

УДК / UDC 616.892.32 – 084

DOI 10.35231/18186653\_2021\_4\_219

## Профилактика развития деменции: о чем должен знать каждый?

*И. В. Литвиненко<sup>1,2</sup>, С. М. Лосева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация*

<sup>2</sup> *Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация*

**Введение.** Профилактика развития деменции – важнейшая задача не только профессионального сообщества, но и государства, и каждого отдельного гражданина нашей страны. Многие болезни, приводящие к развитию этого заболевания, имеют глубокие корни, лежащие, в том числе, в особенностях развития человека в молодом и среднем возрасте. Образование, умственная и физическая активность, здоровый образ жизни – важнейшие факторы сохранного развития и успешного старения.

**Материалы и методы.** В ходе исследования были использованы методы теоретического анализа научных источников медико-психолого-педагогического характера, ориентированных на изучение современного состояния профилактики деменции. Сделана попытка обобщить имеющийся опыт и представить алгоритм профилактики деменции, основанный на базисных, первичных и вторичных мероприятиях.

**Результаты исследования.** Когнитивные нарушения и деменция – глобальная социальная проблема нашего века. Существующие психолого-педагогические стратегии не способны приводить ни к профилактике нарушения, ни к остановке развития прогрессирующих дегенеративных процессов. Профилактические мероприятия для проблемы когнитивных нарушений имеют первостепенное значение и должны проводиться среди лиц группы риска.

**Обсуждение и заключения.** Мероприятия психолого-педагогической профилактики должны проводиться для всех лиц пожилого возраста. Первичная профилактика деменции проводится при наличии факторов риска развития когнитивных нарушений. Вторичная профилактика предусматривает выявление и контроль факторов риска, способствующих прогрессированию уже имеющихся интеллектуально-мнестических нарушений.

**Ключевые слова:** деменция, профилактика, психолого-педагогическая коррекция, преддементные нейрокогнитивные нарушения, когнитивная реабилитация.

**Для цитирования:** Литвиненко И. В., Лосева С. М. Профилактика развития деменции: о чём должен знать каждый? // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. – 2021. – № 4. С. 219–232. DOI 10.35231/18186653\_2021\_4\_219

## The prevention of dementia: what should everyone know about?

**Igor V. Litvinenko<sup>1,2</sup>, Snezhana M. Loseva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy,  
Saint Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> Pushkin Leningrad State University,  
Saint Petersburg, Russian Federation

**Introduction.** The prevention of dementia is an important matter not only for mental health professionals and the government but also every citizen of our country. Some young and adult people have predisposition to dementia due to diseases that seem to be insignificant at first glance. Education, mental and physical activities, healthy lifestyle are the major factors in intact development and successful ageing.

**Materials and methods.** The theoretical analysis methods of scientific sources of medical-psychological-pedagogical nature oriented towards learning about a modern condition of dementia prevention were used in the study. An attempt to generalize existing experience and to provide an algorithm of dementia prevention based on basic, primary and secondary interventions was made.

**Results.** Cognitive impairments and dementia are global social issues of our century. Existing psychological and pedagogical strategies are not able to neither prevent impairments nor to stop development of progressing degenerative processes. Preventive measures of cognitive impairment are of primary importance and should be implemented for people at risk.

**Discussion and conclusion.** Psychological and pedagogical preventive measures should be implemented for all elderly people. Primary dementia prevention is conducted when risk factors for cognitive impairments are present. Secondary prevention involves identification and control of risk factors that cause progression of existing intellectual and mnemonic impairments.

**Key words:** dementia, prevention, psychological and pedagogical correction, predementia neurocognitive impairments, cognitive rehabilitation.

**For citation:** Litvinenko, I. V., Loseva, S. M. (2021). Profilaktika razvitiya demencii: o chem dolzhen znat' kazhdyj? [Prevention of dementia: what should everyone know about?]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina – Pushkin Leningrad State University Journal*. No 4. pp. 219–232. DOI 10.35231/18186653\_2021\_4\_219 (In Russian).

## **Введение**

Профилактика деменции имеет определяющее значение для обеспечения сохранного развития и успешного старения, важнейшими факторами которых выступают образование, а также умственная и физическая активность. Это одна из ключевых задач не только профессионального сообщества, но и государства, и каждого отдельного гражданина нашей страны. Многие болезни, приводящие к развитию этого заболевания, имеют глубокие корни, лежащие в том числе в особенностях развития человека в молодом и среднем возрасте.

