

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ
ім. проф. О. С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ»**

СВІТЛИЧНИЙ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ

УДК616-073.175:6 6-073.178

**ВИЗНАЧЕННЯ ЧИННИКІВ ТА МЕТОДИ ЗАПОБІГАННЯ
НЕЗАДОВІЛЬНИМ ФУНКЦІОНАЛЬНИМ РЕЗУЛЬТАТАМ
СЕПТОПЛАСТИКИ**

14.01.19 - «оториноларингологія»

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на базі Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України.

Науковий керівник:

кандидат медичних наук, доцент
Гарюк Олег Григорович,
Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна МОН України,
асистент кафедри хірургічних хвороб,
оперативної хірургії та топографічної
анатомії

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор
Шкорботун Володимир Олексійович,
Національна медична академія
післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
МОЗ України, завідувач кафедри
оториноларингології

докторка медичних наук, професорка
Дєєва Юлія Валеріївна,
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця МОЗ України,
завідувачка кафедри оториноларингології

Захист відбудеться «28» листопада 2019 р. о 10.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.611.01 в ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України» за адресою: 03057, Україна, м. Київ, вул. Зоологічна, 3.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України» за адресою: 03057, Україна, м. Київ, вул. Зоологічна, 3 і на сайті Інституту <http://www.iol.com.ua/>.

Автореферат розісланий «__» жовтня 2019р.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук**



В. І. Луценко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність:

Ніс як орган є функціонально і анатомічно складною системою, що, окрім дихальної функції, реалізує цілий комплекс функцій (резонаторна, нюхова, зігрівальна, очисна, зволожувальна та ін.) (Заболотний Д. І., Шкорботун В. О., Кунах Т. Г., 2012). Реалізація всіх функцій носа як органа базується на головній його функції – дихальній. Складна анатомія носа і можливість динамічної зміни конфігурації носової порожнини завдяки реакціям слизової оболонки, рухомості елементів переднього носового клапана спрямовані на адаптацію потоку повітря для набуття ним фізичних показників (типу потоку, швидкості, опору та ін.), за яких потік повітря уможливить забезпечення реалізації фізіологічних процесів). Таким чином, ми розглядаємо ніс як фізіологічно активний орган, але його функція реалізується завдяки аеродинамічним процесам, де всі структури носа відіграють відповідну роль: конфузорові, дифузорові, клапанів, форми просторів між ними. Недооцінювання важливості аеродинамічних досліджень та їх складна інтерпретація зумовлює те, що навіть досвідчені лікарі оперують, спираючись здебільшого на власний досвід. Але не можливо досягнути кращих результатів, коли коригуєш те, чого не можеш визначити і, відповідно, не розумієш.

Наявні методи дослідження стосовно носового дихання дозволяють оцінювати суто фізичні показники (загальний опір та обсяг пропущеного повітря). Для того, щоб фізичні показники набули клінічного значення, необхідна методика, яка дозволить окремо оцінювати вплив кожної анатомо-фізіологічної одиниці в порожнині носа на структуру носового дихання. Це дозволить об'єктивізувати скарги хворого і показання до операції. А на етапі планування обсягу оперативного втручання дасть можливість визначати конкретні анатомічні утворення, що зумовлюють виникнення патологічного носового опору повітряному потоку. У такий спосіб можна запобігти необгрутованому виконанню операцій, порушенню нормальних з аеродинамічного погляду структур, обсяг операцій зробити об'єктивно обгрунтованим і звести його до мінімуму, при достатній функціональній ефективності втручання.

Завдяки введенню нового підходу щодо аналізу показників із використанням «дзета-коефіцієнта» (ζ -коефіцієнта) в удосконаленому методі передньої активної риноманометрії стає можливим оцінювання кількісних характеристик турбулентних потоків повітря упродовж акту дихання. Із розширенням можливостей дослідження змінюється розуміння фізіології дихання і впливу анатомічних структур порожнини носа на його аеродинаміку (Гарюк О. Г., Нечипоренко А. С., Чмовж В. В., 2013).

Поєднуючи удосконалену методику передньої активної риноманометрії (ПАРМ) із комплексом функціональних проб (ПАРМ із КФП), ми можемо поглиблено вивчати роль окремих структур порожнини

носа в процесі носового дихального циклу. Під час проб вимірюється не тільки показник носового опору, а й визначається дзета-коефіцієнт, що вказує на те, чи відбувається за таких умов формування турбулентних фізіологічно-активних потоків повітря. Це важливо в прогнозуванні результатів оперативного втручання.

Реконструктивні втручання в порожнині носа стосовно порушень носового дихання є найпоширенішими оперативними втручаннями в отоларингології (Заболотний Д. І., Дєєва Ю. В., Мітін Ю. В., Безшапочний С. Б., 2010). Методики оперативних втручань та окремі хірургічні прийоми на сьогодні набули активного розвитку й технічної досконалості. Незважаючи на це, зберігається певний відсоток функціонально незадовільних результатів таких втручань. Через складність дослідження та, головним чином, стандартизації дослідження функції носового дихання (Ingo Baumann. 2010) об'єктивізація показників, прогнозування результатів, планування септопластики та в подальшому визначення причин можливих незадовільних функціональних результатів становить складну проблему сучасної отоларингології. При аналізі літературних джерел, ми не знайшли за останні 10 років досліджень, що системно вивчали б проблему саме віддалених функціональних результатів після септопластики. У знайдених нами джерелах наводяться відсотки задоволених, що можуть коливатися на рівні 70,5%–86% (Bohlin L, Dahlqvist A. 1994; Samad I, Stevens HE, Maloney A., 1992). Інші дослідники відзначають, що кількість незадоволених може сягати 30% (G. Mlynski 2005; O. Kuduban, F, Bingol 2015).

Таким чином, у нас з'являється можливість деталізації ролі та локалізації тих чи тих структур і процесів у структурі носового дихання. Ми маємо можливість об'єктивно планувати майбутні лікувальні та хірургічні заходи. Використання нових методів оброблення результатів, додаткові діагностичні можливості, поглиблення розуміння фізіології та аеродинаміки носового дихання і, як наслідок, можливість покращити ефективність подальшого хірургічного втручання зумовлює актуальність цього дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Харківської медичної академії післядипломної освіти, затвердженим МОЗ України, як фрагмент планової наукової роботи кафедри оториноларингології та дитячої отоларингології на тему «Удосконалення методів діагностики та лікування хворих на хронічні риніти з урахуванням параметрів носового дихання», номер державної реєстрації 0115U000144.

