

Научная статья

УДК 37.04-053

doi: 10.47475/2409-4102-2024-27-3-32-38

ГЕНЕЗ АРТИКУЛЯЦИОННОГО ПРАКСИСА ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ТРЁХ ЛЕТ

Елена Викторовна Шереметьева^{1✉}, Яна Владимировна Ясинская²

¹ Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Россия, sheremetevaev2@cspu.ru, ORCID: 0000-0002-4925-1148

² Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», г. Челябинск, Россия

Аннотация. Артикуляционный праксис представляет собой двигательные акты, сознательно регулируемые субъектом на основе имеющейся потребности и объединенные единой целью. Он не является врожденной способностью и развивается со временем. Ранний возраст входит в подготовительную и преддошкольную стадии формирования речевой деятельности. Развитие оральной моторики и формирование артикуляционного праксиса в этом возрасте можно разделить на периоды. Каждый период имеет ряд изменений. Появляется крик, гуление, лепет, модульный лепет, подражания словам взрослых, первые слова и фразы. Меняется пищевое поведение, от жидкой пищи ребенок переходит к более плотным и густым текстурам, начинает жевать. С физиологической точки зрения изменяется гортань, укрепляются мышцы периферического речевого аппарата, мимическая мускулатура, мышцы шеи, появляются зубы. По мере взросления у ребенка меняется мозговая организация, появляется возможность осуществлять более дифференцированные движения, развивается работа слухового, зрительного, кинестетического анализаторов, формируются третичные поля лобных долей мозга, это дает возможность выделять в речи слово, звук и осуществлять контроль при попытках их произнесения, подстраивать артикуляторный уклад для достижения искомого звучания.

Ключевые слова: ранний возраст, артикуляционный праксис, оральный праксис, раннее развитие, оральная моторика, артикуляционная моторика

Для цитирования: Шереметьева Е. В., Ясинская Я. В. Генез артикуляционного праксиса от рождения до трёх лет // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2024. № 3 (27). С. 32–38. DOI: 10.47475/2409-4102-2024-27-3-32-38.

Original article

GENESIS OF ARTICULATORY PRAXIS FROM BIRTH TO THREE YEARS

Elena V. Sheremetyeva^{1✉}, Yana V. Yasinskaya²

¹ South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia, sheremetevaev2@cspu.ru, ORCID: 0000-0002-4925-1148

² South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

Abstract. Articulatory praxis is a motor act consciously regulated by the subject based on the existing need and united by a single goal. It is not an innate ability and develops over time. Early age is included in the preparatory and pre-school stages of speech activity formation. The development of oral motor skills and the formation of articulatory praxis at this age can be divided into several periods. Each period has a number of changes. Screaming, cooing, babbling, modular babbling, imitation of adult words, first words and phrases appear. Eating behavior changes, the child moves from liquid food to denser and thicker textures, begins to chew. From a physiological point of view, the larynx changes, the muscles of the peripheral speech apparatus, facial muscles, neck muscles are strengthened, teeth appear. As the child grows, the organization of the brain changes, the ability to perform more differentiated movements appears, the work of the auditory, visual, kinesthetic analyzers develops, the tertiary fields of the frontal lobes of the brain are formed, this makes it possible to single out a word, sound in speech and exercise control when trying to pronounce them, adjust the articulatory structure to achieve the desired sound.

Keywords: early age, articulatory praxis, oral praxis, early development, oral motor skills, articulatory motor skills

For citation: Sheremetyeva EV, Yasinskaya YaV. Genesis of articulatory praxis from birth to three years. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2024. № 3 (27). С. 32–38. DOI: 10.47475/2409-4102-2024-27-3-32-38. (in Russ.).

