

DOI 10.31718/2077-1096.21.3.123

УДК 616-08-035; 616.216.1-089.87

**Шкорботун Я.В.****ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ РИНОСИНУСИТ З ПОЛІПАМИ ПРИ ЗАПЛАНОВАНІЙ ДЕНТАЛЬНІЙ ІМПЛАНТАЦІЇ З СИНУСЛІФТИНГОМ**

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»

Державного управління справами, Київ, Україна

Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

*Мета.* Дослідити вплив шейверної технології видалення поліпів при хронічному риносинуситі з назальними поліпами, на результати синусліфтингу при денціальній імплантації та частоту розвитку ускладнень. *Методи та матеріали.* Проаналізовано дані 72 пацієнтів з хронічним риносинуситом з назальними поліпами, яким з метою створення умов для синусліфтингу проведено ендоскопічне функціональне втручання на синусах за принципами ощадливого впливу на періост в альвеолярній бухті (періостзберігаюча технологія), у 35 хворих із застосуванням шейверів (група 1), та у 37 за традиційною методикою (група 2). *Результати.* При комп'ютерній томографії перед ендоскопічним втручанням середній сумарний бал за шкалою Lund-Maskaу склав у осіб групи 1 –  $14,57 \pm 0,52$ , а групи 2 –  $13,32 \pm 0,6$ . Через 3 місяці після втручання відмічено його зниження до  $4,26 \pm 0,38$  - у групі 1 та до  $4,61 \pm 0,39$  - у групі 2 ( $p < 0,05$ ). Прохідність співустя верхньощелепного синуса досягнуто у всіх пацієнтів. На 6-му місяці після втручання відмічено достовірне зростання сумарного балу LM у пацієнтів групи 2 до  $6,84 \pm 0,6$ , що свідчить про більш стійкий результат, отриманий при застосуванні шейверів. Частота розвитку ускладнень синусліфтингу у пацієнтів після ендоскопічного видалення поліпів була меншою у пацієнтів групи 1  $-24,32 \pm 7,05\%$  в порівнянні з групою 2  $-37,14 \pm 8,17\%$  ( $p < 0,05$ ). Синусліфтинг та денціальна імплантація виявились ефективними у всіх пацієнтів групи 1 та  $94,29 \pm 3,92\%$  - групи 2. *Висновки.* Ендоскопічне втручання за принципами збереження періосту з відповідним терапевтичним супроводом у пацієнтів з хронічним риносинуситом при досягненні контрольованого перебігу дозволяє виконати денціальну імплантацію з субантральною аугментацією кістки верхньої щелепи. Застосування періостзберігаючої техніки із використанням шейвера при хірургічному лікуванні пацієнтів з приводу хронічного риносинуситу з назальними поліпами забезпечує більш тривалий клінічний ефект та знижує на  $12,82\%$  частоту післяопераційних ускладнень при субантральній аугментації верхньої щелепи.

Ключові слова: хронічний риносинусит з назальними поліпами, хірургічне лікування, синусліфтинг, субантральна аугментація кістки верхньої щелепи, ускладнення.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.* Наукове дослідження виконано за рахунок державного фінансування в межах НДР «Удосконалення методів діагностики та лікування пацієнтів з окремими запальними та онкологічними захворюваннями вуха, носа та горла», № державної реєстрації 0117U006094; та у рамках НДР «Оптимізація надання спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги хірургічного профілю на принципах «хірургії швидкого шляху» при окремих захворюваннях щитоподібної та прищитоподібних залоз, носоглотки, внутрішніх і репродуктивних органів, черевної стінки, судин і суглобів, зокрема з використанням атомно-силової мікроскопії та із застосуванням методу преламінації для обробки імплантів», № державної реєстрації 0114U002120.

