ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

З. Н. Елжанова ^{1*}, Д. М. Сулеменова ², Н.Т. Байназарова ¹, Б. А. Омарова ³,
М. Н. Ускембаева ¹

¹НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» Казахстан, Алматы

²НАО «Медицинский университет Семей» Казахстан, Семей

³НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова»
Казахстан, Алматы

**Корреспондирующий автор*

Аннотация

С каждым годом количество детей с ограниченными возможностями в Республике Казахстан увеличивается, на первом месте согласно литературным источникам и статистическим данным стоят заболевания психоневрологической патологии. Особую озабоченность вызывает состояние стоматологического здоровья у детей с церебральным параличом, так как, согласно многочисленным данным, распространенность стоматологической нозологии у данного контингента пациентов остается крайне высокой.

Материалы и методы исследования. Поиск литературы был проведен в базе MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, eLibrary для выявления научных работ, посвященных вопросам оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями, с использованием следующих ключевых слов: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Преимущество было отдано оригинальным исследованиям и литературным обзорам. Фильтры использовались для включения детей и подростков с диагнозом церебральный паралич в возрасте до 18 лет и полнотекстных статей.

Выводы. комплексная проблема стоматологического здоровья детей с церебральным параличом требует улучшения медицинской инфраструктуры, повышения квалификации специалистов и большей информированности родителей и опекунов

Ключевые слова: дети инвалиды, инвалидность, церебральный паралич, стоматологическая помощь.

Введение

Инвалидность – слово, вызывающее спектр человеческих эмоций. Этимология слова «инвалидность» происходит от латинского *invalidus* «бессильный, недействительный», при упоминании слова «инвалидность», эмоции возникающее у человека, как правило, негативные. Спасибенко С. Г. в разработанной им социальной типологии относит человека с ограниченными возможностями к социальному виду "человек нуждающийся". «Проблемное поле "человека нуждающегося" включает такие социальные аспекты, как низкое качество жизни,

некачественное питание, незанятость, ограниченный доступ к здравоохранению, а также поражение в правах человека, обусловленное нищетой, расизмом и национализмом, религией, полом, состоянием здоровья» [1]. Республика Казахстан согласно Социальному кодексу от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗРК «Равноправие и недопустимость ограничения прав человека и гражданина в сфере социальной защиты» [2], стремится к недопущению дискриминации прав лиц с инвалидностью.

Детская инвалидность весьма опасное явление в любом обществе. Согласно Приказу

Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 260, «Инвалидность – степень ограничения жизнедеятельности человека вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма. Ребенок с инвалидностью – лицо в возрасте до восемнадцати лет, имеющее нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, увечьями (ранениями, травмами, контузиями), их последствиями, дефектами, которое приводит к ограничению жизнедеятельности и необходимости его социальной защиты» [3]. Детство – это социальный конструкт: «Незрелость ребенка – это биологический факт, но то, как эта незрелость понимается и как она становится осмысленной, – это культурный факт» [4]. Детская инвалидность имеет серьезные последствия для государства, начиная от социальной нагрузки, заканчивая социальным напряжением в обществе.

Игисинова Н.С. и Белялова З.А. [5] среди факторов, развития инвалидности детского населения Республики Казахстан перечисляли: на первом месте болезни нервной системы (28,5%), на втором месте врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (24,9%) и на третьем – психические расстройства и расстройства поведения (11,9%). Среди инвалидизирующих заболеваний, церебральный паралич, является доминирующим [6; 7]. Изучение открытых литературных источников, посвященных теме «Стоматологического здоровья детей с церебральным параличом», демонстрирует неутешительную картину данного вопроса [8-11].

Церебральный паралич во всем мире является одной из часто встречаемых форм инвалидизирующих заболеваний у детей. O'SHEA T. M. приводят данные о распространенности патологии 1 на 500 рождений [12]. В Республике Казахстан распространенность церебрального паралича варьируется от 68,7 до 83,3 на 100 000 населения. Заболеваемость церебрального паралича в крупнейшем городе Казахстана Алматы увеличилась за 11 лет в 3 раза с 57,4 в 2006 г. до 150,0 в 2016 году на 100 000 населения. Среди причин, объясняющих, увеличение показателей заболеваемости церебрального паралича в

стране, автор приводит фактор, как улучшение в системе здравоохранения - повышения выживаемости недоношенных детей [13].

Цитируя научную работу Пак Л. А. [14], «Детский церебральный паралич – это группа стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, которые приводят к ограничению функциональной активности и двигательным нарушениям, обусловленным не прогрессирующим повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребенка» [14]. Среди факторов риска, способствующие возникновению церебрального паралича у ребенка выделяют: системное заболевание матери, злоупотребление психоактивными веществами, недостаточное питание матери, прием вредных веществ, проблемы с фертильностью и предыдущее спонтанное прерывание беременности [15]. Преждевременные роды, кесарево сечение, вакуум-ассистированные роды, роды с использованием щипцов, роды после предполагаемой даты, индукция родов, затяжные роды, асфиксия и синдром аспирации мекония [16]. Генетическая предрасположенность одна из главных причин возникновения церебрального паралича [17; 18]. Инфекционные заболевания, как гипербилирубинемия и краснуха, также являются predisposing факторами возникновения патологии [19]. Причины церебрального паралича – это высокая частота артериальной гипертензии, наличия тромбоцитопении, сахарного диабета, токсикоза и ОРВИ во время беременности у матери, низкая масса тела при рождении, отягощенный акушерский анамнез [13].

Классификация церебрального паралича.

Существуют различные виды классификаций церебрального паралича в мире. Во многих странах широко используется классификация Ингрэма, согласно которой данная нозология подразделяется на диплегический, гемиплегический, тетраплегический, атаксический, дискинетический и смешанный [20]. Классификация Хагбера подразделяет церебральный паралич на спастичность, дискинетические синдромы и атаксию [21]. GMFCS классификация – это функциональная классификация церебрального паралича, классификация описывает общую двигательную функцию. MACS

классификация - система классификации ручных способностей ребенка. CFCS классификация применяется для оценивания повседневного общения ребенка. Для детей старше трех лет применяется классификация EDACS, которая

определяет способность детей с церебральным параличом принимать пищу [7]. На территории постсоветских стран применяется Международная классификация болезней 10-го пересмотра (далее –МКБ 10) Таблица 1.

Таблица 1. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ 10)

МКБ-10	
Код	Название
G80.0	Спастический церебральный паралич, квадриплегия.
G80.1	Спастический церебральный паралич, диплегия.
G80.2	Спастический церебральный паралич, гемиплегия.
G80.3	Дискинетический церебральный паралич.
G80.4	Атаксический церебральный паралич.
G80.8	Другой вид церебрального паралича.
G80.9	Церебральный паралич неуточненный.

Источник: составлено авторами

Наиболее распространённой формой церебрального паралича, является спастическая форма [16].

В Республике Казахстан 701 037 лиц имеют инвалидность. Среди которых дети до 16 лет, имеющие инвалидность, составляют 4 698 [22]. Сейтенова и Беккер в публикации 2014 года приводили аргументы, что существует значительное количество людей со «скрытой инвалидностью» в Казахстане (это инвалидность, о которой не сообщается официально и/ или которая не регистрируется в качестве таковой) [23]. Ежегодно в Республике Казахстан рождаются 150-300 детей с врожденными пороками челюстно - лицевой области [24]. Исследователи, занимающиеся проблемой стоматологического здоровья детей с церебральным параличом в своих результатах, указывают о критически высоких показателях стоматологической патологии среди данной выборки исследования [25-26].

Материалы и методы исследования

Поиск литературы был проведен в базе MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, eLibrary для выявления научных работ, посвященных вопросам оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями, с использованием следующих ключевых слов: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Преимущество было отдано оригинальным исследованиям и литера-

турным обзорам. Фильтры использовались для включения детей и подростков с диагнозом церебральный паралич в возрасте до 18 лет и полнотекстных статей.

Глубина поиска: 30 лет

Критерии включения:

- обсервационные исследования (продольные и поперечные), в том числе включенные в рандомизированные контролируемые исследования с свободным доступом к полному тесту;

- исследования, проведенные среди детей до 18 лет с диагнозом церебральный паралич.

В обнаруженных исследованиях особое внимание было уделено стоматологической нозологии у участников исследования.

Критерии исключения:

- исследования, проведенные среди участников старше 18 лет и не имеющих диагноз церебральный паралич;

- исследования, не включающие изучение стоматологического статуса у детей с церебральным параличом.

