

УДК 616.31+159.9:616.28

**ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ  
ТРЕВОЖНОСТИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА****Даминова Шахноза Бадриддиновна** — доктор медицинских наук, профессор, кафедра*Профилактика стоматологических заболеваний Ташкентского государственного  
медицинского университета, Ташкент, Узбекистан***Курбанова Зиёда Фуркатовна** — ассистент кафедры пропедевтика*терапевтической стоматологии Ташкентского государственного медицинского  
университета, Ташкент, Узбекистан.*ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8771-515X>

**Аннотация:** При изучении особенностей поведенческих реакций и уровня стоматологической тревожности у детей с нарушением слуха их влияния на гигиенический и пародонтальный статус среди обследованных детей с нарушением слуха ( $n=94$ ), установлено, что у детей с нарушением слуха достоверно чаще регистрируются негативные и резко негативные поведенческие реакции (43,6%), а также высокий уровень стоматологической тревожности (31,9%). Выявлены значимые корреляции тревожности с гигиеническими и пародонтальными индексами ( $r_s = 0,55-0,61$ ;  $p < 0,001$ ). Высокая тревожность ассоциирована с 3–4-кратным увеличением риска неудовлетворительной гигиены и средне - тяжёлых форм гингивита. Полученные данные подтверждают ключевую роль поведенческих и психоэмоциональных факторов в формировании стоматологического риска у детей с нарушением слуха.

**Ключевые слова:** дети с нарушением слуха, стоматологическая тревожность, поведенческие реакции, гингивит, гигиена полости рта.

**Аннотация:** Teri sohasidagi chandiq patologiyasining yuqori tez-tezligi, chandiqlarni samarali davolash va oldini olishning aniq sxemalarining yo'qligi, chandikli bemorlarning hayot sifatiga bo'lgan yuqori talablar ushbu muammoni dolzarb qiladi. Bundan tashqari, patologik chandiqlarning morfogenezi muammosiga tadqiqotchilarning qiziqishi ortganiga qaramay, mualliflar orasida ushbu masalani yanada o'rganishni talab qiluvchi muhim nizolar mavjud. Turli etiologiyadagi chandiqlarni davolashning turli usullarini qo'llash tajribasi umumlashtirildi, asosiy Eshitish qobiliyati buzilgan bolalarda xulq-atvoriy reaksiyalar va stomatologik xavotir darajasining xususiyatlari hamda ularning gigiyenik va parodontal holatga ta'sirini o'rganish jarayonida tekshirilgan eshitish qobiliyati buzilgan bolalarda ( $n=94$ ) ushbu toifadagi bolalarda salbiy va keskin salbiy xulq-atvoriy reaksiyalar (43,6%), shuningdek stomatologik xavotirning yuqori darajasi (31,9%) ishonchli ravishda ko'proq qayd etilishi aniqlandi. Xavotir darajasi bilan gigiyenik va parodontal indekslar o'rtasida ahamiyatli korrelyatsiyalar aniqlangan ( $r_s = 0,55-0,61$ ;  $p < 0,001$ ).

Yuqori xavotir qoniqarsiz og'iz bo'shlig'i gigiyenasi va gingivitning o'rta-og'ir shakllari rivojlanish xavfining 3–4 barobar oshishi bilan bog'liq. Olingan ma'lumotlar eshitish qobiliyati buzilgan bolalarda stomatologik xavf shakllanishida xulq-atvoriy va psixoemotsional omillarning yetakchi rolini tasdiqlaydi.

**Калит so'zlar:** eshitish qobiliyati buzilgan bolalar, stomatologik xavotir, xulq-atvoriy reaksiyalar, gingivit, og'iz bo'shlig'i gigiyenasi.

**Abstrac:** When studying the characteristics of behavioral reactions and the level of dental anxiety

*in children with hearing impairments and their impact on the hygienic and periodontal status among the examined children with hearing impairments (n=94), it was found that children with hearing impairments significantly more often recorded negative and sharply Negative behavioral reactions (43.6%), as well as a high level of dental anxiety (31.9%). Significant correlations were found between anxiety and hygiene and periodontal indices ( $r_s = 0.55-0.61$ ;  $p < 0.001$ ). High anxiety is associated with a 3-4-fold increase in the risk of poor hygiene and moderate to severe gingivitis. The findings confirm the key role of behavioral and psychoemotional factors in determining dental risk in children with hearing impairment.*

**Key words:** children with hearing impairment, dental anxiety, behavioral responses, gingivitis, oral hygiene.

Дети с нарушением слуха относятся к группе повышенного стоматологического риска, что подтверждается высокой распространённостью кариеса и воспалительных заболеваний тканей пародонта, отличающихся ранним началом и склонностью к хронизации [4, 5]. По данным отечественных исследований, у данной категории пациентов сохраняются неудовлетворительные гигиенические показатели даже при реализации профилактических программ, что указывает на многофакторный характер стоматологической патологии [2, 3].

