

Елена Константиновна Камардина<sup>1,2,4</sup>

Ольга Святославна Орлова<sup>1,2,3</sup>

Ольга Данииловна Ларина<sup>1,2,5</sup>

Elena K. Kamardina<sup>1,2,4</sup>

Ol'ga S. Orlova<sup>1,2,3</sup>

Ol'ga D. Larina<sup>1,2,5</sup>

## РЕЧЬ ПОЖИЛОГО ЧЕЛОВЕКА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КОГНИТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

## OLDER PERSON'S SPEECH AS A MARKER OF COGNITIVE HEALTH

<sup>1</sup> Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

<sup>2</sup> Федеральный центр мозга и нейротехнологий Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия

<sup>3</sup> Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия, os\_orlova@mail.ru, SPIN-код: 8656-2029

<sup>4</sup> logokam@bk.ru, SPIN-код: 3602-8054

<sup>5</sup> oldanlar@gmail.com, SPIN-код: 2424-5657

**Аннотация.** Мировая демографическая ситуация в последнее время характеризуется неуклонным ростом численности людей пожилого и старческого возраста и определяет возрастающий интерес научного сообщества к сопровождающим процесс старения изменениям психической деятельности. Нейропсихологов, нейролингвистов и логопедов интересует, насколько снижение когнитивных функций влияет на процессы восприятия и порождения речи, а значит, и на возможность сохранения полноценной коммуникации в позднем возрасте. Изменения в речи пожилых людей могут иметь как физио-

<sup>1</sup> Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Federal Center of Brain Research and Neurotechnologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia

<sup>3</sup> The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia, os\_orlova@mail.ru, SPIN code: 8656-2029

<sup>4</sup> logokam@bk.ru, SPIN code: 3602-8054

<sup>5</sup> oldanlar@gmail.com, SPIN code: 2424-5657

**Abstract.** In recent decades, the world demographic situation is characterized by a steady increase in the number of older and elderly people and determines the growing interest of the scholarly community in the changes in mental activity accompanying the process of human aging. Neuropsychologists, neuro-linguists, and logopedists are interested in the extent to which cognitive decline affects the processes of speech perception and production, and thus the ability to maintain full communication at an older age. Changes in the speech of older persons may have not only physiological but also pathological causes. Dysphonias, dysarthrias, aphasias and

логические, так и патологические причины. У них чаще, чем у молодых, диагностируются дисфонии, дизартрии, афазии и дисфагии. Потенциал для изучения представляют различные аспекты коммуникации при нормальном (физиологическом) и патологическом (сопровождающемся различными сосудистыми/нейродегенеративными заболеваниями) старении. Эти вопросы недостаточно освещены в специальной литературе. Целью настоящей статьи является обзор отечественных и зарубежных литературных источников для определения методологических подходов к исследованию речи людей позднего возраста. Интересным представляется изучение взаимосвязи социокультурных факторов с адаптационными механизмами стареющего мозга и их влияния на возрастные изменения языковых функций. Авторы приходят к выводу, что речь пожилого человека — важный показатель когнитивного здоровья. Существует растущая потребность в эффективных логотерапевтических подходах к расстройствам общения у людей позднего возраста.

**Ключевые слова:** геронтолингвистика, геронтологопедия, речь пожилых людей, пожилые люди, пожилой возраст, лица с нарушениями речи, речевая деятельность, понимание предложений, семантика, квазипространственные отношения, когнитивный резерв, когнитивное здоровье, когнитивные функции.

**Информация об авторах:** Камардина Елена Константиновна, медицинский логопед, аспирант кафедры логопедии, Московский педагогический государственный университет; ФГБУ «Федеральный центр мозга и

dysphagias are diagnosed more frequently in the older than in the young. Various aspects of communication in normal (physiological) and pathological (accompanied by various vascular/neurodegenerative diseases) aging represent a big potential for further study. These issues are insufficiently covered in specialized literature. The aim of this article is to review domestic and foreign literary sources in order to identify methodological approaches to the study of older people's speech. It is interesting to study the relationship between socio-cultural factors and adaptive mechanisms of the aging brain and their influence on age-related changes in cognitive and linguistic functions. The authors conclude that older persons' speech is an important indicator of cognitive health. There is a growing need for effective logotherapeutic approaches to communication disorders in older persons.

**Keywords:** gerontolinguistics, gerontologopedics, older persons' speech, older persons, older age, persons with speech disorders, speech, comprehension of sentences, semantics, quasi-spatial relations, cognitive reserve, cognitive health, cognitive functions.

**Author's information:** Kamardina Elena Konstantinovna, Speech Therapist, Post-Graduate Student of Department of Logopedics, Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia; Federal Center of Brain Research

нейротехнологий» Федерального медико-биологического агентства России, адрес: 119571, Россия, Москва, пр-т Вернадского, 88, ауд. 741, email: logokam@bk.ru.

Орлова Ольга Святославна, профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры логопедии, Московский педагогический государственный университет (МПГУ); главный научный сотрудник лаборатории нейропсихологии, логопедии и нейролингвистики, научно-исследовательский центр медицинской реабилитации, ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» Федерального медико-биологического агентства России; главный научный сотрудник, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства», адрес: 123182, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2, email: os\_orlova@mail.ru.

Ларина Ольга Данииловна, доцент, доцент кафедры логопедии, Московский педагогический государственный университет (МПГУ); старший научный сотрудник лаборатории нейропсихологии, логопедии и нейролингвистики, научно-исследовательский центр медицинской реабилитации ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» Федерального медико-биологического агентства России, адрес: 119571, Россия, Москва, пр-т Вернадского, 88, ауд. 741, email: ol-danlar@gmail.com.

**Для цитирования:** Камардина, Е. К. Речь пожилого человека как показатель когнитивного здоровья / Е. К. Камардина, О. С. Орлова, О. Д. Ларина. — Текст : непосред-

and Neurotechnologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia.

Orlova Ol'ga Svyatoslavna, Professor, Doctor of Pedagogy. Professor of Department of Logopedics, Moscow State Pedagogical University; Leading Researcher, The Laboratory of Neuropsychology, Logopedics and Neurolinguistics at the Research Center for Medical Rehabilitation of the Federal Center of Brain Research and Neurotechnologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia; Leading Researcher, The National Medical Research Centre for Otorhinolaryngology of the Federal Medical-Biological Agency of Russia; Moscow, Russia.

