

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЛЕГКОГО КОГНИТИВНОГО РАССТРОЙСТВА И ДЕМЕНЦИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

Nicola Veronese¹, Pinar Soysal², Jacopo Demurtas³, Marco Solmi⁴, Olivier Bruyère⁵, Nikos Christodoulou⁶, Rodrigo Ramalho⁷, Paolo Fusar-Poli⁸, Andreas S. Lappas⁹, Daniel Pinto¹⁰, Kristian Steen Frederiksen¹¹, Grazia Maria Corbi¹², Olga Karpenko¹³, Jean Georges¹⁴, João Durães¹⁵, Mathias Schlögl¹⁶, Ozlem Yilmaz¹⁷, Cornel Sieber¹⁸, Susan D. Shenkin¹⁹, Lee Smith²⁰, Jean-Yves Reginster²¹, Stefania Maggi²², Federica Limongi²³, Joan Ars^{24,25}, Mario Barbagallo¹, Antonio Cherubini^{26*}, Terry Quinn^{27*}.

от имени Alzheimer Europe, Европейского колледжа нейropsychofармакологии, Европейского общества гериатрической медицины (ведущая организация), Европейского междисциплинарного совета по старению, Европейского общества клинических и экономических аспектов остеопороза и остеоартрита, Европейского регионального отделения Международной ассоциации геронтологии и гериатрии, Шотландский альянс по решению проблем исследования здоровья мозга, Секции профилактической психиатрии Всемирной психиатрической ассоциации и при поддержке Европейской академии неврологии.

* данные авторы делят позицию ведущего исследователя (список всех участников разработки руководства указан в Приложении)

1. Department of Internal Medicine, Geriatrics Section, University of Palermo, Palermo, Italy.
2. Department of Geriatric Medicine, Faculty of Medicine, Bezmialem Vakif University, Istanbul, Turkey.
3. Clinical and Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena - Azienda USL Sud Est Toscana, Grosseto, Italy.
4. Department of Psychiatry, University of Ottawa, Ontario, Canada.; Department of Mental Health, The Ottawa Hospital, Ontario, Canada; Department of Child and Adolescent Psychiatry, Charité Universitätsmedizin, Berlin, Germany.
5. World Health Organization, Collaborating Center for Epidemiology of Musculoskeletal Health and Aging, Division of Public Health, Epidemiology and Health Economics, University of Liège, Belgium.
6. Department of Psychiatry, University of Thessaly Medical School, Greece; University of Nottingham Medical School, UK; World Psychiatric Association, Section of Preventive Psychiatry
7. Dept. of Social and Community Health, School of Population He-

- alth, The University of Auckland, Auckland, New Zealand.
8. Department of Psychosis Studies, King's College London, UK and Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, Italy
9. University of Thessaly, Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Larissa, Greece.; Aneurin Bevan University Health Board, Newport, Wales, UK. 10. Department of Physical Therapy, College of Health Sciences, Marquette University, Milwaukee, USA.
11. Danish Dementia Research Centre, Department of Neurology, Copenhagen University Hospital Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark
12. Department of Translational Medical Sciences, University of Naples "Federico II", Naples, Italy
13. Mental-health Clinic No. 1 named after N.A. Alexeev, Moscow, Russia; Chair of the WPA Preventive psychiatry Section 14. Alzheimer Europe, Luxembourg, Luxembourg.
15. Neurology Department, Coimbra University Hospital Centre, Coimbra, Portugal; Faculty of Medicine, Coimbra University, Coimbra, Portugal.
16. Division of Geriatric Medicine, Clinic Barmelweid, Barmelweid, Switzerland.
17. Department of Geriatric Medicine, Istanbul Training and Research Hospital, Samatya-Istanbul, Turkey.
18. Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Kobergerstr. 60, Nürnberg, 90408, Germany; Department of Medicine, Kantonsspital Winterthur, Brauerstrasse 15, Postfach 834, Winterthur, Zurich, 8401, Switzerland.
19. Ageing and Health Research Group and Advanced Care Research Centre, Usher Institute, University of Edinburgh, Scotland, UK
20. Centre for Health Performance and Wellbeing, Anglia Ruskin University, Cambridge, UK. 21. Division of Public Health, Epidemiology and Health Economics, University of Liège, Liège, Belgium. 22. National Research Council, Neuroscience Institute, Aging Branch, Padua, Italy. 23. Aging Branch, Neuroscience Institute, National Research Council, Padova
24. RE-FiT Barcelona Research group. Vall d'Hebron Institute of Research (VHIR) and Parc Sanitari Pere Virgili, Barcelona, Spain
25. Aging Research Center, Department of Neurobiology, Care Sciences and Society (NVS), Karolinska Institutet and Stockholm University, Stockholm, Sweden
26. Geriatria, Accettazione Geriatria e Centro di Ricerca Per l'invecchiamento, IRCCS INRCA, Ancona, Italy. 27. Department of Geriatric Medicine Glasgow Royal Infirmary Glasgow UK.; Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, University of Glasgow, Glasgow, UK.

Для корреспонденции: Nicola Veronese. Geriatric Unit, Department of Internal Medicine and Geriatrics, University of Palermo, Via del Vespro, 141, 90127 Palermo, Italy. Email: nicola.veronese@unipa.it

Авторы перевода рекомендаций на русский язык: Кубитов Андрей Александрович, Андриященко Алиса Владимировна, ГБУЗ «ПКБ №1 ДЗМ»

АННОТАЦИЯ

Актуальность: считается, что физическая активность и физические упражнения могут быть эффективны в профилактике и модификации течения легкого когнитивного расстройства (ЛКР) и деменции. Однако до настоящего времени международные рекомендации на эту тему не были разработаны.

Цель: разработать набор рекомендаций, основанных на результатах исследований и экспертном консенсусе, касающихся физической активности (любых физических

движений, приводящих к расходу энергии) и физических упражнений (набор определенных планомерных, структурированных и повторяющихся видов физической активности) в качестве меры профилактики и модификации течения заболевания, применимых к широкому кругу лиц: от здоровых пожилых до людей с диагностированными ЛКР/деменцией.

Методы: Содержание рекомендаций было разработано при участии научных профессиональных сообществ и общественных организаций. Систематический поиск по междисциплинарным базам данных проводился до октября 2021-го года. Рекомендации по профилактике и управлению были разработаны в соответствии с методологией GRADE и дополнены консенсусными заявлениями экспертных групп.

Рекомендации: Физическая активность может рассматриваться как средство первичной профилактики деменции. Все еще сохраняется неопределенность, касающаяся роли физической активности в снижении темпа перехода ЛКР в деменцию. Наиболее убедительные данные получены для интервенций, направленных на использование методов, объединяющих физические и умственные нагрузки. У людей с деменцией средней степени тяжести физические упражнения могут быть полезны для поддержания способности к самостоятельной деятельности и когнитивных функций. Все эти рекомендации основаны на данных с очень низкой или низкой степенью достоверности.

Выводы: Несмотря на то, что научных доказательств положительного влияния физической активности и физических упражнений на сохранение когнитивных функций у людей без когнитивных нарушений, с ЛКР или с деменцией все еще недостаточно, группа экспертов, состоящая из представителей научных профессиональных сообществ и других заинтересованных сторон, рекомендует использование физической активности и физических упражнений в связи с их благоприятным воздействием практически на все аспекты здоровья.

Ключевые слова: когнитивные функции, деменция, мягкое когнитивное снижение, легкое когнитивное расстройство, рекомендации, физическая активность, физические упражнения,

пожилые взрослые

ВВЕДЕНИЕ

В 2015-м году число людей с деменцией по всему миру составило около 47,5 миллионов, и, скорее всего, к 2030-му году оно достигнет 75,6 миллионов [1]. Дальнейшие прогнозы показывают, что в 2050-м году численность больных увеличится до 135,46 миллионов с показателем новых случаев деменции до 7,7 миллионов в год [1]. У людей с легким когнитивным расстройством (ЛКР)/мягким когнитивным снижением (МКС) риск развития деменции выше, чем в общей популяции, при этом ежегодная скорость прогрессирования составляет от 10% до 15% в год [2,3].

К сожалению, не существует болезни модифицирующей терапии, способной влиять на патогенез развития деменции, поэтому при эпидемиологических исследованиях можно выявлять модифицируемые факторы риска как мишени для профилактических вмешательств [4]. Одной из таких перспективных мишеней может являться физическая активность [5]. По ряду оценок, до 3% случаев деменции можно было бы предотвратить с помощью повышения уровня повседневной физической активности [6-8]. Кроме того, появляется все больше литературных данных о важной роли физической активности (то есть, любых движений скелетных мышц, сопровождающихся расходом энергии) и физических упражнений (то есть, набора определенных планомерных, структурированных и повторяющихся видов физической активности) для предотвращения и замедлении патологических процессов, связанных с деменцией [9]. Согласно этим данным, когнитивные функции с большей вероятностью сохраняются у пожилых людей при наличии физической активности, чем при гиподинамии [6]. Важная роль физической активности также была продемонстрирована у людей с уже развившейся деменцией. Действительно, физические упражнения улучшают показатели, отражающие высшие психические функции [10]. Кроме того, и физическая активность в целом, и специальные упражнения могут положительно влиять на нарушения поведения и психические симптомы, обусловленные деменцией (ППСД) [11].

Хотя эти данные и обнадеживают, все же не все исследования показали независимую связь.

Кроме того, сила этой ассоциаций все еще четко не определена, и продолжается обсуждение причинно-следственных связей между физической активностью и когнитивными показателями. Результаты рандомизированных клинических исследований противоречивы. Например, в недавнем масштабном исследовании людей с деменцией было выявлено ухудшение ряда когнитивных показателей после многокомпонентных упражнений средней и высокой интенсивности [12]. Влияние физической активности/тренировок на ЛКР/МКС также неясно. При этом в некоторых исследованиях показано, что физическая активность/упражнения могут предотвращать переход ЛКР/МКС в деменцию, а также улучшать когнитивные и некогнитивные показатели в данной популяции [13].

В настоящее время отсутствуют конкретные рекомендации по физической активности/тренировкам для профилактики и лечения ЛКР/МКС или деменции. Более того, хотя результаты наблюдательных исследований в целом показали связь между физической активностью/упражнениями и когнитивными показателями, но интервенционные терапевтические испытания, которые проводятся реже, пока не дали подтверждающих результатов. Наконец, еще одним существенным ограничением является отсутствие рекомендаций по физической активности и упражнениям в руководствах по деменции. Учитывая вышеописанное, нашей целью стала разработка конкретных рекомендаций путем комбинации результатов анализа опубликованных исследований с консенсусом экспертов в данной теме, выдвинутых международными, преимущественно европейскими, сообществами исследователей и другими заинтересованными общественными организациями [14].

МЕТОДЫ

Протокол был опубликован 1-го мая 2022-го г. и находится в свободном доступе по ссылке: https://www.eugms.org/fileadmin/user_upload/Special_Interest_Group_Documents/Protocol_for_guidelines_phys_activity_dementia.pdf

Группа разработки рекомендаций

Имена и фамилии участников, а также их роли, приведены в Дополнительной таблице 1.

Резюме:

- Комитет был сформирован из президентов (или представителей) каждого из сообществ.
- Председатель разработки рекомендаций, назначенный Европейским (Веронским) обществом гериатрической медицины, рассматривал предлагаемые вопросы.
- Комитетом были назначены пять руководителей (Solmi, Bruyère, Soysal, Pinto, Frederiksen) в качестве председателей групп по каждой из тем рекомендаций, а именно: роль физической активности/упражнений в первичной профилактике, при ЛКР/МКС и деменции, соответственно.
- Работа была разделена между тремя группами, сформированными вышеупомянутыми руководителями и состоящими, как минимум, из одного представителя каждого из сообществ и общественного представителя.
- Руководители, председатель разработки данного руководства и по одному из экспертов каждого из сообществ, ранее не занятых в подготовке текста рукописи, обсудили рекомендации в ходе онлайн-собрания (1 апреля 2023 г.) и достигли согласия. Голоса членов были выражены анонимно путем онлайн-анкетирования, чтобы обеспечить свободное выражение мнений. Консенсус по каждому из вопросов/вмешательств определялся достигнутым, если как минимум 80% членов рабочих групп были в «сильной» или «слабой» степени за или против той или иной рекомендации [15].