Традиционно неблагоприятный стоматологический статус у детей с нарушением слуха связывали с недостаточной сформированностью навыков индивидуальной гигиены и трудностями коммуникации с медицинским персоналом [2, 3]. Вместе с тем установлено, что данные факторы не в полной мере объясняют выраженность стоматологических нарушений, что обосновывает необходимость изучения поведенческих и психоэмоциональных механизмов [4, 8].

Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность стоматологической помощи, является уровень стоматологической тревожности и характер поведенческих реакций ребёнка при стоматологическом осмотре. Стоматологическая тревожность рассматривается как значимый предиктор снижения кооперативности, отказа от профилактических процедур и формирования негативного стоматологического опыта [7, 9]. У детей с нарушением слуха тревожность усугубляется ограничениями вербального общения и повышенной эмоциональной реактивностью [8, 10].

Современные исследования демонстрируют тесную связь стоматологической тревожности с состоянием гигиены полости рта и выраженностью воспалительных изменений тканей пародонта [6, 9]. Повышенный уровень тревожности ассоциируется с ухудшением гигиенического поведения, снижением мотивации к уходу за полостью рта и ограничением возможностей профессионального профилактического наблюдения [1, 4].

Несмотря на высокую клиническую значимость проблемы, вопросы поведенческих реакций и стоматологической тревожности у детей с нарушением слуха остаются недостаточно изученными, особенно в аспекте их взаимосвязи с гигиеническим и пародонтальным статусом [5,8]. В этой связи комплексное изучение данных параметров является актуальной научной и практической задачей.

**Цель исследования:** дать характеристику поведенческим реакциям и уровню стоматологической тревожности у детей с нарушением слуха и определить их взаимосвязь с гигиеническим и пародонтальным состоянием полости рта.

**Материалы и методы исследования:** в исследование были включены 131 ребёнок в возрасте от 7 до 15 лет. Формирование выборки осуществлялось методом направленного отбора с учётом однородности возрастного распределения и отсутствия у детей тяжёлых соматических заболеваний, способных влиять на состояние полости рта.

Основную группу составили 94 ребёнка с различной степенью нарушения слуха

(врождённой или рано приобретённой), обучающиеся в специализированных школах и интернатах.

Контрольную группу составили 37 практически здоровых детей, сопоставимых по возрасту и полу, обучающихся в общеобразовательных школах. Контрольная группа использовалась для сравнения гигиенических навыков, функциональных показателей слюны и распространённости стоматологической патологии.

Средний возраст в основной группе составили  $-10,2 \pm 0,22$  лет, в контрольной группе –  $9,27 \pm 0,32$  лет. Анализ распределения обследованных детей по полу показал преобладание мальчиков как в основной, так и в контрольной группах. В основной группе доля мальчиков составила 66,0%, девочек - 34,0%; в контрольной группе - 67,6% и 32,4% соответственно.

По степени выраженности слуховых нарушений преобладали дети с III–IV степенью тугоухости (43,6%), при этом доля детей с полной глухотой составила 27,7%, что свидетельствует о высокой тяжести сенсорного дефицита в основной группе.

Средства слуховой реабилитации использовали 71,2% детей, из которых у 52,1% применялись слуховые аппараты, а у 19,1% - кохлеарные импланты. Вместе с тем почти треть обследованных (28,8%) не использовали технические средства коррекции слуха, что значительно ограничивало возможности вербальной коммуникации и усугубляло трудности взаимодействия с медицинским персоналом.

Поведенческие реакции при стоматологическом осмотре оценивали по четырёхуровневой шкале (положительные, условно положительные, негативные, резко негативные). Уровень стоматологической тревожности классифицировали как низкий, умеренный и высокий.