Результаты и обсуждение

Цель литературного обзора заключалась в изучении стоматологического статуса детей с диагнозом церебральный паралич, уже в процессе изучения литературных источников, коллектив авторов задался вопросом «в чем причина высокой распространенности стоматологической нозологии у данной категории пациентов?». Большинство результатов научных ис-

следований следующие: отсутствие навыков по уходу за полостью рта, как у самих детей, так у опекунов, проблемы диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом [9;25-26]. Во «Всемирном докладе об инвалидности» 2018 года озвучивалась проблема недостатка услуг в области здравоохранения для инвалидов [27]. Лебедев М.В. с соавторами продемонстрировали картину сочетания у детей инвалидов, различных форм патологии челюстно – лицевой области с психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями [28]. Данилова М.А., Залазаева Е.А. в 2018 году подробно описали в своей работе общую клиническую картину стоматологического здоровья детей с церебральным параличом. Согласно их данным, «72 % детей с церебральным параличом имели сочетанные формы зубочелюстной патологии» [29]. Изучение зарубежных литературных источников, посвященных оценке стоматологического статуса у детей с церебральным параличом, позволяют прийти к выводу, что распространенность стоматологической нозологии у детей с церебральным параличом выше, чем у детей без церебрального паралича. [30-32]. В работе Элизабет Луизи Маркиш Соареш да Силва [33] со ссылками на другие международные исследования, приводились данные о причинах отягощённого стоматологического статуса у детей с церебральным параличом, среди которых: низкая вовлеченность медицинского персонала в проблему стоматологической помощи, слабая квалификация специалистов, прием преимущественно жидкой/пастообразной пищи, высокая частота использования медицинских противосудорожных препаратов с высоким уровнем сахара [32; 34]. Ученные Бразилии и Дании исследуя, рацион питания детей с церебральным параличом, зарегистрировали высокое потребление сахаросодержащих продуктов [35; 36].

Клиническая картина стоматологических нозологий детей с церебральным параличом.

Орофациальная двигательная дисфункция важнейший этиологический фактор неудовлетворительной гигиены полости рта у детей с церебральным параличом [37], неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта формирует порочный круг «плохая гигиена

→стоматологические заболевания →плохая гигиена». Орофациальная двигательная дисфункция при псевдобульбарном синдроме негативно влияет на состояние желудочно – кишечного тракта, включая тяжелые формы патологии полости рта [31]. Описывая, клиническую картину церебрального паралича у детей, ученые из Объединенных Арабских Эмиратов среди клинических симптомов указали гастроэзофагеальную рефлексную болезнь (далее – ГЭРБ) [31]. Так V. Jarvinen приводит в своих результатах исследования цифру в 55 % пациентов, имеющих различные формы патологии слизистой оболочки полости рта при рефлюксе – эзофагите [48]. Ученные Бразилии, исследуя клиническую картину ГЭРБ, среди симптоматики описали некариозные поражения твердых тканей зуба, такие как эрозии эмали, некроз твердых тканей зуба [49; 40]. Взаимосвязь псевдобульбарного синдрома с развитием различных форм дизартрии, а также высоким риском возникновения зубочелюстных аномалий, детально раскрыта в научной работе Даниловой М.А., Залазаевой Е. А. [41]. Речевые нарушения у детей с церебральным параличом, обусловленные: нарушением тонуса артикуляционных мышц, ограничением произвольных движений языка и губ, оральными синкинезиями, затруднением процесса кормления, влияют и на возникновение зубочелюстных аномалий [42]. Логопедическая коррекция речевых нарушений у детей с церебральным параличом, может быть применима и как профилактика зубочелюстных аномалий, и как дополнительный метод лечения зубочелюстной патологии [42]. Многообразие стоматологической патологии в виде: задержки прорезывания временных и постоянных зубов, патологической стираемости временных и постоянных зубов, системной гипоплазии, кариеса, аномалии окклюзии, бруксизма, травм челюстно – лицевой области, заболеваний пародонта при тяжелых формах дизартрии, представлены в работе Беликовой А.А. с соавторами (2015 г.) [43]. Помимо высоких показателей распространенности зубочелюстных аномалий в совокупности с речевыми нарушениями, у детей с церебральным параличом, картина кариозных поражений твердых тканей зуба, характеризуется острейшим, молниеносным течением [44]. Снижение неспецифической резистентности полости рта у детей с це-

ребральным параличом подтверждены результатами исследования Вычалковской Н.А. [45]. Зубочелюстные аномалии в виде: первичной адентии, истинных фолликулярных кист, сверхкомплектных постоянных зубов, аномалии уздечек и слизистых тяжей, макро- и микроденция у детей с различной формой психоневрологических патологии, были описаны Гуленко О. В с соавторами (2018г.) [46]. Терапия детей с психоневрологическими заболеваниями предусматривает применение психотропных, противосудорожных препаратов. Информация из открытых литературных источников, позволяет сделать вывод об отрицательном воздействии антипсихотических препаратов на состояние полости рта [47]. Ухудшение сенсорной чувствительности пациентов, принимающих психоактивные препараты, были освещены уже в 1998 году в работе Рупасовой Н.В. [48]. Нарушение сенсорной чувствительности непосредственно влияет на увеличение стоматологической патологии, в силу отсутствия жалоб у данных пациентов [49]. Неинвазивный метод изучения биологических жидкостей полости рта с помощью перспективного метода – микрокристаллизации слюны, позволяет выявить маркеры неудовлетворительной гигиены полости рта, заболеваний пародонта, распространенности и интенсивности кариеса, эффективность данного метода при исследовании стоматологического здоровья детей со спастическими формами церебрального паралича, в 2012 и 2019 году была отображена в работе Даниловой М. А. (2012 г.) и Паномарева А.Г. (2019 г.) [50; 51].

Результаты исследования, проведенного на Ближнем Востоке, выявили, что дети с физическими отклонениями имеют трудности в потреблении пищи, большая часть из них не соблюдают норму потребления питательных веществ [52]. Недоедание детей с ограниченными возможностями может сопровождаться интеркуррентными заболеваниями [53]. Элтуми М. С. с соавторами приводят цифру – 30 % детей с церебральным параличом страдают недоеданием [54]. Моралес-Чавес и др. пришли к выводу, что высокие показатели стоматологической патологии у детей с особыми потребностями связаны с диетой пациента, а также трудностями при выполнении гигиены полости рта [55]. Что не

может не сказаться на общем состоянии детей с особыми потребностями. Недоедание и неподвижность, приводящие к недостаточному потреблению кальция и витамина D, сказываются на состоянии твердых тканей зубов и костной структуре челюстей у детей с церебральным параличом [56]. Согласно данным Елизарова В. М., Баширова Н. В. 2012 года, у детей с церебральным параличом в 89% случаев наблюдались структурные нарушения костной ткани и явления остеопороза [11].

Особенности оказания стоматологической помощи детям с церебральным параличом.

Получение стоматологической помощи детям с инвалидностью сопряжено рядом трудностей: несовершенной инфраструктурой медицинских учреждений, слабой квалификацией медицинского персонала, дополнительные методы обследования (рентген-диагностика, магнитно-резонансная томография (МРТ)) практически невозможны по причине особенностей их психоневрологического статуса [8]. Согласно данным D'Addazio G. и др., 73 % опрошенных стоматологов считают, что гигиена полости рта у лиц с ограниченными возможностями неудовлетворительна [57]. Результаты социологического исследования среди официальных опекунов детей с церебральным параличом в Индии (2023 г.), главным этиологическим фактором стоматологических заболеваний, указали поведенческие нарушения. Дети с церебральным параличом в процессе чистки зубов испытывают стресс и дают эмоциональную реакцию в виде: сопротивляющегося поведения, истерик, боли во время прорезывания зубов или сонливости ребенка. «...Однажды, когда я чистила зубы своему ребенку, он укусил меня за палец. Мне оказали медицинскую помощь, и на заживление пальца ушла неделя...», цитата матери ребенка с церебральным параличом [58]. Нарушение глотания, сплевывания, заглатывание гигиенических средств в процессе чистки зубов, снижает желание родителей чистить зубы ребенку, «...Мой ребенок не умеет сплевывать во время полоскания горла; вместо этого он все глотает. Из-за этого я боюсь чистить ему зубы зубной пастой, так как химическое вещество в пасте может повлиять на его желудок. Вместо этого я просто промываю ему зубы теплой водой с со-