Разработка вопросов для рекомендаций: PICO

Вопросы PICO (Participants (участники), Intervention (вмешательство), Control (контроль), Outcomes (исходы)) по каждому разделу (профилактика, ЛКР/МКС, деменция) полностью представлены в **Дополнительной таблице 2**. Если резюмировать, то процесс был следующим: руководители каждого из разделов вместе с Председателем разработки рекомендаций и экспертом по методологии (Quinn) подготовили соответствующие вопросы PICO (по трем основным выделенным разделам), которые затем обсуждались руководителями и президентами/представителями сообществ. Ассоциация общественных представителей также вовлекалась в процесс обсуждения вопросов PICO по трем основным разделам.

Эти три рабочие группы проводили отдельные онлайн-заседания.

Участники нами были разделены на три популяции: «отсутствие ЛКР/МКС или деменция», «ЛКР/МКС», «Деменция». Для групп без ЛКР/МКС или деменции мы принимали все работы, в которые намеренно включались люди без установленных диагнозов когнитивных расстройств, и где авторы предпринимали разумные шаги, чтобы удостовериться в отсутствии в выборке людей с когнитивными нарушениями. Мы принимали любые валидированные методы диагностики деменции или ЛКР/МКС, включая данные медицинской документации, стандартизированного когнитивного тестирования, клинической диагностики по критериям DSM или по аналогичным классификациям. Мы включали когнитивную дисфункцию в связи с любыми причинами, а также диагнозы конкретных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера (БА), отмечая их как часть извлечения данных. Для уточнения **вмешательств**, была проведена онлайн-встреча с экспертами EuGMS и других сообществ с целью определения видов физической активности и упражнений. Эксперты указали на необходимость включения любых типов в рекомендации. Физическая активность была определена как любое движение тела с участием скелетных мышц, приводящее к затратам энергии [16], а физические упражнения как ее подгруппа в виде набора планомерной, структурированной и повторяющейся активности, которая имеет конечную или промежуточную цель – поддержание или улучшение физической формы [16]. Эти понятия согласованы с определениями, предложенными Всемирной организацией здравоохранения [16]. Физическая активность классифицировалась на высоко-, средне- и низкоинтенсивная в соответствии с оригинальным определением, представленным в работе; аэробные, анаэробные и смешанные физические упражнения, которые подробно описывались в зависимости от их характера: бег, езда на велосипеде, плавание, спортивная ходьба, танцы, прогулочная ходьба, отжимания, подтягивания, выпады, приседания, жим лежа, силовые тренировки, функциональные тренировки, эксцентрические тренировки, интервальные тренировки, спринт, высокоинтенсивные интервальные тренировки.

Рабочие группы предложили использовать следующих испытуемых в качестве **контрольных**: в интервенционных исследованиях – это был неактивный контроль (обычное, стандартное лечение и лист ожидания), в наблюдательных – это были люди с наиболее низким уровнем физической активности из самого нижнего квантиля, который может быть доступен в наблюдательных исследованиях. Соответственно исследования, включающие активные контрольные группы (например, диетологические вмешательства), были исключены.

Список наиболее значимых **исходов** был предложен по-отдельности тремя рабочими группами на основе литературных данных и клинического опыта. Затем все исходы были разделены на первичные и вторичные в зависимости от их важности, как представлено в **Дополнительной таблице 2**. Рабочие группы ранжировали потенциальные исходы по степени значимости, и «первичными» считались только те результаты, важность которых была определена консенсусным решением.

Наконец, в качестве **дизайна исследования** мы использовали иерархический подход с приоритетом систематических обзоров (с мета-анализами и без), в которых анализировались рандомизированные контролируемые исследования (РКИ) и контролируемые клинические исследования (ККИ). В случае отсутствия таковых мы использовали результаты отдельных РКИ/ККИ. Систематические обзоры без мета-анализов расценивались нами как результаты нарративных обзоров. В случае отсутствия систематических обзоров по одному из вопросов обзора или наличия только систематических обзоров старше 3 лет мы проводили дополнительный поиск первичных исследований и впоследствии объединяли все эти первичные данные.

Стратегия поиска

Поиск литературы был выполнен двумя специалистами по библиотечному делу в соответствии с рекомендациями Кокрейновского руководства [17] на основе платформы Ovid и нескольких баз данных (MEDLINE, Embase, The Cochrane Library, Epistemonikos) за период с момента их создания до 9-го октября 2021-го года. Предложенная стратегия поиска по базе данных

Medline приведена в **Дополнительной таблице 3**. Далее поисковый процесс был адаптирован и для других баз данных.

Отбор исследований

Отбор исследований проводили два человека независимо друг от друга с помощью программы COVIDENCE (<https://www.covidence.org/>) в два этапа. На первом этапе рассматривались названия и аннотации статей, затем, на втором этапе, изучались полные тексты отобранных работ. Любые конфликты разрешались руководителями групп. Если в нескольких систематических обзорах/мета-анализах оценивался один и тот же результат, полученный на изучении одной и той же популяции, мы включали только обзор с наибольшим числом включенных исследований.

Извлечение данных

Данные из выбранных исследований извлекались членом от каждой из трех групп и затем проверялись другим независимым лицом с использованием журнала в Microsoft Excel.

Электронная таблица Excel была сначала апробирована двойным слепым методом на одном из выбранных мета-анализов.

Извлечение данных осуществлялось с использованием двухэтапного подхода. Во-первых, на уровне систематического обзора/мета-анализа извлекались данные о величине эффекта и количестве включенных исследований; во-вторых, извлекались результаты самих исследований, которые были обнаружены в обзорах и мета-анализах. Для каждого систематического обзора и мета-анализа были получены следующие данные: количество исследований, количество участников в каждой группе, демографические характеристики участников, продолжительность наблюдения, подробная информация о вмешательствах в виде физической активности/тренировок (тип, частота, интенсивность, мотивация, ответственное лицо за проведение вмешательства), размер эффекта по интересующим исходам. Также были получены показатели, касающиеся оценки качества исследовательских данных.

Риск погрешности

Два рецензента оценивали риск погрешности включенных систематических обзоров и мета-анализов с использованием инструмента RO-

BIS (Risk of Bias Assessment Tool for Systematic Reviews, Инструмент для оценки риска погрешности систематических обзоров)[18]. ROBIS включает в себя четыре различных домена: домен 1 – критерии приемлемости включения исследования; домен 2 – идентификация и отбор исследований; домен 3 – сбор данных и оценка исследований; домен 4 – синтез данных и выводы. Для единичных РКИ или ККИ мы использовали Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB, Кокрейновский инструмент оценки риска погрешности для рандомизированных исследований)[17]; для оценки качества наблюдательных исследований использовалась Newcastle Ottawa Scale (NOS, Ньюкасл-Оттавская шкала)[19]. Графики с результатами применения ROBIS к отобранным систематическим обзорам и мета-анализам представлены в **Дополнительном рисунке 1**. Так как ряд систематических обзоров включали данные как для ЛКР/МКС, так и для деменции, то они оценивались совместно.

Синтез данных и оценка доказательств

Для каждого мета-анализа мы оценивали суммарный размер эффекта с 95% доверительным интервалом (ДИ), используя метод случайных эффектов DerSimonian-Leird's [20]. Неоднородность исследований оценивалась при помощи показателя I^2 , значения $>50\%$ свидетельствовали о высокой гетерогенности [21]. Все виды статистического анализа были выполнены в Stata, version 14.0 (StataCorp).

Оценка качества доказательств и формулирование рекомендаций.

Полученные результаты мета-анализов оценивались с помощью подхода GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; Градация рекомендаций, оценки, разработки и анализа). Подход GRADE учитывает ряд важных факторов, влияющих на убедительность доказательств, в том числе, дизайн исследования, риск погрешности, неоднородность, косвенность, неточность и другие аспекты, например, публикационное смещение [22].

Оценка GRADE была проведена тремя исследователями (Demurtas, Veronese, Pinto), а затем проверена и, по необходимости, исправлена двумя другими исследователями

(Solmi, Quinn). Использованные для каждого домена критерии при проведении GRADE приведены в **Дополнительной таблице 4**. Убедительность доказательств затем указывалась как: очень низкая (истинный эффект скорее всего значительно отличается от расчетной оценки), низкая (истинный эффект, вероятно, может значительно отличаться от расчетной оценки), средняя (истинный эффект вероятно близок к расчетной оценке), высокая (с большой степенью уверенности истинный эффект близок к расчетной оценке) [22]. Результаты анализа данных затем были загружены в GRADEpro Guideline Development Tool (McMaster University, 2015;

developed by Evidence Prime, Inc.). «Доказательные рекомендации» были основаны на методологии GRADE. Направленность, сила и формулировка рекомендаций определялись в соответствии с профилями доказательности GRADE. Качество доказательств оценивалось согласно GRADE от очень низкого до высокого; сила рекомендаций оценивалась от слабой до сильной, базируясь на данных литературы и мнении экспертов.

Наконец, в случаях, когда группа PICO считала, что имеющихся доказательств недостаточно для подготовки рекомендаций, основанных на доказательствах, а также в случаях, когда требовались практические руководства для рутинной клинической практики, были добавлены Заявления экспертного консенсуса. Эти Заявления основывались на результатах голосования всех членов группы экспертов.

Целевая группа

Заинтересованные лица из общественных непрофессиональных сообществ были вовлечены в процесс разработки рекомендаций через своих представителей. Рекомендации разработаны для использования всеми специалистами в области здравоохранения и социальной сферы (медицинскими и немедицинскими), помогающим в своей клинической практике пациентам с деменцией или ЛКР/МКС, в том числе, специалистами семейными врачами, руководством и администрацией клинических и научных учреждений, а также пациентами и лицами, осуществляющими уход за больными. Целью данных рекомендаций является обоснование клинических и управленческих решений, разработки нормативно-правовых актов

и стандартов оказания помощи, особенно с точки зрения государственного здравоохранения.

Внутреннее и внешнее рецензирование

Все варианты рукописи в рамках процесса внутреннего рецензирования подвергались двум раундам перекрестной проверки экспертами в данной сфере и в области методологии из группы, которая не занималась первичным анализом данных. Внешнее рецензирование проводилось рецензентами журнала *European Geriatric Medicine* и экспертами Европейской академии неврологии, не участвовавшими в подготовке рукописи.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Раздел 1: профилактика

Вопрос PICO: Может ли физическая активность и/или упражнения замедлить развитие деменции и/или ЛКР/МКС у людей без данных нарушений?

1.1. Анализ имеющихся доказательств

В рамках рассмотрения данного вопроса PICO изучался важный аспект физической активности/упражнений как меры профилактики деменции или ЛКР/МКС. Одним из приоритетов здравоохранения является профилактика развития деменции у людей, не страдающих нейрокогнитивными расстройствами. Например, согласно консенсусному мнению экспертов клиники памяти второго поколения (Brain Health Services, Службы здоровья мозга) должны сосредотачиваться на лечении и реабилитации больных с деменцией, но и на научно обоснованной и этически выверенной профилактике деменции у людей из групп риска [24]. В этом контексте физическая активность и специальные структурированные программы упражнений были настоятельно рекомендованы в качестве мер профилактики деменции [24].

В этих рекомендациях при рассмотрении темы профилактики в качестве первичного исхода была выбрана частота развития деменции (любого генеза или при конкретных видах заболеваний). Нами был найден большой систематический обзор хорошего качества по ROBIS с мета-анализом 49 наблюдательных когортных исследований с общим числом в 257 983 испытуемых без деменции или ЛКР/МКС на начало исследования [25]. В этой работе на основании собственных данных получена зависимость, отражающая снижение риска развития любой деменции, БА или сосудистой деменции, при повышении уровня физической активности. Однако следует признать серьезные ограничения, обусловленные низким качеством включенных исследований, высокой гетерогенностью и наличием публикационного смещения [25].