**Вступ**

За даними літератури, пацієнти з частковою адентією серед дорослого населення складають від 70 до 90% [1, 2, 3]. В сучасних умовах, як високоефективний метод відновлення зубного ряду широко використовується денціальна імплантація [4, 5]. При чому, у випадках дефіциту кістки в ділянці альвеолярної бухти проводиться субантральна аугментація кісткової тканини. Разом з тим, відомо, що ефективність цього втручання тісно взаємопов'язана із станом мукоперіосту у верхньощелепній пазусі і в альвеолярній бухті зокрема [6, 7]. Частіше це потовщення мукоперіосту з наявністю кіст та поліпів, які в подальшому зумовлюють ризик виникнення післяопераційних ускладнень [8, 9]. За даними А. Манї та співавторів 2013 [10], за результатами комп'ютерної томографії (КТ) верхньої щелепи перед денціальною імплантацією, подібні зміни мукоперіосту виявляються у 41% пацієнтів, серед яких у 28% випадків –

поліпозні утворення. Необхідно зазначити, що згідно EPOS 2020 [11] хронічним риносинуситом з поліпозом, в різних країнах Європи хворіють 2 – 3% населення.

Хронічний риносинусит з назальними поліпами (ХРСНП) є поліетіологічним захворюванням, і в залежності від етіопатогенезу розподіляється на різні види, зокрема - первинний і вторинний та локальний і генералізований (EPOS). Пацієнти зі вторинною формою ХРСНП потребують лікування основного захворювання, і лише на основі отриманих результатів визначається подальша можливість денціальної імплантації і за необхідності субантральної аугментації кістки.

У випадку первинного захворювання, першим завданням підготовки пацієнтів з ХРСНП є досягнення стану повної або часткової контрольованості захворювання згідно критеріїв, представлених в EPOS (2020). Стан стабільності в перебігу ХРСНП дає підстави сподіватись на невиражені запальні зміни слизової оболон-

ки верхньощелепної пазухи і спрогнозувати низький ризик ускладнень при виконанні синусліфтингу. У випадку неконтрольованого перебігу ХРСНП або під час загострення запального процесу в пазусі, передбачити стан мукоперіосту неможливо, тому вказані стани є протипоказанням до виконання синусліфтингу.

Одним із завдань отоларинголога в підготовці до субантральної аугментації є профілактика післяімплантаційних ускладнень з боку синуса. З цією метою забезпечується достатня прохідність остіомеатального комплексу (ОМК), що сприяє відновленню пневматизації пазух і дозволяє уникнути блокування співустья при зміщенні мукоперіосту внаслідок реактивного синуситу та елевації дна пазухи при субантральній аугментації. В більшості випадків така мета досяжна лише при хірургічному лікуванні з виконанням функціональної ендоскопічної риносинусхірургії (ФЕРХС) з видаленням поліпозної тканини з використанням щипців або шейвера. Відомо, що серед інших переваг, шейверна методика більш ощадлива щодо періостального шару мукоперіосту [12] і відповідно зменшує імовірність грубого рубцювання [11].

Основною гіпотезою даного дослідження є уявлення, що для створення найбільш сприятливих умов для подальшої аугментації альвеолярного відростка верхньощелепної кістки при оперативному лікуванні пацієнтів на ХРС з поліпами необхідно використовувати найменш травматичні методи, що не ушкоджують періост.

#### Мета дослідження

дослідити вплив шейверної технології видалення поліпів при ХРСНП, на особливості виконання субантральної аугментації кістки верхньої щелепи при дентальній імплантації та частоту розвитку ускладнень.

#### Матеріал та методи дослідження

У дослідженні приймали участь 72 пацієнтів з ХРСНП віком від 18 до 65 років, що знаходились на лікуванні з 2012 по 2020 роки в Державній науковій установі «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами. Серед них чоловіків було 48 (66,67%), жінок – 24 (33,33%). Серед вікових груп досліджуваних переважали особи віком від 40 до 60 років - 35 (58,33%) пацієнтів. У всіх хворих планувалась дентальна

імплантація з субантральною аугментацією кістки альвеолярного відростка верхньої щелепи. З метою досягнення контрольованої стадії ХРСНП та створення умов для синусліфтингу всім їм проведено хірургічне лікування: полісинусотомія з подальшим терапевтичним супроводом (курсу топічних стероїдів (мометазон) в дозуванні 2 вприскування 2 рази на добу тривалістю 1 місяць). Субантральну аугментацію кістки альвеолярного відростка планували через 3-6 місяців після синусотомії в залежності від виявлених під час втручання змін в синусі та травматичності втручання.

Для верифікації стану мукоперіосту в оперованій пазусі і визначення можливості виконання субантральної аугментації виконувалось контрольна комп'ютерна томографія пазух принососив синусів через 3, та, за необхідності, через 6 місяців після ендоскопічного ринохірургічного втручання.