Larina Ol'ga Daniilovna, Associate Professor of Department of Logopedics, Moscow State Pedagogical University; Senior Researcher, The Laboratory of Neuropsychology, Logopedics and Neurolinguistics at the Research Center for Medical Rehabilitation of the Federal Center of Brain Research and Neurotechnologies of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia.

**For citation:** Kamardina, E. K., Orlova, O. S., Larina, O. D. (2025). Older Person's Speech as a Marker of Cognitive Health. *Special Education*, 2(78), pp. 142-159. (In Russ.)

### Введение

В условиях глобального явления старения населения планеты в последние годы возрастает внимание научной общественности к проблемам социализации и нарушениям коммуникации людей позднего возраста. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, к 2050 г. доля населения мира в возрасте старше 60 лет почти удвоится и составит 22 %<sup>1</sup>. Увеличение продолжительности жизни человека неминуемо ставит вопрос о сохранении ее качества. Перед всеми странами, и Россия не исключение, стоят серьезные задачи по подготовке систем здравоохранения и социального обеспечения к максимально эффективной работе в условиях данного демографического сдвига.

Старение — особый этап онтогенеза, при котором происходят физиологические изменения организма и снижение когнитивных функций, нередко приводящие к нарушению речевой коммуникации пожилых людей. Особенности речи и специфика личности человека преклонного возраста представляются междисци-

плинарной проблемой геронтологии, геронтолингвистики, геронтопсихологии и других смежных дисциплин. Дифференциация нормальных возрастных языковых изменений и специфических последствий приобретенных заболеваний необходима с целью подбора эффективных средств профилактики и коррекции нарушений речи и коммуникации у пожилых людей. Даже при отсутствии патологии пожилому человеку может потребоваться профессиональная поддержка для сохранения полноценного общения и оптимального качества жизни.

**Цель исследования:** изучение методических подходов к исследованию изменений в речи при нормальном старении с целью их дифференциации от речевых нарушений, возникающих вследствие приобретенных заболеваний.

**Методы:** анализ российских и зарубежных литературных источников по проблеме с использованием электронных баз данных научных трудов («Cochrane», Google Scholar, «Pubmed», «Scopus», «Web of Science», «eLibrary» и др. Поиск осуществлялся по ключевым словам: *elderly speech* (речь пожилых), *gerontolinguistics* (геронтолингвистика); *gerontopsychology* (геронтопсихология), *healthy aging* (здоровое старение); *speech disorders in aging* (наруше-

---

<sup>1</sup> Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. URL: [https://www.who.int/ru/health-topics/ageing#tab=tab\\_1](https://www.who.int/ru/health-topics/ageing#tab=tab_1) (дата обращения: 12.03.2025).

ния речи при старении), *speech therapy for the elderly* (логопедия пожилого возраста).

### **Когнитивное здоровье и речь**

Процесс старения затрагивает все сферы человеческой жизни и в первую очередь здоровье. Сегодня понятие «здоровье» включает в себя не только отсутствие соматических болезней, но и состояние человека, связанное с его психическим и социальным благополучием. Один из важных аспектов в этой связи — когнитивное здоровье, которое Национальный институт здоровья США определяет как способность ясно мыслить, учиться и запоминать, что необходимо для выполнения большинства повседневных задач при нормальном старении<sup>1</sup>. Речь, как одна из когнитивных функций, необходима для коммуникации и социального взаимодействия, поэтому изучение ее возрастных особенностей имеет важное значение.

Проблемы, связанные с определением понятия «нормальное старение», затронуты исследователями в самых разных научных областях — биологии, психологии, социологии, геронтологии и

др. Развитие нейронаук в последние десятилетия также стимулирует повышенный интерес к изучению процессов инволюции и связанных с ней изменений структуры когнитивной сферы при нормальном (физиологическом) старении. В частности, в России активно развивается такое направление, как геронтонейропсихология, или нейропсихология позднего возраста. Эта дисциплина опирается на концепцию А. Р. Лурии [15] о трех функциональных блоках мозга как структурно-функциональной модели в понимании мозговых механизмов старения. В рамках данного подхода отечественными нейропсихологами разработана типология старения [10; 11; 27]. «Энергетический» вариант старения связывается со слабостью «энергетического» обеспечения психической деятельности, обусловленного работой I блока мозга. «Пространственный» тип связан с активностью II блока мозга и характеризуется дефицитом симультанности в переработке информации разных модальностей, что ведет к нарушению пространственной и квазипространственной функций, без которых невозможно полноценное владение речью. Третий вариант старения — «регуляторный» — характеризуется снижением произвольной регуляции деятельности, за которую ответственен III блок мозга. Сочетание

---

<sup>1</sup> Национальный институт здоровья США: официальный сайт. URL: <https://www.nia.nih.gov/health/brain-health/cognitive-health-and-older-adults> (дата обращения: 30.05.2025).

первого и третьего вариантов описывается как смешанный тип.

Несмотря на то, что нейропсихологический подход к изучению мозговых механизмов старения и связанных с ним трансформаций активно развивается как в России, так и за рубежом, описание изменений высших психических функций, и в частности речи, у здоровых взрослых (а тем более пожилых) людей недостаточно отражено в литературе, в особенности русскоязычной. Большинство исследований, посвященных изучению расстройств коммуникации, охватывают развитие языка и речи и их возрастные изменения в период от рождения человека до его совершеннолетия. Другое направление исследований, широко представленное в научной литературе, сфокусировано на клинической практике преодоления расстройств речи, голоса и глотания у взрослых при очаговых повреждениях головного мозга, возникших вследствие инсультов, опухолевых процессов, черепно-мозговых травм и др. Наконец, еще один пласт современных научных исследований связан с изучением когнитивных нарушений (и речи как одной из когнитивных функций) при нейродегенеративных заболеваниях, часто возникающих в позднем возрасте. Лишь немногие авторы акцентируют свое внимание на наличии изме-

нений в речевой коммуникации у здоровых пожилых людей, хотя довольно часто включают их в свои исследования в качестве участников контрольных групп (Lowit et al., 2006, Vonk et al., 2017, van Bortel et al., 2021). Например, на наш поисковый запрос по ключевым словам «нарушения речи при нормальном старении» электронная база данных *Pubmed* выдала лишь 56 источников (данные за последние 10 лет).