Что касается физических упражнений, нами было найдено только одно крупное РКИ с интересующими нас исходами с низким риском погрешности в соответствии с инструментом Cochrane RoB [26]. В рамках исследования LIFE (Lifestyle Interventions and Independence for El-

ders; Изменение образа жизни и независимая жизнедеятельность пожилых), в которое было включено 1635 участников без указаний на когнитивные нарушения в начале исследования (живущих в одном районе), а в ходе 24-месячного наблюдения было обнаружено, что программы физической активности средней интенсивности снижали риск развития ЛКР/МКС или деменции по сравнению с образовательной программой по вопросам здоровья [26]. Этот результат был в некоторой степени ожидаемым, так как сами авторы отмечали, что частота развития ЛКР/МКС и деменции были лишь третичными исходами и, соответственно, исследованию могло не хватить статистической мощности для оценки данных конкретных исходов. Тем не менее, хотя результаты исследования не предполагают какой-либо большей пользы упражнений по сравнению с образованием по вопросам здоровья, каких-либо негативных последствий также не предполагалось.

1.2. Рекомендации

У людей без каких-либо признаков деменции или ЛКР/МКС физическая активность может рассматриваться в качестве меры первичной профилактики деменции при БА или сосудистой деменции.

У людей, не страдающих деменцией или ЛКР/МКС, физические упражнения сами по себе могут быть не лучше в качестве меры первичной профилактики ЛКР/МКС или деменции, чем образовательные программы по вопросам укрепления здоровья в пожилом и старческом возрасте.

Качество доказательств: очень низкое для физической активности, очень низкое для упражнений.

Сила рекомендаций: сильная для интервенций в виде физической активности, сильная для интервенций в виде физических упражнений.

1.3. Дополнительная информация/вторичные исходы

Не было найдено ни одного подходящего исследования для оценки вторичных исходов, т.е. нежелательных явлений (общих и специфических) и мер предосторожности, показателей выбывания, функциональной активности в ADL (activities of daily living, повседневная активность)/IADL (instrumental

activities of daily living, повседневная активность с использованием инструментов); общей познавательной деятельности и отдельным когнитивным функциям (т.е., внимание, исполнительные функции, память, скорость движений, речь) или показателям качества жизни, не включенным в качестве первичных исходов.

1.4. Консенсусное заявление экспертов

100% экспертов согласились с тем, что физическая активность может отсрочить развитие деменции (любого генеза и по конкретной причине), однако имеющиеся доказательства неоднозначны, и физическую активность следует рассматривать только как часть многокомпонентных мер. 100% согласились с тем, что сами по себе упражнения могут быть не лучше для профилактики деменции и ЛКР/МКС, чем образование по вопросам здоровья. Однако эти два вида вмешательства могут дополнять друг друга.

1.5. Направления дальнейших исследований

- Существует необходимость в проведении РКИ достаточной мощности, оценивающих воздействие физических упражнений и любой физической активности в качестве первичной профилактики ЛКР/ МКС или деменции и на улучшении когнитивных показателей.
- Существует острая необходимость в проведении исследований с использованием комплексных многокомпонентных вмешательств для изучения роли физической активности и упражнений на фоне других комплексных подходов к первичной профилактике ЛКР/МКС и деменции.
- Внедрение физической активности и упражнений для людей без ЛКР/МКС или деменции важно также с точки зрения государственного здравоохранения, включая экономические аспекты.

Таблица 1.6. Влияние высокого уровня физической активности на развитие мягкого когнитивного снижения и деменции

№ исследования	Оценка убедительности							№ пациентов	Эффект		Убедительность	Важность
	Доказательная база	Риск помешательств	Гетерогенность	Непрямая связь	Неясность	Другие соображения	Относительный (95% ДИ)		Абсолютный (95% ДИ)			
							OR		OR			
Деменция любого генеза												
49	Наблюдательные исследования	Крайне значительные	Значительная	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Высокая вероятность публикации, «дозозависимый» эффект ^c	257,983	OR 0.80 (0.77 - 0.84)	-	⊕○○○ Очень низкая	Критическая
Болезнь Альцгеймера												
24	Наблюдательные исследования	Крайне значительные	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Высокая вероятность публикации, «дозозависимый» эффект ^c	128,261	OR 0.86 (0.80 - 0.93)	-	⊕○○○ Очень низкая	Критическая
Сосудистая деменция												
24	Наблюдательные исследования	Крайне значительные	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Высокая вероятность публикации, «дозозависимый» эффект ^c	33,870	OR 0.79 (0.66 - 0.95)	-	⊕○○○ Очень низкая	Критическая

ДИ: доверительный интервал; OR: отношение риска

Уточнения

а. Риск погрешности выявлен более, чем в 30% включенных исследований; b. I2 от 50% до 75%; с. Сообщено о публикационном смещении.

Table 1.7 Effect of exercise on incident mild cognitive impairment and dementia.

Таблица 1.7. Влияние упражнений на развитие легкого/мягкого когнитивного расстройства и деменции

№ исследовании	Оценка убедительности						№ пациентов		Эффект		Убедительность	Важность
	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Источники ошибок	Другие соображения	Высшее качество	Контроль	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	Нет	Нет	28/818 (3.4%)	29/817 (3.5%)	ОШ 0.96 (0.57 - 1.63)	Меньше 1 на 1,000 (от 15 и меньше до 21 и больше)		
Деменция любого генеза												
1	Рандомизированное контролируемое исследование	Незначительная	Незначительная	Нет	Крайне значительная*	Нет	28/818 (3.4%)	29/817 (3.5%)	ОШ 0.96 (0.57 - 1.63)	Меньше 1 на 1,000 (от 15 и меньше до 21 и больше)	⊕○○○ Очень низкая	Критическая
Мягкое когнитивное снижение												
1	Рандомизированное контролируемое исследование	Незначительная	Незначительная	Нет	Крайне значительная*	Нет	70/686 (10.2%)	62/682 (9.1%)	ОШ 1.14 (0.79 - 1.62)	Больше 11 на 1,000 (от 18 и меньше до 49 и больше)	⊕○○○ Очень низкая	Критическая

ДИ: доверительный интервал; ОШ: отношение шансов

Уточнения

а. Только одно исследование с широким доверительным интервалом

2. Раздел 2: легкое когнитивное расстройство (ЛКР)/мягкое когнитивное снижение (МКС) Вопрос РИСО: Может ли физическая активность и комплекс упражнений отсрочить развитие деменции у людей с ЛКР/МКС.

2.1. Анализ имеющихся сведений

ЛКР/МКС может быть ранним этапом, на котором возможна профилактика и предотвращение развития деменции [27]. Результаты эпидемиологических исследований позволяют рассматривать ЛКР/МКС как потенциальный фактор риска развития деменции, поскольку в популяции частота прогрессии ЛКР/МКС в деменцию составляет 10-15% в год [28], а у людей без наличия ЛКР/МКС этот показатель на порядок меньше и составляет – 1-2% [29]. Отсутствие физической активности, по-видимому, может являться независимым фактором риска перехода ЛКР/МКС в деменцию [30], хотя его роль и остается предметом для дискуссий. Некоторые авторы предполагают положительный эффект физических упражнений для отсрочки наступления деменции у людей с ЛКР/МКС [31, 32].

В Дополнительной таблице 2 приведены все результаты, рассмотренные в рамках РИСО. В ходе подготовки рекомендаций нам не удалось найти ни высококачественных систематических обзоров исследований, ни единичных РКИ или нерандомизированных исследований, которые могли бы однозначно свидетельствовать о том, что физическая активность или специальные физические упражнения способны отсрочить развитие деменции у людей с ЛКР/МКС, что рассматривалось нами в качестве основного результата. Мы нашли единственное наблюдательное исследование, в котором приняли участие 247 149 человек с ЛКР/МКС в Корее [33]. Было обнаружено, что, по сравнению с людьми, которые никогда не занимались физической активностью, те, кто поддерживал уровень физической активности на протяжении 6 лет после постановки диагноза ЛКР/МКС, имели значимо меньший риск перехода в деменцию [33]. Кроме того, значимо меньший риск отмечался даже у тех, кто начал физическую активность уже после выставления диагноза ЛКР/МКС по сравнению с физическими неактивными людьми [33].

Что касается вторичных исходов, мы нашли зонтичный обзор существующих исследований по теме физических упражнений при ЛКР/МКС для улучшения когнитивных показателей, включающий также РКИ [34], в котором оценки GRADE были добавлены и для статистически незначимых исходов. Данный обзор включает 5 систематических обзоров с мета-анализами, посвященных изучению влияния физической активности/упражнений на ЛКР/МКС и когнитивные показатели [35-39]. Из этих пяти мета-анализов только один [36] имел низкий риск погрешности по ROBIS, тогда как у других четырех был выявлен высокий риск. Основной причиной высокого риска погрешности в данных мета-анализах была ограниченная информация о критериях включения и процессе поиска исследований. Команда исследователей не обнаружила каких-либо новых исследований с данными, которые не отражены в опубликованных более 3-х лет назад мета-анализах, поиск которых проводился, чтобы дополнить настоящий анализ.

В целом, вмешательства, связанные с упражнениями, во включенных исследованиях были крайне гетерогенны по типу, частоте, продолжительности и интенсивности. Мы обнаружили небольшой эффект вмешательств, включающих как физическую, так и психоэмоциональную нагрузку (т.е. тип вмешательств, включающий в себя практики разум-тело, направленные на укрепление здоровья, например тай-чи и йога) [40] (средняя частота: 3 раза в неделю; продолжительность: от 30 до 90 минут каждая; преимущественно групповые тренировки), на общее когнитивное функционирование (SMD=0.36; 95% ДИ: 0.20-0.52; низкий уровень убедительности), кратковременную память (SMD=0.74; 95% ДИ: 0.57-0.91; низкий уровень убедительности), исполнительные функции (SMD=0.42; 95% ДИ: 0.63-0.21; низкий уровень убедительности), зрительно-пространственные исполнительные функции (SMD=0.36; 95% ДИ: 0.07-0.64; низкий уровень убедительности) и внимание (SMD=0.39; 95% ДИ: 0.07-0.72; низкий уровень убедительности). В частности, занятия тай-чи позволили поддерживать в стабильном состоянии кратковременную память, по сравнению с контрольной группой (SMD=0.77; 95% ДИ: 0.45-1.09; очень низкий уровень убедительности).

Тренировки с сопротивлением (средняя частота: 2 раза в неделю, средняя продолжительность тренировки: 60 минут) оказали значительный эффект на когнитивное функционирование в целом (SMD=0.80; 95% ДИ: 0.29-1.31; очень низкий уровень убедительности).

Более того, другой вид упражнений со смешанными аэробными анаэробными нагрузками, по-видимому, смог оказать влияние на общее когнитивное функционирование (SMD=0.30; 95% ДИ: 0.11-0.49; средний уровень убедительности), но не повлиял на некоторые специфические когнитивные процессы, в частности на оценки функции внимания по тесту Струпа, оперативную память, рабочую или отсроченную память (высокий уровень убедительности по GRADE для всех этих доменов). Аналогичным образом аэробные упражнения значимо не повлияли на оперативную память (средний уровень убедительности по GRADE), исполнительные функции (средний уровень убедительности), внимание (высокий уровень убедительности) и вербальную беглость (высокий уровень убедительности), хотя и поддерживали на стабильном уровне отсроченную память (SMD=0.26; 95% ДИ: 0.06-0.46; средний уровень убедительности).

2.2. Рекомендации

Роль физической активности и упражнений в замедлении перехода в деменцию у людей с ЛКР/МКС все еще остается неясной.

Качество доказательств: очень низкое для физической активности, очень низкое для физических упражнений.

Сила рекомендаций: сильная для интервенции в виде физической активности, сильная для интервенции в виде физических упражнений.

2.3. Дополнительная информация

У людей с ЛКР/МКС смешанная физическая активность/упражнения не привели к значительному изменению показателей IADL по сравнению со стандартным лечением (высокий риск погрешности по ROBIS) [41]. Этот эффект был вполне ожидаем, поскольку функциональный аспект является одним из важнейших признаков при дифференциации ЛКР/МКС и деменции [42]. Ни в одном из включенных в наши рекомендации исследований не была приведена информация о качестве жизни или побочных эффектах.

2.4. Консенсусное заявление экспертов.

100% экспертов согласились, что наличие ЛКР/МКС не должно препятствовать упражнениям. Не существует какого-либо конкретного вида упражнений, обладающего преимуществом в предотвращении или отсрочке когнитивного снижения у людей с ЛКР/МКС.

Выбор упражнений должен основываться на таких факторах, как наличие коморбидности и личные предпочтения человека с ЛКР/МКС.

