Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова

Проблема когнитивных нарушений и история Терри Пратчетта

П.Р. Камчатнов, д.м.н., проф.

Адрес для переписки: Павел Рудольфович Камчатнов, pavkam7@gmail.ru

Для цитирования: Камчатнов П.Р. Проблема когнитивных нарушений и история Терри Пратчетта. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (25): 90–96.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-25-90-96

Когнитивные нарушения (КН) – одна из основных причин снижения качества жизни пациентов и их родственников, стойкой инвалидизации, роста материальных расходов. Ранняя диагностика КН может служить основанием для своевременного проведения профилактических мероприятий, направленных на замедление их прогрессирования и перехода в тяжелую деменцию. В статье рассмотрены проблемы, связанные с ранней диагностикой КН. Представлена история писателя Терри Пратчетта, лингвистический анализ произведений которого позволил выявить речевые нарушения до того, как были диагностированы КН.

Ключевые слова: *когнитивные нарушения, деменция, диагностика, мошенничество, Терри Пратчетт*

Проблема когнитивных нарушений

Когнитивные нарушения (КН), прежде всего достигающие степени деменции, представляют актуальную медицинскую и социально-экономическую проблему в силу увеличения в ряде регионов показателей распространенности КН. В настоящее время имеются данные о том, что число пациентов с КН увеличивается и на протяжении ближайших десятилетий рост, скорее всего, продолжится.

Согласно исследованию Global Burden of Disease, различные виды деменции, в первую очередь обусловленные болезнью Альцгеймера (БА), являются важнейшими причинами смерти и инвалидизации [1, 2]. Как свидетельствуют результаты масштабного анализа эпидемиологических показателей 204 государств (21 глобальный регион планеты), за период с 1992 по 2021 г. частота БА в мире увеличилась с 4,078 до 9,837 млн [3]. При этом показатель стандартизированной по возрасту заболеваемости возрос незначительно (с 117,7 до 119,8 на 100 тыс. населения в год). Наиболее значимое увеличение этого показателя отмечалось в регионах с высоким и средним социально-демографическим индексом. Независимо от региона проживания более высокие показатели заболеваемости наблюдались среди женщин.

Согласно результатам исследования A. Wimo и соавт., число пациентов с деменцией удвоится в течение ближайших 20 лет [4]. Предполагается, что общее число пациентов с БА к 2036 г. достигнет 19,117 млн, причем показатель, стандартизированный по возрасту заболеваемости, составит 418,92 случая на 100 тыс. населения в год [3]. В связи с ростом распространенности и заболеваемости различными формами деменции, прежде всего БА, расходы на лечение и уход за больными увеличиваются и будут увеличиваться в дальнейшем. Если в 2020 г. они составляли 305 млрд долл. США, то к 2050 г. превысят 1 трлн долл. США [5].

По мнению ряда авторов, на основании прогностических моделей заболеваемости различными формами деменции можно говорить о том, что наибольший прирост пациентов будет наблюдаться в экономически наиболее развитых государствах с максимальной продолжительностью жизни. Относительно невысокий уровень продолжительности жизни в странах с менее высоким доходом на душу населения будет ассоциирован с невысокой нагрузкой на общество всех возраст-ассоциированных заболеваний, в том числе деменции. В то же время совершенствование системы оказания медицинской помощи во многих развивающихся странах и эффективная борьба с инфекционными заболеваниями способны привести к увеличению продолжительности жизни и росту возраст-ассоциированных заболеваний. Важно, что помимо увеличения продолжительности жизни и числа лиц пожилого и старческого возраста в популяции, а также уровня материальной обеспеченности населения вероятность развития КН и их

трансформации в деменцию в значительной степени определяются местными особенностями популяции, например эффективностью проводимых лечебно-профилактических мероприятий, доступностью диагностической и лечебной помощи (возможность приобретения качественных лекарственных препаратов), готовностью населения к выполнению врачебных рекомендаций, включая модификацию образа жизни, устранение факторов сердечно-сосудистого риска, систематический прием лекарственных препаратов [2, 6].

