

СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС У ДІТЕЙ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Х.В. Приймак¹, І.А. Зорій², Н.В. Біденко³

¹КМУ «Міська дитяча стоматологічна поліклініка», м. Чернівці

²Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

³Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Резюме. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – найпоширеніше неврологічне захворювання, що діагностується в дітей у ранньому віці, супроводжується руховими, мовленнєвими та психічними порушеннями й часто призводить до інвалідності. Наявність стоматологічної патології може суттєво впливати на якість життя дітей із ДЦП та їх батьків, тому вивчення стоматологічного статусу в таких пацієнтів є важливим.

Мета роботи — визначення стану вивченості стоматологічного статусу в дітей із ДЦП і систематизація інформації про виявлені зміни стану порожнини рота в цього контингенту дітей.

Результати. Зі зростанням вираженості неврологічної симптоматики достовірно зростає ризик розвитку стоматологічних захворювань. Це може бути зумовлено багатьма чинниками, включаючи рухові та координаційні порушення, розумову відсталість, обмеження догляду за ротовою порожниною. У дітей із ДЦП виявлено високу поширеність карієсу зубів, захворювань пародонта, ортодонтичної патології, порушень формування зубів. У багатьох дітей виявляється бруксизм, патологічне стирання зубів, підвищений ризик дентальної травми. Розвиток багатьох стоматологічних захворювань може зумовлюватись незадовільним рівнем індивідуального догляду за порожниною рота. Водночас незадовільний стан гігієни порожнини рота в дітей із ДЦП може бути пов'язаний із когнітивним і руховим дефіцитом, особливостями харчування, незадовільним самоочищенням порожнини рота, аномаліями зубощелепної системи, низьким рівнем обізнаності батьків стосовно збереження стоматологічного здоров'я. Здійснено узагальнення інформації стосовно стоматологічного статусу дітей із ДЦП.

Висновки. Діти з ДЦП обґрунтовано потребують підвищеної уваги й відповідальності з боку лікаря-стоматолога, що визначається високою поширеністю стоматологічних захворювань, численними місцевими й загальними чинниками ризику та вираженістю можливих ускладнень. Важлива також робота з батьками дітей із ДЦП та навчання їх правилам догляду за порожниною рота й збереження стоматологічного здоров'я.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, діти, карієс зубів, гінгівіт, ортодонтична патологія, гігієна порожнини рота.



УДК: 616.314-002-07-08-084-
06:616.831-009.111-053.2

DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.35

© Х.В. Приймак, І.А. Зорій, Н.В. Біденко

Stomatological status in children with cerebral palsy

K.V. Pryimak¹, I.A. Zoriy², N.V. Bidenko³

¹City pediatric dental clinic, Chernivtsi

²Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi

³Bogomolets National Medical University, Kyiv

Abstract. Cerebral palsy (CP) is the most common neurological disease diagnosed in children at an early age, accompanied by motor, speech and mental disorders and often leading to disability. The presence of dental pathology can significantly affect the quality of life of children with cerebral palsy and their parents, so the study of the dental status in such patients is important.

Purpose of the work is to determine the state of knowledge of the stomatological status in children with cerebral palsy and systematize information about changes in the state of the oral cavity in this contingent of children.

Results. The risk of dental diseases significantly increases with an increase in the severity of neurological symptoms. This may be due to many factors, including motor and coordination disorders, mental retardation, and limited oral care. A high prevalence of dental caries, periodontal diseases, orthodontic pathology, and violations of tooth formation in children with cerebral palsy was revealed. Many children have bruxism, pathological abrasion of teeth, and an increased risk of dental trauma. The development of many dental diseases may be due to the unsatisfactory level of individual oral care. Simultaneously the unsatisfactory oral hygiene in children with cerebral palsy may be associated with cognitive and motor deficits, nutritional habits, poor self-cleaning of the oral cavity, anomalies of the dentoalveolar system, and a low level of parental awareness about maintaining dental health. The generalization of information about the dental status of children with cerebral palsy was carried out.

