

## СТАТЬЯ

УДК 616.31-053.2

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА  
ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ У ДЕТЕЙ  
С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА****<sup>1</sup>Джумалиева М.А., <sup>2</sup>Буйлашев Т.С., <sup>1</sup>Суеркулов Э.С., <sup>1</sup>Абдышев Т.К., <sup>1</sup>Закирова А.З.***<sup>1</sup>Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С.Б. Даниярова, Бишкек, e-mail: mahabatdzumalieva@gmail.com;**<sup>2</sup>Международный медицинский университет, Бишкек, e-mail: talaipek@mail.ru*

Ряд стоматологических заболеваний у детей с особенностями развития головного мозга приводит к утяжелению течения процесса в связи с пониженной мотивацией к гигиене полости рта, что, соответственно, приводит к увеличению болезней слизистой оболочки полости рта и зубов и достигает 95–98%. Известно, что проблемы стоматологической патологии и ее лечения у детей с психоневрологическими нарушениями на сегодня являются актуальными. Причем санация ротовой полости у таких лиц возможна не более 15–20% и то при использовании седации. Болезни ротовой полости и их рост обусловлены множеством факторов риска, а именно коморбидностью, пониженным иммунитетом, ментальным поведением, доступностью стоматологической помощи с учетом психоневрологического анамнеза. Определяли гигиенический уровень полости рта в динамике у 92 детей с расстройствами аутистического спектра, которые находились на диспансерном наблюдении в Национальном центре охраны материнства и детства Минздрава Кыргызской Республики за 2020–2022 гг. Полученные результаты показали, что предложенный новый алгоритм при предоставлении помощи в стоматологии для группы детей с расстройствами аутистического спектра оказывает достоверно значимый благоприятный эффект при воспалении ткани пародонта, в сравнении с контролем ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** дети, расстройства аутистического спектра, алгоритм оказания стоматологической помощи, гигиенический индекс

**DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PROPOSED  
ALGORITHM FOR PROVIDING DENTAL CARE  
TO CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER****<sup>1</sup>Dzhumalievа M.A., <sup>2</sup>Buylashev T.S., <sup>1</sup>Suerkulov E.S., <sup>1</sup>Abdyshev T.K., <sup>1</sup>Zakirova A.Z.***<sup>1</sup>S.B. Daniyarov Kyrgyz State Medical Institute of Advanced Training, Bishkek,  
e-mail: mahabatdzumalieva@gmail.com;**<sup>2</sup>International Medical University, Bishkek, e-mail: talaipek@mail.ru*

Oral diseases in children with special cerebral development properties have worse course because they are less motivated to observe oral hygiene resulting in increased disease of oral mucosa and teeth, up to 95-98%. It is known that the problems of dental pathology and its treatment in children with neuropsychiatric disorders are acute today. Moreover, the sanitation of the oral cavity in such persons is possible in no more than 15-20% mostly with the use of sedation. Diseases of the oral cavity and their growth are caused by a variety of risk factors, in association of comorbidity states, namely: decreased immunity, mental behavior and accessibility of dental services for children with a certain neuropsychiatric status. The results of determining the hygienic level of the oral cavity in dynamics in 92 children with autism spectrum disorders who were monitored at the National Center for Maternal and Child Health of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic for the period 2020 – 2022 were studied. The results of the study showed that dynamic indicators of the hygienic level of the oral cavity indicate that the new proposed algorithm for providing dental care to children with autism spectrum disorders, used in the main group, has a positive effect on inflamed periodontal tissues compared to the control group ( $p < 0,05$ ).

**Keywords:** children, autism spectrum disorders, dental care algorithm, hygiene index

В последние десятилетия в Кыргызстане среди детского населения увеличивается распространенность и интенсивность кариеса, заболевания пародонта и в значительной степени из-за состояния полости рта у детей раннего и дошкольного возраста. Различные стоматологические заболевания могут воздействовать на течение различных патологических состояний, обусловленных особенностями развития головного мозга. При этом распространенность стоматологической заболеваемости у пациентов

с неврологической патологией имеет склонность к росту и достигает 95–98% [1–3].

Высокая эпидемиология и интенсивность болезней системы ротовой полости, а именно: воспалительные состояния тканей пародонта, инфекции одонтогенного характера на фоне несоблюдения гигиены являются показателем для большинства пациентов с ограниченными возможностями неврологического здоровья, в том числе у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) [2–5].