Еще меньше исследователей в области изучения коммуникации и ее расстройств проводят лонгитюдные исследования, в которых анализируются данные, собранные об одних и тех же людях в течение долгого времени, иногда в течение десятилетий. Между тем именно такие исследования позволяют установить причинно-следственные связи обнаруженных тенденций и изменений на основе анализа более обширного массива данных.

Тем не менее в настоящее время накоплены интересные факты о нормальных изменениях в речи, происходящих с возрастом. Большая заслуга в этом принадлежит зарубежным ученым-лингвистам, усилиями которых в последние десятилетия активно развивается такое прикладное направление исследований речи пожилых людей, как геронтолингвистика (термин предложен

немецким исследователем Х. П. Лютеном (Lütjen, 1978)). Среди зарубежных исследователей наибольший вклад в становление геронтолингвистики внесли С. Макони, первым указавший на междисциплинарный характер геронтолингвистических исследований (Makoni, 1997), Д. Берк, К. Грейнджер, С. Кемпер, Н. Купланд и др. В России эта область знания разрабатывается такими учеными-лингвистами, как Л. О. Бутакова, Л. Н. Лантюхова, Л. А. Пашина, И. А. Стернин и др. Несмотря на то что в фокусе геронтолингвистики находится, по меткому выражению Л. Н. Лантюховой, «речевое портретирование» пожилого человека как представителя своей социальной группы в условиях межличностной и институциональной коммуникации, многие геронтолингвисты указывают на необходимость изучения механизмов и закономерностей изменения качества речи, ее деградации (а иногда и утраты) в процессе старения [13; 18]. Такая точка зрения подчеркивает междисциплинарный характер исследований в данной области. Анализируя причины актуальности изучения лингвистической стороны процесса старения, Л. А. Пашина [18] замечает, что, являясь эффективным инструментом диагностики возрастных нейродегенеративных заболеваний, язык

одновременно может быть плодотворным инструментом исследования языковых способностей взрослых с целью выявления вероятности развития и профилактики нейродегенеративных заболеваний.

В возрастной и клинической психологии поздний возраст сегодня рассматривается как особый этап онтогенеза [1; 11; 20; 25; 26; 28; 40; 41]. Традиционно исследователи отмечают, что физиологические изменения организма, происходящие в процессе инволюции, и связанные с ними сенсорные и двигательные дефициты приводят к коммуникативным и речевым мутациям в речи пожилых людей [34; 35]. Так, дефицит в области слуха ухудшает восприятие обращенной речи, снижает контроль за собственной речевой продукцией и расценивается как пресбиакузис. Пожилые люди часто говорят неестественно громко, имеют характерный тембр голоса, замедленный темп и неустойчивую интонацию — пресдисфонию. Миофункциональные нарушения, ухудшение качества зубов не только затрудняют процессы жевания и глотания, но и влияют на фонетическое качество речи, что проявляется в неточной артикуляции, речевой «смазанности». Ухудшение моторики приводит к нарушению письма, а зрения — чтения. Кроме того, процесс старения, или

геронтогенез, сопровождается прогрессирующим дефицитом когнитивных функций, обусловленным возрастными изменениями в головном мозге [11]. Это касается как общего замедления психомоторных реакций, так и проблем, возникающих из-за ухудшения внимания, памяти, снижения скорости обработки информации и эффективности тормозных механизмов, подавляющих нерелевантную (неактуальную) информацию. В этих условиях может затрудняться декодирование обращенной речи, замедляться поиск нужного слова в процессе речевого производства. Дефицит кратковременной фонологической памяти затрудняет выполнение пошаговых инструкций, понимание длинных фраз и прочитанных вслух текстов, а общая психомоторная заторможенность влияет на снижение беглости речи. Часто пожилые люди жалуются на трудности актуализации слов, выражения своих мыслей, им трудно поддерживать продолжительную беседу. Недостаточность в сфере пространственного анализа и синтеза ведет к нарушению понимания и использования квазипространственных (логико-грамматических) речевых конструкций. Последние данные свидетельствуют о том, что исполнительные процессы, регулирующие доступ к семантическим знаниям (так называемый семан-

тический контроль), имеют решающее значение для поддержания связности речи [33].

Одновременно существует довольно много свидетельств того, что структура семантической (вербальной) памяти сохраняется и даже развивается до глубокой старости и во многом зависит от социокультурного преморбида индивида (его жизненного опыта, уровня образования, профессиональной активности и т. д.). В исследовании М. А. Холодной с соавторами (2002) показано, что на поздних этапах онтогенеза — в возрасте 60–75 лет — вербальные познавательные функции, связанные с запасом знаний, способностью к категориальному обобщению и пониманию значений слов, не претерпевают существенных изменений [25]. В ряде зарубежных исследований [30; 44; 47] показано, что с возрастом происходит замедление обработки предложений, в связи с чем часто меняется стратегия декодирования синтаксически и семантически сложных конструкций. Однако в литературе встречаются малочисленные и противоречивые данные о том, насколько страдает точность понимания нормально стареющими людьми сложных по синтаксической и логико-грамматической структуре оборотов речи (например, семантически обратимых конструкций и фраз с измененным порядком



слов, пассивным залогом и др.), что требует дальнейшего изучения. Обращает на себя внимание и отсутствие на русском языке стандартизированных диагностических инструментов для оценки подобных нарушений у людей старшей возрастной группы. Большинство нейропсихологических опросников, применяемых сегодня в гериатрической практике, разрабатывались для диагностики когнитивных нарушений альцгеймеровского типа и недостаточно чувствительны при состояниях, характеризующихся мягким когнитивным снижением, когда нарождающиеся нарушения еще трудно заметить. Это обстоятельство указывает на необходимость разработки более чувствительного диагностического инструментария для дальнейших исследований в данной области, что, вероятно, поможет ответить на вопрос, какие лингвистические дефициты могут служить ранними маркерами развивающегося нейродегенеративного заболевания.

