

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

КРАВЧЕНКО СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 616.284.008.1-089

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САНУЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ
НА СЕРЕДНЬОМУ ВУСІ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМБІНОВАНОЇ
МАСТОЇДОПЛАСТИКИ
(експериментально-клінічне дослідження)**

14.01.19 – оториноларингологія

**АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Київ – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДУ «Інститут отоларингології імені проф. О.С. Коломійченка НАМН України», м. Київ.

Науковий керівник:

доктор медичних наук
ЗАПОРОЩЕНКО Олександр Юрійович,
ДУ «Інститут отоларингології ім. проф.
О.С. Коломійченка НАМН України», відділ
реконструктивно-відновлювальної хірургії
ЛОР органів, лікар-оториноларинголог

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор
БЕРЕЗНЮК Володимир Васильович,
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ
України», кафедра отоларингології, завідувач

доктор медичних наук, професор
ЯШАН Олександр Іванович,
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ
України», кафедра оториноларингології, офта-
льмології та нейрохірургії, завідувач

Захист відбудеться «___»_____2015 р. о ___ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.611.01 у Державній установі «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України» за адресою 03057, Україна, м. Київ, вул. Зоологічна, 3.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України» за адресою 03057, Україна, м. Київ, вул. Зоологічна, 3.

Автореферат розісланий «___»_____2015 р.

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



В.І.Луценко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми.

Анатомічна будова соскоподібного відростку і барабанної порожнини впливає на характер перебігу середнього отиту. Основним завданням хірургічного лікування хворих є ліквідація запального процесу в порожнинах середнього вуха і максимальне наближення анатомічної будови оперованого середнього вуха до будови здорового вуха шляхом використання пластичних операцій (И. В. Иванец, 2007 и соавт.; Х. Д. Шадыев, 2006; Chul Ho Jang, 2007).

Хірургічні втручання за «відкритим» типом є нефізіологічними, оскільки порушується архітектоніка середнього вуха, а в епідермальному покриві трепанаційної порожнини зберігаються патоморфологічні ознаки попередньо перенесеного хронічного гнійного середнього отиту (ХГСО), незалежно від якості проведеної операції (С. В. Астащенко и соавт., 2011; Ф. В. Семенов и соавт., 2005). Трепанаційна порожнина, утворена в результаті загальнопорожнинної операції, не загоюється у 20-60% оперованих хворих протягом 2-6 місяців, а гноетеча залишається у 1/3 пацієнтів. Скупчення епідермальних мас в післяопераційній порожнині сприяє загостренню хронічного запального процесу (В. М. Бобров, 2006; М. М. Магомедов и соавт., 2007; С. А. Полякова, 2010). Патоморфологічні зміни в мастоїдальній порожнині об'єднують як «хвороба трепанаційної порожнини» або «хвороба оперованого вуха» (З. Б. Агаронова, 2012; С. В. Ветричан, 2012; А. А. Нугуманов, 2011). У даній категорії хворих відзначається погіршення звукопроведення в діапазоні 0,5-4 кГц в середньому на 15 дБ в порівнянні з тими пацієнтами, у яких задня стінка зовнішнього слухового проходу (ЗСП) збережена або відновлена. Втрата слуху знаходиться в прямій залежності від об'єму трепанаційної порожнини. У хворих після сануючих операцій по «відкритому типу» виникають складнощі у процесі проведення слухопокращуючих операцій, а також при підборі слухового апарату (А. Д. Гусаков, 2007, 2008; О. К. Пятякина, 2010; Sung Woo Cho, 2012).

Сануючі операції по «закритому» типу зі збереженням або з подальшим відновленням задньої кісткової стінки зовнішнього слухового проходу без виконання мастоїдапластики призводять до рубцевого загоєння післяопераційних кісткових порожнин, що є нефізіологічним. Крім цього, у цієї категорії хворих може виникати запальний процес і рецидив холестеатоми в антростоїдальній порожнині (у 13,9-41,0% дорослих і 67,0% дітей), що негативно впливає на функціональний стан слухової труби. При одночасно проведених сануючих операціях з тимпанопластикою у 57-63% таких хворих можуть виникнути ретракційні кишені (О. Н. Борисенко, 2001; Ж. С. Неъматов и соавт., 2012; В. О. Шкорботун, 2007; А. І. Яшан та співавт., 1998, 2000; J. E. Andrade et al., 2006; S. Ohta et al., 2009).

Сануючі операції зі збереженням або реконструкцією задньої стінки ЗСП та облітерацією мастоїдальної порожнини, є ефективними і дозволяють досягти стійкого сануючого результату у 89-100% хворих, оперованих з приводу ХГСО (В. В. Березнюк, 1994; А. А. Гусакова, 2008; А. Д. Гусаков, 2007; О. Ю. Запорощенко, 2010; Б. Г. Іськів, 2004; В. В. Кішук, 2012; А. І. Яшан, 2000;

Kasexmm, 2013; L. Edfeldt, 2013). В цих випадках при одночасному проведенні сануючої операції та тимпаноластики у хворих відсутній ризик розвитку ретракційних кишень (М. К. Kang, 2009; W. S. Lee, 2009; Н. Takahashi, 2007; N. Yanagihara, 2009). Описана вище операція є найкращим методом реабілітації хворих з «хворобою трепанаційної порожнини». У поєднанні з тимпанопластикою проведення такого хірургічного втручання дозволяє досягти повної реабілітації у цієї категорії хворих (З. Б. Агаронова, 2012; З. З. Камалова 2011; В. П. Ситников, 2013; L. Edfeldt, 2013; J. Kronenberg, 2012; A. Shinnabe, 2012). У зв'язку з цим особливого значення набуває мастоїдопластика, спрямована на ліквідацію післяопераційної порожнини.

Кращим матеріалом для мастоїдоластики є аутогенні кісткові трансплантати, які мають високі остеогенні властивості (О. Ю. Запорошенко, 1976; Johannes Keller, 2012; I. Fernandez-Bances, 2013; D. M. Fisher, 2013; N. Pourebrahim, 2013; J. C. Reichert, 2012), проте їх не завжди буває достатньо для закриття дефекту. Тому ведеться пошук альтернативних пластичних матеріалів, які могли б вирішити дану проблему загоєння кісткового дефекту новоствореною кістковою тканиною, не завдаючи пацієнтові додаткової травми в пошуках аутокістки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою частиною науково-дослідної теми ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України», номер державної реєстрації 0113U007707.

Мета роботи. Підвищення ефективності хірургічного лікування у хворих на хронічний гнійний середній отит за допомогою комбінованої мастоїдоластики кістковим ауто трансплантатом і кістковим біоімплантатом «Тутопласт[®]».

Відповідно до поставленої мети сформульовані такі **завдання дослідження:**

1. Вивчити і порівняти особливості репаративної перебудови кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» і синтетичного біокерамічного матеріалу «Синтекістка» в буллах морських свинок на основі даних гістологічних методів дослідження.

2. Вивчити і порівняти реакцію структур внутрішнього вуха після пересадки кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» і синтетичного біокерамічного матеріалу «Синтекістка» в булли морських свинок за допомогою гістологічної верифікації.

3. Розробити та обґрунтувати новий спосіб комбінованого заповнення антростоїдальної порожнини аутокісткою і кістковим біоімплантатом «Тутопласт[®]» після сануючих операцій.

4. Визначити оптимальні методики сануючих операцій із збереженням або реконструкцією задньої стінки зовнішнього слухового проходу і мастоїдопластикою, враховуючи клініко-анатомічні особливості будови соскоподібного відростку і барабанної порожнини.