По результатам проведенных исследований в European Archives of Pediatric о состоянии стоматологического статуса у пациентов с РАС, выявлено, что плохая индивидуальная гигиена полости рта содействует развитию заболеваний тканей пародонта и множественного кариеса [2, 6]. Стоматологическая помощь детям с неврологическими заболеваниями, включая такие состояния, как РАС, очень сложное и малорезультативное занятие, что объясняется особенностями клинического течения полиморбидной патологии и низкого уровня согласованности [7, 8].

Анализируя различный опыт, принятый в мире по созданию доступности лечебно-реабилитационных стандартов по оказанию стоматологических услуг пациентам с особыми состояниями психоневрологического характера, в определенной степени указывают на наличие публикаций на обсуждаемую проблему в международных базах данных [7, 9]. Тем не менее данные многочисленные предложения по улучшению этих видов стоматологических услуг зачастую окончательного решения проблемы не представили.

Таким образом, учитывая высокий риск стоматологических заболеваний и трудности предоставления услуг стоматологии детскому контингенту с РАС, предопределяет инновационные здоровьесберегающие технологии стоматологического лечения детей в условиях амбулаторно-поликлинического приема.

Цель исследования – изучить эффективность предложенного метода оказания стоматологической помощи, по показателям гигиенического индекса Грина – Вермильона и выраженности галитоза по Улитовскому у детей с РАС.

#### **Материалы и методы исследования**

Оценивались показатели гигиенического индекса Грина–Вермильона и выраженности галитоза по Улитовскому (ВГУ) у 92 детей с РАС в двух сравниваемых группах [10].

Дети с РАС, обратившиеся за стоматологической помощью, были разделены на две группы:

1-я контрольная группа – 46 детей с РАС, обратившихся за стоматологической помощью, которым проводился традиционный метод лечения (применение стандартного алгоритма оказания стоматологической помощи).

2-я основная группа – 46 больных детей с РАС, обратившихся за стоматологической помощью, которым проводился разработанный авторами усовершенствованный алгоритм оказания стоматологической помощи (рационализаторское предложение

№ 2023021.ПП и патент № 20230026.1. URL: [https://base.patent.kg/iz.php?action=search\\_list&f000=3824](https://base.patent.kg/iz.php?action=search_list&f000=3824)).

Данное рационализаторское предложение заключалось в том, что детям с расстройствами аутистического спектра с трехлетнего возраста (сформированный временный прикус), перед каждым приемом в стоматологическом кабинете проводилось орошение полости рта раствором кочкорской соли с ферментом лизоцим, 2 раза в день (утром и вечером), в течение 7 суток после механической чистки зубов (после приема пищи). Раствор кочкорской соли (растолченной и очищенной) готовился из расчета 10 г на 200 мл дистиллированной воды. В данный раствор дополнительно добавлен ароматизатор и фермент лизоцим в виде порошка (в соотношении 10:1) для улучшения противомикробного, местного иммуномодулирующего, ранозаживляющего действия на ткани.

Изобретение было направлено на поиск более щадящего метода премедикации у детей с расстройствами аутистического спектра, исключающий появление чувства страха перед стоматологической манипуляцией, профилактику психосоматических расстройств. Данный способ премедикации при стоматологических вмешательствах под общим обезболиванием, отличался тем, что использовалась изготовленная ингаляционная маска в виде игрушечного фрукта (яблоко, груша и т.д.). Эта маска по центру содержала перфорированный миниатюрный контейнер, куда вставлялся заранее смоченный тампон с препаратом севофлуран (при вдыхании его вызывается легкая сонливость). После трех-четырех вдохов ребенок начинал медленно засыпать без чувства страха и тревоги. Далее анестезиолог спокойно проводил анестезиологическое пособие по стандарту.

Для выявления гигиенического состояния полости рта у двух сопоставляемых групп детей с РАС использовался индекс Грина – Вермильона (упрощенный гигиенический индекс – УГИ). Учитывая, что со стороны родителей наибольшие претензии с жалобами указывали на неприятный запах изо рта, соответственно, использовано определение индекса выраженности галитоза по Улитовскому [10].

#### *Определение выраженности галитоза по С.Б. Улитовскому [10]*

Индекс позволяет объективно воспринимать неприятное ротовое дыхание, а также оценивать степень галитоза при отсутствии специализированного прибора, определяющего состояние запаха, исходящего из ротовой полости.