Мета:

Підвищення рівня ефективності діагностики та лікування порушень дихальної функції носа на основі використання вдосконаленої методики риноманометрії.

Завдання:

1. Удосконалити методику проведення передньої активної риноманометрії з метою підвищення її інформативності при викривленнях носової перегородки.

2. Провести дослідження віддалених функціональних результатів у термін від 1 року до 3 років у пацієнтів, що перенесли коригувальні втручання на носовій перегородці, використовуючи удосконалену методику передньої активної риноманометрії.

3. Визначити основні аеродинамічні чинники, що негативно впливають на дихальну функцію носа у віддаленому періоді після коригувальних втручань на носовій перегородці.

4. Розробити рекомендації щодо визначення кількості та особливостей планування та проведення коригувального хірургічного втручання на носовій перегородці на основі аналізу отриманих даних, використовуючи показники удосконаленого методу передньої активної риноманометрії.

5. Оцінити ефективність хірургічних втручань на носовій перегородці стосовно порушення функції носового дихання, проведених з урахуванням даних удосконаленої риноманометрії.

Об'єкт дослідження:

Носове дихання.

Предмет дослідження:

Стан дихальної функції, архітекtonіки порожнини носа та показники якості життя хворих із порушенням функції носового дихання та тих хворих, що перенесли септопластику.

Методи дослідження:

Передня активна риноманометрія, КПКТ, рентгенографія, загальноклінічні аналізи, ендоскопічні методи дослідження порожнини носа та навколоносових синусів, опитувальна шкала ВАШ та NOSE, статистичні методи обробки отриманих результатів.

Наукова новизна дослідження:

Уперше на основі вдосконаленої методики ПАРМ із КФП досліджено структуру порушень функції носового дихання у віддалені терміни у хворих, що перенесли реконструктивні втручання на перегородці носа і визначено їх вплив на якість життя. З'ясовано, що кількість функціонально незадовільних результатів, які впливають на якість життя пацієнтів, корелює з післяопераційним терміном, засвідчуючи мінімум у перший рік і досягаючи максимуму у третій рік

після операції (від 4% через 1 рік до 25% через 3 роки) ($\Gamma=0,586207$, $p=0,002294<0,05$).

Досліджені і охарактеризовані основні аеродинамічні чинники розвитку порушень функції носового дихання у віддалені терміни після реконструктивних втручань на перегородці носа. Аналіз отриманих під час ретроспективного дослідження даних засвідчує, що основна причина збільшення кількості незадовільних функціональних результатів у перші три роки після операції пов'язана з набряково-мукозальним компонентом. Такі зміни практично не фіксуються в перший рік (0%) після операції і проявляються протягом наступних років, досягаючи максимуму на третій рік (12,5%) ($Z=3,464102$, $p=0,0142<0,05$).

Уперше досліджена і охарактеризована ефективність коригувальних втручань на перегородці носа, проведених з урахуванням показників удосконаленої ПАРМ із КФП. Доведено, що в групі пацієнтів, яким перед хірургічним втручанням на носовій перегородці проведено аеродинамічне дослідження, порівняно з групою, де воно не проводилося, спостерігається статистично значущо менша кількість незадовільних результатів після хірургічного лікування. Так, у групі пацієнтів, оперованих за класичною методикою, спостерігалось 10 випадків (13,16%) виявлених порушень і незадоволеності ФНД проти 3 (3,57%) подібних випадків у групі оперованих з урахуванням даних ПАРМ із КФП та КПКТ-аналізу. Різниця між частками незадовільних результатів хірургічного лікування у порівнюваних групах є статистично значущою ($Z=2,1915$, $p=0,0133<0,05$).

Практична значущість отриманих результатів:

На підставі результатів здійсненого дослідження розроблені практичні рекомендації щодо проведення риноманометричного обстеження пацієнтів із комплексом функціональних проб, яким плануюється реконструктивне втручання на перегородці носа. Важливою є поява можливості фізіологічної інтерпретації отриманих апаратних даних.

Істотне практичне значення мають розроблені рекомендації щодо визначення тактики проведення реконструктивного хірургічного втручання на перегородці носа на основі результатів обстеження за удосконаленою методикою проведення ПАРМ із КФП.

Впровадження результатів роботи в практику:

Результати проведеного дослідження впроваджені в практику й використовуються в рамках лікувально-діагностичного процесу в роботі отоларингологічного відділення № 2 КНП «Міська клінічна лікарня № 30» ХМР м. Харкова, отоларингологічного відділення Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті № 2 Філії «Центр охорони здоров'я» Публічного акціонерного товариства «Українська залізниця», науково-практичного центру хвороб вуха, горла та носа «ЛОР-клініка "Гарюк"» м. Харків.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються під час

проведення практичних і семінарських занять із лікарями-інтернами, слухачами курсів тематичного удосконалення з невідкладної допомоги як для отоларингологів, так і лікарів сімейної практики, лікарів швидкої невідкладної допомоги.

Особистий внесок здобувача:

Здобувач особисто здійснив відбір, опитування та риноманометричне обстеження 160 пацієнтів, які включені в дослідження, і 10 здорових осіб із групи порівняння. Здобувач брав участь у розробленні концепції риноманометричного дослідження при викривленні носової перегородки. За участі наукового керівника розроблена схема обстеження та планування оптимальної кількості хірургічного втручання стосовно порушення функції носового дихання. Проведено аналіз отриманих результатів досліджень, обґрунтовано науково-практичні висновки.

Апробація дисертаційної роботи:

Основні положення дисертаційної роботи доповідалися й обговорювалися на таких наукових форумах: доповідь на засіданні наукового товариства отоларингологів «Методика прогнозування ефекту хірургічних втручань на носовій перегородці» (м. Харків, 12.09.2018), стендова доповідь «Значення локалізації патологічного носового опору повітряному потоку при виборі способу лікування» на традиційній щорічній конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення в отоларингології» (м. Львів, 01-02.10.2018).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 6 наукових робіт: 5 статей надруковано в спеціалізованих фахових виданнях, затверджених ДАК України (з них 3 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз); 1 тези у матеріалах конференції з міжнародною участю.