5. Вивчити ефективність комбінованої мастоїдоластики з використанням аутокістки і кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» в порівнянні з аутокісткою і біоактивним керамічним матеріалом «Синтекістка» в найближчому і

віддаленому періоді у хворих на хронічний епітимпаноантральний гнійний середній отит.

Об'єкт дослідження: хронічний гнійний середній отит.

Предмет дослідження: результати клінічних спостережень з використанням КТ скроневих кісток з метою дослідження процесу кісткового заміщення в мастоїдальній порожнині після різних методик сануючих операцій з мастоїдопластикою.

Методи дослідження: патогістологічні, загальноклінічні, комп'ютерна томографія, аудіометричні, статистичні.

Наукова новизна проведених досліджень. Вперше в експерименті вивчено репаративні процеси в барабанних буллах морських свинок після пересадки кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]». Встановлено, що повноцінне заміщення кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» відбувається в терміни до 12 місяців.

Доповнено наукові дані щодо заміщення біоактивного керамічного матеріалу «Синтекістка» в барабанних буллах морських свинок. Встановлено, що заміщення даного пластичного матеріалу в термін 12 місяців ще триває. При цьому в новоутвореній кістці визначаються фрагменти незаміщеного імплантованого матеріалу.

Вперше вивчено реакцію структур внутрішнього вуха (а саме: реакцію з боку судинної смужки, нервового ганглію та сенсорних клітин) після введення кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» та біоактивного керамічного матеріалу «Синтекістка», а також їх суміші в булли морських свинок, та доведено, що досліджені пластичні матеріали не чинять шкідливого впливу на структури внутрішнього вуха.

За допомогою КТ-досліджень доповнено наукові дані щодо заміщення пластичного матеріалу в мастоїдальній порожнині після комбінованої мастоїдопластики аутокісткою і кістковим біоімплантатом «Тутопласт[®]», яке відбувається в терміни до 12 місяців.

Вперше вивчено динаміку змін порогів звукосприйняття у хворих на хронічний гнійний середній отит після сануючих операцій з тришаровою мастоїдопластикою з використанням кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» в якості пластичного матеріалу. Встановлено, що у післяопераційному періоді у 76,8 % пацієнтів спостерігається зниження порогів звукосприйняття на мовних і високих частотах (від 5 до 30 дБ).

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено та впроваджено в практику новий спосіб комбінованої мастоїдопластики в три шари після сануючих операцій з використанням аутоотрансплантата і кісткового біоімплантата (Патент України на корисну модель «Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит» МПК А61В 17/00 №87518 від 10. 02. 2014 року), який полягає в проведенні роздільної аттикоантромастоїдотомії, остеопластичної аттикоантротомії і загальнопорожнинної операції з реконструкцією задньої кісткової стінки зовнішнього слухового проходу, що дозволяє ліквідувати трепанаційну порожнину в соскоподібному відростку в найбільш короткі терміни. Визначено показання для вибору оптимальних методик сану-

ючих операцій з мастоїдопластиком з урахуванням клініко-анатомічних особливостей соскоподібного відростка і барабанної порожнини.

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проведено глибокий інформаційний пошук, проаналізовано наукову літературу з обраної проблеми, визначено мету, обґрунтовано завдання дослідження. Здобувач особисто виконав експериментальний розділ роботи, безпосередньо брав участь у виконанні всіх експериментальних хірургічних втручань на лабораторних тваринах. Безпосередньо брав участь у хірургічних втручаннях та лікуванні хворих на гнійний середній отит. Автором проведено статистичний аналіз та узагальнення отриманих результатів.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи викладені та обговорені на Щорічній традиційній весняній конференції Українського наукового медичного товариства лікарів оториноларингологів «Сучасні методи діагностики і лікування хронічних запальних захворювань ЛОР-органів» (м. Судак, 2012 р.), Щорічній традиційній осінній конференції Українського наукового медичного товариства лікарів-оториноларингологів «Нові технології в оториноларингології» (м. Тернопіль, 2012 р.), Щорічній традиційній весняній конференції Українського наукового медичного товариства лікарів-оториноларингологів «Сучасні методи діагностики та лікування хронічних захворювань ЛОР-органів у дітей та дорослих» (м. Севастополь, 2013 р.).

Публікації за темою дисертації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 9 наукових праць, з яких 3 статті – у фахових журналах, включених до переліку рекомендованих видань МОН України, 2 – у міжнародних наукометричних базах; отримано 1 патент України на корисну модель «Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит» МПК А61В 17/00 №87518 від 10. 02. 2014 року; 3 тези доповідей в матеріалах наукових конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертацію викладено на 161 сторінках друкованого тексту, складається з вступу, огляду літератури, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури, що містить 267 посилань (156 – кирилицею, 111 – латиною). Дисертація ілюстрована 25 рисунками і 18 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Робота базується на експериментальних дослідженнях і клінічних спостереженнях з вивчення механізмів заміщення кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» і біоактивного керамічного матеріалу (БKM) «Синтекістка» в трепанаційній порожнині (ТП) соскоподібного відростка після сануючих операцій, та вивчення ефективності комбінованої мастоїдопластики із застосуванням аутокістки і вищевказаних імплантатів при хірургічному лікуванні хворих на хронічний гнійний середній отит.

Пластичні матеріали, використані під час проведення досліджень

Біоактивний керамічний матеріал «Синтекістка» відноситься до групи композиційних кістково-пластичних матеріалів. Це суміш кількох синтетичних та/або біологічних матеріалів, які набувають синергічних властивостей (Свідоцтво про державну реєстрацію №3653 / 2005, видано ТОВ «Промтехрезерв» згідно з наказом Державної служби лікарських засобів і виробів медичного призначення від 28.01.2005).

Кістковий біоімплантат Тутопласт® (Свідоцтво про Державну реєстрацію № 533/2006 від 04 серпня 2006 року; № 6736/2007 від 23 червня 2007 року). Процес виготовлення біоімплантів «Тутопласт®» засновано на використанні дегідратуючих розчинів і низьких доз гама-опромінення в 17,8 кГр та був названий «Тутопласт-процес». Процес обробки донорської кісткової тканини (кістковий аллотрансплантат) за «Тутопласт-процесом» гарантує рівень стерильності SAL 10-6.

Виробництво відповідає вимогам FDA (Food Drug Administration of the USA), Американської Асоціації Тканинних банків (ААТБ), GMP, PIC (Рекомендаціям конвенції по фармацевтичних інспекціях), Німецької і Європейської Фармакопеї (DAB і EP). Компанія є власником фармацевтичної виробничої ліцензії в Німеччині. Стерилізація проводиться за європейськими стандартами EN 552, американськими стандартами NIST, британськими стандартами NPL. Технологічні етапи процесу «Тутопласт» гарантують інактивацію вірусів і пріонів, що виключає передачу хворому вірусів СНІДу, гепатитів В і С, хвороби Крейтцфельдта-Якоба.

Експериментальна частина роботи.

Завдання експериментальної частини дослідження:

1) вивчити і порівняти особливості репаративної перебудови кісткового біоімплантата «Тутопласт®» і біоактивного керамічного матеріалу «Синтекістка» в буллах морських свинок; 2) вивчити і порівняти реакції тканин внутрішнього вуха після імплантації кісткового біоімплантата «Тутопласт®» і синтетичного БКМ «Синтекістка», а також суміші цих матеріалів в барабанних буллах морських свинок.

