

ОРТОДОНТІЯ

УДК 616.314-089.23:[616.314-083+616.314-08-039.71]+
[616.314-053+616-053.5]

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2024.2.11>

А.Е. Деньга,

доктор медичних наук,

Державна установа «Інститут стоматології
та щелепно-лицевої хірургії

Національної академії медичних наук України»,
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, Україна, індекс 65026

С.С. Адамів,

аспірант,

Державна установа «Інститут стоматології
та щелепно-лицевої хірургії

Національної академії медичних наук України»,
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, Україна, індекс 65026

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПРОПОНОВАНИХ
ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ
ЗАХОДІВ НА СТАН ГІГІЄНИ
ПОРОЖНИНИ РОТА ПІДЛІТКІВ
ІЗ ГІНГІВІТОМ ТА ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ
АНОМАЛІЯМИ**

Гінгівіт та зубощелепні аномалії є поширеними проблемами серед підлітків, що значно ускладнюють підтримку належної гігієни порожнини рота. Необхідність у нових підходах до лікувально-профілактичних заходів стає очевидною, оскільки традиційні методи не завжди забезпечують ефективний захист від запальних процесів, особливо в умовах ортодонтичного лікування. Метою дослідження було оцінити вплив запропонованих лікувально-профілактичних заходів на стан гігієни порожнини рота у підлітків із зубощелепними аномаліями та гінгівітом. **Матеріали та методи.** В дослідженні брало участь 64 дитини віком 12–13 років з гінгівітом та зубощелепними аномаліями (основна група та група порівняння). Підліткам із групи порівняння проводилася двічі на рік санация порожнини рота та професійна гігієна. Пацієнти основної групи додатково двічі на рік отримували розроблений лікувально-профілактичний комплекс. Рівень гігієни порожнини рота оцінювали за допомогою індексів гігієни порожнини рота Silness-Loe і Stallard. Статистично значущу відмінність між альтернативними кількісними ознаками з розподілом, відповідним нормальному закону, оцінювали за допомогою *t*-критерію Стьюдента. Різницю вважали статистично значущою при $p < 0,01$. **Результати дослідження.** Встановлено, що за допомогою розробленого лікувально-профілактичного комплексу супроводу ортодонтичного лікування дітей пубертатного віку, які мають гінгівіт та зубощелепні аномалії, можливо пригальмували наявний у пацієнтів каріозний процес

та нормалізувати пародонтальні та гігієнічні індекси на всіх етапах лікування. **Висновки.** Виявлено значне покращення стану гігієни порожнини рота у пацієнтів основної групи через 24 місяці після впровадження запропонованого комплексу терапевтичних заходів, що відображається у суттєвому зниженні індексів Silness-Loe та Stallard. Це підтверджує доцільність використання даного комплексу у клінічній практиці для ефективного лікування гінгівіту та зубощелепних аномалій у підлітків, що сприяє покращенню якості їхнього життя.

Ключові слова: гінгівіт, зубощелепні аномалії, підлітки, ротова порожнина, ортодонтія.

A.E. Dienha,

Doctor of Medical Sciences,

State Establishment “The Institute of Stomatology
and Maxillo-facial Surgery National Academy of Medical
Sciences of Ukraine”,

11 Rishelievskaya street, Odesa, Ukraine, postal code 65026

S.S. Adamiv,

Postgraduate Student, State Establishment “The Institute
of Stomatology and Maxillo-facial Surgery National
Academy of Medical Sciences of Ukraine”,

11 Rishelievskaya street, Odesa, Ukraine, postal code 65026

**EVALUATION
OF THE EFFECTIVENESS
OF THE PROPOSED THERAPEUTIC
AND PREVENTIVE MEASURES ON
THE STATE OF ORAL HYGIENE
OF ADOLESCENTS WITH GINGIVITIS
AND DENTOALVEOLAR ANOMALIES**