Обсяг та структура дисертації:

Дисертація викладена українською мовою на 172 сторінках машинописного тексту. Робота складається з титульного аркуша, анотації, переліку умовних скорочень, змісту, основної частини, списку використаних джерел літератури, що приведений після кожного розділу, додатків. Списки літератури містять 180 джерел, з яких 42 роботи – кирилицею і 138 - латиницею. Робота проілюстрована 10 таблицями, 39 малюнками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи досліджень. Дані, наведені в дослідженні, були отримані в результаті обстеження 160 пацієнтів у віці від 18 до 59 років, що перенесли септопластику в період до 3 років включно. Дослідження проводилося на базі Харківської міської клінічної лікарні № 30, що є клінічною базою кафедри отоларингології та дитячої отоларингології Харківської медичної академії післядипломної освіти та

на базі Науково-практичного центру хвороб вуха, горла та носа («ЛОР-клініка “Гарюк”»), м. Харків), що також є клінічною базою кафедри. До дослідження також залучалися хворі, що були оперовані в медичних установах інших міст і країн. Ураховуючи основні завдання дослідження, хворі були розподілені на дві групи порівняння, залежно від схеми передопераційного обстеження та планування хірургічного втручання. Перша група – 76 пацієнтів, що були обстежені за загальноприйнятою схемою і прооперовані без урахування аеродинамічних характеристик та особливостей архітектоники носа. Друга група – 84 пацієнти, для яких планування та виконання хірургічного втручання базувалося на вивченні аеродинамічних характеристик носа у співвідношенні з особливостями архітектоники порожнини носа за допомогою поглибленого аналізу результатів ПАРМ із КФП, ендоскопічного та КПКТ-дослідження. Контрольну групу склали 10 добровольців віком від 19 до 55 років, які не мали проблем із ФНД і не переносили подібних операцій. Критеріями виключення були: наявність новоутворень порожнини носа, поліпозний риносинусит, алергічний риніт, наявність перфорацій носової перегородки.

Більшість в усіх групах порівняння склали чоловіки – 119 осіб (70%), жінки – 51 (30%). Розподіл за статтю у порівнюваних групах був однорідним (M-L $\chi^2=0,0764409$, $p=0,96250>0,05$).

Під час обстеження усіх пацієнтів збирали детальний анамнез, скарги і здійснювали повний отоларингологічний огляд.

Для суб’єктивного оцінювання стану функції носового дихання та якості життя ми використали стандартну шкалу-опитувальник «Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness» (NOSE). Додатково використовували шкалу з елементами візуально-аналогової шкали, до якої також входили уточнювальні питання щодо анамнезу захворювання.

Для об’єктивного оцінювання виконували ендоскопічне дослідження порожнини носа.

Томографічне дослідження проводили на конусно-променевому томографі PaX Uni3D із подальшим багаторежимним аналізом за допомогою програми Ez3D 2009.

Об’єктивне оцінювання стану носового дихання, вивчення аеродинамічних показників проводили за допомогою риноманометра OPTIMUS (Україна. Свідоцтво про держреєстрацію 14777/2015).

Для статистичного аналізу даних використовували засоби статистичного пакета Statistica (TIBCO Software Inc., USA).

Під час опису результатів статистичні характеристики якісних (категорійних) показників наводилися у вигляді абсолютних значень (n) і частих випадків (%), що траплялися у групах пацієнтів, які підлягали аналізу.

Для визначення статистичної значущості зв'язку між кількістю задовільних/незадовільних результатів хірургічного лікування і групою, до якої входить пацієнт, аналізували двохходові таблиці спряженості цих показників із розрахунком критерію χ^2 максимальної правдоподібності (статистику критерію в тексті позначено як M-L χ^2).

Значущість розбіжностей між частками (відсотками) незадовільних результатів, зустрічальністю імовірного фактора незадовільних результатів септопластики тощо, у двох порівнюваних групах пацієнтів визначали на підставі апроксимаційного Z-критерію, що є модифікацією t-критерію Стюдента для порівняння двох пропорцій (статистику критерію в тексті позначено через Z).

Для порівняння значень кількісних показників у двох групах пацієнтів, залежно від результату хірургічного лікування, використовували U-критерій Манна-Вітні. Для визначення значущості розбіжностей між ступенем тяжкості стану пацієнтів до та після хірургічного втручання був застосований критерій Вілкоксона пов'язаних вибірок.

Сила впливу терміну (кількості років), що минув після операційного втручання, на кількість незадовільних результатів оцінювалася на підставі кореляційного аналізу. В силу того, що досліджувані показники були виміряні у порядковій шкалі (тобто мали не кількісний, а якісний тип даних), а також мали достатньо багато значень, що повторювалися, для них розраховували непараметричні коефіцієнти кореляції Гамма (Г).

Усі обчислення проводилися за довірчої ймовірності 95%, тобто при отриманні обчислених рівнів значущості (p) менших за 0,05 критеріальні статистики визнавалися статистично значущими.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Розроблення методу підвищення інформативності риноманометричного методу дослідження функції носового дихання у хворих із викривленням носової перегородки

Базовим методом дослідження, відповідно до рекомендацій світового комітету зі стандартизації вимірювань повітряного носового потоку (ISCOANA), обрана передня активна риноманометрія (ПАРМ) як найбільш фізіологічно адекватний і об'єктивний метод оцінювання носового дихання.

Із метою розширення діагностичних можливостей ПАРМ запропоновано таку методику проведення дослідження.

