

УДК 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.13>**Н.В. Лайош,**

асистент кафедри стоматології післядипломної освіти стоматологічного факультету, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Площа Народна, 3, м. Ужгород, Україна, індекс 88000, [kaf-sdv@uzhnu.edu.ua](mailto:kaf-sdv@uzhnu.edu.ua)

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ НА НИЖНІЙ ЩЕЛЕПІ У ПІДЛІТКІВ НА АМБУЛАТОРНОМУ СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ПРИЙОМІ

**Мета дослідження.** Оцінити ефективність місцевого знеболення на нижній щелепі у підлітків Закарпатської області під час стоматологічного прийому з урахуванням рівня особистої тривожності. **Матеріали та методи.** Здійснена оцінка психо-емоційного стану та стоматологічного статусу у 204 підлітків віком 12-18 років, які були пацієнтами ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка». Звернення пацієнтів було як ургентно, так і з метою санації, планово. У всіх пацієнтів патологія локалізувалася на нижній щелепі. Оцінку рівня реактивної та особистої тривожності проводили згідно методики Ч.Д. Спілбергера (в адаптації Ю.Л. Ханіна). У обстежених діагностовано клінічні терапевтичні стоматологічні патології за загальноприйнятими критеріями, лікування котрих потребувало проведення місцевого знеболення. Інтенсивність знеболення визначали за шкалою ефективності знеболення (Сохов СТ). Для оцінки якості проведення мандибулярної анестезії використана шкала, що враховувала зону знеболення, час настання та тривалість анестезії. Оцінка здійснювалася в балах. Статистичний аналіз отриманих даних проводилися на персональному комп'ютері з використанням ліцензованих програм "MS Excel 7" для операційної системи "Windows" та стандартного пакету програм «STATISTICA» v. 6.0. **Наукова новизна.** Рівень особистої тривожності прямо пропорційно впливає на ефективність проведення місцевого знеболення на амбулаторному стоматологічному прийомі, його вивчення та корекція покращить рівень проведення лікування. **Висновки.** Відвідування стоматолога є стресом, котрий проявляється у вигляді страху, напруженості, тривоги, неспокою, нервозності різного ступеню вираженості, інтенсивності та динамічності в часі. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляції, високий рівень реактивної тривожності пацієнта шкодить роботі лікаря та негативно сказати на якості виконаної маніпуляції. Високий рівень тривожності з високою долею ймовірності є чинником неуспішності мандибулярної анестезії у підлітків та потребує проведення додаткових методів знеболення. **Ключові слова:** підлітки, стоматологічний прийом, психо-емоційний стан, особиста тривожність, мандибулярна анестезія, ефективність знеболення.

**N.V. Layosh,**

Assistant at the Department of dentistry of postgraduate education of the dental faculty, Uzhhorod National University, 3 Narodna Square, Uzhgorod, Ukraine, postal code 88000, [kaf-sdv@uzhnu.edu.ua](mailto:kaf-sdv@uzhnu.edu.ua)

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF LOCAL ANESTHESIA ON THE LOWER JAW IN ADOLESCENTS AT THE OUTPATIENT DENTAL OFFICE

