



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №1 (21)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ
ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 1 (21)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/б
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврұзов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

**SEDATIVE THERAPEUTIC APPROACHES IN PEDIATRIC DENTISTRY
(LITERATURE REVIEW)****Rahimberdiyev R.A., Abdurahmonova O.J.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. *The use of sedatives in pediatric dentistry is a significant concern in contemporary dental practice. Recent papers extensively examine the use of several sedative techniques to alleviate anxiety and tension in children undergoing dental treatments. This page provides contemporary data on various sedation procedures, along with the processes by which they affect patients' psycho-emotional states and the efficacy of dental treatment. Objective of the research. This review consolidates findings from recent local and international research about different sedative treatment modalities in pediatric dentistry, assessing their efficacy and safety. Materials and Methods. The research conducted an examination of both local and foreign literature about the use of sedation in pediatric dentistry. The primary data sources were the PubMed, Google Scholar, and Cochrane Library databases. The literature review included the years 2000 to 2023. Articles without peer review, publications with inadequate evidence, and studies replicating data from other included research were eliminated. Findings and discourse. The review revealed that inhalation sedation with sevoflurane and nitrous oxide is the most often used and well researched technique, offering rapid and manageable relaxation with minimum adverse effects. Oral sedation with midazolam shown significant efficacy in alleviating anxiety and enhancing children's compliance, although requires meticulous dosage regulation. Intravenous sedation with propofol provides profound sedation for intricate operations, however requires the presence of competent medical professionals to address any problems. Dexmedetomidine shown efficacy in alleviating anxiety and discomfort without causing substantial respiratory depression; nonetheless, it necessitates proficient administration. All sedation techniques shown a high degree of satisfaction among both parents and patients, especially inhalation sedation with nitrous oxide and sevoflurane. Conclusions. Inhalation sedation with nitrous oxide and sevoflurane is the favored approach for children experiencing mild anxiety, owing to its safety and efficacy. Dexmedetomidine sedation, oral sedation with midazolam, and intravenous sedation with propofol had positive results but need more rigorous monitoring. Additional study is required to enhance sedation procedures and elevate patient and parental satisfaction.*

Keywords: *pediatric dentistry, sedative therapy, inhalation sedation, oral sedation, intravenous sedation, nitrous oxide, safety, efficacy.*

**БОЛАЛАР СТОМАТОЛОГИЯСИДА СЕДАТИВ ДАВОЛАШ ЁНДАШУВЛАРИ
(АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)****Раҳимбердиев Р.А., Абдурахмонова О.Ж.**

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Резюме. *Болалар стоматологиясида седатив воситалардан фойдаланиш замонавий стоматолог амалиётнинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Сўнги йилларда илмий адабиётларда стоматологик муолажалар вақтида болаларда хавотир ва психоэмоционал зўриқишни камайтиришга қаратилган турли седация усулларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ушбу ишда седациянинг турли усуллари, уларнинг беморларнинг психоэмоционал ҳолатига таъсир механизмлари ҳамда стоматологик даволаш самарадорлиги ҳақида замонавий маълумотлар келтирилган. Тадқиқот мақсади: мазкур адабиётлар шарҳининг мақсади болалар стоматологиясида қўлланиладиган турли седатив даволаш усулларининг самарадорлиги ва хавфсизлигини баҳолашга қаратилган замонавий маҳаллий ва хорижий тадқиқотлар натижаларини умумлаштиришдан иборат. Материаллар ва усуллар. Болалар стоматологиясида седациядан фойдаланиш бўйича маҳаллий ва хорижий илмий адабиётлар таҳлил қилинди. Асосий ахборот манбалари сифатида PubMed, Google Scholar ва Cochrane Library маълумотлар базаларидан фойдаланилди. Адабиётлар қидируви 2000–2023 йилларни қамраб олди. Рецензиядан ўтмаган мақолалар, етарли даражадаги далилларга эга бўлмаган наирлар ҳамда бошқа тадқиқотлар маълумотларини такрорловчи ишлар таҳлилдан чиқарилди. Натижалар ва муҳокама. Таҳлил натижаларига кўра, севофлуран ва азот оксиди ёрдамида амалга ошириладиган ингаляцион седация энг кўп қўлланиладиган ва яхши ўрганилган усул бўлиб, тез ва назорат қилинадиган седатив ҳолатни минимал ножўя таъсирлар билан таъминлайди. Мидазолам билан перорал седация болаларда хавотирни камайтириш ва муолажага бўлган мослашувчанликни оширишда юқори самарадорлик кўрсатди, бироқ дозани аниқ назорат қилишни талаб этади. Пропрофол билан вена ичига седация му-*