### **Адаптационные механизмы стареющего мозга. Теория «когнитивного резерва»**

Н. К. Корсакова и И. Ф. Рощина, развивая идеи Б. Г. Ананьева [1], указывают на гетерохронность, гетеротопность и гетеродинамичность характера изменений в психическом функционировании и уровне активности

мозга при нормальном старении, что соответствует общим законам психического развития и обеспечивает возможность формирования новых поведенческих и когнитивных стратегий, направленных на преодоление возрастных ограничений [11; 27]. Это утверждение согласуется с популярной в последнее десятилетие теорией «когнитивного резерва», предложенной американским нейробиологом Яковом Штерном (Stern, 2008). Под «когнитивным резервом» Штерн понимает способность головного мозга при повышении когнитивной нагрузки оптимизировать свою производительность за счет дифференцированного набора нейрональных связей, что, возможно, приводит к использованию альтернативных когнитивных стратегий [8; 43]. Активизация различных систем организма сохраняет его жизнедеятельность, позволяя преодолевать деструктивные (разрушительные, отрицательные) явления старения. В научной литературе когнитивный резерв рассматривается и как механизм, предохраняющий мозг от этих нарушений, и как фактор, увеличивающий потенциал восстановления уже нарушенных когнитивных функций при нейродегенеративных заболеваниях. При этом ключевое значение при формировании повышенного когнитивного резерва, по мнению ряда исследовате-

лей, имеет уровень образования, которое является медиатором многих психических процессов [21; 22] и тесным образом связано с развитием вербальных способностей. Об этом писал еще в 60-х гг. XX в. Б. Г. Ананьев, указывая на необходимость постоянного образования и самообразования в течение всей жизни [1].

Еще ранее Л. С. Выготский доказал важность роли речевого опосредования и регулирования в процессе произвольной деятельности человека [3]. В наши дни ряд ученых рассматривает уровень образования как наиболее яркий эмпирический показатель когнитивного резерва. Например, широкое распространение среди западных исследователей получила модель итальянского исследователя М. Нуцци и коллег [38], предложившего опросник (Cognitive Reserve Index Questionnaire — CRIq) для количественной оценки когнитивного резерва, накопленного человеком в течение его жизни. Вопросы сгруппированы в три раздела, оценивающие образовательную, профессиональную и непрофессиональную деятельность индивида. Данный опросник может быть использован в любом возрасте. Считается, что лица с повышенным когнитивным резервом более образованы, имеют более высокий уровень интеллекта, успешнее в профессиональной сфере. В отече-

ственной литературе данные об аналогичных исследованиях практически не встречаются. Попытки проанализировать влияние социокультурных факторов при коррекции речевых нарушений, обусловленных органическим поражением центральной нервной системы различного генеза, были предприняты О. Д. Лариной и Е. Е. Шевцовой [14]. В их работах показано, что учет потенциальных социально-коммуникативных возможностей пациентов способствует повышению эффективности проводимого логопедического воздействия. Существенные индивидуальные различия, связанные с «кристаллизированным персональным опытом жизни», были обнаружены и в ходе исследований когнитивных функций при нормальном старении Е. Ю. Балашовой, Н. К. Корсаковой, И. Ф. Рощиной. Авторы указывают на необходимость учета этих параметров при описании когнитивных особенностей стареющих людей [12].

### **Логопедия пожилого возраста — быть или не быть?**

Сегодня логопедическая помощь является неотъемлемой частью комплексной нейрореабилитации пациентов с нарушениями речи, голоса и глотания, приобретенными вследствие инсульта, черепно-мозговой травмы и других заболеваний центральной

нервной системы (ЦНС), а медицинский логопед стал полноправным членом мультидисциплинарной бригады специалистов, работающих сообща в рамках междисциплинарного подхода. Одновременно в логопедическом сообществе зарождается дискуссия о роли превентивной логотерапии на доклинической стадии начинающейся деменции, с целью замедления ее развития, поддержания и/или восстановления (насколько это возможно) нарушенной речевой функции, предотвращения дезадаптации и сохранения функциональной коммуникации у людей позднего возраста. Примером такого позитивного начинания может служить открывшийся в 2024 г. в ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России Центр когнитивного и психоэмоционального здоровья, где предоставляется профессиональная помощь не только людям с уже диагностированными когнитивными нарушениями, но и тем, кто нацелен как можно дольше сохранить свое когнитивное здоровье и продлить активное долголетие. Еще одним важным событием стало вступление в действие с 1 января 2025 г. новых

клинических рекомендаций «Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста»<sup>1</sup>, где уделяется внимание речевым расстройствам, однако вопросы речевой реабилитации и профилактики, на наш взгляд, раскрываются недостаточно.

Впервые о выделении отдельной области знания — логопедии пожилого возраста, или геронтологопедии, которая бы учитывала потребности стареющего общества и определяла области исследования, сосредоточенные на языковых и речевых изменениях, происходящих в процессе инволюции, — заявили польские ученые С. Милевски и К. Качаровска-Брей (Milewski S., Kaczorowska-Bray K., 2014).

В своей работе геронтологопеды должны учитывать тот факт, что имеют дело с коморбидными пациентами, многие из которых страдают неврологическими заболеваниями, нередко сопровождающимися речевыми нарушениями (дизартриями, афазиями). В связи с этим вновь возникает вопрос о необходимости разработки чувствительного диагностического инструментария, позволяющего выявлять и дифференцировать имеющиеся у пожилого человека проблемы, прямо или опосредованно затрудняющие его коммуникацию с окружающими различных возрастных групп.

---

<sup>1</sup> Клинические рекомендации. Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста. Москва: Центрмаг, 2024. 322 с.

Сегодня возрастает потребность в эффективных комплексных подходах к преодолению расстройств общения у пожилых людей, которые должны разрабатываться на основе углубленных научных исследований.

### **Выводы и заключение**

1. Приведенный обзор литературных источников свидетельствует о том, что нормальное старение — процесс многоаспектный и во многом индивидуальный, что влечет за собой высокую степень вариативности изменений в когнитивной сфере в процессе геронтогенеза. Вопрос о том, как эти изменения влияют на языковое поведение и коммуникативные возможности стареющего человека, является темой многих исследований в междисциплинарной области знания.