Таблица 1

Оценка индекса интенсивности запаха из полости рта

Оценка в баллах	Интенсивность запаха, соответствующая оценке
0	При непосредственной близости (на расстоянии нескольких сантиметров) отсутствие запаха изо рта
1	Незначительный запах на расстоянии не более 20 см, но неразличимый на расстоянии 0,5 м
2	Ощутимый запах изо рта на расстоянии до 0,5 м
3	Средневыраженный, то есть ощутимый запах изо рта пациента на расстоянии более 1 м
4	Выраженный, то есть ощутимый на расстоянии 1,5 м
5	Очень сильный, то есть ощутимый на расстоянии 2 м и более

Таблица 2

Оценка индекса частоты (продолжительности) запаха из полости рта

Оценка в баллах	Чистота запаха, соответствующая оценке
0	Отсутствие запаха изо рта
1	Периодический слабый запах изо рта (когда отмечается не менее одного раза в течение недели)
2	Регулярный незначительный запах изо рта по утрам, исчезающий после приема пищи и чистки зубов
3	Умеренный запах изо рта натошак, исчезающий после приема пищи
4	Выраженный неприятный запах изо рта, исчезающий на короткий промежуток времени после приема пищи, после обычной обработки полости рта средствами личной гигиены или дезодорирующими средствами
5	Постоянный неприятный запах изо рта, который не ликвидируется (даже кратковременно) никакими средствами

Индекс выраженного галитоза по С.Б. Улитовскому (ВГУ) оценивается по следующей формуле:

$$\text{Индекс ВГУ} = (\text{Индекс ИЗ} + \text{Индекс ЧЗ}) / 2,$$

где Индекс ИЗ – индекс интенсивности запаха,

Индекс ЧЗ – индекс частоты (продолжительности) запаха.

Из вышеизложенного показано, что индекс ВГУ является сложносоставным, в него входят два более простых индекса, которые оценивают две различные характеристики неприятного запаха изо рта (табл. 1 и 2).

Таким образом, индекс ВГУ колеблется в пределах от 0 до 5 баллов. Проведение полученных результатов индекса ВГУ осуществляется в соответствии с оценкой (то есть количеством набранных баллов) следующим образом:

0 баллов – хорошее состояние здоровья полости рта, то, что мы подразумеваем под понятием «практически здоров» (запах изо рта отсутствует);

1 балл – условно здоров; периодически появляющийся запах изо рта или крайне

слабый запах, что может быть связано с наличием случаев единичного кариеса зубов, локализованного гингивита или пародонтита, явлений начального стоматита, а также начальных форм гастрита.

2 балла – состояние здоровья несколько ухудшено, так как имеется более выраженный запах изо рта, но он больше связан с какими-то сильными однократными воздействиями на организм (например, при злоупотреблении алкоголем накануне исследования);

3 балла – значительное ухудшение здоровья, местно связанное с выраженной кариозной болезнью; хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести; отсутствием регулярной индивидуальной гигиены полости рта, особенно очищения межзубных промежутков; приводящим к ее накоплению и разложению, что обеспечивает достаточно зловонный запах изо рта, но его отличает достаточно быстрое устранение при удалении остатков разлагающейся пищи; начинающимися патологическими изменениями в желудочно-кишечном тракте, легких или других внутренних органах;

4 балла – плохое состояние здоровья; не санированная полость рта; на этом фоне личная гигиена полости рта отсутствует; более тяжелые изменения во внутренних органах;

5 баллов – состояние выраженной болезни всего организма; полость рта не санирована – выраженная кариозная болезнь; генерализованный хронический пародонтит тяжелой степени; тяжелые общесоматические изменения в организме.

Материалами исследования являлись: выписки из историй болезни (форма № 003/У), амбулаторно-поликлинические карты стоматологического пациента (форма № 043/0), которые обратились (2020–2022 гг.) за стоматологическими услугами в Национальный центр охраны материнства и детства при Минздраве КР. По архивным материалам анализировалась статистика детей с РАС, а именно распространенность, структура заболеваемости твердых тканей зубов и СОПР у лиц с РАС, с учетом местности проживания, пола и возраста. Также подвергнуты изучению показатели распространенности болезней у детей с РАС по нозологиям в разные периоды возраста, место проживания, а также сопутствующие болезни со стороны желудочно-кишечного тракта, результатов показателей стоматологического статуса, анализ индекса гигиены, микробной обсемененности.