Речь является высшей психической функцией, тесно связана с другими психическими функциями: мышлением, вниманием, памятью, воображением и т.д. Появление речи — это важный показатель правильного развития ребенка. Она выводит его на новый уровень, качественно меняет взаимодействие с окружающими его людьми, дает возможность получать новые знания посредством слова, сообщать о своем состоянии и своих потребностях. Устная речь невозможна без артикуляционного праксиса, слаженной работы центрального и периферического речевых аппаратов. Поэтому задержка формирования артикуляционного праксиса задерживает и появление речи. Ранний возраст это сензитивный период (для становления речи), создание специальных условий и оказание корректирующего воздействия имеют благоприятный прогноз. Очень часто на задержку речевого развития до трех лет не обращают внимания ни родители, ни специалисты, работающие с ребенком. Предполагаем, это может быть связано с отсутствием информации об онтогенезе развития. Целью нашего исследования ставим теоретический анализ научной литературы и исследований по данному вопросу, описание генеза артикуляционного праксиса в раннем возрасте.

Артикуляционный праксис — двигательные акты, сознательно регулируемые субъектом на основе имеющейся потребности и объединенные единой целью [15]. Это движения органов артикуляции коркового «символического» уровня, объединенные замыслом, координируемые (регулируемые) лобными долями коры головного мозга и производимые различными мышцами периферического речевого аппарата.

Сформированность высших (корковых) отделов головного мозга в значительной степени, сохранность слухового, кинестетического, зрительного анализаторов, являются основой овладения артикуляционным праксисом [11, с. 20]. Все варианты проявлений деятельности мозга окончательно сводятся к одному явлению — мышечному движению [9].

Закономерности развития произношения — это закономерности II сигнальной системы, установленные для высшей нервной деятельности че-

ловека — закономерности формирования динамических условнорефлекторных стереотипов [8, с. 7]. Иными словами артикуляционный праксис представляет собой движения, динамические стереотипы, доведенные до автоматизма или рефлексов.

Дети раннего возраста по мнению А. А. Леонтьева проходят две стадии формирования речевой деятельности: первая подготовительная, включает период с момента рождения до двенадцати месяцев и вторая преддошкольная, включает возраст от двенадцати до тридцати шести месяцев [4].

Артикуляция является символическим уровнем движений и функционально надстраивается над анатомо-физиологическим базисом, который обеспечивает осуществление витальных потребностей — дыхания, пищеварения и обоняния [14, с. 72].

В период подготовительного этапа артикуляционный праксис надстраивается над оральным в процессе крика (0–2 месяца), гуления (2–6 месяцев), лепета (6–9 месяцев) и первых слов (9–12 месяцев).

Первый звук, издаваемый новорожденным — крик. Он возникает непреднамеренно, в неразрывной связи с множеством инстинктивных движений, той «двигательной бурей», которой младенец отвечает на новое для него ощущение внеутробной среды. Эта активность не минует и голосовые связки. Напрягаясь и сближаясь, они замыкают голосовую щель. Задерживается дыхание. Так рефлекторно возникают первые крики младенца [8, с. 38].

Каждый раз, когда ребёнок ощущает голод, холод, неудобство позы, боль и прочее, он издает всевозможные крики, которые уже являются динамическим стереотипом, координацией выдоха и работы голосовых связок. Младенческие крики никогда не бывают случайны. Они обусловлены врожденными нервно-мышечными связями, благодаря которым всякое внешнее или внутреннее раздражение оказывает рефлекторное воздействие преимущественно на определенную мышечную группу, систему мышц, в данном случае — на мышцы голосового аппарата [8, с. 38].

Гортань новорожденного выдается вперед и занимает носовой проход. Это создает

анатомическую возможность обеспечения витальных потребностей пить и дышать одновременно [14, с. 72]. Ребенку присущи три рефлекса, которые помогают ему питаться: рефлекс захватывания, сосательный рефлекс, глотательный рефлекс. При захватывании принимают участие мышцы губ и жевательные мышцы. В процессе сосания у ребенка задействован язык. Язык прижимает сосок и ареолу к нёбу. Вдоль языка, от его кончика до корня, проходит волна, подобная перистальтике, движения спереди назад и сверху вниз. Эти движения способствуют развитию мышц языка, мышц дна ротовой полости, мимической мускулатуры и зубочелюстной системы. В глотании принимают участие мышцы челюстно-лицевой, подъязычной области и глотки, развивается подвижность небной занавески, и укрепляются мышцы корня языка. С фонетической точки зрения крики новорожденных представляют собой выдыхания при суженной голосовой щели. Полость рта раскрыта и ее объем непрерывно меняется, это влечет изменение качества звука. В результате получается гласноподобный звук, разной степени открытости, со скользящими переходами от более широких к более узким звукам, и наоборот. Смыкание и захлопывание рта создает впечатление смычных звуков [14, с. 73].

