

воспалительного процесса вместе с усугублением тяжести течения заболевания. Динамика интеграционных индексов оценки иммунного статуса указывает на то, что при ХОБЛ профессиональной этиологии, различной степени тяжести, происходит дисбаланс в соотношении клеточного состава иммунной системы. При течении данного заболевания отмечаются значительные нарушения иммунной функции в гуморальном звене.

**Ключевые слова:** бронхиальная обструкция, пылевые поражения, лейкоцитарные индексы, лейкоцитоз.

Стаття надійшла 9.03.19 р.

activity of the inflammatory process, along with the deepening of the severity of the course of the disease. The dynamics of the integration indexes for assessing immune status indicates that in the COPD of a professional etiology of varying degrees of severity an imbalance in the ratio of the cellular composition of the immune system occurs. During the course of this disease, significant impairment of the immune function occurs in the humoral segment.

**Key words:** bronchial obstruction, dust lesions, leukocyte indices, leukocytosis

Рецензент Катеренчук І.П.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-4-70-87-90

УДК 616.311-089.844:611-018:615.36-023.873]-047.44

Д.В. Каплун, Д.С. Аветіков, К.М. Вакуленко, І.В. Бойко, В.М. Гаврильєв  
Українська медична стоматологічна академія, Полтава

### ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СЛИЗОВИХ КЛАПТІВ НА РАННІХ ЕТАПАХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КІСТКОВОЇ АУГМЕНТАЦІЇ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТИТАНОВОЇ СІТКИ

e-mail: da8in4eg@gmail.com

Однією з основних проблем відновлення втраченого об'єму кісткової маси під час підготовки пацієнтів до дентальної імплантації, є оголення кісткового аугментату і його інфікування в результаті ішемічних процесів в слизовому клапті, що його прикриває. Такі явища виникають в результаті перерозтягнення слизового клаптя. На сьогоднішній день, рівень ускладнень при проведенні кісткової аугментації залишається стабільно високим. Нами було проведено 27 хірургічних втручань направленої кісткової регенерації з використанням титанової сітки за класичною методикою відшарування трапецієподібного слизового клаптя, та 30 хірургічних втручань за авторською методикою відшарування та мобілізації слизового клаптя. Проведені нами дослідження показали, що оптимізація меж відшарування та мобілізації слизових та слизово-окістних клаптів в порівнянні з класичною методикою трапецієподібних клаптів, веде до зменшення рівня гіперемії, скорочення термінів набряку, зменшення больових відчуттів, а головне – зменшення випадків некротизації слизового клаптя. Клінічні спостереження також підтверджуються зниженням температури оперованої рани. Дані свідчать про можливість підвищення ефективності проведення клаптевих операцій під час кісткової аугментації у хворих на вторинну адентію і зменшення ризику виникнення післяопераційних ускладнень викликаних ішемією слизових клаптів в результаті їх натягу. Отримані результати корисно використовувати практикуючим хірургам-стоматологам при плануванні операції кісткової аугментації на нижній щелепі.

**Ключові слова:** кісткова аугментація, клаптева операція, слизова оболонка.

*Стаття є фрагментом НДР «Діагностика, хірургічне та медикаментозне лікування пацієнтів з травмами, дефектами та деформаціями тканин, запальними процесами щелепно-лицевої ділянки, № державної реєстрації 0119U102862.*

У сучасній стоматологічній практиці спостерігається тенденція допомоги хворим на вторинну адентію методом дентальної імплантації. Разом з тим, цей діагноз нерідко супроводжується у пацієнтів втратою обсягу кісткової тканини, що унеможливує широке використання дентальних імплантатів [1, 4]. На сьогоднішній день існують методики, що дозволяють хірургам-стоматологам відновлювати втрачений об'єм кісткової маси, але рівень ускладнень при проведенні кісткової аугментації залишається стабільно високим [1, 3]. Однією з основних проблем на сьогоднішній день є оголення кісткового аугментату і його інфікування в результаті ішемічних процесів в слизовому клапті, що прикриває аугментат, які виникли в результаті його перерозтягнення [3, 6].