Gingivitis and dentoalveolar anomalies are common problems among adolescents, making it difficult to maintain good oral hygiene. The need for new approaches to treatment and prevention measures is becoming apparent, as traditional methods do not always provide effective protection against inflammatory processes, especially in the context of orthodontic treatment. **The purpose of the study** was to evaluate the effect of the proposed therapeutic and preventive measures on the state of oral hygiene in adolescents with dentoalveolar anomalies and gingivitis. **Materials and methods.** The study involved 64 children aged 12–13 years with gingivitis and dentoalveolar anomalies (main group and comparison group). Adolescents from the comparison group underwent oral cavity sanitation and professional hygiene twice a year. Patients of the main group additionally received the developed treatment and prevention complex twice a year. The level of oral hygiene was assessed using the Silness-Loe and Stallard oral hygiene indices. A statistically significant difference between alternative quantitative features with a distribution corresponding

to the normal law was evaluated using Student's *t*-test. The difference was considered statistically significant at $p < 0.01$. **Research results.** It has been established that the developed treatment and prophylactic complex of support for orthodontic treatment of pubertal children with gingivitis and dentoalveolar anomalies can slow down the carious process in patients and normalize periodontal and hygienic indices at all stages of treatment. **Conclusions.** A significant improvement in the state of oral hygiene in patients of the main group was revealed 24 months after the implementation of the proposed complex of therapeutic measures, which is reflected in a significant decrease in the Silness-Loe and Stallard indices. This confirms the feasibility of using this complex in clinical practice for the effective treatment of gingivitis and dentoalveolar anomalies in adolescents, which contributes to improving their quality of life.

Key words: gingivitis, dentoalveolar anomalies, adolescents, oral cavity, orthodontics.

Гінгівіт та зубощелепні аномалії (ЗЩА) є поширеними захворюваннями серед підлітків, що негативно впливають на стан гігієни порожнини рота та загальне здоров'я ротової порожнини. Дослідження останніх років показують, що неадекватна гігієна порожнини рота та недостатня увага до профілактики є одними з головних чинників, що призводять до прогресування гінгівіту та ускладнень під час ортодонтичного лікування [1, с. 7381; 2, с. 41]. У той же час, дослідники відзначають, що традиційні методи профілактики, такі як професійна гігієна та стандартні санітарні процедури, не завжди забезпечують належний рівень захисту від запальних процесів у ротовій порожнині, особливо в умовах носіння ортодонтичних апаратів [3, с. 359].

Існує необхідність у розробці нових підходів до лікування та профілактики, які б враховували специфічні потреби підлітків із гінгівітом та зубощелепними аномаліями. Запропоновані сучасні методи лікування і профілактики, що впливають на стан гігієни порожнини рота підлітків із гінгівітом та зубощелепними аномаліями все ще потребують ретельної оцінки їхньої ефективності та безпечності у довгостроковій перспективі [4, с. e2119248].

Оскільки недостатня гігієна порожнини рота в підлітковому віці може призводити до серйозних стоматологічних проблем у майбутньому [5, с. 262], актуальним є проведення досліджень, спрямованих на вивчення ефективності новітніх лікувально-профілактичних заходів, які могли б запобігти розвитку патологічних станів та покращити якість життя пацієнтів.

Метою даного дослідження була оцінка ефективності застосування запропонованих ліку-

вально-профілактичних заходів на стан гігієни порожнини рота підлітків із гінгівітом та зубощелепними аномаліями.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні брало участь 64 дитини віком 12-13 років з гінгівітом та зубощелепними аномаліями (основна група – 35 осіб, група порівняння – 29 осіб). Стоматологічний огляд проведено в умовах стоматологічного кабінету на клінічній базі відділу епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань, дитячої стоматології та ортодонції ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицьової хірургії Національної академії медичних наук України» (ДУ «ІСЦЛХ НАМН»). Підліткам із групи порівняння проводилася двічі на рік санация порожнини рота та професійна гігієна. Пацієнти основної групи додатково двічі на рік (перед фіксацією брекетів та через 6 місяців після фіксації брекетів) отримували розроблений лікувально-профілактичний комплекс (ЛПК), що включав препарати антиоксидантної, протизапальної, бактеріцидної дії та, що відвищують неспецифічну резистентність організму, поповнюють дефіцит кальцію, вітаміну D3 і мікроелементів, покращують формування щільної кісткової тканини.

Рівень гігієни порожнини рота оцінювали за допомогою індексів гігієни порожнини рота Silness-Loe і Stallard [6, с. 432].

