

© А.В. Лобурець, С.Б. Безшапочний
УДК 616.216.2-002

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ОБЛІТЕРАЦІЇ ШТУЧНОГО СПІВУСТЯ ПІСЛЯ ЕНДОНАЗАЛЬНОЇ ФРОНТОТОМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ФРОНТИТОМ*

А.В. Лобурець, С.Б. Безшапочний

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», Кафедра оториноларингології з офтальмологією

В большинстве случаев хронические формы фронтитов требуют применения хирургических методов лечения. Анализ данных мировой литературы показывает, что частота рецидивов фронтита после эндоскопической функциональной синусотомии составляет около 20%, при этом почти в половине случаев требуется проведение реоперации. Цель исследования: изучить эффективность пластики лобно-носового соустья с применением мукоперистального лоскута на ножке при проведении эндоназальной фронтотомии пациентам с хроническим фронтитом. Материалы и методы исследования. В период с января 2014 года по январь 2017 на базе ЛОР-отделения Полтавской областной клинической больницы было проведено хирургическое лечение 248 пациентов с хроническим воспалением лобной пазухи. В рамках данного исследования было отобрано 67 пациентов с неосложненным течением хронического фронтита. Эти пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа - 31 пациент, были прооперированы по классической методике эндоназальной фронтотомии типа расширенного дренажа (Draf II), 2 группа - 36 пациентов прооперированы по модифицированной методике. С целью профилактики облитерации образованного искусственного лобно-носового соустья при эндоназальном доступе и для получения устойчивых функциональных результатов был применен модифицированный способ эндоназальной фронтотомии. Результаты исследования. Показатели эндоскопии, риноманометрии до хирургического вмешательства и через 1 месяц имеют статистически достоверную разницу у пациентов 2 группы, которым была выполнена эндоназальная фронтотомия с коррекцией внутриносовых структур ($p < 0,05$). Выводы: 1. Среди всех пациентов ЛОР-стационара изолированное или сочетанное хроническое воспаление лобного синуса в общей структуре синуситов наблюдалось в 21,64% случаев. 2. Хроническое воспаление лобной пазухи требует применения хирургической лечебной тактики в 95% случаев. 3. Применение пластики лобно-носового соустья при проведении эндоназальной фронтотомии способствует более раннему клиническому выздоровлению пациентов, снижению количества рецидивов фронтита. 4. Применение риноманометрии позволяет дать качественную и количественную характеристику состояния назальной вентиляции, является важным критерием эффективности проводимой коррекции внутриносовых структур и прогностическим показателем вентиляции ННП.

Ключевые слова: хронический фронтит, эндоназальная синусохирургия, пластика лобно-носового соустья.

Введення

Запальні захворювання навколоносових пазух є найбільш поширеними в структурі ЛОР-патології і складають близько 25% серед дорослого населення. Кількість виявлених синуситів має постійну тенденцію до збільшення [1, 2, 4, 6, 10]. Лобні пазухи уражаються рідше, ніж верхньощелепні та решітчасті, але гострий запальний процес в них частіше переходить у хронічну форму. Велика варіабельність будови лобних пазух призводить до великої різноманітності клінічних проявів фронтитів.

У більшості випадків хронічні форми фронтитів вимагають застосування хірургічних методів лікування. Відкриті екстраназальні радикальні доступи на сьогодні достатньо рідко використовуються для хірургічного лікування синуситів, проте ендоскопічний ендоназальний доступ, що став широко впроваджуватись в останні роки, нерідко не виявляє достатньої клінічної ефективності. Аналіз даних світової літератури показує, що частота рецидивів фронтиту після ендоскопічної функціональної синусотомії становить близько 20%, при цьому майже в половині випадків вимагається проведення реоперації [2, 3, 5, 7, 8, 9]. Зважаючи на достатньо високий рівень рецидивів

хронічного фронтиту після ендоназальних фронтотомій, причина яких частіше пов'язана з рубцевою облітерацією штучного співустя, ми задалися ціллю розробити ефективні способи їх попередження, які б задовольняли своїми функціональними результатами.

