей, поскольку это клиническое состояние часто включает в себя снижение подвижности и силы, а также увеличение сопутствующих заболеваний, таких как метаболический синдром, которые могут существенно влиять на различные аспекты повседневной жизни людей, страдающих этим заболеванием [5]. Несмотря на эту очевидную прямую ассоциацию, связь между распространенностью СО и качеством жизни у пациентов с патологией органа зрения еще не была тщательно изучена, что подчеркивает настоятельную необходимость изучения этой связи в различных группах

населения для лучшего понимания ее клинических и эпидемиологических последствий.

Цель исследования – изучение качества жизни пациентов с СО и нарушением зрения вследствие катаракты.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 138 пациентов с катарактой и СО и 126 пациентов без СО и катаракты в возрасте 60-74 лет по анкете качества жизни при саркопении (SarQoL) [6]. Этот инструмент для количественной оценки качества жизни у пациентов с изменениями мышечной массы был впервые валидирован в 2017 году и является основным инструментом оценки патологии саркопении в научной литературе.

Опросник SarQoL оценивает различные аспекты качества жизни по различными доменам: физическое и психическое здоровье, подвижность, состав тела, функциональные способности, повседневная деятельность, досуговые занятия и тревогу. Баллы по каждому домену, а также общий балл опросника, варьируют от 0 до 100, причем более высокие баллы указывают на лучшее качество жизни [6].

Выявление СО определялось комбинацией саркопении и наличием ожирения. Ожирение оценивалось по величине индекса массы тела $\geq 30,0 \text{ кг}/\text{м}^2$, а саркопения — по шкале European Working Group on Sarcopenia in older people [7]. В дополнение для выявления СО также были собраны антропометрические и клинические данные. При статистическом анализе использовалось программное обеспечение «Statistics 17» для Windows, а различие принималось статистически значимым при $p < 0,05$.

Результаты. При анализе уровня качества жизни по указанной ранее специфической анкете установлен более низкий уровень качества жизни пациентов с СО и нарушением зрения вследствие катаракты ($53,8 \pm 2,1$ баллов против $72,4 \pm 2,3$ баллов). Статистически значимое различие в уровне общего качества жизни пациентов пожилого возраста с СО и нарушением зрения и без СО и нарушения зрения свидетельствует о существенном влиянии СО и

нарушения зрения на итоговую величину качества жизни, что сопровождается ухудшением качества жизни.

Снижение качества жизни у пациентов с СО и нарушением зрения установлено и по отдельным доменам качества жизни. Наибольшие различия по составляющим качества жизни между пациентами пожилого возраста сравниваемых групп установлены по наличию ограничений с передвижением и в повседневной деятельности с достоверным различием в обоих случаях, когда средний балл по передвижению среди пациентов с СО и нарушением зрения оказался в 2,11 раза ниже относительно лиц, не имевших СО и нарушения зрения ($32,5 \pm 2,0$ баллов против $68,7 \pm 2,1$ баллов) ($p < 0,001$), а средний балл ограничений в повседневной жизни ниже в 2,06 раза ($30,3 \pm 2,1$ балла против $62,6 \pm 2,0$ баллов) ($p < 0,001$).

Значимым также оказалось различие между двумя группами пациентов и по такому критерию как состав тела ($58,2 \pm 1,8$ баллов против $77,1 \pm 1,9$ баллов) ($p < 0,01$), участие в отдыхе ($56,8 \pm 1,5$ баллов против $69,7 \pm 1,4$ баллов) ($p < 0,001$) и функциональности ($67,4 \pm 1,7$ баллов против $78,9 \pm 1,5$ баллов) ($p < 0,001$) с достоверным различием по указанным критериям качества жизни. Уровень качества жизни среди пациентов 60-74 лет по вышенназванным критериям статистически значимо ниже у пациентов с СО и нарушением зрения. Пациенты обеих групп также достоверно различаются и по таким показателям качества жизни как физическое и психическое здоровье ($62,7 \pm 1,0$ баллов против $71,4 \pm 1,2$ балла) ($p < 0,01$), уровень тревоги ($68,7 \pm 0,6$ баллов против $78,4 \pm 0,8$ баллов) ($p < 0,05$).

Выводы. СО в сочетании с патологией органа зрения (катарактой) существенно снижает качество жизни пожилых пациентов как по итоговому уровню качества жизни, так и по всем доменам, но особенно значительно по способности передвижения и самостоятельности в повседневной жизни. Оценка качества жизни при СО и зрительном дефиците становится решающей, поскольку эти возраст-зависимые гериатрические синдромы имеют высокую

распространённость у пожилых пациентов, их частота будет увеличиваться по мере старения населения.

Список литературы

1. Копылов, А.Е. Влияние глаукомы и катаракты на повседневную деятельность пациентов с саркопеническим ожирением / А.Е. Копылов, Н.М. Агарков, М.В. Алымова // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2024. – Т. 24, № 1. – С. 14-18.
2. Фабрикантов, О.Л. Возрастная жизнеспособность пациентов с офтальмопатологией в зависимости от диссоциации возраста / О.Л. Фабрикантов, А.Е. Копылов, Н.М. Агарков [и др.] // Офтальмология. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 838-843.
3. Фабрикантов, О.Л. Особенности влияния катаракты и глаукомы на деятельность в повседневной жизни пациентов с саркопеническим ожирением / О.Л. Фабрикантов, А.Е. Копылов, Н.М. Агарков // Офтальмология. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 749-754.
4. Агарков, Н.М. Особенности тестирования базовой функциональной активности пациентов с саркопеническим ожирением и зрительным дефицитом / Н.М. Агарков, В.Н. Агаркова, А.Е. Копылов // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2025. – Т. 11, № 1. – С. 164-177.
5. Bajenaru, L. Latent profile analysis for quality of life in older patients / L. Bajenaru, A. Balog, C. Dobre [et al] // BMC Geriatr. – 2022. – N. 22. – P. 848.
6. Montero-Errasquin, B. Spanish translation, cultural adaptation and validation of the SarQoL®: A specific health-related quality of life questionnaire for sarcopenia / B. Montero-Errasquin, N. Vaquero-Pinto, V. Sanchez-Cadenas [et al] // BMC Musculoskeletal Disord. – 2022. – N. 23. – P. 191.
7. Cruz-Jentoft, A.J. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis / A.J. Cruz-Jentoft, G. Bahat, J. Bauer [et al] // Age Ageing. – 2019. – N. 48. – P. 16–31.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНОГО ГОЛОДАНИЯ И КЕТОГЕННОЙ ДИЕТЫ НА БИОМАРКЕРЫ СТАРЕНИЯ

Кузнецов Г.М.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Современная геронтология сталкивается с беспрецедентными вызовами, связанными с глобальным старением популяции и экспоненциальным ростом распространенности возраст-ассоциированных патологий. Демографические прогнозы указывают на увеличение доли лиц старше 60 лет до 22% от общей численности населения к 2050 году, что неизбежно приведет к возрастанию нагрузки на системы здравоохранения. В этом контексте особую актуальность приобретают нефармакологические стратегии, способные модулировать фундаментальные механизмы старения. Среди таких подходов интервальное голодание (ИГ) и кетогенная диета (КД) представляют значительный научный интерес благодаря их способности влиять на ключевые биологические процессы, включая метаболическую регуляцию, воспалительные каскады и клеточное обновление.

Цель исследования - проведение систематического анализа современных данных доказательной медицины, касающихся влияния ИГ и КД на молекулярные, биохимические и системные биомаркеры старения. Особое внимание уделено оценке их потенциальной роли в профилактике и коррекции возраст-ассоциированных патологических состояний.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен систематический поиск научных публикаций в базах данных PubMed, Google Scholar и Sci-Hub за период с 2014 по 2024 год. В качестве ключевых терминов использовались: "intermittent fasting", "ketogenic diet", "aging biomarkers", "autophagy". Критерии включения предусматривали отбор рандомизированных контролируемых исследований, метаанализов и систематических обзоров, выполненных на человеческой популяции и содержащих данные о влиянии изучаемых вмешательств на биомаркеры старения.

Результаты и обсуждение. Многочисленные клинические исследования

демонстрируют значимое влияние ИГ и КД на метаболические параметры, ассоциированные с процессами старения. В частности, шестимесячное применение КД у пациентов с ожирением приводило к достоверному снижению уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) на 1% [6]. Аналогичным образом, диеты, имитирующие ИГ, способствовали уменьшению системного воспаления и повышали маркеры регенерации [9,10]. Важным аспектом является способность кетонового тела β -гидроксибутират (BHB), образующегося при обоих методах, ингибировать активацию инфламмасомы NLRP3, что сопровождается снижением продукции провоспалительных цитокинов IL-1 β и IL-18 [8]. Эти данные подтверждаются результатами экспериментальных работ, демонстрирующих уменьшение нейтрофильной инфильтрации и уровня С-реактивного белка на фоне применения BHB [8]. Особый интерес представляют данные о влиянии изучаемых вмешательств на процессы клеточного обновления. ИГ, как показывают исследования, активирует аутофагию посредством модуляции AMPK/mTOR-сигнального пути. В частности, 72-часовое голодание ассоциировалось с повышением уровня LC3-II - маркера аутофагосом - в скелетной мускулатуре человека [7]. Параллельно КД демонстрирует способность усиливать митохондриальный биогенез через активацию PGC-1 α , что улучшает утилизацию жирных кислот и энергетический метаболизм [4]. Нейропротективные эффекты КД, проявляющиеся в повышении уровня мозгового нейротрофического фактора (BDNF) на 25%, коррелируют с улучшением когнитивных функций у пациентов с болезнью Альцгеймера [3]. Эпигенетические аспекты воздействия включают модуляцию активности гистоновых деацетилаз (HDAC) и замедление укорочения теломер, что было продемонстрировано в исследовании, где 4 недели ИГ приводили к увеличению активности теломеразы на 29% у здоровых добровольцев [2]. Дальнейшее развитие медицинских технологий, включая телемедицину, предоставляет новые возможности для расширения доступа к медицинской помощи [10]. Однако,

важно помнить, что эффективность лечения, как отмечает В. Емельянов, во многом зависит от проявления эмпатии врачом, позволяющей учитывать эмоциональное состояние пациента и адаптировать лечебный план к его индивидуальным потребностям [11, 12].

Выводы. Проведенный анализ свидетельствует о комплексном влиянии ИГ и КД на ключевые биомаркеры старения, включая улучшение метаболических параметров, снижение системного воспаления и активацию процессов клеточного обновления. Вместе с тем, необходимо подчеркнуть важность персонализированного подхода при назначении данных вмешательств, учитывая возрастаные, гендерные и метаболические особенности пациентов. Перспективными направлениями дальнейших исследований представляются изучение долгосрочных эффектов ИГ и КД на продолжительность жизни, а также их потенциала в профилактике нейродегенеративных заболеваний. Существующие данные, несмотря на их убедительность, требуют подтверждения в крупномасштабных рандомизированных контролируемых исследованиях с длительным периодом наблюдения.

Список литературы

1. de Cabo R, Mattson MP. Effects of Intermittent Fasting on Health and Disease. *N Engl J Med.* 2019;381(26):2541-51.
2. Longo VD, Mattson MP. Fasting: Molecular Mechanisms and Clinical Applications. *Cell Metab.* 2014;19(2):181-92.
3. Ludwig DS. The Ketogenic Diet: Evidence for Optimism but High-Quality Research Needed. *J Nutr.* 2020;150(6):1354-59.
4. Phillips MCL. et al. Modified Ketogenic Diet in Alzheimer's Disease. *Alzheimers Res Ther.* 2021;13(1):51.
5. Roberts MN et al. A Ketogenic Diet Extends Longevity in Adult Mice. *Cell Metab.* 2017;26(3):539-46.
6. Stekovic S, et al. Alternate Day Fasting Improves Physiological Markers of Aging. *Cell Metab.* 2019;30(3):462-76.

7. Wei M. et al. Fasting-Mimicking Diet Modulates Microbiota and Promotes Intestinal Regeneration. *Sci Transl Med.* 2021;13(580): eabj1009.
8. Yuliyanasari N, et al. The Effect of Intermittent Fasting on Preventing Obesity-Related Early Aging. *J Med Life.* 2024;17(3):261-72.
9. Youm YH, et al. Ketone Body β -Hydroxybutyrate Blocks the NLRP3 Inflammasome. *Nat Med.* 2015;21(3):263-9.
10. Чеверев В.А., Емельянов В.Н., Кирkitадзе Г.Д., Зобова А.А. Разработка программно-аппаратного устройства для системы мониторинга в телемедицине. Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. 2021;(2):75-81.
11. Улюкин И.М., Емельянов В.Н., Болехан В.Н., Орлова Е.С. Эмпатия как составляющая диалогового общения в процессе передачи новой информации. *Известия Российской военно-медицинской академии.* 2017;36(2):23-30. EDN XWPSNF.
12. Емельянов В.Н., Сысоев А.Е., Шевченко В.А. Усовершенствование мотивации работы медицинских специалистов на основании системного подхода // *Клиническая патофизиология.* – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 94-96.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И АСТЕНИЯ: ДИАЛОГ НЕФРОЛОГА И ГЕРИАТРА

Лехмус Т.Ю., Сафуанова Г.Ш.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Несмотря на то, что хроническая болезнь почек (ХБП) охватывает широкий спектр состояний, это не исключает необходимости учитывать причины заболевания при постановке диагноза и выборе лечения. ХБП характеризуется стойким, длящимся не менее трех месяцев, нарушением функции почек, вызванным воздействием различных факторов. Её ключевой особенностью является прогрессирующее замещение здоровых тканей

рубцовой тканью (фиброзом), что ведет к ухудшению работы органа [1]. Установление трехмесячного срока обусловлено тем, что именно в этот период острая стадия почечных нарушений обычно стабилизируется, переходя либо в полное выздоровление, либо в явное проявление признаков хронического заболевания, как в клинической, так и в морфологической картине [1,3]. ХБП – это не только задача нефрологов, но и проблема, требующая комплексного подхода с участием различных специалистов. Лечение и наблюдение пациентов с ХБП осуществляют терапевты, кардиологи, эндокринологи и ревматологи, так как в большинстве случаев на первый план выходят сопутствующие заболевания, спровоцировавшие развитие ХБП.

Цель работы - выяснить наличие взаимосвязи между развитием ХБП и гериатрическими синдромами, в частности старческой астенией. Распространенность ХБП среди населения в среднем составляет 13,4%. Хроническая болезнь почек тесно связана с увеличением вероятности развития проблем с сердцем и почками, ухудшением самочувствия и, к сожалению, с сокращением продолжительности жизни. С годами заболеваемость этим недугом возрастает. Согласно результатам исследований, проведенных в России, признаки ХБП можно обнаружить у 36% людей старше шестидесяти лет. Зачастую хроническое заболевание почек остается незамеченным, особенно у пожилых, поскольку его симптомы ошибочно принимают за естественные возрастные изменения [4]. Эпидемиологические исследования выявили, что ХБП С3а А1 в старшей возрастной группе встречается значительно чаще, чем другие стадии и составляет примерно 60%.

«Старение» почки представляет собой сочетание многих структурных и функциональных изменений:

- уменьшение количества функционирующих нефронов;
- уменьшение объёма почки;
- развитие нефросклероза;
- снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ);
- возможно образование кист и пр.

Вполне обоснованно утверждать, что возраст оказывает значительное влияние на развитие всех стадий заболеваний почек, особенно если учитывать, что сахарный диабет и болезни сердца зачастую являются первопричинами хронической болезни почек и, как следствие, кардиоренометаболического синдрома.

Итак, что такое синдром старческой астении (ССА)? Этот гериатрический синдром, известный также как старческая астения (СА), проявляется в возрастном уменьшении запаса сил и способности органов выполнять свои функции. Это делает пожилых людей более восприимчивыми к внутренним и внешним воздействиям, значительно повышая вероятность негативных последствий для здоровья, утраты самостоятельности и даже летального исхода [2]. Частота выявления ССА или хрупкости увеличивается с возрастом, усугубляется при наличии проблем с почками и может колебаться от 7% до 42%. Установлено, что рост числа случаев ССА напрямую коррелирует с ухудшением скорости клубочковой фильтрации, что было подтверждено многочисленными масштабными исследованиями. Важную роль в развитии этого синдрома играют также полипрагмазия (прием большого количества лекарств) и наличие сопутствующих заболеваний, так как дозировку многих препаратов необходимо адаптировать в зависимости от работы почек и показателей СКФ или клиренса креатинина.

Материалы и методы. Для оценки СКФ используется формула CKD-EPI в общей популяции людей пожилого и старческого возраста [4]. Пациентам с рСКФ от 65 до 50 $\text{мл}/\text{мин}/1,73 \text{ м}^2$ без других признаков ХБП, например, нарушение структуры или маркеров повреждения почек, а также пациентам с ХБП 3б- 5 на додиализном этапе для уточнения применяется формула CKD-EPI cr-sys. Клиренсовые методики рекомендуются использовать у пациентов с выраженным дефицитом массы тела или морбидным ожирением, отсутствием конечностей, саркопенией, а также в случаях решения вопроса о начале заместительной почечной терапии. Снижение устойчивости организма может быть вызвано целым рядом причин, среди которых: потеря мышечной массы

(саркопения), недостаточное поступление питательных веществ (мальнутриция), дефицит энергии, метаболические сбои, малоподвижный образ жизни, хроническое воспаление и общее нарушение обмена веществ. У пожилых пациентов недостаток физической активности напрямую связан с увеличением риска смерти, поэтому для них крайне важны регулярные упражнения, которые помогут укрепить походку, повысить скорость передвижения и нарастить мышечную массу. Недостаточное питание, наблюдающееся примерно у трети пациентов, часто связано с плохим аппетитом, анорексией, сопутствующими болезнями, проблемами с памятью и депрессией, а также заболеваниями зубов. Коррекция белково-энергетического баланса требует индивидуальной диеты и изменения привычного образа жизни, а дефицит витаминов, особенно витамина Д, и анемия усугубляют ситуацию [4]. Все эти факторы способствуют развитию саркопении и старческой астении. Следует учитывать, что при снижении функции почек, сопутствующие заболевания и прием лекарственных препаратов могут оказать дополнительное негативное воздействие на их работу.

Результаты. Все перечисленные проблемы создают необходимость проводить скрининг ХБП у пациентов пожилого и старческого возраста, особенно при наличии коморбидности, в то же время у пациентов с хронической болезнью почек требуется проводить скрининг на наличие и старческой астении [4]. Для скрининга синдрома старческой астении используется опросник «Возраст не помеха», который включает в себя вопросы [2]:

- Похудели ли Вы на 5 кг и более за последние 6 месяцев? (непреднамеренная потеря веса).
- Испытываете ли Вы какие-либо ограничения в повседневной жизни из-за снижения зрения или слуха?
- Были ли у Вас в течение последнего года травмы, связанные с падением или падения без травм?

- Чувствуете ли Вы себя подавленным, грустным или встревоженным на протяжении последних недель?

- Есть ли у Вас проблемы с памятью, пониманием, ориентацией или способностью планировать?

- Страдаете ли Вы недержанием мочи?

- Испытываете ли Вы трудности в перемещении по дому или на улице?
(Ходьба до 100 метров или подъем на 1 лестничный пролет).

За каждый положительный ответ начисляется 1 балл, при сумме баллов 5-7 необходимо пациента направить к врачу-гериатру для более детальной комплексной гериатрической оценки (КГО).

Диагностика хронической болезни почек включает оценку рСКФ по формуле CKD EPI по креатинину сыворотки крови и отношение А\Кр в разовой порции мочи. ХБП – это состояние ускоренного старения, снижение рСКФ ниже 45 мл\мин\1,73 м² ассоциировано с повышением риска развития астении и других гериатрических синдромов.

Скрининг ХБП у пациентов пожилого и старческого возраста должен проводиться не реже 1 раз в 2 года [4] (см. рисунок 1).

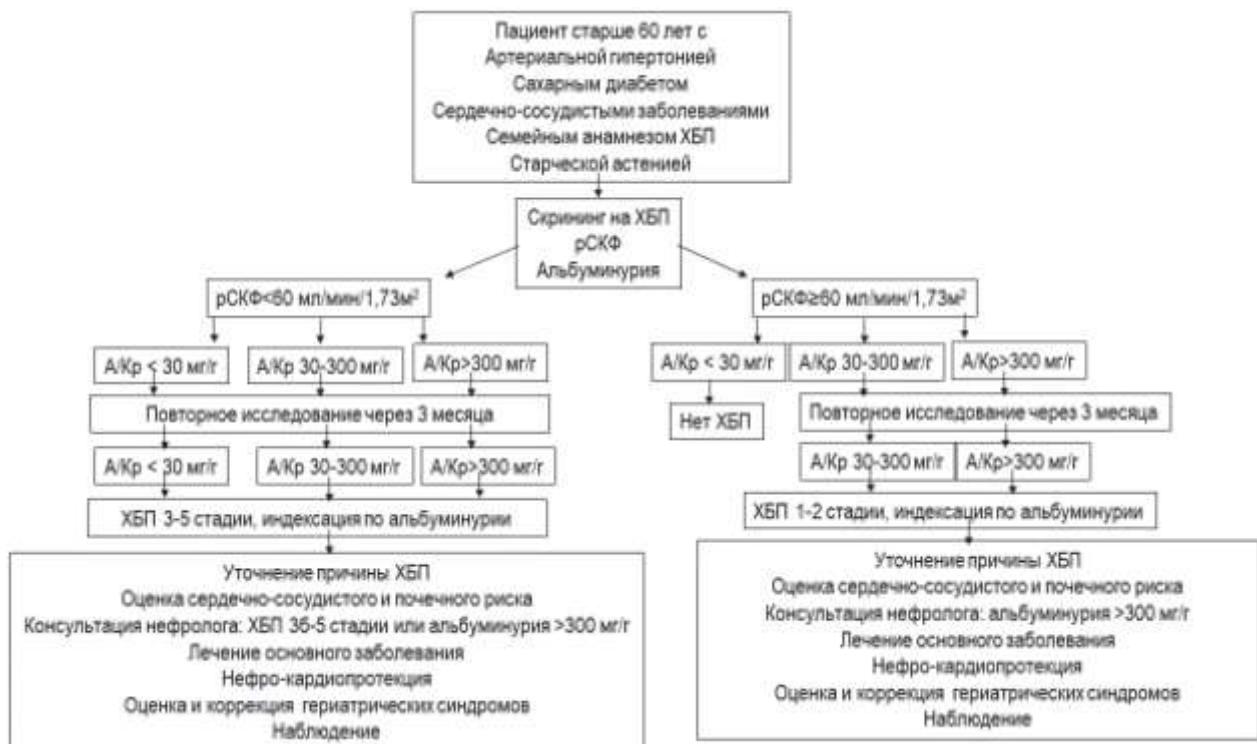


Рис.1 Скрининг пациентов пожилого возраста на наличие ХБП

Пациенты, у которых рСКФ снижается менее 60 мл\мин\1,73 м² рассматриваются, как пациенты высокого риска почечных и внепочечных нежелательных эффектов лекарственных препаратов. У них необходимо особенно тщательно мониторировать прием лекарств, пищевых добавок и витаминов, обращая внимание на те, которые потенциально негативно влияют на работу почек. Дозу лекарственных препаратов подбираем с учетом функции почек.

Выводы. Таким образом, синдром старческой астении и хроническая болезнь почек тесно переплетаются между собой. Хрупкость пациентов широко распространенное состояние, встречается на додиализных и диализной стадии ХБП. Астения ассоциируется с неблагоприятными исходами, что создает необходимость диагностировать ее проявления у всех пациентов с ХБП. Подход к терапии пациентов пожилого и старческого возраста должен быть индивидуальным, необходимо скринировать их на наличие ХБП, назначать терапию с учетом рСКФ, широко использовать препараты, обладающие кардио- и ренопротективными эффектами.

Список литературы

1. Клинические рекомендации МЗ РФ «Хроническая болезнь почек» 2024
https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/469_3
2. Клинические рекомендации МЗ РФ «Старческая астения» 2024
https://kurskveteran.gosuslugi.ru/netcat_files/35/68/KR_starcheskaya_asteniya.pdf
3. Руденко Т.Е., Бобкова И.Н., Камышова Е.С., Ставровская Е.В. Старческая астения и хроническая болезнь почек – реальная проблема современной нефрологии. Терапевтический архив. 2023;95(6):516–520. DOI: 10.26442/00403660.2023.06.202270
4. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Бобкова И.Н. и др. Хроническая болезнь почек у пациентов пожилого и старческого возраста. Согласованное мнение экспертов Российской ассоциации геронтологов и гериатров, Научного общества нефрологов России и Евразийской ассоциации терапевтов.

РАССТРОЙСТВА СНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

Лукашов В.В., Абдулкин М.О.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Сон, являясь фундаментальным физиологическим процессом, играет ключевую роль в поддержании гомеостаза, когнитивных функций и общего здоровья человека. Несмотря на это, нарушения сна охватывают большую часть населения. Так, по данным опубликованного исследования в журнале *Lancet*, бессонница широко распространена в клинической практике и встречается у 50% пациентов, обращающихся за первичной медицинской помощью, [1] а распространенность обструктивного апноэ сна (ОАС) достигает до 38% среди населения, согласно глобальным оценкам. [2] Эти нарушения не только снижают качество жизни, но и ассоциируются с развитием сердечно-сосудистых, метаболических и нейродегенеративных заболеваний, что ставит их в ряд значимых медико-социальных проблем. В отличие от хронологического возраста, биологический возраст определяется эпигенетическими маркерами, такими как «часы метилирования ДНК» [3], и биомаркерами воспаления, окислительного стресса и метаболизма. Ускоренное биологическое старение связано с повышенным риском смертности и возраст-зависимых патологий, что делает его ключевым объектом исследований в области превентивной медицины. В последние годы накапливаются данные о взаимосвязи между расстройствами сна и ускоренным старением. Например, хроническая депривация сна провоцирует системное воспаление и укорочение теломер. [4] Однако механизмы этой связи остаются

не до конца изученными, а существующие исследования часто фрагментированы.

Цель исследования — систематизировать современные данные о влиянии различных расстройств сна (инсомнии, ОАС, нарушений циркадных ритмов) на биологический возраст, уделяя особое внимание молекулярным и физиологическим механизмам, таким как окислительный стресс, эпигенетические изменения и метаболические нарушения. Анализ клинических, экспериментальных и эпидемиологических работ позволит не только обобщить текущие знания, но и выделить пробелы, требующие дальнейшего изучения.

Материалы и методы. Настоящий литературный обзор выполнен в соответствии с принципами систематического подхода, направленного на выявление, анализ и синтез данных из рецензируемых научных источников. Поиск литературы осуществлялся в международных базах данных PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science и Cochrane Library с использованием ключевых терминов, включая «sleep disorders», «biological age», «epigenetic clocks», «telomere shortening», «insomnia» и «obstructive sleep apnea», а также их комбинаций с операторами AND/OR. Временной охват публикаций ограничен периодом 2010–2023 гг., за исключением фундаментальных работ, таких как исследования эпигенетических часов, необходимых для концептуальной основы.

Критерии включения предусматривали отбор рецензируемых оригинальных исследований (когортных, экспериментальных, включая работы на модельных организмах), мета-анализов и систематических обзоров, фокусирующихся на взаимосвязи нарушений сна с биологическим возрастом, оцениваемым через маркеры теломер, эпигенетические изменения и воспалительные биомаркеры. Публикации на английском и русском языках рассматривались в равной степени. Исключению подлежали тезисы конференций, экспертные мнения, дублирующиеся данные, а также

исследования без контрольных групп или без четкой связи с тематикой старения.

Данные систематизированы в рамках тематического анализа, выделяющего три направления: (1) механизмы влияния нарушений сна на старение, (2) доказательства ускоренного биологического старения и (3) модифицирующие факторы и методы коррекции. Для обеспечения достоверности все этапы работы выполнялись независимо двумя исследователями, а разногласия разрешались путем консенсуса.

Ограничения методологии включают преобладание англоязычных публикаций, что могло привести к языковому смещению, а также гетерогенность методов оценки биологического возраста (разнообразие эпигенетических часов, подходы к измерению теломер). Большинство включенных исследований имели обсервационный дизайн, что ограничивает выводы о причинно-следственных связях. Тем не менее, соблюдение стандартов PRISMA и применение валидированных инструментов оценки качества усиливают надежность результатов обзора.

Результаты и обсуждение. Анализ литературы выявил значимую связь между расстройствами сна и ускоренным биологическим старением, опосредованную комплексом молекулярных и физиологических механизмов. У пациентов с хронической инсомнией наблюдается укорочение теломер по сравнению с контрольными группами [5], что коррелирует с повышением маркеров окислительного стресса (8-OHdG) и системного воспаления. [6]

При обструктивном апноэ сна (ОАС) эпигенетические часы, такие как HannumAge и PhenoAge, демонстрируют ускорение биологического возраста, независимо от хронологического возраста. [7] Эти данные подтверждаются исследованиями на животных: хроническая депривация сна у грызунов приводит к активации провоспалительных путей NF-кВ и накоплению повреждений ДНК. [8]

Нарушения циркадных ритмов, такие как работа в ночную смену, ассоциируются с гипометилированием генов, участвующих в регуляции

старения (например, CLOCK, BMAL1), и повышением риска метаболического синдрома. [9] Продольные данные в Psychosomatic medicine показали, что короткая продолжительность сна (<6 часов) связана с увеличением эпигенетического возраста на 0,49 года за десятилетие, что частично объясняется дисрегуляцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси. [10]

Ключевыми механизмами, объединяющими различные расстройства сна с ускоренным старением, являются:

1. Оксидательный стресс и воспаление: Хронический недосып повышает уровень активных форм кислорода (АФК), повреждающих липиды, белки и ДНК, что подтверждено в работах на моделях депривации сна. [11]

2. Эпигенетические изменения: Нарушения сна индуцируют метилирование в промоторных областях генов-супрессоров опухолей (например, p16) и генов долголетия. [12]

3. Метаболические нарушения: ОАС вызывает инсулинерезистентность через гипоксию-реоксигенацию, что ускоряет клеточное старение. [13]

Коррекция расстройств сна демонстрирует потенциал для замедления старения. Когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-И) снижает уровень CRP на 15–20% и улучшает метаболические параметры. [14] СИПАП-терапия при ОАС нормализует паттерны метилирования ДНК, уменьшая эпигенетический возраст на 1,8 года через 6 месяцев лечения. [15] Вмешательства, направленные на оптимизацию циркадных ритмов (например, светотерапия), а также физическая активность и средиземноморская диета, ассоциируются с увеличением длины теломер. [16]

Также современные исследования демонстрируют, что инфекционные поражения нервной системы, такие как нейросифилис, ВИЧ, могут провоцировать нарушения сна за счет прямого воздействия на церебральные структуры, что в долгосрочной перспективе способствует ускорению биологического старения и повышению системного воспаления. [17, 18]

Выводы. Расстройства сна являются независимым фактором риска ускоренного биологического старения, преимущественно за счет провоспалительных и эпигенетических механизмов. Наиболее выраженное влияние наблюдается при хронической инсомнии и ОАС, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и терапии этих состояний. Существующие методы лечения (КПТ-И, СИПАП) не только улучшают качество сна, но и замедляют маркеры старения, что подтверждает двустороннюю связь между сном и долголетием. Ограничением большинства исследований остается обсервационный дизайн, не позволяющий установить причинно-следственные связи. Кроме того, гетерогенность методов оценки биологического возраста (разные эпигенетические часы, подходы к измерению теломер) затрудняет сравнение данных. Перспективным направлением являются лонгитюдные работы, изучающие влияние персонализированных терапий сна на траекторию старения, включая комбинацию эпигенетических и метаболомных маркеров.