Среди основных направлений профилактики можно выделить базисные, первичные и вторичные мероприятия. Базисная профилактика: обучение специалистов вопросам раннего выявления деменции у лиц группы риска; отказ от вредных привычек; мероприятия по профилактике эмоциональных и физических нагрузок у лиц группы риска; ограничение влияния патогенных вредоносных факторов, способствующих развитию дементных состояний; адаптивная физическая культура, регулярная физическая активность; мероприятия по информированию и просвещению граждан о риске развития деменции, повышение уровня образования лиц группы риска; соблюдение диеты и борьба с избыточным весом; предотвращение черепно-мозговых травм и нейроинфекций; работа по формированию активной социальной позиции. Первичная профилактика: психолого-педагогическая коррекция нарушения поведения; предотвращение тревожных и депрессивных состояний; коррекция нарушений слуха (в т. ч. использование слуховых аппаратов); коррекционно-педагогическая работа с нарушениями речи у лиц группы риска. Вторичная профилактика: проведение исследования психологического статуса лиц группы риска и с деменцией, определение степени выраженности когнитивных нарушений; разработка и осуществление системы коррекционно-реабилитационных мер, направленных на замедление ухудшения когнитивных процессов; соблюдение специальных условий, сохраняющих качество жизни лиц с деменцией.

## Результаты

*Базисная профилактика* должна проводиться у всех лиц группы риска, но особенно показана при наличии высокого риска развития деменции различного генеза (так называемый «brain-at-risk»). Она включает общие мероприятия, такие как активная физическая деятельность, здоровое питание, отказ от курения, ограничение приема алкоголя, когнитивный тренинг. Достижение коррекции с применением не менее четырех из этих факторов может уменьшить риск развития когнитивных нарушений на 60% [12]. Дополнительно рассматриваются ограничение соли, борьба с ожирением, нормализация сна, коррекция нарушений слуха, социальная активность, профилактика нейротравматизма, коррекция аффективных нарушений, гигиена полости рта.

*Адаптивная физическая культура. Физическая активность: силовые и аэробные упражнения.* Физическая активность снижает риск цереброваскулярной болезни, сахарного диабета, ожирения и артериальной гипертензии и, следовательно, в первую очередь риск развития сосудистых когнитивных расстройств, но не только. Мета-анализ 15 проспективных исследований показал, что высокий уровень физической активности снижает вероятность развития деменции на 38% [23]. В недавно завершившемся в Швеции 44-летнем наблюдательном исследовании с участием женщин показано, что регулярные занятия фитнесом три раза в неделю способствовали снижению вероятности развития деменции на 88% [14].

*Диета.* Роль питания в профилактике деменции трудно переоценить. Средиземноморская диета, богатая антиоксидантами, содержащимися в таких продуктах, как орехи, ягоды, красное вино, оливковое масло, по данным исследования PREDIMED, снижает частоту развития острых сердечно-сосудистых заболеваний, способствует улучшению памяти и регуляторных функций у пожилых лиц [26]. Бессолевая и низкожировая диета DASH, разработанная для борьбы с артериальной гипертензией, также может способствовать улучшению памяти, регуляторных функций и способности к обучению. Morris M. et al. предложили комбинацию средиземноморской диеты и DASH-диеты, назвав ее MIND (Mediterranean Intervention for Neurodegenerative Delay), обладающую способностью замедлять прогрессирование болезни Альцгеймера [19]. К ней относится исключение сладких газированных напитков, копченостей, ограничение употребления сыров до одного раза в неделю, красного мяса (до трех раз в неделю), жареной пищи (до одного раза в неделю), десертов, мороженого и фабричного печенья. В рацион следует добавить овощи с зелеными

листьями, богатые фолиевой кислотой и витамином Е, орехи (грецкий орех, фундук), ягоды, фасоль, чечевицу, нежареную рыбу, курицу и индейку.

*Отказ от курения.* На сегодняшний день убедительно показано, что курильщики имеют более высокий риск развития деменции любой этиологии (ОР=1,30; 95% ДИ 1,15-1,66), причем риск развития болезни Альцгеймера даже несколько выше (ОР=1,40; 95% ДИ 1,13-1,73), чем риск сосудистой деменции (ОР=1,38; 95% ДИ 1,15-1,66) [27]. Основу этого механизма, вероятно, составляют оксидативный стресс и индукция нейронального воспаления. Важно отметить, что своевременный отказ от курения снижает вероятность развития заболевания (ОР=0,86; 95% ДИ 0,75-0,99) практически до уровня лиц, не куривших никогда (ОР=0,81; 95% ДИ 0,71-0,91) [24].

