

DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.87  
УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

## ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПОРУШЕНЬ АРХІТЕКТОНІКИ ПРИСІНКА РОТА

Н.П. Махлинець

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра терапевтичної стоматології,  
м. Івано-Франківськ, Україна,  
ORCID ID: 0000-0002-1199-8086, e-mail: makhlynets11@yahoo.com*

**Резюме.** Підвищення ефективності діагностики, комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітекtonіки присінка рота є актуальним, оскільки вуздечки губ, букальні вуздечки, анкілоглосія є одними з етіологічних чинників у розвитку зубощелепних аномалій, причиною зміни положення окремої групи зубів після закінчення активного лікування та появою рецесії ясен.

Обстежено й проліковано 30 осіб із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітекtonіки присінка рота віком 12-15 років, де важливим моментом були пластичні втручання на присінку рота. Усім хворим проводили пластику порушень архітекtonіки присінка рота класичним методом, де рана загоюється вторинним натягом. Пацієнтам I групи у післяопераційному періоді призначали хлоргексидин-дента, хворим II групи – хлоргексидин-дента і генгіль.

Особливість клінічного перебігу зубощелепних аномалій на фоні порушень архітекtonіки присінка рота полягала у виражених змінах архітекtonіки присінка рота (висота прикріплення вуздечки губи була менше 5 мм, у 96,7% (29/30) хворих наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів). Результати клініко-лабораторного обстеження показали дефіцит кровопостачання в тканинах присінка рота за цитоморфометичними та реографічними показниками. Після проведеного лікування прослідковували достовірну різницю між показниками у I та II групах хворих. Віддалені результати після проведення запропонованого способу корекції порушень архітекtonіки присінка рота та застосування препарату на основі гіалуронової кислоти в післяопераційному періоді вказують на формування нормортофічного рубця, відсутність рецидивів та утворень рецесії ясен у ділянці ікол та премолярів, нормалізацію клінічних та лабораторних показників. Отримані дані достовірно відрізняються від показників у I групі хворих ( $p < 0,05$ ).

**Ключові слова:** присінок рота, букальні вуздечки, зубощелепні аномалії.

**Вступ.** Наявність порушень архітекtonіки рота зумовлює цілу низку передумов для розвитку інших патологічних станів. Зокрема, зміну положення окремої групи зубів чи протрузію зубів, локалізований пародонтит, рецесію ясен [5, 7]. При своєчасній корекції цих розладів анатомічної будови присінка рота можна попередити ряд захворювань. Саме тому вся сучасна стоматологічна практика направлена на превентивність, бо попередити хворобу – простіше, ніж лікувати.

**Обґрунтування дослідження.** Ціла низка клінічних досліджень показує, що у дітей дедалі частіше спостерігаються аномально прикріплені вуздечки губ, букальні вуздечки в проекції ікол та премолярів, анкілоглосія, які перешкоджають кровопостачанню в цих ділянках та стимулюють розвиток суміжної патології. Вчені наголошують, що її можна попередити при своєчасному усуненні етіологічного чинника до моменту запуску етіопатогенетичного ланцюга [5, 6, 7, 8].

У сучасній хірургічній практиці відомі різноманітні методи проведення корекції порушень архітекtonіки присінка рота: пластика вуздечок та нормалізація глибини присінка рота. Основним ускладненням після будь-якого обраного методу хірургічної корекції архітекtonіки присінка рота є рубцеві зміни слизової оболонки ротової порожнини (у 10% – 30,5%

хворих) [3, 9]. Саме тому важливо особливу увагу приділяти веденню післяопераційного періоду.

Нашу увагу привернули препарати на основі гіалуронової кислоти (ГК) через широке застосування як ранозагоювального препарату та можливість застосовувати в дитячій практиці [13, 14]. Вчені наголошують на тому, що ГК є незамінним препаратом у хірургічній стоматології, враховуючи її бактеріостатичні властивості, підсилення дії антибіотиків та інших середників, виражений ранозагоюючий ефект [3, 4, 7, 9]. ГК зменшує клінічні ознаки запалення, кровоточивість ясен [1, 5, 10]. Багатогранність властивостей ГК вказує на актуальність вивчення її впливу на тканини присінка рота.

**Мета дослідження:** підвищити ефективність діагностики та комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітекtonіки присінка рота.

**Матеріали і методи.** 30 осіб із зубощелепними аномаліями та порушеннями архітекtonіки присінка рота віком 12-15 років, де важливим моментом були пластичні втручання на присінку рота. Усім хворим проводили пластику порушень архітекtonіки присінка рота класичним методом, де рана загоюється вторинним натягом. Пацієнтам I групи у післяопераційному періоді призначали хлоргексидин-дента, хворим II групи – хлоргексидин-дента (Україна) і генгіль (Італія).