2.5. Направления дальнейших исследований

- Существует необходимость в проведении рандомизированных клинических исследований достаточной мощности, оценивающих эффективность упражнений в качестве первичного исхода профилактики развития деменции у людей с ЛКР/МКС.
- Необходимы исследования многокомпонентных вмешательств, оценивающие роль физической активности и физических упражнений на фоне других нефармакологических подходов у людей, страдающих ЛКР/МКС.
- Необходимы дальнейшие исследования о роли аэробных и анаэробных упражнений, так как литературные данные, касающиеся влияния этих вмешательств на когнитивные показатели при ЛКР/МКС противоречивы.

Таблица 2.6. Влияние физической активности на частоту развития деменции у людей с уже имеющимся когнитивным снижением

Оценка убедительности							№ пациентов	Эффект	Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Неточность	Другие соображения				
Переход в деменцию										
I	Наблюдательное исследование	Крайне значительны	Незначительная	Незначительная	Значительная ^b	Нет	247,149	По сравнению с «отсутствием ФА» <ul style="list-style-type: none"> • Скорр. HR 0.89 (0.85–0.93) (начало-ФА) • Скорр. HR 1.00 (0.96–1.04) (Отмена – ФА) • Скорр. HR 0.82 (0.79–0.86) (Поддержани с-ФА) 	⊕○○○ Очень низкая	Критическая

Уточнение

а. Одно исследование с высоким риском погрешности; b. Только одно исследование

Таблица 2.7. Влияние упражнений на последующие когнитивные характеристики при мягком когнитивном снижении

Оценка убедительности							№ Пациентов	Эффект	Убедительность	Важность		
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая зависимость	Неточность	Другие соображения						
Кратковременная память (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)												
12	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	356	387	-	SMD выше на 0.74 SD (выше на 0.57-0.91)	⊕⊕○○ Низкая	Важная
Кратковременная память (Тай-чи)												
4	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Незначительная	Незначительная	Значительная ^d	Нет	114	112	-	SMD выше на 0.77 SD (выше на 0.45-1.09)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
Общее когнитивное функционирование (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)												
9	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	425	557	-	SMD выше на 0.36 SD (выше на 0.2-0.52)	⊕○○○ Низкая	Важная
Исполнительные функции (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)												

Оценка убедительности											
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Неточность	Другие объяснения	№ Пациентов		Эффект	Убедительность	Важность
							Вмешательство	Стандартная терапия			
9	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	426	474	Относительный (95% ДИ) Абсолютный (95% ДИ) -	⊕⊕○○ Низкая	Важная

Общее когнитивное функционирование (смешанная физическая активность)

8	Рандомизированные контролируемые исследования	Значительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	347	316	-	SMD выше на 0.36 SD (выше на 0.11-0.49)	⊕⊕○○ Средняя	Важная
---	---	--------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	---	-----------------	--------

Общее когнитивное функционирование (тренировки с сопротивлением)

4	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный	Значительная ^f	Незначительная	Значительная ^d	Нет	77	69	-	SMD выше на 0.38 SD (выше на 0.29-1.31)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
---	---	---------------------	---------------------------	----------------	---------------------------	-----	----	----	---	---	----------------------	--------

Зрительно-пространственные исполнительные функции (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)

Оценка убедительности											
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Источность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект	Убедительность	Важность
							Вмешательств	Сравнения			
4	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	163	162	Относительный (95% ДИ) - Абсолютный (95% ДИ) SMD выше на 0.36 SD (выше на 0.07-0.64)	⊕⊕○○ Низкая	Важная

Отложенная память (аэробные упражнения)

7	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Значительная ^b	Незначительная	Незначительная	Нет	638	675	- SMD выше на 0.26 SD (выше на 0.06-0.46)	⊕⊕○○ Средняя	Важная
---	---	----------------	---------------------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	-----------------	--------

Внимание (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)

5	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	185	180	- SMD выше на 0.39 SD (выше на 0.07-0.72)	⊕⊕○○ Низкая	Важная
---	---	----------------------------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	----------------	--------

Скорость обработки информации (тренировки, связанные с осью «разум-тело»)

Оценка убедительности												
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Источность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект		Убедительность	Важность
							Вмешательство	Сравнение	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
4	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^{g,h}	Незначительная	Незначительная	Значительная ^d	Нет	184	184	-	SMD выше на 0.1 SD (выше на 0.005-0.63)	⊕○○○ Очень низкая	Важная

Оперативная память (аэробные упражнения)

6	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Значительная ^f	Незначительная	Незначительная	Нет	338	339	-	SMD выше на 0.26 SD (выше на 0.004-0.52)	⊕⊕○ Средняя	Важная
---	---	----------------	---------------------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	---	----------------	--------

Внимание (оценка по TMT-B) (смешанная физическая активность)

7	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^e	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	394	431	-	MD 6.77 (ниже на 1.14 – выше на 14.67)	⊕⊕○○ Низкая	Важная
---	---	----------------------------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	---	----------------	--------

Внимание (оценка по тесту Струпа) (смешанная физическая активность)

Оценка убедительности											
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая линейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект	Убедительность	Важность
							Вмешательство	Степень			
6	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	271	271	Относительный (95% ДИ) - Абсолютный (95% ДИ) Выше на 0.19 SD (ниже на 0.03 – выше на 0.4)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная

Оперативная память (смешанная физическая активность)

9	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	396	395	выше на 0.11 (ниже на 0.07 – выше на 0.27)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная
---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	--	-----------------	--------

Вербальная беглость (смешанная физическая активность)

8	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Значительная	Незначительная	Незначительная	Высокий риск публикации смещения	477	476	SMD выше на 0.12 SD (ниже на 0.14 – выше на 0.38)	⊕⊕○○ Низкая	Важная
---	---	----------------	--------------	----------------	----------------	----------------------------------	-----	-----	---	----------------	--------

Рабочая память (смешанная физическая активность)

Оценка убедительности										Убедительность	Важность	
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая линейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект			
							Вмешательство	Стандартная ошибка	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
7	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	361	331	-	SMD выше на 0.57 SD (ниже на 1.21- выше на 2.34)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная

Исполнительные функции (аэробные упражнения)

4	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Значительная	Незначительная	Незначительная	Нет	317	317	-	SMD ниже на 0.09 SD (ниже на 0.38- выше на 0.2)	⊕⊕⊕○ Средняя	Важная
---	---	----------------	--------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	--	--------------	--------

Внимание (аэробные упражнения)

4	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	375	374	-	SMD выше на 0.06 SD (ниже на 0.72- выше на 0.3)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная
---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	--	--------------	--------

Вербальная беглость (аэробные упражнения)

Оценка убедительности											
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямолинейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект	Убедительность	Важность
							Вмешательство	Стандартная ошибка			
5	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	563	597	Относительный (95% ДИ) - Абсолютный (95% ДИ) MD ниже на 0.16 (ниже на 1.74- выше на 1.42)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная

Отложенная память (смешанная физическая активность)

10	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	534	535	SMD выше на 0.002 SD (ниже на 0.14- выше на 0.14)	⊕⊕⊕⊕ Высокая	Важная
----	---	----------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	--	-----------------	--------

Аббревиатуры: ДИ – доверительный интервал, STM: - Short-Term Memory (кратковременная память); SMD - Standardized mean difference (стандартизированная разница средних), SD - Standard deviation (стандартное отклонение), ТМТВ: Trail Making Test В (Тест поиска пути В)
Уточнения: а. Один или более из трех критериев (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался более, чем в 30% включенных работ, б. I2 \geq 75%, с. Тест Эггера (значение p) $<$ 0.0001; d. Общий размер выборки $<$ 400 участников; е. Один или более из трех критериев (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался в 10;-30% включенных работ; f. I2 от 50% до 75%.

Вмешательство	Полу-лация	Исход	Число исследован-ий	Основные результаты
Смешанное	МКС	Функциональная активность	3	Ни в одном из исследований не было продемонстрировано преимущество МКВ над активной группой сравнения или контрольными вмешательствами по показателям IADL.

Table 2.8 Effect of exercise on secondary outcomes in mild cognitive impairment
Таблица 2.8. Влияние упражнений на вторичные исходы при легком когнитивном расстройстве/мягком когнитивном снижении

Аббревиатуры: МКС: Мягкое когнитивное снижение; МКВ: Многокомпонентные вмешательства; IADL: Instrumental Activities of Daily Living, оценка повседневной деятельности с использованием инструментов

3. Раздел три: деменция

Вопрос PICO: Могут ли физическая активность/упражнения улучшить когнитивные функции и повседневную активность у людей с деменцией

3.1. Анализ имеющихся сведений доказательств

Мы нашли зонтичный обзор, посвященный роли физических упражнений в улучшении когнитивных и некогнитивных показателей при деменции, который включал РКИ [34], и добавили оценку по GRADE для статистически незначимых исходов. Этот обзор содержит десять систематических обзоров с мета-анализами, посвященных роли физической активности/упражнений при деменции [37, 43-51]. Только два мета-анализа [45, 49] имели низкий риск погрешности при оценке по ROBIS. Как и в случае с мета-анализами ЛКР/MCI, основными проблемами были недостаточная информация о критериях включения, процессе поиска и отбора исследований. Наша команда не обнаружила каких-либо новых исследований с новыми результатами, не отраженными в мета-анализах, опубликованных более 3-х лет назад.

В целом, было выявлено, что смешанная физическая активность/упражнения (средняя частота: 2 раза в неделю, средняя продолжительность: 40 минут) улучшала глобальное когнитивное функционирование при БА средней степени тяжести (средний балл по MMSE (Mini-Mental State Examination) = 15.6, размах: 12-24) (SMD=1.10; 95% ДИ: 0.65-1.64; очень низкий уровень убедительности по GRADE). Аналогичный эффект наблюдался для деменции любого генеза (средний балл по MMSE = 15.6, размах: 5.8-24; средняя частота тренировок: 2 раза в неделю, средняя продолжительность: 140 минут) при выборе для оценки исхода общего когнитивного функционирования (SMD=0.48; 95% ДИ: 0.22-0.74; низкий уровень убедительности). В систематических обзорах без мета-анализов не было показано какого-либо влияния физической активности/упражнений на конкретные когнитивные домены: внимание, исполнительные функции, память, скорость движений, речь. Более того, что повышение физической активности в домашних условиях приводило к стабилизации функциональной активности пациентов с деменцией средней

степени тяжести (средний балл по MMSE = 18, размах: 14-22; средняя частота тренировок: 3 раза в неделю, средняя продолжительность: 40 минут) при оценке ADL (SMD=0.77; 95% ДИ: 0.17-1.37; низкий уровень убедительности).

3.2. Рекомендации

Физическую активность/упражнения могут рассматриваться для поддержания когнитивного функционирования у людей с деменцией средней степени тяжести. Физические упражнения могут рассматриваться для стабилизации функциональной активности у людей с деменцией средней степени тяжести в сравнении с обычной помощью.

Качество доказательств: очень низкое для когнитивных параметров, низкое для функциональной активности.

Сила рекомендаций: сильная для интервенции.

3.3. Дополнительная информация/вторичные исходы

Были получены некоторые важные с клинической точки зрения данные о вторичных исходах. В целом, физическая активность/тренировки снижают выраженность депрессивной симптоматики у пациентов с деменцией средней степени тяжести (средний балл по MMSE = 17.5, размах: 7.3-23.8) (SMD=-0.18; 95% ДИ: -0.33 – -0.02; средний уровень убедительности), а также выраженность ППСД (средний балл по MMSE = 17.6, размах: 9.7-23.8) (MD=-4.62; 95% ДИ: -9.08 – -0.16; очень низкий уровень убедительности). Важно также отметить, что у людей с деменцией средней степени тяжести физическая активность/упражнения значительно снижали риск падений (RR=0.69, 95% ДИ: 0.55-0.86) и число падений (MD=-1.06; 95% ДИ: -1.67 – -0.46), уровень убедительности – от низкого до среднего. Тем не менее, физическая активность/упражнения не снижали риск госпитализации, смертность и не улучшали качество жизни.