Conclusions. Children with cerebral palsy reasonably need increased attention from the dentist. This is determined by the high prevalence of dental diseases, numerous local and general risk factors, and the severity of possible complications. It is also important to work with parents of children with cerebral palsy and teach them the rules of oral care and maintaining dental health.

Keywords: cerebral palsy, children, dental caries, gingivitis, orthodontic pathology, oral hygiene.

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) — узагальнений термін для групи стійких не-прогресуючих рухових синдромів, що часто поєднуються з психічними, мовленнєвими розладами й розвиваються внаслідок органічного ураження центральної нервової системи в процесі її розвитку [1-3]. Поширеність ДЦП в Україні становить 2,56 на 1000 живих новонароджених [1]. Такі діти потребують особливої уваги з боку спеціалістів різного профілю, у тому числі стоматологів, зважаючи на високу частоту в них стоматологічних захворювань, складність здійснення традиційних лікувальних і профілактичних заходів та суттєвий вплив стоматологічної патології на якість життя дітей.

Мета огляду — визначення стану вивченості стоматологічного статусу в дітей із ДЦП та систематизація інформації про виявлені зміни стану порожнини рота в цього контингенту дітей.

Про зростання ризику виникнення стоматологічних захворювань у дітей з органічними ураженнями центральної нервової системи свідчили багато дослідників, причому в деяких роботах вказано на залежність розвитку основних стоматологічних захворювань від ступеня вираженості неврологічної симптоматики [4-12].

У дітей із ДЦП виявлено значну частоту зубощелепних аномалій [13-16]: від у 70,6% [17, 18] до 95% [14] — 95,4% [19]. У тимчасовому прикусі аномалії прикусу виявлено майже в половини дітей із ДЦП [11, 20-22], у школярів із ДЦП — 81% [15]. Високої частоті щелепно-лицевих аномалій у дітей із ДЦП значною мірою сприяють гіпертонус жувальної мускулатури на тлі спастичного синдрому [23], ротове дихання, порушення ковтального рефлексу, рухів язика (девіація) [24, 25]. Суттєву роль у розвитку зубощелепних аномалій у дітей із ДЦП також

Суттєвою проблемою в дітей із ДЦП є захворювання тканин пародонта [13, 15, 36]. Частота гінгівіту в них, згідно з даними різних дослідників, коливається в межах від 43,6% [20] до 80,0% [36] і навіть 100% [15]. У дітей і підлітків 7-18 років із ДЦП поширеність захворювань пародонта досягала 94,4% [43], а інтенсивність запалення за індексом РМА в 1,6 раза перевищувала аналогічний показник у соматично здорових дітей, хворих на хронічний катальний гінгівіт [5, 36]. Було також виявлено залежність захворювання тканин пародонта від форми основного захворювання [44]. Ураження тканин пародонта в дітей із ДЦП значною мірою зумовлюються їх переважанням через гіпертонус жувальної мускулатури, незадовільною індивідуальною гігієною порожнини рота; у патогенезі ураження тканин пародонта має значення також наявність супутніх хронічних захворювань.

Провідним місцевим чинником виникнення та прогресування основних стоматологічних захворювань, таких як карієс зубів і гінгівіт, є незадовільна гігієна порожнини рота, що особливо яскраво простежується в дітей із ДЦП [4, 11, 36, 37, 45-48]. Численними дослідженнями доведено, що в дітей із ДЦП, особливо з вираженими моторними порушеннями, показники гігієнічних індексів достовірно гірші порівняно зі здоровими дітьми [8, 11, 20, 40, 46], а також низьким є рівень гігієнічної обізнаності [40]. У переважній більшості таких дітей порушена моторика рук, що суттєво перешкоджає якісному виконанню очищення зубів самою дитиною [7, 40, 49], а ментальні порушення утруднюють усвідомлення необхідності правильного й регулярного догляду за порожниною рота [49]. Водночас нерідко батьки не приділяють належної уваги збереженню стоматологічного здоров'я дитини, оскільки більше

сконцентровані на основному захворюванні. Порушення ковтального рефлексу в дітей із ДЦП утруднює пережовування та ковтання їжі, і тому в раціоні дитини переважає подрібнена їжа переважно вуглеводистого характеру, що прискорює утворення й підвищує активність карієсогенної зубної бляшки (біоплівки) [5]. Догляд за порожниною рота утруднюється наявністю ортодонтичної патології та знімних ортодонтичних апаратів [47, 50], а функція самоочищення порожнини рота ускладнена за рахунок парафункцій язика [49].