Зі способів хірургічного лікування синуситу, спрямованих на відновлення співустя ураженого синусу з порожниною носа, найбільш фізіологічними є ті варіанти, при яких мінімально травмується слизова оболонка в ділянці штучного співустя. Слизова оболонка зі збереженою функцією миготливого епітелію, з одного боку, забезпечує нормальну біомеханіку слизу, а з іншого – перешкоджає утворенню зайвої сполучної тканини і рубцюванню співустя, що є одним з основних причин рецидиву. Одним із пріоритетних завдань для малоінвазивної хірургії, є ощадність по відношенню до слизової оболонки носа та навколоносових пазух (ННП). На етапі раннього післяопераційного періоду важливим є досягнення швидкої і повноцінної епітелізації слизової оболонки, з відновленням функціонування мукоциліарної транспортної системи, дренажу та вентиляції синусів, носового дихання і, як результат, своєчасного клінічного одужання пацієнта.

Ціль дослідження. Вивчити ефективність пластики лобно-носового співустя із застосуванням мукоперіос-

* Цитування при атестації кадрів: А.В. Лобурець, С.Б. Безшапочний. Попередження облітерації штучного співустя після ендоназальної фронтотомії у пацієнтів з хронічним фронтитом // Проблеми екології і медицини. – 2016. – Т. 20, № 5-6. – С. 14–19.

тального клаптя на ніжці при проведенні ендоназальної фронтотомії пацієнтам з хронічним фронтитом.

Матеріали та методи дослідження

В період з січня 2014 по січень 2017 року на базі ЛОР-відділення Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М.В.Склясовського було проведено хірургічне лікування 248 пацієнтів з хронічним запаленням лобної пазухи.

В залежності від характеру змін в лобній пазусі, залучення в патологічний процес інших ННП та наявності морфологічних порушень внутрішньоносових структур (ВНС) виконувались такі види хірургічних втручань: ендоназальні фронтотомії (20,9%); ендоназальні фронтотомія з корекцією ВНС (6,5%); фронтотомії у складі полісинусотомії (40,3%); полісинусотомії, що включали фронтотомію та корекцію ВНС (22,6%); екстраназальні фронтотомії (9,7%). У всіх випадках при виконанні фронтотомії виконувалась передня етмоїдотомія. У всіх випадках екстраназальна

фронтотомія поєднувалась із ендоназальним підходом.

Показаннями для фронтотомії була наявність стійких морфологічних змін слизової оболонки лобної пазухи, що підтверджено рентгенологічними методами діагностики, та неефективність консервативного лікування.

З усіх прооперованих пацієнтів, в рамках даного дослідження, ми відібрали 67 випадків неускладненого перебігу хронічного фронтиту. Ці пацієнти були розподілені на 2 групи: 1 група – 31 пацієнт, що були прооперовані за класичною методикою ендоназальної фронтотомії типу розширеного дренажу (Draf II), 2 група – 36 пацієнтів прооперовані за модифікованою методикою.

В таблиці 1 представлено розподіл пацієнтів за об'ємом хірургічного втручання, та таблиці 2 – за віком, статтю та груповій належності.

Таблиця 1.

Співвідношення видів хірургічно втручання у пацієнтів 1 та 2 груп.

Група дослідження		Всього	Ендоназальна фронтотомія	Ендоназаль. фр.+кор. ВНС	Полісинусотомія	Полі+кор ВНС
1 група	К-сть	31	9	4	11	7
	%	46,3	13,45	6	16,4	10,45
2 група	К-сть	36	12	5	9	10
	%	53,7	17,9	7,45	13,45	14,9

Таблиця 2.

Розподіл пацієнтів за віком та статтю, груповій належності.

Вік	Всього		Чоловіки		Жінки		Всього по групах:			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	1 гр.		2 гр.	
							ч	ж	ч	ж
15-25	18	26,9	12	17,9	6	9	6	3	6	3
26-35	21	31,3	13	19,4	8	11,9	10	4	3	4
36-45	13	19,4	4	5,95	9	13,4	1	4	3	5
46-55	7	10,4	4	5,95	3	4,5	-	1	4	2
56-66	8	12	5	7,5	3	4,5	2	-	3	3
Всього	67	100%	38	56,7	29	43,3	19	12	19	17

Середній вік пацієнтів склав 34,7 роки.