Після вивчення порушень архітекtonіки присінка рота нами було розроблено план корекції цих аномалій: пропонуємо проводити френулопластику відразу перед ортодонтичним лікуванням, бажано у віці 6-7 років, а пластику сполучнотканинних тяжів та присінка рота не раніше 12 років пацієнта, оскільки ціла низка наукових досліджень вказує на те, що формування присінка рота відбувається саме до цього вікового періоду пацієнта.

Пацієнтам проводили клінічне, цитоморфометричне та реографічне дослідження до лікування, через 6 та 12 міс.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Для усіх пацієнтів характерними були виражені зміни в архітекtonіці присінка рота. Незважаючи на вік у 14 пацієнтів (46,7%) висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) була менше 5 мм, у 29 хворих (96,7%) наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премоларів, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; у 4 пацієнтів (13,3%) діагностовано мілкий присінок рота (глибина присінка рота до 5 мм). Наявність аномально прикріпленої вуздечки губи потребує френулопластики перед прорізуванням постійних різців (6-7 років). Однак частина батьків не усвідомлює проблем зі сторони зубощелепної системи, які можуть бути зумовлені саме такими, на перший погляд, простими порушеннями архітекtonіки будови присінка рота, через низький рівень просвітницької роботи лікарів загальної стоматологічної практики та педіатрів з батьками. Усім таким пацієнтам проводили френулопластику. Хворим із мілким присінком рота проводили вестибулопластику.

За результатами індексів гігієни ротової порожнини не виявлено достовірної різниці між аналогічними показниками (пародонтально-маргінально-альвеолярного індекса (РМА), індекс кровоточивості за Muhlemann Н. (ІК), пародонтальний індекс (ПІ)) у хворих I та II групи ( $p > 0,05$ ), однак вони достовірно відрізнялися від таких – групи порівняння ( $p < 0,05$ ). Результати цитоморфометричного дослідження та реографічного дослідження до лікування вказували на дефіцит кровопостачання в ділянці присінка рота, про що свідчило підвищення показника тону судин (ПТС), показника венозного відтоку (ПВВ), показника периферичного опору (ППО), зниження індексу обсяжного кровотоку (ІОК) та реографічного індексу (РІ) ( $p < 0,05$ ). Якісні показники реограм корелювали з кількісними характеристиками.

Індекс диференціації клітин достовірно відрізнявся в пацієнтів I та II групи на 14-ту та 21-шу добу після операції ( $p < 0,05$ ), що вказувало на повне загоєння післяопераційної рани та перевагу використання препарату на основі ГК у післяопераційному періоді.

У хворих I групи після операції не діагностовано вираженого феномену “наповзаючого прикріплення”, який вказує на швидке відновлення кровопостачання в оперованій ділянці. Через 1 місяць після оперативного втручання у 4 (26,7 %) пацієнтів I групи діагностовано ущільнення слизової оболонки в оперованій ділянці та гіпертрофію післяопераційного рубця, порушенням чутливості слизової оболонки. Через 3 міс після мукогінгивальної корекції у більшості прооперованих пацієнтів слизова оболонка була

стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 10 пацієнтів (66,7%) спостерігали формування нормотрофічного рубця, у 4 осіб (26,7%) – гіпертрофічні рубці, у 1 особи (6,7%) – атрофічні рубці. У 5 осіб (33,3%) діагностовано загострення запального процесу в яснах. Через 12 міс у 4 осіб (26,7%), у яких через 6 місяців після хірургічної корекції був прогресуючий ріст рубців, діагностовано рецесії ясен: 2 рецесії I класу та 2 рецесії II класу за Міллером. У 8 пацієнтів (53,3%) спостерігали загострення хронічного катарального гінгівіту.

У хворих II групи у ділянці маргінальних ясен спостерігали феномен “наповзаючого прикріплення”, з 9 доби появляється формування вираженої капілярної сітки зі збільшенням висоти маргінального валика до 1,0 мм. У 12 пацієнтів (80,0%) відбулася його стабілізація до 3 міс після проведення втручання, що вказує на усунення травмуючого чинника зі сторони ПР та нормалізацію кровопостачання в цій ділянці в цих хворих. Через 1 місяць після оперативного втручання в 3 хворих II групи (20,0%) була гіпертрофія рубцевої тканини з ознаками ущільнення, нерівномірному розширенню та підвищенню над оточуючою слизовою оболонкою рубця з порушенням чутливості слизової оболонки. Через 3 міс слизова оболонка була стоншена, блідо-рожевого кольору. Через 6 міс у 11 пацієнтів (73,3%) спостерігали формування нормотрофічного рубця, у 3 осіб (20%) – гіпертрофічні рубці, в 1 особи (6,7%) – атрофічні. У 6 осіб (40,0%) діагностовано кровоточивість, набряк, біль та свербіж в яснах. Через 12 міс після мукогінгивальної корекції порушень архітекtonіки присінка рота результати нашого дослідження показали, що у 3 осіб (20,0%) сформувалися гіпертрофічні рубці. У 5 хворих діагностовано рецесії ясен I класу за Міллером у ділянці одного зуба.