Варто також відзначити роль змін складу і властивості ротової рідини в дітей із ДЦП на виникнення й розвиток основних стоматологічних захворювань, зокрема зниження рН ротової рідини, підвищення в слині рівнів маркерів оксидантного стресу, зниження в ротовій рідині концентрації секреторного імуноглобуліну класу А (sIgA) [51-54].

На розвиток передумов стоматологічної патології можуть впливати етіологічні чинники розвитку порушень у нервовій системі дітей із ДЦП. Крім цього, діти з ДЦП, як правило, мають супутні загальні захворювання, які, у свою чергу, впливають на стоматологічне здоров'я в різні періоди розвитку дитини.

Наведену інформацію стосовно стоматологічних захворювань у дітей із ДЦП у скорочено-спрощеному вигляді узагальнено в схемі (рис.).

Таким чином, діти з ДЦП мають підвищений ризик розвитку стоматологічних хвороб, що зумовлюється характером основного й супутніх захворювань, і тому потребують особливої уваги з боку лікаря-стоматолога щодо своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів із врахуванням перебігу неврологічного захворювання.

Список використаної літератури

1. Мартинюк ВЮ, Назар ОВ. Уніфікований клінічний протокол «Церебральний параліч та інші органічні ураження головного мозку у дітей, які супроводжуються руховими порушеннями». *Современная педиатрия*. 2016;3(75):100-105.
2. Mandal A. Cerebral Palsy Prevalence. *Medical News: Life Sciences and Medicine [Internet]*. October 2015. Available from: <http://www.news-medical.net/health/Cerebral-Palsy-Prevalence.aspx>
3. Grier E, Abells D, Casson I, Gemmill M, Ladouceur J, Lepp A, et al. Managing complexity in care of patients with intellectual and developmental disabilities: Natural fit for the family physician as an expert generalist. *Canadian Family Physician*. 2018;64(2):15-22.
4. Деньга ОВ, Сергиенко ОП. Структура стоматологической заболеваемости у детей с детским церебральным параличом [Електронний ресурс]. *Вісник стоматології*. 2014;3:123-125. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSL_2014_3_33
5. Боднарчук ЮБ, Рожко ММ, Попович ЗБ. Стоматологічна захворюваність у дітей з дитячим церебральним паралічем. *Галицький лікарський вісник*. 2013;20 (1):136-138.
6. Мірчук БМ, Савіцька ТД. Оцінка стадії зрілості постійних зубів дітей з дитячим церебральним паралічем у змінному прикусі [Електронний ресурс]. *Вісник стоматології*. 2014;4:59-62. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSL_2014_4_19
7. Gržič R, Bakarčić D, Prpić I, JoKić I, Ni, Sasso A, Kovač Z, et al. Dental Health and Dental Care in Children with Cerebral Palsy. *Coll. Antropol*. 2011; 35:761-764.
8. Ihtijarević-Trtak S, Kobašlija S, Hadžagić-Čatibušić F, Huseinbegović A. Periodontal status in the permanent dentition of children with cerebral palsy. *Stomatološki vjesnik*. 2014;3:51-58.