В период с рождения до пятнадцати месяцев активно развиваются стволовые структуры мозга. Основной задачей данного периода является обеспечение потребностей выживания т. е. питания, укрытия, защиты, безопасности. Происходит сенсорное развитие вестибулярного аппарата, слуха, тактильных ощущений, обоняния, вкуса, зрения. Данный период входит в первый этап развития коры больших полушарий после рождения [12].

Таким образом, ребёнок, обеспечивая свои витальные потребности, тренирует голосовые связки, мышцы периферического речевого аппарата и начинает готовить его к дальнейшему формированию артикуляционного праксиса.

После крика у ребенка появляется гуканье. Гуканье это короткие звуки, которые возникают в период с двух до четырех месяцев. За ним следует гуление. Гуление представляет собой певучие звуки, которые возникают в период с четырёх до шести месяцев. Возникновение гуления говорит о появившейся возможности удерживать голосовые связки в определенном положении длительное время. В основном первыми появляющимися в этот период гласными являются «а, э» [7, с. 4].

К пяти месяцам гортань опускается глубоко в горло, открывая полость позади языка (фарингс). Опускание гортани и возникновение протяженной глотки создает принципиально новую конфигурацию речевого такта: он приобретает вид согнутой двухрезонаторной трубы с потенциально разными соотношениями глоточного и ротового резонаторов в зависимости от положения языка. Речевой тракт с такими характеристиками уже имеет весьма значительный артикуляционный потенциал [14, с. 73]. Это подтверждается появлением согласных, т.е. возможности образовывать преграду воздуху, выходящему из легких и проходящему через гортань, голосовые связки, глотку и ротовую полость. В основном первыми возникают согласные [м], [п], [т], затем появляются слоги «ба, ма, та». Звуки, произносимые ребёнком в процессе гуления, ещё не обладают особенностями, присущими речевым звукам, т. е. лишены корелированности, «фиксированной» локализации, константности артикуляционных позиций и релевантности [5, с. 24]. Эти звуки ещё не имеют смыслового содержания и служат только для привлечения внимания взрослого, но уже имеют интонационный рисунок.

В основе устной речи лежат фонаторно-дыхательные механизмы, комплексная отработка которых идет на первой стадии развития артикуляции. Ребёнок этого возраста имеет возможность в дальнейшем овладеть фонетической системой любого языка благодаря «большой степени свободы» произнесения, т. е. отсутствию характеристик, присущих определенным звукам [14, с. 74].

Также в этот период ребёнок сам показывает необходимость ввода прикорма, начинается обильное слюнотечение, рука тянется в рот. Регулярная практика произнесения звуков гуления и ввод прикорма способствуют дальнейшему развитию и укреплению мышц артикуляционного аппарата.

С шести до девяти месяцев формируется лепет. Лепет выражается в произнесении сочетаний звуков, соответствующих слогу и продуцировании различных по объему и структуре слоговых рядов. Он надстраивается над процессом гуления. В лепете постепенно начинают проявляться нормативные особенности звукопроизношения (коррелированность, фиксированная локализация, константность артикуляционных позиций, релевантность). Ребёнок «играет» своим звукопроизносительным аппаратом точно так же, как он играет своими ногами, руками. Затем

ребёнок начинает прислушиваться к собственному лепету, отбирает и повторяет одни и те же любимившиеся ему вариации – сам себе подражает и явно этим процессом наслаждается [8, с. 38]. Характерно, что интенсивный период упражнения артикуляционного аппарата и накопления звукового запаса лепета совпадает с периодом миеленизации таких важных для моторики регуляторов, как группа красного ядра и striatum. Миеленизация этих регуляторов движений заканчивается к шести месячному возрасту. Значение миеленизации выражается в том, что с ее наступлением связан переход от генерализованных движений к более дифференцированным. К полугодовалому возрасту заканчивается миеленизация ствола, надстволья, подкорковых образований, а также формирование экстрапирамидной системы. Ребёнок самостоятельно садится, то есть принимает вертикальное положение по собственному усмотрению, что существенным образом перестраивает опорно-мышечную систему [14, с. 74].