З метою профілактики зрощення утвореного штучного лобно-носового співустя при ендоназальному доступі і для отримання стійких функціональних результатів нами було застосовано модифікований спосіб ендоназальної фронтотомії, за основу якого взято методику розширеного дренажу лобної пазухи. Ця методика була виконана усім пацієнтам 2 клінічної групи.

Спосіб здійснюється наступним чином. Операцію, як правило, виконують під внутрішньовенним наркозом з інтубацією. Методика хірургічного втручання подібна класичній фронтотомії типу розширеного дренажу – Draf II. Її відмінністю є те, що в ході хірургічного втручання гачкоподібний відросток не видаляється, а моделюється в мукоперіостальний клапоть, який частково компенсує дефект слизової оболонки, що виникає під час операції при формуванні лобної кишені та лобно-носового каналу.

Під ендоскопічним контролем виконується медіальна люксація середньої носової раковини, гідропаровка ділянки гачкоподібного відростка і, по можливості, – agger nasi і ділянки bulla ethmoidalis. Проводиться парціальна унцінатотомія між середньою та нижньою третиною гачкоподібного відростка, при цьому, гачкоподібний відросток повністю не видаля-

ється, нижня його третина зберігається з мукоперіостом. Далі формується П-подібний мукоперіостальний клапоть на ніжці, відсепарований від верхніх двох третин гачкоподібного відростка з переходом на латеральну стінку порожнини носа в ділянці agger nasi. Причому основою клаптя є виділений фрагмент слизової оболонки задньої поверхні гачкоподібного відростка (задня ніжка) та слизова, взята з ділянки нижньої частини agger nasi, що продовжується до нижньої третини гачкоподібного відростка (передня ніжка). Мукоперіостальний клапоть зміщується догори в бік лобної пазухи, частково видаляється кістка, що формує processus uncinatus. Далі формується штучний лобно-носовий канал до розмірів, необхідних для нормального дренажу та вентиляції лобної пазухи. Остаточним етапом операції є укладання виділеного клаптя на ніжці в лобну кишеню та сформований лобно-носовий канал. Фіксація клаптя здійснюється за допомогою спеціальної силіконової дренажної трубки.

В післяопераційному періоді пацієнти обох груп отримували лікування згідно сучасних протоколів, що включають туалет порожнини носа, зрощення його слизової сольовими розчинами починаючи з 3-ї доби після хірургічного втручання, місцеві деконгенстанти (ксилометазолін) коротким курсом, інтраназальні кортикостероїди (мометазону фураат) в дозі 50 мкг в ко-

жну половину носа 2 р/д починаючи з 10 доби. Тривалість застосування кортикостероїдів варіювала від 2 тижнів до 1-го місяця.

Всім пацієнтам виконували риноманометричне дослідження до та після операції, ендоскопічне обстеження протягом часу знаходження в стаціонарі та у віддаленому післяопераційному періоді.

Результати та їх обговорення

До 2008 року переважаючим типом операцій на лобній пазусі були екстраназальні хірургічні підходи,

які виконувалися в 84% випадків, часто проводилася фронтотомія з шунтуванням. Більшість операцій виконувалось в екстреному порядку, за життєвими показаннями, а середній термін перебування пацієнта в стаціонарі становив 13,2 дня (при 7,1 дня в 2016 р). Починаючи з 2009 року, в 54% випадків хірургічні втручання носили плановий характер.

Темпи зростання хірургічної активності щодо лобної пазухи за останні 16 років наочно представлено на діаграмі (Рис.1).