Критеріями включення пацієнтів до дослідження були хворі на ХРСНП з наявністю показів до хірургічного лікування на синусах, включаючи пацієнтів з поліпозом які отримали курс топічних кортикостероїдів з відсутнім належним ефектом.

Критерієм невключення було наявність в анамнезі хірургічних втручань на верхньощелепних синусах, у котрих досягти контрольованості хронічного риносинуситу в післяопераційному періоді без використання системних стероїдів не вдалось.

Всім пацієнтам виконано ендоскопічне втручання на синусах за принципами ощадливого впливу на періост в альвеолярній бухті (періостзберігаюча техніка). Оскільки підходи до хірургічного втручання на обох верхньощелепних синусах у одного пацієнта були однаковими, то при статистичній обробці даних такі випадки обліковували як один із врахуванням результату по синусу, що підлягав синусліфтингу.

Всі пацієнти були розділені на 2 групи. До першої групи увійшли 35 хворих, яким під час полісинусотомії після виконання антростомії проводили видалення поліпозної тканини із застосуванням шейверної методики. До другої групи увійшли 37 пацієнтів, яким для видалення поліпозозміненої слизової оболонки використовували традиційну методику – щипці Blakesley та Heuwieser.

Розподіл хворих по групах за віком та статтю представлений у табл. 1.

Таблиця 1  
Розподіл пацієнтів за віком та статтю по групам

Групи пацієнтів	Кількість пацієнтів n	Середній вік пацієнтів M±m	Стать	
			Жінки n (%)	Чоловіки n (%)
Група 1	35	50,4±1,7	12 (34,3%)	23 (65,7%)
Група 2	37	47,9±1,6	12 (32,4%)	25 (67,6%)
Всього	72	49,1±1,1	24 (33,3%)	48 (66,7%)

Як видно з табл. 1, розподіл пацієнтів по групах за віком та статтю є репрезентабельним.

Рентгенологічне дослідження хворих проводилось за допомогою конусно-променевого комп'ютерного томографів i-CAT Gendex CB-500 та Brilliance16 Philips із застосуванням програми для візуалізації DICOM зображень RadiAnt DICOM Viewer.

Після загальної оцінки синусів, верхньощелепні синуси оцінювалися за шкалою Lund-Mackay [13]. Необхідно зазначити, що при статистичній обробці даних, отриманих при променевому дослідженні, враховували стан верхньощелепного синусу, на якому планувалась дентальна імплантація з субантральною аугментацією кістки.

Також аналізувались інтраопераційні особливості виконання синусліфтингу по ходу втручання («без особливостей», «проведено ущільнення мембрани», «розрив мембрани») та особливості перебігу післяопераційного періоду, зокрема - наявність ускладнень.

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.

Статистична обробка отриманих в ході дослідження результатів здійснювалася за допомогою комп'ютерного пакету аналізу статистичних даних EZR. Отримані дані опрацьовува-

лися методами варіаційної статистики з розрахунком статистичної значимості (достовірності) відмінностей між групами контролю і групами дослідження. З цією метою використовувалися методи параметричного (t критерій Ст'юдента), та непараметричного статистичного аналізу (критерій  $\chi^2$ ). Довірчий інтервал (ДІ) прийнятий за 95% - розрахований за методом Вілсона з корекцією на неперервність, граничний ризик похибки – менший за 5% ( $p < 0,05$ ) [14].

### Результати дослідження та їх обговорення

Дані про окремі рентгенологічні ознаки («затемнення» верхньощелепного синусу, наявність ділянок остеїту, наявність гіперінтенсивних включень у просвіті синуса) виявлені за результатами комп'ютерної томографії перед ендоскопічним втручанням та перед виконанням дентальної імплантації, представлені в табл. 2.

Виходячи з даних, представлених в табл. 2, слід відмітити, що при первинному дослідженні (перед ФЕРХС), зміни мукоперіосту верхньощелепного синусу, включаючи ділянку остіомеатального комплексу, особливо не відрізнялись і сумарний бал за шкалою Lund-Mackay склав у осіб групи 1 –  $14,57 \pm 0,52$ , а групи 2 –  $13,32 \pm 0,6$ .