Вместе с тем следует иметь в виду, что увеличение продолжительности жизни и рост в популяции доли лиц пожилого и среднего возраста – только два из многочисленных факторов, влияющих на показатели распространенности и заболеваемости деменцией. Существует целый ряд защитных факторов, влияющих на развитие КН и их трансформацию в деменцию. Вероятно, конечный риск развития определяется взаимодействием факторов риска и защитных факторов. В связи с этим особый интерес представляют результаты исследования риска развития деменции у лиц, рожденных в разные периоды. В это исследование были включены сведения о пациентах – участниках трех исследований здоровья лиц пожилого и старческого возраста: HRS (США, 1995–2021 гг., n = 21 069), SHARE (Евросоюз, 2004–2020 гг., n = 32 490) и ELSA (Великобритания, 2002–2019 гг., n = 8878) [7]. Авторы установили, что риск развития деменции после 71 года у лиц, родившихся в более ранние периоды (1919–1923), статистически значимо выше, чем у тех, кто родился позже (1944–1948). Существенных отличий представленности факторов риска между тремя когортами не выявлено. Показано также, что факт рождения в более поздний период в большей степени связан со снижением риска развития деменции у женщин. Среди потенциальных причин снижения риска развития деменции среди лиц, родившихся позже, авторы назвали роль социально-экономических факторов первой и начала второй половины XX в. (две мировые войны, материальные проблемы, связанные с послевоенным восстановлением, и проч.), а также нарастающую индустриализацию общества с загрязнением окружающей среды. Исходя из полученных данных, авторы исследования пришли к выводу, что исключительная роль фактора возраста в развитии деменции в США, странах Евросоюза и Великобритании требует пересмотра.

О неоднозначной динамике заболеваемости и распространенности деменции свидетельствуют и результаты Фремингемского исследования (регистрация случаев деменции была начата в 1975 г.). В проспективном исследовании, целью которого был анализ динамики риска развития деменции, участвовало 5205 пациентов в возрасте старше 60 лет [8]. Исследователи анализировали число новых выявленных случаев деменции за каждое последующее пятилетие с учетом возраста и пола респондентов, представленности факторов сердечно-сосудистого риска, периода рождения, уровня образования, носительства патогенного варианта гена ApoEε4.

Пятилетние скорректированные по возрасту и полу кумулятивные показатели риска развития деменции составили 3,6 на 100 человек в первый период (конец 1970-х – начало 1980-х гг.), 2,8 на 100 человек во второй период (конец 1980-х – начало 1990-х гг.), 2,2 на 100 человек в третий период (конец 1990-х – начало 2000-х гг.) и 2,0 на 100 человек в четвертый период (конец 2000-х – начало 2010-х гг.). Показатели заболеваемости по сравнению с первым периодом снизились в последующие периоды на 22, 38 и 44% соответственно. Такая динамика имела место только среди лиц, которые по крайней мере имели диплом об окончании средней школы (относительный риск (ОР) 0,77; 95%-ный доверительный интервал (ДИ) 0,67–0,88). Распространенность большинства факторов сердечно-сосудистого риска (за исключением избыточной массы тела и сахарного диабета), а также вероятность развития деменции, связанной с перенесенным инсультом, мерцательной аритмией или сердечной недостаточностью, со временем снизились. Тем не менее ни одна из этих тенденций полностью не объясняет снижение заболеваемости деменцией.

Одно из первых исследований, продемонстрировавших возможность уменьшения заболеваемости цереброваскулярной патологией и деменцией, было проведено в провинции Онтарио (Канада) [9]. При анализе уровня заболеваемости различными формами инсульта и деменцией в период с 2002 по 2013 г. было установлено, что стандартизированные по половой принадлежности и возрасту показатели за указанный период снизились как для инсульта (на 32,4%; p < 001), так и для деменции (7,4%; p = 0,009). Авторы исследования предположили, что основными защитными факторами в отношении данных заболеваний являются повышение эффективности профилактических мероприятий, в том числе увеличение физических нагрузок, приверженность рациональной низкокалорийной диете, а также использование различных вариантов когнитивного тренинга. Дальнейшие исследования подтвердили роль немедикаментозных методов в снижении риска развития деменции [10–12].