Для досліджень були використані 72 клінічно здорові безпородні морські свинки – самці масою 300-400 гр. У всіх тварин до і після хірургічного втручання за допомогою рефлексу Preyer'a оцінювалася функціональна активність слухової системи. Про наявність слуху у тварини свідчили рухи вушної раковини при подачі звукового стимулу.

Тварини знаходилися в стандартних умовах віварію з постійним підтриманням температури, вологості та освітлення. Раціон харчування включав комбікорм без обмеження доступу води. Морські свинки були рандомізовані в 3 групи по 30 тварин у 1-й та 2-й, і 12 тварин – в 3-й. Тваринам 1-ї групи в буллу було імплантовано спонгіозний кістковий біоімплантат «Тутопласт®», тваринам 2-ї групи – БКМ «Синтекістка». У цих тварин вивчалися особливості репаративної перебудови пластичних матеріалів, а також стан структур внутріш-

нього вуха після проведення кістково-пластичних операцій на середньому вусі. Тваринам 3-ї групи в барабанну були вводили суміш вищезазначених біоматеріалів і проводили вивчення стану структур внутрішнього вуха. Дослідження проводилися на лівому середньому вусі тварин, праве вухо залишалося інтактним для контролю.

Після створення експериментальної моделі хірургічного втручання типу антромастоїдотомія з наступним заповненням барабанної булли пластичним матеріалом, тварин виводили з експерименту. Після хірургічних втручань здійснювали евтаназію тварин з кожної з двох груп на 14-у, 30-у, 90-у, 180-у, 360-у добу. Для цього протягом кожного часового інтервалу виводили з експерименту по 6 тварин з 1-ї і 2-ї груп. При використанні суміші пластичних матеріалів тварин 3-ї групи виводили з експерименту на 30-у і 180-у добу. На аутопсії кісткові булли видалялися.

Після ущільнення в хлороформі на мікротомі виготовлялись зрізи товщиною 8 мкм. При вивченні тканинних реакцій використовувались загальні гістологічні методи дослідження (забарвлення гематоксиліном і еозином, азур-П-еозином за О.О. Максимовим, а також метод ван Гізона для вивчення особливостей формування та стану колагенових волокон у зоні імплантації).

Результати експериментальних досліджень. Проведені дослідження показали, що через два тижні після підсадки гранул БКМ «Синтекістка» в порожнину булл тварин ознак остеогенеза не було виявлено. Формування сполучної тканини на внутрішній поверхні стінки булли починалося з 30-ї доби. Кількість кровоносних судин в цій тканині зростала до 90-ї доби. На 30-у добу ознаки резорбції матеріалу були слабо виражені. На 90-у добу ці явища наростали, проте домінував позаклітинний шлях деструкції. У периферичних відділах барабанної булли імплантований матеріал оточувався фіброзною тканиною, формувалися нечисленні кісткові балки, на деяких ділянках гранулярний матеріал був помітний у складі остеоматрикса.

У терміни 180 та 360 діб (6 та 12 міс) у всіх досліджених тварин (100,0%) нова кістка виникала у вигляді окремих осередків, при цьому місцями зберігалися практично незмінені скупчення гранул імплантованого матеріалу. Кількість новоутвореної кістки значно зростала в периферичних відділах барабанної булли, де імплантат більш щільно контактував з внутрішньою кістковою стінкою булли. У центральних відділах булли тривала переважно позаклітинна резорбція гранул імплантату без ознак кісткоутворення (рис. 1).

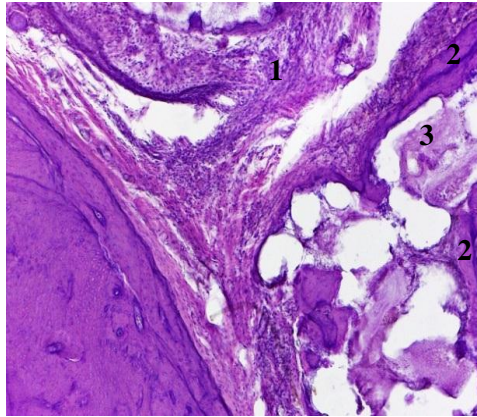


Рис. 1. Формування сполучнотканинних тяжів (1) і кісткових балок в порожнині булли (2). Значна деструкція керамічного матеріалу «Синтекістка» (3). Забарвлення гематоксиліном і еозином. Збільшення 100.

У випадках застосування кісткового біоімплантату «Тутопласт[®]» проведені дослідження показали, що в ранні терміни (14 діб) після операції при взаємодії біоімплантату «Тутопласт[®]» і кісткового ложа в периферичних відділах барабанної булли формувалася рясно васкуляризована пухка сполучна тканина, яка оточувала фрагменти імплантату. Від внутрішньої поверхні кісткової стінки булли починали формуватися кісткові балочки. У терміни 3 та 6 міс (90 та 180 діб) відзначалося значне потовщення кісткової стінки булли за рахунок формування новоутвореної кісткової тканини, яка щільно зростається із стінкою булли. Спостерігалось «повзуче заміщення»: нежива кісткова крихта імплантату розсмоктувалася і поступово заміщувалася новоутвореною кістковою тканиною. Процеси перебудови починалися з периферії в місцях найбільшого контакту біоімплантату з внутрішньою поверхнею кісткової стінки булли. Надалі ці процеси поширювалися вглиб булли, їх випереджало вrostання ніжної васкуляризованої сполучної тканини. В результаті цих процесів у всіх досліджених тварин (100,0%) до 360-ї доби порожнина булли заповнювалася спочатку губчастою, а потім компактною кістковою тканиною (рис. 2).

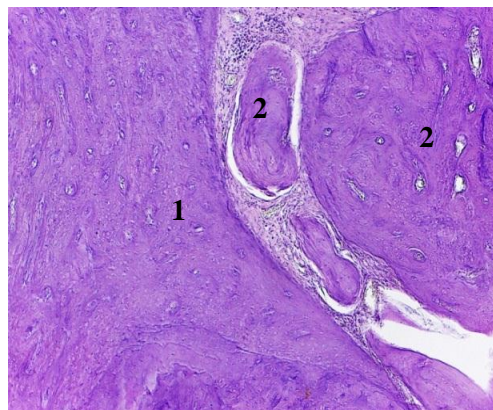


Рис. 2. Формування великих кісткових балок в периферичних відділах булли. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Збільшення 100. 1 – кісткова стінка булли, 2 – кісткові балки.

При гістологічному дослідженні препаратів внутрішнього вуха морських свинок, з боку клітин судинної смужки та нейросенсорних клітин не було виявлено будь-яких змін, які свідчили б про ототоксичний вплив досліджуваних кісткових пластичних матеріалів, починаючи з ранніх строків спостереження (14 діб). Дослідження, проведені в терміни від 30 до 360 діб, підтвердили відсутність реакції з боку структур внутрішнього вуха до кісткового біоімплантату «Тутопласт[®]» і БКМ «Синтекістка», а також їх суміші. Структурна організація клітин спірального органу, судинної смужки, нервових клітин спірального ганглія були в нормі.

Таким чином, проведені експериментальні дослідження свідчать про більш швидку і повну перебудову кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» в порівнянні з БКМ «Синтекістка», в чому проявляється важливе значення біологічних властивостей пересадженого імплантату.