Список литературы

1. Perlis M.L., Posner D., Riemann D. и др. Insomnia // The Lancet. – 2022. – Vol. 400, № 10357. – P. 1047–1060.
2. Lee J.J., Sundar K.M. Evaluation and Management of Adults with Obstructive Sleep Apnea Syndrome // Lung. – 2021. – Vol. 199, № 2. – P. 87–101.
3. He X., Liu J., Liu B. et al. The use of DNA methylation clock in aging research // Experimental Biology and Medicine (Maywood). – 2021. – Vol. 246, № 4. – P. 436–446.
4. Vartak S. et al. Chronic sleep deprivation and its effect on the length of human telomeres: a review // Journal of Cell & Tissue Research. – 2014. – Vol. 14. – №. 2.
5. Ren C.Y., Liu P.P., Li J. et al. Changes in telomere length and serum neurofilament light chain levels in female patients with chronic insomnia disorder // Journal of Clinical Sleep Medicine. – 2022. – Vol. 18, № 2. – P. 383–392.
6. Irwin M.R. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health // Nature Reviews Immunology. – 2019. – Vol. 19, № 11. – P. 702–715.

7. Li X. et al. Association between sleep disordered breathing and epigenetic age acceleration: Evidence from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis //EBioMedicine. – 2019. – Vol. 50. – P. 387-394.
8. Andersen M. L. et al. Distinct effects of acute and chronic sleep loss on DNA damage in rats //Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry. – 2009. – Vol. 33. – №. 3. – P. 562-567.
9. Белявский О. В., Пашинская Е. С., Побяржин В. В. Роль циркадной системы в поддержании гомеостаза организма млекопитающих (обзор литературы) //Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 21. – №. 5. – С. 33-44.
10. Kusters C. D. J. et al. Short sleep and insomnia are associated with accelerated epigenetic age //Psychosomatic medicine. – 2024. – Vol. 86. – №. 5. – P. 453-462.
11. Vaccaro A. et al. Sleep loss can cause death through accumulation of reactive oxygen species in the gut //Cell. – 2020. – Vol. 181. – №. 6. – P. 1307-1328. e15.
12. Bukowska-Damska A. et al. Sleep quality and methylation status of selected tumor suppressor genes among nurses and midwives //Chronobiology International. – 2018. – Vol. 35. – №. 1. – P. 122-131.
13. Маркин А.В. и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных с синдромом обструктивного апноэ сна //Клиницист. – 2014. – №. 1. – С. 15-21.
14. Savin K.L. et al. The effect of cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) on Cardiometabolic health biomarkers: a systematic review of randomized controlled trials //Behavioral sleep medicine. – 2023. – Т. 21. – №. 6. – С. 671-694.
15. Cortese R. et al. Epigenetic age acceleration in obstructive sleep apnoea is reversible with adherent treatment //European Respiratory Journal. – 2022. – Vol. 59. – №. 4.

16. Кучер А.Н. Ген FTO и болезни: значимость генетического полиморфизма, эпигенетических модификаций и средовых факторов //Генетика. – 2020. – Т. 56. – №. 9. – С. 985-1005.
17. Емельянов В.Н., Кузин А.А., Маркелов В.В. и др. Эпидемиологическая характеристика нейросифилиса в Российской Федерации // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2024. – № 4. – С. 104–107.
18. Емельянов В.Н. и др. Эпидемиологические особенности распространения ВИЧ-инфекции у детей в Российской Федерации // Клиническая патофизиология. – 2024. – Т. 30, № 2. – С. 22-25.

ЗАДАЧИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Медведев Н.В., Егоров К.Н.

¹ Курский государственный медицинский университет, Россия

² Витебский государственный медицинский университет, Беларусь

Старость хранит возможности

не меньшие, чем юность,

но в других одеждах

Г. Лонгфелло

Все усилия систем здравоохранения разных стран мира должны быть направлены на достижение их гражданами максимально возможной продолжительности жизни при сохранении её качества. Эта сложная многокомпонентная задача может быть в той или иной степени решена только

при совместном мультидисциплинарном подходе, включающем разные уровни организации и контроля эффективности.

Согласно высказыванию известного философа Сенеки «*жизнь, если ты умеешь ею пользоваться, достаточно продолжительна*», т.е. каждому здравомыслящему человеку необходимо стараться отсрочить наступление, как возрастных изменений организма, так и преждевременной смерти. Роль врача и медицинских сестер первичного звена здравоохранения в отмеченном процессе трудно переоценить.

Ежегодно ООН оценивает средний показатель ожидаемой продолжительности жизни в мире. По данным на 2025 год, он составляет 73 года. При этом ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) мужчин достигла 71 года, женщин – 75 лет

Более низкая продолжительность жизни мужчин обусловлена тем, что они чаще заняты в опасных профессиях, более склонны к вредным привычкам и подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям – основной причине смертности в мире, гораздо меньше заботятся о своем здоровье. Это служит объяснением того факта, что в России численность женщин-пенсионеров двукратно превышает популяцию мужчин-пенсионеров. В экономически развитых странах люди ОПЖ в среднем достигает 85 лет, в более бедных государствах – до 60 лет. [1]

Продолжительность жизни в 2023 году достигла исторического максимума в России - 73,4 года. Разница между продолжительностью жизни женщин и мужчин в РФ составляет около десяти лет, что следует учитывать при составлении и реализации гендерно-дифференцированных программ профилактики преждевременного старения.

Перед системой здравоохранения и государством в целом стоит очень сложная долговременная задача – обеспечить сокращение частоты преждевременного старения и смертности населения и благодаря этому повысить продолжительность его активной жизни.

Для её успешного решения врач первичного звена должен эффективно организовать профилактическую работу по раннему выявлению и коррекции факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), обеспечить качество проведения диспансерного наблюдения пациентов при уже развившихся ХНИЗ, своевременность необходимой вакцинации [2].

В РФ в течение 6 лет реализовывался национальный проект «Здравоохранение», в настоящее время с 2025 г. он трансформировался в проект «Продолжительная активная жизнь», предусматривающий продолжение эффективной борьбы за увеличение ОПЖ с онкологическими и сердечно-сосудистыми заболеваниями, но значительно расшириивший охватываемые направления, включая программы воздействия на сахарный диабет и гепатит С, предотвращающие их распространение и оптимальную для восстановления здоровья медицинскую реабилитацию пациентов с ХНИЗ и пострадавших в результате травм, чрезвычайных ситуаций, военных действий, а также важнейшую программу «Здоровье для каждого», подразумевающую широкое применение технологий первичной профилактики ХНИЗ, в том числе в центрах здоровья.

Преждевременное старение и достаточно высокая смертность населения обусловлены в первую очередь упомянутыми наиболее распространенными ХНИЗ, в связи с чем основная задача деятельности врача первичного звена системы здравоохранения – отодвинуть на максимально возможный срок индивидуальное время их развития и затормозить прогрессирование [3].

Предложены 4 основные направления достижения здорового долголетия:

1. Действия, организуемые и реализуемые на государственном (строительство и грамотное использование оздоровительной инфраструктуры: ФОКи, ледовые арены, стадионы и спортплощадки) и общественном уровнях – мероприятия с большим количеством участников общественного здоровья: полу- и полные марафоны, соревнования по триатлону, лыжному и парусному спорту для непрофессионалов и др.

2. Мероприятия, проводимые на уровне организации медицинской помощи – своевременное и качественное проведение вакцинации, диспансеризации, профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения, рациональное и эффективное применение реабилитационных технологий.

3. Рекомендации по коррекции образа жизни конкретного человека (индивидуа) предусматривают его ориентацию на культивирование здоровых привычек, устранение биологических и поведенческих факторов риска ХНИЗ, постоянное соблюдение норм здорового питания, в том числе на основе принципов нутрициогеномики.

4. Научно-инновационные разработки, направленные на рациональное применение геропротекторов, способствующих замедлению процессов старения (рессвератрол, куркумин и др.), сенолитиков (дазатиниб и кверцетин), активирующих процессы апоптоза «старых» клеток, негативно влияющих на «молодое» окружение, биологически активных добавок (БАД); достижения регенеративной медицины с выращиванием искусственных органов для трансплантации, генной терапии для устранения дефектов генов, кодирующих процессы ускоренного старения.

Для верификации его скорости или темпа важно периодически, не реже 1 раза в год, например во время прохождения ежегодной диспансеризации, применять метод(ы) определения биологического возраста как отдельных систем, так и организма пациентов в целом, а использование специальных, в т.ч. онлайн-калькуляторов облегчит врачу данную оценку и сэкономит время для проведения профилактического консультирования с предложением пациентам индивидуальных программ коррекции образа жизни, включая рекомендации по рациональному питанию, физической активности, последовательному отказу от вредных привычек, способам управления психоэмоциональным стрессом, обеспечению здорового сна.

Как медицинскому специалисту, так и пациентам и даже их родственникам важно понимать, что с целью достижения состояния активного

долголетия им необходимо постоянно предпринимать усилия и действия по гармоничной реализации потенциала не только физического, но и ментального и когнитивного здоровья. Поскольку оба условно выделяемых вида здоровья тесно взаимосвязаны, любая ежедневная, даже минимальная физическая нагрузка в виде ходьбы способствует повышению сосудистого тонуса, улучшению кровообращения, в том числе в головном мозге, а следовательно, обеспечивает метаболическую поддержку когнитивных процессов. Оптимальным видом занятий для людей старше 60 лет, активирующих их способности, можно признать разучивание новых танцевальных движений, мануальных навыков (вязание, вышивание, декоративные работы и др.), разучивание стихов, освоение иностранных языков и компьютерной грамотности, в процессе которых образуются новые нейронные связи, повышающие надежность функционирования нервной системы в целом. Желательно сочетать указанные виды активности с приятным общением со сверстниками либо молодежью, испытывая при этом позитивные впечатления.

В обеспечении соблюдения пациентами здорового образа жизни (ЗОЖ) благодаря эффективной популяризации весомую роль играет личность самого врача, как проводника и последователя ЗОЖ, сила его примера и убеждения, способного в доступной для понимания форме разъяснить наиболее важные принципы и нюансы здоровьесберегающего поведения, оказать при необходимости психологическую поддержку пациенту и его родственникам.

Трудно переоценить роль врача первичного звена здравоохранения в соблюдении им стратегии онкологической настороженности и понимании необходимости своевременно направить пациента на ряд скрининговых исследований для выявления злокачественных новообразований: шейки матки, молочных и предстательной желёз, желудка и толстого кишечника, кожи, а также болезней системы кровообращения с помощью наиболее доступных тестов: грамотного измерения уровня артериального давления, оценки липидного профиля сыворотки, интерпретации ЭКГ.

Основными направлениями популяционной первичной профилактики, а по сути укрепления здоровья населения, управляемыми врачами амбулаторных медицинских организаций должны быть признаны и повсеместно культивироваться приверженность здоровым привычкам в питании, физической и когнитивной активности, соблюдении рационального режима труда и отдыха, включая качественный сон; своевременную вакцинацию для предупреждения распространенных инфекционных, а в перспективе – онкологических заболеваний и ответственное отношение граждан к необходимости прохождения ежегодного профилактического осмотра или диспансеризации, завершающегося процедурой профилактического консультирования. Его краткая форма, входящая в перечень базовых компетенций врача любой специальности, в свою очередь, обеспечивает информирование пациента и/или его родственников о выявленных факторах риска и ХНИЗ, объяснение механизмов их вредного влияния на здоровье в отношении первых и прогрессирования для вторых с последующим контролем понимания воспринятой информации, дальнейшего мотивирования индивида к модификации образа жизни или отказу от вредных пристрастий. Так, например, на основе достоверной информации о позитивном влиянии на увеличение продолжительности жизни ежедневного употребления в пищу кисломолочных продуктов (сыра, творога, йогурта и др.), свежих фруктов и овощей можно побудить пациента к устойчивому изменению пищевых привычек.

Относительно недавно реализуемыми на государственном уровне инициативами поощрения ведения гражданами ЗОЖ стало их финансовое стимулирование в форме возврата налогового вычета при оплате услуг фитнес-индустрии, занятий в спортивных секциях и даже успешной сдачи норм ГТО при отсутствии ХНИЗ до 25 лет по результатам диспансеризации.

Таким образом, приверженность значительной части населения устойчивому ведению ЗОЖ, научно-обоснованная и своевременная профилактика ХНИЗ – основной путь к предотвращению преждевременного старения и повышению продолжительности активной жизни, а врачи

первичного звена здравоохранения могут и должны выступать в качестве надежных проводников на этом пути, мотивируя и поддерживая осознанный правильный выбор своих пациентов.

Список литературы

1. Рейтинг стран по продолжительности жизни: где живут дольше всего и почему. <https://passportivity.com/ru/blog/top-countries-life-expectancy/>
2. Драпкина О.М., Концевая А. В., Калинина А. М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. – Т.21(4). – С.15-40.
3. Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С. и др. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. // Профилактическая медицина. 2019. – Т.22(2). – С.45-50.

ОСОБЕННОСТИ СТАРЕНИЯ, СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПЕНСИИ

Мельников В.В., Каллаур К.С., Концевая В.В.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

Право на трудовую пенсию по возрасту в 2024 году в Республике Беларусь имеют мужчины, достигшие 63 лет при общем стаже работы не менее 25 лет и женщины с 58 лет при общем стаже работы не менее 20 лет [5].

В возрастном развитии выделяют молодой (до 44 лет), средний (45–59 лет), пожилой (60–74 года), старческий (75–89 лет) возраст и долголетие (90 лет и старше).

Под старением принято понимать общебиологический эндогенный разрушительный процесс, непрерывно нарастающий с возрастом, приводящий к снижению приспособительных возможностей организма и характеризующийся развитием возрастных изменений здоровья, а также увеличением вероятности смерти. Старение необходимо отличать от старости – закономерно и неизбежно наступающего заключительного периода возрастного развития [1].

В процессе старения возникает ряд изменений в тканях, органах, системах органов и организме в целом. Изменяется масса тела, его форма и пропорции, наблюдаются сдвиги в сердечно-сосудистой системе, в опорно-двигательном аппарате, дыхательной и пищеварительной системах. Изменения отражаются на самой внешности пожилого человека. При этом изменяется структура кожи, волос, ногтей. За счет уменьшения в клетках коллагена ухудшается эластичность кожи, появляется сухость и шелушение, возникают морщины, пигментные пятна, раздражение. Изменения также происходит и в волосах. Из-за недостаточного поступления минералов и витаминов в организм волосы изменяют свою структуру, становятся ломкими, тонкими, тусклыми, меняют цвет, появляется седина. У мужчин часто отмечается облысение, у женщин редкий рост волос, сечение волос [3]. Кости становятся менее эластичными и хрупкими, осанка сгорбленной, часто передвижение возможно лишь с помощью подручных средств. Заживление переломов требует большего количества времени по сравнению с людьми, относящимися к молодой возрастной группе. У пожилых людей возникает много проблем: психологических, социальных, морально-этических и других. К психологическим проблемам можно отнести: невнимательность, спады и подъемы настроения, депрессии, расстройства памяти, бессонница. Люди пожилого возраста испытывают следующие морально-этические проблемы: ощущении своей ненужности, принятия своей социальной роли, принятия как материальной, так и физической помощи от близких, проблема страха смерти и отказ от привычной жизни. Социальные проблемы пожилых людей: сужение

круга общения, наличие большого количества свободного времени и неспособность его организации и рационального использования, недостаточная осведомленность о различных центрах помощи пожилым людям и возможных общественных мероприятиях [2].

Говоря о социальной адаптации применительно к пожилым людям, М.Д. Александрова дает следующее определение: «Под социальной адаптацией понимается то, как старые люди, получившие новые качества в силу возраста, приспосабливаются к обществу, и как общество приспосабливает старых людей к себе» [4]. При переходе пожилых людей в новую социальную группу возникают изменения, связанные с их социальным статусом, досугом, групповыми и межличностными отношениями. Что и приводит к процессу социальной адаптации.

Пожилой человек в ходе социальной адаптации стремиться сохранить уже существующие контакты и создать новые среди своих ровесников. Люди на пенсии стремятся занять себя или продолжить свою основную профессиональную деятельность, хотя это не всегда представляется возможным из-за состояния здоровья, найти новые занятия и интересы: воспитание внуков, домашнее хозяйство, рукоделие и другое.

Критерии успешной социальной адаптации пожилых людей: высокий социальный статус в новых для них условиях, их эмоциональная и психологическая удовлетворенность жизнью.

Для адаптации пожилых людей в современном социуме необходимо соблюдение следующих факторов и условий: 1) наличие соответствующего современным реалиям уровня медицинского и социального обеспечения; 2) создание условий, способствующих повышению уровня жизни или его поддержанию; 3) обеспечение информированности среди людей других возрастных групп о проблемах пожилых граждан; 4) обеспечение интересного и свободного времяпровождения; 5) привлечение и поощрение вовлеченности молодежи в организации мероприятий для пожилых людей и в волонтерстве.

Все вышеперечисленное помогает пожилым людям адаптироваться в современном обществе [2].

Актуальность исследования. Исследование социальной адаптации и здоровья пенсионеров актуально ввиду того, что пенсионеры сталкиваются с физическими и психологическими изменениями, влияющими на качество их жизни. Проблемы адаптации к новому социальному статусу требуют изучения для разработки мер поддержки и улучшения благополучия этой группы населения.

Цель. Изучить особенности старения, социальной адаптации и состояние здоровья, людей, находящихся на пенсии.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 65 человек, находящихся на пенсии. Процентное соотношение мужчин и женщин составило 40% и 60% соответственно. Возраст опрошенных варьировался от 65 до 75 лет. Количество опрошенных из городской местности составило 72,3%, из сельской местности 27,7%. Продолжительность пребывания на пенсии выше 10 лет отмечен у 55,38%, 29,3% – от 5 до 10 лет, и лишь 15,4% – менее 5 лет.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась в офисном пакете прикладных программ Microsoft Office: табличном процессоре Excel. Анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования, было установлено, что из 35,38% опрошенных активно участвуют в общественных мероприятиях, посещают культурные мероприятия или занимаются волонтёрской деятельностью. Большинство респондентов – 64,62% ведут относительно изолированный образ жизни, предпочитая проводить время дома. Чувство одиночества испытывали хотя бы иногда 49,23% респондентов, так отвечали те, кто проживает один.

Анализ оценивания собственного здоровья среди опрошенных показал, что 20% оценили своё здоровье как хорошее или отличное, тогда как 58,46% признали его удовлетворительным, а 21,54% – плохим. По результатам опроса

более половины, опрошенных обращаются к врачам регулярно (примерно раз в месяц) и только 32,3% обращаются реже.

Стресс или тревогу испытывают 41,54% и всего 7,69% указали симптомы депрессии, 50,77% не имеют чувства беспокойства. Ведут активный образ жизни и заботятся о своем питании 44,62%, в то время как 55,38% продолжают курить или употреблять алкоголь, игнорируя советы врачей. Из 55,38%, упомянутых выше, 77,78% являются мужчинами, в то время как женщин – всего 22,22%.

Более половины 56,92% пенсионеров, проживающих в городской местности, выразили неудовлетворение текущим уровнем пенсионных выплат, 43,08% удовлетворены пенсионными выплатами.

Согласно результатам опроса, большинство респондентов довольны своей жизнью на пенсии, и только 41,53% считают, что жизнь после выхода на пенсию оказалась более сложной, чем они предполагали.

Выводы. Таким образом, большинство пенсионеров ведут малоактивный образ жизни и редко участвуют в общественной жизни. Испытывают чувство стресса и депрессии – 49,22% опрошенных пенсионеров. Пенсионеры, проживающие в городской местности (56,92%) не довольны пенсионными выплатами, чем пенсионеры, проживающие в сельской местности. Среди пенсионеров мужского пола (77,78%) распространены вредные привычки, такие как курение и употребление алкоголя. Большая часть респондентов оценили свое здоровье удовлетворительным, 20% – хорошим и 21,5% – плохим.

Список литературы

1. Усов К.И. Физиологические особенности стареющего организма и методические рекомендации для занятий фитнесом // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. – 2023. – № 20. – С. 305-310.
2. Акимова О.П., Харьковская Е.В. Влияние социально-культурной деятельности на адаптацию пожилых людей в современном социуме // Научные

исследования в современном мире: теория, методология, практика: Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, Уфа, 25 октября 2019 года. Том Часть 3. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2019. – С. 56-61.

3. Газимагомедова П.К., Вартанова М.Л. Медико-социальные проблемы пожилых людей и пути их решения // Естественно-гуманитарные исследования. - Краснодар, 2020. - №32(6). - С.106-113.

4. Основные проблемы социальной адаптации пожилых людей в условиях дома-интерната [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014001768>. – Дата доступа: 13.03.2025

5. Пенсионный возраст в Беларуси 2024: кто выйдет на пенсию в 58 и 63 года, а кто в 60 и 65 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belarus.kp.ru/daily/27591/4942311/?ysclid=m892e5202y581081681>. – Дата доступа: 13.03.2025

ВЛИЯНИЕ САРКОПЕНИИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Мокеева Ю.К., Медведев Н.В.

Курский государственный медицинский университет

Саркопения – прогрессирующее генерализованное заболевание скелетной мускулатуры, ассоциированное с повышением риска неблагоприятных исходов, включая падения, переломы, физическую инвалидизацию и смертность. Критерии этого состояния были разработаны в 2010 году Европейской рабочей группой по изучению саркопении. При оценке состояния пациентов пожилого и старческого возраста важно своевременно выявлять эти симптомы для предотвращения их прогрессирования. Актуальность исследования обусловлена продолжающимся увеличением численности населения пожилого

и старческого возраста и высокой распространенностью саркопении в данных возрастных группах. В России распространенность саркопении составляет 22,1% [2]. В Нидерландах распространенность пресаркопении и саркопении составила 5,9% и 4,4% соответственно, при этом с возрастом частота саркопении увеличивается, достигая 22,1% у мужчин старше 80 лет. В Австралии распространенность саркопении среди населения старше 70 лет составляет почти 20%. В Канаде заболеваемость саркопенией составляет 38,9% у мужчин и 17,8% у женщин, в Таиланде - 35,33% у мужчин и 34,74% у женщин; в Японии — 6,7-11,3% у мужчин и 6,3-11,7% у женщин; в Китае — 12,3% у мужчин и 7,6% у женщин, а в Южной Корее — 6,3-21,8% у мужчин и 4,10-22,1% у женщин [1]

Саркопения часто встречается у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, ишемической болезнью сердца, заболеваниями периферических артерий, хронической обструктивной болезнью легких, сахарным диабетом, онкологическими заболеваниями. Данные заболевания имеют общие звенья патогенеза с саркопенией. Так, предполагается, что сахарный диабет может вызывать атрофию мышц из-за резистентности к инсулину, воспаления и оксидативного стресса [13]. При хронической обструктивной болезни лёгких повышенная потребность организма в энергии в условиях недостатка кислорода может приводить к расщеплению белка мышц. Кроме того, системное воспаление также способствует развитию саркопении [13].

Исследования, в которых оценивалась продолжительность жизни у пациентов с саркопенией и без нее, в основном сравнивали продолжительность жизни в группе людей, страдающих определенными заболеваниями. Так, в исследовании, проведенном Т. Inoue с соавторами в 2025 году, оценивалась прогностическая значимость индекса массы тела и силы кистевого сжатия у пожилых пациентов с артериальной гипертензией. Было показано, что в группе пациентов с ИМТ менее $22 \text{ кг}/\text{м}^2$ риск смерти был выше. Кроме того, в группе

пациентов с низкой силой кистевого сжатия риск смерти был в 3,7 раза выше, чем в группе пациентов, у которых сила кистевого сжатия была выше [5].

В исследовании, проведенном М.Т. Juszczak с соавторами в 2018 году, оценивалась площадь поясничной мышцы как прогностического фактора для выявления пациентов с ожидаемой более низкой продолжительностью жизни после реваскуляризации нижних конечностей. Было установлено, что меньшая площадь поясничной мышцы может помочь выявить пациентов с более короткой продолжительностью жизни после данной операции, но её роль в прогнозировании послеоперационных осложнений или продолжительности пребывания в стационаре ограничена [15].

Острый аппендицит — одно из самых распространённых хирургических заболеваний. В работе Р. Fransvea с соавторами (2024) было доказано, что у пожилых пациентов с низким индексом массы тела, уменьшенной площадью мышц и выраженной саркопенией, выявленной с помощью компьютерной томографии, повышается риск осложненного острого аппендицита [11].

При распространённом раке возрастная потеря мышечной массы может усугубляться кахексией и недостаточным питанием, что приводит к ухудшению функциональных возможностей, повышает заболеваемость и ускоряет смерть. В исследовании, проведенном Н. Gakhar с соавторами (2015), изучалась взаимосвязь между мышечной массой и выживаемостью в течение года у пациентов с метастазами в позвоночник. Было установлено, что уровень смертности в течение года был значительно выше среди пациентов с наименьшей мышечной массой по сравнению с пациентами с наибольшей мышечной массой [14]. К такому же выводу приходят в своей работе М. Е. Р. Bongers с соавторами (2022). Наличие саркопении связано с повышенным риском смертности в течение 1 года у пациентов, подвергшихся хирургическому лечению по поводу метастазов в позвоночник [4].

Опросник SARC-F — это простой опросник для выявления саркопении, отражающий силу, помочь при ходьбе, подъёме со стула, подъёме по лестнице и падениях. Различные исследования показали, что SARC-F полезен для

прогнозирования смертности и снижения функциональных возможностей у пожилых людей, в том числе в сообществе, в отделении неотложной помощи, в домах престарелых и при оказании паллиативной помощи [12]. Исследование, проведенное K. Hirose с соавторами в 2024 году, было посвящено оценке общей выживаемости пациентов, перенёсших плановую операцию по удалению рака, а также изучению того, как каждый пункт опросника SARC-F влияет на показатели выживаемости пациентов. Было выявлено, что у пациентов с онкологическими заболеваниями мочевыделительной системы саркопения связана с более высокой частотой осложнений, связанных с лечением, и худшим прогнозом [12]. Кроме того, пункт «Помощь при ходьбе» в опроснике SARC-F был тесно связан с прогнозом выживаемости. Авторы связывают это с тем, что данный пункт отражает деятельность, напрямую связанную с повседневной жизнью, и может быстрее указывать на общее состояние [12].

В работе A. Tolonen с соавторами (2023) также проводилась оценка мышечной массы у пациентов с онкологическими заболеваниями. Для исследования применялась компьютерная томография, оценка площади мышц проводилась на уровне третьего поясничного позвонка. Саркопения у пациентов с онкологическими заболеваниями связана со снижением выживаемости, повышенным риском токсичности онкологического лечения, а также снижением качества жизни, связанного со здоровьем [3]. Исследование показало, что оценка мышечной массы наряду с прочей оценкой состояния пожилых пациентов может помочь онкологам выявить пациентов с повышенным риском тяжелых побочных эффектов и низкой эффективностью онкологического лечения [3]. Низкая мышечная масса связана с более высокой 3-месячной смертностью у пациентов, перенёсших операцию по поводу рака (например, рака мочевого пузыря, глиобластомы, метастазов в печени и гепатоцеллюлярной карциномы) [3]. Предоперационная ослабленность является негативным фактором, влияющим на послеоперационные исходы, такие как послеоперационные осложнения, послеоперационная смертность,

повторная госпитализация, повторная операция и продолжительность пребывания в больнице [10].

Y. Su с соавторами (2024) исследовали влияние саркопении на результаты эндоскопической субмукозной диссекции желудка и толстой кишки у пациентов с онкологическими заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Было установлено, что саркопения является фактором риска повышенной частоты осложнений после проведения эндоскопической субмукозной диссекции желудка и толстой кишки, повышенной частоты пневмоний и более высокой смертности в течение пяти лет после проведения эндоскопической субмукозной диссекции желудка у пожилых пациентов. Однако саркопения не приводит к повышенной частоте перфораций у пожилых пациентов, которым проводится указанная эндоскопическая процедура [6].

В исследовании, проведенном Tang T.C. с соавторами в 2018 году, были проанализированы данные 728 человек в возрасте 65 лет и старше. Участники с саркопенией были значительно старше, слабее, чаще страдали ожирением и имели более низкую физическую работоспособность, чем пациенты без саркопении. В течение периода наблюдения у них также был в 3,8 раза выше риск смерти, независимо от возраста, пола, мультиморбидности, когнитивных функций и состояния питания [8].

Работа, опубликованная B. Valentin с соавторами в 2023 году, позволила установить, что саркопения является фактором риска ранней смертности у пожилых людей с идиопатической деменцией [13].

Анорексия, метаболический ацидоз и хроническое воспаление, развивающиеся при терминальной стадии почечной недостаточности, являются основными факторами, способствующими развитию саркопении. При этом саркопения коррелирует с повышенной смертностью и отторжением трансплантата почки в случае проведения данного оперативного вмешательства [9].