лью...», еще одна цитата матери ребенка с церебральным параличом. Родители детей с психоневрологическими заболеваниями перманентно испытывают тревожность, такие ответы, как: «...Она не знает, как просить то, чего хочет, поэтому она просто издает резкий звук. Она часто издает звуки, когда чистит зубы. Я не уверена, кричит ли она, потому что я причиняю вред, когда чищу ей зубы, или потому что она хочет чего-то другого...», также объясняют причину плохой гигиены детей с церебральным параличом. Родительская усталость и выгорание, вследствие ежедневного ухода за ребенком, где кормление и удовлетворение потребностей детей, вызывают чувство подавленности, чистка зубов, сопряженная сопротивлением со стороны ребенка, становится чрезвычайно сложной для родителя [58]. Не секрет, что чаще всего груз заботы, ухода за ребенком с инвалидностью ложится на плечи матери, результаты исследования Кочерова О.Ю. и др. подтверждают данную гипотезу [59]. Информативность матерей, также является основополагающей причиной плохой гигиены полости рта у ребенка с церебральным параличом [60]. Помимо гигиенических знаний официальных опекунов, вопрос физической помощи социальных работников в ежедневном уходе за ребенком с ограниченными возможностями здоровья, также является актуальным во всем мире. Rujade C и соавторы, описывая, состояние полости рта у детей, принимающих психотропные препараты, перечислили следующие клинические симптомы: гиперплазия десен, гипосаливация, катаральные явления слизистой оболочки полости рта. [61]. Таким образом коррекция медикаментозной терапии для детей с церебральным параличом, принимающих как противосудорожные препараты, так и психотропные, учитывая стоматологическую клинику, является необходимой мерой. Особенность инфраструктуры медицинских учреждений, оказывающих медицинскую помощь лицам с инвалидностью, не вызывает темы для дискуссии, однако вопрос организации специализированных условий для оказания стоматологической помощи лицам с инвалидностью все-сторонне не был освещен до 2016 года. В 2016 году ученые из Южной Кореи продемонстрировали корреляционную связь между распространенностью стоматологической нозологией

и организацией медицинских учреждений. Результаты исследования следующие, цитата из текста: «нецелесообразность режима работы стоматологических учреждений, недостаточное удобство и безопасность в стоматологических учреждениях для людей с ограниченными возможностями, недостаточность диагностического и лечебного оборудования в стоматологических учреждениях, нехватка стоматологических медицинских кадров, специализирующихся на лечении инвалидов, недостаточная финансовая поддержка пациентов с ограниченными возможностями со стороны государства, недостаточные специализированные знания о лечении инвалидов у поставщиков стоматологической помощи, отсутствие благоприятного отношения поставщиков стоматологических услуг к людям с ограниченными возможностями, недостаточная квалификация поставщиков стоматологической помощи при лечении людей с ограниченными возможностями, низкий уровень коммуникации между поставщиками стоматологических услуг и людьми с ограниченными возможностями», являются прямыми причинами отягощенного стоматологического статуса у лиц с ограниченными возможностями здоровья [62]. Результаты исследования Тарасовой Н.В. и соавторов, свидетельствуют о слабой эффективности терапевтического лечения стоматологической патологии у детей, имеющих психоневрологические заболевания, в силу невозможности ребенка находится в стоматологическом кресле, удерживать рот открытым более 2-3 мин., выполнять назначенные рекомендации врача и осуществлять надлежащий гигиенический уход за полостью рта [63]. Невозможность инвазивных манипуляций у детей с церебральным параличом по причине неконтактного поведения в меньшей мере, чем у детей с расстройством аутистического спектра, позволяет при наличии специализированных условий, а также знаний и навыков детского врача – стоматолога, оказывать стоматологическую помощь, не прибегая к седации, которая на сегодняшний день единственная возможность провести стоматологическое лечение для детей - психохроников. Страхи родителей, воспитывающих детей с церебральным параличом при получении стоматологической помощи, были описаны в результатах социологического исследования,

проведенного в Японии (2018 г.) [64]. Трудности при оказании стоматологической помощи, сопряжены наличием ряда соматических заболеваний: нарушение осанки (искривление позвоночника), укорочение правой или левой ноги, дефицит/избыток массы тела, миопия, нарушение речи, ангиопатия сетчатки глаза, аденоиды и т.д. [65]. Трудности стоматологического обслуживания вынуждают лиц с инвалидностью и/или их опекунов обращаться лишь в экстренных случаях [57]. Специалисты, оказывающие стоматологическую помощь лицам с инвалидностью не заинтересованы в дальнейшем наблюдении, так результаты исследования, проведенного в Италии, установили, что лишь 20% пациентов с ограниченными возможностями находятся под наблюдением. Более 50 % опрошенных стоматологов при наличии поведенческих нарушений, не планировали их включить в программы последующего наблюдения [57]. Любенко О.Г. с соавторами приводят данные о высоком спросе стоматологической помощи среди лиц с инвалидностью, нуждаемость в стоматологической помощи уступает лишь нуждаемости в терапевтической помощи [66]. Результаты исследования в Южно – Казахстанской области в 2015 году выявили: доля пенсионеров и лиц с инвалидностью, получивших стоматологическую помощь в рамках государственного объема бесплатной медицинской помощи, составила менее одного процента (0,5 %) [67]. Данные анкетирования гигиенистов, в результатах исследования Bickley S. R. и др., свидетельствуют о необходимости специального обучения, помимо общего обучения стоматолога [68]. Изучая, образовательные программы подготовки специалистов Республики Казахстан, оказывающих стоматологическую помощь лицам с инвалидностью, можно сделать вывод о неполном решении данного вопроса. Диссонанс, возникший среди коллектива авторов, при написании статьи, с одной стороны наличия большого количества научных публикаций, описывающих критически высокие показатели тяжелых форм стоматологических нозологий среди данного контингента населения, двадцать, тридцать, десять лет назад, достаточного количества нормативно – правовых актов, защищающих права социально – уязвимых слоев населения, в особенности детского возраста и по – прежнему суще-

ствования данной проблемы в крупных масштабах, демонстрирует актуальность темы [69].

В мире насчитывается около 15 процентов лиц с инвалидностью, каждый десятый ребёнок имеет инвалидность [70]. Результаты исследования в Республике Беларусь выявили, что у более половины респондентов, независимо от опыта, нежелательное поведение детей вызывает раздражение [71]. Результаты исследования, проведенного среди обучающихся стоматологического факультета в городе Минск в 2017 году, выявили гендерное различие в готовности оказания стоматологической помощи лицам с инвалидностью, так было выявлено, что лица женского пола охотнее берутся за оказания стоматологической помощи инвалидам [72]. Информативная работа Агеева В. А. и др., где респондентам был задан вопрос, согласны ли они с высказыванием, что «Инвалиды и не инвалиды совершенно разные люди и никогда не смогут понять друг друга», большинство респондентов были согласны с этим высказыванием [73]. Социальный капитал важнейший инструмент функционирования личности, деление на «своих» и «чужих» формирует безнравственность общества, так как, согласно работе, Рогач О.В к категории «чужим» применимы разные моральные нормы и принципы [74].

Возвращаясь к вопросу о негативном восприятии «инвалидности» в целом, цель всего научного и медицинского сообщества должна заключаться не только в решении проблем стоматологического обслуживания лиц с инвалидностью, но и в изменении самой этимологии слова «инвалидность». Оптимизм и утешение вселяют результаты литературного обзора, указывающие об отсутствии «безразличия», со стороны научного сообщества в вопросе детской инвалидности.

Выводы

Литературный обзор, посвященный стоматологическому здоровью детей с церебральным параличом, показал, что распространенность стоматологических заболеваний среди этой категории пациентов значительно выше, чем среди здоровых детей. Основные причины включают недостаточную гигиену полости рта, как со стороны самих детей, так и их опекунов, а также проблемы с диагностикой и лечением стоматологических заболеваний. Проблемы

связаны с особенностями двигательных функций у детей с церебральным параличом, такими как орфациальная двигательная дисфункция, что затрудняет уход за полостью рта.

Множество исследований показывают, что дети с церебральным параличом часто страдают от сочетанных форм зубочелюстных заболеваний, таких как кариес, гипоплазия эмали, бруксизм, аномалии окклюзии, а также проблем с прорезыванием зубов. Например, 72 % детей с церебральным параличом имеют различные формы зубочелюстной патологии. При этом выявлены и дополнительные факторы, способствующие ухудшению стоматологического состояния, такие как частое употребление сахаросодержащих продуктов, нарушение глотания, а также прием медикаментов (например, антиконвульсантов), которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье полости рта.