2. В научной литературе продолжается активная дискуссия о том, какие лингвистические дефициты характерны для нормального старения и что их вызывает. При этом исследователями достигнуто единство в понимании того факта, что когнитивное здоровье является важной составляющей качества жизни в позднем возрасте, психологического и социального благополучия человека. Понимание письменной и устной речи — фундаментальный аспект повседневного коммуникативного опыта. В ряде

научных работ показано, что когнитивное старение может способствовать возрастному снижению восприятия речи. Изучение того, как лексико-семантические процессы изменяются с возрастом и как нормальные возрастные изменения могут влиять на трудности обработки речи у пожилых людей, имеет важное значение для теорий здорового старения. Между тем в российской дефектологии проблема оценки состояния и поддержания речевой функции пожилого человека не разработана. Это имеет высокую теоретическую значимость и станет направлением дальнейшего развития нашего исследования, как и уточнение того, какие лингвистические дефициты могут служить ранними маркерами развивающегося нейродегенеративного заболевания.

3. Влияние социокультурных факторов на речь и необходимость их учета при разработке коррекционных программ — еще одна актуальная и малоизученная в отечественной дефектологии тема, требующая расширения и дополнительного изучения.

4. Здоровое старение характеризуется способностью компенсировать трудности в языковой обработке, что позволяет пожилому человеку поддерживать функциональную коммуникацию и избегать социальной изоляции.

Сегодня существует потреб-

ность в разработке чувствительных диагностических инструментов на русском языке, позволяющих выявить назревающую (или, возможно, уже существующую) проблему на доклиническом этапе. Проведение качественной и количественной оценки нарушенной речевой функции пожилого человека позволит разграничить нормальные возрастные изменения и специфические последствия приобретенных заболеваний, а при необходимости — наметить пути для последующей реабилитации. Одним из новаторских подходов в этом направлении является применение Международной классификации функционирования и ограничения жизнедеятельности (МКФ), на основе которой можно сформулировать адекватные цели логопедической работы для решения задач повседневного функционирования пожилого человека. В этом будет состоять практическая значимость нашего будущего исследования.

5. Внедрение превентивной логотерапии видится в качестве эффективного инструмента профилактики, раннего обнаружения и снижения темпа регресса речевых (и когнитивных) возможностей людей старшего возраста, что также имеет большое практическое значение.

Таким образом, доказано, что речь пожилого человека имеет специфические особенности, свя-

занные с инволюционными изменениями, и является важным показателем когнитивного здоровья. Люди старшего поколения не всегда осознают свои возрастные речевые проблемы, которые при нарушениях ЦНС становятся более выраженными. В отечественной дефектологической науке нет работ, в которых осуществляется компаративный анализ инволюционных и патологических изменений речи. Когнитивное здоровье и возрастные изменения в речи будут предметом нашего дальнейшего исследования, материалы которого мы представим в будущих публикациях.

#### **Источники**

Гериатрия : Национальное руководство / под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 784 с. — Текст : непосредственный.

#### **Литература**

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. — Санкт-Петербург : Питер, 2001. — 288 с. — Текст : непосредственный.
2. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. — Москва : Лабиринт, 2019. — 368 с. — Текст : непосредственный.
3. Глозман, Ж. М. Геронтопсихология успешного старения / Ж. М. Глозман, В. А. Наумова. — Текст : непосредственный // Cognitive Neuroscience — 2020 : материалы междунар. форума, 11–12 декабря 2020 г., Екатеринбург. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — С. 52–56.
4. Качоровска-Брей, К. Социо-лингвистические аспекты общения с пожилыми людьми / К. Качоровска-Брей, С. Милевски. — Текст : непосредственный // Системная психология и социология. — 2017. — № 4

(24). — С. 65–75.

5. Коберская, Н. Н. Современная концепция когнитивного резерва / Н. Н. Коберская, Г. Р. Табеева. — Текст : непосредственный // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2019. — № 11 (1). — С. 96–102.

6. Королева, Е. А. Дифференциация возрастных и патологических изменений речи пожилых людей / Е. А. Королева. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2024. — № 1 (73). — С. 114–130.

7. Корсакова, Н. К. Концепция А. Р. Лурии о трех функциональных блоках мозга и нейропсихологический синдром нормального старения / Н. К. Корсакова, И. Ф. Рощина. — Текст : электронный // Методологические и прикладные проблемы медицинской (клинической) психологии : коллективная монография / под ред. Н. В. Зверевой, И. Ф. Рощины. — Москва : Сам Полиграфист, 2018. — С. 203–211. — URL: <http://www.medpsy.ru/library/library238.pdf> (дата обращения: 27.01.2025).

8. Корсакова, Н. К. Нейропсихологический подход к исследованию нормального и патологического старения / Н. К. Корсакова, И. Ф. Рощина. — Текст : непосредственный // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2009. — № 3–4. — С. 4–7.

9. Корсакова, Н. К. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при старении / Н. К. Корсакова, Е. Ю. Балашова, И. Ф. Рощина. — Текст : электронный // Психологические исследования : электрон. науч. журн. — 2009. — № 3 (5). — URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 04.02.2025).

10. Лантгохова, Н. Н. Некоторые психологические и лингвистические аспекты организации языковой деятельности позднего возраста / Н. Н. Лантгохова. — Текст : непосредственный // Известия Воронежского государственного педагогического университета. — 2015. — № 4 (269). — С. 125–129.

11. Ларина, О. Д. Социально-коммуникативный потенциал пациентов с речевыми нарушениями, обусловленными органическим поражением головного мозга различного генеза / О. Д. Ларина, Е. Е. Шевцова. — Текст : непосредственный // Специальное образова-

ние. — 2015. — № 1 (37). — С. 25–36.

12. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. — Изд. 3-е. — Санкт-Петербург : Питер, 2025. — 384 с. — Текст : непосредственный.

13. Орлова, О. С. Геронтологопедия — новое направление в российской реабилитации / О. С. Орлова, О. Д. Ларина, Е. К. Камардина, Е. А. Королева. — Текст : непосредственный // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. — [Б. м. : б. и.], 2023. — С. 360–368.

14. Пашина, Л. А. Конституирование геронтолингвистической парадигмы знания и ее современные перспективы / Л. А. Пашина. — Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. — 2021. — № 59. — С. 101–111.

15. Стернин, И. А. Общение со старшим поколением / И. А. Стернин. — Изд. 4-е, испр. — Воронеж : Истоки, 2013. — 24 с. — Текст : непосредственный.