В исследовании, проведенном S. Seino с соавторами (2022), приняли участие 1765 жителей Японии в возрасте 65 лет и старше, которые проходили

медицинские осмотры. В качестве конечных точек были выбраны инвалидность и смертность от всех причин. Были измерены индекс жировой массы и индекс массы скелетных мышц, сила сжатия кисти и обычная скорость ходьбы. Риск инвалидности в большей степени зависел от мышечной силы и физической работоспособности как у мужчин, так и у женщин [7]. Риск смертности у мужчин в большей степени зависел от мышечной массы, а на риск смертности у женщин влияла меньшая жировая масса наряду с мышечной силой и физической работоспособностью [7].

Заключение. Саркопения сокращает продолжительность жизни пациентов. У физически активных пожилых людей сохраняется высокий уровень функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, мышления, когнитивных функций, координации движений, большая функциональная независимость. В связи с этим необходимо своевременно выявлять саркопению и проводить мероприятия, направленные на лечение и замедление прогрессирования данного состояния.

Список литературы

1. Алгоритм применения индивидуально-группового протокола при комплексной реабилитации пациентов с саркопенией/ Плещёв И.Е., Николенко В.Н., Ачкасов Е.Е., Шкrebko A.H. //Вестник «Биомедицина и Социология». - 2022. - №24 (5). - С.44-53.
2. Эффективность реабилитации людей пожилого возраста с саркопенией на различных стадиях заболевания / Плещёв И.Е., Шкrebko A.H., Плещёва Т.Н., Корнева М.И. [и др.] // Современные проблемы науки и образования. - 2023. - № 3. - С. 64.
3. Association between Computed Tomography-Determined Loss of Muscle Mass and Impaired Three-Month Survival in Frail Older Adults with Cancer / Tolonen A., Kerminen H., Lehtomäki K., Huhtala H. et al. // Cancers (Basel). – 2023. - №15(13). P.3398

4. Body composition predictors of mortality on computed tomography in patients with spinal metastases undergoing surgical treatment / Bongers M.E.R., Groot O.Q., Buckless C.G., Kapoor N.D et al. // The spine journal: official journal of the North American Spine Society. – 2022. - №22(4). – P. 595-604.

5. Body mass index and sarcopenia and mortality risk among older hypertensive outpatients; the Nambu Cohort Study / Inoue T., Matsuoka M., Tamashiro M., Arasaki O. et al. // Hypertension research: official journal of the Japanese Society of Hypertension. – 2025. - №48(2). - P. 744-753.

6. Clinical Significance of Sarcopenia in Elderly Patients Undergoing Endoscopic Submucosal Dissection: A Systematic Review and Meta-analysis / Su Y., Wu Y., Li C., Zhao Y. et al. // Digestive diseases and sciences. – 2024. - №69(8). – P. 2970-2984.

7. Dose-response relationships of sarcopenia parameters with incident disability and mortality in older Japanese adults / Seino S., Kitamura A., Abe T., Taniguchi Y. et al. // Journal of cachexia, sarcopenia and muscle. – 2022. - №13(2). – P.932-944.

8. FNIH-defined Sarcopenia Predicts Adverse Outcomes Among Community-Dwelling Older People in Taiwan: Results From I-Lan Longitudinal Aging Study / Tang T.-C., Hwang A.-C., Liu L.-K., Lee W.-J. et al. // The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences. – 2018. - №73(6). – P.828-834

9. Frailty and Sarcopenia in Older Patients Receiving Kidney Transplantation / Gandolfini I., Regolisti G., Bazzocchi A., Maggiore U. et al. // Frontiers in nutrition. – 2019. - №12. – P.169

10. Frailty and surgical outcomes in gastrointestinal cancer: Integration of geriatric assessment and prehabilitation into surgical practice for vulnerable patients / Mima K., Nakagawa S., Miyata T, Yamashita Y.-I. et al. // Annals of gastroenterological surgery. – 2022. - №7(1). – P.27-41

11. Influence of sarcopenia and frailty in the management of elderly patients with acute appendicitis / Fransvea P., Chiarello M.M., Fico V., Cariati M. et al. // World journal of clinical cases. – 2024. - №12(33). – P. 6580-6586.
12. Prognostic Impact of Each Item of the SARC-F Questionnaire in Patients Undergoing Major Surgery for Urologic Cancer / Hirose K., Yajima S., Ogasawara R.A., Imasato N. et al. // Journal of frailty, sarcopenia and falls. – 2024. - №9(3). – P. 201-206.
13. Sarcopenia predicts 5-year mortality in older adults with intellectual disabilities / Valentin B., Maes-Festen D., Schoufour J., Oppewal A. // Journal of intellectual disability research. – 2023. - №67(11). – P.1161-1173
14. Study investigating the role of skeletal muscle mass estimation in metastatic spinal cord compression / Gakhar H., Dhillon A., Blackwell J., Hussain K. et al. // European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society. – 2015. - №24(10). – P.2150.
15. Total psoas area predicts medium-term mortality after lower limb revascularization / Juszczak M., Taib B., Rai J., Iazzolino L. et al. // Journal of vascular surgery. – 2018. - №68(4). – P.1114-1125.

КРИТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ И ИХ АССОЦИАЦИЯ

С ДЕФИЦИТАРНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

Неудахин М.А.¹, Курзин М.Л.¹, Исаенко Т.П.²

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика

С.Н. Федорова, г. Тамбов, Россия

Курский государственный медицинский университет»

Распространённость критических периодов в жизни человека существенно повышается в пожилом и старческом возрасте в связи с выходом

на пенсию, утратой работы или должности, серьёзным жизнеугрожающим заболеванием и смертью близкого родственника или супругов [1]. Утрата близкого человека часто встречается в пожилом возрасте и может сопровождаться серьёзными последствиями для здоровья [2]. Предыдущие исследования подчёркивали влияние вдовства на депрессию в пожилом возрасте [3, 4]. Показано, что у овдовевших женщин и мужчин в возрасте 60 лет и старше симптомы депрессии проявляются значительно чаще, чем у их женатых ровесников. Однако мужчины могут быть более уязвимы по сравнению с женщинами. Так, у овдовевших людей уровень психологического благополучия ниже, чем у тех, кто никогда не был женат. Более того, вдовство часто связано с существенными изменениями в социальной сети и социальной поддержке, а также является фактором риска социальной изоляции [5]. Определение социальной изоляции является предметом споров. Социальная изоляция понимается часто как «недостаточная социальная сеть, из которой человек может получать социальную поддержку или обмениваться ею». Различные исследования показали устойчивую связь между социальной изоляцией и ухудшением здоровья, включая хронические заболевания, снижение когнитивных функций и депрессию [6]. Эти эффекты можно наблюдать во всех возрастных группах. Тем не менее, из-за физической слабости и определённой потребности в помощи, пожилые люди считаются одной из самых уязвимых групп населения.

Цель исследования – изучение ассоциации критических периодов жизни человека с дефицитарными состояниями.

Материалы и методы. Обследовано 115 человек, потерявших близкого человека за последние 2 года в возрасте 65 лет и старше. Пациенты включались в исследование при соответствии следующим критериям: наличие полных наборов данных в отношении пола, образования, семейного положения, депрессии, социальной изоляции и когнитивных нарушений. Последние определялись по шкале MMSE, депрессия – по шкале гериатрической депрессии, синдром социальной изоляции – по индексу социальной изоляции. В

качестве контроля выбрано 98 пациентов старше 65 лет, проживающих с супругом (супругой). При статистическом анализе использовался регрессионный метод.

Результаты. Установлено, что синдром социальной изоляции среди овдовевших пожилых людей встречался в 37,8% случаев, тогда как среди обследованных, состоящих в браке, в 19,73% ($p<0,001$). Следовательно, две сравниваемые группы значительно отличаются друг от друга, что указывает на то, что утрата близкого человека (супруга/супруги) способствует увеличению распространённости синдрома социальной изоляции. Величина среднего балла депрессии по шкале гериатрической депрессии среди овдовевших людей составляла 9,6 баллов против 6,1 баллов у людей такого же возраста, проживающих в браке. На основе регрессионного метода простроенные регрессионные модели для овдовевших людей и проживающих в браке выявили существование значительной разницы не только в частоте проявления депрессивных синдромов между овдовевшими людьми и синдромом социальной изоляции, но и теми, кто не был социально изолирован, согласно полученной величине коэффициента $\beta=-0,85$ с 95% доверительным интервалом 0,42-1,29. Однако значимого эффекта взаимодействия между социальной изоляцией, депрессией и полом не выявлено. Среди лиц, проживающих в браке, и частотой синдрома социальной изоляции связи достоверной ассоциации не установлено – величина коэффициента $\beta=0,06$ (95% доверительный интервал 1,08-1,32) ($p>0,05$). Установлена значимая ассоциация депрессии среди овдовевших с социальной изоляцией и возрастом обследованных ($\beta=0,28$, $p<0,001$). Среди овдовевших представителей выявлено наличие ассоциации депрессии с уровнем образования – со средним уровнем образования ($\beta=-0,38$, $p<0,001$). Пожилые люди, состоящие в браке с социальной изоляцией, не отличаются по частоте проявления депрессивных симптомов от тех, кто не изолирован от общества. Кроме того, в этой группе не было значимой взаимосвязи между мужчинами и социальной изоляцией. Что касается вдовствующих пожилых людей, то можно выделить следующие условные

эффекты: более высокий возраст оказался значимым фактором риска развития симптомов депрессии. Кроме того, оказалось, что высшее образование является значимым защитным фактором в отношении развития симптомов депрессии. Однако в группе вдовствующих пожилых людей нет существенной разницы в частоте проявления депрессивных симптомов у мужчин и женщин (коэффициент $\beta=-0,38$; 95% доверительный интервал $-0,84-0,07$). Что касается пожилых людей, состоящих в браке, то более высокий возраст оказался значимым фактором риска развития симптомов депрессии. Уровень образования в этой группе не оказался значимым фактором. Однако у мужчин в группе «пожилых людей, состоящих в браке», риск развития симптомов депрессии был значительно ниже, чем у женщин (коэффициент $\beta=-0,68$; 95% доверительный интервал $-1,31-0,04$). Когнитивный статус пациентов сравниваемых групп имел существенные и значимые различия. Средний балл по шкале MMSE составлял 18,5 баллов среди овдовевших, а при сочетании с синдромом социальной изоляции – 17,2 баллов, тогда как в группе, проживающих в супружестве, был достоверно выше – 23,8 и 20,4 баллов соответственно с достоверным различием в обоих случаях.

Выводы. Наше исследование показало, что люди, потерявшие супруга, особенно подвержены риску, поскольку изменения в социальных сетях могут повысить риск социальной изоляции, что потенциально может привести к усилению симптомов депрессии. В свою очередь, как депрессивные симптомы, так и социальная изоляция негативно влияют на хронические соматические заболевания и ухудшают исходы. Таким образом, врачам общей практики, в частности, следует следить за социальными сетями своих пациентов, особенно в свете смерти супруга, чтобы помочь выявить потенциальные факторы риска на ранней стадии. Кроме того, возрастаёт потребность в низкогородовом вмешательстве по созданию сетей для содействия адаптации уязвимых пожилых людей после потери супруга.

Список литературы

1. Агарков, Н.М. Особенности гериатрического статуса у пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (обзор) / Н.М. Агарков, А.Е. Копылов, А.А. Титов [и др.] // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2024. – Т. 10, № 1. – С. 112-125.
2. Stein, J. Soziale Verlusterlebnisse und deren Zusammenhang mit Depressionen im hohen Alter-Ergebnisse der Leipziger Langzeitstudie in der Altenbevölkerung (LEILA 75+) / J. Stein, J.M. Bar, H.H. Konig [et al] // Psychiatr. Prax. – 2019. – N. 46. – P. 141-147.
3. Агарков, Н.М. Снижение качества жизни у пожилых пациентов с глаукомой / Н.М. Агарков, А.М. Чухраев, О.Л. Фабрикантов [и др.] // Офтальмология. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 527-531.
4. Фабрикантов, О.Л. Психологический домен пожилых пациентов с диабетической ретинопатией / О.Л. Фабрикантов, И.В. Лев, Н.М. Агарков [и др.] // Офтальмология. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 151-156.
5. Holt-Lunstad, J. The Potential Public Health Relevance of Social Isolation and Loneliness: Prevalence, Epidemiology, and Risk Factors / J. Holt-Lunstad // Pub Policy Aging Rep. – 2017. – No. 27. – P. 127–130.
6. Агарков, Н.М. Социальная изоляция среди пациентов с возрастной офтальмопатологией и саркопенией / Н.М. Агарков, Н.В. Попова, А.Е. Копылов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. - № 2. – С. 352-364.

**РОЛЬ МЕДА В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:
ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ЖИЗНИ**

Никитина Р.С., Краснова К.В., Мясникова К.В. Шамитова Е. Н.

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Введение. В последние десятилетия наблюдается рост интереса к альтернативным и комплементарным методам лечения, включая использование натуральных продуктов, таких как мед. Хронические заболевания, такие как диабет, болезни сердечно-сосудистой и дыхательной систем и хронические воспаления, становятся всё более распространенными, особенно среди людей старшего возраста, что вызывает необходимость поиска безопасных и эффективных терапий.

Мед, обладая уникальными биохимическими свойствами, может оказать положительное влияние на здоровье и благополучие пациента. Изучение его терапевтического потенциала становится важным шагом в интеграции традиционной и альтернативной медицины. Это способствует формированию более комплексного подхода к лечению хронических заболеваний, учитывая не только физические, но и психологические аспекты.

Цель работы.

1. Оценить лечебные свойства меда, изучить его состав и уникальные компоненты, такие как антиоксиданты и противовоспалительные вещества, и их влияние на организм при хронических заболеваниях.

2. Изучить влияние меда на симптомы различных заболеваний.

Провести анализ клинических случаев и исследований, в которых мед использовался как вспомогательное средство в терапии хронических заболеваний, таких как диабет, астма, сердечно-сосудистые заболевания и др.

3. Определить методы применения меда - исследовать различные способы употребления меда: в чистом виде, в составе лекарственных форм, а также его сочетание с другими лечебными средствами.

4. Оценить безопасность и возможные побочные эффекты - выявить противопоказания и побочные эффекты, связанные с употреблением меда, чтобы обеспечить безопасность его применения в терапевтических целях.[2]

5. Сравнить эффективность меда с традиционными методами лечения - провести сравнительный анализ результатов терапии с использованием меда и

стандартных медицинских препаратов для выявления преимуществ и недостатков.

Биохимический состав мёда включает следующие компоненты:

- Углеводы. Процент моносахаридов составляют в среднем 68–73 от общего содержания, из которых фруктоза составляет 28–45%, а глюкоза 21–40%. Также присутствует множество олигосахаридов, таких как мальтоза, изомальтоза, мелицитоза и кестоза.

- Декстриноподобные вещества составляют 1,5–8%.

- Белковые вещества. Находятся в пределах 0,1–0,3%, среди них важными являются ферменты-гидролазы (сахараза, амилаза, липаза, протеазы) и оксидоредуктазы (оксидаза, пероксидаза и другие).

- Кислоты. Содержатся до 0,43%, преобладают органические, среди которых больше всего яблочной, затем лимонной, щавелевой и молочной. Из неорганических кислот в меде найдены соляная и фосфорная.

- Минеральные вещества содержатся в пределах от 0,03 до 0,2%. Это калий, натрий, магний, железо, фосфор, алюминий, медь, марганец, свинец и цинк.

- Витамины. В мёде содержится большое количество витаминов группы В, таких как тиамин (В1), рибофлавин (В2), никотиновая кислота (В3), пантотеновая кислота (В5), пиридоксин (В6), биотин (В7), фолиевая кислота (В9), а также аскорбиновая кислота (витамин С).

Состав мёда непостоянен и зависит от множества факторов, например, источника сбора, района произрастания растений, времени сбора, зрелости мёда, породы пчёл, погодных и климатических условий.

Антиоксидантные свойства меда обусловлены его богатым составом, включающим флавоноиды, фенольные кислоты и витамины, такие как витамин С. Эти компоненты помогают нейтрализовать свободные радикалы, что способствует предотвращению окислительного стресса.[5] Употребление меда может снизить риск хронических заболеваний, таких как сердечно-сосудистые

заболевания, рак и диабет, благодаря защите клеток от повреждений. Многочисленные исследования подтверждают увеличение антиоксидантной активности в организме при регулярном потреблении меда. Антиоксиданты в меде улучшают обмен веществ, замедляют старение клеток и усиливают иммунный ответ. Для достижения максимальной пользы рекомендуют употреблять мед в сыром виде, добавляя его в напитки и блюда, избегая высоких температур, которые могут разрушить его полезные свойства.

Пчелиный мед - источник здоровья. Его наиболее часто используют для лечения ОРВИ и других простудных заболеваний. Это связано с тем, что он обладает иммуностимулирующим и потогонным эффектом. Мед помогает при повышенной температуре, лихорадке и общем недомогании.

Мед обладает выраженным антибактериальным эффектом благодаря некоторым факторам. Во-первых, высокое содержание сахара помогает связывать воду в ране, тем самым лишая её бактерий. Во-вторых, метилглиоксал, содержащийся в меде, нарушает обмен веществ у патогенных микроорганизмов [3]. В-третьих, мед способствует увеличению выработки antimикробных пептидов. Эти свойства делают продукт эффективным против воспалений и особенно действенным для заживления старых ран, устойчивых к антибиотикам.

- Также мед полезен для снижения массы тела, поскольку содержит вещества, способствующие расщеплению жира, особенно при его правильном употреблении.

- Для лечения заболеваний ЖКТ, таких как гастрит, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, хронические запоры, дизентерия, колит, метеоризм и кишечные спазмы, мед способствует выздоровлению благодаря своим заживляющим, противовоспалительным, слабительным и противоспазматическим свойствам.

Противовоспалительное действие

Мед обладает способностью снижать воспалительные процессы благодаря содержащимся в нем антиоксидантам, таким как флавоноиды и

фенольные соединения. Эти вещества помогают уменьшить уровень воспалительных маркеров в организме, способствуя заживлению тканей и улучшая общее состояние при различных воспалениях. Наносимый на кожу, мед помогает уменьшить покраснение и отечность, а также ускоряет заживление.

Антибактериальные свойства

Мед известен своими антибактериальными качествами благодаря содержанию перекиси водорода и других веществ, которые угнетают рост бактерий. Кроме того, его высокая концентрация сахаров и низкий уровень водной активности помогают предотвратить размножение микроорганизмов. Это делает мед эффективным средством для обработки ожогов, порезов и других ран, а также в поддержании здоровья при простудах и инфекциях.

Эффективность меда при диабете

В последние годы наблюдается увеличенный интерес к изучению влияния меда на контроль гликемии и метаболизма у пациентов с сахарным диабетом. Научные работы демонстрируют, что определенные компоненты меда, включая флавоноиды и фенольные соединения, могут оказать положительное воздействие на инсулинерезистентность.[1] В одном из рандомизированных контролируемых исследований было показано, что замена обычного сахара медом приводила к снижению уровня глюкозы в плазме после загрузки углеводами. Однако, несмотря на эффект, необходимо учитывать, что мед все же является источником сахаров и должен использоваться с осторожностью.

Применение меда в кардиологии

Данные о кардиопротективных свойствах меда также активно накапливаются. Эпидемиологические исследования указывают на корреляцию между потреблением меда и снижением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Как показали некоторые эксперименты, мед может снижать уровни общего холестерина и триглицеридов улучшая липидный профиль. Биохимические механизмы предполагают антиоксидантное действие меди, которое способствует уменьшению окислительного стресса и воспалительных

процессов в сосудистой стенке. Тем не менее, необходимо больше данных для углубленного понимания этих механизмов и оценки долгосрочных эффектов.

Мед также исследуется в контексте его роли при различных хронических заболеваниях, таких как бронхит и эзофагит. Исследования показывают, что мед может быть полезен в качестве вспомогательного средства при терапии заболеваний дыхательной системы, уменьшая воспаление и способствуя снятию симптомов кашля.^[4] В дополнение к этому, наблюдаются потенциальные преимущества в улучшении состояния микробиоты кишечника у пациентов с заболеваниями ЖКТ, что может быть связано с пребиотическим эффектом меди. Тем не менее, для подтверждения этих результатов требуется проведение дополнительной исследовательской работы и клинических испытаний.

Эффективность меда в терапии хронических заболеваний становится одной из актуальных тем в современной научной медицине. Исследования показывают, что мед обладает множеством биологически активных компонентов, включая антиоксиданты, витамины и минералы, которые способствуют улучшению общего состояния здоровья и могут облегчать симптомы различных заболеваний. Методологические подходы к изучению воздействия меда варьируются от клинических испытаний до наблюдательных исследований, что позволяет получать разнообразные данные о его полезных свойствах.

Результаты проведенных исследований демонстрируют, что мед может использоваться как вспомогательное средство при лечении заболеваний гастроинтестинального тракта, сердечно-сосудистой системы и даже метаболических расстройств, таких как диабет. Основные механизмы действия меда включают его противовоспалительные и антибактериальные свойства, что делает его эффективным в борьбе с хроническими воспалительными процессами. Помимо этого, мед замедляет старение клеток, что способствует здоровью кожи и других тканей. Все эти свойства меда важны для терапии хронических заболеваний и способствуют активному долголетию.

Тем не менее, несмотря на позитивные результаты, важно учитывать индивидуальные особенности пациентов, а также необходимость дополнительного контроля в клинических условиях. Возможные аллергические реакции на мед, его влияние на уровень сахара в крови и взаимодействие с другими препаратами требуют внимательного подхода к назначению меда в качестве терапевтического средства.

Таким образом, мед представляет собой перспективный продукт, который может быть включен в комплексное лечение хронических заболеваний, при условии, что его применение будет основано на научно обоснованных данных и медицинских рекомендациях.

Список литературы

1. Кузнецова И.В. Лечебные свойства меда и его применение в клинической практике. М.: Медицинская книга, 2020. 256 с.
2. Сидорова А.Н. Природные продукты в терапии хронических заболеваний. Вестник современной медицины, 2019. № 4. С. 112-124.
3. Петров В.Л., Фролова Е. А. Антиоксидантная активность меда и ее значение для здоровья. Журнал лечения и профилактики, 2021. Т. 15. № 2. С. 45-61.
4. Иванова М.В. Эффективность меда в диетотерапии заболеваний органов пищеварения. Питание и здоровье, 2018. № 3. С. 78-84.
5. Егорова Т.С. Мёд как вспомогательное средство при лечении диабета. Сахарный диабет и его осложнения, 2022. Т. 12. № 1. С. 30-37.

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Никулина А.А., Светый Л.И.

Курский государственный медицинский университет

Введение. Исходя из данных мировой статистики, ХОБЛ выявляется у 10-11% людей, населяющих планету. В Российской Федерации ХОБЛ страдают 16% от всего населения. Считается, что при увеличении возраста, отмечается рост заболеваемости ХОБЛ [1]. По статистике ХОБЛ занимает 3 место в мире по уровню смертности. Ежегодно умирает 2,8 млн человек, страдающих ХОБЛ, по данным ВОЗ, это составляет 4,8% всех причин смерти [2].

ХОБЛ представляет собой гетерогенное состояние легких, которое характеризуется хроническими респираторными симптомами (одышка, кашель, отхождение мокроты) и обострениями, вызванными поражением дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) и/или альвеол (эмфизема), что вызывает персистирующее, часто прогрессирующее ограничение воздушного потока [3]. Из основных гериатрических синдромов можно выделить: синдром старческой астении, саркопении. Старческая астения характеризуется снижением физиологических и функциональных резервов разных систем органов [4]. Саркопения представляет собой прогрессирующее заболевание скелетных мышц, которое сопровождается снижением массы мышц и их функции [5].

Есть большое количество теорий старения, приоритет отдается тем, где можно выделить три клеточно-молекулярных механизма, которые отвечают определенным критериям: механизм проявляется в процессе нормального старения, усугубление во время эксперимента ускоряет старение, улучшение при эксперименте делает процесс старения медленнее, исходя из этого продолжительность жизни в здоровом состоянии увеличивается.

При сравнении основных механизмов патогенеза ХОБЛ и старения были обнаружены объединяющие факторы. Многие авторы отмечают, что ведущим механизмом патогенеза ХОБЛ является ускоренная инволюция легочной ткани. При исследовании физиологических аспектов дыхательной системы были выявлены сходные механизмы патогенеза при старении и у пациентов, страдающих ХОБЛ, а именно: снижение эластической тяги легких, изменение газообмена, повышение ригидности грудной клетки, снижение мукоцилиарного клиренса, нарушение регулирование тонуса сосудов, деградация альвеол.

Таким образом, рассмотрение связи ХОБЛ и механизмов старения, является важным аспектом для разработки профилактических мер по предотвращению преждевременного старения.

Обсуждение. ХОБЛ рассматривается не только как исключительно патология дыхательной системы, а как мультисистемное заболевание, включающее в себя и внелегочные проявления. Можно выделить такие симптомы как нарушение питания, приводящее к потере веса, увеличение риска развития сердечно-сосудистой патологии, нарушения гормональной регуляции, остеопороз, изменения психического здоровья (тревога, депрессия). Все перечисленные симптомы приводят к ограничению жизнедеятельности пациентов. При обследовании пациентов, страдающих ХОБЛ, обнаруживалось, что выраженность уменьшения мышечной массы коррелировала со степенью тяжести заболевания, наличием тяжелых обострений, особенно это прослеживалось при эмфизематозном фенотипе ХОБЛ.

В пересмотре концепции саркопении (EWGSOP II) в 2018 году предлагалось разделить саркопению на первичную (старческую) и вторичную, вызванную различными патологиями.

Нет достоверных доказательств роли ХОБЛ в развития саркопении в более раннем возрасте. Исходя из данных по этой проблеме, можно выделить общие патогенетические механизмы ХОБЛ и саркопении: гиперкапния, гипоксемия, системное воспаление, анорексия, уменьшение физической активности. Так же можно выделить и то, что при лечении ХОБЛ используются глюкокортикоиды, которые, в свою очередь, вызывают деградацию и снижение функциональности мышц.

Общие патогенетические механизмы можно выделить и при развитии у пациентов с ХОБЛ старческой астении. Лица, страдающие ХОБЛ, более подвержены развитию старческой астении, чем пациенты аналогичного возраста, не имеющие данной патологии [6]. Также была выявлено, что наличие дыхательных нарушений у пациентов, страдающих старческой астенией, повышало риск смерти в 4 раза [7]. При ХОБЛ наличие синдрома астении

являлось предиктором учащения госпитализаций и повышения смертности от всех причин, что подтверждалось результатами как краткосрочного, так и долгосрочного мониторинга.

В исследовании, где обследовали когорту из 532 пациентов было выявлено, что курение имело значительное негативное влияние на прогноз пациентов с ХОБЛ: снижение ожидаемой продолжительности жизни (LE) - у пациентов с тяжелой ХОБЛ потеря LE составила 9,3 года, с тяжелыми обострениями - 9,4 года, наибольшая потеря LE наблюдалась у молодых пациентов (40-49 лет) - до 15 лет. С возрастом потеря LE уменьшалась, но оставалась значительной (5,5 лет в группе 70-79 лет). Хотя женщины с ХОБЛ жили несколько дольше, потеря LE у обоих полов была сопоставима. [8]

Выводы. ХОБЛ является гетерогенным заболеванием хронического течения, которое вовлекает многие системы органов, часто встречающимся в среде пациентов пожилого возраста. Данная патология имеет общие звенья патогенеза с такими гериатрическими синдромами, как саркопения и старческая астения. Пациенты, которые имеют сочетание данных синдромов и ХОБЛ, отмечают снижение качества жизни. Также можно отметить, что данное сочетание повышает частоту госпитализаций и риск неблагоприятных исходов. Из этого следует, что профилактика ХОБЛ ведет к улучшению качества жизни, увеличению продолжительности жизни за счет снижения количества пациентов, имеющих полиморбидную патологию, которая будет являться фактором риска неблагоприятных исходов.

Курение является ведущим модифицируемым фактором, существенно сокращающим продолжительность жизни пациентов с ХОБЛ. Прекращение курения должно оставаться ключевым компонентом стратегии ведения таких пациентов, особенно учитывая, что потеря ожидаемой продолжительности жизни у курящих пациентов с ХОБЛ может достигать 9 и более лет. Полученные данные подчеркивают необходимость усиления антитабачных программ среди пациентов с ХОБЛ и населения в целом.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Хроническая обструктивная болезнь легких: Клинические рекомендации.
2. Бельских Э.С., Урясьев О.М., Звягина В.И., Фалетрова С.В. Сукцинат и сукцинатдегидрогеназа моноядерных лейкоцитов крови как маркеры адаптации митохондрий к гипоксии у больных при обострении хронической обструктивной болезни легких. Российский медико-биологический вестник им. ак. И.П. Павлова. 2020; 28 (1): 13–20
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2023 <https://gold-copd.org/>
4. Шарашкина Н.В., Ткачева О.Н., Руничина Н.К., Меркушева Л.И., Лысенков С.Н., Остапенко В.С. Влияние синдрома старческой астении и полиморбидности на потерю автономности и риск смерти у лиц в возрасте 60 лет и старше // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2023. - №1. - С. 328-348
5. Голоунина О.О., Фадеев В.В., Белая Ж.Е. Современные рекомендации по диагностике саркопении // Клиническая медицина. - 2023. - №4-5. - С. 198-207
6. Koons B, Greenland JR, Diamond JM, Singer JP. Pathobiology of frailty in lung disease. *Transl Res*. 2020 Jul;221:1-22. doi: 10.1016/j.trsl.2020.04.001
7. Hanlon P, Lewsey J, Quint JK, Jani BD, Nicholl BI, McAllister DA, Mair FS. Frailty in COPD: an analysis of prevalence and clinical impact using UK Biobank. *BMJ Open Respir Res*. 2022 Jul;9(1):e001314. doi: 10.1136/bmjresp-2022-001314
8. Chen C.-Z., Yu C.-H., Shih C.-Y., Yang S.-C., Hsiue T.-R., Wang J.-D. Life expectancy (LE) and loss-of-LE for patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Respiratory Medicine* / - 2020. – Vol. 172. – URL: <https://www.resmedjournal.com/action/showPdf?pii=S0954-6111%2820%2930272-9> (дата обращения: 30.05.2025).

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕКАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Объедкова Н.Ю., Шульга В.А., Маль Г.С.