раккаб стоматологик муолажалар учун чуқур седацияни таъминлайди, аммо мумкин бўлган асоратларни бошқариш учун малакали тиббиёт ходимларининг иштироки талаб қилинади. Дексмететомидин нафас олиш функциясини сезиларли даражада сусайтирмаган ҳолда хавотир ва оғриқни камайтиришда самарали эканлигини кўрсатди, бироқ уни қўллаш ҳам профессионал назоратни талаб этади. Барча седация усуллари ота-оналар ва беморлар орасида юқори қониқиш даражасини намоён этди, айниқса азот оксиди ва севофлуран билан ингаляцион седация. Хулоса. Азот оксиди ва севофлуран ёрдамидаги ингаляцион седация енгил даражадаги хавотирга эга болалар учун хавфсизлиги ва самарадорлиги туфайли афзал усул ҳисобланади. Дексмететомидин билан седация, мидазолам ёрдамидаги перорал седация ва пропофол билан вена ичига седация ҳам ижобий натижалар кўрсатди, бироқ янада қатъий мониторингни талаб қилади. Седация протоколларини такомиллаштириш ва беморлар ҳамда уларнинг ота-оналари қониқиш даражасини ошириш учун қўшимча тадқиқотлар зарур.

Калит сўзлар: болалар стоматологияси, седатив терапия, ингаляцион седация, перорал седация, вена ичига седация, азот оксиди, хавфсизлик, самарадорлик.

СЕДАТИВНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Рахимбердиев Р.А., Абдурахмонова О.Ж.

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Резюме. Применение седативных средств в детской стоматологии является одной из актуальных проблем современной стоматологической практики. В последние годы в научных публикациях широко рассматриваются различные методы седации, направленные на снижение тревожности и эмоционального напряжения у детей во время стоматологического лечения. В данной работе представлены современные данные о различных методах седации, а также механизмах их воздействия на психоэмоциональное состояние пациентов и эффективность стоматологического лечения. Цель исследования. В обзоре обобщены результаты современных отечественных и зарубежных исследований, посвящённых различным методам седативного лечения в детской стоматологии, с оценкой их эффективности и безопасности. Материалы и методы. Проведён анализ отечественной и зарубежной научной литературы по вопросам применения седации в детской стоматологии. Основными источниками информации послужили базы данных PubMed, Google Scholar и Cochrane Library. Литературный поиск охватывал период с 2000 по 2023 годы. Из анализа были исключены нерезцензируемые статьи, публикации с недостаточной доказательной базой, а также исследования, дублирующие данные других включённых работ. Результаты и обсуждение. Анализ показал, что ингаляционная седация с использованием севофлурана и закиси азота является наиболее часто применяемым и хорошо изученным методом, обеспечивающим быстрое и контролируемое седативное состояние при минимальных побочных эффектах. Пероральная седация мидазоламом продемонстрировала высокую эффективность в снижении тревожности и повышении кооперативности детей, однако требует тщательного контроля дозировки. Внутривенная седация пропофолом обеспечивает глубокую седацию при проведении сложных стоматологических вмешательств, но требует участия квалифицированного медицинского персонала для управления возможными осложнениями. Дексмететомидин показал эффективность в снижении тревожности и болевых ощущений без выраженного угнетения дыхательной функции, однако также требует профессионального контроля. Все методы седации продемонстрировали высокий уровень удовлетворённости как пациентов, так и их родителей, особенно ингаляционная седация закисью азота и севофлураном. Выводы. Ингаляционная седация закисью азота и севофлураном является предпочтительным методом у детей с лёгкой степенью тревожности благодаря своей безопасности и эффективности. Седация дексмететомидином, пероральная седация мидазоламом и внутривенная седация пропофолом также показали положительные результаты, однако требуют более строгого мониторинга. Необходимы дальнейшие исследования для совершенствования протоколов седации и повышения уровня удовлетворённости пациентов и их родителей.

