

Е. А. Ларина, И. А. Кайдалова

Хабаровск, Россия

E. A. Larina, I. A. Kaydalova

Khabarovsk, Russia

**ТЯЖЕЛЫЕ И
МНОЖЕСТВЕННЫЕ
НАРУШЕНИЯ В РАЗВИТИИ
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ИХ КОМПЛЕКСНОЙ
КОРРЕКЦИИ У РЕБЕНКА
С СИНДРОМОМ МОУЭТА —
УИЛСОНА (MOWAT-WILSON
SYNDROME)**

**SEVERE AND MULTIPLE
DEVELOPMENTAL
DISORDERS AND EFFICIENCY
OF THEIR COMPLEX
REHABILITATION
IN CHILDREN
WITH MOWAT-WILSON
SYNDROME**

Аннотация. В последние десятилетия научный прогресс в области клинической и молекулярной генетики позволил выявить обширную группу «новых» генетических болезней, одним из них является синдром Моуэта — Уилсона.

Синдром Моуэта — Уилсона — заболевание в настоящее время малоизвестное, поскольку оно недавно описано и все еще недостаточно диагностировано. Именно поэтому необходимо тщательное непосредственное комплексное диагностическое наблюдение за такими пациентами и субъективные отчеты родителей и опекунов, которые могут предоставить полезную дополнительную информацию о функциональных способностях организма людей, имеющих данное заболевание, определить направления маршрута сопровождения. Раннее вмешательство и целенаправленное лечение могут оказать значительное влияние на здоровье и качество жизни всех людей со значительной поддержкой развития и медицинскими

© Ларина Е. А., Кайдалова И. А., 2022

Abstract. In recent decades, scientific progress in the field of clinical and molecular genetics has made it possible to identify an extensive group of “new” genetic diseases; one of them is the Mowat-Wilson syndrome.

Mowat-Wilson syndrome is currently a little-known disease because it has been only recently described and is still insufficiently diagnosed. That is why it is necessary to carry out carefully directed comprehensive diagnostic monitoring of such patients and to study subjective reports of the parents and guardians, which can provide useful additional information about the functional abilities of the people with this disease and may help to determine the areas of support for such patients. Early intervention and targeted treatment can have a significant impact on the health and quality of life of all people with significant developmental delays and medical problems. With Mowat-Wilson syndrome, efficient treatment may require the participation of specialists of various profiles, including neurologists, allergists, gastroenterologists, endocrinologists, epileptolo-

проблемами. При синдроме Моуэта — Уилсона серьезное лечение может потребовать участия специалистов разного профиля: это неврологи, аллергологи, гастроэнтерологи, эндокринологи, epileptологи, остеопаты, физиотерапевты, врачи лечебной физкультуры, массажисты. Научные работы, посвященные изучению генетической природы комплексных расстройств речевой функции, являются актуальными, так как расстройство речевой функции может служить одним из первых симптомов нарушения развития и обратить на себя внимание специалистов в целях ранней диагностики и своевременной коррекции такого рода расстройств. В данной статье описан жизненный этап от рождения до 7 лет ребенка с синдромом Моуэта — Уилсона, последовательно проанализирована медицинская и психолого-педагогическая реабилитация девочки, структурированы критерии синдрома, отмечены компенсаторные возможности организма, указаны методы реабилитации, логопедической и дефектологической коррекции, принесшие положительные результаты.

Статья будет полезна лицам, чья работа связана с коррекцией и лечением коммуникативных и интеллектуальных расстройств у детей с тяжелыми и множественными нарушениями в развитии.

Ключевые слова: синдром Моуэта — Уилсона; генетические заболевания; умственная отсталость; умственно отсталые дети; олигофренопедагогика; история болезни; дошкольники; реабилитационная работа; реабилитация детей.