В этом возрасте вводят новые виды прикорма, более густые, плотные по консистенции, что способствует укреплению мышц периферического речевого аппарата, совершенствованию оральной моторики. Развитая оральная моторика увеличивает возможность артикуляции большего количества звуков, делает слоговой лепет богаче, как следствие ребёнок научается дифференцировать звуки в речи взрослых и начинает осваивать фонетическую систему родного языка. Это является одним из факторов, способствующих более раннему появлению речи.

На девятом-десятом месяцах жизни начинается формироваться понимание речи взрослых [1, с. 119]. От бесконечного, игрового, вольного произношения не вполне четко дифференцированных звуковых комбинаций ребёнок переходит к подражанию звукам, воспринимаемым извне: стуку, лаю, мяуканью, речи окружающих. Всё чаще и чаще повторяются комплексы, заимствованные из речи взрослых — комплексы, свойственные родному языку, их многократное повторение (повторение определенного движения) ведёт к закреплению двигательного навыка. Вначале они бессодержательны. Но постепенно часто повторяясь, слуховые и кинестетические раздражения связываются с предметом, действием, ощущением, которое постоянно им сопутствовало, начинают его «обозначать», сигнализировать его согласно общим закономерностям высшей условно-рефлек-

торной нервной деятельности [8, с. 40]. Появляются первые слова.

Специальные исследования показали, что в период формирования сложных движений, таких как ползание (семь месяцев), переступание (девять месяцев), действия с игрушками (десять месяцев) у ребенка понижается активность голосовых реакций. Это происходит из-за возникновения конкуренции между двигательными и голосовыми формами активности [7, с. 5].

Также было выявлено, что организация моторного контроля нижней челюсти у девятимесячных детей при сосании, жевании и лепете напоминает ту, что наблюдается у детей старшего возраста, а паттерны, связанные с жеванием и лепетом в девять месяцев, по-видимому являются новыми формами тех, что наблюдаются при жевании и речи у взрослых [19].

Лепет играет огромную роль в последующем развитии детской речи. Это период становления и совершенствования самого механизма произношения, период выработки автоматической последовательности в работе отдельных звеньев функциональной системы речи, складывается «синтагматическая организация» речи [8, с. 39], формируется «структурация» слога (появление «протосогласного» и «протогласного»), отмечается разделение потока речи на слоговые кванты, что свидетельствует о формировании у ребенка физиологического механизма слогаобразования [5, с. 24]. Лепет является базовой орально-моторной основой для дальнейшего формирования кинестетического и кинетического артикуляционного праксиса, и у нормально развивающегося ребенка постепенно переходит в речь [8, с. 40].

В возрасте пятнадцати месяцев начинается второй этап развития коры больших полушарий в постнатальный период. Он длится до четырёх с половиной лет. В это время активно развивается лимбическая система. Развиваются память, воображение, речевая и эмоциональная сферы, происходит овладение грубыми моторными навыками [12]. В полтора-два года наступает период усиленного развития понимания речи взрослых [1, с. 119].

В возрасте от года до полутора лет происходит резкое увеличение слов активного словаря. Это связано с тренировкой артикуляционных возможностей, постоянным упражнением в произношении звукового материала [14, с. 74]. Из множества физически возможных и отработанных в стадии лепета речевых артикуляций

ребёнок осваивает только те немногие, которые адекватны звукам речи окружающих. Установившаяся в стадии лепета рефлекторная взаимосвязь слуха и мышечного чувства позволяет ребёнку отрабатывать эти уклады, меняя положение органов артикуляции до тех пор, пока не получится уклад, воспроизводящий искомый звук. Одновременно диапазон издаваемых ребёнком звуков резко суживается. Весь речевой механизм приспособляется к произнесению небольшой группы звуков и притом преимущественно в их словесных сочетаниях, воспринимаемых ребёнком из речи окружающих. Все остальные артикуляционные уклады затормаживаются.

