

*О.З. ЩУРУК, Г.З. ЩУРУК*

## **ДОСВІД ТИМПАНОПЛАСТИКИ НА ВОЛИНІ**

*Від. оториноларингології (зав. – Г.З. Щурук)*

*КП “Волинська обласна клінічна лікарня” (в.о. директора – О.В. Дудар)*

Перші отохірургічні втручання на Волині почали виконуватись з повоєнних часів після II-ї світової війни. Це були переважно антромастоїдектомії з приводу гнійних ускладнень гострого та хронічного отитів та розширені сануючі операції на середньому вусі з дренаванням епі- та субдуральних абсцесів головного мозку, абсцесів скроневої долі головного мозку та абсцесів мозочка з приводу гнійних отогенних внутрішньочерепних ускладнень [11, 16].

Перші натяки на мікрохірургію вуха на Волині з'явилися на початку 60-х років минулого століття на хвилі популяризації хірургічних втручань на стремені з приводу отосклерозу [2-4, 9, 10, 24, 25]. На Волині в ті часи різні типи фенестрацій та мобілізацій підножної пластинки стремена проводились під контролем збільшувальної лінзи, фіксованої до вушної воронки, з використанням інструментів з набору Розена, а з появою радянського отохірургічного мікроскопа “Красногвардеец” стало можливим виконання стапедопластики. Так, перша стапедопластика на Волині була виконана в 1975 р. Зіновієм Степановичем Щуруком в місті Нововолинськ, де він очолював відділення отоларингології.

З переходом З.С. Щурука у ЛОР-відділення Волинської обласної клінічної лікарні спектр хірургічних втручань на середньому вусі значно розширився. Широко почала застосовуватись сануюча загальнопорожнинна операція при хронічному холестеатомному отиті та мірінгопластика при мезотимпаніті. В 1983 р. З.С. Щуруком було вперше на теренах СРСР запроваджено бормашину в якості заміни долота та молотка, які на той час традиційно застосовувались для проведення кісткового етапу операції на вусі та не відпо-

відали сучасним вимогам отохірургії. Використання бормашини дозволяло максимально ощадливо трепанувати кісткову тканину та моделювати трепанаційну порожнину таких розмірів та форм, які необхідні для виконання як сануючої, так і реконструктивних операцій на вусі [20]. В 1985 р. на основі отриманого досвіду спосіб трепанації вискової кістки фрезами та борами був запропонований для впровадження в практику отоларингологічних відділень відповідним Інформаційним листом [23]. З 1998 р. в ЛОР-відділенні виконується шунтування барабанної порожнини як метод лікування секреторного середнього отиту в дітей, а також дорослих – при пухлинній патології носоглотки та при склеромі верхніх дихальних шляхів [12, 19]. Того ж року в пошуках оптимальної місцевої анестезії при маніпуляціях та операціях на вусі впроваджено в практику використання анестетика Ultracain з карпульним ін'єктором [15]. В 1999 р. з навчальною метою лікарями відділення було створено робоче місце для проведення тренувальних перацій на нативних блоках скроневих кісток [7, 8]. Робоче місце було оснащене розробленим фіксатором скроневих кісток [17], бінокулярним мікроскопом, бормашиною з мікромотором, електровідсмоктувачем, приладом для автоматичного зрошення операційного поля, набором борів та мікрохірургічних інструментів, що дало можливість протягом 1999-2000 рр. “прооперувати” близько 50 скроневих кісток.

Досвід своєї роботи в напрямку мікрохірургії вуха лікарями ЛОР-відділення Волинської обласної клінічної лікарні узагальнювався та відображався в наукових друкованих роботах, 15 з яких були присвячені питанням отохірургії [6-8, 11-22].

**Мета нашої роботи** – поділитись досвідом становлення отохірургії на Волині та результатами проведених мікрохірургічних втручань на середньому вусі в ЛОР-відділенні Волинської обласної клінічної лікарні.

### **Матеріали і методи**

Протягом останніх двадцяти років (1999-2019 рр.) в ЛОР-відділенні Волинської обласної клінічної лікарні було прооперовано 983 пацієнта з такими патологіями: хронічний гнійний середній отит (ХГСО) з холестеатомою – 595 пацієнтів, ХГСО з перфорацією барабанної перетинки – 306, ХГСО з перфорацією барабанної перетинки та холестеатомою барабанної порожнини – 28, ХГСО з неповною епідермізацією трепанаційної порожнини після радикальної операції – 23, ХГСО з ретракціями та рубцями барабанної перетинки – 31.

Вік хворих складав від 13 до 70 років. Чоловіків було 612, жінок – 371, серед них пацієнтів до 18 років – 132.

Було виконано 1008 мікрохірургічних втручань на середньому вусі, які можна розділити на три основні типи: тимпаноластика за відкритим варіантом – 608 операцій (в тому числі 23 реоперації на середньому вусі пацієнтам з “хворобою трепанаційної порожнини” після радикальних операцій переважно в дитячому віці), тимпаноластика за закритим варіантом – 94 та міринголастика – 306 операцій.