Создание и внедрение в клиническую практику новых методов ранней диагностики КН может дать значительный эффект. Показано, что раннее выявление КН и своевременное начало мероприятий вторичной профилактики, в частности назначение лекарственной терапии, способны замедлить прогрессирование заболевания и продлить период качественного функционирования индивидуума [13–15]. В данном аспекте интерес представляют результаты масштабного исследования (Великобритания) с участием 196 383 респондентов (возраст – 64,1 ± 2,9 года; 52,7% женщин, 47,3% мужчин), наблюдавшихся на протяжении в общей сложности 1 545 433 человеко-лет (медиана срока наблюдения – 8,0 [7,4; 8,6] лет) [16]. У 20% пациентов отмечались

высокие показатели полигенного риска развития деменции, у 60% – промежуточные, у 20% – низкие. При этом 68,1% обследованных придерживались рационального образа жизни, 23,6% – промежуточного, 8,2% – неблагоприятного. Деменция развилась у 1,23% (95% ДИ 1,13–1,35) участников с высоким генетическим риском и лишь у 0,63% (95% ДИ 0,56–0,71) – с низким (скорректированная величина ОР 1,91; 95% ДИ 1,64–2,23), у 1,78% (95% ДИ 1,38–2,28) респондентов с высоким генетическим риском и неблагоприятным образом жизни и только у 0,56% (95% ДИ 0,48–0,66) с низким генетическим риском и благоприятным образом жизни (ОР 2,83; 95% ДИ 2,09–3,83). Значимого взаимодействия между генетическим риском и факторами образа жизни не установлено (p = 0,99). Среди участников исследования с высоким генетическим риском деменция развилась у 1,13% (95% ДИ 1,01–1,26%) с благоприятным образом жизни и у 1,78% (95% ДИ 1,38–2,28) – с неблагоприятным (ОР 0,68; 95% ДИ 0,51–0,90). Результаты исследования продемонстрировали, что даже у пациентов с высоким генетически детерминированным риском развития деменции темпы прогрессирования КН могут замедлиться за счет модификации других факторов риска. Результаты исследования также подтвердили необходимость своевременного начала профилактических мероприятий, например в популяции высокого риска развития деменции.

Казалось бы, несмотря на очевидную необходимость раннего выявления КН, эффективность их диагностики в условиях реальной клинической практики оставляет желать лучшего. Показательны результаты проведенного в США исследования с участием в общей сложности 226 756 врачей общей практики (первичная медико-санитарная помощь), под наблюдением которых находилось не менее 25 пациентов в возрасте 65 лет и старше [17]. Целью исследования стала оценка эффективности выявления легких КН. Показатель их выявления измеряли как отношение показателя врачебной диагностики, зафиксированного в медицинской документации, к ожидаемому показателю, рассчитанному на основании прогностической модели. Средняя величина показателя выявления легких КН составила 0,08 (межквартильный размах – 0,00–0,02). То есть в среднем выявлено только около 8% от ожидаемого количества. Лишь у 0,1% врачей показатели диагностики находились в ожидаемом диапазоне.

История Терри Пратчетта

В отличие от традиционных методов современные вычислительные технологии делают возможным анализ значительных объемов информации. Значительный интерес представляют результаты лингвистического анализа литературного творчества английского писателя Терри Пратчетта (1948–2015). Наибольшую известность автору принесла серия романов «Плоский мир», написанных в период с 1983 по 2015 г. Книги данного цикла пользовались большим успехом у читателей, неоднократно отмечались различными наградами и премиями в области литературы. Суммарный тираж произведений автора составил около 80 млн экземпляров. В феврале 2009 г. Т. Пратчетт был посвящен английской королевой Елизаветой II в рыцари-бакалавры.

Несмотря на успех, в 2007 г., когда Т. Пратчетту исполнилось 59 лет, была опубликована информация о том, что он страдает редкой формой БА – задней кортикальной атрофией. Тем не менее писатель продолжал работать, публиковать новые произведения, вести активную общественную жизнь, направленную прежде всего на привлечение внимания общественности к проблеме деменции.