Сложности в уходе за полостью рта также связаны с недостаточной подготовленностью опекунов и родителей, а также с низким уровнем знаний о гигиене полости рта у людей, ухаживающих за детьми с инвалидностью. Также большое значение имеет психоэмоциональное состояние родителей, которое часто характеризуется тревожностью и усталостью, что ухудшает качество ухода за ребенком.

Особое внимание стоит уделить трудностям, с которыми сталкиваются стоматологи при оказании помощи детям с церебральным параличом. Невозможность проведения инвазивных процедур и длительных манипуляций, а также низкий уровень квалификации специалистов в сфере стоматологической помощи детям с особыми потребностями затрудняют полноценное лечение. В некоторых случаях, чтобы провести лечение, необходимо использовать седативные препараты, что добавляет дополнительные риски и сложности.

Отсутствие специализированной инфраструктуры в медицинских учреждениях также является одной из причин, препятствующих качественному оказанию стоматологической помощи детям с инвалидностью. Множество исследований показывают, что на сегодняшний день в большинстве стоматологических клиник нет условий, удобных и безопасных для лечения людей с ограниченными возможностями.

Таким образом, комплексная пробле-

ма стоматологического здоровья детей с церебральным параличом требует улучшения медицинской инфраструктуры, повышения квалификации специалистов и большей информированности родителей и опекунов.

Список источников

1. Спасибенко С. Г. От обыденного понимания социальной реальности к ее социологическому осмыслению // Социально-гуманитарные знания. – 2010. – № 3. – С. 29-63.
2. Социальный Кодекс Республики Казахстан от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗПК [Электронный ресурс] // Нормативные правовые акты Республики Казахстан [Web-сайт]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224/>. (Дата обращения: 23.10.2024).
3. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 29 июня 2023 года № 260. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 июня 2023 года № 32922 [Электронный ресурс] // Нормативные правовые акты Республики Казахстан [Web-сайт]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032922>. (Дата обращения: 23.10.2024).
4. Prout A., James A. A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance, promise and problems // *Childhood. Critical concepts in sociology*. – 2005. – Vol. 1. – P. 56.
5. Билялова З. А., Игисинов Н. С. Анализ детской инвалидности в Казахстане // *Молодой ученый*. – 2009. – № 5. – С. 241-243.
6. Youssef A. A., et al. Sensory Abilities in Relation to Motor Skills in Children with Different Types of Cerebral Palsy // *Fizjoterapia Polska*. – 2024. – Vol. 1. – P. 274.
7. Paul S., et al. Review of Recent Advances in Cerebral Palsy // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. – 2022. – Vol. 2022(1). – Article No. 2622310. – DOI: 10.1155/2022/2622310.
8. Сон И. М. и др. Организационная особенность оказания стоматологической и челюстно-лицевой помощи инвалидам за рубежом // *Уральский медицинский журнал*. – 2020. – № 4. – С. 187.
9. Залазаева Е. А. Зубочелюстные, речевые и двигательные нарушения у детей со спастическими формами церебрального паралича: этиология, патогенез, профилактика и реабилитация: дис. ... канд. мед. наук. – Пермь: Пермский

государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, 2013. – 143 с.

10. Глод Е. А. Браун Е. Е., Строкольская Т. А. Особенности оказания стоматологической помощи детям с детским церебральным параличом, слабым зрением, пониженным слухом и испытывающим тревожные эмоции в условиях детского психоневрологического санатория // Детская и подростковая реабилитация. – 2014. – № 2. – С. 55-57.

11. Елизарова В. М., Баширова Н. В. Стоматологическая помощь детям с ограниченными возможностями, детям с ДЦП // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний: Материалы VIII науч.-практ. конф. с межд. уч. – 2012.

12. О'ШИ Т. М. Диагностика, лечение и профилактика детского церебрального паралича // Клиническое акушерство и гинекология. – 2008. – Т. 51. – № 4. – С. 816-828.

13. Жакупова М. Эпидемиология церебрального паралича в Республике Казахстан: Частота и факторы риска // Heliyon. – 2023. – Т. 9. – № 4. – С. 176-179. – DOI: 10.1016/j.heliyon. 2023. e17679.

14. Пак Л. А. Мультидисциплинарное сопровождение детей с детским церебральным параличом: автореферат. – Москва: ФГАУ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей Министерства здравоохранения РФ, 2019. – 24 с.

15. Stavsky M., et al. Cerebral palsy - trends in epidemiology and latest developments in prenatal mechanisms, treatment, and prevention // Frontiers in Pediatrics. – 2017. – Vol. 5. – P. 21. – DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021>

16. Patel D. R., et al. Cerebral palsy in children: A clinical overview // Translational Pediatrics. – 2020. – Vol. 9(1). – P. 125. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.01.01>.

17. Horber V., et al. Origins of cerebral palsy: Contributions of population neuroimaging studies // Neuropediatrics. – 2020. – Vol. 51(2). – С. 113-119. – DOI: 10.1055/s-0039-3402756.

18. Kapanova G., Malik S., Adylova A. Underlying causes of cerebral palsy: public health perspectives // Folia Neuropathol. – 2021. – Vol. 59(4). – P. 386-392. – DOI: 10.5114/fn.2021.112019.

19. Sadovska M., Saretska-Khudzhyar B., & Kopyta I. Cerebral palsy: Current opinions on

definition, epidemiology, risk factors, classification, and treatment options // Neuropsychiatric Disease and Treatment. – 2020. – Vol. 16. – P. 1505-1518. – DOI: <https://doi.org/10.2147/NDT.S254079>

20. Chubukchu D., & Karaoglu P. The impact of neurodevelopment on gross motor function in children with spastic cerebral palsy // Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital. – 2020. – Vol. 10(1). – 47-52. – DOI: 10.5222/buchd.2020.27147.

21. Garfinkle J. et al. Early clinical signs of cerebral palsy in children without perinatal risk factors: A review // Pediatric Neurology. – 2020. – Vol. 102. – P. 56-61.

22. Агентство Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции. Статистика инвалидности в Казахстане [Электронный ресурс] // Социальная защита лиц с инвалидностью [Web-сайт]. – URL: <https://inva.gov.kz/ru/highcharts>. (дата обращения: 23.10.2024).

23. Джолдыбалинова Л. С. Конструирование инвалидности детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в системе специального образования: дис. ... канд. пед. наук. – Алматы, 2020.

24. Темуров Ф., Маймаков А., Аргынова К. Врожденные пороки развития челюстно-лицевой области у детей Южно-Казахстанской области, проблемы и пути их решения, реабилитации // Стоматология. – 2012. – Т. 1. – № 1-2 (49-50). – С. 103-108.

25. Галеева Р. Р. Оптимизация комплексной профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом: дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2015.

26. Деньга О. В., Сергиенко О. П. Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей с детским церебральным параличом // Инновации в стоматологии. – 2014. – № 3 (5). – С. 121-124.

27. World report on disability [Electronic resource] // World Health Organization [Web-сайт]. – Geneva: WHO, 2011. – URL: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Russian.pdf>. (Accessed: 12.09.2024).

28. Лебедев М. В., Кузнецов А. Н., Иванова Е. П. Система оказания медицинской помощи населению по профилю «челюстно-лицевая хирургия» на территории Российской Федерации // Совре-