Курский государственный медицинский университет

Кардиоваскулярные заболевания, патогенетически связанные с процессом атеросклероза, остаются основной причиной инвалидизации и смертности, что непосредственно сокращает активную продолжительность жизни населения всех стран. Одним из ключевых механизмов прогрессирования атеросклероза является дислипидемия, для клинической практики имеет значение в частности, повышение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ). Гиполипидемическая терапия (ГЛТ), включающая такие фармакологические группы препаратов, как ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы, ингибиторы абсорбции холестерина, фибраты, иPCSK9, направлена на коррекцию липидного обмена, снижение резидуального сердечно-сосудистого риска, что в конечном итоге повлияет на продолжительность и качество жизни пациентов с кардиоваскулярной патологией. В работах ведущих российских ученых, имеющих особый интерес к сфере липидологии, доказано положительное влияние статинотерапии на снижение рисков сердечно-сосудистых событий, что подтверждает мировой опыт второй профилактики заболеваний, связанных с атеросклерозом [1].

Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы по праву являются наиболее изученной группой гиполипидемических препаратов, эффективность которых подтверждена в подавляющем количестве крупных рандомизированных клинических исследованиях и мета-анализах. Так, в работе Карпова Ю.А. и соавт. проведен анализ данных 5-летнего наблюдения за пациентами с

ишемической болезнью сердца (ИБС), получавших статины для коррекции дислипидемии. Установлено, что регулярный прием препаратов этой группы приводил к снижению сердечно-сосудистой смертности на 25–30% по сравнению с контрольной группой, не получавшей терапию. Авторы отмечают, что наибольший эффект наблюдался у пациентов с исходно высоким уровнем ЛПНП ($>4,9$ ммоль/л), у которых продолжительность жизни увеличивалась в среднем на 3,5 года [2].

В свою очередь, в исследовании Бойцова С.А. и соавт. изучалось влияние статинов на прогноз у больных сахарным диабетом 2 типа – группы с априори очень высоким сердечно-сосудистым риском. Результаты показали, что на фоне терапии аторвастатином в дозе 40 мг/сут. смертность от сердечно-сосудистых заболеваний снижалась на 22%, а общая выживаемость увеличивалась на 4 года по сравнению с контрольной группой [3].

Важным аспектом является время инициации гиполипидемической терапии. В исследовании Драпкиной О.М. и соавт. подчеркивается, что у пациентов с семейной гиперхолестеринемией, начавших прием статинов в возрасте до 40 лет, продолжительность жизни практически не отличалась от популяционной нормы для пациентов, не страдавших данной патологией. В то же время у лиц, начавших лечение после 50 лет, сохранялся повышенный риск преждевременной смерти от инфаркта миокарда и инсульта [4].

В последние годы активно изучается вопрос о преимуществах комбинированной гиполипидемической терапии. В исследовании Шляхто Е.В. и соавт. сравнивались две стратегии лечения: монотерапия розувастатином 20 мг/сут. и комбинация розувастатина 10 мг/сут. с эзетимибом 10 мг/сут. Через 3 года наблюдения в группе комбинированной терапии было зарегистрировано на 15% меньше сердечно-сосудистых событий, а средняя продолжительность жизни достоверно оказалась больше на 1,2 года [5].

Появление нового класса ингибиторов PCSK9 потенциально расширило возможности лечения пациентов с непереносимостью статинов или недостаточным ответом на терапию в связи с генетическим полиморфизмом по

генотипам семейных гиперхолестеринемий. Так, в исследовании Оганова Р.Г. и соавт. было показано, что добавление эволокумаба к стандартной терапии у пациентов с очень высоким сердечно-сосудистым риском сопровождалось дополнительным снижением уровня ЛПНП на 60% и уменьшением смертности на 18% за 2 года наблюдения [6].

Существенной особенностью, требующей пристального внимания, служит приверженность к гиполипидемической терапии: анализ данных российских регистров демонстрирует тревожную ситуацию. Согласно исследованию Бойцова С.А., около 40% пациентов прекращают прием статинов в течение первого года терапии. В этой группе риск развития острых коронарных событий в последующие 5 лет был в 2,3 раза выше, а средняя продолжительность жизни – на 5 лет меньше по сравнению с пациентами, продолжавшими лечение [3].

Особую проблему представляет немотивированный отказ от гиполипидемической терапии преимущественно среди лиц молодого возраста. Как показано в работе Драпкиной О.М., у пациентов 30–45 лет с выраженной дислипидемией, не получавших статинотерапию, первые сердечно-сосудистые события развивались в среднем на 10–15 лет раньше, чем у их сверстников, принимавших статины [4].

В перспективных исследованиях последних лет, ставивших в центре внимания фармакогенетику, выявили значимые различия в возможном ответе на терапию ингибиторами ГМГ-КоА-редуктазы. Как отмечают Шляхто Е.В. и соавт., у носителей определенных полиморфизмов генов, отвечающих за метаболизм статинов, эффективность лечения может быть существенно ниже, что требует индивидуального подхода к выбору препарата и его дозировки [5].

Наличие коморбидной патологии, в частности хронической болезни почек, существенно влияет на прогноз пациентов, получающих гиполипидемическую терапию. В исследовании Карпова Ю.А. и соавт. показано, что у больных с ХБП 3–4 стадии эффективность статинов в плане увеличения продолжительности жизни была менее выражена, что диктует

необходимость более агрессивного контроля других факторов риска в этой популяции [2].

Таким образом, проведенный анализ работ российских научных коллективов убедительно демонстрирует, что гиполипидемическая терапия достоверно увеличивает продолжительность жизни пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском. Наибольший эффект наблюдается при раннем начале лечения (особенно у пациентов с семейной гиперхолестеринемией), длительном и регулярном приеме препаратов, использовании комбинированных режимов терапии при недостаточной эффективности монотерапии. Отказ от гиполипидемической терапии ассоциирован с существенным сокращением продолжительности жизни, особенно у пациентов молодого возраста с выраженными нарушениями липидного обмена.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются оптимизация подходов к повышению приверженности к лечению, разработка персонализированных схем терапии с учетом генетических особенностей, изучение долгосрочных эффектов новых классов гиполипидемических препаратов, что, несомненно, внесет свой положительный вклад в снижение резидуального риска.

Список литературы

1. Маль Г.С., Объедкова Н.Ю. Оценка резидуального сердечнососудистого риска в каскаде многокомпонентного ингибиования холестерина // Рациональная фармакотерапия "Золотая осень": Сборник материалов XIX международного научного конгресса, Санкт-Петербург, 17–19 октября 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2024. – С. 142-145.
2. Карпов Ю.А., Сорокин Е.В., Дмитриев А.Н. Влияние статинов на прогноз у пациентов с ишемической болезнью сердца. - Кардиология. - 2018. - 58(5):45-52.

3. Бойцов С.А., Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П. Гиполипидемическая терапия и продолжительность жизни у больных сахарным диабетом 2 типа. Терапевтический архив. 2020;92(3):34-40.
4. Драпкина О.М. Дислипидемии и сердечно-сосудистый риск: значение своевременной терапии. Российский кардиологический журнал. – 2019. - 24(6):78-85.
5. Шляхто Е.В., Конради А.О., Барбараши О.Л. Комбинированная гиполипидемическая терапия: новые возможности снижения риска. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. – Т.20(4):112-120.
6. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: роль гиполипидемических препаратов. - Клиническая медицина. 2020. – Т.98(2):10-17.

ОПТИМАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА, УСТАНОВЛЕННАЯ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ, КАК ДЕТЕРМИНАНТА ВВЕДЕНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Осетянов М.Н. Есир Е.М. Бордиян Н.С.

**Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко,
г. Тирасполь, Молдова (Приднестровье)**

Цель исследования: Изучить физиологические особенности среди юношей и девушек в возрасте от 18 до 24 лет, обучающиеся в ПГУ, которые приняли участие в сдаче нормативов ГТО. Составить рекомендации и план для пропагандирования здорового образа жизни (ЗОЖ) среди молодого населения.

Задачи исследования:

1. Проанализировать результаты участников исследования.
2. Определить уровень физической подготовки, в сравнении с другими странами.

3. Разработать рекомендаций о введении здорового образа жизни.

Работа кардиореспираторной системы существенно влияет на работоспособность организма. Улучшение ее функционирования через адаптацию к физической нагрузке приводит к увеличению аэробной емкости, улучшению кровообращения и дыхания, что в свою очередь увеличивает выносливость и способность организма к физической активности.

Мышечная система подвержена адаптации к тренировке и физической нагрузке. Регулярные тренировки способствуют увеличению мышечной силы, выносливости и гибкости.

Нервная система обеспечивает быструю реакцию на внешние стимулы, координирует движения и обеспечивает нормальное функционирование всех систем организма.

Метаболические процессы обеспечивают постоянное поступление энергии для мышц, сердца, мозга и других органов, что позволяет им функционировать оптимально в течение дня.

Нарушения в метаболических процессах могут привести к различным проблемам со здоровьем и работоспособностью, таким как диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и другие. Поэтому поддержание здорового образа жизни, включающего правильное питание и физическую активность, является важным фактором.

Материалы исследования. Исследование было проведено на базе городского стадиона г. Тирасполь. В сдаче норм ГТО приняли участие 256 студентов, из которых количество девушек составило 87, а парней 179. В оказание судейства в проведение мероприятия принял участие преподавательский состав кафедры факультета культуры и спорта. Анализ результатов физического тестирования был обоснован по 4-ём критериям: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не справился». На базе университетской поликлиники был проведён осмотр участников к физическому тестированию. Допуск в себя включает: измерение артериального давления, ЧСС, ДЧ и температуры тела. После медицинского осмотра физическое

состояние участников было в норме. Это позволило участникам выполнить нормативы на пределе своих возможностей.

Физиологические нормы юношей и девушек.

Возрастная группа (лет)	Артериальное давление (мм рт.ст.)	Пульс (ударов в минуту)	Дыхательная частота (вдохов в минуту)	Средняя температура тела (°C)
18-24	110/70 - 120/80	60 - 80	12 - 16	36.3- 36.9

В процессе подготовки участников, на занятиях по физической культуре они сталкивались с различными нагрузками.

Анаэробные нагрузки – они включают в себя тип тренировок, при котором происходит увеличение мышечной массы. Анаэробные тренировки в себя включают: бег на короткие дистанции, подъемы тяжестей, а также работа с собственным весом, где происходит дефицит кислорода.

Аэробные нагрузки – в отличие от анаэробных, здесь идет направление на полное оснащение организма кислородом, результатом служит снижение подкожно жировой клетчатки и снижение общей массы тела. Аэробные тренировки в себя включают (бег, быстрая ходьба, лыжи, плавание, аэробика и т.д.)

Таблица нормативов, по которым оценивались результаты участников.

Для парней таблица №1

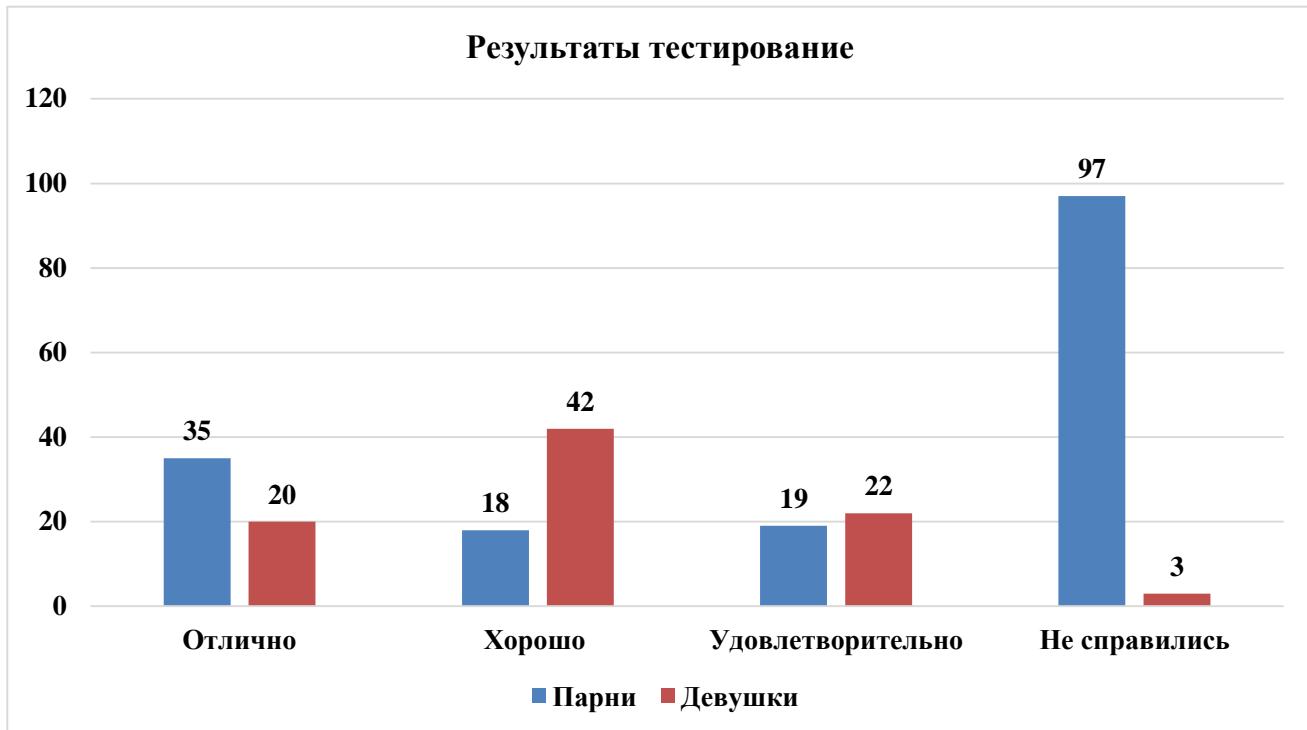
N п/ п	Наименование испытания (теста)	Нормативы		
		возрастная подгруппа от 18 до 24 лет включительно		
		Уровень сложности		
		Удовл.	Хорошо	Отлично

Обязательные испытания (тесты)				
1.	Бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1
2.	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15
	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	28	32	44
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	+6	+8	+13
Испытания (тесты) по выбору				
5.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240
6.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37
7.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	33	37	48
8.	Плавание на 50 м (мин, с)	1.10	1.00	0.50
9.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	20	25

Для девушек таблица № 2

№ п/ п	Наименование испытания (теста)	Нормативы		
		возрастная подгруппа от 18 до 24 лет включительно		
		Уровень сложности		
		Удовл.	Хорошо	Отлично
Обязательные испытания (тесты)				
1.	Бег на 60 м (с)	10,9	10,5	9,6
2.	Бег на 2000 м (мин, с)	13.10	12.30	10.50
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	10	12	17
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	+8	+11	+16
Испытания (тесты) по выбору				
5.	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195
6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43
7.	Метание спортивного снаряда весом 500 г (м)	14	17	21
8.	Плавание на 50 м (мин, с)	1.25	1.15	1.00
9.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки):	15	20	25

	из пневматической винтовки с открытым прицелом			
--	--	--	--	--



Результаты исследования:

На основании полученных результатов мы пришли к следующему, что физическая подготовка студентов на среднем уровне.

На диаграмме «Результаты тестирования» мы наблюдаем, что большинство студентов выполнили нормативы на оценку «хорошо», что составило суммарно 60 человек. На оценку «отлично», выполнили - 55 человек, «удовлетворительно» - 41 человек, и вовсе не справились 100 человек.

Сравнительная таблица участников среди ПМР и РФ

Страна	Приняли участие	Выполнili			
		Отлично	Хорошо	Удовл.	Не справились

ПМР	256	21,5%	23,43%	16,01%	39,06%
Россия	366	26,0%	14,5%	4,9%	54,6%

Страна	Приняли участие	Выполнili			
		Отлично	Хорошо	Удовл.	Не справились
ПМР	256	55	60	41	100
Россия	366	95	53	18	200

Для подведения итогов, было принято решение провести сравнительную характеристику между ПМР и РФ.

В ходе сравнение было обнаружено, что процент участников от общего числа на оценку «отлично» справилось больше у России 26% когда в ПМР 21,5%, оценка «хорошо» выше среди участников в ПМР 23,43% против 14,5% у России, так же выше на оценку «удовлетворительно» 16,01% ПМР, 4,9% Россия. Количество участников, которые не справились с тестированием выше у России 54,6% против 39,06% у ПМР.

Выводы. 1. Были проанализированы результаты участников исследования, в ходе которого присутствовали критерии «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не справился». 2. Определили уровень физической подготовки студентов ПГУ, сравнили с уровнем физической подготовки студентов вузов РФ. 3. Физическая подготовка парней и девушек находится на среднем уровне. Для того, чтобы улучшить данный показатель, мы составили рекомендации, которые донесли до преподавателей и студентов. Системное выполнение рекомендаций, отразится на качестве вашей жизни.

Рекомендации. 1. Нормализация режима сна. В случае несоблюдения полноценного отдыха нарушается синтез гормонов: соматотропин (гормон роста) мелатонин (гормон сна), тестостерон (полевой гормон, отвечающий за

"мужские" репродуктивные функции, ФСГ и ЛСГ (гормоны, влияющие за репродуктивные функции женщины) элептин (гормон сытости) грелин (гормон голода), кортизол (гормон стресса). 2. Активный образ жизни. Ходьба, бег, занятие фитнесом. 3. Питание рациональное сбалансированное. 4. Отказ от вредных привычек. 5. Стress менеджмент.

Список литературы

1. Иванов А.В., Петров В.И. Физиология человека. - М.: Медицина, 2009.
2. Павлова Т.С. Физиология физического воспитания и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2018.
3. Корнеев Ю.Н. Физиология высшей нервной деятельности. - М.: Академический Проект, 2012.
4. Николаев Ю.Ф., Моргунова Г.В. Основы медицинской физиологии. - М.: Медицина, 2015.

ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ РАЗНОГО ПОЛА И ВОЗРАСТА

Падалко В. С., Савич В.В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Артериальная гипертензия характеризуется постоянным повышением артериального давления (АД) выше нормальных значений (выше 140/90 мм рт.ст.). Отмеченное состояние приводит к различным осложнениям, включая инсульт, инфаркт миокарда, сердечную и почечную недостаточность. Повышенное АД остаётся основным предотвратимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от всех причин в мире, существуют значительные региональные различия в средних показателях АД и

распространённости гипертонии, а также в лечении и контроле этих заболеваний, что имеет серьёзные последствия для общественного здравоохранения. Уровень АД и здоровье сосудов в конкретных возрастных группах определяются пренатальными, перинатальными и постнатальными факторами, в том числе воздействием соответствующих параметров окружающей среды с течением времени. Попытка объединить их совокупное воздействие привела к появлению концепции старения сосудов. Было показано, что отмеченный процесс различается в зависимости от этнической принадлежности и географического происхождения, как и ранние свидетельства различий в возрастных градиентах АД между популяциями по всему миру. Потенциальная связь между возрастными градиентами АД на протяжении всей жизни и региональными показателями общественного здравоохранения требует дальнейшего изучения.

В различных руководствах по лечению гипертонии постоянно подчёркивается, что распространённость гипертонии у мужчин и женщин в разные периоды жизни отличается. Различия в распространённости гипертонии связаны с биологическими (пол) и психосоциальными (гендер) факторами и их взаимодействием [1]. Высокое кровяное давление или гипертония – основной фактор риска смерти и заболеваний, широко распространена среди пожилых людей.

Цель. Изучить влияние артериальной гипертензии на продолжительность жизни людей разных возрастных групп и полов, а также выявить возможные различия в этом влиянии с целью выявления ключевых факторов риска.

Результаты и их обсуждение. В исследовании Янис М. Нольде, Томас Бинни и др. для анализа было доступно 4 663 747 результатов обследований на гипертонию из 109 стран. В среднем участникам было $45,6 \pm 16,9$ лет (в диапазоне от 18 до 99 лет), и 53,1% из них были женщинами. В результате данного исследования было получено, что в более молодом возрасте у женщин уровень систолического АД был заметно ниже, чем у мужчин, но с возрастом и особенно после менопаузы разрыв между женщинами и мужчинами

значительно сократился, и к 60–70 годам в зависимости от географического региона уровень АД у женщин и мужчин стал одинаковым. У мужчин повышение АД редко превышало 4 мм рт. ст. за десятилетие в возрасте до 70 лет. Примечательно, что в возрасте от 30 до 49 лет у женщин в регионе Восточного Средиземноморья разница в показателях артериального давления превышала 5 мм рт. ст. за десятилетие, а у женщин в Африке и Европе — 6 мм рт. ст [2].

Исследования показывают, что неконтролируемая АГ сокращает продолжительность жизни в среднем на 5-10 лет, причем мужчины с АГ живут в среднем на 3-5 лет меньше по сравнению с женщинами, что связано с более ранним развитием сердечно-сосудистых осложнений [3-5]. Продолжительность жизни у пациентов без АГ составляет 75-85 лет, с контролируемой АГ — 70-80 лет, с неконтролируемой АГ — 65-75 лет [5-7].

Также были отмечены географические различия в показателях АД в зависимости от возраста. В частности, у женщин из Европы и Африки показатели артериального давления были выше, чем в других регионах. По сравнению с другими регионами в Европе и Африке показатели артериального давления с возрастом были выше, особенно в возрасте от 30 до 70 лет. Напротив, в Юго-Восточной Азии исходный уровень давления в более молодых возрастных группах был относительно высоким, но в конечном итоге он был ниже, чем в некоторых других регионах, и повышался незначительно, как во многих других регионах. У жителей Юго-Восточной Азии разница в АД между возрастными группами в среднем возрасте сравнительно невелика по сравнению с жителями всех остальных регионов.

Исследование показало, что возрастные изменения АД в зависимости от уровня дохода в стране отдельно для женщин и мужчин. Этот анализ дополнительно подчёркивает различия в динамике АД у женщин и мужчин на протяжении всей жизни. Изначально у молодых женщин (примерно в возрасте от 18 до 50 лет) данный параметр было ниже, чем у мужчин; однако среднее артериальное давление повышалось с возрастом быстрее, что приводило к

постепенному выравниванию уровней артериального давления у женщин и мужчин в старших возрастных группах. Относительно высокие показатели артериального давления наблюдались в странах с низким уровнем дохода по сравнению с другими уровнями дохода. Женщины в странах с низким уровнем дохода наиболее часто имели гипертонические процессы в молодом возрасте и резкие возрастные изменения АД. Следует отметить, что среднее АД у людей, живущих в странах с высоким уровнем дохода, было выше, чем у людей, подобной группы, но с уровнем дохода выше среднего [9].

Наблюдалась значительная связь повышения АД для конкретной страны с возрастом для соответствующего показателя смертности от всех причин для конкретной страны ($\beta = 101,7$ смертей на 100 000 населения). Степень зависимости АД от возраста различалась в зависимости от регионов мира, уровня дохода в стране и пола. Различия в возрастных градиентах АД были в значительной степени связаны с глобальной изменчивостью основных национальных показателей общественного здравоохранения, таких как уровень смертности, ожидаемая продолжительность жизни и показатели контроля АД. Африка и Европа были регионами с самыми резкими возрастными колебаниями артериального давления, в то время как в Юго-Восточной Азии средний уровень артериального давления у населения с возрастом увеличивался незначительно. У женщин в более молодом возрасте уровень систолического артериального давления был ниже, чем у мужчин (в зависимости от региона и уровня дохода в стране, как правило, до 50–60 лет). Однако из-за более резких возрастных колебаний артериального давления у женщин различия в уровне артериального давления между мужчинами и женщинами в постменопаузе были гораздо меньше.

С эпидемиологической точки зрения, согласно данным мировой литературы, распространённость гипертонии выше у мужчин. Разница обусловлена более высокой распространённостью у мужчин до 50 лет, в то время как у женщин после этого возраста распространённость такая же или даже выше. Дифференцированный возрастной порог: 55 лет для мужчин и 65

лет для женщин. Мужчины с гипертонией в возрасте 55 лет и старше и женщины в возрасте 65 лет и старше подвержены более высокому риску без дополнительных факторов риска. Однако в корейских рекомендациях по гипертонии возрастные пороговые значения для мужчин и женщин были на 10 лет ниже. Международные и национальные рекомендации по лечению гипертонии сходятся во мнении, что у мужчин чаще встречается скрытая гипертония, а не гипертония «белого халата». В некоторых рекомендациях также упоминается, что гипертония, связанная с беременностью, повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний в дальнейшей жизни [2].

Исследования последних лет показывают, что мужчины чаще страдают от гипертонии в молодом и среднем возрасте. Мужчины считаются независимым фактором риска гипертонии. Это связано с различиями в образе жизни, гормональными факторами и предрасположенностью к сердечно-сосудистым заболеваниям. У мужчин гипертония может привести к более раннему развитию осложнений, что, в свою очередь, сокращает продолжительность жизни. У женщин риск гипертонии возрастает после наступления менопаузы, когда уровень эстрогена снижается. Это может привести к повышению АГ и увеличению вероятности сердечно-сосудистой патологии. Однако женщины, как правило, живут дольше мужчин и могут иметь большую продолжительность жизни даже при наличии гипертонии, благодаря лучшей адаптации организма и меньшему количеству сопутствующих заболеваний [11].

Наиболее распространёнными сопутствующими заболеваниями у пациентов мужского пола были гипертония и сахарный диабет, а у пациентов женского пола — ожирение и гипертония. Положительная связь между гипертонией и развитием сахарного диабета, а также повышенный риск гипертонии у людей с ожирением широко освещаются в научной литературе. При этом наиболее частой мультиморбидностью, наблюданной у пациенток, были ожирение и диабет, однако у пациентов мужского пола наиболее частой мультиморбидностью были сахарный диабет и гипертония. Это можно

объяснить высокой распространенностью ожирения среди женщин и его сильной связью с гликемическим контролем и диабетом [11].

У молодых людей гипертония может быть связана с генетическими факторами, неправильным питанием и малоподвижным образом жизни. Хотя на данный момент гипертония не оказывает непосредственного влияния на продолжительность жизни, она может привести к серьезным проблемам в будущем. В среднем возрасте (35-59 лет) артериальная гипертензия становится более распространенной и значительно увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний, что приводит к сокращению продолжительности жизни, особенно при отсутствии адекватного лечения и профилактики [12].

В Йохан-Эмиль Багера и др. в популяционных выборках гипертония чаще встречается у мужчин; глобальная стандартизированная по возрасту распространённость гипертонии оценивается в 32% у женщин и 34% у мужчин [13].

Однако в выборках, полученных из реальных данных о первичной медицинской помощи, диагностированная гипертония неизменно чаще встречается у женщин, которые составляют чуть более половины (52–58%) пациентов в крупных недавних исследованиях, проведённых в промышленно развитых странах. Это расхождение между данными, полученными на основе популяционных исследований, и реальными данными может быть отчасти связано с различиями в поведении мужчин и женщин при обращении за медицинской помощью. Женщины в целом чаще обращаются за медицинской помощью. Следовательно, более частое обращение за медицинской помощью, скорее всего, приведёт к более высокой вероятности выявления и диагностики гипертонии. Действительно, предыдущие исследования также показывают, что в первичной медицинской помощи женщинам чаще ставят диагноз «гипертония», чем мужчинам. Более высокая распространённость гипертонии среди женщин в первичной медицинской помощи может также быть следствием того, что женское население немного старше мужского, а гипертония становится более распространённой с возрастом [13].

Таким образом, возрастные градиенты систолического АД отчетливо различались в зависимости от географических регионов мира, уровня дохода и между полами. Наиболее резкие возрастные градиенты АД наблюдались в популяциях из Африки и Европы. У женщин уровень АД был ниже, чем у мужчин, в более молодом возрасте (20-30 лет), но впоследствии наблюдались более выраженные возрастные перепады АД. Географически различные возрастные градиенты АД были в значительной степени связаны с основными национальными показателями общественного здравоохранения. Возрастные градиенты артериального давления значительно различаются в разных регионах мира и связаны с вариабельностью рисков, связанных с артериальным давлением, и неблагоприятных последствий в разных регионах. Для улучшения показателей здоровья могут потребоваться эффективные стратегии общественного здравоохранения, направленные на борьбу с неблагоприятными градиентами артериального давления в конкретных регионах.

Выводы. Артериальная гипертензия представляет собой серьезную медицинскую проблему, которая негативно сказывается на продолжительности жизни людей любого пола и возраста. Ранняя диагностика, регулярный мониторинг показателей здоровья и изменение образа жизни позволяют пациентам эффективно контролировать свое состояние и минимизировать риски смертности от связанных заболеваний сердца и сосудов. Будущие метаанализы данных по отдельным пациентам также могут дать больше данных на влияние результатов снижения АД, связанных с полом, включая различия в целевых показателях АД. Можно сделать вывод, что для определения половых и возрастных различий в заболеваемости, вызванным гипертонией, необходимо провести крупномасштабные проспективные исследования с учётом всех потенциальных факторов, влияющих на результаты.

Список литературы

1. Meinert F, Thomopoulos C, Kreutz R. Sex and gender in hypertension guidelines. *J Hum Hypertens.* 2023 Aug;37(8):654-661. doi: 10.1038/s41371-022-00793-8. Epub 2023 Jan 10. PMID: 36627514; PMCID: PMC10403347.