Авторы исследования поставили задачу проанализировать литературный язык Т. Пратчетта, в частности лексическое разнообразие текстов, написанных до и после установления диагноза БА, и выяснить, можно ли использовать этот показатель в качестве предиктора деменции [18]. Для решения поставленной задачи исследователи использовали мощное программное обеспечение, позволившее провести текстологический анализ 33 романов из 41 (часть произведений отбракована из-за отличавшегося от большинства работ формата – слишком короткие тексты, а также из-за специфики произведений для детей и подростков с целью формирования однородной выборки текстов). Проведенный анализ включал определение представленности слов, относящихся к разным частям речи (существительные, глаголы, прилагательные и наречия), количества уникальных лемм (начальная, словарная форма слов), позволяющих установить общий объем словарного запаса. В ходе анализа выделяли токены – объекты, создающиеся из лексемы в процессе лексического анализа (токен в лингвистике – минимальная единица текста, выделяемая при его автоматизированной обработке и включающая отдельные слова, знаки препинания, числа или другие элементы, на которые разбивается текст для дальнейшего анализа). Для каждого произведения был проведен анализ соотношения различных типов токенов (TTR, рассчитывается как отношение случаев использования конкретного слова к общему объему использованного в тексте лексикона) для измерения дефицита представителей разных словарных классов (WCD) и общего объема словарного запаса, а также анализ повторений (строки, в которых отдельное слово повторяется более одного раза среди десяти последовательно расположенных слов). С помощью специальных алгоритмов оценивали лексическое разнообразие письменной речи, представленность в тексте частей речи (существительные, глаголы, прилагательные, наречия и проч.), частоту повторов отдельных слов и конструкций, уникальных лемм, определяющих общий объем словарного запаса.

Результаты анализа позволили установить различия созданных автором текстов на разных этапах развития заболевания. В частности, выявлены различия в работах, опубликованных до и после установления диагноза когнитивных КН. В текстах, созданных

после диагностирования БА, обнаружилось значительно больше слов всех частей речи (существительные, глаголы, прилагательные, наречия; все отличия статистически значимы по сравнению с исходным уровнем; $p < 0,001$). Статистически значимо увеличился и общий объем текста ($p < 0,001$). Однако подобное увеличение сопровождалось уменьшением лексического разнообразия, о чем свидетельствует значительное снижение соотношения типов лексем для существительных ($p = 0,044$) и прилагательных ($p = 0,028$). Не обнаружено существенных изменений в соотношении типов лексем для глаголов и наречий или в общем TTR. Это позволяет говорить о том, что некоторые аспекты речевого функционирования оставались стабильными после диагностики КН по крайней мере на протяжении определенного периода времени. Обращает на себя внимание тот факт, что общее количество используемых слов увеличилось, их разнообразие (измеряемое соотношением типов и лексем) либо уменьшилось, либо осталось неизменным в разных классах слов, причем общее количество уникальных словоформ (лемм) значительно увеличилось ($p < 0,001$). Таким образом, имели место снижение объема словарного запаса и использование более простых языковых структур. В то же время показатель общего TTR оставался относительно стабильным. Уменьшение лексического разнообразия в рамках определенных частей речи указывало на наличие умеренных, но статистически значимых речевых изменений [19].

По мнению авторов, высокая прогностическая точность показателей TTR, особенно в отношении прилагательных, позволяет предположить, что лингвистический анализ – ценный инструмент для раннего выявления КН. Обнаруживая едва заметные изменения в использовании языка, возможно, удастся установить наличие деменции за несколько лет до формального установления диагноза. Раннее выявление может обеспечить своевременное вмешательство и потенциально замедлить прогрессирование заболевания. Установлен переломный момент прогрессирования КН (роман «Последний континент»), после которого их выявление стало возможным с помощью лингвистического анализа. В данном произведении впервые проявились симптомы развивающихся КН, о чем свидетельствуют значения TTR для прилагательных ниже установленного порогового значения площади под кривой (AUC) 0,227. Это обеспечивает высокую диагностическую точность для выявления лингвистических изменений, связанных с КН, в рассматриваемой серии произведений. Впоследствии количество слов, относящихся к разным частям речи (существительные, глаголы, прилагательные, наречия), увеличилось, общий объем текста также возрос, причем лексическое разнообразие во всех классах слов значительно сократилось. Общее количество уникальных лемм (характеризует объем используемого лексикона) тоже значительно увеличилось. Полученные результаты свидетельствуют о существенном изменении стиля письма Т. Пратчетта в виде увеличения количества слов при уменьшении лексического разнообразия и перехода к более простым структурам предложений. Авторы исследования отметили, что «Последний континент» был опубликован за девять лет и семь месяцев до официального объявления о диагнозе БА, что указывает на длительный доклинический период, предшествовавший установлению диагноза.