Исследования выявили, что пища с высокой силой перелома (сухари, печенье) способствовали улучшению в контроле и координации жевательной моторики, повлияли на жевательную эффективность. В тоже время как хлопья (мягкая еда) привели к небольшому количеству возрастных различий (возрастные группы 9, 12, 18, 24, 36 месяцев) [17]. Это подтверждает, что скоординированность работы будущего артикуляционного аппарата зависит от характера пищи и питания ребёнка. В этот период дети учатся есть ложкой, самостоятельно пить из чашки, тщательно пережевывать твердую пищу. Эти новые умения стимулируют развитие всех видов праксиса: общего, пальцевого, артикуляционного.

Второй год — это период неравномерного, скачкообразного становления всех сторон речи. Весь ход умственного развития ребёнка находится под его влиянием [7, с. 18]. К концу второго года отработка произношения новых слов идет значительно быстрее [8, с. 42]. Этот период уже можно назвать периодом осмысленной речи. Главное место занимает слово, а не звук. Ребёнок воспринимает слово как единое звучащее целое, несущее информацию и не чувствует, что слова состоят из отдельных звуков. Появляются осмысленные звукоподражания, похожие на слова, от которых возникает понимание того, что слова состоят из отдельных речевых движений. Эти речевые движения ребёнок оттачивает в звукоподражаниях [1, с. 124].

Исследования, проведенные в США, показывают, что дети, которые плохо владеют оральными движениями до двух лет, также плохо владеют языковыми навыками в этом возрасте. Дети, которые хорошо владеют оральными двигательными навыками, могут, находясь где угодно в спектре использования языка. Это подразуме-

вает, что оральные двигательные навыки являются необходимым, но недостаточным условием для хороших языковых навыков. Для последующего развития речи большое значение имеет сохранность не только кинестетического, но слухового и зрительного анализаторов [18].

На третьем году жизни формируются сложные третичные поля лобных долей мозга. Они обеспечивают связи со всеми отделами центральной нервной системы. Благодаря этим связям координируется и активизируется общая моторика, значительно улучшается артикуляция, обеспечивающая звукопроизнесение. С этого периода онтогенез артикуляционной моторики непосредственно связан с детским звукопроизнесением.

Таким образом, артикуляция, как символический уровень произвольного движения, формируется в определенной языковой среде под влиянием фонематического слуха и фонематического восприятия в такой последовательности: врожденные программы центральной нервной системы (крик, гуление, ранний лепет, связанные с филогенетической памятью речевой функциональной системы); поздний слоговой лепет (начало синергетического взаимодействия речедвигательного и речеслухового анализаторов); появление первых слов, фраз; тонкая дифференциация артикуляторных укладов и артикуляционных мелодий в различных фонетических вариантах [14, с. 76].

Необходимо отметить, что существуют исследования, ставящие под сомнение предположение о том, что речь возникает из ранее возникших орально-моторных форм поведения. Количественная оценка координационной организации мышц нижней челюсти у малышек во время речевого и неречевого поведения показала, что даже у детей на самых ранних стадиях истинного производства слов координация существенно отличалась от той, которая наблюдалась при других видах поведения. Производство настоящих слов преимущественно характеризовалось относительно более сильной связью между всеми мышцами нижней челюсти по сравнению с более ранним появлением жевания и сосания [20]. Впрочем, это не опровергает то, что артикуляционный праксис надстраивается над оральным праксисом, над анатомо-физиологическим базисом, осуществляющим витальные потребности организма в дыхании, пищеварении, обонянии.