Ключевые слова: детская стоматология, седативная терапия, ингаляционная седация, пероральная седация, внутривенная седация, закись азота, безопасность, эффективность.

e-mail: rustamrahimberdiev62@gmail.com

Introduction. Sedative therapy is an essential component of contemporary pediatric dentistry. This is mainly attributable to the prevalent fear and anxiety experienced by children during dental treatments, which may obstruct the provision of essential treatment and result in the decline of oral health. Children often experience worry and tension during dental procedures, highlighting the need for strategies to mitigate unpleasant feelings and improve comfort.

Sedation in dentistry is producing a condition of controlled calm in a kid, so alleviating anxiety and facilitating effective dental treatments. This is especially crucial for younger patients, including youngsters with specific needs or oral anxieties. Depending on the child's age and psychological condition, sedation treatments may vary from moderate inhalation sedation with nitrous oxide or sevoflurane to more profound approaches such as oral sedation with midazolam or intravenous sedation with propofol.

Recent years have seen an increasing number of research examining different facets of sedation in pediatric dentistry. This tendency underscores the need of guaranteeing the safety and efficacy of sedation techniques, in addition to determining suitable doses and delivery protocols. The results of these research enable dentists to choose the most suitable procedures while mitigating possible risks and adverse consequences [3].

Sedation is crucial for enhancing patient comfort and optimizing the quality and efficiency of dental procedures. A composed and tranquil patient enables the dentist to operate under more advantageous circumstances, hence improving precision and accuracy. This is particularly crucial for intricate and extended operations like as caries management, tooth extraction, or orthodontic device insertion [1].

Safety is a crucial concern in pediatric dental sedation. Rigorous methods and standards have been established to mitigate hazards and guarantee optimal patient safety. Contemporary patient monitoring systems allow the prompt identification and avoidance of any problems associated with sedation [5].

The psychological effects of sedation on children are very important. Alleviating anxiety and tension fosters a favorable disposition towards dental care, yielding long-term advantages and perhaps averting the onset of dental phobia. Children with favorable sedation experiences are more inclined to consistently attend dentist appointments and maintain oral health during their lifetime [4].

Objective of the Research. This research aimed to compile and evaluate current data on different sedative treatment approaches in pediatric dentistry, evaluating their efficacy and safety.

Materials and Methods. This literature review adhered to a methodical process aligned with international norms. The main data sources were PubMed, Google Scholar, and the Cochrane Library. The search included papers from 2000 to 2023, guaranteeing the incorporation of both current and prior research for thorough analysis. Non-peer-reviewed literature, publications without enough proof, and research replicating previously published data were eliminated.

Search keywords included combinations of the following terms: pediatric dentistry, sedative therapy, inhalation sedation, oral sedation, intravenous sedation, nitrous oxide, psychological impact, sevoflurane, safety, and efficacy. The first screening was performed using titles and abstracts, followed by a comprehensive study of the complete texts of eligible papers.

A total of 347 articles were discovered, of which 86 satisfied the inclusion criteria. Every research received a comprehensive methodological assessment, including study design, sample size, sedation techniques, pharmacological agents and doses, results, and conclusions. The quality of the studies was evaluated using the Newcastle–Ottawa Scale for non-randomized studies and the Cochrane Risk of Bias Tool for randomized controlled trials. Data heterogeneity was assessed using statistical metrics like the I^2 index and the Higgins–Thompson test.