**The purpose of the study** to evaluate the effectiveness of local anesthesia on the lower jaw in teenagers of the Transcarpathian region during a dental appointment, taking into account the level of personal anxiety. **Materials and methods.** An assessment of the psycho-emotional state and dental status of 204 adolescents aged 12-18 years who were patients of the "University Dental Polyclinic" LLC was carried out. The patient's appeal was both urgent and for the purpose of rehabilitation, planned. In all patients, the pathology was localized on the lower jaw. The level of reactive and personal anxiety was assessed according to the methodology of Ch. D. Spielberger (adapted by Yu. L. Khanin). The examinees were diagnosed with clinical therapeutic dental pathologies according to generally accepted criteria, the treatment of which required local anesthesia. The intensity of analgesia was determined according to the analgesia efficiency scale of Sokhov ST, 1997. To assess the quality of mandibular anesthesia, a scale was used that took into account the area of anesthesia, the onset time and the duration of anesthesia. The assessment was carried out in points. Statistical analysis of the obtained data was carried out on a personal computer using licensed programs "MS Excel 7" for the operating system "Windows" and the standard program package "STATISTICA" v. 6.0. **Scientific novelty.** The level of personal anxiety directly proportionally affects the effectiveness of local anesthesia at an outpatient dental appointment, its study and correction will improve the level of treatment. **Conclusion.** Visiting the dentist is a stress that manifests itself in the form of fear, tension, anxiety, restlessness, nervousness of varying degrees of severity, intensity and dynamics over time. When conducting medical interventions that require the accuracy of manipulations, a high level of reactive anxiety of the patient harms the work of the doctor and has a negative impact on the quality of the performed manipulation. A high level of anxiety with a high probability is a factor in the failure of mandibular anesthesia in adolescents and requires the implementation of additional methods of analgesia. **Key words:** adolescents, dental appointment, psycho-emotional state, personal anxiety, mandibular anesthesia, effectiveness of analgesia.

**Постановка проблеми.** Стоматологічна допомога являється наймасовішим видом медичної допомоги населенню. Проте, останнім часом особливої актуальності набуває питання вимогливості пацієнтів до якості та безпечності надання стоматологічних послуг. [1-4]. Важливим фак-

тором, що впливає на якість є ефективне знеболання, тому, що майже усі лікарські маніпуляції супроводжуються больовими відчуттями різного ступеня вираженості. При цьому біля 84% пацієнтів страждають різною формою стоматофобії [1, 5-8]. Саме тому безболісне проведення стоматологічних втручань має велике значення в структурі якості лікування в цілому та усуває відчуття страху у пацієнтів. [9, 10]. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, високий рівень реактивної тривожності пацієнта може шкодити роботі лікаря та негативно сказатися на якості виконаної маніпуляції. Методика Спілберга Ч.Д. в інтерпретації Ханіна Ю.Л. дозволяє диференційовано виміряти тривожність як особистісну властивість та як стан. [1].

З іншого боку, знеболання має бути безпечне для пацієнта з адекватно підбраною дозою та методом введення для забезпечення максимального ефекту. Саме тому, індивідуалізований підхід до здійснення місцевого знеболання в стоматології представляє суттєвий науково-практичний інтерес.

**Мета дослідження.** Оцінити ефективність місцевого знеболання на нижній щелепі у підлітків Закарпатської області під час стоматологічного прийому з урахуванням рівня особистої тривожності.

**Матеріали та методи.** Здійснена оцінка психоемоційного стану та стоматологічного статусу у 204 підлітків віком 12-18 років, які були пацієнтами ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка». Звернення пацієнтів було як ургентно, так і з метою санації, планово. У всіх пацієнтів патологія локалізувалася на нижній щелепі.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Оцінку рівня реактивної та особистої тривожності проводили згідно методики Ч.Д. Спілберга (в адаптації Ю.Л. Ханіна). [1].

У обстежених діагностовано клінічні терапевтичні стоматологічні патології за загальноприй-

нятими критеріями, лікування котрих потребувало проведення місцевого знеболання [11].

Інтенсивність знеболання визначали за шкалою ефективності знеболання Сохов СТ, 1997. Оцінка здійснювалася в балах, де 1 бал відповідав повному знеболанню, 2 бали – коли зберігалась незначна болісність, а 3 бали – виражена болісність, при якій не вдавалося завершити стоматологічне лікування без додаткового знеболання [1, 2].

Для оцінки якості проведення мандибулярної анестезії була використана якісно-часова шкала, що складається з наступних критеріїв:

I. Зона знеболання: 1 бал – всі зуби нижньої щелепи відповідної сторони, кісткова тканина альвеолярного відростка і частково тіло щелепи нижньої щелепи; слизова оболонка нижньої губи, шкіра підборіддя на стороні анестезії включаючи слизову оболонку і шкіру щоки, слизову оболонку альвеолярного відростка нижньої щелепи від середини другого премолара до середини другого моляра та слизова оболонка підязикової ділянки; 2 бали – все зуби нижньої щелепи відповідної сторони, кісткова тканина альвеолярного відростка і частково тіла нижньої щелепи, слизова оболонка нижньої губи, шкіра підборіддя на стороні анестезії; 3 бали – все зуби нижньої щелепи відповідної сторони.