Після проведеного лікування спостерігали динаміку до нормалізації клінічних показників, однак вони достовірно відрізнялися від аналогічних – у групі порівняння ( $p < 0,05$ ). Через 6 місяців у I групі діагностовано динаміку до погіршення показників ПІ, РМА, ІК, проте вони були достовірно кращими від аналогічних – до лікування ( $p < 0,05$ ). В обох групах спостерігали позитивну динаміку реографічних показників, однак достовірну різницю з показниками в групі порівняння за більшістю якісних та кількісних показників спостерігали у II групі ( $p < 0,05$ ), що вказує на нормалізацію кровопостачання в оперованій ділянці. Отримані нами результати корелюють з показниками інших авторів, які наголошують на необхідності хірургічної корекції порушень архітекtonіки присінка рота [2].

Проведені нами дослідження свідчать про переваги використання препаратів на основі ГК у післяопераційному періоді, що підтверджується клініко-лабораторними характеристиками. Результати нашого дослідження корелюють з даними інших науковців, які вказують на можливість використання у щоденній практиці хірурга-стоматолога через багатогранність середника, наявність виражених ранозагоювальних властивостей та можливість використовуватися у різних вікових групах пацієнтів [11, 14]. Саме тому ми, опираючись на наші результати та показники інших досліджень, рекомендуємо до використання у післяопераційному періоді препарати на

основі ГК з метою формування нормотрофійних рубців на слизовій оболонці присінка рота, що є важливим для пацієнтів з порушеннями архітекtonіки присінка рота.

#### Висновки:

1. Пластика порушень архітекtonіки присінка рота є важливим етапом комплексного лікування хворих на зубощелепні аномалії на фоні порушень архітекtonіки присінка рота.
2. Особливість клінічного перебігу зубощелепних аномалій на фоні порушень архітекtonіки присінка рота полягала у виражених змінах архітекtonіки присінка рота у 14 пацієнтів (46,7%), висота прикріплення вуздечки губи (верхньої та/чи нижньої) була менше 5 мм, у 29 хворих (96,7%) наявні сполучнотканинні тяжі в ділянці ікол та премолярів, які добре візуалізуються при накладанні роторозширювача; у 4 пацієнтів (13,3%) діагностовано мілкий присінок рота. Результати клінічного дослідження підтверджувалися показниками цитоморфометричного та реографічного дослідження і вказували на дефіцит кровопостачання у цих ділянках.
3. Ранні та віддалені результати вказують на доцільність використання препаратів на основі гіалуронової кислоти в післяопераційному періоді. Отримані дані у II групі хворих достовірно відрізняються від показників у I групі хворих ( $p < 0,05$ ).

**Перспективи подальших досліджень.** Провести клініко-лабораторне дослідження прооперованих пацієнтів у віддалені терміни після закінчення активного ортодонтичного лікування.

#### References:

1. Al-Shammari NM, Shafshak SM and Ali MS: Effect of 0.8% Hyaluronic acid in conventional treatment of moderate to severe chronic periodontitis. *J Contemp Dent Pract.* 2018; 19:527-534.
2. Bazunova IV. Vplyv stanu prysinka rota u osib molodoho viku na vybir taktyky stomatologichnykh vtruchan. The text of the candidate's dissertation of *medical sciences*. Poltava. 2007. 159 p.
3. Bonito AJ, Lux L and Lohr KN: Impact of local adjuncts to scaling and root planing in periodontal disease therapy: A systematic review. *J Periodontol.* 2005; 76:1227-1236.
4. Cugini MA, Haffajee AD, Smith C, Kent RL Jr and Socransky SS. The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameter of periodontal diseases: 12-month results. *J Clin Periodontol.* 2020; 27:30-36.
5. Eliezer M, Imber JC, Sculean A, Pandis N and Teich S. Hyaluronic acid as adjunctive to non-surgical and surgical periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Invest.* 2019; 23:3423-3435.
6. Holovko NV. Profilaktyka zuboschelepnykh anomalii. *Vinnutsya: Nova knyga.* 2005. P.272.
7. Ibraheem W, Jedaiba WH, Alnami AM, Hussain Baiti LA, Ali Manqari SM, Bhati A, Almarghlani A and Assaggaf M. Efficacy of hyaluronic acid gel and spray in healing of extraction wound: A randomized controlled study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022; 26:3444-3449.