- менные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 1. – С. 383-402.
29. Данилова М. А., Бронников В. А., Залазаева Е. А. Функциональные нарушения челюстно-лицевой области у детей с церебральным параличом // Пермский медицинский журнал. – 2018. – Т. 35. – № 2. – С. 26-31. – DOI: 10.17816/pmj35226-31.
30. Du R. Y., McGrath C., Yiu C. K. Quality of life and oral health among preschool children with cerebral palsy // *Quality of Life Research*. – 2010. – Vol. 19. – P. 1367-1371. – DOI: 10.1007/s11136-010-9693-3.
31. Yang B. M., Yang M. M. Dental health of children with cerebral palsy // *Neurosciences Journal*. – 2016. – Vol. 21, No. 4. – P. 314-318. – DOI: 10.17712/nsj.2016.4.20160241.
32. Huang S. T., Hsieh Y. J., Tsai C. C. Oral health status and treatment needs in children with cerebral palsy in Taiwan // *Journal of Dental Sciences*. – 2010. – Vol. 5(2). – P. 75-89. – DOI: 10.1016/S1991-7902(10)60012-3.
33. Silva E. L. M. S., de Oliveira A. C., Ferreira E. F. Oral care for children and adolescents with cerebral palsy: perception of parents and caregivers // *Ciência & Saúde Coletiva*. – 2020. – Vol. 25. – P. 3773-3784. – DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.28102018.
34. Scarpelli A. C. R., Paiva S. M., Viegas C. M. Dental trauma in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis // *Special Care in Dentistry*. – 2020. – Vol. 40(1). – P. 3-12. – DOI: 10.1111/scd.12425.
35. de Camargo M. A. F., Antunes J. L. F. Untreated dental caries in children with cerebral palsy in Brazil // *International Journal of Pediatric Dentistry*. – 2008. – Vol. 18(2). – P. 131-138. – DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00873. x.
36. Storhaug K., Hallonsten A. L., Nilsen L. A. Dental care for children with disabilities // In: Koch G., Poulsen S. (eds.) *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach*. – 3rd ed. – Copenhagen: Munksgaard, 2009. – P. 349-364.
37. Akhter R., et al. Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy in resource-limited settings // *Developmental Medicine & Child Neurology*. – 2017. – Т. 59. – № 5. – С. 538-543. – DOI: 10.1111/dmcn.13356.
38. Järvinen V., Rytömaa I., Meurman J. H. Localization of dental erosion in targeted populations // *Caries Research*. – 1992. – Т. 26. – № 5. – С. 391-396. – DOI: 10.1159/000261453.
39. Correa M. K. K. S. F., Lerco M. M., Henry M. A. C. Oral cavity changes in patients with gastroesophageal reflux disease // *Arquivos de Gastroenterologia*. – 2008. – Vol. 45. – P. 132-136. – DOI: 10.1590/S0004-28032008000200012.
40. Di Fede O., et al. Oral manifestations in patients with gastroesophageal reflux disease: a single-center case-control study // *Journal of Oral Pathology & Medicine*. – 2008. – Vol. 37, No. 6. – P. 336-340. – DOI: 10.1111/j.1600-0714.2008.00636. x.
41. Данилова М. А., Залазаева Е. А. Применение аппарата для коррекции миофункциональных нарушений в профилактике и лечении зубочелюстных и речевых нарушений у детей со спастическими формами церебрального паралича // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. – 2014. – Т. 4. – № 3. – С. 147-150.
42. Данилова М. А., Залазаева Е. А. Состояние речевой функции и зубочелюстной системы у детей с церебральным параличом // *Стоматологическое здоровье детей в XXI веке. Евразийский конгресс*. – 2017. – С. 65–68.
43. Беликова А. А., Микляева Т. А., Шамшадина А. Р. Особенности ведения стоматологических пациентов со стойкими нарушениями центральной нервной системы // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. – 2015. – Т. 5. – № 10. – С. 1242-1243.
44. Глод Е. А., Браун Е. Е., Строкольская Т. А. Особенности оказания стоматологической помощи детям с детским церебральным параличом, слабым зрением, пониженным слухом и испытывающим тревожные эмоции в условиях детского психоневрологического санатория // *Детская и подростковая реабилитация*. – 2014. – № 2. – С. 55-57.
45. Вычалковская Н. А. Влияние комплексного лечения на состояние неспецифической резистентности полости рта у детей с генерализованным хроническим катаральным гингивитом на фоне детского церебрального паралича в санаторно-курортных условиях // *Современная стоматология*. – 2011. – № 2. – С. 44.
46. Гуленко О. В. Стоматологическая модальность детей с психоневрологическими расстройствами // *Клиническая стоматология*. – 2018. – № 3. – С. 28-32.
47. Kling A. et al. Neurological manifestations in

- the oral cavity caused by a new form of mirtazapine // *Neurology*. – 2005. – Vol. 65(2). – P. 333-334.
48. Рупасова Н. В. Особенности состояния тканей полости рта у больных шизофренией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 1998.
49. Гагарина Т. Ю. Клинико-физиологические особенности органов и тканей полости рта у больных с психогенными расстройствами: дис. ... канд. мед. наук. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 2004.
50. Данилова М. А., Кирко Г. Е., Залазаева Е. А. Особенности микрокристаллизации слюны и течения кариеса у детей со спастическими формами детского церебрального паралича // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2012. – Т. 11. – № 3. – С. 52-56.
51. Пономарева А. Г. и др. Современные аспекты реабилитации пациентов с детским церебральным параличом (обзор литературы) // *Cathedra Стоматологическое образование*. – 2019. – № 70. – С. 48-51.
52. Niestani T.R., et al. Nutritional status of Iranian children with physical disabilities: a cross-sectional study // *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. – 2010. – Vol. 19, No. 2. – P. 223-230.
53. Kitadamo P., et al. Gastrointestinal and nutritional problems in children with neurological impairments // *European Journal of Pediatric Neurology*. – 2016. – Vol. 20, No. 6. – P. 810-815.
54. Eltumi M., Sullivan P.B. Nutritional support of disabled children: the role of percutaneous endoscopic gastrostomy // *Developmental Medicine and Child Neurology*. – 1997. – Vol. 39, No. 1. – P. 66-68.
55. Morales-Chavez M., Rada-Barroteran A., Arcilia-Ramos L. Periodontal status of schoolchildren with intellectual disabilities in Caracas, Venezuela: a cross-sectional study // *J. Oral. Res.* – 2014. – Vol. 3. – P. 156-161.
56. Bozkurt F.Yu., et al. Comparison of different oral hygiene strategies in individuals with neuromuscular disorders // *Modern Practice*. – 2004. – Vol. 5, No. 4. – P. 23-31.
57. D'Addazio G., et al. Access to dental care – survey of dentists, disabled people, and caregivers // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2021. – Vol. 18, No. 4. – P. 1556. – DOI: 10.3390/ijerph18041556.
58. Konstans D., et al. Barriers to oral health maintenance in children with cerebral palsy – the perspective of parents/caregivers // *Journal of Indian Society of Pediatric and Preventive Dentistry*. – 2023. – Vol. 41(3). – P. 234-238. – DOI: 10.4103/JISPPD.JISPPD_16_23.
59. Кочерова О. Ю. и др. Психологические особенности матерей, воспитывающих детей инвалидов // *Вестник Российской академии медицинских наук*. – 2014. – Т. 69, № 5-6. – С. 98-101.
60. Oliveira A. S., et al. Mothers' opinions on oral health in children and adolescents with Down syndrome: a quantitative approach // *European Journal of Paediatric Dentistry*. – 2010. – Vol. 11(1). – P. 27-30.
61. Puigade S., et al. What is dentistry for patients with disabilities? Dental care for people with disabilities // *Sante Publique*. – 2017. – Vol. 29(5). – P. 677-684. – DOI: 10.3917/spub.175.0677.
62. Kim Yu. J., et al. What affects the use of dental services by disabled people in Korea? The role of perceived barriers in the dental care system // *Community Dental Health*. – 2019. – Vol. 36(2). – P. 101-105.
63. Тарасова Н. В., Галонский В. Г., Алямовский В. В. Определение и обоснование показаний к удалению временных и постоянных зубов у детей-инвалидов с различной степенью умственной отсталости // *Сибирское медицинское обозрение*. – 2013. – № 3(81). – С. 93.
64. Otava Y., Yoshida M., Fukuda K. Parental satisfaction with outpatient anesthesia during dental treatment of disabled patients and their preferences for the future // *Bulletin of Tokyo Dental College*. – 2019. – Vol. 60(1). – P. 53-60.
65. Чуйкин О. С., Галеева Р. Р., Галеева З. Р. Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 5. – С. 34.
66. Щепин В. О., Любенко О. Г. Стоматологическая помощь инвалидам в условиях городской поликлиники // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. – 2010. – № 4. – С. 50-53.
67. Рахимбекова Д. К., Досбердиева Г. Т., Орманов Е. К. Удовлетворенность населения социально уязвимых групп качеством стоматологической помощи // *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. – 2015. – № 2. – С. 588-592.
68. Bickley S. R. Attitudes of dental hygienists

towards dental care for people with intellectual disabilities and their perception of the adequacy of training // *British Dental Journal*. – 1990. – Т. 168, № 9. – С. 361-364.

69. Zigmond M. et al. Results of a preventive dental care program on the prevalence of localized aggressive periodontitis in people with Down syndrome // *Journal of Intellectual Disability Research*. – 2006. – Т. 50, № 7. – С. 492-500.

70. Анникова Л. В., Тарасова С. И., Таранова Е. В. Повышение уровня социальной образованности студентов с инвалидностью ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» // *Аграрный вестник Северного Кавказа*. – 2013. – № 4 (12). – С. 7-10.