9. Cardoso AM, de Medeiros MM, Gomes LN, Martins ML, Padilha WW, Cavalcanti AL. Factors associated with health and oral health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy. *Spec Care Dentist*. 2018;38:216-226.
10. Parakh A, Singh R, Bhat D, Kulkarni N, Fernandes G. A Mini Review on Cerebral Palsy and Its Implications in Dentistry. *J Oral Biol Dent Sci*. 2018;1:01-07.
11. Bensi C, Costacurta M, Docimo R. Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist*. 2020; 40(5):401-411.
12. Sohal AP. Oral health in children with cerebral palsy: A pediatric neurologist's perspective. *Asian J Oral Health Allied Sci*. 2020;10(8):1-4.
13. Корчагина ВВ, Дьякова СВ, Лильин ЕТ. Состояние полости рта у детей с пороками центральной системы и опорно-двигательного аппарата врожденно-го и наследственного характера (детским церебральным параличом, спинномозговыми грыжами, миопатиями). *Стоматология*. 1996;6:39-44.
14. Лильин ЕТ, Дмитриева ЛА, Гордеева ЕН. Стоматологические аспекты детского церебрального паралича. *Стоматология*. 2002;6:61-64.
15. Михайлова ЕВ, Орлова ОБ, Хритина ОЕ, Локоткова ИБ. Организация оказания стоматологической помощи детям с ограничениями жизнедеятельности. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2010;4:3-5.
16. Alves LA, Guedes R, Ciamponi AL. Determinant factors of malocclusion in children and adolescents with cerebral palsy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2018;154:405-411.
17. Слуцкий ДМ. Состояние зубочелюстной системы у детей, страдающих различными формами детского церебрального паралича [автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.21]. М., 2005:20.
18. Rodriguez JP, Ayala-Herrera JL, Munoz-Gomez N, Martínez-Martínez RE, Santos-Díaz MA, Olvera-Delgado JH et al. Dental Decay and Oral Findings in Children and Adolescents Affected by Different Types of Cerebral Palsy: A Comparative Study. *J Clin Pediatr Dent*. 2018;42:62-66.
19. Огонян ВР. Эффективность программы стоматологической диспансеризации детей, страдающих церебральным параличом [автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.21]. Волгоград, 2003:13.
20. Sedky NA. Assessment of oral and dental health status in children with cerebral palsy: An exploratory study. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2018;12(1):4-14.
21. Деньга ОВ, Мірчук БМ, Бруніч ТД. Розповсюдженість зубо-щелепних аномалій у дітей з ДЦП. *Вісник стоматології*. 2010;4:72-74.
22. Елизарова ВМ, Баширова НВ, редактор. Стоматологическая помощь детям с ограниченными возможностями, детям с ДЦП. *Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний*. Москва: СПб, 2012:112.
23. Мірчук БМ, Савицька ТД, Стеценко ДВ. Функціональний стан жувальних м'язів у дітей із дитячим церебральним паралічем у періоді змінного прикусу. *Одеський медичний журнал*. 2015;1(147):48-55.
24. Miamoto CB, Ramos-Jorge ML, Pereira LJ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Severity of malocclusion in patients with cerebral palsy: determinant factor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010;138:394e1-394e5.
25. De Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR, Moita Neto JM. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Special Care in Dentistry*. 2011; 31(2):58-62.
26. Дорошенко СІ. Розповсюдженість зубощелепних аномалій та деформацій, а також дефектів зубів та зубних рядів серед дітей шкільного віку м. Києва. *Вісник стоматології*. 2009;2:76-78.
27. Tisha AL, Armstrong AA, Wagoner Johnson A, Lopez-Ortiz C. Skeletal Muscle Adaptations and Passive Muscle Stiffness in Cerebral Palsy: A Literature Review and Conceptual Model. *J Appl Biomech*. 2018;12:1-37.
28. Чуйкин ОС, Галеєва РР, Галеєва ЗР. Профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 5. Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21587>
29. Ortega AO, Guimaraes AS, Ciamponi AL, Marie SK. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil*. 2007; 34:323-328.
30. Alsagaf AH, Jan MM, Saadah OI, Alsagaf HM. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tube placement in children with neurodevelopmental disabilities: parents' perspectives. *Saudi Med J*. 2013;34:695-700.
31. Dos Santos MT, Souza CB. Traumatic dental injuries in individuals with cerebral palsy. *Dent Traumatol*. 2009;25:290-294.
32. Batista C, Ramos-Jorge ML, Coelho M, De Oliveira M, Gonçalves R, Silva L. Dental trauma in individuals with severe cerebral palsy: prevalence and associated factors. *Braz Oral Res*. 2011;25:319-323.
33. Branco CM, Cabral GM, Castro AM, Ferreira AC, Bonacina CF, Lussi A, et al. Caries prevalence using ICDAS visual criteria and risk assessment in children and adolescents with cerebral palsy: A comparative study. *Special Care in Dentistry*. 2021;6(41):688-699.
34. Галеєва РР, Чуйкин СВ. Клинические результаты стоматологического обследования детей с детским церебральным параличом. *Уральский медицинский журнал*. 2014;3(117):36-38.
35. Sehrawat N, Marwaha M, Bansal K, Chopra R. Cerebral Palsy: A Dental Update [Internet]. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2014; 7(2):109-118. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1247>
36. Боднарчук ЮБ. Індексна оцінка стану тканин пародонта в дітей і підлітків, хворих на дитячий церебральний параліч [Електронний ресурс]. *Український стоматологічний альманах*. 2014;4:40-43. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa_2014_4_11
37. Jaber MA, Allouch T. Dentofacial Abnormalities and Oral Health Status in Children with Cerebral Palsy [Internet]. *J. Interdiscipl. Med. Dent. Sci*. 2015; 3:164. Available from: <https://doi.org/10.4172/2376-032x.1000164>
38. Akhter R, Hassan NM, Martin EF, Muhit M, Haque MR, Smithers-Sheedy H, et al. Risk factors for dental caries among children with cerebral palsy in a low-resource setting [Internet]. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(5):538-543. Available from: 10.1111/dmcn.13359.
39. Wyne Amjad H, Al-Hammad Nouf S, Splieth Christian H. Dental caries and related risk factors in Saudi cerebral palsy children. *Neurosciences*. 2017;22(4):282-286.
40. Botti MT, Biancardi M, Oliveira R, Jardim JR. Caries prevalence in patients with cerebral palsy and the burden of caring for them. *Spec Care Dentist*. 2010;30:206-210.
41. Nelson LP, Getzin A, Graham D, Zhou J, Wagle EM, McQuiston J, et al. Unmet dental needs and barriers to care for children with significant special health care needs. *Pediatr Dent*. 2011;33:29-36.
42. Dourado MR, Andrade PM, Ramos-Jorge ML, Moreira RN, Oliveira-Ferreira F. Association between executive/attentional functions and caries in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*. 2013;34(9):2493-2499.
43. Ерзина СВ. Комплексная этиопатогенетическая терапия хронического катарального гингивита у детей, больных детским церебральным параличом: [автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.21]. Новосибирск, 2005:22.
44. Dalvand H, Dehghan L, Dadgar H, Maroufizadeh S, Sarmadi S. Periodontal Diseases and Dental Caries in Children With Cerebral Palsy. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2021;19(3):289-296.
45. Da Silva EL, de Góes PS, Vasconcelos MM, Eickmann SH, de Melo MM, de Carvalho LM. Oral health care for children and adolescents with cerebral palsy: perceptions of parents and caregivers. *Cien Saude Colet*. 2020 Oct;25(10):3773-3784.
46. Quritum SM, Dowidar K, Ahmed AM, Omar TE. Impact of oral health behaviours on dental caries in children with cerebral palsy: a case-control study. *Alexandria Dental Journal*. 2019;44:1- 6.
47. Chandna P, Adlakha VK, Joshi JL. Oral status of a group of cerebral palsy children. *Journal of Dentistry and Oral Hygiene*. 2011;3(2):18-22.