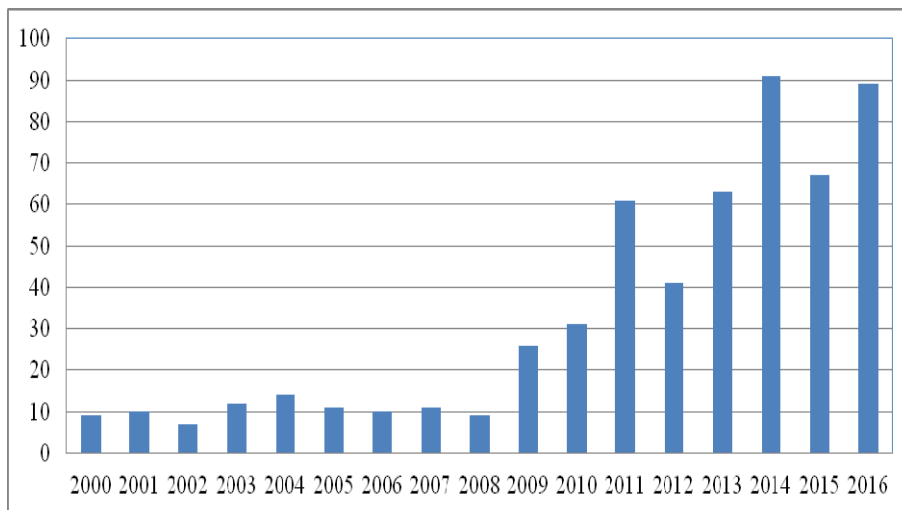


Рис.1 Частота проведення фронтотомій в період з 2000 по 2016 рр.

Аналізуючи дані, отримані при статистичній обробці архівних даних, ми прийшли до висновку, що підвищення хірургічної активності безпосередньо пов'язане з впровадженням сучасної ендоскопічної техніки та поступовим оволодінням хірургами навичками рино- та синусохірургії. Також, на зростанні кількості цих хірургічних операцій могло позначитись суттєве підвищення рівня методів діагностики, серед яких домінуючу роль зайняла комп'ютерна томографія з можливістю 3D моделювання.

За останні 3 роки (з 2014 по 2016 рр.) в ЛОР-клініці Полтавської ОКЛ було проліковано 1206 пацієнтів з загостренням хронічного риносинуситу, в тому числі 261 (21,64%) пацієнтів з хронічним запаленням лобного синусу, яке спостерігалось як ізольоване захворювання або у складі полісинуситу. З них, хірургічні втручання на навколосинових пазухах з приводу хронічного риносинуситу було виконано 1093 пацієнтам (90,63%). Питома вага виконаних фронтотомій складала 22,68% (248 пацієнтів). При цьому 68 пацієнтам виконана фронтотомія з приводу хронічного ізольованого

фронтиту, 156 пацієнтам фронтотомія виконувалась у складі полісинуситомії. У 24 пацієнтів фронтотомія мала комбінований ендо- та екстраназальний доступ. 13 пацієнтам фронтотомія при хронічному фронтиті не виконувалась за відмовою пацієнта від операції за власним бажанням. Таким чином, майже в кожному 4-му хірургічному лікуванні пацієнтів з патологією навколосинових пазух проводилось дренивання лобної пазухи.

Основною скаргою у пацієнтів 1 та 2 групи з ізольованим фронтитом був головний біль, що мав різну інтенсивність. При цьому ендоскопічна симптоматика часто була досить мізерною. При полісинуситах домінуючими були скарги на патологічні виділення з носа та утруднення носового дихання. При цьому більшість пацієнтів обох груп визначали порушення емоційної сфери, що проявлялись в порушенні уваги та сну, дратівливості. Семіотику захворювання на хронічний фронтит у пацієнтів 1 та 2 групи представлено в таблиці 3.

Таблиця 3.
Скарги пацієнтів 1 та 2 групи

Скарги ¹	1 група		2 група	
	Ізольовані фронтити, n=13	Полісинусити, n=18	Ізольовані фронтити, n=17	Полісинусити, n=19
Головний біль	13	7	17	11
Виділення з носу	2	16	4	15
Утруднення носового дихання	4	16	5	14
Порушення емоційної сфери	10	12	13	11

¹ у кожного пацієнта можливо декілька скарг одразу

За модифікованим способом нами було прооперовано 36 хворих на хронічний фронтит. Етапи проведення пластики лобно-носового співустя за даними

ендоскопії представлено на рисунках 2–5. Ускладнень в ході проведення хірургічного втручання не спостерігалось.