*Ограничение приёма алкоголя.* Умеренное употребление алкоголя, по данным некоторых исследований, связано со снижением риска развития деменции. Так, одна стандартная доза (примерно 32 мл крепкого напитка) для женщин и две для мужчин уменьшают частоту заболевания. Вместе с тем алкоголизм приводит к дефициту витамина В1, гиппокамальному повреждению и более быстрому прогрессированию мнестических вербальных нарушений, что показано в крупном 30-летнем наблюдательном исследовании [25]. В связи с этим наиболее рациональной стратегией у пациента с наличием когнитивных нарушений является полный отказ от употребления алкогольных напитков.

*Интеллектуальная, социальная активность и образование.* Влияние уровня образования на риск развития когнитивных нарушений и возраст их дебюта достаточно хорошо изучено. Приводятся данные о том, что лица, получившие высшее образование, имеют менее высокий риск развития деменции (ОР=0,77; 95%ДИ 0,67-0,88) [20]. Одиночество и социальная изоляция – также факторы развития деменции, значительно повышающие вероятность ее развития (на 58 и 57% соответственно) [17].

*Коррекция слуха и зрения.* В последние годы внимание исследователей, изучающих причины деменции, привлекает концепция мультисенсорной недостаточности как причины снижения интеллектуальных способностей с возрастом и развития когнитивных нарушений. Показано, что возрастная потеря слуха ассоциирована с нарушением когнитивных функций, их более быстрым прогрессированием, даже с учетом таких факторов риска, как возраст, уровень образования и генотип АПОЕ. При этом когнитивные нарушения быстрее прогрессируют у пожилых, не использующих слуховой аппарат. Лица без интеллектуально-мнестических

нарушений имеют в 1,94 раза (95%ДИ 1,38-2,73) более высокий риск возникновения деменции при развитии нарушений слуха [18]. Таким образом, профилактика сенсорной депривации – важное направление профилактики деменции.

*Гигиена полости рта.* В последние годы внимание исследователей привлекает инфекционная гипотеза развития болезни Альцгеймера. В этой связи необходимо отметить, что периодонтит, столь часто встречающийся в пожилом возрасте, ассоциированный с такими возбудителями, как *Porphyromonas gingivalis* и *Eubacterium nodatum*, повышает риск болезни Альцгеймера, а уровень IgG к этим возбудителям в плазме крови коррелирует с выраженностью нарушений памяти и счета [6; 7].

*Коррекция нарушений сна.* Гигиена сна – важнейшее направление в профилактике развития когнитивных нарушений и деменции, в особенности в молодом и среднем возрасте. Некоторыми авторами приводятся обоснованные данные об эффективности применения препаратов мелатонина и триптофана в среднем возрасте для профилактики развития деменции [21]. Кроме того, синдром обструктивного апноэ сна, достаточно часто встречающийся в пожилом возрасте способствует развитию нарушений регуляторных функций, зрительной и вербальной памяти, а его хирургическая коррекция (увулопалатофарингопластика) уже через три месяца приводит к увеличению объема гиппокампа, лобных долей и сопровождается улучшением когнитивных показателей [11].

*Лечение депрессии.* Депрессия рассматривается и как один из симптомов деменции, и как фактор риска ее развития. Лица, подверженные депрессии, имеют более высокую вероятность развития деменции любой этиологии (ОР=1,64; 95% ДИ 1,49-1,81). В этом же мета-анализе такая же закономерность выявлена и в отношении тревожных расстройств (ОР=2,05; 95% ДИ 1,29-3,28) [13].

*Первичная профилактика* предусматривает выявление и контроль факторов риска с целью предотвращения развития цереброваскулярной патологии и включает в себя следующие действия:

1. Мероприятия, направленные на повышение осведомленности населения и понимания природы деменции.

Непонимание природы деменции в обществе в целом приводит к страху развития этого заболевания. Существует необходимость в повышении осведомленности о деменции и улучшении ее понимания в обществе на всех его уровнях в качестве шага в направлении повышения

качества жизни людей с деменцией и лиц, осуществляющих уход за ними. В некоторых странах проводятся кампании, предоставляющие информацию о факторах риска.