Разом з тим, при дослідженні через 3 місяці після втручання на синусах відмічено суттєве покращення стану синусів в обох групах, що відобразилось у зменшенні кількості балів за шкалою Lund-Mackay до  $4,26 \pm 0,38$  балів у групі 1 та до  $4,61 \pm 0,39$  - у групі 2 ( $p < 0,05$ ). Так, якщо оцінювати ступінь блоку синусів – то усереднений показник після втручання склав – «0 балів», тобто співустья верхньощелепного синуса у всіх пацієнтів було прохідним. При цьому ступінь затемнення верхньощелепних синусів знизився до  $0,83 \pm 0,06$  балів у групі 1 та до  $0,81 \pm 0,06$  - у групі 2 ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2  
Дані щодо стану мукоперіосту приносних синусів пацієнтів з ХРСП перед субантральною аугментацією

Рентгенологічний критерій	Групи пацієнтів N (%), ДІ 95%						Значимість відмінності (p)
	Група 1			Група 2			
	до синусотомії, n=35	через 3 міс., n=35	через 6 міс., n=12	до синусотомії, n=37	через 3 міс., n=37	через 6 міс., n=13	
	1	2	3	4	5	6	
Наявність блоку остіомеатального комплексу	$1,49 \pm 0,1$	0,0	0,0	$1,42 \pm 0,14$	0,0	0,0	$P_{1-2} < 0,05$ ; $P_{1-3} < 0,05$ ; $P_{4-5} < 0,05$ ; $P_{4-6} < 0,05$ ;
Оцінка стану верхньощелепового синусу за шкалою Lund-Mackay в балах	$1,06 \pm 0,09$	$0,83 \pm 0,06$	$0,92 \pm 0,08$	$1,04 \pm 0,09$	$0,81 \pm 0,06$	$0,86 \pm 0,08$	$P_{1-2} < 0,05$ ; $P_{4-5} < 0,05$ ;
Сумарний бал за шкалою Lund-Mackay	$14,57 \pm 0,52$	$4,26 \pm 0,38$	$5,22 \pm 0,51$	$13,32 \pm 0,6$	$4,61 \pm 0,39$	$6,84 \pm 0,6$	$P_{1-2} < 0,05$ ; $P_{1-3} < 0,05$ ; $P_{4-5} < 0,05$ ; $P_{4-6} < 0,05$ ; $P_{5-6} < 0,05$ ;

В той час, коли на 6-му місяці після втручання відмічено зростання сумарної кількості балів в обох групах, проте достовірним по відношенню до попереднього дослідження воно

було лише у пацієнтів групи 2 і склало  $6,84 \pm 0,6$  ( $p < 0,05$ ). За іншими показниками, оцінюючи отриманий результат отриманий через 6 місяців після ФЕРХС втручання, спостерігається

явна тенденція до збереження отриманого результату. Слід зазначити, що вихідний рівень змін та післяопераційні результати порівнювані з даними публікацій інших авторів [15, 16, 17, 18] зокрема, післяопераційний бал за шкалою Lund Maskey - від 2,9 до 7,5. Звертає на себе увагу те, що отриманий через 3 місяця після втручання результат оцінений за шкалою Lund Maskey свідчить про високу ефективність цих втручань, а підвищення цього показника на 6-му місяці після синусотомії в групі 2 до  $6,07 \pm 0,6$ , при відсутності зростання у групі 1, вказує на більшу ефективність шейверної технології в порівнянні з традиційною методикою. Оцінюючи отримані результати, слід звернути увагу на те, що плановий повторний прийом топічних стероїдів у пацієнтів з поліпозним риносинуситом призначено саме на 6-й місяць, а отже можна спрогнозувати подальше покращення та стабілізацію стану пазухи і, відповідно, зменшення балів за шкалою Lund Maskey, так, як це описано в літературі. Крім того, прохідність співусть верхньощелепного синусу при дослідженні через 6 місяців після синусотомії відмічається у всіх обстежених, а отже, це сві-

дчить про досягнення прийнятних умов для ефективного виконання субантральної аугментації. При цьому слід зважити на те, що при томографії, виконаній після 6 місячного періоду після ФЕРХС, за отриманими даними, відмічається зростання сумарного балу за шкалою Lund Maskey в порівнянні з обстеженнями через 3 місяця після втручання на синусах, особливо в групі 2, що свідчить про зростання ризику розвитку ускладнень в цей термін. Очевидно, що в такому випадку доцільним є перед виконанням субантральної аугментації призначити черговий курс топічних стероїдів.