48. Basil MJ, Mohammed MJ. Dental health of children with cerebral palsy [Internet]. *Neurosciences (Riyadh)*. 2016;21(4):314-318. Available from: <https://doi.org/10.17712/nsj.2016.4.20150729>
49. Heba IM, Reham Kh, Noha SK, Iman E. Assessment of oral health status of children with epilepsy: A retrospective cohort study *Int J Paediatr Dent*. 2019;29:79-85.
50. Al Hashmi H, Kowash M, Hassan A, Al Halabi M. Oral health status among children with cerebral palsy in Dubai, United Arab Emirates. *Journal of International Societive of Preventive & Community Dentistry*. 2017;7(9):149-154.
51. Галеєва РР, Чуйкин СВ. Стоматологічна захворюваність і біохімічні показателі ротової рідини у дітей, страждаючих церебральним паралічем. *Современные проблемы науки и образования*. 2012;4:35.
52. Subramaniam P, Mohan Das L, Babu KL. Assessment of salivary total antioxidant levels and oral health status in children with cerebral palsy. *J Clin Pediatr Dent*. 2014;38:235-239.
53. Malta CP, Barcelos RC, Rosa HZ, Burger ME, Bento LW. Effect of cerebral palsy and dental caries on dental plaque index, salivary parameters and oxidative stress in children and adolescents. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021 Feb;22(1):21-28.
54. Рожко ММ, Боднарчук ЮБ Імунологічний статус ротової рідини у дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні дитячого церебрального паралічу. *Вісник проблем біології та медицини*. 2014;3(115):334-337.