Сведения об авторе: Ларина Елена Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент.

gists, osteopaths, physiotherapists, kinesiotherapists and massage therapists. Scholarly research devoted to the study of the genetic nature of complex disorders of speech function is relevant, since the speech function disorder can serve as one of the first symptoms of developmental disability and it is important to attract the attention of specialists to early diagnostics and timely correction of such disorders. This article describes the life stage of a child with Mowat-Wilson syndrome from birth to 7 years old, consistently analyzes the medical, psychological and pedagogical rehabilitation of the girl, structures the syndrome criteria, notes the compensatory capabilities of the body, and indicates the methods of logopedic and defectological rehabilitation, which brought positive results.

The article can be useful for people whose work is related to the rehabilitation and treatment of communicative and intellectual disorders in children with severe and multiple developmental disorders.

Keywords: Mowat-Wilson syndrome; genetic diseases; intellectual disability; children with intellectual disability; oligophrenopedagogy; medical history; preschoolers; rehabilitation; children's rehabilitation.

About the author: Larina Elena Anatol'evna, Candidate of Pedagogy, Associate Professor.

Место работы: доцент кафедры теории и методики педагогического и дефектологического образования, Педагогический институт, Тихоокеанский государственный университет.

Контактная информация: 680000, Россия, Хабаровск, ул. Карла-Маркса, 68.
E-mail: ella_rina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1871-1161>.

Сведения об авторе: Кайдалова Ирина Александровна.

Место работы: студент 5 курса факультет начального, дошкольного и дефектологического образования, Педагогический институт, Тихоокеанский государственный университет.

Контактная информация: 680000, Россия, Хабаровск, ул. Карла-Маркса, 68.
E-mail: Kaidalova@inbox.ru.

Place of employment: Associate Professor of Department of Theory and Methods of Pedagogical and Defectological Education, Pedagogical Institute of Pacific State University, Khabarovsk, Russia.

About the author: Kaydalova Irina Aleksandrovna.

Place of employment: Fifth-Year Student of the Faculty of Primary, Pre-school and Defectological Education, Pedagogical Institute of Pacific State University, Khabarovsk, Russia.

Введение

Синдром Моуэта — Уилсона — это синдром множественных врожденных аномалий психики, характеризующийся типичными фациями, тяжелой умственной отсталостью, эпилепсией (судороги присутствуют в 64—78 % случаев), микроцефалией и различными врожденными пороками развития, включая болезнь Гиршпрунга (вариант низкой частичной кишечной непроходимости, вызванный отсутствием ганглиозных клеток в дистальном (удаленном) отделе кишечника), врожденные пороки сердца, аномалии мочеполовой системы и агенезию мозолистого тела [5]. С рождения такие дети имеют ряд внешних особенностей — редкие волосы, широкое удлинненное лицо, орбитальный гипертелоризм

(аномально увеличенное расстояние между двумя орбитами глаз), выступающий закругленный кончик носа, выступающая колумелла (перегородка преддверия носа), выступающая центральная часть подбородка, приподнятые мочки ушей. Синдром Моуэта — Уилсона — это аутосомно-доминантное расстройство, вызванное гетерозиготными мутациями или делециями в гене гомеобокса 2, связывающего цинковый палец с Е-боксом, ZEB2, расположенном в хромосоме 2q22. Параметры роста у детей с синдромом Моуэта — Уилсона обычно нормальны при рождении, хотя микроцефалия может присутствовать. У большинства детей микроцефалия развивается в первый год жизни и в конечном итоге присутствует

примерно в 80 % зарегистрированных случаев [14]. Согласно клиническому описанию людей с данным синдромом, речь отсутствует или ограничивается несколькими словами, начинается примерно в 4 года. Большинство пациентов общительны, доброжелательны и часто улыбаются [14]. Понимание обычно лучше, чем способность к речи, и дети могут общаться невербальными способами, такими как жесты или использование коммуникационного устройства [16]. Продолжительность жизни у них обычно несколько ниже, чем у здоровых людей, что обусловлено стойким повышением артериального давления, нарушениями кальциевого и углеводного обменов. При синдроме Уилсона возможна частичная социальная адаптация.