Findings and Analysis. Multiple sedation techniques were examined, including inhalation sedation with nitrous oxide, oral sedation with midazolam, and intravenous sedation with propofol. Special emphasis was placed on their efficacy, safety, influence on patient anxiety and comfort, and parental satisfaction.

Inhalational sedation with nitrous oxide.

This technique is the most often documented and well researched in pediatric dentistry. Nitrous oxide offers quick onset and readily manageable sedation, greatly enhancing dental operations. The primary benefits are low side effects and a short recovery time, making it an ideal option for young patients [12]. Parental satisfaction has been noted owing to the safety and swift recovery linked to this strategy [16].

Sevoflurane-induced sedation.

Sevoflurane is a frequently used inhalation anesthetic in pediatric dentistry, because to its excellent safety profile, rapid induction, and simple depth management. It facilitates rapid recovery and exhibits minor adverse effects, including nausea or vomiting [10]. Research validates its efficacy in alleviating anxiety and enhancing collaboration during dental treatments [18].

Midazolam-induced oral sedation.

Midazolam, delivered at a dosage of 0.5 mg/kg, shown substantial safety and efficacy, markedly alleviating anxiety and enhancing collaboration. The diversity in patient responses underscores the need for meticulous dose regulation and monitoring [11,13].

Propofol intravenous sedation.

Propofol facilitates swift and profound sedation, making it appropriate for intricate and extended operations. The pharmacokinetic characteristics facilitate accurate dosage; nonetheless, its administration requires skilled people and specific apparatus owing to possible consequences, including hypotension or respiratory depression [14,15].

Dexmedetomidine-induced sedation.

Dexmedetomidine, a highly selective α -2-adrenergic agonist, offers sedation, anxiolysis, and analgesia with minimizing respiratory depression. Research demonstrates its efficacy in alleviating anxiety and enhancing collaboration, however it necessitates proficient administration [19,20].

A comparative investigation indicated that inhalation sedation using nitrous oxide and sevoflurane is the safest and most favored choice for children experiencing mild to moderate anxiety. Oral sedation using midazolam and intravenous sedation employing propofol are efficacious but need more stringent monitoring.

Conclusion. Inhalation sedation with nitrous oxide and sevoflurane is the optimal approach for children experiencing mild anxiety, owing to its safety and efficacy. Oral sedation with midazolam and intravenous sedation with propofol provide positive results but need meticulous monitoring. Dexmedetomidine is an efficacious sedative drug that necessitates trained medical professionals. Additional study is required to refine sedation techniques and improve satisfaction for pediatric patients and their guardians.

References:

1. Makhmudovna T. M. et al. The course of malformation and corneal erosion in tuberculosis patients //Open Access Repository. – 2023. – T. 4. – №. 03. – C. 60-66.
2. Qobilovna B. Z., Nodirovich E. A. Evaluation of orthopedic treatment with removable dental prostheses for patients with pair pathology //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – T. 11. – C. 95-101.
3. Anvarovich E. S., Qobilovna B. Z. Influence of different types of retraction threads on the degree of gingi recession //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – T. 11. – C. 84-86.
4. Tohirovna M. L., Qobilovna B. Z. Optimization of Complex Methods Treatment of Inflammatory Periodontal Diseases //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – T. 17. – C. 138-143.
5. Shoxrux S., Shoxrux I., Faxriddin C. Prevention and treatment of oral infections in denture wearers //International Journal of Early Childhood Special Education. – 2022. – T. 14. – №. 4.
6. Bakhtiyorovna M. U. Causes of removable denture breaks and allergic reactions //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – T. 10. – C. 374-377.
7. Makhmudova U. B. The Effectiveness Of The Use Of Parapulpal Pins (Ppp) When Restoring Defects In The Crown Part Of The Frontal Teeth //Asian journal of pharmaceutical and biological research. – 2022. – T. 11. – №. 2.

For citation: Rahimberdiyev R.A., Abdurahmonova O.J. Sedative therapeutic approaches in pediatric dentistry (literature review) // Bulletin of Fundamental and Clinic Medicine. – 2026. – № 1(21). – P. 27–30. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18160223>