**Метою** роботи було підвищення ефективності проведення клаптевих операцій під час кісткової аугментації у хворих на вторинну адентію і зменшення ризику виникнення післяопераційних ускладнень, викликаних ішемією слизових клаптів в результаті їх натягу, шляхом оптимізації меж відшарування та мобілізації слизових та слизово-окістних клаптів.

**Матеріал і методи дослідження.** В дослідженні взяли участь хворі на вторинну адентію дистальних відділів нижньої щелепи, обох статей віком від 38 до 57 років з вертикальною атрофією не більше ніж 4 мм. Протяжність аугментації не перевищувала 25 мм. Нами було проведено 27 хірургічних втручань направленої кісткової регенерації з використанням титанової сітки за класичною методикою відшарування трапецієподібного слизового клаптя (група порівняння), та 30 хірургічних втручань за авторською методикою відшарування та мобілізації слизового клаптя

(експериментальна група). В результаті операцій нами були оцінені наступні клінічні параметри: больові відчуття, набряк, температура, гіперемія, некротичні зміни та рубцеві деформації. Температура ясен вимірювалась за допомогою безконтактного цифрового термометра ТМ-65Е фірми Ecomed. Ступінь запалення слизової оболонки визначався по методу проби Шіллера-Писарева. До аналізу брали результати клінічної картини пацієнтів станом від першої до чотирнадцятої доби.

Отримані дані оброблялися методом варіаційної статистики. Для досягнення вищевказаного складали варіаційні ряди, враховуючи середнє арифметичне (М), середнє квадратичне відхилення, середньо квадратичну помилку (m).

**Результати дослідження та їх обговорення.** *Клінічні результати контрольної групи.*

В першу добу після операції в контрольній групі огляд виявив, що має місце значна гіперемія в зоні операції, набряк різного ступеня, помірна болючість при інструментальному дослідженні. В зоні швів, на краях слизових клаптів відмічається випадіння світлого фібринового нальоту. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як позитивна (3 бали). В чотирьох випадках відмічалось побіління слизового клаптя, що можливо свідчать про ускладнення трофіки.

На третю добу спостережень в більшості пацієнтів цієї групи зменшилась гіперемія, відчутно зменшився набряк в оперованій зоні, також пацієнти відмічали зменшення больового відчуття. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як позитивна (3 бали). У всіх хворих стан швів має задовільний вигляд, лише у чотирьох пацієнтів відмічалась некротизація певних ділянок слизового клаптя, що свідчить про надмірне його напруження в наслідок перерозтягнення слизової оболонки й порушення живлення. Навколо ділянок некрозу спостерігались яскраво гіперемійовані ділянки слизової з великою кількістю грануляційної тканини на краях.

Сьома доба спостережень характеризувалась завершенням регенеративного процесу та активною фазою епітелізації країв рани. В більшості пацієнтів відмічався перехід гіперемії з вираженого ступеню в помірний, а у деяких пацієнтів гіперемія взагалі мала незначний характер. Відмічалось різке зменшення набряку і характеризувалося як незначне, в більшості хворих. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як слабопозитивна (2 бали). Больові відчуття майже всі пацієнти характеризували як незначні, лише хворі з некротичними ускладненнями в цьому періоді відмічали значні больові відчуття під час дотику.

Станом на чотирнадцяту добу спостережень, переважна більшість пацієнтів не відмічають больових відчуттів в оперованій зоні, гіперемія та набряк відсутні. Спостерігається завершення епітелізації та повне відновлення слизової оболонки. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як слабопозитивна (2 бали). У чотирьох пацієнтів групи контролю, в яких на попередніх термінах відзначались ускладнення, на 14 добу ми фіксували значну гіперемію, незначні больові відчуття, незначний набряк, спостерігались невеликі зони виповнені фібриновим нальотом, в окремих ділянках – грануляційна тканина, при зондування ми відчували під фібриновим нальотом тверду титанову сітку. Загалом, 14 доба характеризувалась повним загоєнням оперованих ран, пацієнти не відчували дискомфорту.