Список источников

1. Визель Т. Г. Основы нейропсихологии: учебник для студентов вузов. Москва: АСТ, 2005. 382 с.
2. Гвоздев А. Н. Вопросы изучения детской речи. Санкт-Петербург: Детство-Пресс; Москва: Творческий центр Сфера, 2007. 470 с.
3. Доброгаев С. М. Речевые рефлексы: труды Лаборатории физиологии речи Акад. наук СССР. Москва, Ленинград: 1-я тип. изд-ва Акад. наук СССР в Ленинграде, 1947. 143 с.
4. Леонтьев А. А. Язык, речь, речевая деятельность. Москва: Просвещение, 1969. 211 с.
5. Глухов В. П. Онтогенез речевой деятельности: курс лекций. Москва: МГПУ, 2017. 134 с.
6. Павлов И. П. Полное собрание трудов. Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1952. Режим доступа: http://elib.old.gnpbu.ru/text/pavlov_pss_t6_1952/go,12;fs,1/ (дата обращения 01.10.2024).
7. Печора К. Л. Развитие речи детей раннего возраста. Москва: [б. и.], 1972. 18 с.
8. Пискунов М. А. Анатомо-физиологические основы и терапия косноязычия. Москва: МЕДГИЗ, 1962. 162 с.
9. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга. Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1942. 148с.
10. Филичева Т. Б. Основы логопедии. Москва: Просвещение, 1989. 221 с.
11. Фомичева М. Ф. Воспитание у детей правильного произношения: практикум по логопедии. Москва: Просвещение, 1989. 239 с.
12. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. Москва: Сфера, 2003. 284 с.
13. Швачкин Н. Х. Развитие фонематического восприятия речи в раннем возрасте // Возрастная психоллингвистика: хрестоматия Москва: Лабиринт, 2004. С. 113–143.
14. Шереметьева Е. В. От рождения до первой фразы: тернистый путь к общению: монография. Челябинск: Юж.-Урал. гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2019. 282 с.
15. Шереметьева Е. В. Формирование артикуляционной моторики у детей раннего возраста : учеб.-практ. пособие. Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуманитар.-пед. ун-та, 2017. 106 с.
16. Шереметьева Е. В. Понимание грамматики обращённой речи детьми раннего возраста с отклонениями в овладении речью: лекция. Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2017. 47 с.
17. Simone M, Loret C., Révérend B. [et al.] Differing structural properties of foods affect the development of mandibular control and muscle coordination in infants and young children // National Library of Medicine. 2018. Vol. 15. № 186. P. 62–72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.01.009>.
18. Alcock K. The development of oral motor control and language // Down Syndrome. 2006. Vol. 11. № 1. P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.3104/reports.310>.
19. Steeve R. W., Moore C. A., Green J. R. [et al.] Babbling, chewing, and sucking: oromandibular coordination at 9 months// Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2008. Vol. 51. № 6. P. 1390–1404.
20. Moore C. A., Ruark J. L. Does speech emerge from earlier appearing oral motor behaviors? // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 1996. Vol. 39. № 5. P. 1034–1047. DOI: <https://doi.org/10.1044/jshr.3905.1034>.

References

1. Vigel TG. Osnovy neyropsikhologii: uchebnyy dlya studentov vuzov [Fundamentals of neuropsychology: a textbook for university students]. Moscow: AST, 2005. (In Russ).
2. Gvozdev AN. Voprosy izucheniya detskoj rechi [Issues of studying children’s speech]. St. Petersburg: Childhood Press; Moscow: Creative Center Sphere, 2007. (In Russ).
3. Dobrogaev SM. Rechevyye refleksy: trudy Laboratorii fiziologii rechi. Akad. nauk SSSR [Speech reflexes: works of the Laboratory of speech physiology of the USSR Academy of Sciences]. Moscow, Leningrad: st type. Publishing house of the USSR Academy of Sciences in Leningrad. 1947. (In Russ).
4. Leontiev AA. YAzyk, rech’, rechevaya deyatel’nost’ [Language, speech, speech activity]. Moscow: Prosveshchenie. 1969. (In Russ).
5. Glukhov VP. Ontogenez rechevoy deyatel’nosti: kurs lektsiy: uchebnoye posobiye [Ontogenesis of speech activity: course of lectures: textbook]. Moscow: MGPU. 2017. (In Russ).
6. Pavlov IP. Polnoye sobraniye trudov. Moskva [Complete Works. Moscow]; Leningrad: Publishing House

of the USSR Academy of Sciences. 1952. Available from: http://elib.old.gnpbu.ru/text/pavlov_pss_t6_1952/go,12;fs,1/ [Accessed 16 October 2016] (In Russ.).