71. Кленовская М. И., Тужикова А. В. Готовность студентов и молодых врачей к оказанию стоматологической помощи детям с некооперативным поведением и детям-инвалидам // *Новые методы профилактики, диагностики и лечения в стоматологии: сб. материалов респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Комплексная реабилитация пациентов в клинике ортопедической стоматологии»*, посвящ. 50-летию каф. ортопед. стоматологии УО БГМУ, Минск, 29 сент. 2017 г. / под общ. ред. С. А. Наумовича. - Минск: Интегралполиграф, 2017. - С. 207-210

72. Тужикова А. В. Осведомленность студентов и молодых врачей в вопросах управления поведением детей на детском стоматологическом приеме. – 2017. – 112 с.

73. Агеева В. А., Иванов А. П., Смирнова О. Н.; рук. работы Петрова И. В. Формирование доступной среды для инвалидов (на примере Томской области): выпускная бакалаврская работа по направлению подготовки: 38.03.04. – Государственное и муниципальное управление. – Томск, 2016. – 85 с.

74. Рогач О.В. Социальный капитал: новые возможности развития местных сообществ // *Социодинамика*. – 2019. – № 9. – С. 25-39. – DOI: 10.25136/2409-7144.2019.9.30550.

References

1. Spasibenko, S. G. (2010). Ot obydenного ponimaniya social'noj real'nosti k ee sociologicheskomu osmysleniyu. *Social and humanitarian knowledge*, 3, 29-63.

2. Social'nyj Kodeks Respubliki Kazahstan ot 20 aprelya 2023 goda № 224-VII ZRK. (2023). Regulatory legal acts of the Republic of Kazakh-

stan [Website]. Retrieved October 23, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224/>. (In Russian).

3. Prikaz Zamestitelya Prem'er-Ministra - Ministra truda i social'noj zashchity naseleniya Respubliki Kazahstan ot 29 iyunya 2023 goda № 260. (2023). Zaregistrirovan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazahstan 29 iyunya 2023 goda № 32922. Regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan [Website]. Retrieved October 23, 2024, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032922>. (In Russian).

4. Prout, A., James, A. (2005). A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance, promise and problems. *Childhood. Critical concepts in sociology*, 1, 56.

5. Bilyalova, Z. A., Igininov, N. S. (2009). Analiz detskoj invalidnosti v Kazahstane. *The young scientist*, 5, 241-243. (In Russian).

6. Youssef, A. A. et al. (2024). Sensory Abilities in Relation to Motor Skills in Children with Different Types of Cerebral Palsy. *Fizjoterapia Polska*, 1, 274.

7. Paul, S. et al. (2022). Review of Recent Advances in Cerebral Palsy. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022, 1, 2622310. DOI: 10.1155/2022/2622310.

8. Son, I. M. i dr. (2020). Organizacionnaya osobennost' okazaniya stomatologicheskoy i chelyustno-licevoj pomoshchi invalidam za rubezhom. *Ural Medical Journal*, 4, 187. (In Russian).

9. Zalazaeva E. A. (2013). Zubochelyustnye, rechevye i dvigatel'nye narusheniya u detej so spastichesкими formami cerebral'nogo paralicha: etiologiya, patogenez, profilaktika i reabilitaciya: dis. ... kand. med. nauk.– Perm: Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner, 143 p. (In Russian).

10. Glod, E. A. Braun, E. E., Stokol'skaya, T. A. (2014). Osobennosti okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi detyam s detskim cerebral'nym paralichom, slabym zreniem, ponizhennym sluhom i ispytyvayushchim trevozhnye emocii v usloviyah detskogo psihonevrologicheskogo sanatoriya. *Child and adolescent rehabilitation*, 2, 55-57. (In Russian).

11. Elizarova, V. M., Bashirova, N. V. (2012). Stomatologicheskaya pomoshch' detyam s ogranichenymi vozmozhnostyami, detyam s DCP // *Current issues of pediatric dentistry and prevention of dental diseases: Proceedings of the VIII Scientific and*

- Practical Conference with international students. (In Russian).
12. O'SHI, T. M. (2008). Diagnostika, lechenie i profilaktika detskogo cerebral'nogo paralicha // *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 51, 4, 816-828. (In Russian).
 13. ZHakupova, M. (2023). Epidemiologiya cerebral'nogo paralicha v Respublike Kazahstan: CHastota i faktory riska // *Heliyon*, 9, 4, 176-179. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17679. (In Russian).
 14. Pak, L. A. (2019). Mul'tidisciplinarnoe soprovozhdenie detej s detskim cerebral'nym paralichom: avtoreferat. Moscow: Federal State Institution National Medical Research Center for Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, 24 p. (In Russian).
 15. Stavsky, M., et al. (2017). Cerebral palsy - trends in epidemiology and latest developments in prenatal mechanisms, treatment, and prevention. *Frontiers in Pediatrics*, 5, 21. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021>.
 16. Patel, D. R. et al. (2020). Cerebral palsy in children: A clinical overview. *Translational Pediatrics*, 9(1), 125. DOI: <https://doi.org/10.21037/tp.2020.01.01>.
 17. Horber, V. et al. (2020). Origins of cerebral palsy: Contributions of population neuroimaging studies. *Neuropediatrics*, 51(2), 113-119. DOI: 10.1055/s-0039-3402756.
 18. Kapanova, G., Malik, S., Adylova, A. (2021). Underlying causes of cerebral palsy: public health perspectives. *Folia Neuropathol*, 59(4), 386-392. DOI: 10.5114/fn.2021.112019.
 19. Sadovska, M., Saretska-Khudzhyar, B., & Kopyta, I. (2020). Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification, and treatment options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 1505-1518. DOI: <https://doi.org/10.2147/NDT.S254079>
 20. Chubukchu, D., & Karaoglu, P. (2020). The impact of neurodevelopment on gross motor function in children with spastic cerebral palsy. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 10(1), 47-52. DOI: 10.5222/buchd.2020.27147.
 21. Garfinkle J. et al. (2020). Early clinical signs of cerebral palsy in children without perinatal risk factors: A review. *Pediatric Neurology*, 102, 56-61.
 22. Agentstvo Respubliki Kazahstan po delam gosudarstvennoj sluzhby i protivodejstviyu korrupcii. Statistika invalidnosti v Kazahstane. Social protection of persons with disabilities [Website]. Retrieved October 23, 2024, from <https://inva.gov.kz/ru/highcharts>. (In Russian).
 23. Dzholdybalinova, L. S. (2020). Konstruirovaniye invalidnosti detej s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata v sisteme special'nogo obrazovaniya: dis. ... kand. ped. nauk. Almaty. (In Russian).
 24. Temurov, F., Majmakov A., Argynova K. (2012). Vrozhdennye poroki razvitiya chelyustno-licevoj oblasti u detej YUzhno-Kazahstanskoj oblasti, problemy i puti ih resheniya, rehabilitacii // *Dentistry*, 1, 1-2 (49-50), 103-108. (In Russian).
 25. Galeeva, R. R. (2015). Optimizaciya kompleksnoj profilaktiki i lecheniya stomatologicheskikh zabojevanij u detej s detskim cerebral'nym paralichom: dis. ... kand. med. nauk. Ufa. (In Russian).
 26. Den'ga, O. V., Sergienko, O. P. (2014). Profilaktika i lechenie osnovnyh stomatologicheskikh zabojevanij u detej s detskim cerebral'nym paralichom. *Innovations in dentistry*, 3 (5), 121-124. (In Russian).
 27. World report on disability. World Health Organization [Website]. – Geneva: WHO, 2011. Retrieved September 12, 2024, from <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Russian.pdf>.
 28. Lebedev, M. V., Kuznecov A. N., Ivanova E. P. (2020). Sistema okazaniya medicinskoj pomoshchi naseleniyu po profilyu «chelyustno-licevaya hirurgiya» na territorii Rossijskoj Federacii. *Modern problems of healthcare and medical statistics*, 1, 383-402. (In Russian).
 29. Danilova, M. A., Bronnikov, V. A., Zalazaeva, E. A. (2018). Funkcional'nye narusheniya chelyustno-licevoj oblasti u detej s cerebral'nym paralichom. *Perm Medical Journal*, 35, 2, 26-31. DOI: 10.17816/pmj35226-31. (In Russian).
 30. Du, R. Y., McGrath, C., Yiu, C. K. (2010). Quality of life and oral health among preschool children with cerebral palsy. *Quality of Life Research*, 19, 1367-1371. DOI: 10.1007/s11136-010-9693-3.
 31. Yang, B. M., Yang, M. M. (2016). Dental health of children with cerebral palsy. *Neurosciences Journal*, 21, 4, 314-318. DOI: 10.17712/nsj.2016.4.20160241.
 32. Huang, S. T., Hsieh, Y. J., Tsai, C. C. (2010). Oral health status and treatment needs in children with cerebral palsy in Taiwan. *Journal of Dental Sciences*, 5(2), 75-89. DOI: 10.1016/S1991-7902(10)60012-3.