Комплексный подход использован в качестве основополагающего клинического изучения состояния здоровья ротовой полости детей с РАС, включающий данные периодического медицинского осмотра по общепринятым методикам опроса – жалобы, анамнез жизни и болезни для объективной оценки стоматологического статуса. Особое внимание было уделено изучению заболеваемости твердых тканей зубов и СОПР в начале и после лечения. Исследовались виды и формы детей с РАС.

Для включения детей с РАС в исследование были избраны следующие критерии:

1. Дети с РАС.
2. Возраст детей от 3 до 16 лет.
3. Обязательное родительское согласие на участие в клинических исследованиях.

Оценку результатов проводили на основании клинических данных, изучения гигиенических индексов и динамики микробной обсемененности. Дети основной и контрольной групп являлись одинаковыми по полу и возрасту, патологии, тяжести состояния и проводимого лечения.

В целом детям-пациентам, находившимся под наблюдением, делалась запись в амбулаторно-поликлиническую карту: паспортные данные, жалобы детей, анамне-

стические сведения, результаты проведенных исследований.

Изучение стоматологического статуса пациента начинали с клинического осмотра на наличие:

– количество удаленных молочных и постоянных зубов;

– оценка состояния слизистой оболочки: гиперемия, отечность, кровоточивость, болезненность и др.;

– неприятного запаха изо рта.

Определялся гигиенический индекс полости рта и состояния твердых тканей зубов.

Всем пациентам (92 детей с РАС) заполняли зубную формулу, отмечая состояния в амбулаторных условиях, а именно прикуса и твердых тканей зубов.

Причем стоматологический статус определяли при помощи индексов кариес – пломбы – удаленные (КПУ) и комплексный периодонтальный индекс (КПИ).

В свою очередь, индекс КПУ определяли при помощи подсчета кариозных зубов – К, запломбированных – П, удаленных – У. Индекс КПУ позволил выявить интенсивность кариеса у каждого больного.

Индекс КПУ варьировал от 1 (у 73 пациентов) до 8 (у 4 пациентов). Это объясняется различием возраста пациентов, уровнем гигиены, социальным статусом и сопутствующими заболеваниями.

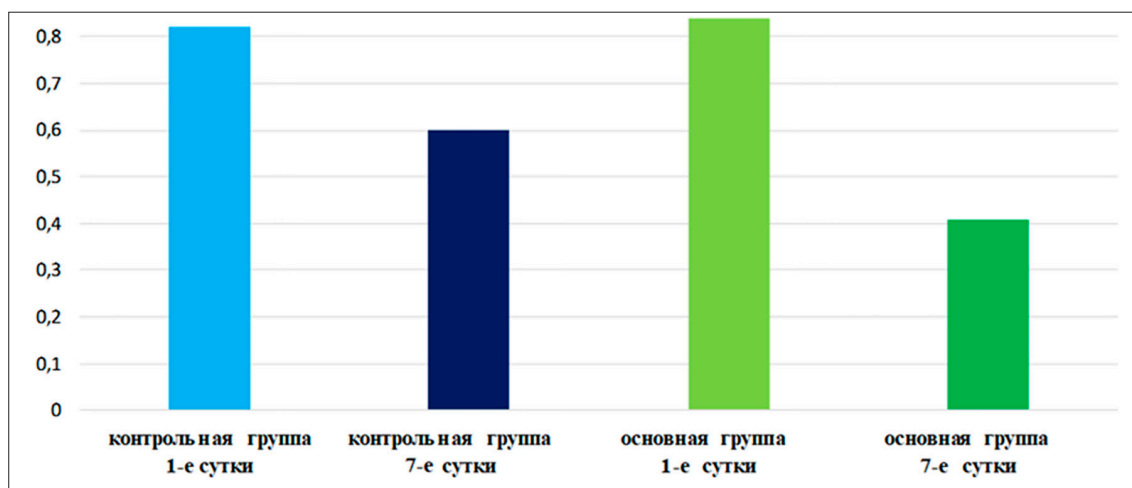
Все медицинские вмешательства проводились с информированного согласия родителей, с обязательной их подписью в учетной карточке.

### Результаты исследования и их обсуждение

Данные изучения результатов обследования на 1-е сутки показали, что в контрольной группе детей с РАС индекс Грина – Вермильона составлял  $0,82 \pm 0,11$  баллов, а в основной группе –  $0,84 \pm 0,25$  ( $p > 0,05$ ), что характеризует одинаковую повышенную степень содержания зубного камня и налета в сравниваемых группах.