II – час настання анестезії: 1 бал – 5-8 хвилин; 2 бали – 8-15 хвилин; 3 бали – більше 15 хвилин.

III – тривалість анестезії: 1 бал – 4-6 годин; 2 бали – 2-4 годин; 3 бали – 0-2 годин.

Бали сумують і оцінюють: 3 бали – повна анестезія; 4-6 часткова втрата чутливості; 6-9 анестезія неуспішна.

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали з використанням методів математичної статистики з визначенням середнього значення, середнього квадратичного відхилення, похибки середньої величини, достовірності порівнюваних величин з визначенням параметричних показників, проаналізовано також парні і часткові кореляції Пірсона ( $r$ ) із інтервалом достовірності ( $p$ ), оснований на абсолютних даних. Усі обчислення проводилися на персональному комп'ютері з використанням ліцензованих програм "MS Excel 7" для операційної системи "Windows" та стандартного пакету програм «STATISTICA» v. 6.0.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Пацієнти звернулися в клініку з приводу лікування карієсу, гострого та хронічного середнього та глибокого, гострих та хронічних пульпітів та періодонтитів. Діагностовано патологію, яка

потребувала лікування під місцевим знеболенням 204 зубів на нижній щелепі. Розподіл за нозологічними патологіями представлений в таблиці 1.

Серед патологій на нижній щелепі переважав середній карієс у 71 пацієнтів, та глибокий карієс у 65 пацієнтів. Серед середнього карієсу найбільше були уражені перші моляри (36 випадків – 50,7%), та другі премоляри (11 випадків – 15,5%). Глибокий карієс діагностувався 65 разів, найчастіше були уражені перші моляри (32 випадків – 4,92%) та другі премоляри (10 випадків – 15,4%). Пульпіти також діагностувалися 56 разів, найчастіше в перших молярів (28 випадків – 50,0%), та другі премоляри (13 випадків – 23,2%) та другі премоляри (8 випадків – 14,2%). Періодонтити найчастіше діагностувалися в перших молярів (9 випадків – 75,0%) та в перших премолярах (2 випадки – 16,7%). Усі патології потребували лікування під знеболенням. Усім було проведено місцеве ін'єкційне знеболення.

Згідно даних літератури, зважаючи на будову верхньої щелепи місцеве знеболення на верхній щелепі у випадках карієсу, хронічних пульпітів та хронічних періодонтитів застосовують інфільтраційні та плексуальні методи проведення. Стосовно нижньої щелепи, у значному відсотку випадків слід застосовувати провідникові методики, зокрема мандибулярну анестезію при ліку-

ванні молярів та премолярів та ментальну анестезію при лікуванні різців, ікол та премолярів. Хоча, виконання мандибулярної анестезії не завжди має бажаний ефект знеболення. При лікуванні карієсу зубів на нижній щелепі доцільно застосовувати інтралігаментарну анестезію.

Для лікування 68 зубів (56 пульпітів та 12 періодонтитів) на нижній щелепі була використана провідникова мандибулярна анестезія та була оцінена якість проведення знеболення в клінічних групах (Табл. 2)

У першій групі з високим рівнем тривожності повною мандибулярна анестезія була у 26,2% – 11 випадках, часткова втрата чутливості – у 38,1% – 16 зубів, та неуспішною анестезія була у 35,7% – 15 випадках.

У другій групі з помірним рівнем тривожності повною мандибулярна анестезія була у 44,4% – 8 випадках, часткова втрата чутливості – у 33,4% – 6 зубів, та неуспішною анестезія була у 22,2% – 4 випадках.

У третій групі з низьким рівнем тривожності повною мандибулярна анестезія була у 87,5% – 8 випадках, часткова втрата чутливості – у 12,5% – 1 випадку, та неуспішною анестезія не було.