Предлагаемое лечение таким людям симптоматическое, включающее в себя хирургическую коррекцию болезни Гиршпрунга, противосудорожную терапию эпилепсии и стандартные вмешательства при нарушениях развития [14]. Изучение генетической природы данного синдрома имеет большое значение для диагностики и своевременного формирования педагогических средств в разработке индивидуальных коррекционных программ по восстановлению когнитивных, сенсорных, речевых и двигательных функций [10].

Цель данной статьи — проанализировать медицинские и психолого-педагогические критерии синдрома Моуэта — Уилсона на примере истории болезни ребенка от рождения до 7 лет; описать компенсаторные возможности организма, методы реабилитации и коррекции.

Методы исследования: теоретический анализ специальной литературы по теме исследования; данные обследований ребенка с синдромом; метод качественного анализа результатов исследования.

Результаты и их обсуждение

Опытно-экспериментальное исследование проходило в городе Хабаровске в период 2014—2021 гг. Респондентом явилась девочка с рождения до 7 лет. У обследуемого ребенка по результатам молекулярно-цитогенетического исследования хромосомного микроматричного анализа выявлена микроделеция на длинном плече g2 хромосомы, которая ассоциирована с синдромом Моуэта — Уилсона. Клинический диагноз: пре- и перенатальное поражение ЦНС (органического генеза), дисгенезия мозолистого тела. Вторичная задержка формирования психомоторных навыков.

Развитие ребенка. Параметры обследуемой при рождении: рост — 51 см, вес — 3000 г, окружность головы — 32 см. Оценка по шка-

ле Апгар: 8—9 баллов. Множественные стигмы дизэмбриогенеза: гипертелоризм глаз, широкая переносица, микроцефалия, редкие зубы, готическое небо, диспластические ушные раковины, девиация мизинца и второго пальца на стопах.

В возрасте 5 мес.: задержка моторного развития в виде отсутствия поворотов, преимущественно флексорная поза, кисти сжаты в кулак, нет фиксации взгляда, глазами не следит за окружающим, тремор подбородка. В 6 мес.: взгляд фиксирует кратко, мышечный тонус повышен по пластическому типу, игрушку не захватывает. Основные двигательные нарушения: самостоятельно не переворачивается на живот, группируется слабо, при группировке — расхождение прямых мышц живота. Манипулирует обеими руками, руки чаще сжаты в кулачки. В положении на животе опора на локти. Сама не сидит, при постановке — опора на носочки, пальцы поджаты. В 11 мес.: ребенок мало эмоционален, улыбки нет. Переворачивается, встает на четвереньки, сидит неуверенно. К игрушкам тянется неуверенно, тянет в рот, вызывая рвотные позывы. Рот открыт, язык высунут. Повышенная саливация. Взгляд фиксирует, прослеживает объект непродолжительно.

В 1 г. 11 мес.: появились новые движения, стала активнее,

стоит и присаживается с опорой, ходит с поддержкой. В речи появились отдельные звуки, слоги. Самостоятельно не садится. Присаживается с помощью через опорную руку, лучше слева. Ползает с помощью рук, периодически помогая правой нижней конечностью. При поддержке за туловище опора на стопу возможна. Не вертикализована.

В 2 г. 2 мес.: начала вставать и ходить, придерживаясь, по кроватке. В 2 г. 7 мес.: ползает на четвереньках, встает у опоры, ходит приставным шагом и с опорой, садится, сидит. Присутствуют лепетные звуки. Предметы берет. Может выполнить определенные инструкции.

В 3 г. 4 мес.: проходила курс логопедического массажа. По окончании курса уменьшилось слюнотечение, перестала держать рот открытым с высунутым языком. В 3 г. 9 мес.: самостоятельно не ходит, может стоять, держась за руку, может делать с опорой несколько шагов. Двигательно расторможена, неусидчива. Эмоционально вокализирует. Игрушками интересуется, но игры манипулятивные — стучит, сосет, грызет. Все действия «рука в руке». Гигиенические навыки отсутствуют. Познавательная активность имеется, любит смотреть мультфильмы, слушать музыку. Эмоционально реагирует на родных, узнает, радуется. В 3 г. 10 мес.:

при оценке психических процессов на первый план выступают нарушения в эмоционально-волевой, речевой, познавательной сферах, мотивационная незрелость, что в совокупности снижает потенциальные возможности интеллекта. Знания и умения, характерные для данного возраста, не сформированы. Низкий уровень социальной ориентировки, объем знаний об окружающем мире недостаточный, значительно ниже возрастной нормы. Внимание неустойчивое, истощаемое, легко отвлекается, требует постоянного стимулирования со стороны. Продуктивность наглядно-действенного мышления снижена, темп мыслительной деятельности неравномерный. Эмоционально-волевая сфера характеризуется незрелостью, неустойчивостью. Речевая функция выражена вокализацией. Работоспособность снижена, наблюдается сильная истощаемость психических процессов при интеллектуальной нагрузке. По совокупности показателей интеллектуальное развитие ориентировочно соответствует задержке психического развития (ЗПР), обусловленной речевым недоразвитием. Особенности психической деятельности ограничивают возможности в сфере обучения, общения, являются факторами дезадаптации.

В 4 г. 2 мес.: мелкая и крупная моторика неловкая. Походка при передвижении за руку дискоординирована, атактическая. Фразовая речь не сформирована. Зрительный контакт кратковременный. Интеллект не соответствует возрасту. Сенсомоторная алалия. В 4 г. 3 мес.: ползает на четвереньках, встает у опоры, ходит с опорой в ходунках, садится, сидит. Может выполнить определенные инструкции. Засыпает с пустышкой. Сон беспокойный. В 4 г. 9 мес.: ползает на четвереньках, стоит без поддержки, ходит с опорой и в ходунках, начала делать первые самостоятельные шаги, залазит на препятствия и слазит обратно, садится, сидит. В 4 г. 10 мес.: начала ходить самостоятельно, интересуется игрушками, обращенную речь понимает. Фразовая речь не сформирована.

В 5 лет 5 мес.: положительная динамика — улучшение сна, повышение физической выносливости.

В 7 лет: передвигается самостоятельно, ориентируется в пространстве. Эмоционально реагирует на родных, узнает, радуется, понимает некоторые инструкции и выполняет. Самостоятельно пищу не принимает. Приучена к горшку, но сама не просится. С удовольствием слушает музыку, смотрит мультфильмы. Плавает, задерживая дыхание под водой.

Таблица 1. Инструментальное обследование респондента

Возраст	Результаты обследования	Примечание
1 мес.	задержка развития, синдром двигательных расстройств	тремор подбородка, во время сна веки приоткрыты, сон беспокойный
5 мес.	магнитно-резонансная томография головного мозга (МРТ ГМ): дисгенезия мозолистого тела	гипоплазия колена и корпуса, агенезия валика
9 мес.	видеомониторинг ЭЭГ: эпилептиформная активность не зарегистрирована	
2 г. 2 мес.	видеомониторинг: основной ритм коры не соответствует возрасту, замедлен, дезорганизован, дисфункция корково-подкорковых структур; во сне низким индексом регистрируется эпилептиформная активность	
3 г. 8 мес.		приступ тонико-клонических судорог
3 г. 9 мес.	ЭЭГ: стадии, физиологические феномены сна не регистрируются за счет высокого индекса эпилептиформности	в сравнении с ЭЭГ сна, сделанными ранее, наблюдается выраженная отрицательная динамика
5 л. 5 мес.	ЭЭГ: прослеживается положительная динамика в виде отсутствия диффузных разрядов	
7 лет		эпилептических приступов не отмечалось

В 7 лет, с учетом выраженности отставания роста, по рекомендации эндокринолога решено начать пробное лечение гормоном роста. После применения данного препарата в течение двух месяцев наблюдается положительная динамика, а именно прибавка в весе, прибавка в росте, увеличение окружности головы; нарастание самостоятельной двигательной

активности. Продолжает получать лечение.

Выше (табл. 1) представлены результаты инструментального обследования ребенка.

Восстановительные мероприятия, проводимые с рождения до 7 лет

На протяжении всего периода от рождения до 7 лет были соблюдены все рекомендации специали-

стов. Обеспечивались периодические курсы массажа, лечебная физическая культура (ЛФК), посещение бассейна.