При анализе результатов систематических обзоров без формально проведенных мета-анализов с низким риском погрешности по ROBIS, было выявлено следующие факты: аэробные упражнения улучшали лишь некоторые когнитивные показатели, в то время как по данным четырех РКИ смешанная физическая активность/упражнения улучшали исполнительные функции у пациентов с БА (низкий риск погрешности по

ROBIS) [53]. В трех систематических обзорах [54-56] (два с высоким и один с низким риском погрешности по ROBIS) было показано, что смешанная форма физических упражнений и физическая активность в домашних условиях улучшали у людей с деменцией как некоторые когнитивные (общие и отдельные) показатели, так и улучшала исходы, не связанные с когнитивными функциями (ППСД, качество жизни, функциональная активность, результаты тестов физических функций).

3.4 Консенсусное заявление экспертов

86% экспертов согласились с важной ролью физической активности/упражнений в поддержании когнитивного резерва и функциональной активности у людей с деменцией. У людей с деменцией физическая активность/упражнения могут положительно влиять на некогнитивные нейропсихиатрические симптомы, например, на настроение, однако эта потенциальная польза должна быть четко взвешена с учетом возможным побочных эффектов.

3.5. Направления будущих исследований

- Желательно провести исследования роли физической активности и упражнений в тех группах пациентов с деменцией, которые традиционно исключались из исследований, например, у пациентов с тяжелыми видами деменции.
- Необходимы исследования с включением пациентов с менее распространенными видами деменции, такими как лобно-височная деменция и деменция с тельцами Леви.

Table 3.6. Effect of exercise on cognitive outcomes and disability in dementia

Таблица 3.6. Влияние упражнений на последующие когнитивные характеристики и функциональную активность при деменции

Оценка убедительности										Эффект	Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямота	Исходность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект			
							Время телестельства	Стадия ртвая помощь				
Глобальное когнитивное функционирование (при БА) (смешанная физическая активность)												
13	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^a	Крайне значительная ^b	Незначительная	Незначительная	Высокий риск публикации нового смещения ^c	342	331	-	SMD Выше на 1.11 SD (выше на 0.65-1.64)	⊕○○○ Очень низкая	Критическая
Глобальное когнитивное функционирование (при деменции) (смешанная физическая активность)												
19	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Крайне значительная ^b	Незначительная	Незначительная	Нет	433	405	-	SMD Выше на 0.48 SD (выше на 0.22-0.74)	⊕○○○ Низкая	Критическая
ADL (домашняя физическая активность)												
3	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Значительная ^a	Незначительная	Значительная ^b	Нет	94	86	-	SMD Выше на 0.77 SD (выше на 0.17-1.37)	⊕⊕○○ Низкая	Критическая
Disability in ADL (in dementia) (physical activity mixed interventions)												

Оценка убедительности										Эффект	Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямотность	Исчерпывающая информация	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект			
							Вмешательство	Стандартная помощь				
II	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Крайне значительная ^c	Незначительная	Незначительная	Нет	730	581	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)	⊕○○○ Очень низкая	Критическая
										SMD выше на 0.5 SD (ниже на 0.03-выше на 1.02)		

Аббревиатуры: ДИ – доверительный интервал, БА: Alzheimer’s disease (Болезнь Альцгеймера); SMD - Standardized mean difference (стандартизованная разница средних), SD - Standard deviation (стандартное отклонение), ADL - Activities of daily living (повседневная активность)

Уточнения: а. Один или более трех из критериев (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался более, чем в 30% включенных работ, b. $I^2 \geq 75\%$, c. Тест Эггера (значение p) < 0.0001 ; d. Один или более критериев из трех (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался в 10;-30% включенных работ; e. I^2 от 50% до 75%.

Таблица 3.7. Влияние упражнений на вторичные исходы при деменции

Оценка убедительности										№ Пациентов		Эффект		Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямолинейность	Неоднозначность	Другие соображения	Вмешательства		Стандартная помощь	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)	Убедительность	Важность		
							Вмешательства	Сравнения							
Депрессивные симптомы при деменции (смешанная физическая активность)															
15	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Высокий риск публикации смещения ^c	707	722	-	SMD ниже на 0.18 SD (ниже на 0.33-0.02)	⊕⊕⊕○ Средняя	Важная			
Поведенческие и психологические симптомы деменции (ППСД) (смешанная физическая активность)															
6	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Крайне значительная ^e	Незначительная	Незначительная	Нет	497	564	-	MD ниже на 4.62 SD (ниже на 9.08-0.16)	⊕○○○ Очень низкая	Важная			
Риск падений при деменции (домашняя физическая активность)															
2	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Значительная ^b	Высокий риск публикации смещения ^c	Данные недоступны	Данные недоступны	RR 0.69 (0.55-0.86)	неприменимо	⊕⊕○○ Низкая	Важная			
Число падений при деменции (домашняя физическая активность)															

Оценка убедительности												
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямолинейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект		Убедительность	Важность
							Вмешательства	Стандартная помощь	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
3	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Значительная ^b	Нет	137	137	-	MD ниже на 1.06 SD (ниже на 1.67-0.46)	⊕⊕⊕○ Средняя	Важная

Число падений при деменции (смешанная физическая активность)

3	Рандомизированные контролируемые исследования	Незначительный	Незначительная	Незначительная	Значительная ^b	Нет	60/134 (44.8%)	90/137 (65.7%)	RR 0.69 (0.55-0.85)	Меньше на 204 на 1.000 (меньше на 296-99)	⊕⊕⊕○ Средняя	Важная
---	---	----------------	----------------	----------------	---------------------------	-----	----------------	----------------	----------------------------	--	--------------	--------

Депрессивные симптомы при БА (смешанная физическая активность)

3	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Незначительная	Незначительная	Значительная ^b	Нет	110	109	-	SMD выше на 0.18 SD (ниже на 0.03 – выше на 0.39)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
---	---	----------------------------------	----------------	----------------	---------------------------	-----	-----	-----	---	--	-------------------	--------

Смертность при деменции (смешанная физическая активность)

Оценка убедительности										Эффект	Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямая связь	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект			
							Вмешательства	Стандартная помощь	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
10	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	25/341 (7.3%)	27/348 (7.8%)	RR 0.66 (0.43-1.02)	Ниже на 26 на 1.000 (ниже на 44 – выше на 2)	⊕⊕○○ Низкая	Важная

Длительность госпитализации при деменции (смешанная физическая активность)

3	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	207	205	-	MD ниже на 0.16 SD (ниже на 0.36 - выше на 0.03)	⊕⊕○○ Низкая	Важная
---	---	----------------------------------	----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	--	----------------	--------

ППСД при деменции (смешанная физическая активность)

3	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Значительная ^a	Незначительная	Значительная ^b	Нет	145	136	-	MD ниже на 3.89 SD (ниже на 8.97 - выше на 1.2)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
---	---	----------------------------------	---------------------------	----------------	---------------------------	-----	-----	-----	---	---	----------------------	--------

Апатия при деменции (смешанная физическая активность)

Оценка убедительности										Эффект	Убедительность	Важность
№ исследования	Дизайн исследования	Риск погрешности	Гетерогенность	Непрямолинейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект			
							Внешател ьства	Стандартная помож ь	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
3	Рандомизированные контролируемые исследования	Значительный ^f	Значительная ^a	Незначительная	Значительная ^b	Нет	117	111	-	SMD ниже на 0.34 SD (ниже на 0.83 – выше на 0.15)	⊕○○○ Очень низкая	Важная

Тревога при деменции (смешанная физическая активность)

3	Рандомизированные контролируемые исследования	Значительный ^d	Значительная ^a	Незначительная	Значительная ^b	Высокий риск публикации онного смещения ^c	109	101	-	SMD ниже на 0.33 SD (ниже на 0.84 – выше на 0.18)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
---	---	---------------------------	---------------------------	----------------	---------------------------	--	-----	-----	---	--	----------------------	--------

Качество жизни при деменции (смешанная физическая активность)

6	Рандомизированные контролируемые исследования	Значительный ^f	Крайне значительная ^a	Незначительная	Незначительная	Нет	385	380	-	SMD выше на 0.33 SD (ниже на 0.2 – выше на 0.86)	⊕○○○ Очень низкая	Важная
---	---	---------------------------	----------------------------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	---	---	----------------------	--------

Число госпитализаций при деменции (смешанная физическая активность)

Оценка убедительности												
№ исследования	Дизайн исследования	Риск прогрессивности	Гетерогенность	Непрямолинейность	Неточность	Другие соображения	№ Пациентов		Эффект		Убедительность	Важность
							Вмешательства	Стандартная помощь	Относительный (95% ДИ)	Абсолютный (95% ДИ)		
5	Рандомизированные контролируемые исследования	Крайне значительный ^d	Незначительная	Незначительная	Незначительная	Нет	101/299 (33.8%)	95/294 (32.3%)	RR 1.05 (0.85 - 1.31)	Большее на 16 на 1.000 (меньше на 48 - больше на 100)	⊕⊕⊕⊕ Низкая	Важная

Аббревиатуры: ДИ – доверительный интервал, MD – Mean difference (разница средних), RR – Risk ratio (отношение риска) SMD - Standardized mean difference (стандартизированная разница средних), SD - Standard deviation (стандартное отклонение), БА – Болезнь Альцгеймера ППСД – Поведенческие и психологические симптомы деменции.

Уточнения: а. I2 от 50% до 75%; b. Общий размер выборки < 400 участников; %, с. Тест Эггера (значение p) < 0.05, d. Один или более из трех критериев (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался более, чем в 30% включенных работ; e. I2 >= 75; f. Один или более критериев из трех (рандомизация, маскировка, частота выбывания более 30%) не соблюдался в 10;-30% включенных работ.

Таблица 3.8. Влияние физических упражнений на вторичные исходы при деменции: результаты нарративных обзоров

Вмешательство	Популяция	Исход	Число исследований	Основные результаты
Аэробные упражнения	БА	Когнитивные функции	8	Имеются немногочисленные данные о том, что упражнения улучшают когнитивные функции у пациентов с БА. Во включенных статьях приведены только положительные эффекты на общее когнитивное функционирование, так как, главным образом, не была проведена точная нейропсихологическая оценка каждого из когнитивных доменов.
Смешанная ФА	БА	Исполнительные функции	4	Во всех исследованиях было продемонстрировано значимое улучшение.
Домашняя ФА	Деменция	ППСД	7	Небольшое влияние на ППСД (ES = -0.37, 95% ДИ -0.57, -0.017)
Домашняя ФА	Деменция	Нагрузка на лицо, осуществляющее уход	3	Умеренное снижение нагрузки на лицо, осуществляющее уход (ES = -0.63, 95% CI -0.94, -0.32) по подшкале Ухаживающего лица NPI, а также низкое и негативное (ES = -0.45, 95% ДИ -0.77, -0.13) по ZBI
Домашняя ФА	Деменция	Когнитивные функции	6	Умеренное влияние на балл по MMSE (ES = 0.71, 95% ДИ 0.43, 0.99)
Домашняя ФА	Деменция	Функциональная активность	4	Значительное влияние на функциональную активность (ES = 0.80, 95% ДИ 0.53, 1.07)
Домашняя ФА	Деменция	Физическая форма, связанная со здоровьем	6	Широкое влияние на физические пробы: функциональная проба Рича (ES = 2.24, 95% ДИ 1.80, 2.68), проба TUG (ES = -2.40, 95% ДИ -2.84, -1.96)
Домашняя ФА	Деменция	Качество жизни	2	Небольшое влияние на качество жизни
Смешанная ФА	Деменция	Тест физических показателей	10	Улучшение показателей силы нижних конечностей было одинаковым при многокомпонентных вмешательствах и тренировках с прогрессирующим сопротивлением.