Клінічна частина роботи. До клінічної частини роботи увійшли результати хірургічного лікування 62 пацієнтів з хронічною формою гнійного середнього отиту. Всі пацієнти поступали в клініку ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України» в період загострення хронічного запального процесу.

Діагностичний протокол у хворих на хронічне гнійне запалення середнього вуха складався з комплексного обстеження, яке включало клінічні, лабораторні, інструментальні та спеціальні методи дослідження. Обстеження хворих починали з виявлення клініко-анамнестичних даних. Вивчали скарги, анамнез захворювання, анамнез життя. Особливу увагу звертали на наявність стійкого зниження слуху і на перенесені раніше хірургічні втручання на середньому вусі.

Проводили бактеріологічне дослідження. Матеріалом для бактеріологічного дослідження були гнійні виділення з хворого вуха, отримані під час хірургічного втручання або при виконанні передопераційного отоскопічного дослідження.

Інструментальні методи дослідження склалися з рентгенологічних, аудіометричних досліджень і комп'ютерної томографії скроневих кісток. Аудіометричне дослідження виконувалося на аудіометрі МА-31 в звукоізольованій кімнаті, де рівень шуму не перевищував 30 дБ. У післяопераційному періоді звертали увагу на непрямі ознаки функціонального стану лабіринту за даними кісткової провідності.

Перед хірургічним втручанням проводилося діагностичне дослідження скроневих кісток методом комп'ютерної томографії (КТ). КТ допомагала у виборі доступу та методу хірургічного лікування, а також дозволяла оцінити морфологічну сутність і топографію оточуючих середнє вуха різних анатомічних структур. Контрольні КТ дослідження скроневих кісток в післяопераційному періоді були основним методом візуалізації ретротимпанального простору. КТ-дослідження дозволяло достовірно оцінити стан реконструйованої мастоїдальної порожнини і оцінити морфологічну сутність новоутвореної кісткової тканини в мастоїдальній порожнині середнього вуха. Виявлення новоутво-

реної кісткової тканини, що має оптичну щільність +400 од. Хаунсфілда (HU) і вище було одним з критеріїв ефективності пластичної операції. КТ-дослідження скроневих кісток виконували після виписки хворого зі стаціонару, в амбулаторних умовах в терміни від 6 до 36 міс.

Всі хворі в залежності від виду застосованого пластичного матеріалу були розділені на 2 клінічні групи. До 1-ї (основної) групи увійшли 37 пацієнтів у віці від 13 до 79 років (середній вік – $34,3 \pm 15,5$ років), яким було виконано сануючу операцію з мастоїдопластиком кістковим біоімплантатом «Тутопласт®». Серед них було 16 (43,2%) жінок і 21 (56,8%) – чоловіків. До 2-ї (контрольної) групи було включено 25 пацієнтів віком від 17 до 75 років (середній вік – $44,5 \pm 15,5$ років), яким було проведено сануючу операцію з використанням БКМ «Синтекістка». Серед них було 15 (60%) жінок і 10 (40%) – чоловіків.

Під час первинного отоскопічного огляду хворих 1-ї групи було виявлено, що у 7 (19 %) обстежених перфорація барабанної перетинки спостерігалася в задніх квадрантах, у 9 (24,3 %) – в області епітимпанума, у 6 (16,2 %) був виявлений субтотальний дефект барабанної перетинки, у 12 (32,4%) – центральна перфорація. Три пацієнта (8,1 %) раніше перенесли загальнопорожнинну операцію. Під час первинного отоскопічного огляду цих пацієнтів визначалась відсутність барабанної перетинки і неповна епідермізація стінок трепанаційної порожнини з наявністю грануляційної тканини з неприємним запахом. Серед 37 пацієнтів цієї групи у 6 (16,2 %) пацієнтів, які раніше перенесли сануючу операцію зі збереженням задньої кісткової стінки слухового проходу, облітерація трепанаційної порожнини не виконувалась.

Проведений аналіз результатів аудіометричного дослідження слуху на доопераційному етапі (за критеріями оцінки слуху при різних формах приглухуватості за В. Г. Базаровим, А. І. Розкладкою) показав, що слух в межах норми визначався у 1 (2,7%) пацієнта з латентною формою мастоїдита; I ступінь приглухуватості була виявлена у 10 (27%) пацієнтів, II ступінь – у 8 (21,6%); III ступінь – у 15 (40,6 %), IV ступінь – у 3 (8,1%).

На доопераційному КТ скроневих кісток у хворих, яким вперше було проведено сануючу операцію, пневматичний тип соскоподібного відростка був виявлений у 27 (96,4%) пацієнтів, склеротичний тип – у 1 пацієнта.

Серед обстежених 2-ї групи 2 пацієнта раніше перенесли сануючу операцію зі збереженням задньої стінки без мастоїдопластики, 3 – загальнопорожнинну операцію. Під час первинного отоскопічного огляду у 4 (16%) хворих виявлено перфорацію барабанної перетинки в задніх квадрантах, у 2 (8%) – в області епітимпанума, у 7 (28%) був виявлений субтотальний дефект барабанної перетинки, у 9 (36%) – центральна перфорація. У 3 (12%) пацієнтів, які раніше перенесли загальнопорожнинну операцію, відзначалися відсутність барабанної перетинки і неповна епідермізація стінок трепанаційної порожнини з наявністю грануляційної тканини та гнійних виділень з неприємним запахом.

Проведений аналіз результатів аудіометричного дослідження слуху на доопераційному етапі показав, що практично нормальний слух не визначався в жодного пацієнта; I ступінь приглухуватості була виявлена у 15 (60%) пацієнтів, II ступінь – у 2 (8%), III ступінь – у 5 (20%), IV ступінь – у 3 (12%).

На доопераційній КТ скроневих кісток у хворих, яким вперше було проведено сануючу операцію, пневматичний тип соскоподібного відростка був виявлений у 16 (76,2%) пацієнтів, склеротичний тип – у 5 (23,8%).

Тактика вибору методики сануючих операцій з мастоїдопластиком.

Для вибору сануючої операції зі збереженням або реконструкцією задньої стінки зовнішнього слухового проходу і мастоїдопластиком, нами враховувалися клініко-анатомічні особливості соскоподібного відростка і барабанної порожнини. В якості пластичного матеріалу для мастоїдопластики нами використовувалися комбінації аутокістки і БКМ «Синтекістка» або аутокістки і кісткового біоімпланта «Тутопласт®». Будова соскоподібного відростка і аттика було основоположним у виборі методики операції на середньому вусі. При пневматичній будові соскоподібного відростка нами виконувалася операція роздільна аттикоантромастоїдотомія з комбінованою мастоїдопластиком. При виконанні цієї операції використовувався трансмастоїдальний доступ. При склеротичній будові соскоподібного відростка проводилася ендомеатальна остеопластична аттикоантротомія. Загальнопорожнинна операція з реконструкцією задньої кісткової стінки зовнішнього слухового проходу і мастоїдопластиком виконувалася нами у хворих з пневматичним або змішаним типом будови соскоподібного відростка при відповідній анатомічній будові аттика, а саме: при вузькому аттику, коли в силу анатомічних умов забезпечити санацію епітимпанального простору було технічно неможливо. При цьому з барабанної порожнини видалялися патологічно змінені тканини та слухові кісточки (молоточок та ковадло)

Рішення про проведення сануючої операції з первинною або відстроченою мастоїдопластиком залежало від вираженості запального процесу в антромастоїдальній порожнині, вірулентності та виду висіяної мікрофлори. У випадках, коли виражений запальний процес не вдавалося ліквідувати в післяопераційному періоді протягом 7-10 днів, відстрочена мастоїдопластика не здійснювалася. У цих хворих видалялася задня кісткова стінка ЗСП і трепанаційна порожнина залишалася відкритою.