7. Pechora KL. Razvitiye rechi detey rannego vozrasta [Development of speech in young children]. Moscow: 1972. (In Russ.).

8. Piskunov MA. Anatomical and physiological foundations and therapy of tongue-tiedness. Moscow: MED-GIZ, 1962. (In Russ.).

9. Sechenov IM. Refleksy golovnoy mozga [Reflexes of the brain]. Moscow: Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR. 1942. (In Russ.).

10. Filicheva TB. Osnovy logopedii [Fundamentals of Logopedics]. Moscow: Prosveshchenie, 1989. (In Russ.).

11. Fomicheva MF. Vospitaniye u detey pravil'nogo proiznosheniya: praktikum po logopedii [Teaching children correct pronunciation: a practical course in speech therapy]. Moscow: Prosveshchenie, 1989. (In Russ.).

12. Sirotiyuk AL. Neyropsikhologicheskoye i psikhofiziologicheskoye soprovozhdeniye obucheniya [Neuropsychological and psychophysiological support of training]. Moscow: Sfera. 2003. (In Russ.).

13. Shvachkin NKh. Development of phonemic perception of speech at an early age. *Vozrastnaya psikhologingvistika: khrestomatiya* [Age psycholinguistics: anthology]. Moscow: Labyrinth. 2004; 113–143. (In Russ.).

14. Sheremetyeva EV. Ot rozhdeniya do pervoy frazy: ternisty put' k obshcheniyu: monografiya [From birth to the first phrase: the thorny path to communication: monograph]. Chelyabinsk: South-Ural. state. humanitarian-ped. University. 2019. (In Russ.).

15. Sheremetyeva EV. Formirovaniye artikulyatsionnoy motoriki u detey rannego vozrasta: ucheb.-prakt. posobiye [Formation of articulatory motor skills in young children: a textbook and practical manual]. Chelyabinsk: Publishing house of the South-Ural state humanitarian-pedagogical university. 2017. (In Russ)

16. Sheremetyeva EV. Ponimaniye grammatiki obrashchonnoy rechi det'mi rannego vozrasta s otkloneniyami v ovladenii rech'yu: lektsiya. [Understanding the grammar of addressed speech by young children with speech development disabilities: lecture]. Chelyabinsk: Publishing house of South-Ural state humanities-pedagogical university. 2017. (In Russ)

17. Simione M, Loret C, Révérend B [et al.]. Differing structural properties of foods affect the development of mandibular control and muscle coordination in infants and young children. *National Library of Medicine*. 2018;15:(186):62-72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.01.009>.

18. Alcock K. The development of oral motor control and language. *Down Syndrome*. 2006;11(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.3104/reports.310>.

19. Steeve RW, Moore CA, Green JR. [et al.]. Babbling, chewing, and sucking: oromandibular coordination at 9 months. *J Speech Lang Hear Res*. 2008; 51(6):1390-1404

20. Moore CA, Ruark JL. Does speech emerge from earlier appearing oral motor behaviors? *J Speech Hear Res*. 1996;39(5):1034-1047. DOI: <https://doi.org/10.1044/jshr.3905.1034>.

Информация об авторах

Е. В. Шереметьева — кандидат педагогических наук, доцент.

Я. В. Ясинская — магистрант.

Information about the authors

E. V. Sheremetyeva — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Ya. V. Yasinskaya — Master's student.

Статья поступила в редакцию 20.10.2024;
принята к публикации 10.11.2024.

The article was submitted 20.10.2024;
accepted for publication 10.11.2024.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.