1. В 1 г. 11 мес. начали курс иглорефлексотерапии. Методика позволяет регулировать сложные обменные и гормональные процессы. Данный метод оказывает воздействие на соотношение активностей различных нейрохимических процессов как в отдельных структурах мозга, так и в комплексе мозговых образований [6]. В результате совокупности иглорефлексотерапии с массажем и ЛФК обследуемая начала вставать, держась за опору.

2. В 2 г. проводился курс Бобат-терапии. Суть данной методики состоит в использовании специальных стимулов и различных влияний (зрительных, слуховых, тактильных, изменения положения тела в пространстве и относительно окружающих предметов), которые включают в работу пораженные структуры центральной нервной системы (ЦНС), корригируют их взаимодействие с другими функциональными системами и угнетают патологические двигательные и позы стереотипы. Обязательным условием является применение стимулов в определенной последовательности, которые должны совпадать с периодами физиологического развития ЦНС и моторных навыков ребенка: удержание

головы, переворачивание, сидение, ползание, стояние, ходьба. Другими словами, необходимо повторить природные этапы развития в реабилитационном процессе [1]. В динамике: начала вставать и ходить, придерживаясь, по кроватке. Научилась ходить вдоль опоры. После повторного курса начала ползать на четвереньках.

3. В 6 лет 3 мес. пройден 3-недельный реабилитационный курс в центре восстановительной медицины, в который были включены такие мероприятия, как АФК (адаптивная физкультура) и батут, занятия с психологом, дефектологом, логопедом. Был использован тренажер «Локомат» это роботизированный ортопедический тренажер для восстановления навыков ходьбы, утраченных в процессе болезни или травмы, использующийся в комбинации с беговой дорожкой. Он воспроизводит одно из самых главных и сложных движений человека — ходьбу [4]. После комплексного лечения у ребенка наблюдается улучшение моторных функций, движения стали более плавные, направленные, улучшилась походка. Ребенок стал более активным и эмоциональным.

4. С 6 лет курсами проводится рефлексорный массаж по методу детского невролога Д. В. Сандакова. Лечение включает в себя на

первом этапе рефлексзапретные позы и укладки для борьбы с патологическими рефлексам и спазмами. Далее у ребенка формируются правильные рефлексы и двигательные стереотипы. Для этого специалист воздействует на определенные рефлексогенные зоны в то время, когда тело ребенка находится в той или иной позе. Тем самым создаются и закрепляются условные рефлексы, требуемые для выполнения повседневных движений и действий (стояние, сидение, ходьба и т. д.) [7]. В результате пройденных курсов лечения у девочки наблюдаются следующие изменения: руки стали более свободные и сильные, появились новые движения, стала ровно держать позвоночник при ходьбе, легче садится из положения лежа, сопровождая это правильным кивком головы вперед, перестала закидывать голову назад.

*Педагогические особенности
реабилитации речевых
расстройств, вызванных
генетическими синдромами*

При выборе педагогических средств и разработке коррекционной программы речевых расстройств, вызванных генетическим синдромом, учитывалась степень нарушений функций организма. Коррекция речевых расстройств проводилась по общепринятым в логопедии принципам, а также с применением ин-

новационных технологий. В логопедической работе использовался метод наглядности, элементы игротерапии, арт-терапии, песочной терапии [3]. Работа одновременно велась над восстановлением нарушенных двигательных, сенсорных и когнитивных функций. В работе использовался комплексный, системный и личностно ориентированный подходы с опорой на индивидуальные особенности ребенка. Коррекционные мероприятия планировались с учетом прогноза развития заболевания, который при генетических синдромах может быть неблагоприятным [10]. Систематичные занятия с логопедом проводились с 6 лет.

1. На занятиях использовались упражнения на релаксацию, которые способствуют расслаблению и снятию напряжения всего тела, обеспечивают хороший настрой, внутреннее спокойствие и уверенность.