2. Nolde JM, Beaney T, Carnagarin R, Stergiou GS, Poulter NR, Schutte AE, Schlaich MP. Age-Related Blood Pressure Gradients Are Associated With Blood Pressure Control and Global Population Outcomes. *Hypertension*. 2024 Oct;81(10):2091-2100. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.23406. Epub 2024 Aug 7. PMID: 39109449.
3. Nolde J.M., Beaney T., Carnagarin R., Stergiou G. S., Poulter N. R., Schutte A. E., Schlaich M. P. Age-Related Blood Pressure Gradients Are Associated With Blood Pressure Control and Global Population Outcomes // *Hypertension*. – 2024. – Vol. 81, № 10. – P. 2091–2100. – DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.23406.
4. Mills K. T., Stefanescu A., He J. The global epidemiology of hypertension // *Nature Reviews Nephrology*. – 2020. – Vol. 16. – P. 223–237. – DOI: 10.1038/s41581-019-0244-2.
5. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M. [et al.] 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension // *Journal of Hypertension*. – 2018. – Vol. 36, № 10. – P. 1953–2041. – DOI: 10.1097/HJH.0000000000001940.
6. El-Metwally A., Fatani F., Binhwaimel N. et al. Effect Modification by Age and Gender in the Correlation Between Diabetes Mellitus, Hypertension, and Obesity // *Journal of Primary Care & Community Health*. – 2023. – Vol. 14. – P. 21501319231220234. – DOI: 10.1177/21501319231220234.
7. Framingham Heart Study [Electronic resource]. – URL: <https://www.framinghamheartstudy.org/> (дата обращения: 10.07.2024).
8. Миллс К.Т., Стефанеску А., Хэ Дж. Глобальная эпидемиология гипертонии. *Nat Rev Nephrol*. 2020; 16:223–237. doi: 10.1038/s41581-019-0244-2
9. Нолде Дж. М., Бини Т., Карнагарин Р. и др. Глобальное влияние различных пороговых значений артериального давления на 4 021 690 участников инициативы «Майский месяц измерений». *Гипертония*. 2022;79:1497–1505.doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19144

10. Унгер Т., Борги К., Чархар Ф., Хан Н.А., Поултер Н.Р., Прабхакаран Д. и др. 2020 г. Глобальные рекомендации Международного общества по гипертонии. *J Hypertens.* 2020;38:982–1004. doi: 10.1097/JHJ.0000000000002453.
11. Уильямс Б., Манчия Г., Спиринг В. и др. 2018 г. Рекомендации ESC/ESH по лечению артериальной гипертензии: Рабочая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов и Европейского общества по гипертензии: Рабочая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов и Европейского общества по гипертензии. *J Hypertens.* 2018;36:1953–2041. doi: 10.1097/JHJ.0000000000001940.
12. El-Metwally A, Fatani F, Binhwaimel N, et al. Effect Modification by Age and Gender in the Correlation Between Diabetes Mellitus, Hypertension, and Obesity. *J Prim Care Community Health.* 2023 Jan-Dec; 14:21501319231220234. doi: 10.1177/21501319231220234. PMID: 38140745; PMCID: PMC10748554.
13. Bager JE, Manhem K, Andersson T. et al. Hypertension: sex-related differences in drug treatment, prevalence and blood pressure control in primary care. *J Hum Hypertens.* 2023 Aug;37(8):662-670. doi: 10.1038/s41371-023-00801-5. Epub 2023 Jan 19. PMID: 36658330; PMCID: PMC10403353.

ЗДОРОВЬЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ: КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СТАРЕНИЕ?

Пожидаева А.А., Попова Д.С.

Курский государственный медицинский университет

Репродуктивное здоровье является важной составляющей в жизни каждого человека, вне зависимости от его возраста и пола. Принято считать, что о репродуктивном здоровье следует начинать заботиться лишь по достижению совершеннолетнего возраста, а приступать к активным

профилактическим и лечебно-оздоровительным действиям в пожилом возрасте. К сожалению, принимая данное высказывание за истину, многие люди начинают сталкиваться с проблемами все в более и более раннем возрасте [2]. Поэтому стоит принять как аксиому следующий факт – забота о репродуктивном здоровье должна начинаться еще со школьного возраста и продолжаться на протяжении всей жизни.

С целью предотвращения демографического кризиса в России действует «Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года». В основу данной программы легли следующие задачи: доступность и повсеместность медицинской помощи (в том числе специализированной и высокотехнологичной) для детей и подростков, профилактические мероприятия для детей и подростков, улучшение нормативно-правовой базы для регулирования репродуктивного здоровья, использование современных технологий для обеспечения доступности информации о репродуктивном здоровье, а также для своевременного и полного оказания медицинской помощи [1]. Таким образом, на федеральном уровне регулируется профилактика заболеваний репродуктивной системы лиц всех возрастов, что делает ее доступность значительно выше.

Основной проблемой репродуктивной системы является ее преждевременное старение, которое заключается в «отключении» репродуктивных функций. За счет этого происходят изменения во всем организме как мужчин, так и женщин. Основной проблемой для женщин является ранняя менопауза, для мужчин – импотенция. Все это значительно снижает уровень жизни взрослого населения как со стороны физиологии, так и в психоэмоциональном плане.

Однако распространенность информации о поддержании репродуктивного здоровья среди молодежи продолжает оставаться достаточно низким. В исследовании Шихова Е.П. и др. был произведен опрос среди студентов различных ВУЗов об их информировании в вопросах профилактики репродуктивного здоровья. В результате выяснилось, что основным

источником информации о репродуктивном здоровье является Интернет. У большей части опрошенных (64%) профилактических бесед о репродуктивном здоровье не проводилось ни в школе, ни в университете, ни в семье. По этой причины у 30% опрошенных наблюдалась крайне низкая осведомленность о поддержании репродуктивного здоровья. Отказ от использования контрацепции во время полового акта, отсутствия постоянного наблюдения у гинеколога или уролога – все это негативно сказывается на здоровье человека и влечет за собой существенные проблемы, в основе которых – преждевременное старение репродуктивной системы за счет отсутствия репродуктивной функции [8].

В работе Каприна А.Д. и др. была произведена оценка влияния вируса папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска на репродуктивное здоровье женщин и мужчин. В ходе исследования выяснилось, что рак шейки матки стал верифицироваться у женщин молодого возраста в несколько раз чаще, чем десять лет назад. Терапией первой линии при локализованном онкопроцессе является внутриполостная лучевая терапия, которая в практически 40% случаев вызывает бесплодие. У мужчин также заметно значительное «омоложение» рака полового члена. Однако, учитывая наружное расположение половых органов у мужчин новообразование замечают на его начальном этапе, поэтому заболевание удается вылечить малоинвазивными методами. Единственным способом передачи ВПЧ от человека к человеку является половой путь. Низкая осведомленность населения о последствиях ВПЧ, нерегулярные походы к специалистам влекут за собой развитие онкологического процесса, который значительно ускоряет старение репродуктивной системы [4].

В работе Набиевой Д.Ю. и др. озвучены основные факторы риска преждевременного репродуктивного старения для женщин. Преждевременным старением в исследовании принято считать преждевременную менопаузу (до 40 лет), которая возросла за последние 10 лет на 2,7%. К основным факторам риска авторы отнесли: ранние менархе (до 11 лет), отсутствие беременностей и/или родов, курение, низкий индекс массы тела, низкий социально-

экономический статус. Также авторы отмечают, что значительно повышают риск раннего старения репродуктивной системы хирургические вмешательства на органах половой системы (матка, яички, маточные трубы), а также на органах малого таза (мочевой пузырь, прямая кишка). Химиотерапия и лучевая терапия являются также факторами риска развития раннего старения репродуктивной системы, однако авторы ставят под сомнение именно факт применения данных методов лечения и считают, что онкопроцесс сам по себе ассоциирован с преждевременной менопаузой [5].

В работе Чужиковой В.Ю., Чужикова С.Н. проводилось исследования старения репродуктивной системы женщин и методов его профилактики. Так, авторы пришли к выводу, что регулярное посещение врачей по программе профилактических осмотров и диспансеризации значительно снижают риск преждевременного старения репродуктивной системы. Связано это не только с тем, что врачи способны обнаружить заболевания репродуктивной системы, но и с коррекцией факторов риска старения: контроль индекса массы тела, лечение сопутствующих заболеваний, ассоциированных с преждевременным старением (в частности, артериальная гипертензия, сахарный диабет и другие заболевания, связанные с нарушением метаболизма). Благодаря этому возможно контролировать свое репродуктивное здоровье, а значит, не допустить нарушений [7].

Заключение. Таким образом, основными методами профилактики преждевременного старения для мужчин и женщин являются [3; 6]:

- профилактические беседы о репродуктивном здоровье для лиц молодого возраста;
- повсеместная просветительская работа, основанная на информировании населения о факторах риска преждевременного старения (вредные привычки, малоподвижный образ жизни, регулярная и безопасная сексуальная жизнь);
- соблюдение половой гигиены – в данное понятие входит не только поддержание чистоты, но и использование барьерных средств контрацепции;
- регулярное наблюдение у врача-гинеколога и уролога;

-отказ от вредных привычек и ведение здорового образа жизни.

Следует помнить о том, что репродуктивное здоровье является важной составляющей здоровья всего населения страны. Поэтому важно поддерживать его на высоком уровне, регулярно наблюдаться у специалистов и не стесняться говорить об этом. Просветительская работа о важности репродуктивного здоровья – залог здоровой нации.

Список литературы

1. Белоглазова Д.С. О социологии репродуктивного здоровья //Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – №. 1. – С. 139-145.
2. Кадыров З.А. Репродуктивное здоровье населения России как ключевой фактор демографической динамики //Вестник современной клинической медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 5. – С. 100-106.
3. Луканина С.Н., Семизарова, Т.Н. Роль первичной профилактики в сохранении репродуктивного здоровья девушек //Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». – Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы», 2019. – №. XII. – С. 93-96.
4. Междисциплинарный подход к улучшению репродуктивного здоровья подростков и взрослого населения / А.Д. Каприн [и др.]//Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2022. – Т. 21. – №. 1. – С. 103-109.
5. Набиева Д. Ю. К., Каюмова Д. Т., Мухитдинова Т. К. Клинико-патогенетические аспекты преждевременной и ранней менопаузы. Пути коррекции //Медицинская наука Узбекистана. – 2022. – №. 1. – С. 11-15.
6. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья детей и подростков / Уварова Е.В. [и др.]//Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2018. – №. 2. – С. 45-62.

7. Чужикова В.Ю., Чужиков С.Н. Профилактика преждевременного старения у женщин раннего пожилого возраста // Геронтология. – 2022. – №1. – С.90-101.

8. Шихова Е.П., Тверитин Е.А. Репродуктивное здоровье и репродуктивная культура студентов: тактика профилактических мероприятий // Наука молодых–Eruditio Juvenium. – 2021. – Т. 9. – №. 4. – С. 573-582.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОГО СТАТУСА КРОВИ,
КАК ИНТЕГРАЛЬНОГО ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННЫХ
РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ СТАРЕНИЯ**

Романова С.Е., Солдатова Г.С., Нарожных К.Н., Скиба Т.В.

Новосибирский государственный университет

Актуальность. Старение представляет собой сложный и многофакторный процесс, который сопровождается прогрессирующим ухудшением физиологических функций и увеличением восприимчивости к различным заболеваниям. В процессе старения происходит накопление повреждений на клеточном уровне, что приводит к функциональным нарушениям. Окислительный стресс является одним из ключевых факторов, способствующих этим повреждениям. Активные формы кислорода (АФК) могут вызывать окислительные модификации ДНК, что приводит к мутациям и хромосомным aberrациям. Антиоксидантная система организма (АОС) играет важную роль в защите от окислительного стресса. Одним из ключевых функциональных компонентов антиоксидантной системы являются тиолы. Благодаря их способности подвергаться окислительно-восстановительным превращениям ($2\text{RSH} \leftrightarrow \text{RSSR} + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$ - тиол-дисульфидная система), они могут быть использованы для диагностики антиоксидантного статуса организма. Отношение восстановленной (-SH) и окисленной (-SS-) форм

тиоловых антиоксидантов - тиол-дисульфидное соотношение (ТДС = SH/SS) является важным показателем редокс-состояния клетки, отражает степень повреждающего воздействия окислительного стресса на организм и может служить тестом для оценки состояния неспецифической резистентности организма [1, 4]. При старении наблюдается снижение уровня RSH и увеличение RSSR, что указывает на ухудшение антиоксидантной защиты и увеличение окислительного стресса [3]. Изучение состояния тиол-дисульфидной антиоксидантной системы крови как биомаркера адаптационных возможностей организма при старении может предоставить важные данные о состоянии здоровья человека и предрасположенности к возрастным заболеваниям, а также оценить процессы интенсификации старения у людей различных возрастных групп. Таким образом, исследование тиол-дисульфидного соотношения в контексте оценки развития окислительного стресса в процессе старения организма имеет высокую актуальность, так как может способствовать разработке новых подходов к профилактике и лечению возрастных заболеваний, оценке лечебных и профилактических средств, а также улучшению качества и продолжительности активной жизни пожилых людей.

Цель исследования - изучение показателей органических тиолов и дисульфидов, а также исследование тиолдисульфидного соотношения в цельной крови здоровых доноров для оценки адаптационных возможностей организма разновозрастных групп.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 28 здоровых добровольцев (12 женщин и 16 мужчин), жителей Советского района г. Новосибирска, в возрасте от 25 до 80 лет. Участники были разделены на две возрастные группы: 25-50 лет (n=13) и 51-80 лет (n=15). У добровольцев проводился забор венозной крови в объеме 3-5 мл в вакуумные пробирки, содержащие полизэфирный разделительный гель и активатор свертывания крови - сухой SiO₂. Полученные образцы крови транспортировались в лабораторию в медицинском термоконтейнере при температуре +2 - 8 0C и доставлялись в

лабораторию в течение не более 3 часов с момента забора. Пробы венозной крови анализировали сразу же после доставки в лабораторию. Определение органических тиолов (SH-) и дисульфидов (SS-) в цельной крови определяли с помощью метода инверсионно-вольтамперометрического титрования (ИВТ) [5], в основе которого лежит реакция (1) взаимодействия SH- групп с раствором AgNO₃ с образованием устойчивых меркаптидов. R-SH + Ag⁺ → R-S-Ag + H⁺ (1) Статистический анализ данных проводился с использованием языка программирования R (версия 4.1.3, R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия).

Результаты. В настоящем исследовании проведена оценка уровней содержания органических тиолов (SH), дисульфидов (SS) и их соотношения (ТДС = SH/SS) в цельной крови 28 здоровых добровольцев, разделенных на две возрастные группы: 25-50 лет (n=13) и 51-80 лет (n=15). Средние концентрации SH-групп существенно не различались между группами (38.1±3.1 mM в группе 25-50 лет и 38.8±3.0 mM в группе 51-80 лет; t-тест: -0.62, p=0.54). Однако содержание SS-групп было статистически значимо выше в старшей возрастной группе (13.8±1.7 mM) по сравнению с младшей (11.2±1.7 mM; t-тест: -4.11, p=0.0004). Как следствие, интегральный показатель тиол-дисульфидного соотношения (ТДС) оказался статистически значимо ниже у лиц в возрасте 51-80 лет (2.84±0.48) по сравнению с группой 25-50 лет (3.47±0.59; тест Wilcoxon: 164, p=0.002). Хотя наблюдаемый диапазон значений ТДС в обеих группах хорошо согласуется с литературными данными и укладывается в интервал нормальных значений, характерных для здоровых людей (2.4-4.0). Анализ гомогенности дисперсий между группами по возрасту и полу не выявил статистически значимых различий (p>0.05). Также не было обнаружено статистически значимых различий в содержании SH-групп, SS-групп и показателе ТДС между мужчинами и женщинами в пределах исследуемой выборки (p>0.08). Это позволяет предположить, что наблюдаемые возрастные изменения в тиол-дисульфидном статусе не зависят от пола в данной популяции. Полученные данные указывают на возрастные изменения в редокс

состоянии крови, характеризующиеся накоплением дисульфидных групп и снижением тиол-дисульфидного соотношения. Снижение ТДС и увеличение SS-групп с возрастом свидетельствуют об усилении окислительного стресса. Старение ассоциировано с накоплением повреждений на клеточном уровне, вызванных активными формами кислорода (АФК), и снижением активности антиоксидантных систем. Повышение уровня дисульфидов (окисленных форм) в старшей возрастной группе может отражать как увеличение продукции свободных радикалов и усиление свободнорадикального окисления (СРО), так и/или снижение восстановительной способности антиоксидантной системы, что приводит к смещению тиол-дисульфидного равновесия в сторону окисленных форм. Таким образом, ТДС можно рассматривать как биомаркер интенсификации процессов старения и оценки адаптационных резервов организма.

Выводы

1. В ходе исследования установлено, что концентрация дисульфидных (SS) групп в цельной крови здоровых людей статистически значимо увеличивается с возрастом, в то время как концентрация тиольных (SH) групп существенно не изменяется в возрастных группах от 25-50 лет до 51-80 лет.
2. Тиол-дисульфидное соотношение (ТДС = SH/SS), как интегральный показатель редокс-баланса, статистически значимо снижается в старшей возрастной группе (51-80 лет) по сравнению с младшей (25-50 лет).
3. Статистически значимых различий в уровнях SH, SS и ТДС между мужчинами и женщинами в исследованной выборке не обнаружено.
4. Снижение тиол-дисульфидного соотношения с возрастом, обусловленное накоплением дисульфидных групп, отражает усиление окислительного стресса и может служить интегральным тестом для оценки адаптационных возможностей организма, ассоцииированного со старением. Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (проект № 24-25-003666).

Список литературы

1. Santos D.F., Simão S., Nóbrega C. et al. Oxidative stress and aging: synergies for age related diseases. // FEBS Lett. - 2024. – 598 (17). – P. 2074-2091. <https://doi.org/10.1002/1873-3468.14995>
2. Krishnamurthy H., Pereira M., Imbaasree R. et al. Oxidative Stress: Mechanisms, Quantification and its role in human aging. // ScienceOpen Preprints. - 2024. DOI: 10.14293/PR2199.000699.v1
3. Yang J., Luo J., Tian X., Zhao Y., Li Y., Wu X. Progress in Understanding Oxidative Stress, Aging, and Aging-Related Diseases. // Antioxidants – 2024. – 13 (4). – P. 394. <https://doi.org/10.3390/antiox13040394>
4. Соколовский В.В. Тиолдисульфидное соотношение крови как показатель состояния неспецифической резистентности органического титрования: учебное пособие – СПб.: СПбМАПО, 1996 – 31 с
5. Захарчук Н.Ф., Борисова Н.С., Титова Т.В. Исследование тиолдисульфидного равновесия в цельной крови и ее фракциях методом инверсионно-вольтамперометрического титрования // Журнал аналит. химии. - 2008. - 63 (2) - С. 189-198.
6. Wan X., Wang W., Liu J., Tong T. Estimating the sample mean and standard deviation from the sample size, median, range and/or interquartile range. // BMC medical research methodology. 2014. – 14. - P. 1 – 13.

АРАХИДОНОВАЯ КИСЛОТА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СТАРЕНИЕ

Сапунова Л.В.

Курский государственный медицинский университет

Механизмы старения включают в себя множество аспектов, таких как нарушение ДНК, дисфункция экспрессии генов и метаболические нарушения. Для нарушений и уровней экспрессии ДНК различные эндогенные метаболические факторы, включая избыточные активные формы кислорода и

воспаление, в сочетании с экзогенными агентами, такими как радиация и химикаты, вызывают повреждение ДНК и могут вызывать более короткие теломеры. Интересно, что границы между различными механизмами старения не очень строгие. Нарушение ДНК может также вызывать другие механизмы старения, связанные с метаболическими нарушениями. И наоборот, диета с высоким содержанием жиров может препятствовать старению через повреждение ДНК. Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) являются важными липидами, которые препятствуют процессу старения. В последнее время арахидоновая кислота (АК), представитель ПНЖК, привлекла внимание многих ученых, и она, несомненно, оказалась многообещающей целью против старения. Действительно, различные элементы метаболизма АК, как фундаментальные компоненты питательных веществ организма, могут участвовать в некоторых процессах старения, таких как нарушения экспрессии генов, воспаление, митохондриальная функция, онкогенез, истощение теломер, старение клеток и высвобождение цитокинов, тем самым препятствуя старению. Линолевая кислота (ЛК) является исходным веществом, участвующим в метаболизме n-6 ПНЖК, которое может быть преобразовано в другие биоактивные n-6 ПНЖК, такие как АК. Арахидоновая кислота, как производное ЛК, может катализироваться в различные биоактивные соединения, наиболее представительными из которых являются эйкозаноиды. Эйкозаноиды в основном состоят из простагландинов и лейкотриенов и, как было доказано, активны в нормальном метаболизме клеток и тканей. Однако, когда организм сталкивается с перепроизводством эйкозаноидов, наблюдается более высокая распространенность хронических заболеваний, таких как воспаление и дегенерация. Исследования показали, что АК оказывает противовоспалительное действие, а пероральный прием АК повышает уровень LXA4 в плазме. LXA4 ингибирует рекрутинг, хемотаксис, адгезию и транзит иммunoцитов и синтез провоспалительных цитокинов, которые способствуют регрессии воспаления и играют тормозящую роль *in vitro* и *in vivo* после травмы или повреждения клеток. При этом добавление АК увеличивало

образование LXA4, а не PGE2 во время воспаления, тем самым обеспечивая противовоспалительный эффект при старении. АК также благоприятствует остеокластной активности, снижая экспрессию OPG, который является защитным фактором в гомеостазе костей и подавляет экспрессию гена RANKL в остеобластах, способствуя образованию адипоцитов, тем самым снижая выработку остеобластов. Несколько исследований показали, что длинноцепочечные ПНЖК имеют решающее значение в гомеостазе костей. Патель и др. сообщили о более низком количестве АК у пожилых самцов мышей C57BL/6, чем у молодых самцов мышей, поэтому АК может усугублять процесс старения костей. Однако другие исследования показали, что мужчины, которые потребляют больше продуктов, богатых АК, менее склонны к развитию переломов бедра. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы выяснить роль АК в остеопорозе. Сенильная катаракта вызвана помутнением хрусталика в стареющих глазах, что влияет на зрение. Жирные кислоты хрусталика неуклонно увеличивались в течение жизни, а соотношение ненасыщенных и насыщенных жирных кислот поддерживалось в узком диапазоне. Однако преобладающими изменениями, наблюдаемыми в катарактных хрусталиках, являются быстрое снижение АА и высокое содержание нервоновой кислоты. Исследования менделевской рандомизации показали, что циркулирующий ЛК облегчает дегенерацию желтого пятна, тогда как АК усугубляет дегенеративный риск. Ежедневные пищевые добавки также влияют на здоровье человека. n-3 ПНЖК в основном получены из рыбьего и животного масел, тогда как n-6 ПНЖК в основном получены из растительных масел. Рыбий жир также имеет потенциальную пользу для здоровья. Рыбий жир использовался в качестве питательного вещества для профилактики и контроля заболеваний в течение нескольких лет. Таким образом, старение — это очень сложный процесс, который происходит посредством различных механизмов, регулируемых окружающей средой и генами. Во многих случаях старение считается постоянным хроническим воспалением, и постоянное увеличение воспалительных молекул в организме может ускорить старение. Упражнения,

правильная диета, поддержание хорошего ума и отличный циркадный ритм помогают бороться со старением и болезнями. Рекомендуется людям потреблять больше n-3 питательных веществ, чтобы достичь здорового баланса потребления питательных веществ и значительно отсрочить начало старения.

Список литературы

1. Ван Т., Фу Х., Чен К., Патра Д.К., Ван Д., Ван З., Гай З. Метаболизм арахидоновой кислоты и воспаление почек. Дата публикации: 27 июля 2019;20(15):3683. doi: 10.3390/ijms20153683. PMID: 31357612; PMCID: PMC6695795.
2. Гергес Ш., Эль-Кади А.О. Изменения в метаболизме арахидоновой кислоты в сердечно-сосудистой системе в экспериментальных моделях менопаузы и их влияние на гипертрофию сердца в постменопаузе. Простагландины, другие липидные посредники. 2024 Aug;173:106851. doi: 10.1016/j.prostaglandins.2024.106851.
3. Просперо-Гарсия О., Руис Контрерас А.Е., Ортега Гомес А. и др. Группа нейробиологии национального автономного университета. Арх Мед Рес. 2019;50(8):518. doi: 10.1016/j.arcmed.2019.09.005.

АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ «АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ -2030»

Ситкевич С.А., Севенко Ю.С.

**Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский
университет», г.Гродно, Республика Беларусь**

Демографическая ситуация, активно набирающая обороты в сторону старения населения последние 30 лет, вызывает у демографов, социологов и

врачей двоякое отношение. С одной стороны, с каждым годом актуализируется проблема снижения рождаемости и как результат нехватка трудовых ресурсов, с другой стороны, растущее качество жизни оказывается на увеличении продолжительности жизни населения. Для сравнения: в 2014 году средняя продолжительность жизни в Беларуси составляла 69,6 года, а на 1 января 2025 года данный показатель увеличился до 74,5 лет. В настоящее время люди, достигшие возраста старше 65 лет, составляют 22% против 16% в 2014 году от общего количества населения страны [3]. По прогнозам ученых к 2030 году, предположительно, каждый 4 белорус будет пожилого возраста [4].

Происходящие изменения в структуре населения предполагают наличие социально-демографической общности, требующей внимания не только со стороны гражданского общества, но и государства для её успешной социализации. Необходимо принимать во внимание проблему старения населения при принятии решений во всех сферах жизнедеятельности общества и на всех уровнях государственного управления, формирования нового понимания образа и роли пожилых граждан, создания общества для всех возрастов.

В связи с этим в Республике Беларусь в настоящее время реализуется Национальная стратегия «Активное долголетие – 2030», построенная на принципе «Никого не оставить в стороне» [2]. Цель Национальной стратегии – создание условий для наиболее полной и эффективной реализации потенциала пожилых граждан, устойчивого повышения качества их жизни посредством системной адаптации государственных и общественных институтов к проблеме старения населения.

Практическое осуществление стратегии «Активное долголетие – 2030» предполагает создание условия для улучшения экономического положения и социальной интеграции пожилых граждан, что способствует продлению их самостоятельной и независимой жизни. В данном случае речь идёт не только о трудовой и страховой пенсии, но и льготном налогообложении при самозанятости пожилых людей. На государственном уровне реализуются

мероприятия по содействию в трудоустройстве лицам старшего возраста. В 2024 году уже состоялось 90 «серебряных» ярмарок вакансий. Кроме того, новые инициативы, направленные на развитие в стране серебряной экономики и повышение качества жизни пожилых людей планируется вырабатывать в рамках Консультативного совета по вопросу активного и здорового долголетия, созданного при Палате представителей Национального собрания Республики Беларусь. Ряд бизнес-структур не только привлекает людей старшего возраста на рабочие места и продвигает представление о них как о квалифицированных работниках и активных членах общества. Вместе с этим пожилые потребители во многом формируют потребительский рынок. Под их запросы подстраиваются производители товаров и услуг, учитывая не только предлагаемый ассортимент, маркетинговые акции, но и время посещения.

Постоянно расширяются возможности для вовлечения пожилых граждан в социальную, культурную и образовательную сферы жизни общества. Это территориальные центры социального обслуживания населения, на базе которых организованы различные курсы и занятия по интересам от ИТ и изучения иностранных языков до гончарного дела и ткачества, школы активного долголетия, и другие. Сохраняют свою роль в социализации пожилых людей ветеранские организации, осуществляющие информационно-разъяснительную работу, правовую поддержку и досуговую деятельность пожилых людей. В 2021 году был запущен онлайн-университет третьего возраста, который предлагает 18 онлайн-курсов для людей данной категории [1]. На базе Республиканского института профессионального образования открыта переподготовка педагогов по принципиально новой квалификации «Андрогог» (предусматривает разработку и реализацию образовательных программ с учетом физиологических, психологических и возрастных особенностей взрослых). Люди пожилого возраста активно вовлекаются в волонтерскую деятельность. Согласно данным социологических исследований, 37% людей старше 55 лет готовы быть волонтерами. Так

волонтерские отряды «серебряного возраста» при центрах социального обслуживания населения уже объединяют более 3 тыс. активных людей [1].

В рамках реализации Национальной стратегии проводится большая работа по сохранению и укреплению здоровья пожилых людей. Первыми начали её осуществление медучреждения, предлагая информационное сопровождение по таким увлечениям как скандинавская ходьба, танцы, профилактические беседы о грамотном использовании бадов, физиопроцедур, о правильном питании и ведении ЗОЖ, создание физкультурно-оздоровительных кружков и т.д. При каждой поликлинике функционирует «Школа активного долголетия».

Информационную и научную поддержку организациям по работе с людьми «серебряного века» оказывают учреждения образования. Например, на кафедре социально-гуманитарных наук Гродненского государственного медицинского университета под руководством Греся С.М. осуществляется проект «Помощь. Участие. Долголетие». В рамках данного проекта студенты и преподаватели проводят обучающие семинары для сотрудников и подопечных Гродненского районного территориального центра социального обслуживания населения.

В заключение следует отметить, что Беларусь, как и большинство развитых стран столкнулась с демографической ситуацией, предполагающей совместную жизнедеятельность сразу четырех – пяти разных поколений, интересы и потребности которых необходимо учитывать. На наш взгляд достаточно успешная практическая реализация Национальной стратегии «Активное долголетие – 2030» свидетельствует о том, что не только государство, но и общество готово к этим изменениям. При этом белорусское общество находится только в начале длительного пути полномерной социализации людей старшего поколения и их принятия как активной и успешной части населения.

Список литературы

1. Минский университет третьего возраста [сайт]. – Минск, 2021–2025. – URL: <http://vozrast.by> (дата обращения: 24.04.2025).
2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [сайт]. – Минск, 2003–2025. – URL: <http://www.pravo.by> (дата обращения: 22.04.2025).
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь: [сайт]. – Минск, 1998–2025. – URL: <http://belstat.gov.by> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Тихонова, Л. Е., Фокеева, Л. В. Продолжительность жизни населения Беларуси как фактор динамики уровня человеческого развития / Л.Е. Тихонова, Л.В. Фокеева // Социологические исследования. – 2014. – № 5. – С. 104-111.

УЧЕБНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ НОКСОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ И ДОСТИЖЕНИЯ ДОЛГОЛЕТИЯ

Терещенков В.А.

Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия

Одной из форм организации учебной деятельности студентов, имеющей творческий характер, является конференция, которая направлена на раскрытие креативного потенциала и навыков самостоятельного мышления, развитие готовности применять информацию, полученную при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», в реальной жизни, в повседневных и профессиональных условиях риска. При подготовке и проведении конференции внимание студентов обращается не только на важность умения действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях, но и на значимость готовности каждого человека и групп людей не допускать развития данных ситуаций, которая

непосредственно влияет на профилактику травматизма и заболеваний, а следовательно, на продолжительность жизни. Ориентация сознания и жизненных установок на увеличение этого показателя соответствует принципу антропоцентризма, сформулированному в [1] следующим образом: «Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования». Готовность личности и групп людей к безопасному поведению, способствующая реализации данного принципа, в первую очередь определяется индивидуальным и коллективным уровнем ноксологической культуры (или культуры безопасности). Данное понятие возникло сравнительно недавно и по-разному определяется в научной литературе, что связано с его многогранностью и объемностью, многокомпонентностью его структуры. Так, в словаре [2] приводится определение Т.В. Мельниковой, которая под культурой безопасности понимает «способ организации деятельности человека, представленной в системе социальных норм, убеждений, ценностей, обеспечивающих сохранение его жизни, здоровья и целостности окружающего мира». В этом же издании В.В. Сапроновым рассматриваемое понятие определено как «способы разумной жизнедеятельности человека в области обеспечения безопасности, результаты этой жизнедеятельности и степень развитости личности и общества в этой области». В учебно-методическом пособии [3] культура безопасности определяется как «интегральная система индивидуальных и общественных ценностей, нормативов поведения, отношений, ноксологических знаний, качеств личности и ее готовности к безопасной деятельности, позволяющая каждому члену общества в максимально возможной степени удовлетворять базовую потребность в безопасности».