Середній термін після ФЕРХС втручання та виконанням субантральної аугментації у пацієнтів групи 1 склав  $167,23 \pm 6,48$  днів, групи 2 –  $172,97 \pm 4,78$ . При чому субантральна аугментація у термін від 3 до 6 місяців у осіб першої групи була проведена у 20 (57,1%) пацієнтів, тоді як у другій групі - у 17 (45,9%).

Дані щодо інтраопераційних особливостей субантральної аугментації та частоти розвитку ускладнень після втручання представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Інтраопераційні ускладнення та особливості субантральної аугментації кістки у пацієнтів оперованих з приводу ХРСНП

Групи пацієнтів (n - кількість синусів)	Ускладнення			Застосування ущільнюючої мембрани
	Перфорація мукоперіосту	Інші ускладнення за виключенням перфорації	Сумарна кількість ускладнень	
	n (%), ДІ 95%	n (%), ДІ 95%	n (%), ДІ 95%	
Група 1 (N=37)	4 (10,81%), 3,52;24,71	5 (13,51%), 5,08;29,57	9 (24,32%)*, 12,36;41,55	10 (27,03%), 14,37;44,39
Група 2 (N=35)	6 (17,14%), 5,38;31,05	9 (25,71%), 13,1;43,57	15 (42,86%)*, 26,76;60,48	12 (34,29%), 19,69;52,27
Всього (N=72)	10 (13,89%), 6,22;24,52	14 (19,44%), 11,4;30,8	24 (33,33%), 22,93;45,53	22 (30,56%), 20,53;42,68

Примітки: ДІ 95% - довірчий інтервал 95%; \* -  $P_{1-2} < 0,05$

Як видно із даних табл. 3, сумарна частота розвитку післяопераційних ускладнень у пацієнтів після ендоскопічного видалення поліпів складає  $33,33 \pm 5,56\%$ . При чому вона достовірно відрізняється у пацієнтів групи 1 -  $24,32 \pm 7,05\%$  та групи 2 -  $37,14 \pm 8,17\%$  із переважанням її частоти у другій групі ( $P_2 < 0,05$ ).

За показниками частоти випадків перфорацій мукоперіосту та застосування ущільнюючої мембрани (опосередкований індикатор підозри хірурга-імплантолога на перфорацію мукоперіосту), відмічається більш високий показник у пацієнтів групи 2, проте вказана різниця не є достовірною. При цьому частка осіб із розвитком ускладнень субантральної аугментації є вищою ніж така у осіб без патології синусів, що підтверджує значимість наявності поліпозу у зростанні ризику розвитку ускладнень синусліфтингу [19, 20, 21].

Розвиток інших ускладнень (крім перфорації мукоперіосту) при виконання субантральної аугментації та дентальної імплантації відмічено у 14 ( $19,44 \pm 2,94\%$ ) прооперованих пацієнтів. Се-

ред них, частіше інших виявлялись інтраопераційні кровотечі - 8 ( $11,11 \pm 3,7\%$ ), 3 з яких спостерігались у пацієнтів першої групи ( $8,11 \pm 4,49\%$ ) та у 5 ( $14,29 \pm 5,92\%$ ) - хворих групи 2. Загострення хронічного риносинуситу було діагностовано у 2 ( $5,41 \pm 3,72\%$ ) пацієнтів групи 1 та у 3 осіб ( $8,57 \pm 4,73\%$ ) – групи 2. У 6 хворих ( $8,33 \pm 3,26\%$ ) інфекційні процеси спостерігались в ділянці аугментації кістки, при чому у одного пацієнта ( $2,86 \pm 2,82\%$ ) другої групи - відбулося інфікування аугментату.

Синусліфтинг та дентальна імплантація виявились ефективними у 70 ( $97,22 \pm 1,94\%$ ) із 72 оперованих осіб: у 100% пацієнтів групи 1 та  $94,29 \pm 3,92\%$  - групи 2. У відділеному періоді спостереження у одного ( $2,86 \pm 2,82\%$ ) пацієнта із групи 2 відмічена резорбція аугментату, та у одного ( $2,86 \pm 2,82\%$ ) незадовільна щільність з порушенням конфігурації розміщення неоостеогенних мас внаслідок міграції їх після синусліфтингу, що потребувало корекції плану реабілітації зі зміною типу імпланту.