Повна анестезія була у 87,5% підлітків з низьким рівнем тривожності, у 44,4% підлітків з помірним рівнем тривожності та у 26,2%

Таблиця 1

Розподіл зубів та патологій у пацієнтів на нижній щелепі

Патологія	Середній карієс		Глибокий карієс		Пульпіт		Періодонтит	
	абс	%	абс	%	абс	абс	%	абс
Центральний різець	4	5,6	1	1,5	-	-	-	-
Бічний різець	4	5,6	4	6,2	4	7,1	-	-
Ікло	2	2,8	1	1,5	-	-	-	-
Перший премоляр	6	8,5	9	13,8	8	14,2	2	16,7
Другий премоляр	11	15,5	10	15,4	13	23,2	1	8,3
Перший моляр	36	50,7	32	49,2	28	50,0	9	75,0
Другий моляр	6	8,5	8	12,4	3	5,5	-	-
Третій моляр	2	2,8	-	-	-	-	-	-
Всього	71	100,0	65	100,0	56	100,0	12	100,0

Таблиця 2

Оцінка якості проведення мандибулярної анестезії в клінічних групах

Групи	1 група (n=42)		2 група (n=18)		3 група (n=8)	
	абс	%	абс	%	абс	%
3 бали	11	26,2	8	44,4*	7	87,5*
4-6 балів	16	38,1	6	33,4	1	12,5*
6-9 балів	15	35,7	4	22,2	-	-

\*- достовірність відмінностей між показниками в групах ( $p < 0,05$ ).

підлітків з високим рівнем тривожності, показники відрізняються достовірно ( $p < 0,05$ ). Частковою втратою чутливості була – у 12,5% підлітків з низьким рівнем тривожності, у 33,4% підлітків з помірним рівнем і у 38,1% підлітків з високим рівнем тривожності, достовірними були відмінності з третьою групою ( $p < 0,05$ ). Неуспішною мандибулярна анестезія була у 35,7% підлітків з високим рівнем тривожності і у 22,2% підлітків з помірним рівнем, відмінності не достовірні ( $p > 0,05$ ).

Дані підтверджуються і результатами визначенням інтенсивності знеболення за Сохов С.Т. (Табл. 3)

Повним знеболення було у 19,0% – 8 підлітків з високим рівнем тривожності, 44,4% – 8 підлітків з помірним рівнем тривожності і у 87,5% – 7 осіб з низьким рівнем тривожності ( $p < 0,05$ ).

Незначна болісність зберігалася у 35,7% – 15 підлітків з високим рівнем тривожності, 22,2% – 4 підлітків з помірним рівнем тривожності і у 87,5% – 7 осіб з низьким рівнем тривожності ( $p < 0,05$ ).

Не вдавалося завершити стоматологічне лікування без додаткового знеболення у 45,3% – 19 підлітків з високим рівнем тривожності та у 33,4% – 6 підлітків з помірним рівнем тривожності.

Таким чином, високий рівень тривожності з високою долею ймовірності є чинником неуспішності мандибулярної анестезії у підлітків та потребує проведення додаткових методів знеболення.

Для ефективного лікування карієсу зубів на нижній щелепі у 136 випадках застосовували провідникову мандибулярну та інтралігаментарну анестезію.

Середній карієс діагностувався у центральних та бічних різцях (по 4 випадки – 5,6%), іклах (2 випадки – 2,8%), перші премоляри (6 випадків – 8,5%), другі премоляри (11 випадків – 15,5%), перші моляри (36 випадків – 50,7%), другі премоляри (11 випадків – 15,5%), треті моляри (2 випадки – 2,8%).

Глибокий карієс діагностувався 65 разів, були уражені 1 центральний різець (1,5%), 4 бічні різці (6,2%), 1 ікло (1,5%), 9 перших премолярів (13,8%), 10 других премолярів (15,4%), 32 перші моляри (4,92%), 10 других премолярів (15,4%).

У випадках середнього і глибокого карієсу фронтальної групи застосовували інтралігаментарну анестезію, зокрема у 5 випадках лікування центральних різців, 8 – бічних різця, 3 ікла.