Протипоказаннями для мастоїдопластики було також наявність або підозра на внутрішньочерепні ускладнення, поширеність холестеатомного процесу і невпевненість у повній санатії середнього вуха. У цих випадках проводилася загальнопорожнинна операція. Не були протипоказанням до мастоїдопластики фістула горизонтального півколового каналу за відсутності дифузного лабіринтиту, деструкція стінки каналу лицевого нерва. Оголення під час операції твердої мозкової оболонки, наближеності сигмовидного синуса і поранення його стінки під час операції також не були протипоказанням до мастоїдопластики.

Методика реконструкції задньої стінки зовнішнього слухового проходу з мастоїдопластиком у хворих, що перенесли загальнопорожнинну операцію. Хворим, що перенесли раніше загальнопорожнинну операцію з приводу хронічного гнійного середнього отиту і у яких не припинялися гнійні виділення, виконували реоперацію з подальшим відновленням задньої стінки ЗСП і мастоїдопластиком за наступною методикою: проводили розріз м'яких тканин до кістки в заушній області; епідермальний покрив, що покриває стінки трепанаційної порожнини, відсепаровувався до проекції «шпори». За необ-

хідності, під контролем операційного мікроскопа, виконували ретельну санацію трепанаційної порожнини, видаляли залишені після першої операції каріозно-змінені кісткові утворення, згладжували виступи. Потім приступали до реконструкції задньої стінки ЗСП. Кісткову частину задньої стінки слухового проходу відновлювали за допомогою пластинки БКМ «Синтекістка» товщиною до 1 мм, розміри якої відповідали відсутній кістковій частині задньої стінки ЗСП. Пластинку «Синтекістки» з боку зовнішнього слухового проходу покривали вільним клаптем фасції скроневого м'яза і вкладали ребром на шпору, відокремлюючи мастоїдальну порожнину від барабанної. Виконували мастоїдопластику в три шари. Після цього відсепарований епідермальний покрив уклали на фасцію і обережно притискали турундою, яка вводилась в сформований зовнішній слуховий прохід.

Методика облітерації трепанаційної порожнини. Облітерацію трепанаційної порожнини проводили за допомогою розробленої нами методики комбінованої мастоїдопластики в три шари (патент на корисну модель «Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит» МПК А61В 17/00 №87518 від 10. 02. 2014 року).

На дно післяопераційної порожнини і в область *aditus ad antrum* вкладалися фрагменти ауто трансплантата, взятого на початку операції з кортикального шару соскоподібного відростка. У середній шар рівномірно поміщали фрагменти кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]» або БКМ «Синтекістка». У зовнішній шар рівномірно укладали фрагменти ауто трансплантата. Завушна рана ушивалась наглухо.

Забір кортикальної кістки у вигляді стружки для мастоїдопластики проводився при проведенні сануючої операції крайовим способом за Цауфаль-Левіним. У разі відстроченої мастоїдопластики зібрана стружка зберігалася в 0,5% розчині формаліну при температурі 2-4°C на протязі 7-10 днів. При виконанні вторинної мастоїдопластики аутологічну кістку брали з кортикального шару країв трепанаційної порожнини.

Результати клінічних досліджень. Враховуючи клініко-анатомічні особливості соскоподібного відростка і барабанної порожнини середнього вуха, в 1-й (основній) групі нами було виконано 37 сануючих операцій з комбінованою мастоїдопластикою аутокісткою і кістковим біоімплантатом «Тутопласт[®]»: у 17 (46 %) пацієнтів – роздільна аттикоантромастоїдотомія з первинною мастоїдопластикою; у 6 (16,2%) – з відстроченою мастоїдопластикою; у 1 (2,7%) – ендомеатальна остеопластична аттикоантротомія з первинною мастоїдопластикою; у 2 (5,4%) – загальнопорожнинна операція з одномоментним відновленням задньої стінки ЗСП та первинна мастоїдопластика; у 2 (5,4%) – відстрочене відновлення задньої стінки ЗСП та відстрочена мастоїдопластика; у 6 (16,2%) пацієнтів, які в минулому перенесли сануючу операцію із збереженням задньої стінки ЗСП без мастоїдопластики, було виконано сануючу реоперацію з вторинною мастоїдопластикою; у 3 (8,1%) пацієнтів після перенесе-

ної раніше загальнопорожнинної операції було проведено реконструкцію задньої стінки ЗСП та вторинну мастоїдопластику.

У 2-й групі нами було виконано 25 сануючих операцій з комбінованою мастоїдопластикою аутокісткою і БКМ «Синтекістка»: у 10 (40%) пацієнтів – роздільна аттикоантромастоїдотомія з первинною мастоїдопластикою; у 4 (16%) – ця ж операція з відстроченою мастоїдопластикою; у 5 (20%) – ендомеатальна остеопластична аттикоантротомія з первинною мастоїдопластикою; у 1 (4%) – загальнопорожнинна операція з відстроченим відновленням задньої стінки ЗСП та відстроченою мастоїдопластикою; у 2 (8%), які в минулому перенесли сануючу операцію із збереженням задньої стінки ЗСП без мастоїдопластики, було виконано сануючу реоперацію з вторинною мастоїдопластикою; у 3 (12%) пацієнтів, після перенесеної раніше загальнопорожнинної операції, була проведена реконструкція задньої стінки ЗСП та вторинна мастоїдопластика.

У всіх хворих завушна рана загоїлася первинним натягом, епізодів рецидиву запалення середнього вуха не відзначалося. У пацієнтів, яким була проведена реконструкція задньої стінки зовнішнього слухового проходу, зовнішній слуховий прохід був звичайних розмірів в різні терміни спостереження.

У 8 пацієнтів 1-ї групи і у 3 – 2-ї групи з наявністю центральної перфорації та збереженими слуховими кісточками, під час контрольної отомікроскопії через 6 міс відзначалося спонтанне закриття перфорації барабанної перетинки та зниження порогів повітряно-проведених звуків на мовних і високих частотах.

У 1 пацієнта основної групи з хронічним гнійним середнім отитом, ускладненим холестеатомою, в ранньому післяопераційному періоді (протягом перших 6 годин після операції) був виявлений парез мімічної мускулатури обличчя, який був зумовлений руйнуванням холестеатомою кісткової стінки каналу лицевого нерва і його пошкодженням при видаленні холестеатоми під час сануючої операції. Цьому пацієнту в ранньому післяопераційному періоді була проведена протинабрякова і противоневритна терапія, масаж обличчя. На контрольному огляді через 6 міс функція лицевого нерва відновилася.

У 1 пацієнта групи порівняння на 20-у добу після проведення роздільної аттикоантромастоїдотомії з мастоїдопластикою виникла повторна гноетеча. Під час реоперації були виявлені клітини гіпотимпанального простору, які були заповнені слизово-гнійним вмістом. З огляду на поширеність запального процесу та невпевненість у повній санації порожнин середнього вуха, було прийнято рішення про виконання загальнопорожнинної операції.