При статистичній обробці отриманих результатів використовувалася комп'ютерна програма STATISTICA 6.1. для оцінки їхньої достовірності та похибок вимірювань. Статистично значущу відмінність між альтернативними кількісними ознаками з розподілом, відповідним нормальному закону, оцінювали за допомогою *t*-критерію Стьюдента. Різницю вважали статистично значущою при $p < 0,01$ [7, с. 124].

Результати та їх обговорення. Результати свідчать про ефективність розробленої терапії в питанні покращення рівня гігієни порожнини рота (табл. 1-2).

У дітей 12-13 років з гінгівітом та ЗЩА через 6 місяців після початку ортодонтичного лікування із застосуванням розробленої супроводжувальної терапії індекс Silness-Loe зменшився в 1,46 рази, а через 12 місяців – в 1,40 рази. В групі підлітків, які отримували лише базову терапію, даний індекс зменшився через півроку в 1,26 рази, а через 1 рік – в 1,2 рази. Через 24 місяці індекс Silness-Loe у пацієнтів основної групи був в 1,29 рази меншим відносно вихідного стану та в 1,27 рази меншим відносно групи порівняння і складав $0,89 \pm 0,09$ бали (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка змін індексу гігієни Silness-Loe у підлітків з гінгівітом та зубощелепними аномаліями в процесі лікування, бали

Група \ Терміни	Вихідний стан	Через 6 місяців	Через 1 рік	Через 2 роки
Основна група, n=35	1,15±0,11 p>0,05	0,79±0,08 p>0,05	0,82±0,08 p>0,05	0,89±0,09 p>0,05
Група порівняння, n=29	1,23±0,11	0,98±0,09	1,01±0,09	1,13±0,1

Примітка: p – показник достовірності відмінностей основної групи від групи порівняння в процесі лікування.

Таблиця 2

Динаміка змін індексу гігієни Stallard у підлітків з гінгівітом та зубощелепними аномаліями в процесі лікування, бали

Група \ Терміни	Вихідний стан	Через 6 місяців	Через 1 рік	Через 2 роки
Основна група, n=35	1,53±0,14 p>0,05	1,21±0,2 p<0,05	0,82±0,1 p<0,001	0,91±0,1 p<0,001
Група порівняння, n=29	1,62±0,14	1,85±0,2	1,98±0,2	2,03±0,2

Примітка: p – показник достовірності відмінностей основної групи від групи порівняння в процесі лікування.

В той же час індекс Stallard через півроку, 1 рік та 2 роки зменшився відносно початкового стану у пацієнтів основної групи в 1,26 рази, в 1,87 рази та в 1,68 рази відповідно, а у пацієнтів групи порівняння він навпаки за цей період збільшувався, та через 2 роки був в 1,25 рази більшим відносно вихідного стану. З наведених результатів видно, що застосування ЛПК є більш ефективним ніж просто базова терапія, так як через 2 роки спостереження індекс гігієни Stallard в основній групі був в 2,23 рази меншим ніж в групі порівняння (табл. 2).

На основі отриманих даних можна стверджувати, що за допомогою даного комплексу супроводу ортодонтичного лікування дітей пубертатного віку, які мають гінгівіт та зубощелепні аномалії, можливо пригальмували наявний у пацієнтів каріозний процес та нормалізувати пародонтальні та гігієнічні індекси на всіх етапах лікування.

Висновки:

1. Через 24 місяці спостережень у пацієнтів основної групи індекс Silness-Loe відносно початкового стану зменшився в 1,29 рази, індекс Stallard – в 1,68 рази, в той час, як в групі порівняння значення даних індексів або майже не змінювалися, або ставали ще гіршими.

2. Запропонований комплекс терапевтичних заходів може бути рекомендований для впровадження у клінічну практику для покращення результатів лікування гінгівіту та зубощелепних аномалій у підлітків, з метою покращення рівня

гігієни порожнини рота і забезпечення високої якості життя пацієнтів.