Вероятно, подобный лингвистический анализ характеризуется более высокой чувствительностью к изменению состояния когнитивных функций, в первую очередь связанных с речью или опосредованных ею [20, 21]. Его практическое использование может обеспечить более раннюю диагностику широкого спектра когнитивных, в частности речевых, нарушений. Клиническое применение лингвистического анализа на сегодняшний день существенно ограничено рядом методических и методологических проблем (необходимость сложного программного обеспечения, наличие значительного объема рукописного текста, стоимость и длительность анализа). Лингвистический анализ позволяет ретроспективно выявить речевые нарушения и проследить их динамику, тогда так обеспечение прогностической значимости такого рода исследований требует дальнейшего изучения.

Несмотря на несомненную новизну и ценность полученных результатов, авторы признали ряд ограничений представленного исследования. Анализ проводился на основе одного конкретного случая, что ограничило возможность обобщения полученных результатов. Полученные данные могут быть специфичны исключительно для Т. Пратчетта, поэтому, чтобы подтвердить сделанные выводы на более широкой выборке пациентов с различными формами деменции с учетом разнообразия клинико-морфологических проявлений, требуются дальнейшие исследования [18, 22]. Вполне вероятно, что лингвистические маркеры различных форм КН отличаются, особенно при проведении обследования на самых ранних (доклинических) стадиях заболевания. Кроме того, следует учитывать некоторые методологические ограничения. Так, точная дата создания романа «Последний континент» не установлена. Неизвестны и даты написания других произведений, включенных в анализ. Кроме того, непонятно, работал ли автор над несколькими произведениями одновременно и отражает ли порядок публикации очередность их создания. По мнению авторов исследования, выявленные изменения манеры письма после установления диагноза могут быть связаны не только с самим заболеванием. Такие факторы, как сокращение времени написания текста вследствие заболевания, возможное сотрудничество с другими авторами, значительные редакторские правки, также могли способствовать этим изменениям. Наблюдаемые изменения в творчестве Т. Пратчетта отражают снижение когнитивных способностей вследствие заболевания. Нельзя полностью исключить роль возрастных изменений. Возможно, некоторые из наблюдаемых изменений представляют естественную

стилистическую эволюцию, не связанную с заболеванием или возрастными изменениями. Стоит также отметить, что более поздние работы создавались в условиях полного осознания автором развивавшегося заболевания, которое могло изменить эмоциональное состояние и оказать существенное влияние на языковую систему.

Почему полученные результаты вызывают интерес? Изначально высокий уровень когнитивного функционирования позволил Т. Пратчетту на протяжении достаточно длительного периода времени после развития КН эффективно работать и создавать новые произведения. Несмотря на изменение лексики в более поздний период произведения продолжали издаваться и пользоваться значительным успехом у читателей. Это наглядно иллюстрирует, насколько сложным может быть выявление КН в случае исходно высокого уровня когнитивных функций, и заставляет крайне осторожно относиться к результатам однократного краткого нейропсихологического тестирования. Не исключено, что творческий характер деятельности позволил длительное время сохранять интеллектуальную работоспособность (формирование когнитивного резерва). Следует отметить, что в открытой печати сведений о результатах нейропсихологического тестирования и состоянии когнитивных функций автора нет, выраженность и характер КН не обсуждались [19]. Вместе с тем сопоставление результатов клинического (нейропсихологического) обследования, проведенного в том числе с применением стандартных нейропсихологических тестов, с результатами лингвистического анализа было бы познавательно.