В 1992 г. по инициативе Всемирной федерации психического здоровья (World Federation for Mental Health) был установлен Всемирный день психического здоровья (отмечается ежегодно 10 октября) с целью повышения информированности населения в отношении проблем психического здоровья и способов его укрепления, а также профилактики и лечения психических расстройств. С 2002 г. он отмечается в России по инициативе академика РАМН Т. Б. Дмитриевой [10].

2. Мероприятия по профилактике нарушений базовых когнитивных функций (внимание, память, мышление, прогнозирование, сенсомоторные реакции, двигательные навыки).

Важнейшими компонентами профилактики и замедления развития когнитивной дисфункции считаются регулярные тренировки памяти и внимания, мышления. Как правило, лица старшего возраста наибольшие затруднения испытывают в связи с нарушениями кратковременной памяти на недавно произошедшие события; реже выявляется снижение их долговременной памяти.

В настоящее время существует комплекс программ, который способствует улучшению или восстановлению памяти, внимания и мышления. В процессе обучения применяются различные стратегии с акцентом на запоминание (мнемонические приемы), осуществляется развитие способности длительно поддерживать надлежащий уровень внимания, в процессе занятий активно используется эмоциональная поддержка (как известно, эмоционально окрашенная информация запоминается лучше) [3].

3. Мероприятия, нацеленные на применение физической реабилитации в профилактике у лиц с преддементными состояниями (лечебная физкультура, скандинавская ходьба, массаж, самомассаж, физиотерапевтическое воздействие и др.).

Физическая активность помогает не только снизить риски развития слабоумия, но и замедлить его: занятия физкультурой улучшают когнитивные способности у лиц с преддементными состояниями и позволяют сохранить навыки, необходимые в повседневной жизни. Основные правила оздоровительных физических тренировок: систематичность; постепенное увеличение нагрузок; индивидуальный подбор физических упражнений и нагрузок с учетом возраста и сопутствующих заболеваний [9].

#### 4. Терапия искусством.

Включает в себя: изотерапию (лечебное воздействие средствами изобразительного искусства: рисованием, лепкой, декоративно-прикладным искусством и др.), библиотерапию (лечебное воздействие чтением), иммаготерапию (лечебное воздействие через образ, театрализацию), вокалотерапию (лечение пением), кинезиотерапию (танцевальная терапия, хореотерапия, коррекционная ритмика – лечебное воздействие движениями) [4].

Арт-терапия рекомендуется как метод лечения людей с деменцией, поскольку она обладает существенным потенциалом для стимуляции, улучшения навыков общения и повышения самооценки [5].

5. Медицинские мероприятия профилактики преддементных состояний. На сегодняшний день лечение артериальной гипертензии в качестве профилактической меры развития деменции имеет наиболее сильную доказательную базу (уровень 1А) [15]. По данным исследования Syst-Eur, уменьшение систолического артериального давления в среднем на 7 мм рт. ст., а диастолического на 3,2 мм рт. ст. на 55% уменьшает вероятность возникновения деменции любой этиологии. Вместе с тем контроль факторов риска очень существенен и при уже развившемся сосудистом и/или нейродегенеративном поражении головного мозга, в том числе и с признаками когнитивных нарушений, что составляет *вторичную профилактику*.

Возможности антигипертензивной терапии в профилактике сосудистой деменции подтверждаются также результатами исследования PROGRESS. Важнейшее значение в профилактике деменции имеет лечение артериальной гипертензии не столько в пожилом, сколько в молодом и среднем возрасте.

Препаратами выбора для лечения артериальной гипертензии у больных с когнитивными нарушениями должны быть ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензина-II [22].

Не менее важной является и коррекция других наиболее значимых факторов риска: сахарного диабета, сердечно-сосудистой патологии, гиперлипидемии, гипергомоцистеинемии. В этой связи важную роль может играть профилактика дефицита витаминов, в особенности В6, В9, В12, принимающих участие в метаболизме гомоцистеина, высокий уровень которого в 5,33 раза повышает риск развития деменции у больных с умеренными когнитивными нарушениями [7; 8].