Для цитування: Приймак ХВ, Зорій ІА, Біденко НВ. Стоматологічний статус у дітей із дитячим церебральним паралічем. *Терапевтика / імені професора М.М. Бережницького*. 2022;3(1):35-40. DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.35.

Адреса для листування: Біденко Наталія Василівна, e-mail: n.bidenko@nmu.ua; Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, Київ, 03057, Україна.

Відомості про авторів: Приймак Христина Василівна, завідувачка лікувально-профілактичного відділення Міської дитячої стоматологічної поліклініки, м. Чернівці. ORCID: 0000-0002-2325-5909; Зорій Ірина Анатоліївна, доцентка кафедри нервових хвороб, психіатрії та медичної психології Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет». ORCID: 0000-0003-0938-5456; Біденко Наталія Василівна, професорка кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань НМУ імені О.О. Богомольця. ORCID: 0000-0003-1132-2446.

Особистий внесок: Приймак Х.В. — пошук та аналіз першоджерел, написання тексту; Зорій І.А. — пошук та аналіз першоджерел; Біденко Н.В. — постановка мети, аналіз першоджерел, узагальнення матеріалу.

Фінансування: Стаття за ініціативною тематикою НМУ імені О.О. Богомольця.

Декларація з етики: Автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 22.02.2022 року; прийнята до друку 25.02.2022 року; надрукована 31.03.2022 року.

For citation: Pryimak KV, Zoriy IA, Bidenko NV. Stomatological status in children with cerebral palsy. *Terapevtyka / of professor M.M. Berezhnytsky* 2022;3(1):30-34. DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.30.

Correspondence address: Bidenko Nataliia, e-mail: n.bidenko@nmu.ua; Bogomolets National Medical University, Zoologychna str., Kyiv, 03057, Ukraine.

Information about the authors: Pryimak Khrystyna, Head of the medical Prevention Department of City Children's Dental Clinic, Chernivtsi. ORCID: 0000-0002-2325-5909; Zoriy Iryna, Associated Professor of the Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology, State Higher Education Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University». ORCID: 0000-0003-0938-5456; Bidenko Nataliia, Professor of Department of Paediatric and Preventive Dentistry of the Bogomolets National Medical University, Kyiv. ORCID: 0000-0003-1132-2446.

Personal contribution: Pryimak Kh — search and analysis of primary sources, writing text; Zoriy I — search and analysis of primary sources; Bidenko N — goal setting, analysis of primary sources, generalization of information.

Funding: Initiative topics of the university.

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial obligations.

Article: Received 22 February 2022; accepted 25 February 2022; published 31 March 2022.