Вмешательство	Популяция	Исход	Число исследований	Основные результаты
Смешанная ФА	Деменция	ППСД	3	Во всех трех РКИ были продемонстрированы значимое снижение выраженности ППСД, а также различия с группой контроля и показателями перед вмешательством.
Домашняя ФА	Деменция дома	Функциональная активность	7	Значимое влияние физической активности на функциональную активность, в частности, на подвижность.
Домашняя ФА	Деменция дома	Подвижность	7	Значимое влияние физической активности на функциональную активность, в частности, на подвижность.
Смешанная ФА	Деменция пансионат	Когнитивные функции	7	В двух из семи включенных РКИ физическая активность улучшала когнитивные показатели
Смешанная ФА	Деменция пансионат	Настроения и депрессия	5	Не было выявлено четкого влияния на показатели депрессии и настроения
Смешанная ФА	Деменция пансионат	Способность к самостоятельному функционированию	5	Значимое влияние физической активности на функциональную активность, в частности, на подвижность.
Смешанная ФА	Деменция пансионат	Подвижность	5	Значимое влияние физической активности на функциональную активность, в частности, на подвижность.
Смешанная ФА	Деменция пансионат	Когнитивные функции	5	Имеются данные средней-сильной убедительности о том, что физическая активность может поддерживать уровень когнитивного функционирования у проживающих в пансионатах людей с деменцией.
Смешанная ФА	Средняя и тяжелая деменция	Функциональная активность	5	В одном исследовании высокого качества из пяти, программы физической активности привели к значимой отсрочке ухудшения показателей ADL

Аббревиатуры: **ФА:** физическая активность; **БА:** Болезнь Альцгеймера; **ППСД:** Поведенческие и психологические симптомы деменции; **ES:** Effect Size (размер эффекта); **ДИ:** Доверительный интервал; **NPI:** Neuropsychiatric Inventory (Нейropsихиатрический опросник); **ZBI:** Zarit Burden Interview (Опросник нагрузки Зарит); **MMSE:** Mini-Mental State Examination (Краткая шкала оценки психического статуса); **TUG:** Timed Up and Go (Тест «Встань и иди»); **РКИ:** Рандомизированные контролируемые исследования; **ADL:** Activities of daily living (повседневная активность).

В данных рекомендациях мы, используя данные обзоров литературы, методологию GRADE и консенсус экспертов, обобщили данные о роли физической активности и физических тренировок в профилактике и модификации течения ЛКР/МКС и деменции, как представлено на инфографике (**Рисунок 1**). В целом, наши рекомендации очень рекомендуют использование физической активности и программ физических упражнений в качестве меры профилактики и модификации течения ЛКР/МКС и деменции, хотя результаты исследований, выбранных для анализа, оказались недостаточно убедительными из-за низкого и очень низкого качества.

Патофизиологические механизмы, лежащие в основе положительного влияния физической активности и упражнений на когнитивные функции

Выявленное влияние физической активности и упражнений на профилактику и модификацию течения деменции может быть объяснено несколькими гипотезами. Во-первых, более высокий уровень физической активности и упражнений связан с более низкой частотой распространенных факторов риска деменции, например, сердечно-сосудистых заболеваний [57,58]. Это влияние, вероятно, опосредовано изменением активности некоторых нейротрофических факторов (например, мозгового нейротрофического фактора, который способствует выживаемости нейронов в некоторых областях мозга, в частности, в гиппокампе) [59], а также уменьшению воспаления [60] и инсулинорезистентности [61]. Кроме того, исследования с использованием функциональной магнитно-резонансной томографии показали, что физическая активность и упражнения могут быть ассоциированы с положительными структурными и функциональными изменениями в головном мозге, особенно в областях, ответственных за когнитивные функции, например, в гиппокампе. Было показано, что упражнения приводят к умеренным, но статистически значимым изменениям объема гиппокампа [62]. Хотя и основные исследования объемов мозговых структур у человека были направлены, главным образом, на гиппокамп, все же имеются данные

о том, что физическая активность и упражнения могут влиять на активность и других зон мозга, в частности, на активность префронтальной коры и толщину коры, связанные с когнитивными функциями [63]. Наконец, физическая активность и упражнения могут положительно влиять на некоторые поведенческие, эмоциональные и социальные аспекты, например, на сон, симптомы тревоги и депрессии, тесно связанные с деменцией и ЛКР/МКС [57].

Эксперты совета также подняли важный вопрос о различном влиянии физической активности и упражнений на рассмотренные в данных рекомендациях. Потенциальное объяснение этого вывода, вероятно, заключается в том, что физическая активность является общим термином, который относится к движению, увеличивающему расход энергии независимо от его намерения или интенсивности, и измеряется в наблюдательных исследованиях, включенных в данную работу, как информация, полученная из собственных отчетов (например, анкет), в то время как физические упражнения обычно выполняются в рамках РКИ, которых меньше и которые обычно включают гораздо меньшие по количеству испытуемых выборки, чем те, которые включены в наблюдательные исследования. [64] Зачастую физическая активность демонстрирует положительный эффект, который не подтверждается для упражнений, что, по-видимому, отражает важную методологическую проблему, а именно оценку физической активности, по большей части, лишь в наблюдательных исследованиях, в которых выше риск погрешности. В свою очередь, упражнения оценивались в РКИ, которые, однако, не обладали достаточной статистической мощностью и длительностью наблюдения для полноценного исследования влияния упражнений на МКС/деменцию, особенно их роли в профилактике данных состояний.

Наконец, как также указано в рекомендациях экспертов, ЛКР/МКС и деменция являются типичными многофакторными заболеваниями, а, следовательно, связаны со многими факторами риска, в том числе, с курением, ожирением, низким уровнем образования, нарушениями слуха и многими другими [4, 65]. В связи с этим, физическая активность и физические упражнения должны применяться совместно с другими вмешательствами [66],

например, с коррекцией питания [67], отказом от курения и другими [68, 69].

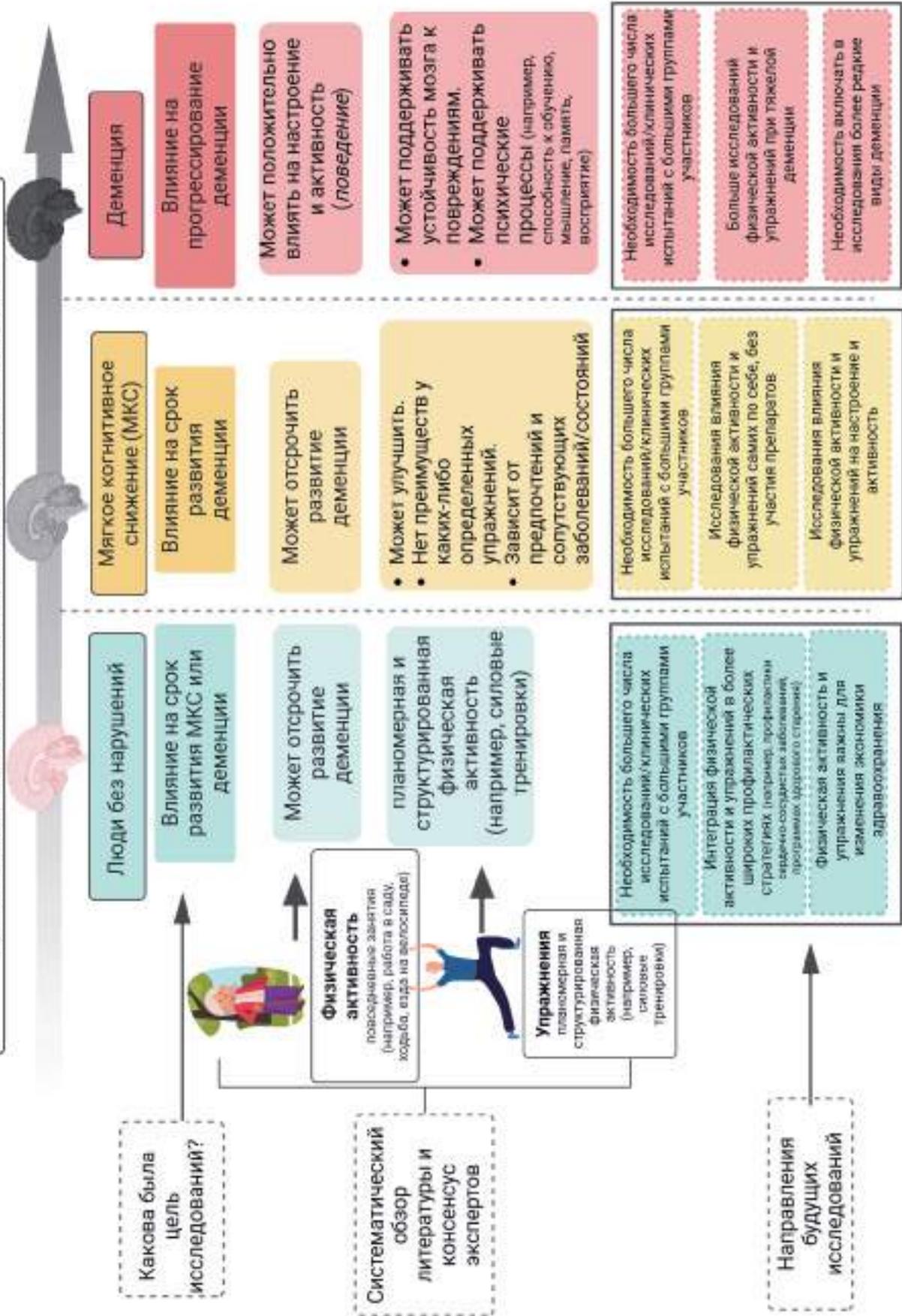
Факторы, способствующие и препятствующие внедрению рекомендаций в практику

На наш взгляд, существует ряд факторов, которые могут способствовать внедрению в практику наших рекомендаций, касающихся одного из важнейших нефармакологических подходов – физической активности/упражнений. Среди них, вероятно, самым важным является существование Alzheimer Europe, консорциума 41 национальных обществ болезни Альцгеймера из 37 стран Европы (<https://www.alzheimer-europe.org/>), а также ряда других партнерских обществ, посвященных деменции, гериатрии и объединяющих специалистов других профилей. Мы направим эти рекомендации представителям всех европейских национальных обществ, чтобы охватить всех специалистов по деменции клинического и неклинического профиля и активно способствовать их внедрению. Кроме того, рекомендации будут переведены на национальные языки для более широкого их распространения. Во-вторых, мы будем включать инфографику и другие схематичные материалы, способные эффективно информировать людей, имеющих отношение к проблеме деменции, при этом избегая сложного научного жаргона. Кроме того, будет разработано резюме, написанное простым языком и отредактированное представителями общественных сообществ. В-третьих, будет проведено пилотное тестирование рекомендаций в Италии для выявления потенциальных проблем с национальными клиническими сообществами и представителями общественных организаций. В-четвертых, мы подготовим ряд очных и онлайн-встреч во время международных и национальных конгрессов для информирования специалистов и других заинтересованных сторон. Наконец, мы планируем обновить данную работу через пять лет, включив в нее новые вопросы и доказательства по результатам исследований.

Критерии мониторинга/аудита

Мы будем отслеживать внедрение рекомендаций и регулярно (раз в год) предоставлять обратную связь по данному проекту, обращаясь к ответственным за этот проект экспертам из разных стран Европы.

Может ли физическая активность и упражнения помочь предотвратить или отсрочить развитие деменции?



* Данная инфографика основана на результатах 49 наблюдательных исследований

Ограничения

Наша амбициозная попытка создания клинических рекомендаций по физической активности и упражнениям при ЛКР/МКС и деменции, основанных на международном, преимущественно европейском, консенсусе экспертов и других заинтересованных сторон, имеет ряд ограничений. Хотя, по нашему мнению, представленные в команде эксперты охватывают большинство дисциплин, изучающих когнитивные вопросы и физическую активность/упражнения, некоторые из них все же не были представлены, в частности, врачи общей практики и психологи. Во-вторых, точка зрения пожилых взрослых с деменцией и ЛКР/МКС не была выяснена у этих людей напрямую, а транслировалась их представителями, не имеющими специального образования. Хотя мы и стремились к тому, чтобы наши рекомендации были практико-ориентированными, простыми в применении и адаптированными к потребностям пожилых людей, формальной валидации и тестирования нами проводилось. В-третьих, дальнейшие исследования в этой области важны не только для преодоления некоторых выявленных в ходе анализа недостатков, но и для изучения тех характеристик физической активности/упражнений, которые необходимы для поддержания когнитивного статуса [70]. Кроме того, представляет интерес исследование того, могут ли некоторые из методов, например, самостоятельное управление физической активностью и упражнениями [71], лучше подчеркивать важность физической активности/упражнений в данной области. Наконец, значительная часть включенных в исследование работ была низкого качества по методологии.