Вторичная профилактика нацелена на выявление преддементных нейрокогнитивных нарушения у людей, входящих в группу риска, и разработку системы коррекционно-реабилитационных мер, направленных на замедление ухудшения когнитивных функций

Алгоритм работы по данному направлению:

I. Нейропсихологическое тестирование.

*Показания к скрининговому исследованию:*

с целью определения показаний к скрининговому исследованию рекомендуются тестовые задания для самоконтроля, ситуационные задачи для самоконтроля. Скрининг когнитивных жалоб можно оценивать с помощью опросников, например, McNairi Kahn, который заполняется пациентом.

*Оценка когнитивных нарушений:*

помогает выявить выраженность когнитивного дефицита. Часто предлагают использовать краткую шкалу исследования психического статуса (Mini-mental State Examination), но её нецелесообразно использовать в силу того, что она малочувствительна к цереброваскулярной патологии. Для скринингового исследования в клинической практике рекомендуется применять следующие тесты: рисование часов (оценивают когнитивные функции: внимание, память, речь, зрительно-пространственные функции, праксис, регуляторные функции); тест на речевую активность (семантически и фонетически опосредованные ассоциации); тест на зрительную память с оценкой свободного и отсроченного воспроизведения и узнавания [16].

*Выявление нейропсихологического профиля.*

Нейропсихологический профиль позволяет выявить состояние отдельных когнитивных функций, так как когнитивные функции при различных патологических процессах нарушаются в неодинаковой степени. Наиболее эффективный подход к оценке нейропсихологического профиля представляет собой методика нейропсихологического исследования А.Р. Лурия, на основе которой Ж.М. Глозман разработал механизм количественной оценки луриевских проб [1].

II. Когнитивная реабилитация

Основными стратегиями когнитивной реабилитации признаны следующие:

- содействие естественному восстановлению психических функций;
- восстановительные тренировки как отдельных когнитивных функций, так и прежних повседневных навыков;

- обучение больного стратегиям компенсации как дефицита отдельных когнитивных функций, так и ограничений повседневной активности;
- использование внешних компенсаторных устройств и посторонней помощи;
- реорганизация и структурирование внешней среды [2].

В группах когнитивной реабилитации проводится обучение и практическая отработка практик усвоения новой информации, снижения стресса и концентрации внимания. Ученые обнаружили, что достижение поставленной цели позволяет человеку с деменцией чувствовать большую независимость, уверенность в себе при выполнении различных видов работы и больший контроль над происходящим [4].

## **Выводы**

Таким образом, для профилактики когнитивных нарушений наиболее рациональным представляется мультимодальный подход. Важно учитывать, что в каждом возрасте наиболее значимый превентивный эффект могут иметь соответствующие мероприятия: в молодом возрасте – повышение уровня образования, в среднем – максимально эффективное лечение артериальной гипертензии, нарушений сна, отказ от курения, профилактика черепно-мозговых травм, в пожилом и старческом – интеллектуальная тренировка, правильное питание, физическая активность и лечение сопутствующих заболеваний.

## **Список литературы**

1. Глозман Ж.М. Количественная оценка данных нейропсихологического исследования. – М.: Центр лечебной педагогики, 1999. – 160 с.
2. Григорьева В.Н. Когнитивная реабилитация – новое направление медицинской помощи больным с очаговыми поражениями головного мозга // Современные технологии в медицине. – 2010. – № 2. – С. 95–99.
3. Захаров В.В. Факторы риска и профилактика когнитивных нарушений в пожилом возрасте // Журнал неврологии и психиатрии. – 2012. – № 8. – С. 86–91.
4. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Оленская Т.Л., Шалари А., Носкова И.С., Литвинов А.Е., Колпина Л.В., Горелик С.Г., Батанова Е.П., Сушкова В.И. Раннее выявление и профилактика деменции у граждан пожилого возраста в практике учреждений социальной защиты. – Белгород: КОНСТАНТА, 2017. – 48 с.
5. Левин О.С. Алгоритмы диагностики и лечения деменции. – 8-е изд. – М.: МЕД-пресс-информ, 2017. – 192 с.
6. Литвиненко И.В., Лобзин В.Ю., Емелин А.Ю. и др. Значение инфекционных агентов в развитии нейродегенеративных заболеваний // Известия Рос. Воен.-мед. акад. – 2020. – Т. 9. №S3-2. – С. 88–91.
7. Литвиненко И.В., Красаков И.В., Бисага Г.Н., Скулябин Д.И., Полтавский И.Д. Современная концепция патогенеза нейродегенеративных заболеваний и стратегия терапии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. – № 6-2. – С. 3–10.