33. Silva, E. L. M. S., de Oliveira, A. C., Ferreira, E. F. (2020). Oral care for children and adolescents with cerebral palsy: perception of parents and caregivers. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 3773-3784. DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.28102018.
34. Scarpelli, A. C. R., Paiva, S. M., Viegas, C. M. (2020). Dental trauma in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Special Care in Dentistry*, 40(1), 3-12. DOI: 10.1111/scd.12425.
35. de Camargo, M. A. F., Antunes, J. L. F. (2008). Untreated dental caries in children with cerebral palsy in Brazil. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 18(2), 131-138. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00873. x.
36. Storhaug, K., Hallonsten, A. L., Nilsen, L. A. (2009). Dental care for children with disabilities. In: Koch G., Poulsen S. (eds.) *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach*. – 3rd ed. – Copenhagen: Munksgaard, 349-364.
37. Akhter, R., et al. (2017). Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy in resource-limited settings. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 59, 5, 538-543. DOI: 10.1111/dmcn.13356.
38. Järvinen, V., Rytömaa, I., Meurman, J. H. (1992). Localization of dental erosion in targeted populations // *Caries Research*, 26, 5, 391-396. DOI: 10.1159/000261453.
39. Correa, M. K. K. S. F., Lerco, M. M., Henry, M. A. C. (2008). Oral cavity changes in patients with gastroesophageal reflux disease. *Arquivos de Gastroenterologia*, 45, 132-136. DOI: 10.1590/S0004-28032008000200012.
40. Di Fede, O. et al. (2008). Oral manifestations in patients with gastroesophageal reflux disease: a single-center case-control study. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 37, 6, 336-340. DOI: 10.1111/j.1600-0714.2008.00636. x.
41. Danilova, M. A., Zalazaeva, E. A. (2014). Primenenie apparata dlya korrekcii miofunkcional'nyh narushenij v profilaktike i lechenii zuboehelyustnyh i rechevyh narushenij u detej so spasticheskimi formami cerebral'nogo paralicha. *Bulletin of medical Internet conferences*, 4, 3, 147-150. (In Russian).
42. Danilova, M. A., Zalazaeva, E. A. (2017). Sostoyanie rechevoj funkcii i zuboehelyustnoj sistemy u detej s cerebral'nym paralichom. Dental health of children in the 21st century. *The Eurasian Congress*, 65-68. (In Russian).
43. Belikova, A. A., Miklyaeva, T. A., SHamshadinova, A. R. (2015). Osobennosti vedeniya stomatologicheskikh pacientov so stojkimi narusheniyami central'noj nervnoj sistemy. *Bulletin of medical Internet conferences*, 5, 10, 1242-1243. (In Russian).
44. Glod, E. A., Braun, E. E., Stokol'skaya, T. A. (2014). Osobennosti okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi detyam s detskim cerebral'nym paralichom, slabym zreniem, ponizhennym sluhom i ispytyvayushchim trevozhnye emocii v usloviyah detskogo psihonevrologicheskogo sanatoriya. *Child and adolescent rehabilitation*, 2, 55-57. (In Russian).
45. Vychalkovskaya, N. A. (2011). Vliyanie kompleksnogo lecheniya na sostoyanie nespecifichekskoj rezistentnosti polosti rta u detej s generalizovannym hronicheskim kataral'nym gingivitom na fone detskogo cerebral'nogo paralicha v sanatorno-kurortnyh usloviyah. *Modern dentistry*, 2, 44. (In Russian).
46. Gulenko O. V. (2018). Stomatologicheskaya modal'nost' detej s psihonevrologicheskimi rasstrojstvami. *Clinical Dentistry*, 3, 28-32. (In Russian).
47. Kling, A. et al. (2005). Neurological manifestations in the oral cavity caused by a new form of mirtazapine. *Neurology*, 65(2), 333-334.
48. Rupasova, N. V. (1998). Osobennosti sostoyaniya tkanej polosti rta u bol'nyh shizofreniej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. (In Russian).
49. Gagarina, T. YU. (2004). *Kliniko-fiziologicheskie osobennosti organov i tkanej polosti rta u bol'nyh s psihogennymi rasstrojstvami: dis. ... kand. med. nauk. St. Petersburg: S. M. Kirov Military Medical Academy. (In Russian).*
50. Danilova, M. A., Kirko, G. E., Zalazaeva, E. A. (2012). Osobennosti mikrokristallizacii slyuny i techeniya kariessa u detej so spasticheskimi formami detskogo cerebral'nogo paralicha. *Pediatric dentistry and prevention*, 11, 3, 52-56. (In Russian).
51. Ponomareva A. G. i dr. (2019). Sovremennye aspekty reabilitacii pacientov s detskim cerebral'nym paralichom (obzor literatury). *Cathedra Dental education*, 70, 48-51. (In Russian).
52. Niestani, T.R., et al. (2010). Nutritional status of Iranian children with physical disabilities: a cross-sectional study. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 19, 2, 223-230.
53. Kitadamo, P. et al. (2016). Gastrointestinal and nutritional problems in children with neurological impairments. *European Journal of Pediatric Neurology*, 20, 6, 810-815.

54. Eltumi, M., Sullivan, P. B. (1997). Nutritional support of disabled children: the role of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39, 1, 66-68.
55. Morales-Chavez, M., Rada-Barroteran, A., Arcilia-Ramos, L. (2014). Periodontal status of schoolchildren with intellectual disabilities in Caracas, Venezuela: a cross-sectional study. *J. Oral Res.*, 3, 156-161.
56. Bozkurt, F.Yu. et al. (2004). Comparison of different oral hygiene strategies in individuals with neuromuscular disorders. *Modern Practice*, 5, 4, 23-31.
57. D'Addazio, G., et al. (2021). Access to dental care – survey of dentists, disabled people, and caregivers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4, 1556. DOI: 10.3390/ijerph18041556.
58. Konstans, D. et al. (2023). Barriers to oral health maintenance in children with cerebral palsy – the perspective of parents/caregivers. *Journal of Indian Society of Pediatric and Preventive Dentistry*, 41(3), 234-238. DOI: 10.4103/JISPPD. JISPPD_16_23.
59. Kocherova O. YU. i dr. (2014). Psihologicheskie osobennosti materej, vospityvayushchih detej invalidov. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*, 69, 5-6, 98-101. (In Russian).
60. Oliveira, A. S., et al. (2010). Mothers' opinions on oral health in children and adolescents with Down syndrome: a quantitative approach. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 11(1), 27-30.
61. Puigade, S., et al. (2017). What is dentistry for patients with disabilities? Dental care for people with disabilities. *Sante Publique*, 29(5), 677-684. DOI: 10.3917/spub.175.0677.
62. Kim, Yu. J., et al. (2019). What affects the use of dental services by disabled people in Korea? The role of perceived barriers in the dental care system. *Community Dental Health*, (2), 101-105.
63. Tarasova N. V., Galonskij V. G., Alyamovskij V. V. (2013). Opreделение i obosnovanie pokazanij k udaleniyu vremennyh i postoyannyh zubov u detej-invalidov s razlichnoj stepen'yu umstvennoj otstalosti. *Siberian Medical Review*, 3(81), 93. (In Russian).
64. Otava, Y., Yoshida, M., Fukuda, K. (2019). Parental satisfaction with outpatient anesthesia during dental treatment of disabled patients and their preferences for the future. *Bulletin of Tokyo Dental College*, 60(1), 53-60.
65. Chujkin, O. S., Galeeva, R. R., Galeeva, Z. R. (2015). Profilaktika i lechenie stomatologicheskikh zabolevanij u detej s cerebral'nym paralichom. *Modern problems of science and education*, 5, 34. (In Russian).
66. SHCHepin, V. O., Lyubenko, O. G. (2010). Stomatologicheskaya pomoshch' invalidam v usloviyah gorodskoj polikliniki. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*, 4, 50-53. (In Russian).
67. Rahimbekova, D. K., Dosberdieva, G. T., Ormanov, E. K. (2015). Udovletvorennost' naseleniya social'no uyazvimyh grupp kachestvom stomatologicheskoy pomoshchi. *Bulletin of the Kazakh National Medical University*, 2, 588-592. (In Russian).
68. Bickley, S. R. (1990). Attitudes of dental hygienists towards dental care for people with intellectual disabilities and their perception of the adequacy of training. *British Dental Journal* 168, 9, 361-364.
69. Zigmond, M., et al. (2006). Results of a preventive dental care program on the prevalence of localized aggressive periodontitis in people with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 7, 492-500.
70. Annikova, L. V., Tarasova, S. I., Taranova, E. V. (2013). Povyshenie urovnya social'noj obrazovanosti studentov s invalidnost'yu FGBOU VPO «Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet». *Agrarian Bulletin of the North Caucasus*, 4 (12), 7-10. (In Russian).
71. Klenovskaya, M. I., Tuzhikova, A. V. (2017). Gotovnost' studentov i molodyh vrachej k okazaniyu stomatologicheskoy pomoshchi detyam s nekooperativnym povedeniem i detyam-invalidam. Prophylaxis, diagnostics and treatments in dentistry: sat. materials, etc. learned.- practical. conf. with mezunar. participation «complex rehabilitation of patients in Clinic Orthopedic dentistry», dedicated. 50-flight CAF. orthopedist. dentistry MA BGMU, Minsk, 29 STs. 2017. Under general. red. S. A. Naumovich. - Minsk: Integralpoligraph, 207-210(In Russian).
72. Tuzhikova, A. V. (2017). Osvedomlennost' studentov i molodyh vrachej v voprosah upravleniya povedeniem detej na detskom stomatologicheskom prieme, 112 p. (In Russian).
73. Ageeva, V. A., Ivanov, A. P., Smirnova, O. N.; ruk. raboty Petrova I. V. (2016). Formirovanie dostupnoj sredy dlya invalidov (na primere Tom-