8. Iwanaga J, Takeuchi N, Oskouian RJ, Tubbs RS. Clinical Anatomy of the Frenulum of the Oral Vestibule. *Cureus.* 2017. doi: 10.7759/cureus.1410.
9. Johannsen A, Tellefsen M, Wikesjo U and Johannsen G. Local delivery of hyaluronan as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. *J Periodontol.* 2009; 80:1493-1497.
10. Madkour GG, EL Refaie I and Mostafa B. Adjunctive use of hyaluronic acid with scaling and root planing in treatment of chronic periodontitis patients with diabetes mellitus type 2: A randomized controlled trial. *Egypt Dent J.* 2018; 64:4057-4065.
11. Piloni A, Schmidlin PR, Sahrman P, Sculean A and Rojas MA. Effectiveness of adjunctive hyaluronic acid application in coronally advanced flap in Miller class I single gingival recession sites: A randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2019; 23:1133-1141.
12. Pistorius A, Martin M, Willershausen B and Rockmann P. The clinical application of hyaluronic acid in gingivitis therapy. *Quintessence Int.* 2005; 36:531-538.
13. Sahayata VN, Bhavsar NV and Brahmabhatt NA. An evaluation of 0.2% hyaluronic acid gel (Gengigel®) in the treatment of gingivitis: A clinical & microbiological study. *Oral Health Dent Manag.* 2014; 13:779-785.
14. Rajan P, Baramappa R, Rao NM, Pavaluri AK, P I and Rahaman SM. Hyaluronic Acid as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis. A randomized clinical trial. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8:11-14.

UDC 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

#### THE USE OF MEDICINES BASED ON HYALURONIC ACID IN THE COMPLEX TREATMENT OF DISORDERS OF THE ARCHTECTONICS OF THE VESTIBULE OF THE MOUTH

N.P. Makhlynets

*Ivano-Frankivsk National Medical University,  
Department of Therapeutic Dentistry, Ivano-Frankivsk,  
Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-1199-8086,  
e-mail: makhlynets11@yahoo.com*

**Abstract.** Improving the effectiveness of diagnosis, complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of architectonics disorders of the vestibule of the mouth. The frenulum of the lips, buccal frenulums, ankyloglossia are the etiological factors in the development of maxillofacial anomalies. They are the reason for the change in the position of a separate group of teeth after the end of active treatment. Often architectonics disorders of the vestibule of the mouth course of gum. 30 people with maxillomandibular anomalies 12-15 years old on the background of architectonics disorders of the vestibule of the mouth were examined and treated, where plastic interventions on the vestibule of the mouth were important. All patients had plastic surgery of the vestibule of the mouth by the classical method. There was secondary tension of wound. Patients of the I group were

prescribed chlorhexidine-denta in the postoperative period. Patients of the II group were prescribed chlorhexidine-denta and gengigel.

The peculiarity of the clinical course of maxillo-mandibular anomalies on the background of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth was a pronounced change in the architecture of the vestibule of the mouth (less than 5 mm, 96.7% (29/30) of all patients have buccal frenulum). Indicators of cytomorphometric and rheographic researches indicated a deficiency of blood supply in these areas. The results of clinical and laboratory examination showed a significant difference between surgical interventions, where the wound healed by primary and secondary tension. Long-term results after the proposed method of correction of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth and the use wound-healing drug based on hyaluronic acid in the postoperative period indicate the formation of a normorphic scar, no recurrence and recession of the gums in the projection of buccal frenulum, normalization of clinical and laboratory indicators. The obtained data differ significantly from those in other groups of patients ( $p < 0.05$ ).

Surgical correction of architectonics disorders of the vestibule of the mouth is an important step in the

complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies on the background of architectonics disorders of the vestibule of the mouth. The peculiarity of the clinical course of maxillomandibular anomalies on the background of architectonics disorders of the vestibule of the mouth was a pronounced change in frenulum fixation less than 5 mm, 85.0% (51/60) of patients have connective tissue strands in the area of canines and premolars, in 78.3% of patients - catarrhal hygnivitis). The results of the clinical research were confirmed by cytomorphometric and rheographic researches and indicated a lack of blood supply in these areas. Long-term results after the proposed method of correction of architectonics disorders of the vestibule of the mouth and the use of chlorhexidine dent and gengigel in the postoperative period indicate the formation of normorthophic scar, no recurrence and recession of the gums in the projection of canines and premolars, normalization of clinical and laboratory results. The obtained data differ significantly from those in other groups of patients ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** the vestibule of the mouth, buccal frenulum, maxillomandibular anomalies.

Стаття надійшла в редакцію 31.05.2023 р.

Стаття прийнята до друку 29.06.2023 р.