Состояние полости рта оценивали с использованием индексов OHI-S, PLI (Silness–Löe), PMA и SBI (Muhlemann–Son).

Использованы методы вариационной статистики,  $\chi^2$ -критерий, корреляционный анализ Спирмена, расчёт относительного риска (OR) и ROC-анализ. Уровень значимости -  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования:** анализ поведенческих реакций выявил выраженные межгрупповые различия. В основной группе положительные и условно положительные реакции регистрировались у 56,4% детей, тогда как в контрольной группе - у 89,2% (табл.1).

Таблица 1

## Поведенческие реакции детей при стоматологическом осмотре (n, %)

Тип поведенческой реакции	Характеристика поведения	Основная группа (n = 94)	Контрольная группа (n = 37)
<b>Положительная (кооперативная)</b>	Спокойное поведение, активное сотрудничество, выполнение инструкций врача	22 (23,4%)	21 (56,8%)
<b>Условно положительная</b>	Незначительное напряжение, настороженность, сотрудничество после адаптации	31 (33,0%)	12 (32,4%)
<b>Негативная</b>	Выраженная тревожность, сопротивление, отказ от выполнения инструкций	27 (28,7%)	4 (10,8%)
<b>Резко негативная</b>	Активное сопротивление, плач, отказ от контакта, невозможность проведения осмотра	14 (14,9%)	0 (0,0%)
<b>Итого</b>		94 (100,0%)	37 (100,0%)

В то же время доля негативных и резко негативных реакций у детей с нарушением слуха достигала 43,6%, что более чем в три раза превышало аналогичный показатель контрольной группы (10,8%).

Особенно клинически значимым является наличие резко негативных реакций у 14,9% детей основной группы при их полном отсутствии в контрольной. Негативные формы поведения сопровождались трудностями установления контакта, выраженной тревожностью и необходимостью дополнительных адаптационных мероприятий.

Распределение по уровням стоматологической тревожности также характеризовалось существенными различиями (табл. 2).

Таблица 2

## Распределение детей по уровням стоматологической тревожности (n, %)

Уровень стоматологической тревожности	Основная группа (n = 94)	Контрольная группа (n = 37)
<b>Низкий уровень тревожности</b>	18 (19,1%)	19 (51,4%)
<b>Умеренный уровень тревожности</b>	46 (48,9%)	15 (40,5%)
<b>Высокий уровень тревожности</b>	30 (31,9%)	3 (8,1%)
<b>Итого</b>	94 (100,0%)	37 (100,0%)

В основной группе низкий уровень тревожности выявлялся лишь у 19,1% детей, тогда как в контрольной группе - у 51,4%. Наиболее многочисленной категорией в основной группе были дети с умеренным уровнем тревожности (48,9%), при этом доля детей с высоким уровнем тревожности достигала 31,9%, что почти в четыре раза превышало показатель контрольной группы (8,1%). Высокая тревожность проявлялась отказом от сотрудничества, выраженным эмоциональным напряжением и негативными поведенческими реакциями.

Суммарный показатель индекса КПУ у детей основной группы составил  $3,84 \pm 0,21$ , что было достоверно выше аналогичного показателя контрольной группы -  $2,17 \pm 0,18$  ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует о более высокой интенсивности кариозного процесса у детей с нарушением слуха. Анализ структуры индекса КПУ показал, что ведущий вклад в его формирование в основной группе вносил компонент «К» (кариозные зубы): среднее число кариозных зубов достигало  $2,41 \pm 0,17$ , что более чем в 2 раза превышало показатель контрольной группы ( $1,02 \pm 0,12$ ;  $p < 0,001$ ). Данные указывают на преобладание нелеченных форм кариеса и недостаточную эффективность профилактических мероприятий.

Количество пломбированных зубов в группах статистически не различалось ( $1,19 \pm 0,11$  и  $1,03 \pm 0,10$ ;  $p > 0,05$ ), что на фоне более высокой интенсивности кариеса у детей с нарушением слуха свидетельствует о недостаточном объёме лечебной стоматологической помощи. Компонент «У» (удалённые зубы) был достоверно выше в основной группе ( $0,24 \pm 0,05$  против  $0,12 \pm 0,04$ ;  $p < 0,05$ ), отражая более неблагоприятное течение кариозного процесса и позднее обращение за стоматологической помощью.