Представленное наблюдение – не единственный пример лингвистического анализа литературных работ, выполненного с целью выявления КН. Ранее были опубликованы результаты анализа творчества двух известных литераторов – Айрис Мердок и Агаты Кристи, у которых были выявлены КН, вероятно обусловленные БА. В качестве контрольного участника исследования был выбран Питер Джеймс, произведения которого издавались на протяжении всей его жизни (до 88 лет) и у которого не было обнаружено КН. В анализ вошли 20 из 26 романов А. Мердок, созданные ею в возрасте от 35 до 76 лет, и 16 романов А. Кристи, написанных в возрасте от 28 до 86 лет, а также 15 романов П. Джеймса. Проведенный анализ текстов включал оценку объема словарного запаса, частоту лексических повторов, лексическую специфику, выраженность дефицита слов, относящихся к разным частям речи, и наполнителей (вводные слова). Исследователи провели два анализа – глобальный и локальный. Лексическая специфичность, рассчитанная на основании частоты употребления существительных и высокочастотных глаголов с низкой образностью в каждом из текстов, составила 94%. Более высокая доля корневых слов свидетельствует о более низком уровне общей лексической специфичности. Проведен анализ показателя WCD с учетом их распределения по каждому тексту, а также общего количества слов и числа уникальных слов, что позволило выявить потенциальный дефицит или избыточное употребление определенных классов слов и оценить объем словарного запаса. Учитывалось наличие слов-паразитов и междометий. Необходимо отметить, что на этот показатель может влиять как непосредственно снижение когнитивных способностей, так и стилистический выбор автора (или и то и другое), поэтому изменение данного показателя следует интерпретировать с осторожностью. X. Le и соавт. установили, что сокращение объема словарного запаса вследствие развивающихся КН проявляется увеличением числа повторов содержательных слов (существительные, прилагательные, глаголы и наречия, несущие ключевую информацию в тексте), тогда как дефицит словарного запаса проявляется изменением соотношения существительных и компенсаторным увеличением доли глагольных лексем [22]. Авторы также обнаружили дефицит лексем существительных, что тесно коррелировало с увеличением количества лексем глаголов и местоимений. Результаты оценки синтаксической сложности текста колебались в более широком диапазоне. Интересно, что, по мнению исследователей, нарушения письменной речи у А. Мердок появились в конце 1940-х – начале 1950-х гг., что позволяет предположить развитие речевых расстройств за много лет до формального установления диагноза КН и подтверждает существование длительного доклинического периода БА.

В этой связи интерес представляют результаты обследования 115 пациентов с различными формами первичной прогрессирующей афазии (аграмматическая, логопеническая и семантическая) [23]. Отмечая трудоемкость исследования характера устной и письменной речи с применением традиционных нейропсихологических тестов у таких пациентов, авторы провели автоматизированный анализ письменной и устной речи (фрагменты произнесенной речи с помощью программного обеспечения преобразовывались в письменный текст). Установлены четкие отличия разных видов речевых расстройств, соответствие результатов автоматизированной оценки речи и результатов тестирования по шкале Progressive Aphasia Severity Scale, а также наличие более выраженных расстройств речи у пациентов с более тяжелыми КН. Вместе с тем особый интерес представляет установленное авторами исследования более раннее и более тяжелое нарушение письменной речи по сравнению с устной.

Другие возможности ранней диагностики КН

Не меньший интерес представляют результаты других исследований, позволяющих диагностировать КН до того, как они начнут влиять на повседневную активность человека и станут доступными для диагностики с помощью набора стандартных нейропсихологических тестов. Так, в одно из исследований

были включены 1992 пожилых человека без деменции (проведено развернутое нейропсихологическое тестирование), которым предстояло ответить на ряд вопросов, содержавших ложные и истинные утверждения, и отличить их. На протяжении последующего периода наблюдения (в среднем 5,0 ± 3,1 года) оценивали риск развития деменции и изучали связь между результатами выполнения тестов на установление истинности высказываний и риском развития деменции [24]. Интересно, что авторы исследования использовали набор вопросов, предложенный местными регуляторными органами (в том числе Financial Industry Regulatory Authority) для оценки уязвимости пожилых людей в отношении телефонного мошенничества [25, 26]. У 188 испытуемых развилась деменция, при этом снижение способности к оценке истинности утверждений (избыточная доверчивость) оказалось статистически значимо связано со значительно более ранним началом деменции (θ = -0,039; 95% ДИ -0,061–-0,017). Авторы исследования установили, что у опрошенных, в меньшей степени способных критически оценить предъявляемые задания, деменция, обусловленная БА, развивалась в возрасте 90,9 года, тогда как у лиц с низким уровнем доверия – в 98,2 года. Подобная зависимость сохранялась после учета исходного общего состояния когнитивных функций, пола и образования. В итоге было высказано предположение, что практическое применение таких тестов может способствовать более раннему диагностированию КН.