Вопросы, оставшиеся без ответа

Данные рекомендации показывают, что ряд вопросов все же остались без ответов. Во-первых, несмотря на то, что наш протокол был нацелен на получение исчерпывающей информации, мы часто сталкивались с плохо описанными и/или неоднородными деталями, касающимися физической активности/упражнений, такими как тип, частота или интенсивность, что может ограничивать практическую применимость нашей работы. Следует признать, существует значительная индивидуальная вариативность в отношении физической активности/тренировок,

и зачастую это поведение формировалось на протяжении всей жизни. В связи с этим необходимо «научиться» способам, которые бы поощряли и поддерживали бы эти новые привычки у экспертов в различных сферах (физическая активность, психология, поведенческие изменения), а также у «экспертов на собственном опыте», особенно если речь идет о людях, страдающих ЛКР/МКС или деменцией. Во-вторых, мы не смогли ранжировать эффективность физической активности/упражнений в зависимости от степени тяжести деменции или ее этиопатогенетически обусловленных подгрупп. В связи с этим менее распространенные виды деменции, а также более тяжелые ее стадии, остались практически без внимания в наших рекомендациях, что указывает на необходимость проведения дальнейших исследований, направленных прицельно на данные группы пациентов. В-третьих, потенциал для осуществления профилактических мер довольно высок и может быть еще выше в странах с низким и средним уровнем дохода (low-income and middle-income countries, LMIC), в которых, как ожидается, будет большее количество случаев деменции в ближайшие годы. Наконец, несмотря на то что это было запланировано, мы не смогли получить никакие данные о качестве жизни, так как оно не включалось в качестве исхода в исследованиях ЛКР/МКС и деменции.

Заключительные комментарии

В наших рекомендациях мы пришли к консенсусу и решили поддержать физическую активность и упражнений, приняв во внимание их общее благотворное влияние на общее состояние здоровья целевой популяции, включая физическое и психологическое здоровье. Поэтому даже при наличии слабой доказательной базы положительного влияния физической активности и упражнений на когнитивные функции мы считаем, что они должны быть рекомендованы. Мы надеемся, что данные рекомендации помогут не только врачам и другим медицинским специалистам, но и лицам, ухаживающим за людьми с когнитивными расстройствами.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы искренне благодарим Анна Noel-Storr и Claire Dinkelman за их вклад в данную работу, касающийся разработки поисковой стратегии. Мы также благодарим Dr. Carla Prado и Montserrat Montes-Ibarra за их вклад в графический дизайн.

Конфликт интересов: Marco Solmi получал гонорары/был консультантом компаний Angelini, Lundbeck, Otsuka, Abbvie, не имеющих отношение к данной работе. Остальные авторы не сообщили о потенциальном конфликте интересов.

Источники финансирования: нет

ЛЕГЕНДА РИСУНКА

Рисунок 1. Инфографика о влиянии физической активности и упражнений у людей без когнитивных нарушений, с мягким когнитивным снижением и деменцией.

Создано с помощью Biorender.com и vecteezy.com

REFERENCES

1. Prince M, Guerchet M, Prina M (2013) *The global impact of dementia 2013-2050. Alzheimer's Disease International*,
2. Xue H, Sun Q, Liu L, Zhou L, Liang R, He R, Yu H (2017) *Risk factors of transition from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease and death: a cohort study. Comprehensive psychiatry* 78:91-97
3. Farias ST, Mungas D, Reed BR, Harvey D, DeCarli C (2009) *Progression of mild cognitive impairment to dementia in clinic-vs community-based cohorts. Archives of neurology* 66:1151-1157
4. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, Brayne C, Burns A, Cohen-Mansfield J, Cooper C (2020) *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. The Lancet* 396:413-446
5. Szychowska A, Drygas W (2022) *Physical activity as a determinant of successful aging: a narrative review article. Aging Clinical and Experimental Research* 34:1209-1214
6. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, Ballard C, Banerjee S, Burns A, Cohen-Mansfield J (2017) *Dementia prevention, intervention, and care. The Lancet* 390:2673-2734
7. Liang J-h, Lu L, Li J-y, Qu X-y, Li J, Qian S, Wang Y-q, Jia R-x, Wang C-s, Xu Y (2020) *Contributions of Modifiable Risk Factors to Dementia Incidence: A Bayesian Network Analysis. Journal of the American Medical Directors Association* 1592-1599.
8. Wang J, Hong J-T, Xiang Y, Zhang C (2022) *Do the dual-task "8-foot up and go" tests provide additional predictive value for early detection of cognitive decline in community-dwelling older women? Aging Clinical and Experimental Research* 34:2431-2439
9. Vancampfort D, Solmi M, Firth J, Vandenbulcke M, Stubbs B (2020) *The Impact of Pharmacologic and Nonpharmacologic Interventions to Improve Physical Health Outcomes in People With Dementia: A Meta-Review of Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials. Journal of the American Medical Directors Association* 21:1410-1414
10. Panza GA, Taylor BA, MacDonald HV, Johnson BT, Zaleski AL, Livingston J, Thompson PD, Pescatello LS (2018) *Can Exercise Improve Cognitive Symptoms of Alzheimer's Disease? Journal of the American Geriatrics Society* 66:487-495
11. Veronese N, Solmi M, Basso C, Smith L, Soysal P (2018) *Role of physical activity in ameliorating neuropsychiatric symptoms in Alzheimer disease: A narrative review. International journal of geriatric psychiatry* 34:1316-1325
12. Lamb SE, Sheehan B, Atherton N, Nichols V, Collins H, Mistry D, Dosanjh S, Slowther AM, Khan I, Petrou S (2018) *Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial. bmj* 361:k1675
13. Nuzum H, Stickel A, Corona M, Zeller M, Melrose RJ, Wilkins SS (2020) *Potential benefits of physical activity in MCI and dementia. Behavioural Neurology* 2020:7807856
14. Fusar-Poli P, Manchia M, Koutsouleris N, Leslie D, Woopen C, Calkins ME, Dunn M, Le Tourneau C, Mannikko M, Mollema T (2022) *Ethical considerations for precision psychiatry: A roadmap for research and clinical practice. European Neuropsychopharmacology* 63:17-34
15. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, Rind D, Montori VM, Brito JP, Norris S (2013) *GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. Journal of clinical epidemiology* 66:726-735
16. Organization WH (2019) *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. World Health Organization*,
17. Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (2019) *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. John Wiley & Sons*,
18. Whiting P, Savović J, Higgins JP, Caldwell DM, Reeves BC, Shea B, Davies P, Kleijnen J, Churchill R (2016) *ROBIS: a new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. Journal of clinical epidemiology* 69:225-234
19. Luchini C, Stubbs B, Solmi M, Veronese N (2017) *Assessing the quality of studies in meta-analyses: Advantages and limitations of the Newcastle Ottawa Scale. World Journal of Meta-Analysis* 5:80-84
20. Int'Hout J, Ioannidis JP, Borm GF (2014) *The Hartung-Knapp-Sidik-Jonkman method for random effects meta-analysis is straightforward and considerably outperforms the standard DerSimonian-Laird method. BMC medical research methodology* 14:25
21. Higgins JP, Thompson SG (2002) *Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. Statistics in medicine* 21:1539-1558
22. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ (2008) *GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ* 336:924
23. Guyatt GH, Oxman AD, Schünemann HJ, Tugwell P, Knottnerus A (2011) *GRADE guidelines: a new series of articles in the Journal of Clinical Epidemiology. Journal of clinical epidemiology* 64:380-382
24. Frisoni GB, Altomare D, Ribaldi F, Villain N, Brayne C, Mukadam N, Abramowicz M, Barkhof F, Berthier M, Bieler-Aeschlimann M (2023) *Dementia prevention in memory clinics: recommendations from the European task force for brain health services. The Lancet Regional Health—Europe* 26:
25. Iso-Markku P, Kujala UM, Knittle K, Polet J, Vuoksimaa E, Walker K (2022) *Physical activity as a protective factor for dementia and Alzheimer's disease: systematic review, meta-analysis and quality assessment of cohort and case-control studies. British Journal of Sports Medicine* 56:701-709
26. Sink KM, Espeland MA, Castro CM, et al. (2015) *Effect of a 24-Month Physical Activity Intervention vs Health Education on Cognitive Outcomes in Sedentary Older Adults: The LIFE Randomized Trial. Jama* 314:781-790
27. Ritchie K (2022) *Mild cognitive impairment: an epidemiological*

- perspective. *Dialogues in clinical neuroscience* 6:401-408
28. Shah Y, Tangelos E, Petersen R (2000) Mild cognitive impairment. When is it a precursor to Alzheimer's disease? *Geriatrics (Basel, Switzerland)* 55:62, 65-68
 29. Casagrande M, Marselli G, Agostini F, Forte G, Favieri F, Guarino A (2022) The complex burden of determining prevalence rates of mild cognitive impairment: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry* 13:960648-960648
 30. Cooper C, Sommerlad A, Lyketsos CG, Livingston G (2015) Modifiable predictors of dementia in mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry* 172:323-334
 31. Faucounau V, Wu Y-H, Boulay M, De Rotrou J, Rigaud A-S (2010) Cognitive intervention programmes on patients affected by mild cognitive impairment: a promising intervention tool for MCI? *The journal of nutrition, health & aging* 14:31-35
 32. Liu X, Wang G, Cao Y (2023) Association of nonpharmacological interventions for cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and network meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research* 1-16
 33. Kim YJ, Han K-D, Baek MS, Cho H, Lee EJ, Lyoo CH (2020) Association between physical activity and conversion from mild cognitive impairment to dementia. *Alzheimer's research & therapy* 12:1-8
 34. Demurtas J, Schoene D, Torbahn G, Marengoni A, Grande G, Zou L, Petrovic M, Maggi S, Cesari M, Lamb S (2020) Physical activity and exercise in mild cognitive impairment and dementia: an umbrella review of intervention and observational studies. *Journal of the American Medical Directors Association* 21:1415-1422. e1416
 35. Zou L, Loprinzi PD, Yeung AS, Zeng N, Huang T (2019) The beneficial effects of mind-body exercises for people with mild cognitive impairment: a systematic review with meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 100:1556-1573
 36. Kim H-J, Lee H-J, So B, Son JS, Yoon D, Song W (2016) Effect of aerobic training and resistance training on circulating irisin level and their association with change of body composition in overweight/obese adults: a pilot study. *Physiological research* 65:271
 37. Song D, Doris S, Li PW, Lei Y (2018) The effectiveness of physical exercise on cognitive and psychological outcomes in individuals with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies* 79:155-164
 38. Wang S, Yin H, Wang X, Jia Y, Wang C, Wang L, Chen L (2019) Efficacy of different types of exercises on global cognition in adults with mild cognitive impairment: a network meta-analysis. *Aging clinical and experimental research* 31:1391-1400
 39. Gates N, Singh F (2013) MA; Sachdev, PS; Valenzuela, M. The effect of exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry* 21:1086-1097
 40. Wang Y, Tang C, Fan X, Shirai K, Dong J-Y (2022) Mind-body therapies for older adults with dementia: a systematic review and meta-analysis. *European Geriatric Medicine* 13:881-891
 41. Bruderer-Hofstetter M, Rausch-Osthoff A-K, Meichtry A, Münzer T, Niedermann K (2018) Effective multicomponent interventions in comparison to active control and no interventions on physical capacity, cognitive function and instrumental activities of daily living in elderly people with and without mild impaired cognition—A systematic review and network meta-analysis. *Ageing research reviews* 45:1-14
 42. Mossello E, Baccini M, Caramelli F, Biagini CA, Cester A, De Vreese LP, Darvo G, Vampini C, Gotti M, Fabbo A (2023) Italian guidance on Dementia Day Care Centres: A position paper. *Aging Clinical and Experimental Research* 35:729-744
 43. Jia R-x, Liang J-h, Xu Y, Wang Y-q (2019) Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. *BMC geriatrics* 19:1-14
 44. Adamson BC, Ensari I, Motl RW (2015) Effect of exercise on depressive symptoms in adults with neurologic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 96:1329-1338
 45. Packer R, Ben Shlomo Y, Whiting P (2019) Can non-pharmacological interventions reduce hospital admissions in people with dementia? A systematic review. *PLoS One* 14:e0223717
 46. Li X, Guo R, Wei Z, Jia J, Wei C (2019) Effectiveness of exercise programs on patients with dementia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BioMed Research International* 2019:2308475
 47. Lewis M, Peiris CL, Shields N (2017) Long-term home and community-based exercise programs improve function in community-dwelling older people with cognitive impairment: a systematic review. *Journal of physiotherapy* 63:23-29
 48. Burton E, Cavalheri V, Adams R, Oakley Browne C, Boverly-Spencer P, Fenton AM, Campbell BW, Hill KD (2015) Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clinical interventions in aging* 421-434
 49. de Souto Barreto P, Demougeot L, Pillard F, Lapeyre-Mestre M, Rolland Y (2015) Exercise training for managing behavioral and psychological symptoms in people with dementia: A systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews* 24:274-285
 50. Groot C, Hooghiemstra AM, Raijmakers PG, van Berckel BN, Scheltens P, Scherder EJ, van der Flier WM, Ossenkoppele R (2016) The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: a meta-analysis of randomized control trials. *Ageing research reviews* 25:13-23
 51. Ojagbemi A, Akin-Ojagbemi N (2019) Exercise and quality of life in dementia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Applied Gerontology* 38:27-48
 52. Cammisuli D, Innocenti A, Franzoni F, Pruneti C (2017) Aerobic exercise effects upon cognition in Mild Cognitive Impairment: A systematic review of randomized controlled trials. *Archives Italiennes de Biologie* 155:55-63
 53. Guitart NA, Connelly DM, Nagamatsu LS, Orange JB, Muir-Hunter SW (2018) The effects of physical exercise on executive function in community-dwelling older adults living with Alzheimer's-type dementia: a systematic review. *Ageing research reviews* 47:159-167
 54. de Almeida SIL, Gomes da Silva M, Marques ASPdD (2020) Home-based physical activity programs for people with dementia: systematic review and meta-analysis. *The Gerontologist* 60:e600-e608
 55. Brett L, Traynor V, Stapley P (2016) Effects of physical exercise on health and well-being of individuals living with a dementia in nursing homes: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association* 17:104-116
 56. Brown Wilson C, Arendt L, Nguyen M, Scott TL, Neville CC, Pachana NA (2019) Nonpharmacological interventions for anxiety and dementia in nursing homes: A systematic review. *The Gerontologist* 59:e731-e742
 57. Erickson KI, Donofry SD, Sewell KR, Brown BM, Stillman CM (2022) Cognitive aging and the promise of physical activity. *Annual Review of Clinical Psychology* 18:417-442
 58. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G (2023) Hallmarks of aging: An expanding universe. *Cell* 186:243-278
 59. de Sousa Fernandes MS, Ordônio TF, Santos GCJ, Santos LER, Calazans CT, Gomes DA, Santos TM (2020) Effects of physical exercise on neuroplasticity and brain function: a systematic review in human and animal studies. *Neural plasticity* 2020:
 60. Rose GL, Skinner TL, Mielke GI, Schaumberg MA (2021) The effect of exercise intensity on chronic inflammation: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport* 24:345-351
 61. Whillier S (2020) Exercise and insulin resistance. *Physical Exercise for Human Health* 137-150
 62. Wilckens KA, Stillman CM, Waiwood AM, Kang C, Leckie RL, Peven JC, Foust JE, Fraundorf SH, Erickson KI (2021) Exercise interventions preserve hippocampal volume: A meta-analysis.