Оценка гигиенического состояния полости рта по индексу ОНI-S выявила неудовлетворительный уровень гигиены у детей основной группы. Среднее значение ОНI-S составило  $2,61 \pm 0,14$ , что было достоверно выше показателя контрольной группы ( $1,32 \pm 0,11$ ;  $p < 0,001$ ). Повышение суммарного индекса ОНI-S у детей с нарушением слуха было обусловлено преимущественно накоплением мягкого зубного налёта: показатель DI-S достигал  $1,92 \pm 0,10$ , что почти в 2 раза превышало контроль ( $0,96 \pm 0,08$ ;  $p < 0,001$ ). Компонент CI-S также был выше в основной группе ( $0,69 \pm 0,06$  против  $0,36 \pm 0,05$ ;  $p < 0,01$ ), что отражает длительное сохранение зубных отложений и недостаточную эффективность профессиональной гигиены.

Анализ распределения по уровням гигиены показал, что у детей с нарушением слуха доля лиц с удовлетворительной и неудовлетворительной гигиеной достигала 85,1%, при этом неудовлетворительная гигиена выявлялась у 34,0% обследованных. В контрольной группе почти половина детей (45,9%) имела хороший уровень гигиены, а неудовлетворительная гигиена регистрировалась лишь у 5,5%, что подтверждает более благоприятный гигиенический профиль.

Результаты оценки по индексу РLI подтвердили выявленные закономерности. Среднее значение РLI в основной группе составило  $1,94 \pm 0,10$ , что соответствовало неудовлетворительному уровню гигиены и было достоверно выше контрольного показателя ( $1,02 \pm 0,08$ ;  $p < 0,001$ ). В основной группе доля детей с неудовлетворительным и плохим уровнем гигиены по РLI достигала 62,7%, тогда как в контрольной группе преобладали дети с хорошим и удовлетворительным уровнем гигиены. Плохая гигиена (РLI > 2,5 балла) выявлялась исключительно у детей с нарушением слуха (17,0%), в контрольной группе такие случаи отсутствовали.

Анализ состояния тканей пародонта по индексу РМА показал достоверно более выраженные воспалительные изменения у детей основной группы. Среднее значение РМА составило  $34,7 \pm 2,1\%$ , что соответствовало средней степени гингивита и было почти в 2 раза выше показателя контрольной группы ( $17,9 \pm 1,8\%$ ;  $p < 0,001$ ). В структуре гингивита у детей с нарушением слуха преобладали средние и тяжёлые формы: средняя степень диагностировалась у 43,6%, тяжёлая - у 12,8% детей, тогда как в контрольной группе тяжёлые формы отсутствовали.

Показатели кровоточивости дёсен по индексу SBI также были достоверно выше в основной группе ( $1,82 \pm 0,09$  против  $0,86 \pm 0,07$ ;  $p < 0,001$ )

Умеренно выраженное и выраженное воспаление дёсен выявлялось у 71,3% детей с нарушением слуха, тогда как в контрольной группе преобладали слабовыраженные

формы воспаления. Выраженное воспаление дёсен (SBI >2,0 балла) регистрировалось исключительно у детей основной группы (21,3%).

Корреляционный анализ выявил достоверные положительные связи между уровнем стоматологической тревожности и гигиеническими и пародонтальными индексами: OHI-S ( $r_s = 0,58$ ), PLI ( $r_s = 0,55$ ), PMA ( $r_s = 0,61$ ), SBI ( $r_s = 0,57$ ) при  $p < 0,001$ . Наиболее выраженная связь установлена с индексом PMA, что указывает на ассоциацию тревожности с распространённостью и тяжестью воспалительных изменений дёсен (табл. 3).

Таблица 3

**Корреляция уровня стоматологической тревожности с гигиеническими и пародонтальными индексами**

Показатель	$r_s$ (Спирмен)	p
OHI-S	0,58	< 0,001
PLI (Silness-Löe)	0,55	< 0,001
PMA, %	0,61	< 0,001
SBI (Muhlemann-Son)	0,57	< 0,001

Высокий уровень стоматологической тревожности ассоциировался с достоверным увеличением риска неблагоприятного стоматологического статуса (табл. 4).