16. Степанова, Е. И. Возраст как социальная проблема жизнедеятельности человека / Е. И. Степанова. — Текст : непосредственный // Педагогика безопасности жизнедеятельности человека : сб. науч. тр. / под ред. Б. Ф. Кваши. — Санкт-Петербург : МАНЭБ, МИНПИ, 2002. — № 3. — С. 55–70.

17. Стрижицкая, О. Ю. Истоки Ленинградской (Санкт-Петербургской) школы психологии старения в работах Б. Г. Ананьева и М. Д. Александровой / О. Ю. Стрижицкая. — Текст : непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. — 2022. — Т. 12, вып. 1. — С. 46–54.

18. Стрижицкая, О. Ю. Когнитивный резерв как психологический и психофизиологический ресурс в период старения / О. Ю. Стрижицкая. — Текст : непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 16, Психология. Педагогика. — 2016. — Вып. 2. — С. 79–87.

19. Фролькис, В. В. Старение мозга / В. В. Фролькис, В. В. Безруков, Л. Н. Богацкая и др. / под ред. В. В. Фролькиса. — Ленинград : Наука, Ленинградское отделение,

1991. — 276 с. — Текст : непосредственный.

20. Фролькис, В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни / В. В. Фролькис. — Ленинград : Наука, 1988. — 239 с. — Текст : непосредственный.

21. Холодная, М. А. Своеобразие уровней, структурных и стилевых характеристик интеллекта в пожилом возрасте / М. А. Холодная. — Текст : непосредственный // Психология зрелости и старения. — 1998. — № 2. — С. 5–13.

22. Шаповаленко, И. В. Факторы вариативности когнитивных функций в средней и поздней зрелости / И. В. Шаповаленко, О. Б. Обухова. — Текст : непосредственный // Психология зрелости и старения. — 2008. — № 4(44). — С. 42–61.

23. Шахматов, Н. Ф. Психическое старение: счастливое и болезненное / Н. Ф. Шахматов. — Москва : Медицина, 1996. — 302 с. — Текст : непосредственный.

24. Baltes, P. B. Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline / P. B. B. Baltes. — Text : unmediated // Developmental Psychology. — 1987. — No 23 (5). — P. 611–626. — doi.org/10.1037/0012-1649.23.5.611.

25. Van Boxtel, W. Sentence comprehension in ageing and Alzheimer's disease / W. van Boxtel, L. Lawyer. — Text : unmediated // Language and Linguistics Compass. — 2021. — No 15(6). — Article e12430. — doi.org/10.1111/lnc3.12430.

26. Caplan, D. Effects of age, speed of processing, and working memory on comprehension of sentences with relative clauses / D. Caplan, G. DeDe, G. Waters, J. Michaud, Y. Tripodis. — Text : unmediated // Psychology and Aging. — 2011. — No 26 (2). — P. 439–450. — doi.org/10.1037/a0021837.

27. Caramazza, A. Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia / A. Caramazza, E. B. Zurif. — Text : unmediated // Brain and Language. — 1976. — No 3 (4). — P. 572–582.

28. Grainger, K. Communication and the institutionalized elderly / K. Grainger. — Text : unmediated // Handbook of communi-

cation and aging research / ed. by J. F. Nussbaum, J. Coupland. — Lawrence Erlbaum Associates, 2000. — P. 479–497.

29. Hoffman, P. Poor coherence in older people's speech is explained by impaired semantic and executive processes / P. Hoffman, E. Loginova, A. Russell. — Text : electronic // Elife. — 2018. — URL: doi.org/10.7554/eLife.38907.

30. Hooper, C. R. Normal changes in the speech of older adults. You've still got what it takes, it just takes a little longer! / C. R. Hooper, A. Crulidis. — Text : unmediated // Perspectives on Gerontology. — 2009. — No. 14 (2). — P. 47–56.

31. Kaczorowska-Bray, K. Starość jak ją widzi logopedia / K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski, M. Michalik. — Gdansk : [S.n.], 2020. — 200 s. — Text : unmediated.

32. Lowit, A. An investigation into the influences of age, pathology and cognition on speech production / A. Lowit, B. Brendel, C. Dobinson, P. Howell. — Text : unmediated // Journal of Medical Speech-language Pathology. — 2006. — No. 14. — P. 253–262.

33. Makoni, S. B. From elderspeak to gerontolinguistics: sociolinguistics myths / S. B. Makoni. — Text : unmediated // The Oxford Handbook of Language and Society / ed. by O. García, N. Flores, M. Spotti. — Oxford University Press, 2017. — P. 369–380.

34. Nucci, M. Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq): a new instrument for measuring cognitive reserve / M. Nucci, D. Mapelli, S. Mondini. — Text : unmediated // Aging Clinical and Experimental Research. — 2012. — No 24 (3). — P. 218–226. — doi: 10.3275/7800.

35. Park, D. C. The Adaptive Brain: Aging and Neurocognitive Scaffolding / D. C. Park, P. Reuter-Lorenz — Text : unmediated // Annual Review of Psychology. — 2009. — Vol. 60. — P. 173–196. — doi: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093656.

36. Reuter-Lorenz, P. A. Cognitive neuropsychology of the aging brain / P. A. Reuter-Lorenz. — Text : unmediated // Cognitive aging: A primer // Psychology Press / Eds. D. C. Park & N. Schwarz. — 2000. — P. 93–114.

37. Schaie, K. W. Fourteen-year cohort-se-

quential analyses of adult intellectual development / K. W. Schaie, C. Hertzog. — Text : unmediated // *Developmental Psychology*. — 1983. — Vol. 19 (4). — P. 531–543. — doi.org/10.1037/0012-1649.19.4.531.

38. Speer, P. What's in a sentence? The crucial role of lexical content in sentence production in nonfluent aphasia / P. Speer, C. E. Wilshire. — Text : unmediated // *Cognitive Neuropsychology*. — 2013. — Vol. 30 (7–8). — P. 507–543.

39. Stern, Y. Cognitive reserve / Y. Stern. — Text : unmediated // *Neuropsychologia*. — 2009. — No 47 (10). — P. 2015–2028. — doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004.