Таким чином, періостзбергаючий принцип

видалення поліпозної тканини при ФЕРХС із застосуванням шейвера виявився більш ефективним (більш стійкий результат та менша сумарна частота розвитку ускладнень синусліфтингу) у порівнянні з традиційною методикою видалення поліпів щипцями. Отже даний підхід є оптимальним для пацієнтів, яким планується дентальна імплантація.

Застосуванню шейверної технології для видалення поліпозно зміненої тканини шляхом зрізання її із періосту, дозволяє мінімізувати ризик його ушкодження [12], що сприяє більш швидкій регенерації мукозального шару мукоперіосту.

### Висновки

1. Дентальна імплантація з субантральною аугментацією кістки верхньої щелепи у пацієнтів з ХРСНП можлива при досягненні контрольованої стадії риносинуситу внаслідок виконаного ендоскопічного втручання на основі періостзберігаючих принципів та відповідного терапевтичного супроводу.

2. Застосування періостзберігаючої технології із використанням шейвера при ендоскопічному хірургічному лікуванні пацієнтів з приводу ХРСНП дозволяє знизити частоту післяопераційних ускладнень при субантральній аугментації верхньої щелепи на 12,82%

3. Рекомендований термін виконання субантральної аугментації після ендоскопічного хірургічного лікування із застосування періостзберігаючої технології з використанням шейвера у пацієнтів з ХРСНП складає від 3 до 6 місяців, в залежності від стану мукоперіосту та травматичності втручання.

### Перспективи подальших досліджень

В розвиток виконаних досліджень доцільно продовжити вивчення стану пацієнтів у більш віддалених термінах спостереження, що дозволить отримати дані не лише про клінічну ефективність імплантації, а й про її вплив на перебіг хронічного риносинуситу. Цікавим також виглядає пошук нових консервативних методів лікування ХРСНП, які б дозволили збільшити частку пацієнтів із контрольованим перебігом захворювання, що в свою чергу розширить показання для можливої дентальної імплантації.

Конфлікт інтересів. Автор підтверджує відсутність конфліктів інтересів.

### Література

1. Mirchuk BM, Maksymov YaV. Chastota defektiv zubnykh ryadiv sered doroslykh patsiyentiv m. Zaporizhzhya, yakі zvernulyysya za protetychnym likuvannyam [Frequency of dentition defects among adult patients of Zaporizhia who sought prosthetic

treatment]. Aktualni pytannya farmatsevtichnoyi i medychnoyi nauky ta praktyky. 2017; 10(1):102-106. (Ukrainian)

2. Kabakov VV, Anishchenko OV, Pavlenko OV. Stomatolohichna dopomoha v Ukrayini [Dental care in Ukraine]. Dovidnyk MOZ Ukrayiny ta Instytutu stomatolohiyi NMAPO im PL Shupyka. Kyiv; 2011. 86 p. (Ukrainian)

3. Pavlenko MO. Kliniko-eksperymentalne obgruntuvannya zastosuvannya zasobiv profilaktyky atrofiyi alveolyarnykh vidrostkiv pry zamishchenni defektiv zubnykh ryadiv ortopedychnymy konstruksiyamy [Clinical and experimental substantiation of application of means of prevention of atrophy of alveolar processes at replacement of defects of dentitions by orthopedic designs]. Abstr. PhD. (Med.). Kyiv; 2010. 20 p. (Ukrainian)

4. Guillaume B Dental implants: A review. Morphologie. 2016; 100(331):189-198.

5. Buser D, Sennerby L, De Bruyn H. Modern implant dentistry based on osseointegration: 50 years of progress, current trends and open questions. Periodontol 2000. 2017; 73(1):7-21.

6. Antonoglou GN, Stavropoulos A, Samara MD, Ioannidis A, Benic GI, Papageorgiou SN, et al. Clinical Performance of Dental Implants Following Sinus Floor Augmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials with at Least 3 Years of Follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018; 33(3):45-65.