2. Обязательной составляющей каждого занятия была артикуляционная гимнастика, массаж лица, позволяющие нормализовать тонус мышц артикуляционного аппарата, подготовить условия к формированию произвольных, координированных движений органов артикуляции, укрепить глоточный рефлекс [9]. Особенно эффективным являлся массаж пальцев рук и ушных раковин: на них расположены точки, которые

соответствуют разным частям тела.

3. Регулярно на занятиях использовались игры, направленные на развитие речевого дыхания; упражнения для развития мелкой моторики, стимулирующие общее развитие речи и повышающие работоспособность головного мозга.

4. Проводилась работа по обучению пользования системой естественных жестов и мимикой в повседневной жизни. Начиная от самой доступной формы выражать свои потребности, желания или просьбы, например, знак согласия и отрицания [13].

5. Выполнялись упражнения, направленные на мозжечковую стимуляцию. Мозжечковая стимуляция — это такой комплекс упражнений, который помогает развивать головной мозг, в том числе его участки, отвечающие за формирование высших психических функций. Упражнения улучшают работу ствола мозга и мозжечка. В результате занятий повышается пластичность головного мозга, преодолевается его функциональная незрелость. За счет тренировки мозжечка и других отделов мозга, связанных с ним, улучшается плавность и точность движений ребенка, манипулирование мелкими предметами, повышается концентрация внимания. Во время выполнения заданий ребенка раскачивают, что

стимулирует мозжечок и стволовые структуры мозга. Интенсивная вестибулярная, проприоцептивная и тактильная стимуляция, получаемая при раскачивании, повышает порог чувствительности мозга к отвлекающим факторам. В результате движений во время мыслительной деятельности выстраиваются нейронные связи, позволяющие закрепить новые знания. При регулярном выполнении перекрестных движений образуется и большое количество нервных путей, связывающих полушария головного мозга, что способствует развитию психических функций.

6. Занятия проходили с сопровождением метронома, с отстукиванием определенного ритма (стимуляция глубинных подкорковых структур мозга). В целом можно говорить не только о роли мозжечка, но и о роли экстрапирамидной системы в реализации психической деятельности человека, которым Е. Д. Хомская придает особое значение и называет их «делом будущего» [11].

7. Во время динамических пауз использовались упражнения, направленные на развитие фонематического восприятия: различение 2, 3 неречевых далеких по звучанию звуков; игры на узнавание звука («Что звучало?») или звукоподражания («Кто как говорит?»).

8. Применялись элементы вербальной методики СУВАГ,

которая основана на развитии тактильно-вибрационного и слухового восприятия звуков — освоение специальной системы упражнений фонетической ритмики. Метод обеспечивает тренинг слуховых центров мозга и проводящих путей от уха к мозгу, от функционирования которых зависит формирование речи. Занятия включают в себя двигательные и вестибулярные упражнения, так как развитие слухового восприятия и речи непосредственно связано с развитием движений [2; 7]. Метод пиктограмм по данной методике графически отображает слуховые и телесные ощущения в рисунке. Использование графических символов позволяет добиваться хороших результатов в работе над ритмической структурой речи, может применяться в качестве средства общения. Пиктограмма воспроизводит некоторые единицы смысла — простейшие интернациональные понятия, реальные предметы, явления, действия, значение которых передается с помощью рисунков. В силу этого надписи пиктографическим письмом могут быть понятны неговорящим детям. Результатом таких занятий является понимание усложненных инструкций и выполнение их [12].

В ходе проведенного года занятий девочка стала проявлять большой интерес к окружающим предметам, появилась тяга к обу-

чающим играм. Отмечено, что с каждым занятием повышались работоспособность ребенка и концентрация внимания.

Вывод

На примере семилетнего ребенка с синдромом Моуэта — Уилсона, характеризующимся тяжелыми и множественными нарушениями в развитии, было показано, что точная постановка клинического диагноза в максимально ранние сроки, раннее целенаправленное лечение и своевременная коррекция дефектов, в том числе расстройств речевой функции, осуществляемые специалистами различного профиля, могут оказать существенное положительное влияние на здоровье и качество жизни детей с *генетической патологией*.