Таблица 4

**Относительный риск неблагоприятных стоматологических показателей при высоком уровне тревожности**

Исход	OR	95% CI	p
Неудовлетворительная/плохая гигиена (OHI-S)	3,21	1,52–6,78	0,002
Выраженный зубной налёт (PLI)	2,89	1,36–6,12	0,006
Средняя/тяжёлая степень гингивита (PMA)	3,67	1,68–8,01	< 0,001
Умеренно/выраженное воспаление дёсен (SBI)	3,14	1,47–6,70	0,003

Риск неудовлетворительной и плохой гигиены полости рта возрастал в 3,21 раза, выраженного зубного налёта - в 2,89 раза, средней и тяжёлой степени гингивита - в 3,67 раза, а умеренно и выраженного воспаления дёсен - в 3,14 раза ( $p < 0,01$ ).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что поведенческие реакции и стоматологическая тревожность являются важными клиничко-психоэмоциональными факторами, определяющими стоматологический статус детей с нарушением слуха. Высокий уровень тревожности формирует замкнутый патогенетический круг, при котором поведенческая дезадаптация снижает эффективность гигиенических и профилактических мероприятий, способствуя прогрессированию воспалительных заболеваний тканей пародонта.

**Выводы:**

1. Дети с нарушением слуха достоверно чаще демонстрируют негативные и резко негативные поведенческие реакции при стоматологическом осмотре (43,6%) и высокий уровень стоматологической тревожности (31,9%).
2. Стоматологическая тревожность тесно связана с ухудшением гигиенического и пародонтального статуса ( $r_s = 0,55-0,61$ ;  $p < 0,001$ ) и ассоциирована с 3–4-кратным увеличением риска неблагоприятных стоматологических исходов.
3. Учёт поведенческих и психоэмоциональных факторов является необходимым условием оптимизации профилактической и лечебной стоматологической помощи детям с нарушением слуха.

### Список литературы

1. Алябьева И.В., Егорова О.А., Мацегора Е.О., Демина Р.Р., Павлова М.М. Биохимический состав слюны у детей с ослабленным слухом в процессе формирования навыков гигиены полости рта // *Здоровье и образование в XXI веке*. – 2012. – Т. 14, № 4. – С. 459–460.
2. Гулиева А.Ю. Особенности формирования и реализации программ профилактики основных стоматологических заболеваний у детей младшего школьного возраста с нарушением слуха и речевыми расстройствами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2023. – 24 с.
3. Улитовский С.Б., Шевелёва Н.Ю., Гулиева А.Ю. Отношение родителей детей с нарушением слуха к проведению профилактики основных стоматологических заболеваний // *Детская стоматология и профилактика*. – 2023. – Т. 23, № 2. – С. 45–50.
4. Фомина А.В. Взаимосвязь стоматологического здоровья детей-инвалидов с нарушениями слуха и зрения // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2021. – Т. 28, № 2. – С. 98–103.
5. Чуйкин С.В., Савельева Е.Е., Снеткова Н.С., Акатьева Г.Г., Макушева Н.В., Снеткова Т.В., Чуйкин О.С., Егорова Е.Г., Афлаханова Г.Р. Распространённость кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей с нарушением слуха (обзор литературы) // *Проблемы стоматологии*. – 2023. – Т. 19, № 4. – С. 27–33. – DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-4-27-33.
6. Blomqvist M., Holmberg K., Fernell E., Ek U., Dahllöf G. Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder // *International Journal of Paediatric Dentistry*. – 2007. – Vol. 17, No. 1. – P. 1–8. – DOI: 10.1111/j.1600-0528.2006.00389.x.
7. Cuthbert M.I., Melamed B.G. A screening device: Children at risk for dental fears and management problems // *ASDC Journal of Dentistry for Children*. – 1982. – Vol. 49, No. 6. – P. 432–436.
8. Ghannam A.N., Dashash M., Nahhas L.D. Oral health status and oral health-related quality of life in hearing-impaired children // *BDJ Open*. – 2024. – Vol. 10. – Article 14. – DOI: 10.1038/s41405-024-00242-3.
9. Klingberg G., Broberg A.G. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors // *International Journal of Paediatric Dentistry*. – 2007. – Vol. 17, No. 6. – P. 391–406. – DOI: 10.1111/j.1365-263X.2007.00872.x.
10. World Health Organization. World report on hearing. – Geneva: WHO, 2021. – 272 p. – DOI: 10.2471/9789240020481.