На першу добу спостережень в експериментальній групі виявлена значна гіперемія та набряк в зоні операції, болючість різного ступеню вираженості, значний фібриновий наліт. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як позитивна (3 бали). Порівняно з групою контролю, відзначалось ускладнення трофіки та побіління слизового клаптя лише у одного пацієнта. Загалом, клінічна картина першої доби спостережень була цілком характерна для першої, некротичної фази раньового процесу. На третю добу спостережень у більшості пацієнтів відзначалось зменшення набряку та гіперемії, дещо зменшились больові відчуття. Слід відмітити дещо меншу вираженість симптомів запалення в порівнянні з групою контролю. Ми це пояснюємо меншою травмою судинно-нервового пучка при виконанні авторської методики відшарування слизового клаптя. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як позитивна (3 бали).

Сьома доба спостережень характеризувалась значним зменшенням набряку слизової оболонки, зменшенням гіперемії та больової чутливості. В більшості пацієнтів фіксували незначні показники запального процесу. Візуально було помітне швидке відновлення операційних ран, відбувалась епітелізація. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як слабопозитивна (2 бали).

Станом на чотирнадцяту добу, майже всі пацієнти не відчують больових відчуттів в оперованій зоні, гіперемія та набряк відсутні. Ми відмічали завершення епітелізації й остаточне відновлення слизової оболонки. Проба Шіллера-Писарева оцінювалась як слабопозитивна (2 бали). Лише в одному клінічному випадку експериментальної групи ми фіксували незначну гіперемію та набряк по лінії накладення швів, присутній дефект виповнений фібриновим нальотом і прогресує в

сторону зменшення, больові відчуття, ексудація чи виділення гною відсутні. Загалом, стан пацієнтів на 14 добу цілком задовільний, в порівнянні з контрольною групою, репаративні процеси протікали дещо швидше, з менш вираженим запальним характером.

Одним з основних параметрів, визначаючих стан біологічних тканин є температура, вона характеризує вираженість та характер запальних та репаративних явищ в післяопераційній рані.

При виконанні кісткової аугментації з використанням класичної методики відшарування трапецієподібного слизового клаптя на першу добу спостережень, по всій довжині розрізу ми спостерігали підвищення температури, що свідчить про початок запально-регенеративних процесів в рані. Цифрові показники збільшення температури сягали в середньому на 1,52°C (табл. 1) в порівнянні з поряд розташованими інтактними ділянками слизової, що вказує на порушення судинно-обмінних процесів в слизовому клапті та відповідає картині першої некротичної фази ранового процесу. На третю добу після операції в області вимірювань ми відмічали збільшення температури в середньому на 1,2 °С, що складала близько 37,8 °С. Процес свідчить про початок регенеративних процесів та відповідає другій, проліферативній, фазі ранового процесу. На сьому добу спостережень, в області накладених швів продовжила зменшуватись температура в напрямку до субфібрільних показників, на цій стадії загоєння, встановилась температура в середньому 37,19°C, це на 0,59°C вище від поряд розташованих інтактних ділянок слизової. На 14 добу спостережень, температурних змін в області оперативних втручань не відмічалось у переважній більшості пацієнтів. Середній показник склав 36,69°C. Окремо слід відмітити чотири клінічних випадки, що характеризувались підвищеними температурними показниками (37,1 – 37,5°C), та подовженими термінами гіпертермії. У цих пацієнтів раніше клінічно спостерігались явища ішемії та некрозу, в цілому температурна картина відповідає такій, що характерна для загоєння рани вторинним натягом.

При виконанні кісткової аугментації з використанням авторської методики відшарування слизових клаптів, станом на першу добу, ми спостерігали підвищення температури в середньому на 1,38 °С (табл. 1), порівняно з поряд розташованими інтактними ділянками слизової оболонки, що свідчить про першу некротичну фазу ранового процесу. На третю добу спостережень, в області вимірювань ми фіксували підвищену температуру зони операції на 0,92°C, що складала 37°C в середньому. Тенденція до зниження температури демонструє початок проліферативних процесів в рані. На сьому добу в групі експерименту температура в області швів продовжила знижуватися. Ми фіксували показники 36,7-36,8°C, в середньому, це на 0,48°C вище ніж в інтактній зоні. Ці дані свідчать про успішне завершення регенерації в рані й про початок фази епітелізації. На чотирнадцяту добу спостережень температурних відмінностей в області операції та поряд розташованих інтактних ділянках не відмічалось у всіх пацієнтів крім одного.