**Висновки.** Відвідування стоматолога є стресом, котрий проявляється у вигляді страху, напруженості, тривоги, неспокою, нервозності різного ступеню вираженості, інтенсивності та динамічності в часі. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, високий рівень реактивної тривожності пацієнта шкодить роботі лікаря та негативно сказатися на якості виконаної маніпуляції.

Високий рівень тривожності з високою долею ймовірності є чинником неуспішності мандибулярної анестезії у підлітків та потребує проведення додаткових методів знеболення.

Таблиця 3

**Оцінка інтенсивності знеболення в клінічних групах (Сохов СТ, 1997)**

Групи	1 група (n=42)		2 група (n=18)		3 група (n=8)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Інтерпритація						
1 бал	8	19,0	8	44,4*	7	87,5*
2 бали	15	35,7	4	22,2	1	12,5*
3 бали	19	45,3	6	33,4	-	-

\*- достовірність відмінностей між показниками в групах ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 4

**Оцінка якості проведення анестезії на нижній щелепі в клінічних групах**

Групи	1 група (n=42)		2 група (n=18)		3 група (n=8)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Інтерпритація						
3 бали	11	26,2	8	44,4*	7	87,5*
4-6 балів	16	38,1	6	33,4	1	12,5*
6-9 балів	15	35,7	4	22,2	-	-

\*- достовірність відмінностей між показниками в групах ( $p < 0,05$ ).

**Література:**

1. Аналіз впливу рівня стресу у дітей 6-7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду на показники захворюваності на карієс. / О.В. Клітинська, А.В. Стішковський, Н.В. Гасюк. *Буковинський медичний вісник*. 2020. № 2 (94). С. 46–51.

2. Alternative Flotation Methods, Adverse Selection, and Ownership Structure: Evidence From Seasoned Equity Issuance in the U.K. / M.B. Slovin, M.E. Suchka, K.W.L. Lai. *Journal of Financial Economics*. 2000. № 57(2). P.157-190 DOI:10.1016/S0304-405X(00)00054-4.

3. Вплив стилю батьківського виховання на поведінку дитини й управління дитиною під час стоматологічного лікування. / Н.В. Янко, Л.Ф. Каськова, О.О. Кулай, О.Ю. Андріянова *Український стоматологічний альманах*. 2021. № 3. С. 78-82.

4. Стан ротової порожнини та профілактика стоматологічних захворювань у підлітків, які навчаються у різних закладах освіти за різними формами навчання (огляд літератури). / Л.Ф. Каськова, В.М. Батіг, І.І. Абрамчук. *Буковинський медичний вісник*. 2017. № 21, 2 (82). С. 137-143.

5. Стан гігієни порожнини рота, кислотостійкість емалі зубів та їх взаємозв'язок з гігієнічним вихованням у підлітків 15-18 років. / Л.Ф. Каськова, І.І. Дрозда, Л.П. Уласевич. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. № 3 (161). С. 316-319.

6. Мазур І.П. Про стан та перспективи стоматологічної допомоги в Україні. *Современная стоматология*. 2017. № 2. С. 69-71.

7. Мазур, І.П., Хайтович М.В., Голопихо Л.І. Клінічна фармакологія та фармакотерапія в стоматології. Видавництво: Медицина. 2019. 376с.

8. Diederik F.J. Etymology of Anesthesiology and Anesthesia, Redux. *Anesthesiology*. 2021. № 134. P. 670–671.

9. Молофеева В.А. Дентофобия : почему дети боятся стоматолога? *Проблемы стоматологии*. 2013. № 3. С. 63-6.

10. Анатомическое обоснование клинической эффективности проводниковой анестезии внутрикостной части подбородочного нерва. / С.А. Рабинович, Ю.Л. Васильев, А.Н. Кузин / *Стоматология*. 2018. Т. 97. № 2. С. 41-43.

11. Хоменко Л.А. Дитяча терапевтична стоматологія. Видавництво: Київ:Книга Плюс. 2018. 395с.