8. Лобзин В.Ю. Гипергомоцистеинемия – фактор риска цереброваскулярного повреждения, нейродегенерации и прогрессирования нарушений когнитивных функций при деменциях // Вестн. Российской Воен.-мед. академии. – 2015. – №4 (52). – С. 100–105.
9. Соловьев А.Г., Новикова И.А., Местечко В.В. Профилактика когнитивных и эмоциональных нарушений. Депрессия и деменция. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2015. – 28 с.
10. Ястребов В.С., Данилова С.В. Всемирный день психического здоровья // Российский психиатрический журнал. – 2016. – № 5. – С. 96.
11. Canessa N, Castronovo V, Cappa SF, et al. Obstructive sleep apnea: brain structural changes and neurocognitive function before and after treatment. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2011. Vol. 183. P. 1419–1426.
12. Dhana K., Evans D.A., Rajan K.B. et al. Healthy lifestyle and the risk of Alzheimer dementia: Findings from 2 longitudinal studies. *Neurology.* 2020. Vol. 95(4). P. e374–e383.
13. Ford E., Greenslade N., Paudyal P. et al. Predicting dementia from primary care records: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018. e0194735.
14. Hörder H, Johansson L, Guo X, et al. Midlife cardiovascular fitness and dementia: a 44-year longitudinal population study in women. *Neurology.* 2018. Vol. 90. P. e1298–e1305.
15. Horta, J. EFNS guidelines for the diagnosis and management of Alzheimer`s Disease. *European J. of Neurology.* 2010. 17. P. 1236–1248.
16. Killick, J. And Allan, C. The art of dementia treatment: using a rich resource // *J. of Dementia Care.* 1999. № 7. P. 35–38
17. Kuiper J.S., Zuidersma M., Oude Voshaar R.C. et al. Social relationships and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Aging Res. Rev.* 2015. Vol. 22. P. 39–57.
18. Livingston G., Sommerlad A., Orgeta V. et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet.* 2017. Vol. 390. P. 2673–2734.
19. Morris M.C., Tangney C.C., Wang Y. et al. MIND diet score more predictive than DASH or Mediterranean diet scores. *Alzheimers Dement.* 2015. Vol. 11. P. 1015–1022.
20. Satizabal C.L., Beiser A.S., Chouraki V. et al. Incidence of dementia over three decades in the Framingham heart study. *N. Eng. J. Med.* 2016. Vol. 374. P. 523–532.
21. Shukla M., Govitrapong P., Boontem P. et al. Mechanisms of Melatonin in Alleviating Alzheimer's Disease // *Curr. Neuropharmacol.* 2017. Vol.15(7). P. 1010–1031.
22. Small D.H., Gasperini R., Vincent A.J. et al. The role of Abeta-induced calcium dysregulation in the pathogenesis of Alzheimer's disease. *J. Alzheimers Dis.* 2009. Vol. 16. P. 225–233.
23. Sofi F., Valecchi D., Bacci D. et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis fo prospective studies. *J. Intern Med.* 2011. Vol. 269. P. 107–117.
24. Swan G.E., Lessov-Schlaggar C.N. The effects of tobacco smoke and nicotine on cognition and the brain // *Neuropsychol. Rev.* 2007. Vol.17. P. 259–273.
25. Topiwala A., Allan C.L., Valkanova V. et al. Moderate alcohol consumption as risk factor adverse brain outcomes and cognitive decline: longitudinal cohort study. *BMJ.* 2017. Vol. 357. j2353.
26. Valls-Pedret C., Sala-Vila A., Serra-Mir M., et al. Mediterranean diet and age-related cognitive decline: a randomized clinical trial. *JAMA Intern. Med.* 2015. Vol. 175. P. 1094–1103.
27. Zhong G., Wang Y., Zhong Y. et al. Smoking is associated with an increased risk of dementia: a meta-analysis of prospective cohort studies with investigation of potential effect modifiers // *PloS One.* 2015. №.10. e0118333.