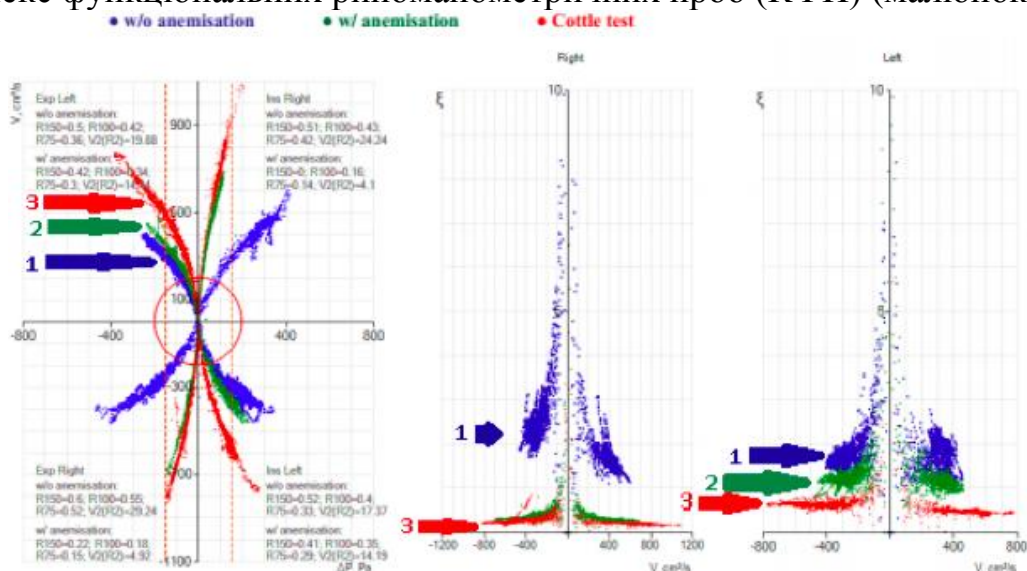
Реєстрація показників R150, R2 (V2), поведінки ζ -коефіцієнта проводиться по черзі в кожній половині носа за методикою, що включає комплекс функціональних проб (КФП): перше вимірювання у початковому стані – у стані спокою, друге вимірювання проводиться після анемізації слизової оболонки (досліджується вплив анатомічних утворень і вплив

набряково-мукозальних явищ), третє – із пробою Котла (Cottle) і розширення носового клапана (вивчається вплив різних відділів порожнини носа на структуру носового опору).

Уведення в аналіз даних риноманометрії ζ -коефіцієнта (дзетта) дозволяє оцінити отримані дані у вигляді їх фізіологічного значення: коли і на якій ділянці повітряний потік набуває турбулентного характеру і може забезпечити реалізацію всіх функцій носа як органа. Реєстрація турбулентного потоку повітря свідчить про те, що на цій ділянці наявні викривлення мають правильне фізіологічне тотожне розташування.

Із метою реалізації топічної складової діагностики ділянки формування патологічного носового опору порожнина носа за аеродинамічними характеристиками умовно розділена на передні відділи та задні відділи. Топографо-анатомічною межею між відділами слугують такі орієнтири: задній кінець Ф-подібного потовщення перегородки носа, передній кінець середніх носових раковин.

Із метою реалізації функціональної складової діагностики ми умовно виділили в порожнині носа структури та процеси, на які можна впливати за допомогою різних проб та структури, і процеси, на які не можна впливати. Це дає можливість вибірково впливати на той чи той процес і, таким чином, ізольовано оцінювати їх значення в структурі носового дихання. Інструментом послідовного впливу на наведені структури слугує комплекс функціональних риноманометричних проб (КФП) (малюнок 1).



Мал. 1. Остаточний вигляд риноманометричного графіка. 1 (синім) – параметри носового дихання в початковому стані, 2 (зеленим) – параметри носового дихання після проведення анемізації слизової оболонки порожнини носа, 3 (червоним) – параметри носового дихання під час проведення проби Котла.

Розроблення схеми передопераційного обстеження пацієнтів і планування оптимальних обсягів септопластики.

Із метою покращення віддалених функціональних результатів хірургічних втручань при порушенні ФНД розроблено схему передопераційного обстеження пацієнтів і планування оптимальних обсягів септопластики.

На першому етапі детально з'ясовують і фіксують скарги, вивчають анамнез захворювання, проводять опитування за шкалою NOSE.

На другому етапі виконують об'єктивне дослідження функції носового дихання за удосконаленою методикою ПАРМ із визначенням поведінки ζ -коефіцієнта під час проведення КФП.

На третьому етапі визначають співвідношення об'єктивних даних ПАРМ із КФП з анатомією порожнини носа за даними ендоскопічного та КПКТ-досліджень.

Результати власних досліджень.

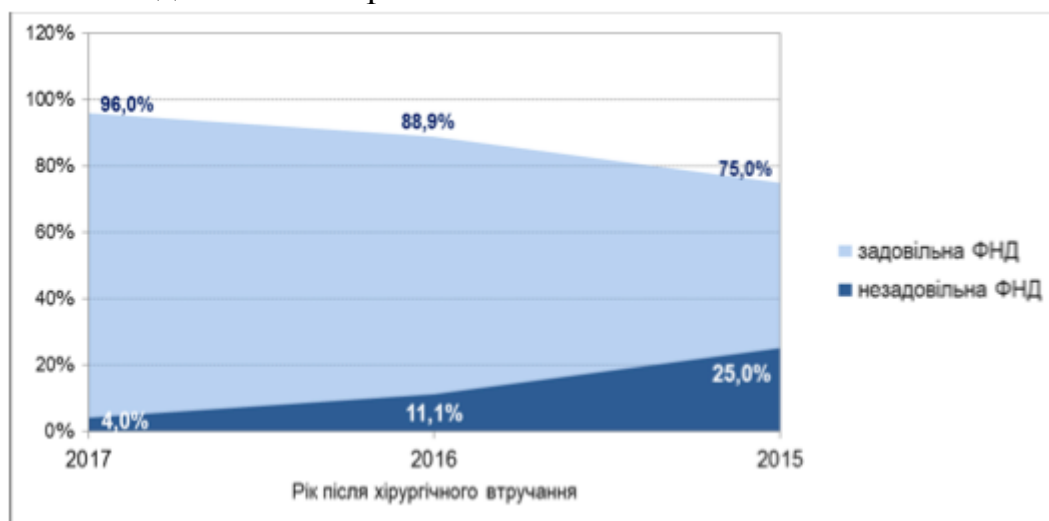
Із метою вивчення ефективності хірургічних втручань на носовій перегородці, проведених за загальнопоширеною схемою (тобто без урахування аеродинамічного аналізу порожнини носа), був здійснений активний виклик пацієнтів, які перенесли септопластику в термін 3 роки (до 2015 року включно). Відповідно до стандартів обробки даних під час опитування за шкалою NOSE пацієнти поділені на три групи: 1 група – пацієнти з оцінкою 0–25 балів – «нормальне дихання або незначне невдоволення носовим диханням», 2 група – 26–50 балів – «середній ступінь порушення функції носового дихання», 3 група – 51–100 балів – «значний ступінь порушення функції носового дихання». Аналіз проведено на 76 пацієнтах. Результати опитування наведені в таблиці 1 за роками. Практично здорові добровольці контрольної групи в цьому опитуванні показали результат 0–25 балів за шкалою NOSE, що відповідає нормальній функції носового дихання.