Проведений нами порівняльний аналіз тональних аудіограм (якісна оцінка результатів за критерієм Хі-квадрат Мак-Немара) у пацієнтів обох груп до та після хірургічного лікування, а також у віддаленому післяопераційному періоді, показав, що у пацієнтів 1-ї (основної) групи зниження порогів сприйняття кістково-проведених звуків (КПЗ) на мовних і високих частотах реєструвалось у 76,8 % пацієнтів, а у 2-й групі (порівняння) – у 61,1 % і складало від 5 до 30 дБ ($p < 0,05$) (табл.).

Динаміка зміни рівня порогів сприйняття КПЗ (дБ) у пацієнтів обох груп у віддаленому післяопераційному періоді

| Динаміка зміни порогів | група 1, n=37; абс. (%) | | | | | | | Середня, % |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| | Частота, кГц | | | | | | | |
| | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | |
| підвищення порогів | 0 (0) | 1 (2,7) | 1 (2,7) | 2 (5,4) | 2 (5,4) | 3 (8,1) | 5 (13,5) | 5,4 |
| без динаміки | 10 (27) | 7 (18,9) | 6 (16,2) | 5 (13,5) | 5 (13,5) | 6 (16,2) | 7 (18,9) | 17,7 |
| зниження порогів () | 27 (73) | 29 (78,4) | 30 (81,1) | 30 (81,1) | 30 (81,1) | 28 (75,7) | 25 (67,6) | 76,8 |
| В т.ч. | | | | | | | | |
| 5-10 (дБ) | 24 (64,9) | 20 (54,1) | 19 (51,4) | 12 (32,4) | 17 (45,9) | 15 (40,5) | 15 (40,5) | 47,1 |
| 11-20 (дБ) | 3 (8,1) | 7 (18,9) | 9 (24,3) | 12(32,4) | 6 (16,2) | 6 (16,2) | 4 (10,8) | 18,1 |
| 21-30 (дБ) | 0 (0) | 2 (5,4) | 2 (5,4) | 6 (16,2) | 7 (18,9) | 7 (18,9) | 8 (16,2) | 11,6 |
| Оцінка р* | $\chi^2=22,3$ p=0,0001 | $\chi^2=24,3$ p=0,0001 | $\chi^2=25,3$ p=0,0001 | $\chi^2=22,8$ p=0,0001 | $\chi^2=22,8$ p=0,0001 | $\chi^2=18,6$ p=0,0001 | $\chi^2=12,0$ p=0,0005 | |
| група 2, n=25; абс. (%) | | | | | | | | |
| підвищення порогів | 1 (4) | 2 (8) | 3 (12) | 5 (20) | 5 (20) | 2 (8) | 2 (8) | 11,4 |
| без динаміки | 2 (8) | 10 (40) | 7 (28) | 5(20) | 6(24) | 10 (40) | 8 (32) | 27,4 |
| зниження порогів | 22 (88) | 13(52) | 15 (60) | 15(60) | 14 (56) | 13 (52) | 15 (60) | 61,1 |
| В т.ч. | | | | | | | | |
| 5-10 (дБ) | 22 (88) | 10 (40) | 12 (48) | 13 (52) | 9 (36) | 8 (32) | 10 (40) | 48 |
| 11-20 (дБ) | 0 (0) | 3 (12) | 2 (8) | 1 (4) | 3 (12) | 3 (12) | 4 (16) | 9,1 |
| 21-30 (дБ) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4) | 1 (4) | 2 (8) | 2 (8) | 1 (4) | 4 |
| Оцінка р* | $\chi^2=19,2$ p=0,0001 | $\chi^2=8,1$ p=0,004 | $\chi^2=6,7$ p=0,009 | $\chi^2=4,1$ p=0,044 | $\chi^2=3,4$ p=0,066 | $\chi^2=8,1$ p=0,004 | $\chi^2=8,5$ p=0,003 | |

Примітка: р* - оцінка за критерієм Хі-квадрат Мак-Немара (χ^2 McNemar).

Результати комп'ютерної томографії у віддаленому післяопераційному періоді показали, що при облітерації мастоїдальної порожнини біоімплантатом «Тутопласт®», в терміни від 9 до 12 міс після хірургічного втручання відзначалося зарощення мастоїдальної порожнини кістковою тканиною з формуванням соскоподібного відростка по склеротичному типу. Оптична щільність кісткової тканини була в межах від 640 до 940 НУ. Оптимальний клінічний результат було досягнуто у 100,0% випадків. По всій товщині соскоподібного відростка структура кісткової тканини була однорідною, що підтверджує високі біологі-

чні властивості (здатність розсмоктуватися і заміщатися) даного пластичного матеріалу.

При облітерації мастоїдальної порожнини БКМ «Синтекістка» у віддаленому післяопераційному періоді (2 роки після операції) також відмічено зарощення мастоїдальної порожнини кістковою тканиною з формуванням соскоподібного відростка склеротичного типу з оптичною щільністю кісткової тканини від 1010 до 1780 НУ. Очікуваний клінічний результат було досягнуто у 100,0% випадків, однак структура кісткової тканини не була однорідною по всій її товщині. У новоутвореній кістці відзначалась наявність гранул імплантованого біоактивного керамічного матеріалу, які мали чіткі межі з оточуючою їх кістковою тканиною. Ці спостереження підтверджують результати проведеного нами експериментального дослідження, а саме – повільне розсмоктування і заміщення даного пластичного матеріалу.

ВИСНОВКИ

У роботі вирішено актуальне наукове завдання – науково обґрунтовано і доведено доцільність застосування кісткового біоімплантата в реконструктивній хірургії середнього вуха для ліквідації трепанаційної порожнини після сануючих операцій, що має важливе значення для отохірургії.

1. Експериментальні дослідження на кісткових буллах морських свинок, проведені за допомогою гістологічної верифікації, показали, що перебудова кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]», виготовленого з губчастої кістки, у всіх випадках відбувається в терміни до 12 міс з формуванням однорідної компактною кістковою тканиною, в той час як перебудова кісткового пластичного матеріалу, створеного на основі біоактивних неорганічних композиційних матеріалів («Синтекістка»), в термін 12 міс ще продовжується з наявністю в порожнині кісткової булли незмінних гранул імплантованого пластичного матеріалу.

2. Проведені експериментальні дослідження реакції структур внутрішнього вуха, за допомогою гістологічної верифікації показали, що у 100,0 % випадках застосування біоактивного неорганічного композиційного матеріалу «Синтекістка» і кісткового біоімплантата «Тутопласт[®]», виготовленого з губчастої кістки, не мають шкідливого впливу на структури внутрішнього вуха.

3. Тришарова комбінована мастоїдопластика із застосуванням аутотрансплантата в комбінації з кістковим біоімплантатом «Тутопласт[®]» дозволяє доповнювати недостатню кількість аутокістки при облітерації післяопераційної трепанаційної порожнини в соскоподібному відростку, більша площа дотику аутокістки з стінками мастоїдальної порожнини сприяє повноцінному загоєнню кісткової порожнини новоутвореною кістковою тканиною в термін до 12 міс з формуванням соскоподібного відростка по склеротичному типу, а також дозволяє досягти стійкого сануючого ефекту в 100 % випадків.

4. Після комбінованої тришарової мастоїдопластики з використанням аутокістки і кісткового біоімплантата Тутопласт[®] згідно КТ дослідження скроневих кісток встановлено, що у 100% випадків повноцінне загоєння кісткової по-

рожнини соскоподібного відростка відбувається в терміни до 1 року, в той час як при використанні тришарової комбінованої мастоїдопластики з застосуванням аутокістки і біоактивного керамічного матеріалу «Синтекістка», загоєння відбувається в терміни 2 роки ($p < 0,05$), при цьому в новоутвореній кістці ще відмічається наявність гранул імплантованого матеріалу, які мають чіткі межі з оточуючою її кістковою тканиною.