Література:

1. Sbricoli L., Bernardi L., Ezeddine F., Bacci C., Di Fiore A. Oral Hygiene in Adolescence: A Questionnaire-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 16. Vol. 19. № 12. P. 7381. doi: 10.3390/ijerph19127381.
2. Cozzani M., Ragazzini G., Delucchi A., Mutinelli S., Barreca C., Rinchuse D.J., Servetto R., Piras V. Oral hygiene compliance in orthodontic patients: a randomized controlled study on the effects of a post-treatment communication. *Prog Orthod*. 2016 Dec. Vol. 17. № 1. P. 41. doi: 10.1186/s40510-016-0154-9.
3. Čalušić Šarac M., Anić Milošević S., Matošić Ž., Lapter Varga M. Oral Hygiene Behavior of Croatian Adolescents during Fixed Orthodontic Treatment: A Cross-sectional Study. *Acta Stomatol Croat*. 2021 Dec. Vol. 55. № 4. P. 359-66. doi: 10.15644/asc55/4/3.
4. Ozlu F.C., Aktunc E., Yilmaz H., Karadeniz E.I. Effectiveness of three different types of educational methods on implementation of proper oral hygiene behaviour prior to orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod*. 2021 Mar 22. Vol. 26. № 1. P. e2119248. doi: 10.1590/2177-6709.26.1.e2119248.oar.
5. Gray D., McIntyre G. Does oral health promotion influence the oral hygiene and gingival health of patients undergoing fixed appliance orthodontic treatment? A systematic literature review. *J Orthod*. 2008 Dec. Vol. 35. № 4. P. 262-9. doi: 10.1179/14653120722770.
6. Терапевтична стоматологія дитячого віку: підруч./Л.О. Хоменко, та ін.; за заг. ред. проф. Л.О. Хоменко. Київ: «Книга плюс», 2014. Том 1. 432 с.

7. Рогач І.М., Керецман А.О., Сіткар А.Д. Правильно вибраний метод статистичного аналізу – шлях до якісної інтерпретації даних медичних досліджень. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2017. Вип. 2. С. 124-28.

References:

1. Sbricoli, L., Bernardi, L., Ezeddine, F., Bacci, C., & Di Fiore, A. (2022). Oral Hygiene in Adolescence: A Questionnaire-Based Study. *International journal of environmental research and public health*, 19(12), 7381. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127381>

2. Cozzani, M., Ragazzini, G., Delucchi, A., Mutinelli, S., Barreca, C., Rinchuse, D. J., Servetto, R., & Piras, V. (2016). Oral hygiene compliance in orthodontic patients: a randomized controlled study on the effects of a post-treatment communication. *Progress in orthodontics*, 17(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s40510-016-0154-9>

3. Čalušić Šarac, M., Anić Milošević, S., Matošić, Ž., & Lapter Varga, M. (2021). Oral Hygiene Behavior of Croatian Adolescents during Fixed Orthodontic Treatment: A Cross-sectional Study. *Acta stomatologica Croatica*, 55(4), 359-366. <https://doi.org/10.15644/asc55/4/3>

4. Ozlu, F. C., Aktunc, E., Yilmaz, H., & Karadeniz, E. I. (2021). Effectiveness of three different types of educational methods on implementation of proper oral hygiene behaviour prior to orthodontic treatment. *Dental press journal of orthodontics*, 26(1), e2119248. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.26.1.e2119248.oar>

5. Gray, D., & McIntyre, G. (2008). Does oral health promotion influence the oral hygiene and gingival health of patients undergoing fixed appliance orthodontic treatment? A systematic literature review. *Journal of orthodontics*, 35(4), 262-269. <https://doi.org/10.1179/14653120722770>

6. Khomenko, L. O., Chaykovskyy, Yu. B., Smolyar, N. I. & et al. (2014). *Terapevtychna stomatolohiya dityachoho viku [Therapeutic dentistry for children]*. Kyiv: Knyha plyus, 432 [in Ukrainian].

7. Rohach, I.M., Keretsman, A.O. & Sitkar, A.D. (2017). Pravylno vybranyy metod statystychnoho analizu – shlyakh do yakisnoyi interpretatsiyi danykh medychnykh doslidzhen [Correct choice of statistical analysis method is the key way to high-quality interpretation of data of medical research]. *Naukovyy visnyk Uzhhorodskoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhgorod University*, 2(56), 124-128 [in Ukrainian].