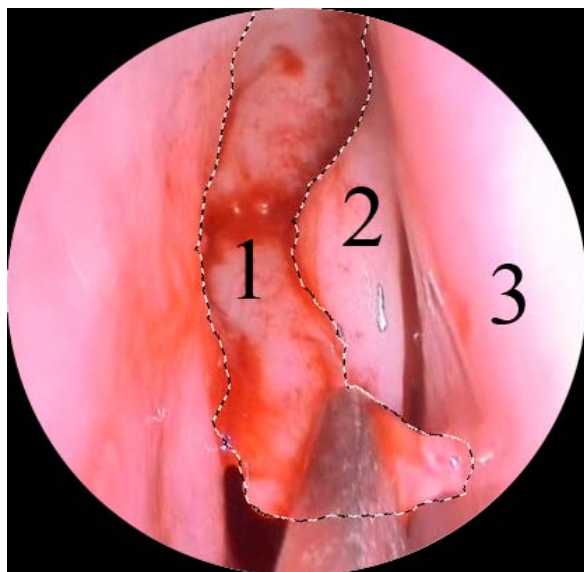


Рис. 2. Етап ендоскопічної фронтотомії: 1 - Виділений фрагмент мукоперіостального клаптя; 2 – середня носова раковина; 3- носова переділлка.

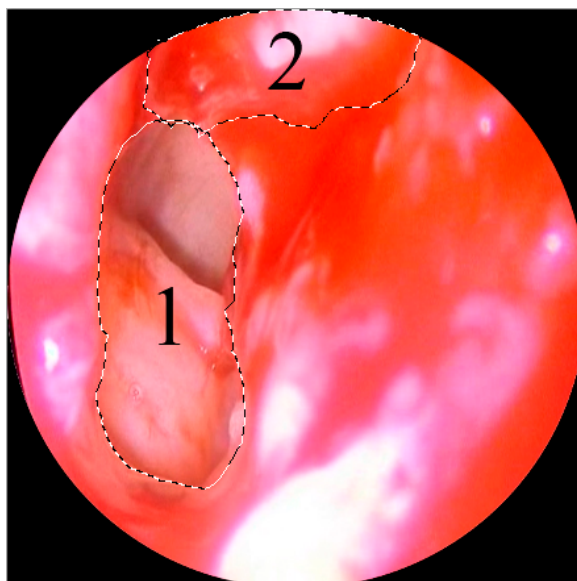


Рис. 3. Етап ендоскопічної фронтотомії: 1 – сформоване співустя лобної пазухи; 2 – мукоперіостальний клапоть, укладений на передню поверхню лобно-носового каналу.

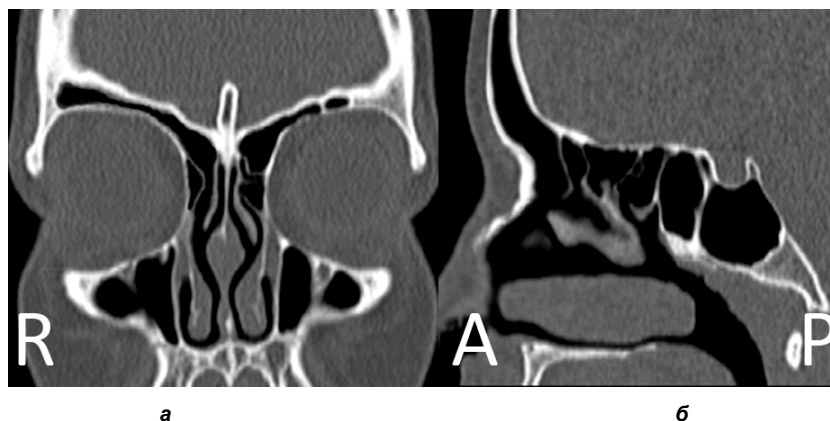


Рис. 4. КТ ННП через 1 місяць після операції (а – коронарна проекція, б – сагітальна проекція).