5. Після сануючих операцій з комбінованою мастоїдопластикою із застосуванням аутокістки і «Тутопласт®» в середньому у 76,8 % пацієнтів відмічалось зниження порогів по кістково-проведеним звукам в області мовних і високих частот від 5 до 30 дБ ($p < 0,05$). У хворих з центральною перфорацією барабанної перетинки при збереженні слухових кісточок, зазначалося спонтанне закриття перфорації барабанної перетинки і зниження порогів сприйняття повітряно-проведених звуків на мовних і високих частотах.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При реконструктивних втручаннях на середньому вусі доцільно використовувати кістковий біоімплантат «Тутопласт®» і біоактивний керамічний матеріал «Синтекістка» в комбінації з аутокісткою.

2. При проведенні комбінованої мастоїдопластики доцільно використовувати фрагменти аутокістки у вигляді кісткової стружки, взяті з кортикального шару соскоподібного відростка.

3. У випадках проведення відстроченої мастоїдопластики кісткову стружку аутокістки можна зберігати в 0,5% розчині формаліну при температурі 2-4°C протягом 7-10 днів.

4. При реконструкції задньої стінки зовнішнього слухового проходу з метою кращого загоєння необхідно поміщати між імплантованою кістковою платівкою і шкірою задньої стінки зовнішнього слухового проходу вільний м'язово-фасціальний клапоть.

5. Клініко-анатомічні особливості соскоподібного відростка і барабанної порожнини є основоположними критеріями при виборі методики сануючої операції з мастоїдопластикою у хворих на хронічний епітимпаноантральний гнійний середній отит.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Міжнародні наукометричні бази та іноземні видання:

1. Кравченко С. В. Оценка биологических свойств костного биоимплантата Тутопласт® при имплантации в среднее ухо в эксперименте / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко, И. М. Савицкая // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2014. – № 4. – С. 77-85. *(особисто здобувачем проведені всі етапи експериментального дослідження на лабораторних тваринах: імплантування кісткового біоімплантату «Тутопласт» в були морських свинок, забір гістологічного матеріалу. Брала участь у дослідженні отриманого гістологічного матеріалу. Написання статті).*

2. Кравченко С. В. Мастоидопластика как один из этапов хирургической реабилитации больных хроническим гнойным средним отитом / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2015. – № 1. – С. 46-53. *(здобувач безпосередньо брав участь у хірургічних втручаннях та лікуванні хворих гнійним середнім отитом. Особисто здобувачем проведено статистичний аналіз та узагальнення отриманих результатів. Написання статті).*

Фахові видання:

3. Кравченко С. В. Замещение биоактивного керамического материала «Синтекость» новообразованной костью в эксперименте / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко, И. М. Савицкая // Клін. хірургія. – 2014. – № 12. – С. 62-64. *(особисто здобувачем проведені всі етапи експериментального дослідження на лабораторних тваринах: імплантування пластичного матеріалу «Синтекістка» в були морських свинок, забір гістологічного матеріалу. Брала участь у дослідженні отриманого гістологічного матеріалу. Написання статті).*

4. Кравченко С. В. Сравнительная оценка результатов мастоидопластики при использовании различных пластических материалов / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко // Клін. хірургія. – 2015. – № 1. – С. 51-54. *(здобувач безпосередньо брав участь у хірургічних втручаннях та лікуванні хворих гнійним середнім отитом. Особисто здобувачем проведено статистичний аналіз та узагальнення отриманих результатів. Написання статті).*

5. Кравченко С. В. Сравнительная оценка биологических свойств костного биоимплантата Тутопласт® и биоактивного керамического материала «Синтекость» при имплантации в среднее ухо в эксперименте / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко, И. М. Савицкая // Морфологія. – 2014. – Т. 8, № 3. – С. 35-42. *(особисто здобувачем проведені всі етапи експериментального дослідження на лабораторних тваринах: імплантування пластичного матеріалу БК «Синтекістка» та кісткового біоімплантату «Тутопласт» в були морських свинок, забір гістологічного матеріалу. Брала участь у дослідженні отриманого гістологічного матеріалу. Написання статті).*

Патент:

6. Пат. 87518 України ⁽⁵¹⁾МПК (2014.01), А61В 17/00 Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит / С.В. Кравченко, О.Ю. Запорощенко, О.Г. Рильська / № и 2013 10482; заявл.28.08.2013.; опубл. 10.02.2014; Бюл. № 3. *(особисто здобувачем виконано патентний пошук за темою, проведено підготовку до оформлення патенту).*

Тези:

7. Хирургическая реабилитация больных хроническим гнойным средним отитом / А. Ю. Запорощенко, О. Г. Рильская, Н. А. Пелешенко, С. В. Кравченко // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2012. – № 3-с. – С. 89-90. *(здобувач безпосередньо брав участь у написанні тез та самостійно доповідав)*

8. Кравченко С. В. Наш опыт хирургического лечения больных воспалительными заболеваниями среднего уха / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко, Ю. П. Терницкая // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2012. – № 5-с. – С. 84-85. (здобувач безпосередньо брав участь у написанні тез та самостійно доповідав)

9. Кравченко С. В. Использование биоимпланта «Тутопласт» кость в реконструктивной хирургии среднего уха / С. В. Кравченко, А. Ю. Запорощенко // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2013. – № 3-с. – С. 153-155. (здобувач безпосередньо брав участь у написанні тез та самостійно доповідав)

АНОТАЦІЯ

Кравченко С. В. Підвищення ефективності сануючих операцій на середньому вусі за допомогою комбінованої мастоїдопластики (експериментально-клінічне дослідження). – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.19 – оториноларингологія. – Державна установа «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України». – Київ, 2015.

Дисертація присвячена проблемі підвищення ефективності сануючих операцій на середньому вусі за допомогою комбінованої мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний епітимпаноантральний середній отит.

Дисертаційна робота базується на експериментальних дослідженнях і клінічних спостереженнях з вивчення механізмів заміщення кісткового біоімплантата Тутопласт® і БКМ «Синтекістка» в трепанаційній порожнині соскоподібного відростка після сануючих операцій і вивчення ефективності комбінованої мастоїдопластики із застосуванням аутокістки і вищевказаних імплантатів при хірургічному лікуванні хворих на хронічний гнійний середній отитом.

Експериментальна частина роботи була проведена на 72 клінічно здорових морських свинках. В експерименті за допомогою гістологічної верифікації в порівняльному аспекті були вивчені особливості репаративної перебудови кісткового біоімплантата Тутопласт® і БКМ «Синтекістка» в буллах морських свинок, а також вивчено реакцію тканин внутрішнього вуха після імплантації вищевказаних пластичних матеріалів в барабанні булли морських свинок.

Експериментальні дослідження показали, що перебудова кісткового біоімплантата Тутопласт® у всіх тварин завершувалася в терміни до 12 місяців з формуванням однорідної компактною кістковою тканини, в той час як перебудова БКМ «Синтекістка» в терміни 12 місяців ще тривала з наявністю в порожнині кісткової були незмінних гранул імплантованого пластичного матеріалу. Результати експериментального дослідження показали, що застосування вищевказаних пластичних матеріалів не чинить патологічного впливу на структури внутрішнього вуха морських свинок.