## References

1. Glozman, ZH. M. (1999). *Kolichestvennaya ocenka dannykh nejropsikhologicheskogo issledovaniya* [Quantification of neuropsychological study data]. Moscow: Centr lechebnoj pedagogiki. 160 p. (In Russian).
2. Grigor'eva, V. N. (2010) Kognitivnaya reabilitaciya – novoe napravlenie medicinskoj pomoshchi bol'nym s ochagovymi porazheniyami golovnogo mozga [Cognitive rehabilitation – a new direction of medical care for patients with focal brain lesions]. *Zhurnal Sovremennye tekhnologii v medicine – Journal Modern Technologies in Medicine*. № 2. P. 95–99. (In Russian).
3. Zakharov, V. V. (2012) Faktory riska i profilaktika kognitivnykh narushenij v pozhi-lom vozraste [Risk factors and prevention of cognitive impairment in old age]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii – Journal of Neurology and Psychiatry*. №8. P. 86–91. (In Russian).
4. Il'nickij, A. N., Proshchaev, K. I., Olenskaya, T. L., Shalari, A., Noskova, I. S., Litvi-nov, A. E., Kolpina, L. V., Gorelik, S. G., Batanova, E. P., Sushkova, V. I. (2017) *Ranee vyavlenie i profilaktika demencii u grazhdan pozhilogo vozrasta v praktike uchrezhdenij social'noj zashchity* [Early detection and prevention of dementia in older citizens in the practice of social protection institutions]. Metodicheskie rekomendacii. Belgorod: KONSTANTA. 48 p. (In Russian).
5. Levin, O. S. (2017) *Algoritmy diagnostiki i lecheniya demencii* [Dementia Diagnosis and Treatment Algorithms]. 8-e izd. Moscow: MED-press-inform. 192 p. (In Russian).
6. Litvinenko, I. V., Lobzin, V. YU., Emelin, A. YU. i dr. (2020) Znachenie in-fekcionnykh agentov v razvitii nejrodegenerativnykh zabolevanij [The importance of infec-tious agents in the development of neurodegenerative diseases]. *Izvestiya Rossijskaya Voенno-medicinskaya akademiya – Izvestia Russian Military Medical Academy*. T. 9. № S3-2. P. 88–91. (In Russian).
7. Litvinenko, I.V., Krasakov, I.V., Bisaga, G.N., Skulyabin, D.I., Poltavskii, I.D. (2017) *Covremennaya kontseptsiya patogeneza nejrodegenerativnykh zabolevanii i strategiya ter- apii* [The modern concept of the pathogenesis of neurodegenerative diseases and the strat- egy of therapy]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. C.C. Korsakova – The Korsakov's Journal of Neurology and Psychiatry*. Vol. 117. № 6-2. P. 3–10. (In Russian).
8. Lobzin, V. YU. (2015) Gipergomocisteinemiya – faktor riska cerebrovaskulyarnogo povrezhdeniya, nejrodegeneracii i progressirovaniya narushenij kognitivnykh funkcij pri demenciakh [Hyperhomocysteinemia – risk factor for cerebrovascular injury, neurodegen- eration and progression of cognitive impairment in dementia]. *Vestnik Rossijskoj Voенno- medicinskoj akademii – Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. № 4 (52). P. 100–105. (In Russian).
9. Solov'ev, A. G., Novikova, I. A., Mestechko, V. V. (2015) *Profilaktika kognitivnykh i ehmocional'nykh narushenij. Depressiya i demenciya* [Prevention of cognitive and emo- tional impairment. Depression and dementia]. Arhangel'sk: Izdatel'stvo Severnogo gos- darstvennogo medicinskogo universiteta. (In Russian).
10. Yastrebov, V. S., Danilova, S. V. (2016) *Vsemirnyj den' psikhicheskogo zdorov'ya* [World Mental Health Day]. *Rossijskij psikiatricheskij zhurnal – Russian Psychiatric Jour- nal*. № 5. P. 96. (In Russian).
11. Canessa N, Castronovo V, Cappa SF, et al. Obstructive sleep apnea: brain struc- tural changes and neurocognitive function before and after treatment. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2011. Vol. 183. P. 1419–1426.