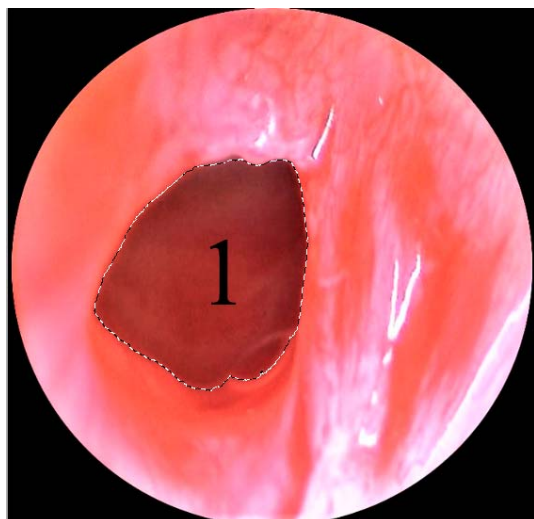


Рис. 5. Ендориноскопія лобного карману через 1 місяць після фронтотомії: 1- штучне співустя правої лобної пазухи.

Результати клінічних досліджень у пацієнтів 1 та 2 групи після хірургічних втручань

Результати риноманометричного дослідження представлені в таблиці 4. Показники риноманометрії до хірургічного втручання та через 1 місяць мають статистично достовірну різницю у пацієнтів 2 групи, яким було виконано ендоназальну фронтотомію з корекцією внутрішньоносових структур ($p < 0,05$, при значенні t-критерію Стьюдента 2.306). Показники риноманометрії у пацієнтів обох груп, яким виконана фронтотомія без корекції ВНС не мали статистично значущої різниці. Корекція внутрішньоносових структур змінює аеродинамічний носового опір на великій ділянці, і в широкому діапазоні значень, а без корекції - тільки на ділянці, що безпосередньо примикає до ділянки співустя, а також за рахунок загального зменшення набряку слизової.

Таблиця 4.
Риноманометричне дослідження пацієнтів 1 та 2 групи.

Група дослідження	Об'єм хірургічного втручання	Задня активна риноманометрія		
		До операції, А ±стд. відх.	Через 1 місяць після операції А ± стд. відх.	А*/А**
1 група	Ендоназал. фронтотом. (n=9)	1,46±0,13	1,31 ±0,12	1,11
	Ендоназал. фр.+кор. ВНС (n=4)	2,04±0,33	1,30±0,14	1,56
	Полісинусотомія (n=11)	1,84±0,29	1,47±0,24	1,25
	Полісинусотомія+кор ВНС (n=7)	2,44±0,48	1,60±0,23	1,52
2 група	Ендоназал. фронтотом. (n=12)	1,44±0,19	1,14±0,28	1,26
	Ендоназал. фр.+кор. ВНС (n=5)	2,29±0,23	1,39±0,17	1,65
	Полісинусотомія (n=9)	1,78±0,17	1,38±0,13	1,28
	Полі+кор ВНС (n=10)	2,07±0,33	1,35±0,18	1,5(3)

Коефіцієнт аеродинамічного носового опору – А;

*- на етапі планування операції;

** - 1 місяць після операції

Причинами, які призводили до ускладнень в післяопераційному періоді в більшості випадків було недотримання рекомендацій стосовно відвідувань лікаря для виконання туалету порожнини носу після виписки пацієнта з стаціонару. До найбільш частих видів

ускладнень після ендоназальної полісинусотомії відносяться синехії порожнини носу та рубцеві звуження штучних співусть навколоносових пазух, що є основною причиною рецидиву захворювання (табл. 5).

Таблиця 5.
Ускладнення після фронтотомії у пацієнтів 1 та 2 групи

Група дослідження	Об'єм хірургічного втручання	Ускладнення (кількість випадків)			
		Синехії порожнини носу	Звуження сформованого співусть лобної пазухи	Рецидив фронтиту впродовж 1-го року	Рецидив синуситу (окрім фронтиту) протягом 1-го року
1 група	Ендоназал. фронтотом. (n=9)	-	2	1	-
	Ендоназал. фр.+кор. ВНС (n=4)	1	1	1	-
	Полісинусотомія (n=11)	3	3	2	3
	Полісинусотомія+кор ВНС (n=7)	2	2	2	4
2 група	Ендоназал. фронтотом. (n=12)	-	1	1	-
	Ендоназал. фр.+кор. ВНС (n=5)	1	-	-	-
	Полісинусотомія (n=9)	1	2	3	2
	Полі+кор ВНС (n=10)	2	1	1	3