Литература

1. Ахметова, Н. С. Основные положения Бобат-терапии / Н. С. Ахметова, Т. В. Варзина, А. А. Кизатова, М. Б. Сейсембекова. — Текст : непосредственный // Вестник Казахского Национального медицинского университета. — 2014. — № 2 (1).
2. Белушенко, В. А. Педагогическая реабилитация детей с нарушением слуха : методическое пособие для учителя-дефектолога / В. А. Белушенко, А. Е. Наумова, М. Ю. Седова ; под ред. О. А. Крайильниковой. — Санкт-Петербург : КАРО, 2006. — 112 с. — Текст : непосредственный.
3. Бросова, Т. В. Песочная терапия — один из методов арт-терапии / Т. В. Бросова. — Текст : непосредственный // Проблемы современной науки и образования. — 2015.

4. Даминов, В. Д. Роботизированная механотерапия в нейрореабилитации / В. Д. Даминов. — Текст : непосредственный // Наука о жизни и здоровье. — 2013. — С. 83—88.

5. Джорджсон, К. Болезнь Гиршпрунга — лапароскопическое эндокротальное низведение / К. Джорджсон, О. Мюнстерер, Ю. А. Козлов. — Текст : непосредственный // Детская хирургия им. Ю. Ф. Исакова. — 2016. — № 20 (6).

6. Лепилина, Л. А. Современный взгляд на механизм действия рефлексотерапии / Л. А. Лепилина, А. А. Ахунов, Т. П. Тырнова, Л. Р. Габитова, Г. М. Шестопалова. — Текст : непосредственный // Медицинский вестник Башкортостана. — 2011.

7. Молодежный научный форум : электронный сборник статей по материалам XIX студенческой международной научно-практической конференции. — Москва : МЦНО, 2020. — № 30 (99). — Текст : электронный.

8. Пельмская, Т. В. Формирование устной речи дошкольников с нарушенным слухом : пособие для учителя-дефектолога / Т. В. Пельмская, Н. Д. Шматко. — Москва : ВЛАДОС, 2003. — 224с.: ил. — (Коррекционная педагогика). — Текст : непосредственный.

9. Приходько, О. Г. Принципы, задачи и методы логопедической работы при дизартрии / О. Г. Приходько. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2010. — № 4.

10. Рудин, И. В. Педагогические особенности коррекции речевых расстройств, вызванных генетическими синдромами / И. В. Рудин. — Текст : непосредственный // Научно-педагогическое обозрение. — 2019. — № 6 (28). — С. 31—42.

11. Сиротюк, А. Л. Роль мозжечковой стимуляции в психическом развитии детей дошкольного возраста / А. Л. Сиротюк, А. С. Сиротюк. — Текст : непосредственный // Вестник экспериментального образования. — 2015. — № 3.

12. Сурдопедагогика : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / [И. Г. Баг-

рова и др.] ; под ред. Е. Г. Речицкой. — Москва : ВЛАДОС, 2004. — 655 с. — Текст : непосредственный.

13. Тверская, О. Н. Альтернативная и дополнительная коммуникация : сборник методических материалов семинара в рамках образовательного форума «Современные подходы и технологии сопровождения детей с особыми образовательными потребностями» / О. Н. Тверская, М. А. Щепелина. — [Б. м. : б. и.], 2018. — 160 с. — Текст : непосредственный.

14. Mainardi, P. C. Mowat-Wilson syndrome / P. C. Mainardi, L. Garavelli, O. Lyon-Caen. — Text : unmediated // Orphanet. — November, 2014.

15. Mowat, D. Mowat Wilson Syndrom / David Mowat, Meredith Wilson. — Text : unmediated // Management of Genetic Syndromes. — John Wiley and Sons, 2011. — P. 517—525.

16. Mowat-Wilson Syndrome // NORD. — 2017.

References

1. Akhmetova, N. S., Varzina, T. V., Kizatova, A. A., & Seisembekova, M. B. (2014). Osnovnye polozheniya Bobat-terapii [The main provisions of Bobat therapy]. *Bulletin of the Kazakh National Medical University*, 2(1). (In Russ.)