Несколько ранее были опубликованы данные исследования, в котором результаты оценки восприимчивости к мошенническому воздействию сопоставляли с результатами нейровизуализационного исследования [27]. Авторы исходили из предположения, что меньший объем серого вещества головного мозга, особенно правых медиальных височных областей, связан с более высокой восприимчивостью к мошенничеству. В исследование были включены 302 пожилых человека без деменции (75% женщин, 25% мужчин; возраст – 81,3 ± 7,5 года, продолжительность образования – 15,7 ± 2,9 года). Магнитно-резонансная томография осуществлялась в стандартных режимах T1, T2, а также с использованием диффузионно-тензорного изображения (DTI), измеренной на основании DTI фракционной анизотропии (FA), следовой тензорной диффузии, аксиальной и радиальной диффузии. Полученные данные сопоставляли с результатами нейропсихологического тестирования, включавшего как стандартные методы, так и тесты для оценки и самооценки восприимчивости к мошенничеству. Авторы установили связь между более выраженным поражением трактов в височно-теменных и височно-затылочных областях правого полушария, с одной стороны, и восприимчивостью к мошенничеству – с другой. Выраженность поражения трактов в правом полушарии ассоциировалась с восприимчивостью к мошенничеству независимо от пола, уровня образования, а также результатов суммарной оценки состояния когнитивных функций. По мнению авторов исследования, нейронные сети правого полушария, включающие ключевые структуры, обеспечивающие мультисенсорную обработку немедленных и отсроченных событий, могут представлять собой нейробиологический субстрат восприимчивости к мошенничеству у пожилых.

Заключение

Несмотря на всестороннее изучение проблемы КН, ряд вопросов требует уточнения. Особый интерес связан с ролью модифицируемых факторов как инструмента для управления течением заболевания. Значение коррекции факторов риска развития КН переоценить сложно, однако следует крайне осторожно относиться к эффективности избирательного воздействия только на один из них, что нередко наблюдается в отношении рекомендаций по изменению пищевых привычек или уровня физических нагрузок. Крайне важна стадия формирования КН, на которой предпринимаются попытки замедления их прогрессирования. Имеются веские основания считать, что максимальный эффект ассоциируется с ранним формированием рационального образа жизни. По мере прогрессирования КН эффективность такого рода мероприятий будет снижаться. История Т. Пратчетта, свидетельствующая о появлении чувствительных инструментов для раннего выявления заболевания, обнадеживает.

Литература

1. GBD 2019 Collaborators. Global mortality from dementia: application of a new method and results from the Global Burden of Disease Study 2019. Alzheimers Dement. (NY). 2021; 7 (1): e12200.
2. Gao Y., Liu X. Secular trends in the incidence of and mortality due to Alzheimer's disease and other forms of dementia in China from 1990 to 2019: an age-period-cohort study and joinpoint analysis. Front. Aging Neurosci. 2021; 13: 709156.
3. Xu L., Wang Z., Li M., Li Q. Global incidence trends and projections of Alzheimer disease and other dementias: an age-period-cohort analysis 2021. J. Glob. Health. 2025; 15: 04156.
4. Wimo A., Jonsson L., Bond J., et al. The worldwide economic impact of dementia 2010. Alzheimers Dement. 2013; 9 (1): 1–11.e3.
5. Wong W. Economic burden of Alzheimer disease and managed care considerations. Am. J. Manag. Care. 2020; 26: S177–S183.