Таблиця 1

Результати анкетування за NOSE пацієнтів,
які перенесли септопластику

Групи за NOSE	Рік проведення операції			Усього за 2015 – 2017 рр.
	2017 р.	2016 р.	2015 р.	
1 (0–25 балів)	24 (96,00%)	24 (88,89%)	18 (75,00%)	66
2 (26–50 балів)	1 (4,00%)	3 (11,11%)	4 (16,67%)	8
3 (51–100 балів)	0	0	2 (8,33%)	2
Усього	25 (100%)	27 (100%)	24 (100%)	76

1 група відповідає функціонально задовільним результатам, 2 та 3 групи відповідають функціонально незадовільним результатам. Відображення динаміки якості життя за суб'єктивними відчуттями пацієнтами залежно від часу, що минув після оперативного втручання (септопластики), наведено на діаграмі (малюнок 2) і являє собою їхнє відсоткове співвідношення за роками.



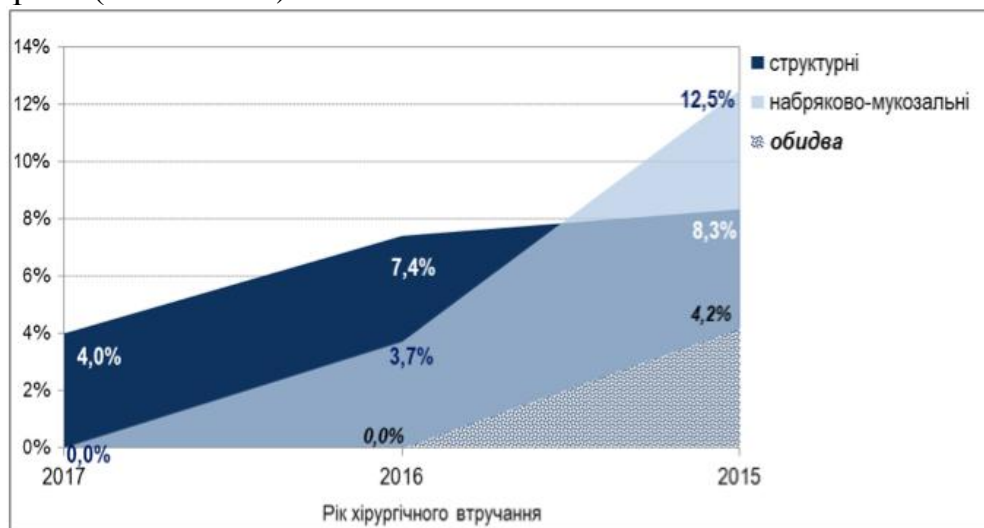
Мал. 2. Динаміка змін суб'єктивних відчуттів якості життя у пацієнтів залежно від часу, що минув після оперативного втручання на перегородці носа, за результатами опитувальника NOSE

Отримані результати свідчать, що чим більше часу минуло після хірургічного втручання, тим частішають випадки незадовільної ФНД. Хоча статистично цей факт підтверджується лише при порівнянні кількості незадовільних випадків на перший і третій роки після септопластики ($Z=2,17194$, $p=0,0179<0,05$). З іншого боку, на статистичну значущість збільшення кількості пацієнтів, незадоволених ФНД, із тривалим відрізком після операції вказує й обчислений коефіцієнт кореляції між кількістю років після септопластики і результатом опитування за шкалою NOSE ($\Gamma=0,586207$, $p=0,002294<0,05$). Отриману кореляцію можна схарактеризувати за силою як помірну.

Отже, кількість функціонально незадовільних результатів, що впливають на якість життя пацієнтів, корелює з післяопераційним терміном, виявляючи мінімум у перший рік і досягаючи максимуму на третій рік після проведеної операції (від 4,0% через 1 рік і до 25,0% через 3 роки).

Із метою подальшого поглибленого вивчення чинників, що призводять до розвитку незадоволеності ФНД у різні терміни пацієнтам, оперованим без урахування аеродинамічного аналізу (76 хворих), проведено риноманометричне дослідження за запропанованою методикою ПАРМ із КФП.

Результати кількісного розподілу пацієнтів і загальна динаміка порушень ФНД залежно від термінів, що минули після оперативного втручання, за об'єктивними даними параметрів носового дихання наведені на діаграмі (малюнок 3).



Мал. 3. Динаміка проявів порушень носового дихання із часом, що минув після оперативного втручання, за даними ПАРМ із КФП залежить від основної причини розладу ФНД.

Аналіз отриманих результатів засвідчує, що в досліджуваній вибірці пацієнтів частки структурних і набряково-мукозальних розладів представлені в однакових пропорціях (M-L $\chi^2=1,816107$, $p=0,40331>0,05$). Проте спостерігається відмінність у динаміці проявів цих двох типів розладів протягом трьох років, під час яких ведеться спостереження. Якщо кількість випадків структурних розладів залишається на практично однаковому рівні упродовж усіх трьох років, то кількість змін, пов'язаних із набряково-мукозальним компонентом, дещо збільшується. Такі зміни не фіксуються в перший рік після операції і проявляються протягом наступних років, досягаючи максимуму на третій рік. Частота цього збільшення підтверджується статистично при порівнянні кількості набряково-мукозальних розладів на першому і на третьому роках після хірургічного лікування ($Z=3,464102$, $p=0,0142<0,05$). Порушення функції носового дихання при структурних змінах із плином часу залишається приблизно на однаковому рівні.

Отже, більшість незадовільних результатів пов'язана з невстановленими та неусуненими причинами структурних перешкод у задніх відділах при хірургічному втручанні тільки в передніх відділах. У всіх відділах механічні проблеми з'являються не лише у зв'язку з неправильним виявленням локалізації патологічного опору, але і з невиправданим виправленням фізіологічно нормально вигнутих частин

носової перегородки в задніх відділах. У результаті чого виникає ще і неправильний розподіл повітряних потоків.