63. Erickson KI, Leckie RL, Weinstein AM (2014) Physical activity, fitness, and gray matter volume. *Neurobiology of aging* 35:S20-S28
64. López-Ortiz S, Lista S, Valenzuela PL, Pinto-Fraga J, Carmona R, Caraci F, Caruso G, Toschi N, Emanuele E, Gabelle A (2023) Effects of physical activity and exercise interventions on Alzheimer's disease: an umbrella review of existing meta-analyses. *Journal of neurology* 270:711-725
65. Abud T, Kounidas G, Martin KR, Werth M, Cooper K, Myint PK (2022) Determinants of healthy ageing: a systematic review of contemporary literature. *Aging Clinical and Experimental Research* 34:1215-1223
66. Meng Q, Yin H, Wang S, Shang B, Meng X, Yan M, Li G, Chu J, Chen L (2022) The effect of combined cognitive intervention and physical exercise on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Aging Clinical and Experimental Research* 34:261-276
67. Liu T, Li N, Hou Z, Liu L, Gao L, Wang L, Tan J (2021) Nutrition and exercise interventions could ameliorate age-related cognitive decline: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Aging Clinical and Experimental Research* 33:1799-1809
68. Solomon A, Stephen R, Altomare D, et al. (2021) Multidomain interventions: state-of-the-art and future directions for protocols to implement precision dementia risk reduction. A user manual for Brain Health Services-part 4 of 6. *Alzheimers Res Ther* 13:171
69. Huang T-Y, Chou M-Y, Liang C-K, Lin Y-T, Chen R-Y, Wu P-F (2023) Physical activity plays a crucial role in multidomain intervention for frailty prevention. *Aging Clinical and Experimental Research* 1-10
70. Kumar P, Umakanth S, Girish N (2022) A review of the components of exercise prescription for sarcopenic older adults. *European Geriatric Medicine* 1-36
71. Frisardi V, Soysal P, Shenkin SD (2022) New horizons in digital innovation and technology in dementia: potential and possible pitfalls. *European geriatric medicine* 13:1025-1027

МОЖЕТ ЛИ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УПРАЖНЕНИЯ ПОМОЧЬ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИЛИ ОТСРОЧИТЬ РАЗВИТИЕ ДЕМЕНЦИИ?

1

ДЛЯ ЛЮДЕЙ БЕЗ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ/КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Влияние упражнений на срок развития МКС или деменции

ОСНОВАНО НА ДАННЫХ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ И КОНСЕНСУСЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ: ПОВСЕДНЕВНЫЕ



например, работа в саду, ходьба, езда на велосипеде)
«Физическая активность может отсрочить развитие деменции»

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ



например, силовые тренировки)
«Профилактическая польза будет лишь у тех, кто занимается физическими упражнениями чаще, чем от простого информирования по вопросам здоровья»

МОЖЕТ ЛИ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УПРАЖНЕНИЯ ПОМОЧЬ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИЛИ ОТСРОЧИТЬ РАЗВИТИЕ ДЕМЕНЦИИ?

2

МЯГКОЕ КОГНИТИВНОЕ СНИЖЕНИЕ (МКС)

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Влияние упражнений на срок развития деменции

ОСНОВАНО НА ДАННЫХ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ И КОНСЕНСУСЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ: ПОВСЕДНЕВНЫЕ



например, работа в саду, ходьба, езда на велосипеде)
«Физическая активность может отсрочить развитие деменции»

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ



например, силовые тренировки)
«Так как не один из видов упражнений не превосходит остальные по эффективности, выбор в данной группе людей должен основываться на индивидуальных предпочтениях и сопутствующим состояниям здоровья»

МОЖЕТ ЛИ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УПРАЖНЕНИЯ ПОМОЧЬ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИЛИ ОТСРОЧИТЬ РАЗВИТИЕ ДЕМЕНЦИИ?

3

ДЕМЕНЦИЯ

Альцгеймеровского типа
сосудистая
с тельцами Леви
лобновисочная

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Влияние на прогрессирование деменции

ОСНОВАНО НА ДАННЫХ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ И КОНСЕНСУСЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ: ПОВСЕДНЕВНЫЕ



ЗАНЯТИЯ
например, работа в саду, ходьба, езда на велосипеде)
«Может дополнительно влиять на настроение и активность»

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ



УПРАЖНЕНИЯ: ПЛАНОМЕРНАЯ И
(например, силовые тренировки)
«Может поддерживать устойчивость мозга к повреждению»
«Может поддерживать когнитивные функции (например, способность обучаться, мышление, память, восприятие)»

Может ли физическая активность и упражнения помочь предотвратить или отсрочить развитие деменции?

Введение

Исследования физической активности и упражнений и риск очень важную роль в поддержании здоровья и хорошего самочувствия. В данной инфографике описаны результаты научных исследований, рекомендации, основанные на научных данных, чтобы подчеркнуть важность физической активности и упражнений в предотвращении или отсрочке развития деменции.

Физическая активность

vs

Упражнения



Любые движения скелетной мускулатуры, повышающие расход энергии (например, работа в саду, ходьба, работа по дому, подъем по лестнице)



Рефер структурирует, стандартизируют и планируются виды физической активности (например, бег, езда на велосипеде, плавание, танцы, йога)

Данные исследований

1

ДЛЯ ЛЮДЕЙ БЕЗ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

Физическая активность

- физическая активность значительно снижает риск развития деменции любого типа

Упражнения

- упражнения, по сравнению с ежедневными информационными сообщениями и развлекательными программами, связанными со здоровьем, не приводят к более низкой частоте развития деменции

2

МЯГКОЕ КОГНИТИВНОЕ СНИЖЕНИЕ (МКС)

Физическая активность

- регулярная физическая активность снижает риск развития деменции у людей с МКС.
- Начало регулярной физической активности даже после выставления диагноза МКС также снижает риск развития деменции по сравнению с полным отсутствием активности.

Упражнения

- Любые упражнения, вне зависимости от их вида, полезны для людей с МКС.
- Важно выбрать конкретный вид упражнений исходя из общего предпочтений и существующих состояний здоровья.

3

ДЕМЕНЦИЯ

Физическая активность

- у людей с деменцией средней степени тяжести физическая активность уменьшает темп прогрессирования утраты способности к самообслуживанию, выраженности депрессивной симптоматики и количества падений.

Упражнения

- упражнения в среднем снижают риск и поддерживают или снижают риск деменции, связанной с сердечно-сосудистыми заболеваниями и другими факторами риска (например, гипертония, диабет, ожирение, высокий уровень холестерина)

Альцгеймера типа
сосудистой
с тельцами Лови
Льюисомсона

Направления будущих исследований

1

• необходимы дальнейшие исследования с большими группами участников для изучения влияния более широких профилактических стратегий на показатели здоровья

2

• необходимы дальнейшие исследования с большими группами участников для изучения влияния физической активности и упражнений само по себе, независимо от связанной патологии

3

• необходимы дальнейшие исследования с большими группами участников для изучения влияния физической активности и упражнений при различных видах и стадиях деменции.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УПРАЖНЕНИЯ МОГУТ СНИЗИТЬ РИСК РАЗВИТИЯ И ТЕМП ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДЕМЕНЦИИ

Чем отличаются МКС и деменция?

Мягкое когнитивное снижение (МКС)
mild cognitive impairment



Деменция
dementia

Различия между физической активностью и упражнениями



Сканируйте, чтобы узнать больше о различиях, целях, видах и преимуществах различных занятий



Утверждения, основанные на данных новейших исследований и консенсусе экспертов

Узнайте подробности в разделе «Будущие исследования»

1

ДЛЯ ЛЮДЕЙ БЕЗ НАРУШЕНИЙ ПАМЯТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

Физическая активность (любая)
Снижает риск развития любого вида деменции

Риск развития деменции при выполнении упражнений тем ниже, чем больше участника в ежедневных или регулярных физических упражнениях по сравнению со здоровыми.

2

1. У людей с МКС регулярная физическая активность даже после выставления диагноза МКС также снижает риск развития деменции по сравнению с полным отсутствием активности

МКС

1. Для людей с МКС физическая активность снижает риск развития деменции
2. Выберите упражнения в зависимости от личных предпочтений и сопутствующих состояний здоровья

3

ДЕМЕНЦИЯ

У людей с деменцией средней степени тяжести физическая активность снижает темп прогрессирования утраты способности к самообслуживанию, выраженности депрессивной симптоматики и количества падений

Упражнения в среднем снижают риск и поддерживают или снижают риск деменции, связанной с сердечно-сосудистыми заболеваниями и другими факторами риска (например, гипертония, диабет, ожирение, высокий уровень холестерина)

Тем не менее, даже при том, что программа может улучшить ваше физическое и психическое состояние, проконсультируйтесь с врачом



Вывод

требуются дальнейшие исследования с большими группами участников для изучения других профилактических стратегий, влияния физической активности и упражнений само по себе при различных видах и стадиях деменции

Узнайте больше в разделе «Будущие исследования»



© Alzheimer's Association