До клінічної частини роботи покладені результати обстеження та хірургічного лікування 62 пацієнтів з хронічною формою епітимпаноантрального гнійного середнього отиту, у яких було виконано 62 тришарові комбіновані мастоїдопластики, з них 25 – з використанням аутокістки і БКМ «Синтекістка»

і 37 – з використанням аутокістки і кісткового біоімплантата Тутопласт®. При обох модифікаціях був досягнутий стійкий сануючий ефект. За даними КТ скроневих кісток було відзначено, що після тришарової комбінованої мастоїдопластики аутокісткою і кістковим біоімплантатом Тутопласт® повноцінне загоєння трепанаційної порожнини кістковою тканиною було досягнуто в терміни до 1 року, в той час як після тришарової комбінованої мастоїдопластики аутокісткою і БКМ «Синтекістка», у терміни 1,5- 2 роки в новоутвореній кістці ще зазначалося наявність гранул імплантованого матеріалу.

Обґрунтовано та впроваджено в клінічну практику метод тришарової комбінованої мастоїдопластики (патент на корисну модель «Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит» МПК А61В 17/00 №87518 від 10. 02. 2014 року).

Ключові слова: хронічний гнійний середній отит, холестеатома, «хвороба трепанаційної порожнини», мастоїдопластика.

АННОТАЦІЯ

Кравченко С. В. *Повышение эффективности санлирующих операций на среднем ухе с помощью комбинированной мастоидопластики (экспериментально-клиническое исследование).* – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.19 – оториноларингология. – Государственное учреждение «Институт отоларингологии им. проф. А.И. Колосийченко НАМН Украины». – Киев, 2015.

Диссертация посвящена проблеме повышения эффективности санлирующих операций на среднем ухе с помощью комбинированной мастоидопластики у больных с хроническим гнойным эпитимпаноантральным средним отитом.

Диссертационная работа основана на экспериментальных исследованиях и клинических наблюдениях по изучению механизмов замещения костного биоимплантата Тутопласт® и БКМ «Синтекость» в трепанационной полости сосцевидного отростка после санлирующих операций, и изучения эффективности комбинированной трехслойной мастоидопластики с применением аутокости и вышеуказанных имплантатов при хирургическом лечении больных хроническим гнойным средним отитом.

Экспериментальная часть работы была проведена на 72 клинически здоровых морских свинках. В эксперименте с помощью гистологической верификации в сравнительном аспекте были изучены особенности репаративной перестройки костного биоимплантата Тутопласт® и БКМ «Синтекость» в буллах морских свинок, а также изучена реакция тканей внутреннего уха после имплантации выше указанных пластических материалов в барабанные буллы морских свинок.

Экспериментальные исследования показали, что перестройка костного биоимплантата Тутопласт® у всех животных завершалась в сроки до 12 месяцев с формированием однородной компактной костной ткани, в то время как перестройка БКМ «Синтекость» в сроки 12 месяцев еще продолжалась с нали-

чием в полости костной буллы неизменных гранул имплантированного пластического материала. Результаты экспериментального исследования показали, что применение вышеуказанных пластических материалов не оказывает патологического влияния на структуры внутреннего уха морских свинок.

В клиническую часть работы положены результаты обследования и хирургического лечения 62 пациентов с хронической формой эпитимпаноантрального гнойного среднего отита, которым было выполнено 62 трехслойные комбинированные мастоидопластики, из них 25 – с использованием аутокости и БКМ «Синтекость» и 37 – с использованием аутокости и костного биоимплантата Тутопласт®. При обеих модификациях был достигнут стойкий saniрующий эффект. По данным КТ височных костей было отмечено, что после трехслойной комбинированной мастоидопластики аутокостью и костным биоимплантатом Тутопласт® полноценное заживление трепанационной полости костной тканью было достигнуто в сроки до 1 года, в то время как после трехслойной комбинированной мастоидопластики аутокостью и БКМ «Синтекость», в сроки 1,5-2 года в новообразованной кости еще отмечалось наличие гранул имплантированного материала.

Обоснована и внедрен в клиническую практику метод трехслойной комбинированной мастоидопластики (патент на модель «Спосіб мастоїдопластики у хворих на хронічний гнійний середній отит» МПК А61В 17/00 №87518 от 10.02.2014 года).

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, холестеатома, «болезнь трепанационной полости», saniрующие операции на среднем ухе, мастоидопластика.

SUMMARY

Kravchenko S. *Improving the efficiency of sanitizing operations in the middle ear using a combined mastoidoplasty (clinical and experimental investigation).* – Manuscript.

Dissertation for the degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.19 – Otorhinolaryngology. – State Institute «O. S. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine». – Kyiv, 2015.

The thesis is devoted to the improvement of the efficiency of sanitizing operations in the middle ear using a combined mastoidoplasty in patients with chronic suppurative otitis media.

The thesis is based on experimental studies and clinical observations of substitution reparative mechanisms of bone implant Tutoplast® and bioactive ceramic material «Sintekost» in the trephine cavities of mastoid processes after sanitizing operations as well as the assessment of the effectiveness of a three-layer combined mastoidoplasty using autologous bone and the above mentioned implants in the surgical treatment of patients with chronic suppurative otitis media.

The experimental part of the study was performed on 72 clinically healthy guinea pigs. The features of reparative processes of bone implant Tutoplast® and

bioactive ceramic material «Sintekost» in the tympanic bullae of guinea pigs were investigated using histological verification as well as the reactions of the inner ear to the materials which were replanted into the tympanic bullae of guinea pigs were assessed and compared.

The experimental studies showed that the transformation of bone implant Tutoplast® was completed in all animals within 12 months with the formation of a homogeneous compact bone tissue, while the restructuring of bioactive ceramic material «Sintekost» in a period of 12 months continued with the presence of unchanged granules of implanted plastic material in the tympanic bullae. The results of experimental investigation have shown that the use of the aforementioned plastic materials had no pathologic effects on the structures of the inner ear of guinea pigs.

The clinical part of the study is based on the examination and surgical treatment of 62 patients with chronic suppurative otitis media who underwent surgical treatment combined mastoidoplasty where 25 patients had a three-layer mastoidoplasty by using autologous bone and bioactive ceramic material «Sintekost» and 37 patients had a three-layer mastoidoplasty where autologous bone and bone implant Tutoplast® were used.

In both groups has been achieved stable sanifying effect. According to the CT of the temporal bones, it was noted that after a three-layer combined mastoidoplasty where autologous bone and bone implant Tutoplast® were used complete healing of the trepanation cavity with formation of the bone tissue has been achieved in terms of up to 1 year, at the same time after the three-layer combined mastoidoplasty where bioactive ceramic material "Sintekost" with autologous bone were used in terms of 1.5 to 2 years in the newly formed bone there was still present the implanted granules of plastic material.

Substantiated and introduced into clinical practice three-layer combined mastoidoplasty (patent model " Mastoidoplasty method in patients with chronic suppurative otitis media " МПК А61В 17/00 №87518 from 10. 02. 2014).

Key words: chronic suppurative otitis media, cholesteatoma, “burr cavity disease”, sanitizing middle ear surgery, mastoidoplasty.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ І УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| | |
|------|-----------------------------------|
| БКМ | - біоактивний керамічний матеріал |
| ТП | - трепанаційна порожнина |
| КТ | - комп'ютерна томографія |
| НУ | - одиниці Хаунсфілда |
| ЗСП | - зовнішній слуховий прохід |
| КПЗ | - кістково-проведені звуки |
| ХГСО | - хронічний гнійний середній отит |