Слід відмітити один випадок, що характеризувався дещо підвищеними температурними показниками (37,6°C), та подовженим термінами гіпертермії. В цьому випадку клінічно спостерігались явища ішемії та некрозу, в цілому температурна картина цих пацієнтів відповідає такій, що характерна для загоєння рани вторинним натягом.

Таблиця 1

**Зміни термометричних показників оперованих ран ротової порожнини в порівнянні з поряд розташованими інтактними ділянками**

Різниця температури рани та інтактною зони	Контрольна група	Експериментальна група
Станом на 1 добу, °С, в середньому	+1,52	+1,38
Станом на 3 добу, °С, в середньому	+1,2	+0,92
Станом на 7 добу, °С, в середньому	+0,59	+0,48
Станом на 14 добу, °С, в середньому	+0,09	-0,02
Середнє значення, °С	+0,85	+0,69

Отримані нами результати підтверджуються й подібними результатами в роботах А.Г. Гулюка, Я.В. Маланюка, В.В. Лепського [3]. Необхідно відзначити, що найменш виражені явища запалення та короткі строки відновлення, у пацієнтів в період першого тижня спостережень після операції, відмічались при виконанні параборозткових розрізів, по дну зубо-ясеневої борозди. Великий репаративний потенціал можна пояснити особливістю мікроциркуляції цієї зони. Як відомо власна пластинка слизової оболонки зубо-ясеневої борозди має три чітко виражені судинні мережі: судини сосочка, поверхневі та глибокі судини [2]. Таким чином, проведені клінічні дослідження явно демонструють значущу роль, яку грає оптимізація меж відшарування та мобілізації слизових та слизово-окістних клаптів в порівнянні з класичною методикою трапецієподібних клаптів, що є підставою рекомендувати їх до практичного застосування при проведенні оперативних втручань в порожнині рота.

### Ще сумок

Проведені нами дослідження показали, що оптимізація меж відшарування та мобілізації слизових та слизово-окістних клаптів в порівнянні з класичною методикою трапецієподібних клаптів, веде до зменшення рівня гіперемії, скорочення термінів набряку, зменшення больових відчуттів, а головне – зменшення випадків некротизації слизового клаптя. Клінічні спостереження, також, підтверджуються зниженням температури оперованої рани. Дані свідчать про можливість підвищення ефективності проведення клаптевих операцій під час кісткової аугментації у хворих на вторинну адентію і зменшення ризику виникнення післяопераційних ускладнень, викликаних ішемією слизових клаптів в результаті їх натягу. Отримані результати корисно використовувати практикуючим хірургам-стоматологам при плануванні операції кісткової аугментації на нижній щелепі.

### Список літератури

1. Avetnikov DS, Stavitskiy SO, Lokes KP. Otsinka efektyvnosti auhmentatsiyyi alveolyarnoho hrebnya na etapi pidhotovky do dentalnoyi implantatsiyi. Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny. 2016; 3 (131):240-2. [in Ukrainian]
  2. Hasyuk NV. Osoblyvosti budovy mikrotsyrkulyatornogo rusla vlasnoyi plastynky yasenevoyi borozdy. Medytsyna v Kuzbassi. 2014; T13: 4:61-64. [in Ukrainian]
  3. Hulyuk AN, Malanyuk YaV, Lepsnyi VV. Visnyk stomatolohiyi. 2009; 1:56-60. [in Ukrainian]
  4. Serheyeva KA, Lenkova NA, Tsukerman VM, Malchenko VYe. Osoblyvosti krovopostachannya v oblasti infikovanoi rany. Khirurgiya. 2012; 4:23-5. [in Ukrainian]
  5. Hasiuk NV, Yeroshenko NA. Zastosuvannya morfolohichnykh metodiv doslidzhennia u diahnozytsii ta prohozuvanni klinichnoho perebihu heneralizovanoho parodontytu. Metodychni rekomendatsii. 2015: 22. [in Ukrainian]
- Barte B.K. Ridge augmentation with dense hydroxylapatite resorbable suture matrix. Gen. Dent. 2011; 49: 312-5.