7. Bhalla N, Dym H. Update on Maxillary Sinus Augmentation. Dent Clin North Am. 2021; 65(1):197-210.

8. Testori T, Yu SH, Tavelli L, Wang HL. Perforation Risk Assessment in Maxillary Sinus Augmentation with Lateral Wall Technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2020; 40(3):373-380. doi: 10.11607/prd.4179

9. Testori T, Tavelli L, Yu SH, Scaini R, Darnahal A, Wallace SS, et al. Maxillary Sinus Elevation Difficulty Score with Lateral Wall Technique. Int J Oral Maxillofac Implants. 2020; 35(3):631-638.

10. Manji A, Faucher J, Resnik RR, Suzuki JB. Prevalence of maxillary sinus pathology in patients considered for sinus augmentation procedures for dental implants. Implant Dent. 2013; 22(4):428-435.

11. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. Rhinology. 2020; 58(Suppl S29):1-464.

12. Shkorbotun YaV, Kurik EG. Eksperimentalnoye obosnovaniye ispolzovaniya mikrodebridnykh sistem v mininivazivnoy funktsionalnoy endorinokhirurgii okolonosovykh sinusov [Experimental substantiation of the use of microdebrider systems in minimally invasive functional endorinosurgery of the paranasal sinuses]. Otorinolaringologiya. Vostochnaya Evropa. 2018; 8(4):346-354. (Russian)

13. Grijbovski AM, Ivanov SV, Gorbatova MA. Opisatel'naya statistika s ispolzovaniem paketov statisticheskikh program statistika i SPSS. [Descriptive statistics using statistics and SPSS statistical software packages] Nauka i zdavookhraneniye. 2016; 1:7-23. (Russian)

14. Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. Rhinology. 1993; 107:183-4.

15. Brooks SG, Trope M, Blasetti M, et al. Preoperative Lund-Mackay computed tomography score is associated with preoperative symptom severity and predicts quality-of-life outcome trajectories after sinus surgery. Int Forum Allergy Rhinol. 2018; 8(6):668-675.

16. Lind H, Joergensen G, Lange B, et al. Efficacy of ESS in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyposis: a Danish cohort study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016; 273(4):911-999.

17. Lombardo N, Pelaia C, Ciriolo M, Della Corte M, Piazzetta G, Lobello N, et al. Real-life effects of benralizumab on allergic chronic rhinosinusitis and nasal polyposis associated with severe asthma. Int J Immunopathol Pharmacol. 2020; Jan-Dec; 34:2058738420950851.

18. Lal D, Golisch KB, Elwell ZA, et al. Gender-specific analysis of outcomes from endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. Int Forum Allergy Rhinol. 2016; 6(9):896-905.

19. Smith TL, Schlosser RJ, Mace JC, et al. Long-term outcomes of endoscopic sinus surgery in the management of adult chronic rhinosinusitis. Int Forum Allergy Rhinol. 2019; 9(8):831-841.

20. Bhalla N, Dym H. Update on Maxillary Sinus Augmentation. Dent Clin North Am. 2021; 65(1):197-210.

21. Monje A, Diaz KT, Aranda L, et al. Schneiderian Membrane Thickness and Clinical Implications for Sinus Augmentation: A Systematic Review and Meta-Regression Analyses. J Periodontol. 2016; 87(8):888-99.

22. On SW, Cho SW, Yang BE. A review of rare complications of maxillary sinus floor augmentation. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2019; 45(6): 351-356.

Реферат

ХИРУГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНОСИНУСИТОМ С НАЗАЛЬНЫМИ ПОЛИПАМИ ПРИ ЗАПЛАНИРОВАННОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С СИНУСЛИФТИНГОМ

Шкорботун Я.В.

Ключевые слова: хронический риносинусит с полипами, хирургическое лечение, синуслифтинг, субантральная аугментация кости верхней челюсти, осложнения.