12. Dhana K., Evans D.A., Rajan K.B. et al. Healthy lifestyle and the risk of Alzheimer dementia: Findings from 2 longitudinal studies. *Neurology*. 2020. Vol. 95(4). P. e374–e383.
13. Ford E., Greenslade N., Paudyal P. et al. Predicting dementia from primary care records: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018. e0194735.
14. Hörder H, Johansson L, Guo X, et al. Midlife cardiovascular fitness and dementia: a 44-year longitudinal population study in women. *Neurology*. 2018. Vol. 90. P. e1298-e1305.
15. Horta, J. EFNS guidelines for the diagnosis and management of Alzheimer`s Disease. *European J. of Neurology*. 2010. 17. P. 1236–1248.
16. Killick, J. And Allan, C. The art of dementia treatment: using a rich resource // *J. of Dementia Care*. 1999. № 7. P. 35–38.
17. Kuiper J.S., Zuidersma M., Oude Voshaar R.C. et al. Social relationships and risk of dementia: a systematic review and meta analysis of longitudinal cohort studies. *Aging Res. Rev.* 2015. Vol. 22. P. 39–57.
18. Livingston G., Sommerlad A., Orgeta V. et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017. Vol. 390. P. 2673–2734.
19. Morris M.C., Tangney C.C., Wang Y. et al. MIND diet score more predictive than DASH or Mediterranean diet scores. *Alzheimers Dement*. 2015. Vol. 11. P. 1015–1022.
20. Satizabal C.L., Beiser A.S., Chouraki V. et al. Incidence of dementia over three decades in the Framingham heart study. *N. Eng. J. Med*. 2016. Vol. 374. P. 523–532.
21. Shukla M., Govitrapong P., Boontem P. et al. Mechanisms of Melatonin in Alleviating Alzheimer's Disease // *Curr. Neuropharmacol*. 2017. Vol.15(7). P. 1010–1031.
22. Small D.H., Gasperini R., Vincent A.J. et al. The role of Abeta-induced calcium dysregulation in the pathogenesis of Alzheimer`s disease. *J. Alzheimers Dis*. 2009. Vol. 16. P. 225–233.
23. Sofi F., Valecchi D., Bacci D. et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta analysis fo prospective studies. *J. Intern Med*. 2011. Vol. 269. P. 107–117.
24. Swan G.E., Lessov Schlaggar C.N. The effects of tobacco smoke and nicotine on cognition and the brain // *Neuropsychol. Rev*. 2007. Vol.17. P. 259–273.
25. Topiwala A., Allan C.L., Valkanova V. et al. Moderate alcohol consumption as risk factor adverse brain outcomes and cognitive decline: longitudinal cohort study. *BMJ*. 2017. Vol. 357. j2353.
26. Valls Pedret C., Sala Vila A., Serra-Mir M., et al. Mediterranean diet and age related cognitive decline: a randomized clinical trial. *JAMA Intern. Med*. 2015. Vol. 175. P. 1094–1103.
27. Zhong G., Wang Y., Zhong Y. et al. Smoking is associated with an increased risk of dementia: a meta-analysis of prospective cohort studies with investigation of potential effect modifiers // *PloS One*. 2015. №.10. e0118333.

#### Вклад соавторов

*Литвиненко И.В.:* определение замысла исследования, разработка его теоретико-методологических основ и стратегии, методологический аспект профилактики деменции; описание состояния лиц с преддементными нейрокognитивными нарушениями  
*Лосева С.М.:* сбор и обработка психолого-педагогических материалов исследования в части реабилитации лиц с преддементными нейрокognитивными нарушениями.

### Co-authors' contribution

*Litvinenko I. V.*: concept identification of the study, development of theoretical and methodological basis and strategies, the medical aspect of dementia prevention;  
*Loseva S. M.*: collection and processing of psychological and pedagogical materials of the study in rehabilitation of people with predementia neurocognitive impairments.

### Об авторах

**Литвиненко Игорь Вячеславович**, доктор медицинских наук, профессор, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова; Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0001-8988-3011, e-mail: litvinenkoiv@rambler.ru

**Лосева Снежана Михайловна**, кандидат педагогических наук, доцент, Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0001-9115-8812, e-mail: karlik\_73@mail.ru

### About the authors

**Igor V. Litvinenko**, Dr. Sci.(Med.), Full Professor, S. M. Kirov Military Medical Academy; Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0001-8988-3011, e-mail: litvinenkoiv@rambler.ru

**Snezhana M. Loseva**, Cand. Sci. (Ped.), Associate Professor, Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0001-9115-8812, e-mail: karlik\_73@mail.ru

Поступила в редакцию: 09.11.2021

Received: 09 November 2021

Принята к публикации: 16.11.2021

Accepted: 16 November 2021

Опубликована: 27.12.2021

Published: 27 December 2021