Основным общим элементом данных определений является деятельность, поскольку именно в ней реализуются установки, ценности, знания человека в области безопасности, а готовность к безопасной деятельности необходима каждому человеку как в обычных условиях, так и при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций. Эта готовность неразрывно связана с культурой

безопасности. Поскольку одним из условий развития такой культуры является информированность об опасностях и мерах их предотвращения, в учебном процессе необходимо не только давать такие сведения студентам в готовом виде, но и стимулировать их ноксологическое самообразование, в том числе путём самостоятельного поиска, анализа и обобщения информации о правилах безопасного поведения, о возникающих ситуациях риска. Одним из средств решения данной задачи является учебная конференция, посвящённая вопросам безопасности. Она регулярно организуется для студентов, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности», что позволяет им связать полученные знания с реальной практикой безопасного поведения в настоящем и будущем, которая находит отражение в докладах участников и при их обсуждении. При формировании тематики докладов были выделены наиболее распространенные виды деятельности и условия среды, с которыми приходится сталкиваться практически всем с той или иной частотой. Для реализации системного подхода к проведению конференции эта тематика была распределена по пространствам деятельности – возможным территориям и условиям среды, в которых существуют угрозы безопасности и негативные факторы, способные привести к травмированию или заболеванию. На этой основе определены направления подготовки докладов и их примерная тематика: - техносферная безопасность (электробезопасность, пожарная безопасность, правила работы на высоте и в ограниченном пространстве, безопасное использование инструментов, газового оборудования, токсических веществ, транспортных средств); - безопасность в природных условиях (при стихийных бедствиях, высокой и низкой температуре, на воде и на льду, на пикниках и в походах, в лесу и в горах, при риске нападения животных или насекомых, при риске заражения); - безопасность в условиях города (безопасность имущества и транспорта, личных финансов, при рисках криминальных и террористических действий, во время массовых мероприятий, дальних путешествий); - безопасность в бытовых условиях (при обращении с техническими средствами, домашними животными, при занятиях спортом,

действиях в помещениях повышенной опасности, проведении ремонтных работ). Студентам была предоставлена возможность выбрать иные темы, не включенные в примерный перечень, в соответствии с личными особенностями жизнедеятельности в настоящем и будущем. При подготовке конференции студентам была предложена ориентировочная структура докладов, включающая пять элементов: - опасности в заданных условиях, - общие правила поведения, - правильные действия, - запрещенные действия, - действия при реализации опасности. Такая структура позволяет логически развернуть содержание деятельности по обеспечению безопасности в конкретных условиях – от оценки угроз к спискам правильных и типичных неправильных действий и мерам по ликвидации последствий негативных воздействий. В соответствии с данной структурой студентам нужно было проанализировать условия конкретной деятельности в каждом пространстве, составить перечень негативных факторов и оценить риски их воздействия, понять, что нужно делать и что делать нельзя, наметить действия в случае происшествия для минимизации его последствий. Для включения эмоционального компонента и повышения мотивации на изучение необходимой для докладов информации студентам было предложено представить себя в заданных условиях, а также при осуществлении рассматриваемой деятельности, и понять: - что может создавать угрозу безопасности, - какие события могут произойти, - что может понадобиться из ресурсов, - какие знания потребуются для обеспечения безопасности. Студенты были ориентированы на подготовку подробных докладов по своим темам с их кратким изложением во время выступления, чтобы осталось время на обсуждение возникающих вопросов и реальных ситуаций. На конференции участники не только слушали выступающих, но и имели возможность рассказать о ситуациях, связанных с обсуждаемыми темами. Практика показала, что после большинства докладов студенты охотно приводили реальные примеры из собственной жизни, рассказывали о наблюдаемых происшествиях, в которых основную роль играли несоблюдение нормативов безопасности и недостаточная подготовленность людей к

действиям в ситуациях риска. По ходу конференции студентам было предложено делать заметки по тем вопросам, по которым они смогли узнать что-то новое для себя. Последующий анализ этих заметок показал, что для основной части студентов новой стала информация по вопросам безопасности преимущественно в техносфере и природной среде. Поскольку многие из них часто пользуются техническими устройствами и ведут активный образ жизни, то полученные на конференции сведения будут иметь для них большое значение в плане повышения уровня личной безопасности. После конференции студентам было дано домашнее задание аналитического и творческого характера: в микрогруппах по 3-5 человек ими выполнялось обобщение рассмотренных на конференции правил с целью создания общих принципов безопасного поведения, применимых в различных условиях. Последующее обсуждение результатов данной работы показало готовность студентов к формулированию таких принципов на базовом уровне, при этом особенностью некоторых предложенных вариантов являлось то, что они мало отличались от частных правил. В качестве примера системы принципов, имеющих общий характер и в значительной степени универсальных по своей применимости, студентам был дан их готовый набор, разработанный преподавателем и включенный в учебно-методическое пособие [3]. Данный набор был воспринят студентами с пониманием, они смогли привести примеры применимости многих из этих принципов в повседневной жизни и профессиональной деятельности, а также вывести из них отдельные частные правила для конкретных условий среды или видов деятельности. По итогам конференции посредством электронной почты был создан общий для группы банк правил безопасного поведения, доступный всем её членам для постоянного использования.

Проведенный впоследствии опрос студентов показал, что более половины из них несколько раз обращались к материалам этого банка. Поэтому можно считать, что его наличие становится фактором повышения уровня ноксологических знаний и степени индивидуальной безопасности каждого

студента. После завершения конференции проведено обсуждение значимости подготовки, прослушивания и обсуждения докладов по вопросам безопасности в различных условиях среды. Студенты высказали мнение о полезности такого формата занятия, об актуальности затронутых докладчиками тем, о важности создания доступа каждого участника конференции ко всем подготовленным материалам. Они также отмечали возрастание своей информированности об опасностях среды и деятельности, правилах безопасности, повышение своей готовности к ноксологически грамотному поведению, что можно считать признаком возрастания их уровня культуры безопасности.

Анализ результатов проведения конференции показывает эффективность такой формы интеграции аудиторной и самостоятельной учебной работы для повышения готовности её участников к безопасному поведению, для усвоения ими общих принципов и частных правил безопасности, для развития ноксологической культуры студентов. Достижение этих результатов становится фактором профилактики травматизма и сохранения здоровья в различных условиях среды и деятельности, а значит, основой долголетия.

Список литературы

1. Белов С.В. Ноксология: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.В. Белов, Е.Н Симакова; под общ. ред. С.В. Белова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 451 с.
2. Педагогика безопасности: понятийно-терминологический словарь (основы безопасности жизнедеятельности) / авт.-сост. В.В. Гафнер. - Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2015. - 252 с.
3. Терещенков В.А. Безопасность жизнедеятельности: ноксологическая культура студентов: учебно-методическое пособие / В.А. Терещенков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2021. - 74 с.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВНИ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА И ГЛЮКОЗЫ - ПРЕДИКТОРЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ АКТИВНОЙ ЖИЗНИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Фомин Д.И.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Активное долголетие – ключевая цель, к которой должен стремиться каждый человек, чей возраст пересек отметку средней продолжительности жизни (СПЖ), что согласно данным Росстата, в 2024 году составляет 73 года. Продолжительности активной жизни способствуют многие факторы, одним из ведущих является уровень физической активности (ФА). Физические упражнения оказывают комплексное воздействие на организм и, в частности, на сердечно-сосудистую систему, затрагивая различные аспекты ее функционирования [1,3]. Увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и глубины дыхания во время тренировок стимулирует кровообращение и улучшает доставку кислорода к органам и тканям. Кроме того, они способствуют снижению уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и повышению уровня липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), что предостерегает образование атеросклеротических бляшек на стенках сосудов и снижает риск развития преждевременной смерти от сердечно-сосудистых событий [2,3].

Цель исследования – оценить влияние ФА на уровень общего холестерина (ОХ) и глюкозы крови, как на основные предикторы продолжительности активной жизни у лиц пожилого и старческого возраста, а также на общее самочувствие исследуемых лиц, активно практикующих активный образ жизни (АОЖ).

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 58 человек – 36 женщин и 22 мужчины, средний календарный возраст которых составил $64 \pm 3,2$ года. Участники исследования проходили диспансеризацию определенных

групп взрослого населения, в рамках которой они сдавали биохимические анализы крови на выявление уровня ОХ и глюкозы, и дополнительно прошли анкетирование о ежедневной ФА. Основные вопросы анкеты были посвящены периодичности, объёму, приверженности к ФА, а также положительному влиянию занятий спортом на организм. Исходя из полученных результатов анкеты, респонденты были разделены на две группы – первая группа включала в себя участников ведущих АОЖ, чья ФА была регулярной, ежедневной и продолжительностью более 30 минут и вторую группу с нерегулярной ФА - «по возможности». Стоит отметить, что участники исследования не имели в своем анамнезе ранее установленных заболеваний таких как сахарный диабет, гиперхолестеринемия и т.п. Статистическая обработка данных анкетирования осуществлялась с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. Анализируя предыдущие результаты диспансеризации, было установлено, что значения пациентов обеих групп имели незначительную разницу в показателях. Так уровень глюкозы крови изначально составлял $5,9 \pm 0,4$ ммоль/л, а уровень ОХ – $6,1 \pm 0,6$ ммоль/л. Тогда, всем пациентам были даны рекомендации по ведению здорового образа жизни, в т.ч. все пациенты были информированы о минимальной ФА, которую каждый из них должен соблюдать для улучшения и укрепления своего здоровья. Нынешние показали, полученные нами в данном исследовании, существенно отличались от прошлых, так в первой группе, чья ФА была ежедневной и составляла > 30 минут, отмечались значительные изменения – уровень глюкозы в крови был $4,8 \pm 0,6$ ммоль/л, уровень ОХ – $5,3 \pm 0,3$ ммоль/л. Во второй группе, которые подтвердили, что за прошедший год их ФА никак не изменилась, несмотря на рекомендации врачей, их результаты были следующие – уровень глюкозы крови составлял $6,2 \pm 0,7$ ммоль/л, а уровень ОХ – $6,6 \pm 0,4$ ммоль/л. По результатам анкетирования нами так же было установлено, что пациенты, регулярно занимающиеся физической культурой, стали чувствовать себя гораздо лучше – 47% отмечают нормализацию веса, 26% - снижение

выраженности одышки при длительной ФА, 18% - подчеркнули нормализацию сна и 9% - выделили, что аэробные нагрузки помогают им в борьбе со стрессом.

Выводы. ФА один из наиболее доступных и эффективных методов увеличения продолжительности активной жизни и улучшения общего состояния здоровья у лиц пожилого и старческого возраста. Ведение АОЖ помогают не только укрепить организм, но и существенно снизить риск преждевременной смерти от сердечно-сосудистых событий. Полученные результаты исследования подчёркивают значимость ФА для людей старшего возраста, поэтому ежедневные физические упражнения должны стать приоритетной задачей как для отдельного человека, так и для системы здравоохранения в целом. Популяризация важности и пользы АОЖ может значительно улучшить продолжительность и качество жизни индивидуума и общества в целом.

Список литературы

1. Черкашенко П.А., Реппель М.А. Влияние физической активности на продолжительность жизни // Психология, социология и педагогика. 2023. № 3.
2. Максимюк Н.Н., Синильникова А.В., Доссо Л., Ховрин П.П. Биохимические и психофизиологические аспекты преждевременного старения. Вестник Новгородского государственного университета. 2024;(4(138)):563-572.
3. Янченко, С. В. Как влияет физическая активность на здоровье и продолжительность жизни современного человека / С. В. Янченко, В. В. Вольский. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 15 (253). — С. 80-83.

ВЛИЯНИЕ СКРИНИНГОВЫХ ПРОГРАММ И ПРОГРЕССА В ТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Хамзаева А.Н., Киндрас М.Н.

Курский государственный медицинский университет

Удлинение продолжительности жизни онкологических пациентов произошло во многих странах, в том числе и в Российской Федерации (РФ), пятилетняя выживаемость пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) выросла на 9% благодаря государственному проекту по борьбе с раком.

Федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями» был объявлен как действующий в 2019 году. По отчетам за 2022 год достижение целевых цифр было зафиксировано по 4 показателям, являющимся основополагающими в данном проекте: охват диспансерным наблюдением и прохождение необходимых обследований, выявление на I-II стадии заболевания, снижение ранней (одногодичной) летальности и увеличение количества больных с ЗНО, состоящих на учете 5 лет и более (что свидетельствует о повышении выживаемости в данной группе) [1].

Согласно прогнозу Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ), ожидалось существенное увеличение случаев онкологических заболеваний во всем мире, особенно в странах с развивающейся экономикой. Для противодействия этой угрозе в 2013 году был принят международный план мероприятий, направленный на уменьшение ранней смертности от хронических болезней на 25% к 2025 году [2].

16 декабря 2020 г. в рамках доклада генерального директора ВОЗ о расширении доступа к средствам лечения, диагностики и профилактики онкологических, редких или орфанных заболеваний и повышения уровня транспарентности рынков медицинских изделий рассматривались актуальные вопросы онкологии во всем мире. Так как вакцина против гепатита В обладает доказанной эффективностью в профилактике ассоциированных с HBV

онкологических заболеваний и других патологий, в 2019 году трехдозовый курс вакцинации был включен в программы иммунизации в 191 из 194 государственных членов ВОЗ. Актуально решение проблемы внедрения вакцины против вируса папилломы человека, являющейся средством профилактики рака шейки матки с доказанной эффективностью, разработка мер поддержки производителей и критериев оценки качества вакцин. В докладе о повышении доступности противоопухолевых препаратов (в том числе генно-инженерных) были предложены меры по снижению цен и оказанию поддержки исследований в области редко встречающихся видов онкопатологии среди населения, одобрены новые методы генной терапии рака, среди них - лечение с помощью модифицированных Т-лимфоцитов (CAR-T терапия) против В-клеточных опухолей и вирусная иммунотерапия меланомы. Данные препараты отражают значительный прогресс исследований в терапевтической онкологии. Были разработаны рекомендации по улучшению доступа к медицинской технике, в том числе: перечень ключевых диагностических тестов (включая анализы на онкозаболевания), список приоритетного медоборудования для диагностики и лечения рака, технические стандарты ВОЗ для аппаратуры скрининга предраковых состояний и профилактики рака шейки матки [3].

В 2024 году ВОЗ опубликовала руководство по скринингу онкологических заболеваний, в котором отражены вопросы “маршрутной” схемы прохождения диагностических мероприятий, ложноположительных и ложноотрицательных результатов, низкой выявляемости предраковых состояний, экономической рентабельности, сравнение принципа ранней диагностики и скрининга, проблемы гипердиагностики и последствий диагностических методов. Реализация онкоскрининга имеет широкий ряд опорных точек со стороны правовой базы, системы управления, кадровой подготовки и отсутствия единообразной схемы диагностики в различных странах, которые требуют детального подхода со стороны координаторов здравоохранения [4]. Кроме того, программы скрининга способны влиять на срок жизни при отдельных видах рака (например, рак груди, колоректальный

рак, рак лёгких и меланома), меняя соотношение выявляемых стадий. Это происходит благодаря более частой диагностике ранних форм болезни или случаев с благоприятным прогнозом. Тем не менее, точное определение вклада лечения и скрининга в эти положительные изменения остаётся трудной задачей. В последних исследованиях предпринимались попытки измерить пользу скрининга и возможный рост продолжительности жизни, связанный с его применением. Основной прирост продолжительности жизни зафиксирован в возрастной группе 55–65 лет, в то время как у лиц старшего возраста улучшения были минимальными [5].

Анализ данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) по заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) в Российской Федерации за период 2000-2023 гг. продемонстрировал устойчивую тенденцию к росту показателей - с 427,5 тыс. случаев в 2000 году до 566 тыс. случаев в 2023 году. При этом в 2020 году (год начала заболеваемости новой коронавирусной инфекцией в РФ, во время эпидемии которой произошли снижения показателей выявляемости заболеваний) зафиксировано снижение до 471,5 тыс. случаев (для сравнения: в 2019 году показатель составлял 552,2 тыс. случаев) [6].

В рассматриваемый период были внедрены современные методы диагностики, а также в 2013 году в рамках реализации правительственной программы "Здоровье" (принятой в 2006 году в связи с ростом показателей смертности населения) была введена система всеобщей диспансеризации, включающей в себя исследования онкоскрининга.

Согласно данным ВОЗ, скрининговые программы позволяют выявлять злокачественные новообразования на I-II стадиях в 50–70% случаев, что значительно улучшает прогноз [7]. В России доля ранней диагностики увеличилась с 54,4% в 2018 году до 59,3% в 2022 году, что способствовало снижению одногодичной летальности до 19,2% [8]. В странах с развитой системой здравоохранения (США, Германия, Япония) 5-летняя выживаемость достигает 60–70% благодаря комбинации скрининга, персонализированного

лечения и реабилитации [9]. Однако в РФ сохраняется отставание по отдельным нозологиям (например, рак поджелудочной железы) [10].

Таким образом, успехи в области увеличения выживаемости онкологических пациентов имеют основания в виде улучшения законодательства в области здравоохранения и достижения научно-технического прогресса в области диагностики и лечения злокачественных новообразований.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Федеральный проект "Борьба с онкологическими заболеваниями" в рамках национального проекта "Здравоохранение" [Электронный ресурс]. - М., 2024. - URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/onko>
2. Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013-2020 гг. [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Женева: ВОЗ, 2013. – 55 с. – URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/5/9789244506233_rus.pdf?ua=1
3. Руководящие указания для расширения доступа к медицинским устройствам [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. - Женева: ВОЗ, 2023. Режим доступа: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/359546/B148_9-ru.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Краткое руководство по проведению скрининга на онкологические заболевания. Повышение эффективности, максимальное увеличение пользы и минимизация вреда. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2024 г.
5. Девасия Т. П., Хоулдер Н., Дьюар Р. А., Стивенс Дж. Л., Митту К., Мариотто А. Б. Увеличение продолжительности жизни пациентов с онкологическими заболеваниями в США // *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* – 2024. – Т. 33, № 2. – С. 196–205.

6. Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб. / Росстат. - М., 2023. - 171 с. - Глава 5. Заболеваемость населения. - С. 89-105.
7. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020 [Электронный ресурс] : офиц. пер. на рус. яз. / ВОЗ. – Женева, 2013. – URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/5/9789244506233_rus.pdf
8. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Отчет о реализации федерального проекта "Борьба с онкологическими заболеваниями" [Электронный ресурс]. – М., 2023. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravooohranenie/onko>
9. Сигел Р.Л., Миллер К.Д., Вагл Н.С., Джемал А. Статистика онкологических заболеваний. - 2023. - Т. 73, № 1. - С. 17–48.
10. Карпов А.Б. Современные проблемы онкологии в Российской Федерации // Онкология. - 2022. - № 4. - С. 12–18.

ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ И ОРГАНОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ

Шатохина В. Ю., Дорофеева С. Г., Мансимова О.В.

Курский государственный медицинский университет

Аннотация: В статье представлен анализ заболеваемости терапевтического отделения КГБ №6 г. Курск, на основе которого рассматривается взаимосвязь между заболеваниями различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, нервной и др.) и показателями продолжительности жизни населения. Анализируются данные эпидемиологических исследований, демонстрирующие вклад наиболее распространённых патологий в снижение ожидаемой продолжительности

жизни. Уделяется внимание факторам риска, таким как курение, гиподинамия и нерациональное питание, которые опосредованно влияют на смертность через развитие заболеваний.

Цель исследования - провести структурный анализ заболеваемости у пациентов терапевтического отделения ОБУЗ «КГБ №6» за осенний квартал 2024 года для выявления влияния заболеваний различных систем и органов на продолжительность жизни населения.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы влияния заболеваний различных систем и органов на продолжительность жизни населения.
2. Собрать и систематизировать данные о заболеваемости пациентов терапевтического отделения за выбранный период.
3. Определить структуру заболеваемости по основным классам болезней (МКБ-10).
4. Выявить возрастно-половые особенности госпитализированных пациентов.
5. Проанализировать полученные результаты, выявить основные тенденции и особенности.
6. Сравнить полученные данные с международными показателями и сформулировать выводы.

В ходе исследования использовались такие методы, как: статистический, математический, изучение и анализ историй болезни, обобщение и систематизация полученных результатов.

Результаты. Несмотря на то, что Российская Федерация относится к странам с высоким уровнем дохода, ожидаемая продолжительность жизни населения остается значительно ниже, чем в других экономически развитых странах. По данным официальной статистики, в 2018 году этот показатель в России составил 72,91 года, тогда как в большинстве европейских стран он превышает 80 лет. Одним из ключевых факторов, влияющих на продолжительность жизни, является заболеваемость населения, особенно

хроническими патологиями различных систем и органов. Их воздействие на этот показатель так велико, поскольку каждая система организма выполняет жизненно важные функции, а нарушение их работы приводит к сбоям в нормальном функционировании организма и развитию патологических процессов, приводящих к инвалидизации, снижению качества жизни и, в конечном итоге, к преждевременной смерти [5].

Важным источником данных для анализа структуры и динамики заболеваемости служат терапевтические отделения, которые являются первичным звеном в системе медицинской помощи. Терапевтическое отделение КГБ №6 г. Курска, как типичное лечебное учреждение, аккумулирует информацию о распространенности заболеваний, их тяжести и влиянии на здоровье пациентов. Изучение этих данных позволяет выявить ключевые патологии, снижающие продолжительность жизни, и разработать меры по их профилактике и своевременному лечению.

Проведенный статистический анализ амбулаторных карт, показал, что за осенний квартал в терапевтическом отделении ОБУЗ «Курская городская больница №6» находились на лечении 268 человек.

Из всех заболевших, согласно таблице 1, на долю мужчин пришлось 38% (102 человека), а на долю женщин – 62% (166 человек). Что может быть связано как с более высокой обращаемостью женщин за медицинской помощью, так и большей продолжительностью жизни, чем у мужчин, из-за чего они с большей вероятностью достигают возраста, когда увеличивается риск развития хронических заболеваний, требующих госпитализации.

Таблица 1 – Распределение количества пациентов терапевтического отделения по полу

Период	Количество пациентов	
	Мужчины	Женщины
Сентябрь	35	63
Октябрь	39	68

Ноябрь	28	35
Итого:	102	166

Под наблюдением находились больные в возрасте от 18 до 94 лет, средний возраст которых составил 62,9 года. Наиболее многочисленной возрастной категорией были люди от 60 до 74 лет, на их долю пришлось 45% (121 человек) итоговой заболеваемости за 3 месяца (см. Таблица 2).

Таблица 2 – Распределение количества пациентов терапевтического отделения по возрасту

Возрастные периоды	Количество пациентов за период			Итого:
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	
18-44	16	15	14	45
45-59	18	21	7	46
60-74	39	47	35	121
75-89	23	23	8	54
90+	2	0	0	2

Возрастные особенности заболеваемости проявились в наиболее частом обращении за лечением в возрасте 60-75 лет, а также большом проценте пациентов более старшего возраста. К этому приводит сочетание биологических, социальных и экономических факторов, таких как:

1. Возрастные изменения в структуре и функции органов и систем, что делает людей более восприимчивыми к различным заболеваниям.
2. Выход на пенсию, который может привести к снижению физической активности и изменению образа жизни, способствующие развитию заболеваний [4]. А также часто сопровождающийся снижением доходов, что может ограничивать доступ к качественной медицинской помощи, лекарствам и здоровому питанию.
3. Снижение когнитивных функций, затрудняющее соблюдение режима лечения и уход за собой.

4. Рост расходов на здравоохранение, создающий финансовые трудности и приводящий к несвоевременному обращению за медицинской помощью.

По данным, представленным в таблице 3, можно сделать вывод, что мужчины в среднем болеют дольше женщин. Это подтверждается социальными исследованиями, доказывающими, что женщины чаще обращаются за медицинской помощью при первых признаках заболевания, что позволяет раньше начать лечение и сократить продолжительность болезни. Мужчины же могут откладывать визит к врачу, что приводит к прогрессированию заболевания. Кроме того, в среднем, мужчины чаще курят, употребляют алкоголь в больших количествах и менее склонны придерживаться здорового образа жизни. Эти факторы ослабляют иммунную систему и также могут увеличивать продолжительность болезни, что, в свою очередь, снижает резервы организма, приводя к уменьшению продолжительности жизни [2].

Таблица 3 - Распределение количества пациентов терапевтического отделения по длительности пребывания на лечении в зависимости от пола

Период	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь	
Пол	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Среднее количество койко-дней	9,9	9,5	10,3	10,1	9,7	8,8

Терапевтическое отделение является широкопрофильным, поэтому при анализе историй болезни выявляется большое количество заболеваний различного генеза. Так, статистика показывает, что пациенты поступали в отделение с состояниями, относящимися к болезням системы кровообращения (I11.9, I25, I27.0), болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (M05.8, M13.8, M15.8, M15.9, M16.1, M18.3, M19.8, M35.3, M45), болезням мочеполовой системы (N03.8, N03.9, N11.8, N11.9, N18.3, N18.4, N18.5, N18.9), болезням крови и кроветворных органов (D50.8, D50.9, D51.0, D51.8, D64.8, D69.5, D75.0, D75.8), болезням кожи и подкожной клетчатки (L50.0, L50.8,

L50.9), болезням органов пищеварения (K21.0, K29.1, K29.5, K29.6, K29.9, K51.8, K52.8, K92.8), болезням органов дыхания (J42, J44.8, J45.8, J94.8, J98.4), отравлениям (T51.8, T51.9, T59.4, T62.0, T78.3) и болезням нервной системы (G31.2, G90.8).

Анализ данных терапевтического отделения, представленный в Таблице 4, показал, что основную часть пациентов составляли лица с болезнями системы кровообращения и болезнями крови и кроветворных органов, что соответствует глобальным тенденциям, отраженным в статистике Всемирной организации здравоохранения, указывающим на сердечно-сосудистые патологии как основные факторы заболеваемости и смертности в популяции [3, 6, 7].

Таблица 4 – Распределение количества пациентов терапевтического отделения по классам болезней

Класс заболевания	Период			Итого:
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	
Болезни системы кровообращения	22	27	19	68
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	10	6	8	24
Болезни мочеполовой системы	14	7	3	24
Болезни крови и кроветворных органов	22	37	18	77
Болезни кожи и подкожной клетчатки	8	7	3	18
Болезни органов пищеварения	9	12	3	24
Болезни органов дыхания	3	2	5	10
Отравления	9	7	3	19
Болезни нервной системы	1	1	2	4

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) оказывают мощное и многогранное негативное влияние на продолжительность жизни населения. Их

воздействие проявляется как напрямую (через преждевременную смерть), так и косвенно (через ухудшение качества жизни и развитие инвалидности) [1].

Самыми распространенными заболеваниями системы кровообращения в терапевтическом отделении за указанный период являются ишемическая болезнь сердца и гипертензивная болезнь, при них сердечная мышца не получает достаточно кислорода, что приводит к боли в груди, усталости, одышке, отекам и другим симптомам. Это значительно ограничивает физическую активность и снижает качество жизни.

ССЗ не только влияют на сердце и сосуды, но и оказывают негативное воздействие на другие органы и системы, усугубляя общее состояние здоровья и сокращая продолжительность жизни. Так, ранее отмеченная, артериальная гипертензия часто приводит к повреждению почек и хронической болезни почек. А нарушение кровоснабжения мозга при хронической ишемии может привести к когнитивным нарушениям и деменции.

Заболевания органов дыхания, такие как хроническая обструктивная болезнь легких и пневмония, нарушают функцию дыхания, приводя к гипоксии и повышенной уязвимости к инфекциям, что также уменьшает продолжительность жизни.

Заболевания нервной системы, такие как болезнь Альцгеймера и инсульт, приводят к нарушению когнитивных функций, двигательных расстройств и инвалидизации, что значительно ухудшает качество жизни и снижает её продолжительность.

Заболевания почек нарушают функцию фильтрации крови и выведения отходов, что приводит к накоплению токсинов в организме и развитию хронической болезни почек, занимающей первое место среди всех отмеченных нозологий в терапевтическом отделении, а также требующей диализа или трансплантации, что также сокращает продолжительность жизни.

Выводы. Проведенный структурный анализ заболеваемости пациентов терапевтического отделения ОБУЗ «Курская городская больница №6» за осенний период демонстрирует существенное влияние заболеваний различных

систем и органов на продолжительность жизни населения. Сердечно-сосудистые заболевания и заболевания органов дыхания остаются ведущими причинами смертности, существенно сокращая среднюю продолжительность жизни и приводя к значительным потерям лет жизни, скорректированным на инвалидность [3]. Влияние отдельных заболеваний варьирует в зависимости от таких факторов, как доступность и качество медицинской помощи, социально-экономические условия (в том числе связанные с выходом на пенсию), образ жизни, пол и возраст [4].

Список литературы

1. Вишневский А.В., Андреев Е.С., Тимони С.Д. Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России // Демографическое обозрение. – 2016. - № 3 (1). – С. 6-34.
2. Гаджибрагимов Д.А., Рахманов Р.С. Заболеваемость как отражение влияния факторов риска // ЗНиСО. - 2019. - №11. – С. 26-29.
3. Дайнеко Н.В., Каргапольцев М.А., Новикова М.А., Рой А.А. Современное состояние, тенденции и особенности заболеваемости населения в Российской Федерации; факторы, их определяющие // Молодой ученый. — 2024. — № 3 (502). — С. 112-119.
4. Зайцева Н.В., Онищенко Г.Г., Попова А.Ю. и др. Социально-экономические детерминанты и потенциал роста ожидаемой продолжительности жизни населения Российской Федерации с учетом региональной дифференциации // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 4. – С. 14–29.
5. Токкулиева Б.Б., Асылхан А.М., Жарасбаева С.Б. Влияние заболеваний на качество жизни населения, в том числе урологических заболеваний // Евразийский Союз Ученых. – 2018. - №11 (56). – С. 78-79.
6. Mathers, C. D., & Loncar, D. (2016). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Medicine, 3(11), e442.

7. World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Disease burden by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2019. Geneva: WHO.

**СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ КАК ФОРМА МЕЖПОКОЛЕННОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ И ГРАЖДАН ПОЖИЛОГО
ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА
«ПОМОЩЬ. УЧАСТИЕ. ДОЛГОЛЕТИЕ»)**

Шафаревич И.О.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

В XX веке произошел настоящий прорыв в области геронтологии – науки о старении. В современной литературе термин «долголетие» используется как в научном, так и в повседневном контексте. Он отражает не только биологический факт длительной жизни, но и социальные, экономические и этические аспекты старения населения. Интерес к долголетию продолжает расти, исследования в этой области играют все более важную роль.

Очевидно, что для активного долголетия граждан старшего поколения важными показателями выступают физическое и ментальное здоровье, социальная и личностная активность, осознание собственной значимости, понимание смыслов своей жизнедеятельности. Именно это дает возможности для развития пожилого человека, его самореализации, самоорганизации, сознательной саморегуляции своего образа жизни. [1]

В контексте этого важно рассматривать долголетие как перспективный долгосрочный социальный проект, который позволяет объединить людей разных возрастов и поколений в решении общих проблем.

В Республике Беларусь программа «Активное долголетие» реализуется на базе территориальных центров социального обслуживания населения, которые обеспечивают дневное пребывание пожилых граждан и предназначены для

организации дневного присмотра за нетрудоспособными гражданами, а также их дневной занятости и досуга. Социальные услуги разного характера на безвозмездной основе предоставляются нетрудоспособным гражданам при наличии медицинских показаний и отсутствии медицинских противопоказаний из числа неработающих граждан в возрасте шестидесяти лет и старше, достигших общеустановленного пенсионного возраста, имеющих право на государственную пенсию.

В 2024 году в Гродненском государственном медицинском университете был разработан и принят волонтерский проект «Помощь. Участие. Долголетие». Проект предполагает овладение студентами-медиками умениями применять базовые теоретические знания для решения конкретных практических задач в процессе реабилитации инвалидов и лиц пожилого возраста, а также наработки совместных навыков с работниками Гродненского районного территориального центра социального обслуживания населения (далее -«ТЦСОН»). Участники проекта активно взаимодействуют с пожилыми людьми на базе отделения дневного пребывания для лиц пожилого возраста в агрогородке Вертилишки Гродненского района Республики Беларусь. Основными задачами волонтерской деятельности будущих медиков являются развитие профессиональных навыков и клинического мышления, знакомство посетителей отделения с навыками самопомощи в сложных жизненных ситуациях, продвижение идеи здорового и активного долголетия, организация диалога поколений по актуальным вопросам государственной политики Республики Беларусь. Для студентов – это возможность почувствовать себя в роли врача – консультанта; для социальных работников и сиделок – повысить уровень практических навыков по уходу и оказанию первой помощи. Руководство и координацию данного проекта осуществляют гражданско-патриотический клуб УО «ГрГМУ» совместно с руководством «ТЦСОН». За первый год реализации проекта успешно были проведены и получили большую поддержку со стороны всех участников занятия на следующие темы: брей-ринг «Здоровый образ жизни», игра-тренинг «Личная гигиена – залог здоровья»,

подготовка к вакцинации, аллергия на антибиотики, практические занятия по лечебной физкультуре, физической реабилитации, кинезиотерапии, рекомендации для хорошего сна. Сотрудникам социальной службы были прочитаны лекции на темы: «Психическое здоровье пожилых людей», «Деменция: как вовремя определить и помочь», «Артериальная гипертензия», «Культура питания у пожилых людей», «Профессиональное выгорание». Такие формы работы помогли создать атмосферу поддержки и заинтересованности в улучшении качества жизни для жителей пенсионного возраста агрогородка Вертилишки. В ходе лекции слушатели усвоили предоставленную им информацию и выделили для себя главное, а именно:

- Раннее обращение к специалисту может предотвратить развитие хронических болей
- Методы лечения очень разнообразны: от консервативных (физиотерапия) до оперативных
- Формирование стойкой мотивации к ведению активного и здорового образа жизни.

В работе с пожилыми людьми важно настроить их на возможность работать, выполнять определенные действия, направленные на развитие личной эффективности, дать возможность почувствовать себя нужными социальному окружению. По-особенному важным такое взаимодействие становится, когда в него включается молодежь, не противопоставляя себя старшему поколению, а сочетая взаимные интересы и дополняя их. [2]

Участие студентов-медиков в социальных проектах имеет исключительное значение: способствует пониманию духовных ценностей старшего поколения, уважению людей на всех возрастных этапах жизни; объединить ресурсы для решения проблем разных поколений через их взаимодействие; преодолевать сложившиеся стереотипы о взаимодействии молодых и пожилых поколений; повышать осведомленность общества о проблемах, решение которых требует межпоколенного взаимодействия [3].

Список литературы

1. Гордин А. В. Проект "Московское долголетие" как фактор социально-психологического благополучия людей старшего поколения // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 12 марта 2024 года. – Чебоксары: Издательский дом "Среда", 2024. – С. 16-19.
2. Бэдэрэу В. Г. Формирование социальной активности молодежи посредством участия в волонтерской деятельности // Аллея науки. – 2022. – Т. 2, № 12(75). – С. 390-393.
3. Скворцова М.Б., Захарова И.Н. Добровольческая деятельность молодежи и пожилых людей: точки взаимодействия // Молодежная политика России в контексте глобальных мировых перемен: Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–24 ноября 2018 года / Под редакцией Г.В. Ковалевой. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. – С. 377-380.

ВКЛАД МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК В СТАРЕНИЕ ОРГАНИЗМА

Юрин Г.А., Хаустов С.Н., Искусных А.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.

Бурденко, г. Воронеж

Старение представляет собой сложный и многогранный биологический процесс, включающий прогрессивное снижение функциональной активности клеток и тканей организма, увеличение вероятности развития возраст-ассоциированных патологий, таких как сердечно-сосудистые, нейродегенеративные и онкологические заболевания, и в конечном итоге завершающийся гибелью организма [1]. Несмотря на то, что старение

определяется множеством факторов, митохондрии играют в этом процессе ключевую роль, так как они являются основными поставщиками энергии для клеток посредством синтеза аденоинтрифосфата (АТФ). Со временем наблюдается снижение функциональности митохондрий, связанное с повреждением их генетического материала — митохондриальной ДНК (мтДНК) — и усилением окислительного стресса, вызванного накоплением активных форм кислорода (АФК). Повреждения мтДНК ведут к нарушению работы дыхательной цепи, снижению энергетической эффективности клеток, что, в свою очередь, инициирует воспалительные процессы и способствует развитию возрастных заболеваний. Последние исследования в области молекулярной биологии и геронтологии особое внимание уделяют роли накопления мутаций и делеций в мтДНК в процессе старения и развитии связанных с ним патологий [2].

В рамках настоящей работы были проанализированы разнообразные научные данные, включающие экспериментальные исследования на животных моделях и клинические наблюдения у людей. Особое внимание уделялось публикациям, изучающим изменения структуры и функций митохондриальной ДНК, а также влияние этих изменений на метаболические процессы, клеточное старение и развитие заболеваний. Митохондрии уникальны тем, что обладают собственной ДНК, унаследованной исключительно по материнской линии. Несмотря на то, что большинство белков митохондрий синтезируется в цитоплазме на основе ядерной ДНК, мтДНК остаётся критически важной для функционирования митохондриальной дыхательной цепи и энергетического обмена. Однако в силу особенностей своей структуры — отсутствия гистонов, высокой частоты репликации и ограниченных механизмов reparации — митохондриальная ДНК особенно подвержена накоплению мутаций, включая точечные изменения, делеции и дупликации [3]. Экспериментальные данные на трансгенных мышах с мутациями в гене полимеразы γ (POLG), ответственной за репликацию мтДНК, показали, что повышение частоты ошибок в мтДНК приводит к признакам преждевременного старения: алопеции, снижению массы

тела, деформации позвоночника и сокращению продолжительности жизни [4]. Эти наблюдения подтверждают гипотезу о том, что мутации в митохондриальной ДНК имеют причинно-следственную связь с процессом старения.

Аналогичные результаты были получены в клинических исследованиях на людях: увеличение частоты делеции мтДНК коррелирует с ухудшением метаболической активности клеток и прогрессированием возрастных заболеваний, включая болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, а также кардиомиопатию и саркопению [5]. Особое внимание привлекли исследования тканей головного мозга пациентов с болезнью Паркинсона, в которых было выявлено значительное накопление делеций мтДНК в нейронах чёрной субстанции — участке мозга, ответственном за синтез дофамина. Снижение выработки дофамина приводит к моторным нарушениям, характерным для этого заболевания [5]. Было установлено, что делеции в мтДНК нарушают функционирование комплекса I дыхательной цепи, снижая эффективность производства АТФ и увеличивая окислительный стресс, что способствует дегенерации нейронов. Подобные паттерны были зафиксированы и в тканях пациентов с болезнью Альцгеймера: количество делеций мтДНК в мозге таких пациентов оказалось в 15 раз выше, чем в контрольной группе здоровых людей [6]. Эти данные указывают на то, что накопление митохондриальных мутаций тесно связано с патогенезом нейродегенеративных заболеваний. В сердечной мышце также наблюдается накопление мутаций мтДНК, что приводит к нарушению работы митохондрий и снижению эффективности энергетического метаболизма сердечной ткани. Это, в свою очередь, способствует развитию сердечной недостаточности и других заболеваний сердечно-сосудистой системы [7]. В скелетных мышцах мутации мтДНК ассоциированы с возрастной саркопенией — прогрессирующей потерей мышечной массы и силы. Было показано, что у людей старшего возраста доля мышечных волокон с митохондриальными аномалиями значительно возрастает: если в возрасте 49 лет митохондриальные нарушения наблюдаются примерно в 6% мышечных

волокон, то к 92 годам эта доля увеличивается до 31% [7]. Эти аномалии проявляются в снижении активности цитохром-с-оксидазы и компенсаторном увеличении активности сукцинатдегидрогеназы. Феномен материнского проклятия предполагает интересное объяснение того, почему мутации мтДНК накапливаются преимущественно без эффективного очищения популяции от вредных мутаций. Поскольку митохондриальная ДНК наследуется только от матери, мутации, негативно влияющие на мужские особи, но нейтральные или даже положительные для женских особей, могут накапливаться без естественного отбора [8].

Исследования на модели плодовой мушки *Drosophila melanogaster* показали, что влияние мутаций мтДНК на метаболизм и продолжительность жизни выражено сильнее у самцов, чем у самок, что подтверждает гипотезу о материнском проклятии [9]. Сравнительный анализ продолжительности жизни различных видов показал, что животные с гомогаметным набором половых хромосом (XX у млекопитающих, ZZ у птиц) живут в среднем дольше, чем гетерогаметные особи (XY у млекопитающих, ZW у птиц) [10]. Эти данные подкрепляют идею о влиянии митохондриального наследования на старение, хотя и подчеркивают, что другие генетические и эпигенетические факторы также вносят свой вклад в процесс старения. Несмотря на многочисленные свидетельства участия мтДНК в старении, остаётся открытым вопрос: являются ли накопления мутаций первопричиной старения или лишь его следствием. Ситуация осложняется явлением гетероплазии — сосуществованием нормальных и мутантных копий мтДНК в одной клетке. Гетероплазия создаёт дополнительные трудности в определении порогового уровня мутаций, при превышении которого происходит функциональное нарушение клеток [11]. Развитие высокочувствительных методов, таких как цифровая ПЦР и секвенирование нового поколения (NGS), открывает новые перспективы для анализа мутационной нагрузки в митохондриальной ДНК. Эти технологии позволяют детектировать даже малые доли мутантной мтДНК, что существенно увеличивает точность исследований старения [6]. В будущем понимание

механизмов накопления мутаций мтДНК может лечь в основу разработки новых терапевтических стратегий, направленных на поддержание митохондриальной функции и замедление процессов старения.

Таким образом, роль митохондриальной ДНК в старении очевидна: накопление мутаций и делеций мтДНК приводит к нарушению клеточного метаболизма, энергетическому дефициту, усилию окислительного стресса и воспалительных реакций, что способствует развитию возрастных заболеваний. Данные исследований на животных моделях и людях показывают, что дефекты мтДНК могут напрямую способствовать преждевременному старению. Несмотря на значительные успехи в изучении данного вопроса, многие механизмы остаются не до конца понятными. Продолжающиеся исследования, направленные на выявление роли гетероплазмии, порогов мутаций и возможностей коррекции митохондриальных дефектов, открывают новые пути к разработке методов замедления старения и увеличения продолжительности жизни.

Список литературы

1. Возрастные ключи: как меняется организм с возрастом //ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nrcerm.ru/patient-guide/live-healthy/age-keys/>, свободный .
2. Митохондриальная теория старения // Перспективы развития современной медицины: сборник научных трудов по итогам международной научной конференции. М.: ИЗРОН, 2023.
3. Jiang Y., Zhang Q. Митохондриальная дисфункция и окислительный стресс при старении и сердечно-сосудистых заболеваниях [Электронный ресурс] // Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2020. Т. 8. Статья 584051. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33127643/>, свободный.
4. Lander E. S., Linton L. M., Birren B. и др. Первичная последовательность и анализ человеческого генома [Электронный ресурс] // Nature. 2001. Т. 409. С. 860–921. – Режим доступа: <https://www.nature.com/articles/ng.95>, свободный.

5. Zhang Q., Concordet J.-P., Zhou Y. Геном человека и его вариации [Электронный ресурс] // *Nature Genetics*. 2006. Т. 38. С. S1–S2.
6. Poljsak B., Milisav I. Митохондриальная теория старения: дефектные митохондрии, нарушенная передача сигналов, окислительный стресс и накопление повреждений [Электронный ресурс] // *Ageing Research Reviews*. 2018. Т. 44. С. 1–16.
7. Balaban R. S., Nemoto S., Finkel T. Митохондрии, окислители и старение [Электронный ресурс] // *Cell*. 2005. Т. 120, № 4. С. 483–495.
8. Sun N., Youle R. J., Finkel T. Митохондриальные основы старения [Электронный ресурс] // *Molecular Cell*. 2022. Т. 82, № 5. С. 996–1010.
9. Suh Y., Jones D. P. Окислительный стресс, старение и патогенез нейродегенеративных заболеваний // *Journal of Neurochemistry*. 2007. Т. 103, № 6. С. 2067–2076.
10. Cunningham J. P., Li X. Роль митохондриальной ДНК в старении и заболеваниях // *Biology Letters*. 2020. Т. 16, № 2. Статья 20190867.
11. Sánchez C. E., García A. Митохондриальная дисфункция и старение // *Science*. 2007. Т. 317, № 5843. С. 1312–1315.

Раздел II. Разное

ПОРАЖЕНИЕ КОЖИ ПРИ СКЛЕРОДЕРМИИ И РАЗРАБОТКА КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПО УХОДУ

Кудрова Ю.А., Ерзукова С.В.

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова,

Чебоксары, Россия

Введение. Системный склероз (СС) — это редкое заболевание соединительной ткани, основным клиническим проявлением СС является активации и нарушения функции фибробластов [2,3]. Это сложный и длительный процесс, в котором одно из ведущих мест занимают фибробласты и факторы их роста: основной фактор роста фибробластов (basic fibroblast growth factor (β FGF)), трансформирующий фактор роста (transforming growth factor (TGF β 1), тромбоцитарный фактор роста (platelet derived growth factor (PDGF AA)). При воспалении фибробласты активируются макрофагами, которые стимулируются факторами роста фибробластов (bFGF и PDGF), далее они активно мигрируют к месту повреждения, связываясь с фибриллярными структурами через фибронектин, параллельно синтезируя вещества внеклеточного матрикса. Для фибробласта характерно наличие коллагеназ — ферментов, разрушающих коллаген. Разрушая коллаген и синтезируя новый, фибробласт способствует его перестройке и образованию соединительной ткани в месте повреждения.

Цель работы - обобщение данных о биохимических аспектах поражения кожи при системном склерозе и рассмотрение возможностей разработки косметических средств, направленных на улучшение состояния кожи у пациентов с системным склерозом в рамках создания крема с заданными свойствами.

Материалы и методы исследования. Для исследования биохимических механизмов фиброза кожи при СС, связанных с сухостью и гиперпигментацией кожи, существующих подходов к лечению склеродермических поражений кожи, а также возможности разработки косметических средств для ухода за

кожей у пациентов с системным склерозом, был проведен анализ российских и зарубежных научных работ. Для поиска релевантных публикаций были использованы такие базы данных как: PubMed, Elibrary, Scopus, Cyberleninka. Поиск был ограничен периодом последних пяти лет (2019-2023 г.). По результатам литературных данных были выбраны активные компоненты для дальнейшего создания антифиброзной косметической композиции.

Результаты исследования. Согласно классификации СС, разработанной в 1979 году, формы системного склероза, которые можно формально классифицировать: 1 —ограниченная кожная форма limited scleroderma (lcSSc), характеризующаяся преимущественно дистальным утолщением кожи и наличием антицентромерных антител; 2 — диффузная кожная форма diffuse scleroderma (dcSSc), при которой наблюдаются диффузные изменения как в дистальных, так и в проксимальных участках кожи, ассоциированные с антителами к топоизомеразе, антителами к полимеразе РНК-III или другими антителами с антинуклеарным рисунком[1,2]. Поражение кожи у пациентов с системной склеродермии существенно влияет на качество жизни, так как может вызывать зуд, депигментацию, отек, тракционные язвы и затруднения при передвижении [1]. Изначально поражение кожи происходит из-за отека, вызванного микрососудистыми повреждениями и воспалением, а впоследствии — из-за повышенного отложения коллагена [1,4]. После начинается фиброзная фаза. При биопсии кожи у пациентов с системной склеродермии выявляется увеличение толщины дермы и повышенное количество коллагена. Для изучения эффективности в создании дерматологического средства с антифиброзным действием нами были выбраны биологические молекулы. Недавно было показано, что тофацитиниб, хотя и не одобрен для лечения СС, более эффективен, чем метотрексат, в снижении mRSS, толщины кожи при ультразвуковом исследовании и симптомов со стороны опорно-двигательного аппарата, а также в снижении экспрессии генов биомаркеров, регулируемых интерфероном. В недавнем исследовании была оценена фармакокинетика, безопасность и эффективность бродалумаба у японских пациентов с СС.

Бродалумаб представляет собой полностью человеческое моноклональное антитело против рецептора интерлейкина 17А (IL-17А). У всех исследуемых пациентов наблюдалось значительное снижение mRSS и уменьшение толщины кожи. Поскольку IL-17 способствует пролиферации фибробластов и выработке коллагена, бродалумаб может уменьшать толщину кожи и mRSS за счет прямого ингибирования действия IL-17 на фибробласты. Кроме того, бродалумаб может влиять на другие иммунные клетки, восстанавливая дисбаланс между Th17- и Treg-клетками [4]. Таким образом, целесообразным является поиск веществ, способных осуществлять регуляцию физиологической активности фибробластов кожи и предотвращать их преждевременное повреждение.

Заключение. Внедрение эффективных косметических средств, способствующих улучшению состояния кожи, становится неотъемлемой частью комплексного лечения. Это улучшает не только физическое, но и психоэмоциональное состояние пациентов, что в целом способствует повышению качества их жизни и ускоряет процесс реабилитации. По результатам литературных данных были выбраны активные компоненты для дальнейшего создания антифиброзной косметической композиции в рамках комплексного лечения системного склероза.

Список литературы

1. Ефремов М.И. Шамитова Е.Н., Гималдинова Н.Е. Прогноз фармакологической активности гваянолида артабсина // Донецкие чтения 2023: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : Материалы VIII Международной научной конференции, Донецк, 25–27 октября 2023 года. – Донецк: Донецкий государственный университет, 2023. – С. 220-222.
2. Журавлева Н.В., Шамитова Е.Н., Комелягина Н.А. Трудности диагностики системной склеродермии // Современная кардиология и вопросы междисциплинарного взаимодействия: Материалы Республиканской научно-практической конференции, Чебоксары, 23 мая 2018 года / Под редакцией Е.И.

Бусалаевой. – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2018. – С. 154-158.

3. Abraham D., Lescoat A., Stratton R. Emerging diagnostic and therapeutic challenges for skin fibrosis in systemic sclerosis // Molecular Aspects of Medicine. – 2024. – Vol. 96. – P. 101252. – DOI 10.1016/j.mam.2024.101252.

4. Clark KEN., Xu Sh., Attah M. Single-cell analysis reveals key differences between early-stage and late-stage systemic sclerosis skin across autoantibody subgroups // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2023. – Vol. 82, No. 12. – P. 1568-1579. – DOI 10.1136/ard-2023-224184.

**ОЦЕНКА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ У
ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В УСЛОВИЯХ
ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОДНОГО ИЗ
СТАЦИОНАРОВ Г. КУРСКА**

Левашова О.В., Морозова М.А.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. Социально-экономические процессы в современном обществе обуславливают увеличение продолжительности жизни. Это ведет к «демографическому старению» населения и увеличению доли пожилых людей в нём. К 2050 г., согласно прогнозам, численность пожилых людей в глобальной популяции будет составлять 21%. Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) к пожилым относятся люди в возрасте от 60 до 74 лет, к старым – в возрасте 75-89 лет, к долгожителям – люди в возрасте 90 лет и старше. Популяционный рост количества пожилых людей предопределяет соответствующие требования к качеству их жизни: уровень оказания медицинской помощи, в том числе, проводимая фармакотерапия. Активное и поликомпонентное применение лекарственных

препаратов обусловлено полиморбидностью в пожилом и старческом возрасте. При обследовании больных этих возрастных групп часто находят патологические изменения в различных физиологических системах, которые обусловлены разными причинами, в том числе и изменениями возрастного характера. Согласно литературным данным, полиморбидность отмечается у преобладающего большинства пожилых пациентов. По данным зарубежных исследований, у 70–75% лиц пожилого и старческого возраста имеется до 4 нозологических единиц [6]. В России можно наблюдать более широкий диапазон – от 5 до 8 диагнозов. [5]. В условиях, когда пожилые пациенты страдают несколькими хроническими заболеваниями [4], существенно увеличивается одновременное потребление нескольких лекарственных средств (ЛС). Это обусловлено широким внедрением в практику клинических рекомендаций, где предполагается одновременное воздействие препаратами на несколько патогенетических звеньев болезни. При анализе литературных данных, среднее число ЛС, ежедневно принимаемых пациентами в возрасте от 60 лет и старше в России, варьируется от 5,5 до 6,7 среди физически активных лиц и от 5,3 до 8,2 – среди неактивных. В США от 5 и более ЛС в неделю принимает свыше 40% пожилых пациентов. [2, 3]. Многокомпонентные схемы лечения представляют собой терапевтический подход, при котором для достижения оптимального клинического эффекта используются несколько лекарственных средств, наиболее часто для лечения хронических заболеваний, в том числе эндокринологических. Таким образом, есть преимущества применения нескольких ЛС одновременно в схемах лечения: синергетический эффект, когда совместное применение препаратов усиливает общетерапевтический результат; комплексность воздействия, когда есть возможность одновременно влиять на разные звенья патогенеза; индивидуализация лечения, когда подобранная комбинация учитывает особенности пациента (возраст, сопутствующие заболевания, полиморфизмы метаболизма) [3].

Цель исследования. Проанализировать истории болезни пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа, проходивших лечение в условиях эндокринологического отделения одного из стационаров г. Курска за июнь 2023 года с позиции целесообразности выбора многокомпонентных схем лечения.

Материалы и методы исследования. Методом сплошной выборки изучены истории болезни 48 пациентов с СД 2 типа, находившихся в июне 2023 года в эндокринологическом отделении одной из больниц г. Курска. Проводилась оценка параметров: возраст, коморбидность (количество диагнозов у одного пациента), количество назначаемых препаратов каждому пациенту, оценка схем фармакотерапии с учетом сопутствующей нозологии).

Результаты исследования. Результаты исследования показали, что за исследуемый период в условиях стационара лечение получили 48 пациентов, в возрасте 60 лет и старше - 28 человек (что составило 58% от общего количества респондентов). Все пациенты имели полиморбидную патологию. У каждого пожилого человека было выявлено от 6 до 10 диагнозов, что обуславливало выбор препаратов по каждой нозологии ($M=9,7\pm0,35$). На фоне сахарного диабета 2 типа у всех пациентов в 100% случаев были диагностированы: диабетическая нефропатия и полинейропатия, гипертоническая болезнь (ГБ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), хроническая болезнь почек (ХБП), ожирение I-III степени. У пациентов старше 60 лет выявлены: катаракта - у 15 респондентов (53,6%), ИБС: стенокардия или постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) встречалась в 35,6% случаев (10 пациентов), заболевания щитовидной железы (хронический аутоиммунный тиреоидит, узловой зоб) -32,1%, синдром «сухого глаза» -21,4%, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе – наблюдалось у 5 человек (17,9%), НРС: фибрилляция предсердий, экстрасистолия и деформирующий остеоартроз выявлены в каждой категории по 10,7% соответственно. В единичных случаях были диагностированы: болезнь Паркинсона, остеохондроз, облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей, опухоль почки, двухсторонняя тугоухость, хронический панкреатит, желчекаменная болезнь,

синдром раздраженного кишечника, постменопаузальный остеопороз, ревматоидный артрит, обострение язвенной болезни, что требовало проведения дополнительной фармакотерапии. Среднее количество принимаемых ЛС у исследуемой группы пациентов старше 60 лет составило ($M = 7,5 \pm 0,4$). Перечень назначаемых препаратов включал следующие группы: бигуаниды, производные сульфонилмочевины, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 (иНГЛТ-2), ингибиторы дипептидилпептидазы 4 (иДПП-4), инсулинотерапия, статины, ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (иАПФ), блокаторы рецептора ангиотензина II (БРАП), антиагреганты, блокаторы кальциевых каналов (БКК), бета-адреноблокаторы (БАБ). В выписках из стационара всем пациентам дополнительно назначалось курсовое лечение тиоктовой кислотой и нейромультивитом. Выбор и количество препаратов осуществлялись с учетом действующих клинических рекомендаций по лечению СД 2 типа [1,7] с учетом индивидуальных целевых показателей гликемического профиля для каждого конкретного пациента. Все пациенты с СД 2 типа имели высокий риск ассоциированных сердечно-сосудистых заболеваний (АССЗ) или уже развившееся сердечно-сосудистое событие; ХСН; ХБП, ожирение, что определяло вид сахароснижающего лечения. Для достижения целевых показателей применялись многокомпонентные схемы фармакотерапии, что существенно улучшало индивидуальный прогноз. При оценке количества назначаемых сахароснижающих препаратов пациентам старше 60 лет, лидирующие позиции занимала четырехкомпонентная схема, что составило 46,4%, на втором месте двухкомпонентная (28,6%), на третьем месте – трехкомпонентная фармакотерапия (21,4%), однократно была применена пятикомпонентная схема (3,6%). Гипотензивную терапию получали все пациенты: однокомпонентная схема и четырехкомпонентная назначались одинаково, по 28,6% соответственно; двухкомпонентная была применена у 6 пациентов (21,4%); трехкомпонентная у 5 пациентов (17,8%); однократно применялась пятикомпонентная схема (3,6%). ИБС (стенокардия, ПИКС)

предполагают, как минимум, назначение при отсутствии противопоказаний: бета-адреноблокаторов, статинов, антиагрегантов.

Результаты исследования показали: статины получали 23 пациента, что составило (82,3%). Антиагреганты принимали 12 респондентов (42,9%). Бета-адреноблокаторы получали пациенты в рамках гипотензивной терапии. В единичных случаях применялся апиксабан, дигоксин. Оценка вышеуказанных схем лечения, проводилась с учетом преобладания данных заболеваний у респондентов (СД, ГБ, ИБС, ХСН, ХБП). Однако, наличие других сопутствующих состояний увеличивало количество ЛС (например, при ревматоидном артрите, болезни Паркинсона, синдроме раздраженного кишечника и т.д.).

Выводы. Многокомпонентные схемы лечения стали важной частью современной медицины, предоставляя врачам мощный инструмент в борьбе с комплексными заболеваниями. Однако для достижения успеха необходим персонализированный подход, регулярный контроль эффективности и безопасности терапии, а также междисциплинарное взаимодействие специалистов. При разумном и взвешенном подходе многокомпонентные схемы лечения позволяют эффективно справляться с тяжелыми состояниями, значительно снижая в итоге смертность и способствуя увеличению продолжительности жизни населения.

Список литературы

1. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. 2022 г. / [Электронный ресурс] // <https://cr.menzdrav.gov.ru/>: [сайт]. — URL: https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2 (дата обращения: 16.04.2025).
2. Леонова М.В., Алимова Э.Э. Клиническая фармакология в гериатрии / М. В. Леонова // Клиническая геронтология. – 2018. – Т. 24, № 7-8. – С. 32-39. – DOI 10.26347/1607-2499201807-08032-039.

3. Общие принципы фармакотерапии у лиц пожилого и старческого возраста: Методические рекомендации / Под ред. О.Н.Ткачевой. — М.: Прометей, 2019. — 66 с.

4. Руководство по геронтологии и гериатрии. : в 4 т. / под ред. акад. РАМН, проф. В.Н. Ярыгина, проф. А.С. Мелентьева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 — Т. 2 Введение в клиническую гериатрию. — 784 с.

5. Сафоненко А.В., Ганцгорн Е.В., Сафоненко В.А. и др. Особенности фармакотерапии пациентов пожилого и старческого возраста // Южно-Российский журнал терапевтической практики. – 2021. – Т. 2, № 4. – С. 6-15. – DOI 10.21886/2712-8156-2021-2-4-6-15. – EDN BOLHSG.

6. Полиморбидность в пожилом возрасте и проблемы приверженности к фармакотерапии / Э. В. Фесенко [и др.] // Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. - 2012. - №10(129), вып.18/1.-С. 12-16.

7. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 11-й выпуск. – М.; 2023. DOI <https://doi.org/10.14341/DM13042>

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: ЕСТЬ ЛИ СВЯЗЬ?