Таким чином, через низку факторів, в 1 групі впродовж року спостереження, виявилось 7 випадків рецидиву фронтиту, що становить 19,35%. В 2 групі зафіксовано 5 випадків загострення фронтиту (13,88%). Всім пацієнтам виконалась ревізія оперованої пазухи, після якої ми зробили висновки, що у 8 пацієнтів 1 групи та у 4 пацієнтів 2 групи виникла рубцева облітерація штучного співусть. Вона мала частковий (у 10 пацієнтів) або повний характер (у 2 пацієнтів). У цих пацієнтів протягом усього строку спостереження відмічалось періодичне загострення фронтиту. Виключенням був поодинокий випадок, коли при задовільних розмірах співусть спостерігалось виникнення помірного набряку слизової оболонки в лобному синусі, що призводило до вираженої больової симптоматики

До загострення синуситу, як правило, призводила гостра респіраторна вірусна інфекція. У пацієнтів обох груп випадків виникнення ускладнених форм синуситів не спостерігалось.

Висновки

1. Серед усіх пацієнтів ЛОР-стаціонару ізольоване або поєднане хронічне запалення фронтального синусу в загальній структурі синуситів спостерігалось в 21,64% випадків.

2. Хронічне запалення лобної пазухи потребує застосування хірургічної лікувальної тактики в 95% випадків.

3. Застосування пластики лобно-носового співусть при проведенні ендоназальної фронтотомії сприяє більш ранньому клінічному одужанню пацієнтів, зниженню кількості рецидивів фронтиту.

4. Застосування риноманометрії дозволяє дати якісну та кількісну характеристику стану назальної вентиляції, що є важливим критерієм ефективності проведеної корекції внутрішньоносових структур та прогностичним показником вентиляції ННП.

Література

1. Волков А. Г. Новый взгляд на пластику костных структур лобных пазух после удаления остеом / А. Г. Волков, Ю. В. Тюкин // Российская оториноларингология. – 2014. - № 4 (71). – С. 22-26.
2. Волков А.Г. Острый и хронический фронтит: современный взгляд на проблему / А.Г. Волков, И.В. Стагниева // Вестник оториноларингологии. - 2012. - №6. - С.98-102.
3. Гюсан А.О. Риносинусогенные орбитальные осложнения: распространенность и принципы лечения. / А.О. Гюсан // Вестн оторинолар. – 2010. - № 4. - С.64—67.
4. Курятина Е.И. Особенности хирургического лечения воспалительных и травматических поражений лоб-

- ных пазух / Е.И. Курятина // Рос ринол. - 2011. - №2. - С. 14—15.
5. Пискунов С.З. Особенности хирургических вмешательств на лобной пазухе при воспалительных и травматических поражениях / С.З.Пискунов, Е.И.Курятина, И.В.Тарасов // Вестн оторинолар. – 2011. - №1.- С. 22—25.
 6. Староха А.В. Формирование лобно-носового соустья с помощью устройства, обладающего эффектом памяти формы / А.В. Староха, В.В. Коврыжных, Т.Ю.Серикова, Л.А. Монасевич. // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1987. - №6. - С. 69-71.
 7. Тарасова Н.В. Отдаленные результаты эндоназального вскрытия лобной пазухи с пластикой искусственного отверстия / Тарасова Н.В. // Рос. Ринол. - 2011. - №2. С. 18—19.
 8. Штаммбергер Х. Эндоскопическая диагностика и хирургия при заболеваниях придаточных пазух носа и передней части основания черепа. – Туттлинген: «Браун-Друк», 1996. - 82 с.
 9. Khalid A.N., Smith T.L., Anderson J.C., Mace J., Sautter N.B. Fracture of bony lamellae within the frontal recess after balloon catheter dilatation. Am J Rhinol Allergy 2010; 24: 1: 55—59.
 10. Sowerby L.J. Endoscopic frontal sinus septectomy in the treatment of unilateral frontal sinusitis: revisiting an open technique. / L.J.Sowerby, S.D.MacNeil, E.D. Wright // J Otolaryngol Head Neck Surg. – 2009. – 38. - №6. – P. 652—654.