2. Belushchenko, V. A., Naumova, A. E., & Sedova, M. Yu. (2006). Pedagogicheskaya reabilitatsiya detey s narusheniem slukha [Pedagogical rehabilitation of children with hearing impairment] [Methodical manual for a teacher-defectologist] (Ed. O. A. Krasilnikova). St. Petersburg: KARO, 112 p. (In Russ.)

3. Brosova, T. V. (2015). Pesochная terapiya — odin iz metodov art-terapii [Sand therapy is one of the methods of art therapy]. In *Problems of modern science and education*. (In Russ.)

4. Daminov, V. D. (2013). Robotizirovannaya mekhanoterapiya v neyrorabilitatsii [Robotic mechanotherapy in neurorehabilitation]. In *Science of life and health* (pp. 83—88). (In Russ.)

5. Georgeson, K., Munsterer, O., & Kozlov, Yu. A. (2016). Bolezn' Girschprunga —

laparoskopicheskoe endorektal'noe nizvedenie [Hirschsprung's disease — laparoscopic endorectal reduction]. *Pediatric surgery named after Yu.F. Isakov*, 20 (6). (In Russ.)

6. Lepilina, L. A., Akhunov, A. A., Tarnova, T. P., Gabitova, L. R., & Shestopalova, G. M. (2011). Sovremennyy vzglyad na mekhanizm deystviya refleksoterapii [Modern view on the mechanism of action of reflexotherapy]. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. (In Russ.)

7. *Molodezhnyy nauchnyy forum* [Youth Scientific Forum] [Electronic collection of articles based on the materials of the XIX student International Scientific and practical conference] (No 30 (99)). (2020). Moscow: Publishing house "MCNO". (In Russ.)

8. Pelymskaya, T. V., & Shmatko N. D. (2003). *Formirovanie ustnoy rechi doshkol'nikov s narushennym slukhom* [Formation of oral speech of preschoolers with impaired hearing] (Ser. "Correctional pedagogy") [A manual for a defectologist teacher]. Moscow: Humanit. ed. VLADOS Center, 224 p. (In Russ.)

9. Prikhodko, O. G. (2010). Printsipy, zadachi i metody logopedicheskoy raboty pri dizartrii [Principles, tasks and methods of speech therapy work in dysarthria]. *Special Education*, 4.

10. Rudin, I. V. (2019). Pedagogicheskie osobennosti korrektsii rechevykh rasstroystv, vyzvannykh geneticheskimi sindromami [Pedagogical features of correction of speech

disorders caused by genetic syndromes]. *Scientific and pedagogical review*, 6(28), 31—42. (In Russ.)

11. Sirotyuk, A. L., & Sirotyuk, A. S. (2015). Rol' mozzhechkovoy stimulyatsii v psikhicheskom razvitií detey doshkol'nogo vozrasta [The role of cerebellar stimulation in the mental development of preschool children]. *Bulletin of Experimental Education*, 3. (In Russ.)

12. Rechitskaya, E. G. (Ed.). (2004). *Surdo-pedagogika* [Sign language teaching] [Textbook for students. higher. ped. studies establishments]. Moscow: Humanitar. ed. center VLADOS, 655 p. (In Russ.)

13. Tverskaya, O. N., & Shchepelina, M. A. (2018). *Al'ternativnaya i dopolnitel'naya kommunikatsiya* [Alternative and additional communication] [Collection of methodological materials of the seminar within the framework of the educational forum "Modern approaches and technologies for accompanying children with special educational needs"], 160 p. (In Russ.)

14. Mainardi, P. C., Garavelli, L., & Lyon-Caen, O. (2014, November). Mowat-Wilson syndrome. *Orphanet*.

15. Mowat, D., & Wilson, M. (2011). Mowat Wilson Syndrom. In *Management of Genetic Syndromes* (pp. 517—525). John Wiley and Sons.

16. Mowat-Wilson Syndrome. *NORD*. 2017.