skoj oblasti): vypusknaya bakalavrskaya rabota po napravleniyu podgotovki: 38.03.04. State and municipal administration. Tomsk, 85 p. (In Russian).

74. Rogach, O.V. (2019). Social'nyj kapital: novye vozmozhnosti razvitiya mestnyh soobshchestv. Sociodynamics, 9, 25-39. DOI: 10.25136/2409-7144.2019.9.30550. (In Russian).

ЦЕРЕБРАЛДЫ САЛ АУРУЫ БАР БАЛАЛАРҒА СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**З. Н. Елжанова^{1*}, Д. М. Сулеменова², Н. Т. Байназарова¹, Б. А. Омарова³,
М. Н. Ускембаева¹**

¹ «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕББМ, Қазақстан, Алматы

² «Семей медицина университеті» КЕАҚ, Қазақстан, Семей

³ «С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Қазақстан, Алматы

**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Қазақстан Республикасында мүмкіндігі шектеулі балалар саны жыл сайын артып келеді. Әдеби деректер мен статистикалық мәліметтерге сәйкес, психоневрологиялық патология аурулары бірінші орында тұр. Церебральды сал ауруы бар балалардың стоматологиялық денсаулығы ерекше аландаушылық тудырады, себебі көптеген деректер бұл топтағы пациенттер арасында стоматологиялық патологиялардың таралуы өте жоғары екенін көрсетеді.

Мақсаты. Церебральды сал ауруы бар балаларға стоматологиялық көмек көрсету мәселелері бойынша әдеби деректерді талдау.

Материалдар мен әдістер. Мүмкіндігі шектеулі балаларға стоматологиялық көмек көрсету мәселелеріне арналған ғылыми жұмыстарды анықтау мақсатында MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka және eLibrary базаларында әдебиеттерді іздеу жүргізілді. Іздеу үшін келесі кілт сөздер пайдаланылды: «мүмкіндігі шектеулі балалар», «мүмкіндігі шектеулі балаларға стоматологиялық көмек», «церебральды сал ауруы», «мүмкіндігі шектеулі адамдарға медициналық көмек», «ауыз қуысының хромосомалық ауруларының көріністері». Түпнұсқа зерттеулер мен әдеби шолуларға басымдық берілді. Церебральды сал ауруы диагнозы қойылған, жасы 18-ге дейінгі балалар мен жасөспірімдерді және толық мәтінді мақалаларды қосу үшін сүзгілер қолданылды.

Түйін сөздер: мүмкіндігі шектеулі балалар, мүгедектік, церебральды сал ауруы, стоматологиялық көмек.

ISSUES OF PROVIDING DENTAL CARE TO CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

**Z.N. Elzhanova^{1*}, D. M. Sulemenova², N. T. Bainazarova¹, B. A. Omarova³,
M. N. Uskembraeva¹**

¹ Non-state educational institution Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

² Non-profit joint-stock company Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

³ Non-profit joint-stock company S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

**Corresponding author*

Abstract

The number of children with disabilities in the Republic of Kazakhstan is increasing every year. According to literary sources and statistical data, diseases of psychoneurological pathology rank first. Of particular concern is the dental health of children with cerebral palsy, as numerous data indicate that the prevalence of dental pathology in this group of patients remains extremely high.

Objective. To analyze literature data on the provision of dental care to children with cerebral palsy.

Materials and Methods. A literature search was conducted in the MEDLINE/PUBMED, Cyberleninka, and eLibrary databases to identify scientific works on the provision of dental care to children with disabilities. The following keywords were used: «disabled children», «dental care for children with disabilities», «cerebral palsy», «medical care for disabled people», «manifestation of chromosomal diseases in the oral cavity». Preference was given to original research and literature reviews. Filters were applied to include children and adolescents diagnosed with cerebral palsy under the age of 18 and full-text articles.

Keywords: *disabled children, disability, cerebral palsy, dental care.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Елжанова Зүлфия Нурлановна – медицина ғылымдарының магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МEBБМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Сулеменова Даметкен Мукашевна – медицина ғылымдарының кандидаты, доцент, «Семей медициналық университеті» КЕАҚ стоматологиялық пәндер және жақ-бет хирургиясы кафедрасының меңгерушісі; телефон: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384

Байназарова Нуржамал Турабовна – денсаулық сақтау магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МEBБМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон: 87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.

Омарова Бахыт Аймырзаевна – медицина ғылымдарының кандидаты, С. Д. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университетінің терапевтік стоматология кафедрасының доценті; телефон: 8 705 193 3375; e-mail: bakhytomaroova08@gmail.com; ORCID 0000-0002-1545-7797.

Ускембаева Меруерт Набиевна – денсаулық сақтау магистрі, «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МEBБМ стоматология кафедрасының аға оқытушысы; телефон: 8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembraeva@mail.ru.

ОБ АВТОРАХ

Елжанова Зүлфия Нурлановна – магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Сулеменова Даметкен Мукашевна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедры стоматологии НАО «Медицинский университет Семей»; телефон: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384

Байназарова Нуржамал Турабовна – магистр здравоохранения, стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон: 87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.

Омарова Бахыт Аймырзаевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии Казахского Национального медицинского университета им. С. Д.Асфендиярова; телефон: 8 705 193 3375; e-mail: bakhytomaroova08@gmail.com; ORCID 0000-0002-1545-7797

Ускембаева Меруерт Набиевна – старший преподаватель кафедры стоматологии НУО «Казахстанско -Российский медицинский университет»; телефон: 8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembraeva@mail.ru.

ABOUT AUTHORS

Elzhanova Zulfiya Nurlanovna – Master of Medical Sciences, Senior Lecturer at the Department Dentist of the Kazakh-Russian Medical University; phone: 87773729459; e-mail: Zulfiy986@gmail.com; ORCID: 0009-0000-7188-5895.

Sulemeneva Dametken Mukashevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Dental Disciplines and Maxillofacial Surgery, NAO Semey Medical University; phone: 87779815552; e-mail: suleimeneva@yandex.kz; ORCID: 0000-0002-8943-3384

Baynazarova Nurjamal Turabovna – Master of Public Health, Senior Lecturer at the Department Dentistry of the Kazakh-Russian Medical University; phone: 87054409291; e-mail: mama-16@mail.ru; ORCID 0003-4098-4836.

Omarova Bakhyt Aimyrzaevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry of the Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov; phone: 8 705 193 3375; e-mail: bakhytomarova08@gmail.com; ORCID 0000-0002-1545-7797.

Meruert Nabievna Uskembayeva – Senior lecturer at the Department Dentist of the Kazakh-Russian Medical University; phone: 8 707 668 0065; e-mail: M.Uskembraeva@mail.ru.

***Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.*

***Вклад авторов.** Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.*

***Финансирование:** отсутствует. Исследование не имело спонсорской поддержки.*

***Статья поступила:** 30.09.2024г.*

***Принята к публикации:** 8.11.2024г.*