За результатами попереднього аналізу віддалених функціональних результатів септопластики у групі порівняння ми визначили, що з часом відбувається збільшення кількості набряково-мукозальних порушень, в основному через вазомоторні розлади. Головним патофізіологічним підґрунтям цього є виснаження саме адаптаційних механізмів, здебільшого вазомоторних реакцій, які повинні компенсувати помилково сформований надлишковий простір, що не дозволяє правильно формувати та перерозподіляти потоки повітря в порожнині носа.

При детальному аналізі розглядали поділ пацієнтів за результатами опитування за NOSE на дві групи, залежно від ступеня задоволеності функцією носового дихання: «Задоволені» (0-25 балів), «Невдоволені» (26-100 балів). Результати розподілу випадків задоволеності та невдоволеності функціональними результатами хірургічного лікування у групах згідно з методикою проведення септопластики наведені в таблиці 2. Ці результати дозволяють стверджувати, що кількість незадовільних результатів залежить від методики проведення септопластики (M-L $\div 2 = 5,1096$, $p = 0,02379 < 0,05$). Так, у групі пацієнтів, оперованих за класичною методикою, спостерігалось 10 випадків (13,16%) виявлених порушень і незадоволеності ФНД порівняно з 3 (3,57%) подібними випадками у групі, оперованій з урахуванням даних ПАРМ із КФП і КПКТ-аналізу. Різниця між частками незадовільних результатів хірургічного лікування у порівнюваних групах є статистично вагомою ($Z = 2,1915$, $p = 0,0133 < 0,05$).

Таблиця 2

Розподіл задовільних і незадовільних результатів хірургічного лікування в групах пацієнтів залежно від методики проведення септопластики

Група	Розподіл за NOSE / Даними ПАРМ із КФП та КПКТ - аналізу		Усього
	«Задоволені» (0–25 балів) / Норма	«Невдоволені» (26–100 балів) / Виявлені порушення	
Група оперованих за класичною методикою	66 (86,84%)	10 (13,16%)	76

Група оперованих з урахуванням даних ПАРМ із КФП та КПКТ – аналізу	81 (96,43%)	3 (3,57%)	84
--	-------------	-----------	----

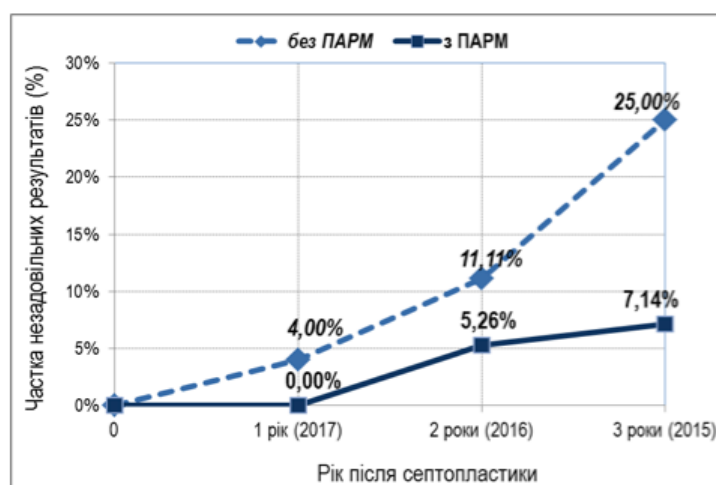
Розподіл задовільних і незадовільних результатів хірургічного лікування порушень ФНД залежно від післяопераційного періоду (кількості років, що минули після операції) подано в таблиці 3. Наведені дані відображають загальну тенденцію до збільшення кількості ускладнень ФНД після хірургічного втручання на носовій перегородці з часом, який минув після операції. Це підтверджується даними кореляційного аналізу (коефіцієнт кореляції між післяопераційним періодом і задоволеністю ФНД за NOSE: $\Gamma=0,609$, $p=0,000153 < 0,05$), що відображено на діаграмі (малюнок 4).

Таблиця 3

Порівняння віддалених функціональних результатів септопластики за роками

Група (загальна кількість пацієнтів)	Рік операції (рік після операції)	Розподіл за NOSE / Даними ПАРМ із КФП та КПКТ-аналізу		Усього
		«Задоволені» (0–25 балів) / Норма	«Невдоволені» (26–100 балів) / Виявлені порушення	
Група оперованих за класичною методикою (N=76)	2015 (3)	18 (75,00%)	6 (25,00%)	24
	2016 (2)	24 (88,89%)	3 (11,11%)	27
	2017 (1)	24 (96,00%)	1 (4,00%)	25

Група оперованих з урахуванням даних ПАРМ із КФП та КПКТ-аналізу (N=84)	2015 (3)	26 (92,86%)	2 (7,14%)	28
	2016 (2)	18 (94,74%)	1 (5,26%)	19
	2017 (1)	37 (100,00%)	0 (0,00%)	37



Мал. 4. Динаміка збільшення кількості незадовільних функціональних результатів після септопластики залежно від часу, що минув після операції та способу планування та проведення операції.

При порівнянні часток (відсотків) незадовільних результатів у двох досліджуваних групах пацієнтів на різних післяопераційних термінах встановлено, що статистично вагомої різниці між ними немає на перший ($Z=1,0206$, $p=0,110>0,05$) і на другий рік ($Z=0,7378$, $p=0,2441>0,05$) після хірургічного втручання. Проте на третій рік після операції виявляється статистично кількісно менший відсоток незадовільних випадків у групі оперованих з урахуванням даних ПАРМ із КФП і КПКТ-аналізу, порівняно з групою пацієнтів, яких оперували за класичною методикою ($Z=1,7697$, $p=0,0376<0,05$).

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуального наукового завдання сучасної отоларингології – підвищення рівня ефективності хірургічного лікування пацієнтів із порушенням

функції носового дихання, що пов'язане із викривленням носової перегородки на підставі розширення можливостей топічної діагностики риноманометричного методу дослідження функції носового дихання з подальшим ґрунтовним визначенням оптимального діапазону.