**References:**

1. Klitynska O.V., Stishkovskyy A.V., Gasyuk N.V. (2020). Analiz vplyvu rivnya stresu u ditey 6-7 rokiv, yaki postyino prozhyvayut v umovakh biogeokhimichnogo defitsytu fluoru ta yodu na pokaznyky zakhvoryuvanosti na kariyes. [Analysis of the influence of the level of stress in children aged 6-7 years, who constantly live in conditions of biogeochemical deficiency of fluorine and iodine, on caries incidence rates.]. *Bukovynskyy medychnyy visnyk – Bukovyna Medical Herald*, 2 (94), 46–51. [in Ukrainian].

2. Slovin M.B, Suchka M.E, Lai K.W.L.(2000). Alternative Flotation Methods, Adverse Selection, and Ownership Structure: Evidence From Seasoned Equity Issuance in the U.K. *Journal of Financial Economics*, 57(2),157-190 DOI:10.1016/S0304-405X(00)00054-4.

3. Yanko N.V., Kaskova L.F., Kulay O.O., Andriyanova O.Yu. (2021). Vplyv stylyu batkivskogo vykhovannya na povedinku dytyny y upravlinnya dytynoyu pid chas stomatologichnogo likuvannya. [The influence of parenting style on child behavior and child management during dental treatment ]. *Ukrayinskyy stomatologichnyy almanakh,- Ukrainian dental almanac*. 3, 78-82. [in Ukrainian].

4. Kaskova L.F., Batig V.M., Abramchuk I.I. (2017). Stan rotovoyiporozhnyntaprolifaktykastomatologichnykh zakhvoryuvan u pidlitkiv, yaki navchayutsya u riznykh zakladakh osvity za riznymy formamy navchannya (oglyad literatury). [The condition of the oral cavity and the prevention of dental diseases in adolescents who study in different educational institutions in different forms of education (literature review) ]. *Bukovynskyy medychnyy visnyk – Bukovyna Medical Herald*, 21, 2 (82), 137-143. [in Ukrainian].

5. Kaskova L.F., Drozda I.I., Ulasevych L.P. (2021). Stan gigiyeny porozhnynta, kyslotostiykist emali zubiv ta yikh vzayemozv'yazok z gigiyenichnym vykhovannyam u pidlitkiv 15-18 rokiv. [ 5. State of oral hygiene, acid resistance of tooth enamel and their relationship with hygienic education in adolescents aged 15-18]. *Visnyk problem biologiyi i medytsyny,- Herald of problems of biology and medicine*, 3 (161), 316-319. [in Ukrainian].

6. Mazur I.P. (2017). Pro stan ta perspektyvy stomatologichnoyi dopomogy v Ukraini. [About the state and prospects of dental care in Ukraine]. *Sovremennaya stomatologiya, –Modern dentistry*, 2, 69-71. [in Ukrainian].

7. Mazur I.P., Khaytovych M.V., Golopykho L.I. (2019). Klinichna farmakologiya ta farmakoterapiya v stomatologiyi. [Clinical pharmacology and pharmacotherapy in dentistry]. *Medytsyna*. [in Ukrainian].

8. Diederik F.J. (2021). Etymology of Anesthesiology and Anesthesia, Redux. *Anesthesiology*, 134, 670–671.

9. Molofeeva V.A.(2013). Dentofobyya : pochemu dety boyatsya stomatologa? [Dentophobia: why are children afraid of the dentist?]. *Problemy stomatologii,- Problems of dentistry*, 3, 63-6. [in Russian].

10. Rabynovych S.A., Vasylev Yu.L., Kuzyn A.N. (2018). Anatomicheskoe obosnovanye klynycheskoy efektyvnosti provodnykovoy anestezyy vnutrykostnoy chasty podborodochnogo nerva. [Anatomical substantiation of the clinical effectiveness of conduction anesthesia of the intraosseous part of the mental nerve ]. *Stomatologiya. – Dentistry*, 2 (97), 41-3. [in Russian].

11. Khomenko L.A. (2018). Dytyacha terapevtychna stomatologiya. [Children's therapeutic dentistry]. Kyiv:Knyga Plyus. [in Ukrainian].