### Реферати

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СЛИЗИСТЫХ ЛОСКУТОВ НА РАННИХ ЭТАПАХ НАБЛЮДЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОСТНОЙ АУГМЕНТАЦИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТИТАНОВОЙ СЕТКИ

Каплун Д.В., Аветиков Д.С., Вакуленко К.Н.,  
Бойко И.В., Гаврильев В.М.

Одной из основных проблем восстановления утраченного объема костной массы при подготовке пациентов к дентальной имплантации, является обнажение костного аугментата и его инфицирование в результате ишемических процессов в слизистом лоскуте, который его прикрывает. Такие явления возникают в результате перерастяжения слизистого лоскута. На сегодняшний день, уровень осложнений при проведении костной аугментации остается стабильно высоким. Нами было проведено 27 хирургических вмешательств направленной костной регенерации с использованием титановой сетки по классической методике отслойки трапециевидного слизистого лоскута и 30 хирургических вмешательств по авторской методике отслоения и мобилизации слизистого лоскута. Проведенные нами исследования показали, что оптимизация границ отслоения и мобилизации слизистых и слизисто-надкостничных лоскутов по сравнению с классической методикой трапециевидных лоскутов, ведет к уменьшению уровня гиперемии, сокращению сроков отека, уменьшению болевых ощущений, а главное - уменьшению случаев некротизации слизистого лоскута. Клинические наблюдения также подтверждаются снижением температуры оперируемой раны. Данные свидетельствуют о возможности повышения эффективности проведения лоскутных операций при костной аугментации у больных со вторичной адентией, и уменьшения риска возникновения послеоперационных осложнений вызванных ишемией слизистых лоскутов в результате их натяжения. Полученные результаты полезно использовать практикующим хирургам-стоматологам при планировании операции костной аугментации на нижней челюсти.

**Ключевые слова:** костная аугментация, лоскутная операция, слизистая оболочка.

#### COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE RESULTS OF CLINICAL STUDIES OF THE MUCOUS FLAPS IN THE EARLY STAGES OF OBSERVATION DURING THE BONE AUGMENTATION OF THE MANDIBLE USING TITANIUM MESH

Kaplun D.V., Avetnikov D.S., Vakulenko K.M.,  
Boiko I.V., Gavriylev V.M.

One of the main problems in restoring the lost bone mass in pretreatment patients for dental implantation is the exposure of bone augmentate and its infection as a result of ischemic processes in the mucous graft that covers it. Such phenomena occur as a result of overstretching of the mucous graft. To date, the level of complications during bone augmentation remains stably high. We performed 27 surgical treatment bone augmentation using a titanium mesh according to the classical method of the detachment of a trapezoidal mucous graft and 30 surgical treatment according to the author's method of detachment and mobilization of the mucous graft. Our studies have shown that the optimization of the boundaries of detachment and mobilization of mucous and mucoperiosteal grafts compared to the classical trapezoidal graft technique leads to a decrease in hyperemia, a reduction in the duration of edema, a decrease in pain, and most importantly, a decrease in cases of necrotization of the mucous graft. Clinical observations are also confirmed by a decrease in the temperature of the operated wound. The data indicate the possibility of increasing the efficiency of graft operations during bone augmentation for patients with secondary adentia and reducing the risk of postoperative complications caused by ischemia of the mucous grafts as a result of their tension. The results obtained are useful for practicing dental surgeons when planning bone augmentation surgery on the lower jaw.

**Key words:** bone augmentation, flap surgery, mucous membrane.

Стаття надійшла 14.02.2019 р.

Рецензент Єрошенко Г.А.