40. Stine-Morrow, E. A. L. Aging and self-regulated language processing / E. A. L. Stine-Morrow, L. M. S. Miller, C. Hertzog. — Text : unmediated // *Psychological Bulletin*. — 2006. — Vol. 132 (4). — P. 582–606. — doi.org/10.1037/0033-2909.132.4.582.

41. Tłokiński, W. Gerontologopedia / W. Tłokiński, S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray. — Gdańsk : Harmonia Universalis, 2018. — 768 s. — Text : unmediated.

42. Vonk, J. M. J. Comprehension in Older Adult Populations: Healthy Aging, Aphasia, and Dementia / J. M. J. Vonk, E. Higby, L. K. Obler. — Text : unmediated // *The Handbook of Psycholinguistics* / by ed. E. M. Fernández, H. S. Cairns. — John Wiley & Sons, Inc., 2017. — Ch. 18. — P. 411–437. — doi:10.1002/9781118829516.ch18.

43. Waters, G. S. Age, working memory, and on-line syntactic processing in sentence comprehension / G. S. Waters, D. Caplan. — Text : unmediated // *Psychology and Aging*. — 2001. — Vol. 16 (1). — P. 128–144. — doi.org/10.1037/0882-7974.16.1.128.

### Materials

Tkacheva, O. N., Frolova, E. V., & Yakhn, N. N. (2023). *Geriatrya: Nacional'noe rukovodstvo* (2023) [Geriatrics : A National Guideline]. Moscow: GEHOTAR-Media, 784 p. (In Russ.)

### References

1. Anan'ev, B. G. (2001). *Chelovek kak predmet poznaniya* [Man as an object of knowledge]. St. Petersburg: Peter, 288 p. (In Russ.)

2. Vygot'skij, L. S. (2019). *Myshlenie i rech'*

[Thinking and speech]. Moscow: Labirint, 368 p. (In Russ.)

3. Glozman, Zh. M., & Naumova, V. A. (2021). Gerontopsikhologiya uspehnogo stareniya [Gerontopsychology of successful aging]. In *Cognitive Neuroscience — 2020* (materials of the international forum, December 11–12, 2020, Yekaterinburg, pp. 52–56). Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta. (In Russ.)

4. Kachorovska-Brey, K., & Milevski, S. (2017). Sotsio-lingvisticheskie aspekty obshcheniya s pozhilymi lyud'mi [Socio-linguistic aspects of communication with older people]. *Sistemnaya psikhologiya i sotsio logiya*, 4(24), 65–75. (In Russ.)

5. Koberskaya, N. N., & Tabeeva, G. R. (2019). Sovremennaya koncepciya kognitivnogo rezerva [The modern concept of cognitive reserve]. *Nevrologiya, nejropsikhiatriya, psikhosomatika*, 11(1), 96–102. (In Russ.)

6. Koroleva, E. A. (2024). Differenciatsiya vozrastnykh i patologicheskikh izmenenij rechi pozhilykh lyudej [Differentiation of speech impairments and disorders of older people due to age or pathological condition]. *Special Education*, 1(73), 114–130. (In Russ.)

7. Korsakova, N. K., & Roshchina, I. F. (2018). Koncepciya A. R. Lurii o trekh funktsional'nykh blokakh mozga i nejropsikhologicheskij sindrom normal'nogo stareniya [Luria's concept of three functional blocks of the brain and the neuropsychological syndrome of normal aging]. In N. V. Zvereva & I. F. Roshchina (Eds.), *Metodologicheskie i prikladnye problemy medicinskoj (klinicheskoy) psikhologii: kollektivnaya monografiya* (pp. 203–211). Moscow: Sam Poligrafist. <http://www.medpsy.ru/library/library238.pdf/> (In Russ.)

8. Korsakova, N. K., & Roshchina, I. F. (2009). Nejropsikhologicheskij podkhod k issledovaniyu normal'nogo i patologicheskogo stareniya [Neuropsychological approach to the study of normal and pathological aging]. *Nevrologiya, nejropsikhiatriya, psikhosomatika*, 3-4, 4–7. (In Russ.)

9. Korsakova, N. K., Balashova, E. U., & Roshchina, I. F. (2009). Ehkspress-metodika ocenki kognitivnykh funkcij pri starenii [Rapid assessment method for cognitive functions in aging]. *Psikhologicheskie issledovaniya*, 3(5). <http://psystudy.ru> (In Russ.)