1. Уведення в методику передньої активної риноманометрії визначення ζ -коефіцієнта із послідовним його дослідженням під час комплексу функціональних проб дозволяє отримати фізіологічну інтерпретацію результатів і провести топічну диференціальну діагностику впливу окремих частин порожнини носа на формування носового опору повітряному потоку, що значно підвищує інформативність риноманометричного дослідження порушень функції носового дихання при викривленні носової перегородки.

2. Під час дослідження віддалених функціональних результатів пацієнтів, які перенесли септопластику без урахування даних риноманометричного дослідження з'ясовано, що кількість функціонально незадовільних результатів, які впливають на якість життя пацієнтів, корелює з післяопераційним терміном, у результаті – мінімум у перший рік, максимум на третій рік після операції (від 4% через 1 рік та до 25% через 3 роки) ($G=0,586207$, $p=0,002294<0,05$).

3. Аналіз отриманих при дослідженні віддалених функціональних результатів показників засвідчує, що основна причина збільшення кількості незадовільних функціональних результатів у перші три роки після операції пов'язана з набряково-мукозальним компонентом. Таких змін практично немає в перший рік (0%) після операції, а надалі відбувається їх збільшення упродовж наступних років, їх максимум фіксується на третій рік (12,5%) післяопераційного періоду ($Z=3,464102$, $p=0,0142<0,05$).

4. На підставі отриманих результатів розроблено схему передопераційного обстеження пацієнтів, що включає проведення попереднього риноманометричного дослідження за вдосконаленою методикою передньої активної риноманометрії із комплексом функціональних проб і подальшим порівнянням отриманих показників із ендоскопічним і комп'ютерно-томографічним дослідженнями з аналізом характеристик дихального простору та подальшим визначенням оптимального місця й обсягу септопластики.

5. Доведено, що у групі пацієнтів, яким перед хірургічним втручанням на носовій перегородці проведено ПАРМ із КФП, порівняно з групою, у якій ПАРМ із КФП до операції не проводилися, спостерігається статистично значущо менша кількість незадовільних результатів після хірургічного лікування. Так, у групі пацієнтів, оперованих за класичною методикою, спостерігалось 10 випадків (13,16%) виявлених порушень і незадоволеності ФНД проти 3 (3,57%) подібних випадків у групі оперованих з урахуванням показників ПАРМ із КФП і КПКТ-аналізу.

Різниця між частками незадовільних результатів хірургічного лікування у порівнюваних групах є статистично значущою ($Z=2,1915$, $p=0,0133<0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При визначенні показань до хірургічного втручання на носовій перегородці є вкрай необхідною проведення ПАРМ із КФП, що дає можливість визначення плану операції: локалізації та обсягу хірургічного втручання.

2. Під час септопластики необхідно уникати надмірного розширення дихального просвіту порожнини носа або розширення аеродинамічно незміненої ділянки порожнини носа. У понад 70% випадків патологічний носовий опір формується в передніх відділах порожнини носа та ділянці переднього носового клапану. У такому разі не слід коригувати аеродинамічно незмінені задні відділи порожнини носа, навіть якщо візуальні викривлення поширюються і на задні відділи, крім випадків, коли ці зміни викликають патологію остеомеатального комплексу, фізично контактують із бічною стінкою порожнини носа або заважають виконанню дій під час ендоназальних втручань.

3. Запропанований нами аеродинамічний симулятор порожнини носа людини може використовуватися під час навчання лікарів-практиків, що дозволить швидко зрозуміти принцип дослідження та покращить діагностику цієї патології.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Міжнародні наукометричні бази та іноземні видання:

1. Гарюк Г. И., Гарюк О. Г., Светличный А. Е. Функциональные результаты септопластики, проведенной с учётом оценки аэродинамических характеристик и анатомических особенностей полости носа / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, А. Е. Светличный // Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science». – 2018. – № 5 (25). – С. 13–23 (Index Copernicus). *(Здобувач провів лікування та обстеження пацієнтів, обґрунтував принципи оцінювання риноманометричних даних у поєднанні з результатами ендоскопічного та томографічного досліджень, провів статистичний аналіз отриманих даних.)*

2. Гарюк Г. И., Гарюк О. Г., Светличный А. Е. Оценка функциональных результатов септопластики при различных хирургических тактиках ее проведения / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, А. Е. Светличный // Журнал вушних, носових та горлових хвороб. – 2018. – № 1. – С. 63–68 (Index Copernicus). *(Здобувач провів обстеження пацієнтів, вивчив і проаналізував архівні дані, опрацював наявні сучасні дані щодо впливу різних відділів порожнини носа на формування опору повітряному потоку, провів статистичний аналіз отриманих даних.)*

3. Светличный А. Е. Отдаленные функциональные результаты септопластики проведенной с учётом данных аэродинамического анализа полости носа / А. Е. Светличный // Оториноларингология. – 2018. – № 1. – С. 32–39 (Index Copernicus). *(Здобувач провів лікування та обстеження пацієнтів, здійснив порівняння отриманих довгострокових результатів, визначив ефективність досліджуваної методики, виконав статистичний аналіз отриманих даних.)*

Фахові видання рекомендовані МОН України:

1. Гарюк Г. И., Гарюк О. Г., Светличный А. Е. Качество жизни пациентов, перенесших вмешательства на носовой перегородке, по объективным и субъективным показателям / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, А. Е. Светличный // Ринология. – 2017. – № 3–4. – С. 65–70. *(Здобувач провів лікування та обстеження пацієнтів, вивчив і дібрав сучасні доказові методи визначення функціональних результатів септопластики, здійснив статистичний аналіз отриманих даних.)*

2. Гарюк Г. И., Гарюк О. Г., Светличный А. Е. Интеграция риноманометрического исследования в учебный процесс на аэродинамическом симуляторе полости носа человека / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, О. Е. Светличный // Проблемы непрерывной медицинской освіти та науки. – 2018. – № 3 (30). – С. 43–47. *(Здобувач розробив прилад для симуляції носового опору повітряному потоку, здійснив підбір налаштувань режимів симуляції відповідно до можливих патологічних станів, що досліджуються риноманометрично.)*

Тези:

1. Гарюк Г. И., Гарюк О. Г., Світличний О. Є. Значення локалізації патологічного носового опору повітряному потоку при виборі способу лікування / Г. И. Гарюк, О. Г. Гарюк, О. Є. Світличний // Матеріали традиційної щорічної конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення в отоларингології» (Україна, м. Львів) // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2018. – № 5. – С. 17-18. *(Здобувач провів обстеження пацієнтів, проаналізував отримані дані дослідження, виконав загальну характеристику досліджуваних пацієнтів, сформулював можливості та значення вдосконаленої методики риноманометричного дослідження.)*

АНОТАЦІЯ

Світличний О. Є. Визначення чинників та методи запобігання незадовільним функціональним результатам септопластики. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.19 – оториноларингологія. – ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України», Київ, 2019.