При анализе результатов изучения индекса Грина – Вермильона на 7-е сутки после лечения определено, что в группе с традиционным методом лечения (контрольная группа), индекс составил  $0,60 \pm 0,01$ . В основной группе, где применялся новый предложенный алгоритм оказания стоматологической помощи, на 7-е сутки индекс Грина – Вермильона составил  $0,41 \pm 0,09$  ( $p < 0,05$ ) (рисунок).

На основании полученных результатов можно констатировать, что индекс Грина – Вермильона выявил рост на  $0,43 \pm 0,16$  в основной группе пролеченных новым предложенным методом.



Показатели индекса Грина – Вермильона в сравниваемых группах на 1-е и 7-е сутки

При этом в контрольной группе, с традиционным методом лечения, показатель улучшился только до уровня  $0,22 \pm 0,10$ . В основной группе показатели индекса Грина – Вермильона на 7-е сутки достоверно уменьшились по отношению к контрольной группе.

В день первого обращения у двух обследуемых групп детей определяли индекс выраженности галитоза по Улитовскому, который составлял по 4 балла ( $p > 0,05$ ) (табл. 3).

После проведенного стоматологического лечения, на 7-е сутки в обеих группах снижался индекс выраженности галитоза по Улитовскому, но по отношению к контрольной группе, в основной группе процесс выраженности галитоза уменьшился достоверно больше (табл. 4).

Таблица 3

Данные индекса ВГУ на 1-е сутки в сравниваемых группах

Группы	Количество больных	Индекс ВГУ
Основная	46	4
Контрольная	46	4

Таблица 4

Данные индекса ВГУ на 7-е сутки в сравниваемых группах

№ группы	Количество больных	Индекс ВГУ
Основная	46	1
Контрольная	46	3

### Заключение

В целом проведенные исследования показали, что предложенный инновационный

метод при оказании стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра дает достоверное позитивное воздействие на воспаленные ткани пародонта по сравнению с контрольной ( $p < 0,05$ ). В свою очередь, модель эффекта профилактики в определенной степени влияет на медико-социальную сферу улучшения качества жизни для данной популяции детей.

### Список литературы

1. Corridore D., Zumbo G., Corvino I. et al. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected Autistic Spectrum Disorder in pediatric dentistry: a systematic review // Clin. Ter. 2020. Vol. 171. P. 275–282.
2. Белоусова Е.Ю. Оптимизация стоматологической помощи у детей с ограниченными возможностями здоровья: дис. ... канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2020. 180 с.
3. Абдукаликова Д.Б., Ермуханова Г.Т., Смаилова Д.С., Еркибаева Ж.У. Проблемы стоматологического здоровья детей с расстройствами аутистического спектра (литобзор) // Фармация Казахстана. 2022. № 4. С. 10–16.
4. Lam P.P., Du R., Peng S., McGrath C.P., Yiu C.K. Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis // Autism. 2020. Vol. 24. P. 1047–1066.
5. Haddley S. Autism and caries prevalence: a literature review // BDJ Team. 2021. Vol. 8. P. 30–33.
6. Barry S., O'Sullivan E.A., Toumba K.J. Barriers to dental care for children with autism spectrum disorder // Eur. Arch. Paediatr. Dent. 2014. Vol. 15, Is. 2. P. 127–134.
7. Гуленко О.В. Стратегия комплексной стоматологической помощи детям с психоневрологическими заболеваниями: дис. ... докт. мед. наук. Краснодар, 2019. 404 с.
8. Makkar A., Indushekar K.R., Saraf B.G., Sardana D., Sheoran N. A cross sectional study to evaluate the oral health status of children with intellectual disabilities in the National Capital Region of India (Delhi-NCR) // J. Intellect. Disabil. Res. 2019. Vol. 63, Is. 1. P. 31–39.
9. Tang S.J., Wei H.L., Li C.Y., Huang M.N. Management strategies of dental anxiety and uncooperative behaviors in children with autism spectrum disorder // BMC Pediatrics. 2023. Vol. 23. P. 612. DOI: 10.1186/s12887-023-04439-7.
10. Улитовский С.Б. Оценка степени выраженности галитоза // ДентАрт. 2004. № 4. С. 27–29.