10. Lantuyhova, N.N. (2015). Nekotorye psikhologicheskie i lingvisticheskie aspekty organizatsii yazykovoy deyatel'nosti pozdnego vozrasta [Some psychological and linguistic aspects of the organization of language activity in late age]. *Izvestiya VGPU*, 4(269), 125–129. (In Russ.)
11. Larina, O.D., & Shevcova, E.E. (2015). Social'no-kommunikativnyy potencial pacientov s rechevymi narusheniyami, obuslovlennymi organicheskim porazheniem golovnogo mozga razlichnogo geneza [Socio-communicative potential of patients with speech disorders due to organic brain damage of different genesis]. *Special Education*, 1(37), 25–36. (In Russ.)
12. Luriya, A.R. (2025). *Osnovy` neiropsixologii* [Fundamentals of neuropsychology] [Textbook for students of higher educational institutions]. St. Petersburg: Peter, 384 p. (In Russ.)
13. Orlova, O.S., Larina, O.D., Kamardina, E.K., & Koroleva, E.A. (2023). Gerontologopediya — novoe napravlenie v rossiyskoy reabilitatsii [Gerontology — a new direction in Russian rehabilitation]. In *Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo protsessa: problemy, perspektivy, tekhnologii* (Materials of the X International Scientific and Practical Conference, pp. 360–368). (In Russ.)
14. Pashina, L.A. (2021). Konstituirovaniye gerontolingvisticheskoy paradigmy znaniya i ee sovremennyye perspektivy [Constituting the gerontolinguistic paradigm of knowledge and its contemporary perspectives]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologiya. Sociologiya. Politologiya*, 59, 101–111. (In Russ.)
15. Sternin, I.A. (2013). *Obshchenie so starshim pokoleniem* [Communication with the older generation]. (4th ed., cor.). Voronezh : Istoki, 24 p. (In Russ.)
16. Stepanova, E.I. (2002). Vozrast kak social'naya problema zhiznedeyatel'nosti cheloveka [Age as a social problem of human life activity]. In B.F. Kvashi (Ed.), *Pedagogika bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti cheloveka: Sbornik nauchnykh trudov* (Iss. 3, pp. 55–70). St. Petersburg: MANEB, MINPI. (In Russ.)
17. Strizhitskaya, O.Yu. (2022). Istoki Leningradskoy (Sankt-Peterburgskoy) shkoly psikhologii stareniya v rabotakh B. G. Anan'eva i M. D. Aleksandrovoy [Origins of the Leningrad (St. Petersburg) school of psychology of aging in the works of B. G. Ananyev and M. D. Alexandrova]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psikhologiya*, 12(1), 46–54. (In Russ.)
18. Strizhitskaya, O.Yu. (2016). Kognitivnyy rezerv kak psikhologicheskii i psikhofiziologicheskii resurs v period stareniya [Cognitive reserve as a psychological and psychophysiological resource during aging]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ser. 16, Psikhologiya. Pedagogika*, 2, 79–87. (In Russ.)
19. Frol'kis, V.V., Bezrukov, V.V., & Bogackaya, L.N. (1991). *Starenie mozga* [Brain aging] Ed. V.V. Frol'kis. Leningrad: Nauka, Leningradskoe otdelenie, 276 p. (In Russ.)
20. Frol'kis, V.V. (1988). *Starenie i uvelichenie prodolzhitel'nosti zhizni* [Aging and increasing longevity]. Leningrad: Nauka, 239 p. (In Russ.)
21. Holodnaya, M.A. (1998). Svoeobrazie urovney, strukturnykh i stilevykh kharakteristik intellekta v pozhilom vozraste [Specificity of level, structural and style characteristics of intelligence in old age]. *Psikhologiya zrelosti i stareniya*, 2, 5–13. (In Russ.)
22. Shapovalenko, I.V., & Obukhova, O.B. (2008). Faktory variativnosti kognitivnykh funktsiy v srednej i pozdnej vzroslosti [Factors of variation in cognitive function in middle and late adulthood]. *Psikhologiya zrelosti i stareniya*, 4(44), 42–61. (In Russ.)
23. Shahmatov, N.F. (1996). *Psikhicheskoe starenie: schastlivoe i boleznennoe* [Mental aging: the happy and the painful]. Moscow: Medicina, 302 p. (In Russ.)
24. Baltes, P.B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23(5), 611–626. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.23.5.611>.
25. Van Boxtel, W., & Lawyer, L. (2021). Sentence comprehension in ageing and Alzheimer's disease. *Language and Linguistics Compass*, 15(6), Article e12430. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12430>.
26. Caplan, D., DeDe, G., Waters, G., Mi-

- chaud, J., & Tripodis, Y. (2011). Effects of age, speed of processing, and working memory on comprehension of sentences with relative clauses. *Psychology and Aging*, 26(2), 439–450. <https://doi.org/10.1037/a0021837>.
27. Caramazza, A., & Zurif, E.B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and Language*, 3(4), 572–582.
28. Grainger, K. (2000). Communication and the institutionalized elderly. In J.F. Nussbaum & J. Coupland (Eds.), *Handbook of communication and aging research* (pp. 479–497). Lawrence Erlbaum Associates.
29. Hoffman, P., Loginova, E., & Russell, A. (2018). Poor coherence in older people's speech is explained by impaired semantic and executive processes. *Elife*. <https://doi.org/10.7554/eLife.38907>.
30. Hooper, C.R. (2009). Normal changes in the speech of older adults. You've still got what it takes, it just takes a little longer! *Perspectives on Gerontology*, 14(2), 47–56.
31. Kaczorowska-Bray, K., Milewski, S., & Michalik, M. (2020). *Starość — jak ją widzilogopedia* [Old age as seen by speech therapy]. Gdask: Wydawnictwo Uniwersyte-u Gdańskiego, 192 p. (In Polish)
32. Lowit, A., Brendel, B., Dobinson, C., & Howell, P. (2006). An investigation into the influences of age, pathology and cognition on speech production. *Journal of Medical Speech-language Pathology*, 14, 253–262.
33. Makoni, S.B. (2017). From elderspeak to gerontolinguistics: sociolinguistics myths. In O. García, N. Flores, & M. Spotti (Ed.), *The Oxford Handbook of Language and Society* (pp. 369–380). Oxford University Press.
34. Nucci, M., Mapelli, D., & Mondini, S. (2012). Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq): a new instrument for measuring cognitive reserve. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24(3), 218–226. <https://doi.org/10.3275/7800>.
35. Park, D.C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). The Adaptive Brain: Aging and Neurocognitive Scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60, 173–196. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093656>.
36. Reuter-Lorenz, P.A. (2000). Cognitive neuropsychology of the aging brain. In D.C. Park & N.Schwarz (Eds.), *Cognitive aging: A primer* (pp. 93–114). Psychology Press.
37. Schaie, K.W., & Hertzog, C. (1983). Fourteen-year cohort-sequential analyses of adult intellectual development. *Developmental Psychology*, 19(4), 531–543. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.19.4.531>.
38. Speer, P., & Wilshire, C.E. (2013). What's in a sentence? The crucial role of lexical content in sentence production in non-fluent aphasia. *Cognitive Neuropsychology*, 30(7–8), 507–543.
39. Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015–2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>.
40. Stine-Morrow, E.A.L., Miller, L.M.S., & Hertzog, C. (2006). Aging and self-regulated language processing. *Psychological Bulletin*, 132(4), 582–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.4.582>.
41. Tłokiński, W., Milewski, S., & Kaczorowska-Bray, K. (2018). *Gerontologopedia* [Gerontologopedics]. Gdańsk: Harmonia Universalis, 768 p. (In Polish)
42. Vonk, J.M.J., Higby, E., & Obler, L.K. (2017). *Comprehension in Older Adult Populations: Healthy Aging, Aphasia, and Dementia*. The Handbook of Psycholinguistics (Ch. 18, 411–437). <https://doi.org/10.1002/9781118829516.ch18>.
43. Waters, G.S., & Caplan, D. (2001). Age, working memory, and on-line syntactic processing in sentence comprehension. *Psychology and Aging*, 16(1), 128–144. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.16.1.128>.