Лехмус Т.Ю., Сафуанова Г.Ш.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Когнитивные нарушения широко распространены среди пациентов с хронической болезнью почек (ХБП). По некоторым данным они встречаются в 3-4 раза чаще, чем у пациентов без ХБП, усугубляясь по мере снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ), причем это встречается не только среди лиц пожилого и старческого возраста [1,5]. Наиболее выражены

изменения в таких областях, как память, концентрация и скорость реакции, в молодом возрасте пациенты отмечают эти нарушения даже на ранних стадиях ХБП, затрудняется анализ информации, мыслительный процесс, который обращает на себя внимание. ХБП определяется как стойкое, продолжающееся не менее трех месяцев, нарушение функции почек, вызванное различными факторами. Анатомически, это проявляется замещением нормальных тканей рубцовой тканью (фиброзом), что приводит к снижению функциональных возможностей органа [1]. С возрастом заболеваемость ХБП возрастает, и, согласно российским исследованиям, у более чем трети (36%) людей старше 60 лет наблюдаются признаки этого состояния [3,4]. Хроническая болезнь почек нередко связывают с процессами старения организма, и у пожилых людей ее часто не замечают вовремя. Симптомы заболевания ошибочно принимают за обычные возрастные изменения. Анализ данных эпидемиологических исследований показывает, что наиболее распространенной стадией ХБП (С3а А1) является именно старческая, на нее приходится около 60% всех случаев в этой возрастной группе [4]. ХБП развивается на фоне других заболеваний. В среднем, по статистике, около 13,4% населения страдает от этого недуга. Хроническая болезнь почек тесно связана с повышенным риском развития проблем с сердцем и почками, ухудшением самочувствия и, к сожалению, преждевременной смертью.

Цель. Выявить разнообразие когнитивных нарушений и взаимосвязь с развитием хронической болезни почек можно уже на ранних стадиях, для этого важным аспектом становится комплексное нейропсихологическое тестирование. Включаются проверка когнитивных аспектов: память, мышление: логическое суждение и рассуждения, пространственные способности (конструктивные задачи), ориентировка во времени/пространстве.

Материалы и методы. Диагностика хронической болезни почек включает оценку рСКФ по формуле CKD EPI по креатинину сыворотки крови и отношение АКр в разовой порции мочи. ХБП – это состояние ускоренного старения, снижение рСКФ ниже 45 мл/мин/1,73 м² ассоциировано с

повышением риска развития астении и других гериатрических синдромов. Ключевым инструментом для оценки когнитивных функций выступает Монреальская шкала, разработанная специально для экспресс-диагностики когнитивных расстройств. Процедура занимает около 10 минут и оценивается по балльной системе (максимум – 30), где нормальный показатель составляет 26 или выше. Этот метод позволяет оперативно выявлять нарушения, что критически важно для адекватного планирования терапии в гериатрии.

Результаты. Методика оценки нарушений памяти сводится к следующему алгоритму: оператор последовательно произносит 5 слов с интервалом в одну секунду на каждое и формулирует задачу таким образом: - «Тестирование памяти началось. Вам нужно будет запомнить перечисленные слова сейчас, чтобы вспомнить их позже. Внимание! Запоминайте без учета порядка». За каждой попыткой необходимо отмечать в таблице каждое успешно названное слово. После первой попытки (даже если участник заявляет о невозможности вспоминания), список слов повторяют с инструкцией: - «Второй раз прочту слова. Теперь старайтесь запомнить максимально возможное количество, включая те, что уже назвали». Отмечаются вновь правильные ответы. Завершая вторую попытку, сообщают: - «Повторно вспоминайте эти же слова по окончании всего обследования. Баллы за две попытки не начисляются». По итогам проведенного тестирования и подсчета баллов (количество успешно названных слов) медицинский специалист делает предварительное заключение о состоянии памяти, а также рекомендует дополнительные исследования для пациента [2,4]. Исследования, проведенные у пациентов с ХБП показали, что у них наблюдается значительно чаще отсутствие внимания, снижение скорости обработки полученной информации, что сказывается и на качестве жизни, а также на приверженности к проводимой терапии. Пациенты не всегда следуют инструкции врача, не выполняют элементарных рекомендаций. Пациент пожилого возраста - это пациент с коморбидной патологией, что определяет необходимость мультидисциплинарного подхода. Когнитивным нарушениям способствуют

также системное воспаление, окислительный стресс, анемия, прогрессирующие по мере снижения СКФ. Ведение пациентов пожилого и старческого возраста с ХБП должно быть индивидуализированным с учетом полученных результатов КГО и, обязательно, с коррекцией гериатрических синдромов. Определяется тактика ангиогипертензивной терапии, профилактика падений и переломов, оценивается нутритивный статус и многое другое [4,5]. Когда мы говорим о питании нужно учитывать все нюансы: наличие жалоб на снижение аппетита, непереносимость определенных продуктов, появление диспепсических явлений, коррекция мальнтриции и т.д. Недостаток калорий и энергии с пищей отмечается почти у трети пациентов с терминальной стадией ХБП, связано это с уремией, анорексией, сопутствующими заболеваниями, воздействием лекарств, наличием депрессии и когнитивных нарушений [3,4]. Необходимо выявлять своевременно все осложнения ХБП и назначать коррекцию анемии, уремии, гиперурикемии, метаболического ацидоза. Пациент не должен отказываться от физической активности, для этого создаются индивидуальные программы физических упражнений. Если пациент не может выполнять упражнения ему рекомендуется неспешная ходьба, прогулки на свежем воздухе, скандинавская ходьба. Выражение «движение – это жизнь» у пожилых пациентов работает, как никогда. Пациенты, у которых рСКФ снижается менее 60 мл/мин/1,73 м² рассматриваются, как пациенты высокого риска почечных и внепочечных нежелательных эффектов лекарственных препаратов. У них необходимо особенно тщательно мониторировать прием лекарств, пищевых добавок и витаминов, обращая внимание на те, которые потенциально негативно влияют на работу почек. Дозу лекарственных препаратов подбираем с учетом функции почек.

Выводы. Таким образом, можно говорить о том, что возраст играет важную роль в прогрессирование всех звеньев ренального континуума, а если брать во внимание то, что основными причинами развития ХБП являются сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания, то и кардиоренометаболического синдрома. Врачи разных специальностей должны

выявлять и корректировать метаболические нарушения у пациентов с ХБП с верифицированными когнитивными нарушениями.

Список литературы

1. Клинические рекомендации МЗ РФ «Хроническая болезнь почек» 2024 https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/469_3
2. Клинические рекомендации МЗ РФ «Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста» 2024 https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/617_5
3. Руденко Т.Е., Бобкова И.Н., Камышова Е.С., Ставровская Е.В. Старческая астения и хроническая болезнь почек – реальная проблема современной нефрологии. Терапевтический архив. 2023;95(6):516–520. DOI: 10.26442/00403660.2023.06.202270
4. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Бобкова И.Н. и др. Хроническая болезнь почек у пациентов пожилого и старческого возраста. Согласованное мнение экспертов Российской ассоциации геронтологов и гериатров, Научного общества нефрологов России и Евразийской ассоциации терапевтов. Российский журнал гериатрической медицины. 2024; 1 (17): 6–20. DOI: 10.37586/2686-8636-1-2024-6-20
5. Фомина НВ, Уткина ЕВ. Саркопения и когнитивные нарушения у пациентов с хронической болезнью почек. Сибирское медицинское обозрение. 2022;(2):30-39. DOI: 10.20333/25000136-2022-2-30-39

РОЛЬ УЧАСТКОВОГО-ТЕРАПЕВТА В ВЫЯВЛЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Мотузова В. В.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. В современном мире около 140 случаев на 100 тысяч населения приходятся именно на онкологию. [1]. Прирост развития онкологических заболеваний связан с различными факторами: изменениями

климата, экологическими проблемами, генетической предрасположенностью и др. По последним статистическим данным около 60-70% всех случаев онкопатологии заканчиваются летальностью. Лишь ранняя диагностика, которая возможна благодаря ежегодной диспансеризации населения Российской Федерации, способствует вовремя начатому лечению и снижению риска летальности. Это зависит от работы участкового терапевта, ведь именно эти специалисты повышают популярность прохождения ежегодных профилактических осмотров среди населения. Согласно данным Министерства Здравоохранения РФ в 2023 году показатель распространённости онкологических заболеваний составил 2846 случаев на 100 тысяч населения. Впервые выявленное злокачественное новообразование было у 674 587 пациентов [2].

Цель исследования: оценить возможности врача-терапевта участкового в ранней диагностике онкологических заболеваний.

Методы исследования - анализ амбулаторных карт пациентов врача-терапевта участкового в ОБУЗ «КГКБСМП» в 2024 году.

Результаты исследования. В 2024 году диспансеризацию в Курской области прошли около полумиллиона человек. В 800 случаев было выявлено наличие злокачественного процесса, около 72% случаев были выявлены на начальных этапах, согласно из отчёта Минздрава Курской области [3]. За период работы участковым-терапевтом в 2024 год в период диспансеризации было обследовано около 400 человек в возрасте от 18 до 78 лет. Из них количество женщин было 220 человек (55%), а мужчин 180 человек (45%). Благодаря диспансеризации пациенты прошли такие обследования как: общий анализ крови, маммографию, цитологическое исследование соскоба из шейки матки и цервикального канала, рентгенографию органов грудной клетки, определение PSA, эзофагодуоденоскопию, определение скрытой крови в кале и колоноскопию. При трактовке результатов этих обследований наличие какого-либо образования или патологического процесса было подтверждено у 30 (13.6%) женщин и у 25 (13,8%) мужчин. Впервые выявленный, морфологически

подтверждённый злокачественный процесс зарегистрирован у 13 (43.3%) женщин и у 10 (40%) мужчин. Все случаи злокачественного новообразования были обнаружены на первых стадиях. Наиболее распространенным очагом развития злокачественного процесса у женщин оказалась молочная железа - 7 случаев (23,33%) из 30, у мужчин - предстательная железа - 6 случаев (24%) из 25. В 3 случаях (10%) у женщин подтвердилось злокачественное новообразование репродуктивных органов, в 2 случаях (6,67%) процесс подтвердился в лёгких и в 1 случае (3%) в щитовидной железе. Среди мужского населения процентное соотношение распределилось таким образом: 3 случая (12%) в различных отделах кишечника, 1 случай (4%) - в лёгких. Одна из пациенток с впервые выявленным раком молочной железы была 26-летнего возраста, однако средний возраст пациентов составил 56,6 лет. Благодаря ранней диагностике все пациенты были вовремя направлены на оперативное лечение, начата химио- и радиотерапия. В данный момент все пациенты стоят на диспансерном учёте у онколога в поликлинике по месту жительства и в онкодиспансере. Пациенты продолжают выполнять свою профессиональную деятельность, занимаются привычными делами, полностью адаптируясь и в социальной жизни, несмотря на онкопатологию.

Выводы. Ранняя диагностика злокачественных новообразований - является одной из самых основных задач в работе врача участкового-терапевта, которая достигается проведением ежегодной диспансеризации населения. Ведь только благодаря рано начатому лечению мы сможем снизить риск летальности, улучшить качество жизни пациентов и сохранить их социальную интеграцию.

Список литературы

1. Проблематика ранней диагностики онкологических заболеваний в аспекте проводимой диспансеризации населения / Пантиухин Д. В. // Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева /// Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции - Волгоград, 2023. - 151-153с.

2. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / Каприн А. Д., Старинский В. В., Шахзадова А. О. - Москва: МНИОИ им. П. А. Герцина - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. - 4с.

3. Электронный ресурс: <https://kurskzdrav.ru/ru/press-center/news/novosti/v-2024-godu-424-299-zhiteley-kurskoy-oblasti-proshli-dispanserizatsiyu/>

СОСУДИСТАЯ ДИСФУНКЦИЯ, ЖИРОВАЯ ТКАНЬ И ВОПРОСЫ ПИТАНИЯ

Панькова М.Н.

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Снижение функциональной активности органов и тканей, происходящее при старении организма, в значительной степени связано с уменьшением поступления кислорода и питательных веществ и удаления от них продуктов обмена веществ вследствие ухудшения деятельности сердечно-сосудистой системы. По данным Росстата в 2020-2022 г.г. болезни системы кровообращения занимали 2-е место среди всех заболеваний и лидирующую позицию по причинам смертности [1]. Осуществление адекватного кровоснабжения происходит благодаря поддержанию тонуса сосудов и его тонкой регулировки. Дисбаланс между приходом энергии и её расходом, вызванный пищевыми привычками на фоне снижения физической активности, приводит к увеличению массы жировой ткани (ЖТ) и её функционального состояния. Существует зависимость между сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) и индексом массы тела (ИМТ): повышенный ИМТ ухудшает большинство факторов риска ССЗ [2]. ЖТ не только выполняет роль эндокринного органа, продуцируя адипокины, но и расположенная рядом с

сосудами (периваскулярная, ПВЖТ) способна оказывать паракринное влияние непосредственно на сосудистую стенку.

Цель исследования. Оценить изменения характера питания на влияние периваскулярной ЖТ на реактивность аорты при моделировании ожирения, вызванного диетой.

Материалы и методы. Моделирование ожирения было проведено на половозрелых самцах крыс стока Wistar с использованием диеты кафетерия (CAF), которая включает разнообразные высококалорийные продукты с повышенным содержанием жиров и углеводов. Животные для исследования были получены из Центра коллективного пользования “Биоколлекция” Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Исследование метаболических показателей и реактивности аорты проводили через 6 недель содержания животных на диете (CAF группа), 1/2 часть этой группы переводили на питание стандартным кормом (SD) и по истечении срока, равного длительности диеты (Post-CAF группа) исследование повторяли. В качестве критерия оценки висцерального жира была использована масса эпидидимальной ЖТ (ЭЖ). Оценку уровня глюкозы в крови проводили с использованием анализатора AccuCheck Active (Германия), и уровня триглицеридов (ТГ) в крови - анализатора Multicare-in (Италия). Для проведения глюкозотолерантного теста (ГТТ), крысам вводили внутрибрюшинно раствор глюкозы из расчета 2 г/кг массы тела, оценивали динамику изменения уровня глюкозы в крови в течение 120 мин. Реактивность аорты анализировали по результатам миографического исследования вазоконстрикторных ответов кольцевых сегментов грудной части аорты на воздействие агониста альфа-адренорецепторов фенилэфрина (PhE). Статистическая обработка данных проведена при использовании программы GraphPad Prism 8.0.1.

Результаты. Высококалорийное питание приводило к развитию висцерального ожирения и признаков метаболического синдрома. Животные CAF группы имели достоверно большую массу тела, чем в контроле. После прекращения диеты и перевода крыс на стандартную диету наблюдалось резкое

снижение количества потребляемого корма и, соответственно, снижение массы тела. Отмечено увеличение процентного отношения массы ЭЖ к массе животного (более чем в 1,5 раза) в CAF группе по сравнению с SD, что свидетельствует о развитии висцерального ожирения. После Post-CAF периода различий с SD практически не было. Параллельно этому изменению происходило изменение метаболических показателей. В CAF группе были зарегистрированы повышенные уровни триглицеридов в крови натощак и глюкозы как натощак, так при проведении ГТТ, и восстановление этих показателей Post-CAF группе. В миографической части исследования было показано, что величина вазоконстрикторных ответов сегментов аорты крыс контрольной группы на действие агониста PhE зависела от наличия ПВЖТ. При её удалении амплитуда сокращения была увеличена во всем используемом диапазоне концентраций от 10(-9) до 10(-5) М. Это свидетельствует о том, что ПВЖТ оказывает антисократительное влияние на сосудистые гладкие мышцы. В CAF группе разницы в сократительных ответах кольцевых сегментов интактных сосудов и сосудов с удаленной ПВЖТ не было зарегистрировано. Однако их величина была значительно увеличена по сравнению с величиной ответов интактных аортальных препаратов SD группы. После восстановительного периода (Post-CAF) зарегистрировано снижение сократительных ответов у сосудов с сохраненной ПВЖТ на действие PhE до уровня, регистрируемого в контроле, отмечена разница в величине сокращений у препаратов с сохраненной и удаленной ПВЖТ. В настоящее время предложен целый ряд веществ, которыерабатываются в ПВЖТ и могут выполнять роль релаксирующего фактора. Среди них особый интерес представляет оксид азота (NO), и его продукция нарушается при использовании высококалорийных диет, однако, как было показано в последние годы, экспрессия эндотелиальной NO-синтазы (eNOS) выявлена и в адипоцитах ПВЖТ [3]. В экспериментах с использованием L-NAME, являющегося ингибитором eNOS, было показано, что антисократительное влияние ПВЖТ было снижено в SD и Post-CAF группах, но не в CAF группе, что позволяет сделать заключение, что

существенным компонентом этого влияния является высвобождение ПВЖТ NO, потеря которого происходит при метаболических изменениях, вызванных диетой. В то же время при применении донора NO нитропруссида натрия выявлено, что использование CAF не изменяло чувствительность гладких мышц к действию экзогенного NO, что говорит о снижении его продукции, которая восстанавливалась в Post-CAF группе.

Выводы. 1. Высококалорийная диета кафетерия, включающая ультрапереработанные продукты с повышенным содержанием жиров и углеводов, в течение относительно короткого времени (6 недель) приводит к развитию у крыс висцерального ожирения и метаболических нарушений, таких как гипергликемия и глюкозотолерантность, повышенные уровни триглицеридов в плазме крови. Возврат к нормальному питанию сбалансированным стандартным кормом устранил отмеченные нарушения липидного и углеводного обмена. 2. На фоне метаболических нарушений, индуцированных диетой, происходило усиление сократительных ответов аорты на адренергическую стимуляцию. 3. Периваскулярная жировая ткань является важным элементом регуляции сосудистого тонуса, способным изменять реактивность аорты при действии вазоконстрикторных факторов. В нормальных физиологических условиях она препятствует повышенной вазоконстрикции, вызванной активацией адренорецепторов, благодаря выработке вазорелаксирующих факторов, одним из которых является оксид азота. 4. При ожирении происходит потеря антисократительного влияния ПВЖТ на сосудистый тонус, что, в свою очередь, приводит к потере её протективного эффекта. Этот процесс является обратимым, и при нормализации питания происходит восстановление протективного действия ПВЖТ, частично опосредованного NO. 5. Понимание механизмов, лежащих в основе развития сосудистой дисфункции, вызванной ожирением, и участия в них ПВЖТ необходимо для определения более эффективных средств для профилактики и лечения этих дисфункциональных изменений, а продемонстрированная способность восстановления после перехода к

сбалансированному рациональному питанию определяет одно из направлений улучшения физиологического статуса.

Список литературы

1. Здравоохранение в России. 2023 Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2023.pdf>
2. Busebee B, Ghusn W, Cifuentes L, Obesity: A Review of Pathophysiology and Classification. Mayo Clinic Proceedings. 2023; 98(12): 1842-1857. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2023.05.026>.
3. Xia N, Horke S, Habermeier A, et al. Uncoupling of Endothelial Nitric Oxide Synthase in Perivascular Adipose Tissue of Diet-Induced Obese Mice. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2016; 36: 78-85. <https://doi.org/doi:10.1161/ATVBAHA.115.306263>.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМОРБИДНОСТИ НА СТАДИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ

Хлебодарова Е.В., Рукавицын В.Р.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Актуальность. Множественная миелома является широко распространенным онкогематологическим заболеванием, одним из наиболее опасных осложнений которого является миеломная нефропатия, приводящая к хронической болезни почек [2, 3]. В отечественной литературе нам не удалось обнаружить публикации, посвященные влиянию коморбидных состояний на стадию хронической болезни почек при миеломной нефропатии; именно в этом и заключается актуальность исследования.

Цель исследования. Провести статистический анализ коморбидных состояний и их влияния на развитие хронической болезни почек у больных множественной миеломой.

Материалы и методы. В исследование были включены 50 пациентов (из них 19 мужчин и 31 женщина), в возрасте от 48 до 83 лет, страдающих множественной миеломой, которые проходили лечение в гематологическом отделении КОМКБ в январе-июле 2024 года. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета программного обеспечения Microsoft Office Excel 2007 и STATISTICA 10. Анализировались пол, возраст, продолжительность и стадия множественной миеломы, секреция парапротеина, наличие распространенного остеодеструктивного синдрома, анемии, лейкопении, обструктивных заболеваний легких, дыхательной недостаточности, легочной гипертензии, нарушений сердечного ритма, миокардиодистрофии, приобретенных пороков сердца, атеросклероза различных локализаций, ИБС, ГБ, ХСН, хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, доброкачественной гиперплазии предстательной железы, ревматоидного артрита, остеоартрита, подагры, нарушения толерантности к глюкозе, сахарного диабета 2 типа, ожирения, заболеваний щитовидной железы, хронического вирусного гепатита В и С, онкологических заболеваний других локализаций. Для вычисления корреляции между непараметрическими признаками и стадией хронической болезни почек использовался критерий Спирмена, для полученных коэффициентов корреляции определяли доверительные границы. За уровень значимости принимался $p=0,05$.

Результаты исследования. 38 % исследуемых пациентов были мужского пола, 62 % – женского. Средний возраст пациентов мужского пола составил 64,4 года, женского 66,5 лет. Среднее время с момента манифестации заболевания составило 3,3 года. При стадировании по Durie-Salmon у 2 % пациентов была I стадия заболевания, у 48 % – стадия IIА, у 26 % – стадия IIВ, у 16 % – стадия IIIА, у 8 % стадия IIIВ. У 14 % пациентов наблюдалась секреция IgA, у 40 % IgG, у 2 % IgM, у 2 % IgD и у 4 % белка Бенс-Джонса. От

распространенного остеодеструктивного синдрома страдали 70 % пациентов. Миеломной нефропатией и сопутствующей хронической болезнью почек страдали 70 % пациентов, из них у 10 % пациентов была I стадия ХБП, у 32% II, у 20 % III, у 4 % IV и у 4 % V. Сопутствующей гемобластозу анемией страдали 8 % пациентов, лейкопенией 2 %, вторичным иммунодефицитом 4%. В результате корреляционного анализа была обнаружена статистически значимая связь между стадией миеломной болезни по Durie-Salmon и стадией хронической болезни почек (коэффициент корреляции 0,41, $p < 0,05$, доверительные границы 0,14..0,62 при $p < 0,05$), наличием анемии и стадией хронической болезни почек (коэффициент корреляции 0,33, $p < 0,05$, доверительные границы 0,05..0,56 при $p < 0,05$), что согласуется с литературными данными о патогенетических взаимосвязях между хронической болезнью почек и анемией [1]. Статистически значимой взаимосвязи между другими признаками и стадией хронической болезни почек обнаружено не было.

Выводы. В результате корреляционного анализа была обнаружена статистически значимая связь между стадией миеломной болезни по Durie-Salmon и стадией хронической болезни почек (коэффициент корреляции 0,41, $p < 0,05$, доверительные границы 0,14..0,62 при $p < 0,05$), наличием анемии и стадией хронической болезни почек (коэффициент корреляции 0,33, $p < 0,05$, доверительные границы 0,05..0,56 при $p < 0,05$). Обнаруженные закономерности могут свидетельствовать об особом характере этиопатогенетических взаимодействий между опухолевыми клетками, парапротеином, эритроцитами и почечной паренхимой при множественной миеломе, что обуславливает необходимость дополнительных исследований этиопатогенеза миеломной нефропатии, его связи с анемией и способов борьбы с ХБП при множественной миеломе.

Список литературы

1. Рябова Т.С., Ракитянская И.А. Анемия при хронической болезни почек // Вестник терапевта. – 2021. – № 4(51). – С. 38-57.

2. Войцеховский В. В., Есенина Т.В., Путинцев Д.В. и др. Терапия пациентов с множественной миеломой, осложненной хронической болезнью почек // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2023. – № 90. – С. 113-121.

3. Chakraborty R., Majhail N.S. Treatment and disease-related complications in multiple myeloma: Implications for survivorship // American Journal of Hematology. – 2020. – № 95 (6). – P. 672-690.

**AUTONOMIC REGULATION OF HEART RATE AND ENDOTHELIUM-
DEPENDENT VASODILATION IN COMORBID DIFFERENT AGE
PATIENTS**

Vavilina E.S., Ganmavo S.J.H.

Kursk State Medical University, Kursk, Russian Federation

Relevance. Comorbidity, the simultaneous presence of two or more medical conditions in an individual, represents a significant and growing challenge in contemporary healthcare, profoundly impacting patient management and overall health outcomes. Among the diverse landscape of comorbidities, the clustering of arterial hypertension, diabetes mellitus, and obesity stands out as a particularly prevalent and clinically relevant triad, frequently observed in overlapping affected populations [1]. This complex interplay of conditions exacerbates cardiovascular risk and contributes to a significant decline in quality of life. Recent research has highlighted the crucial role of endothelial dysfunction in the development and progression of cardiovascular complications associated with these comorbidities. Simultaneously, heart rate variability (HRV) analysis has emerged as a valuable non-invasive tool for assessing autonomic nervous system function and predicting cardiovascular risk. However, the precise relationship between markers of endothelial dysfunction and HRV in the context of this common comorbidity cluster remains

incompletely understood. Therefore, further investigation is warranted to elucidate the intricate connections between endothelial dysfunction, autonomic regulation, and the clustering of arterial hypertension, diabetes mellitus and obesity [2-4]. A deeper understanding of these relationships may pave the way for improved risk stratification, targeted therapeutic interventions, and ultimately, enhanced clinical outcomes for patients grappling with these complex comorbid conditions.

Purpose of the study - to analyze the characteristic of endothelial function and autonomic regulation of heart rate in patients with metabolic syndrome (MS) depending on the duration of Diabetes Mellitus (DM).

Materials and methods. 62 patients with MS were included in the investigation: 31 females and 31 males between the ages of 38-73 years old with controlled arterial hypertension (AH) and Type 2 Diabetes Mellitus (DM). 32 patients were with type 2 DM anamnesis of less than 5 years and 30 patients - with DM anamnesis more than 5 years. Control group consisted of 15 healthy persons. The comparison group included 15 Hypertensive patients without DM. The obesity was defined as body mass index (BMI) $30\text{kg}/\text{m}^2$ and above. BMI within $25,0\text{-}29,9\text{ kg}/\text{m}^2$ was estimated as surplus mass. Endothelial function study was based on the brachial artery changes of reactive hyperemia. This test is intended to assess the endothelium-dependent vasodilation (EDVD) of the brachial artery by determining the increase in its diameter in response to a mechanical stimulus using an ultrasound examination method. The method was developed in 1992 by D.S. Celermajer, modified by O.V. Ivanova et al.

Results. Unlike rhythmogram healthy person in hypertensive patients without disorders of carbohydrate metabolism it was showed a decrease in HRV variability as due to short-term, and at the expense of long-term HRV, there was no deviation of R-R intervals, associated with a depression of autonomic activity. In the group of patients with MS and DM of more than 5 years indicators of short-term and long-term heart rate variability were significantly lower than those in other surveyed groups. In MS patients with DM duration less than 5 years, short-term heart rate variability (HRV) is reduced, impacting parasympathetic activity, as evidenced by

lower SDNN values. When DM duration exceeds 5 years, autonomic imbalance worsens, characterized by a decline in both short- and long-term HRV, increased heart rate, monotony in R-R intervals, and overall depressed autonomic function. Spectral analysis reveals a decreased total power spectrum along with reduced parasympathetic (HF) and sympathetic (LF/VLF) activity, resulting in relative sympathotony. Regardless of DM duration, MS patients demonstrate a dominance of low-frequency oscillations and an elevated sympatho-vagal index (though lower than that observed in hypertensive patients without diabetes), indicating a progressive autonomic imbalance. Notably, MS is associated with more pronounced autonomic disturbances compared to hypertension alone, with these disturbances exacerbated by increasing DM duration. In addition, there was a clear tendency to increased heart rate in patients with MS. Thus, in the control group and in patients with AH without diabetes, the heart rate was 70 ± 10 beats per minute and 78 ± 6 beats per minute respectively. Then in patients with MS and DM of less than 5 years - 86 ± 4 beats / minute, and in patients with MS and DM of more than 5 years - 92 ± 3 beats per minute.

The results showed that the relative expansion of the brachial artery during reactive hyperemia test in patients with MS was significantly lower than in the control and comparison groups ($6,5 \pm 1,3\%$ and $10,5 \pm 2,3\%$ respectively). In MS patients during reactive hyperemia it was determined by least significant (on average 35% below the control level) change in velocity of blood flow, average dilation, caused by the flow was 1,5 times lower in MS patients compared with control. All patients with MS had a decrease in the vasodilator response (Δd) of less than 10%. The maximum decrease in the response of the brachial artery to occlusion ($2,1 \pm 0,2\%$) and paradoxical vasoconstriction were found in patients with anamnesis of DM more than 5 years (in the comparison group, paradoxical vasoconstriction was noted in 2 patients). On degree of dilation of brachial artery in test with reactive hyperemia all patients were randomized into 3 groups with 1st, 2nd, 3rd-4th grade of endothelial dysfunction (ED). In majority of patients with MS moderate (grade II) and severe (grade III-IV) ED were determined.

Furthermore, a significant inverse correlation was observed between EDVD and both blood pressure (BP) level ($r = -0,72$, $p < 0,01$) and body mass index (BMI) ($r = -0,68$, $p < 0,01$). These findings underscore the potential of HRV analysis for the early identification of autonomic disorders in MS and to guide differentiated treatment strategies.

- Conclusions.**
1. MS is characterized by dysbalance of the autonomic nervous system with relative sympathotony, most pronounced in patients with a history of diabetes mellitus for more than 5 years.
 2. In patients with MS vasoregulatory properties of the vascular wall are abnormal, characterized by EDVD of the brachial artery decreasing in comparison with healthy donors and hypertensive patients without DM.

References

1. Assessment of heart rate variability (HRV) in subjects with type 2 diabetes mellitus with and without diabetic foot: correlations with endothelial dysfunction indices and markers of adipo-inflammatory dysfunction /A. Tuttolomondo, A. Del Cuore, A. La Malfa [et al.] // Cardiovasc Diabetol. - 2021. - Vol.14. - P.142-144.
2. Association of Heart Rate Variability With Metabolic Syndrome Components: A Cross-Sectional Study / I. Antelmi, A.L. Rodrigues, L.G. Dos Santos [et al.] // Front Endocrinol (Lausanne). – 2021. – Vol. 12. – P. 629-893.
3. Consensus statement by the American association of clinical endocrinologists and American College of endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm - 2017 executive summary/ A.J. Garber, M.J. Abrahamson, J.I. Barzilay [et al.] // Endocr Pract. - 2017. - Vol. 23. - P. 207-238.
4. Heart Rate Variability as a Predictor of Cardiovascular Risk in Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis / M. Almurdawi, A. Hussein, T. Elhassan, [et al.] // Diabetes Metab Syndr Obes. – 2023. – Vol. 16. – P. 2863-2875.