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуального наукового завдання сучасної отоларингології – підвищення ефективності хірургічного лікування пацієнтів із порушенням функції носового дихання, що пов'язане із викривленням носової перегородки на підставі розширення можливостей топічної діагностики риноманометричного методу дослідження функції носового дихання з подальшим ґрунтовним визначенням оптимального обсягу септопластики.

Проведено дослідження віддалених функціональних результатів у 76 пацієнтів, прооперованих за класичною схемою, та 84 пацієнтів, прооперованих із урахуванням результатів удосконаленого риноманометричного дослідження, ендоскопічного та томографічного досліджень.

Установлено, що при невиправданому радикальному виконанні септопластики у віддалені терміни збільшується кількість набряково-мукозальних розладів (в основному, вазомоторних), що досягає максимуму на третій рік після септопластики.

Удосконалено можливості топічної діагностики риноманометричного дослідження в поєднанні з ендоскопічним і томографічним дослідженнями, також доведено ефективність проведення септопластики з урахуванням отриманих діагностичних даних.

Ключові слова: передня активна риноманометрія, септопластика, функціональні результати, функція носового дихання, NOSE.

АННОТАЦИЯ

Светличный А. Е. Определение факторов и методы предотвращения неудовлетворительных функциональных результатов септопластики. – Квалификационная научная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.19 – оториноларингология. – ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко НАМН Украины», Киев, 2019.

В диссертации приведены теоретическое обоснование и новое решение актуальной научной задачи современной отоларингологии – повышение эффективности хирургического лечения пациентов с нарушением функции носового дыхания, которая связана с искривлением носовой перегородки на основании расширения возможностей топической диагностики при проведении риноманометричного исследования функции носового дыхания с последующим объективным определением оптимального объема септопластики.

Проведено исследование отдаленных функциональных результатов у 76 пациентов, которые были прооперированы по классической схеме, и 84

пациентов, которые были прооперированы с учетом результатов усовершенствованного риноманометричного исследования, эндоскопического и томографического исследований.

Усовершенствованная методика передней активной риноманометрии с определением ζ -коэффициента и с последовательным его исследованием во время комплекса функциональных проб позволяет получить физиологическую интерпретацию результатов и провести топическую дифференциальную диагностику влияния отдельных частей полости носа на формирование носового сопротивления воздушному потоку, что значительно повышает информативность риноманометричного исследования при нарушении функции носового дыхания связанного с искривлением носовой перегородки.

Установлено, что при неоправданном радикальном выполнении септопластики в отдаленные сроки, нарастают отечно-мукозальные расстройства (в основном, вазомоторные), которые имеют минимум в первый год и достигают максимума на третий год после операции (от 4% через 1 год и до 25% через 3 года) ($p < 0,05$).

Разработана схема предоперационного обследования пациентов, включая проведение предварительного риноманометричного исследования по усовершенствованной методике передней активной риноманометрии с комплексом функциональных проб и последующим сравнением полученных показателей с эндоскопическим и компьютерно-томографическое исследование с анализом характеристик дыхательного пространства и последующим определением оптимального и объема септопластики.

Доказано, что проведение передней активной риноманометрии с комплексом функциональных проб, эндоскопического и томографического-анализа перед хирургическим вмешательством на носовой перегородке позволяет статистически значимо снизить количество неудовлетворительных функциональных результатов после хирургического лечения. Так, в группе пациентов, оперированных по классической методике, наблюдалось 10 случаев (13,16%) выявленных нарушений и неудовлетворенности функцией носового дыхания против 3 (3,57%) подобных случаев в группе оперированных с учетом показателей передней активной риноманометрии с комплексом функциональных проб, эндоскопического и томографического-анализа ($p < 0,05$).

Ключевые слова: передняя активная риноманометрия, септопластика, функциональные результаты, функция носового дыхания, NOSE.

SUMMARY

Determining the causes and methods of preventing unsatisfactory functional results of septoplasty. - Qualification work on the rights of a manuscript.

Thesis for the degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.01.19 – otorhinolaryngology. – SI «O.S. Kolomyychenko Institute of Otolaryngology of National Academy of Medical Science of Ukraine», Kyiv, 2019.

The thesis presents a theoretical substantiation and a new solution to the actual scientific problem of modern otolaryngology in increasing the effectiveness of surgical treatment of patients with impaired nasal breathing, which is associated with the curvature of the nasal septum based on the enhanced capabilities of the topical diagnosis of the rhinomanometric method of studying the function of nasal breathing .

A retrospective study of 76 patients who were operated on the classical scheme and 84 patients who were operated on the data of an improved rhinomanometric study, endoscopic and tomographic studies was conducted.

It has been established that with the failure of a radical implementation of septoplasty, edematous mucosal, mainly vasomotor disorders, increase in the long-term, reaching a maximum in the third year after septoplasty.

The possibilities of topical diagnosis of rhinomanometric research in combination with endoscopic and tomographic studies have been improved, and the effectiveness of septoplasty has been proven, taking into account the diagnostic data obtained.

Keywords: anterior active rhinomanometry, functional results, nasal breathing function, NOSE, septoplasty.

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

КПКТ – конусно-променева комп'ютерна томографія

ПАРМ із КФП – передня активна риноманометрія у поєднанні з комплексом функціональних проб

ПАРМ – передня активна риноманометрія

ФНД – функція носового дихання

Підписано до друку 03.09.19
Формат 60X84/16. Папір офсетний. Друк різнографний. Гарнітура Times.
Умовн.-друк. арк. 0,9. Наклад 150 прим. Зам. №24/10

Віддруковано у друкарні ТОВ «Тім Пабліш Груп» із оригіналів автора.
Свідотство про внесення суб`єкта видавничої справи Державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4252 від 29.12.2011 р.
61124, Україна, м. Харків, вул. Зернова 51А, тел. (057) 755-38-01