6. Пышкина Л.И., Тяжельников А.А., Кабанов А.А. и др. Факторы риска и приверженность лечению пациентов с цереброваскулярными заболеваниями. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023; 123 (8): 52–58.
7. Dou X., Lenzen S., Connelly L.B., Lin R. Generational differences in age-specific dementia prevalence rates. JAMA Netw. Open. 2025; 8 (6): e2513384.
8. Satizabal L., Beiser Alexa S., Chouraki V., et al. Incidence of dementia over three decades in the Framingham Heart Study Claudia. N. Engl. J. Med. 2016; 374 (6): 523–532.
9. Sposato L.A., Kapral M.K., Fang J., et al. Declining incidence of stroke and dementia: coincidence or prevention opportunity? JAMA Neurol. 2015; 72 (12): 1529–1531.
10. Камчатнов П.Р. Когнитивный резерв, когнитивные нарушения и возможность их медикаментозной коррекции. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014; 4: 52–56.
11. Гусев Е.И., Боголепова А.Н. Сосудистые когнитивные нарушения. М.: МЕДпресс-инфо. 2025.
12. Захаров В.В., Громова Д.О. Современный взгляд на диагностику и лечение умеренных когнитивных нарушений. Поведенческая неврология. 2024; 1: 6–14.
13. Кулеш А.А., Емелин А.Ю., Боголепова А.Н. и др. Клинические проявления и вопросы диагностики хронического цереброваскулярного заболевания (хронической ишемии головного мозга) на ранней (додементной) стадии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021; 13 (1): 4–12.
14. Дамулин И.В., Струценко А.А. Умеренные когнитивные расстройства сосудистого генеза. Трудный пациент. 2018; 16 (10): 28–31.
15. Камчатнов П.Р., Скипетрова Л.А., Черемин Р.А. и др. Лекарственная терапия пациентов с деменцией. РМЖ. 2025; 4: 18–25.
16. Lourida I., Hannon E., Littlejohns T.J., et al. Association of lifestyle and genetic risk with incidence of dementia. JAMA. 2019; 322 (5): 430–437.
17. Liu Y., Jun H., Becker A., et al. Detection rates of mild cognitive impairment in primary care for the United States Medicare population. J. Prev. Alzheimer's Dis. 2024; 11 (1): 7–12.
18. Pattisona M., Begdeb A., Wilcocksonb T. Detecting dementia using linguistic analysis: Terry Pratchett's Discworld tells a more personal story. 2025. Publication name: PsyArXiv Preprints. https://doi.org/10.31234/OSF.IO/SMUXV_V1.
19. Allen D. Man of fiction in quest for facts. Nurs. Older People. 2009; 21 (2): 29.
20. Левин О.С., Чимагомедова А.Ш., Никитина А.Ю. Что скрывается за термином «легкие когнитивные нарушения»? Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2024; 1: 27–33.
21. Васенина Е.Е., Левин О.С. Афазия при типичной и атипичной (речевой) формах болезни Альцгеймера. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (7): 30–37.
22. Le X., Lancashire I., Hirst G., Jokel R. Longitudinal detection of dementia through lexical and syntactic changes in writing: a case study of three British novelists. Literary and Linguistic Computing. 2011; 26 (4): 435–461.
23. Josephy-Hernandez S., Rezaii N., Jones A., et al. Automated analysis of written language in the three variants of primary progressive aphasia. Brain Commun. 2023; 5 (4): fcad202.
24. Boyle P., Wang T., Mottola G., et al. Scam susceptibility is associated with a markedly accelerated onset of Alzheimer's disease dementia. Alzheimer's Dement. 2925; 21 (3): e14544.
25. FINRA Investor Education Foundation. National Risk Behavior Study. FINRA Foundation; 2007. November 1, 2018.
26. Han S.D., Boyle P.A., James B.D., et al. Mild cognitive impairment and susceptibility to scams in old age. J. Alzheimers Dis. 2016; 49 (3): 845–851.
27. Lamar M., Arfanakis K., Yu L., et al. White matter correlates of scam susceptibility in community-dwelling older adults. Brain Imaging Behav. 2020; 14 (5): 1521–1530.

The Problem of Cognitive Abilities and the Story of Terry Pratchett

P.R. Kamchatnov, PhD, Prof.

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University

Contact person: Pavel R. Kamchatnov, pavkam7@gmail.ru

Cognitive impairment (CI) is one of the main reasons for the decrease in the quality of life of patients and their relatives, persistent disability, and colossal material costs. Early diagnosis of CI can be the basis for timely preventive measures that can slow down their progression and transformation into severe dementia. The problems associated with the early diagnosis of CI are considered. The story of the writer Terry Pratchett is given, a linguistic analysis of whose works made it possible to identify speech disorders before CI was diagnosed.

Keywords: *cognitive impairment, dementia, diagnostics, scam, Terry Pratchett*