Цель. Исследовать влияние шейверной технологии удаления полипов при хроническом синусите с полипами на результаты синуслифтинга при денальной имплантации и частоту развития осложнений. Методы и материалы. Проанализированы данные 72 пациентов с хроническим риносинуситом с полипами, которым с целью создания условий для синуслифтинга выполнено эндоскопическое функциональное вмешательство на синусах по принципам щадящего влияния на периост в альвеолярной бухте (периостосохраняющая технология), у 35 больных с применением шейвер (группа 1) и в 37 по традиционной методике (группа 2). Результаты. При компьютерной томографии перед эндоскопическим вмешательством средний суммарный балл по шкале Lund-Mackay составил у лиц группы 1 -  $14,57 \pm 0,52$ , а группы 2 -  $13,32 \pm 0,6$ . Через 3 месяца после вмешательства отмечено его снижение до  $4,26 \pm 0,38$  - в группе 1 и до  $4,61 \pm 0,39$  - в группе 2 ( $p < 0,05$ ). Проходимость соустья верхнечелюстного синуса достигнута у всех пациентов.

На 6-м месяце после вмешательства отмечено достоверное возрастание суммарного балла LM у пациентов группы 2 до  $6,84 \pm 0,6$ , что свидетельствует о более стойком результате полученном при применении шейвер. Частота развития осложнений синуслифтинга у пациентов после эндоскопического удаления полипов была меньше у пациентов группы 1 -  $24,32 \pm 7,05\%$  по сравнению с группой 2 -  $37,14 \pm 8,17\%$  ( $p < 0,05$ ). Синуслифтинг и денальная имплантация оказались эффективными у всех пациентов группы 1, и  $94,29 \pm 3,92\%$  - группы 2. Выводы. Эндоскопическое вмешательство по принципам щажения периоста и соответствующим терапевтическим сопровождением у пациентов с хроническим синуситом, при достижении контролируемости течения, позволяет эффективно выполнить денальную имплантацию с субантральной аугментацией кости верхней челюсти. Применение периостщадящей техники с использованием шейвера при хирургическом лечении пациентов по поводу хронического синусита с полипами обеспечивает более длительный клинический эффект, и снижает на  $12,82\%$  частоту послеоперационных осложнений при субантральной аугментации верхней челюсти.

Summary

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS AND NASAL POLYPS UNDER ELECTIVE DENTAL IMPLANTATION PLACEMENT WITH SINUS LIFTING SURGERY

Shkorbotun Ya.V.

Key words: chronic rhinosinusitis with nasal polyps, surgical treatment, sinus lifting, subantral augmentation of the maxilla, complications.

Dental implant placement is widely used method of dentition restoration, and if necessary, is performed with subantral augmentation of bone tissue and can be associated with an increased risk of complications in cases of mucosa alterations. To the disease and patency of the ostiomeatal complex and to minimize the possible risks is the key task when preparing patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps for sinus lifting. The aim of the study is to investigate the effect of shaver polypectomy method in chronic rhinosinusitis and nasal polyps on the outcomes of sinus lifting and the frequency rate of complications. Materials and methods. The study was based on data obtained from 72 patients having chronic rhinosinusitis and nasal polyps, who underwent endoscopic functional sinus surgery according to the principles of sparing effect on the periosteum in the alveolar bay (periosteum-preserving technology). The patients were divided into two groups: I group included 35 patients subjected to shaver polypectomy; II group consisted of 37 individuals operated on by standard conventional method. Results. The average total Lund-Mackay (LM) score before endoscopic rhinosurgery in I group was  $14.57 \pm 0.52$  scores, and  $13.32 \pm 0.6$  scores in the II group. It went down to  $4.26 \pm 0.38$  in I group and to  $4.61 \pm 0.39$  in II group ( $p < 0.05$ ) 3 months after the intervention. In the 6th month of post-surgical follow up there was a significant increase in the total LM score in the patients of II group up to  $6.84 \pm 0.6$  that indicates a more stable result after shaver-assisted sinusotomy. The incidence of sinus lifting complications after endoscopic polypectomy was  $24.32 \pm 7.05\%$  of cases in the patients of I group compared to the individuals of II group having  $37.14 \pm 8.17\%$  of complicated cases ( $p < 0.05$ ). Sinus lifting and dental implant placement were found out to be effective in all patients of I group and in  $94.29 \pm 3.92\%$  of patients in the II group. Conclusions. Endoscopic intervention stuck to principles of preserving periosteum and providing appropriate therapeutic support to patients with chronic rhinosinusitis under control allows oral surgeons to perform safe dental implant placement with subantral bone augmentation. Applying shaver-assisted periosteum-preserving technique for surgical treatment of patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps provides a longer clinical effect and reduces the incidence of postoperative complications of subantral bone augmentation by  $12.82\%$ .