Окрім цього, мастоїдектомій при гострих та латентних мастоїдитах було виконано 35, розширених мастоїдектомій при внутрішньочерепних отогенних ускладненнях – 33 та розширених загальнопорожнинних операцій при внутрішньочерепних отогенних ускладненнях – 27. Шунтувань барабанної порожнини було виконано 560.

Передопераційне обстеження включало в себе отоларингологічний огляд, отоендоскопію або отомікроскопію, ендоскопію носової частини глотки, КТ скроневих кісток та проведення надпорогової аудіометрії. При оцінці КТ сканів особлива увага приділялась виявленню фістули горизонтального півколового каналу та деструкції стінок скроневої кістки, які межують з черепними ямками та сигмовидним синусом.

Всі мікрохірургічні втручання на середньому вусі були виконані за такими основними принципами.

**Знеболення:** внутрішньовенний наркоз з ШВЛ та керованою артеріальною гіпотензією.

**Доступ:** заушний, який забезпечує кращий доступ до передньої стінки зовнішнього слухового ходу, барабанної перетинки та до барабанної порожнини, а також дозволяє виконувати незаплановані хірургічні втручання на соскоподібному відростку та дає можливість легко зробити забір трансплантата вискової фасції [29]. При запланованих відкритих тимпаноластиках після шкірного розрізу формується м'язово-періостальний лоскут з верхньою ніжкою з метою пластики мастоїдальної порожнини. При міринголастиках м'язово-періостальний шар розсікається у вигляді двох розрізів, які формують рівнобедрений трикутник з основою, орієнтованою допереду, з центром в проекції нижнього краю шипа Хенле [29]. Після пересікання шкіри задньої стінки зовнішнього слухового ходу нижче шипа Хенле в слуховий хід вводяться два марлевих тампона, які виводяться в рану через шкірний розріз. На краї рани накладається самофіксуючий ранорозширювач.

**Матеріали для пластики.** Для відновлення цілісності барабанної перетинки та з метою перекивання оголеної кістки при відкритому варіанті тимпаноластики ми використовуємо аутофасцію скроневого м'язу. З метою осікулоластики (стапедомалеопексії чи колумелизації) використовуємо кортикальний шар сосковидного відростка чи залишки ковадла [5]. З метою пластики латеральної стінки атіка та невеликих дефектів задньої стінки слухового ходу при закритому варіанті тимпаноластики використовуємо пластинку хряща переднього краю вушної раковини.

**Спосіб вкладання фасції.** При малих перфораціях застосовуємо техніку “Pop in” underlay – фасціальний лоскут вкладаємо через перфорацію під барабанну перетинку на попередньо вкладений шар Gelfoam чи саморозмоктуючу колагенову губку [22], після видалення країв перфорації у вигляді безперервного кільця та скарифікації нижньої поверхні барабанної перетинки докво-

ла перфорації [18, 26]. При задніх перфораціях – шляхом підкладання (underlay) фасції під фіброзне кільце задніх відділів барабанної перетинки та під руків'я молоточка, після видалення країв перфорації та слизової оболонки з внутрішньої поверхні руків'я молоточка [27], після чого в барабанну порожнину вводиться губка Gelfoam, яка щільно фіксує фасцію до барабанної перетинки. При субтотальних та тотальних перфораціях, а також при закритих варіантах тимпанопластики фасція вкладається під фіброзне кільце та під руків'я або залишки руків'я молоточка. Перед вкладанням, підсушеній фасції ножицями надається округла форма та від її краю виконується радіальний розріз довжиною до 3-4 мм. Фасція розсіченим краєм (утвореною щілиною) підводиться під руків'я молоточка до місця прикріплення сухожилля tensor tympani [27, 30]. Після вкладання фасції на стінки слухового ходу та фіброзну борозну утворені два клаптя фасції вкладаються на верхню стінку слухового ходу навхрест (передній клапоть на задній) цим самим перекриваючи короткий відросток молоточка та ділянку мембрани Shrapnell [27]. При цьому типі мірингопластики в барабанну порожнину ми не вкладаємо губку Gelfoam, оскільки фасціальний лоскут, розміщуючись на стінках слухового ходу, одночасно під руків'ям молоточка самофіксується шкірою слухового ходу та еластичним тампоном і практично не зміщується. При відкритих варіантах тимпанопластики, при збережених суперструктурах стремена, фасціальний лоскут ми вкладаємо під залишки передніх квадрантів барабанної перетинки та на головку стремена, таким чином формуючи III тип тимпанопластики за Вульштейном (мірингостапедіопексія). При високому facial ridge ми виконуємо малоостапедіопексію (при збереженому руків'ї молоточка), чи колумелізацію при відсутності молоточка. При відсутності ніжок стремена та при збереженій підножній пластинці виконуємо колумелізацію. В тих випадках, коли на місці підножної пластини знаходиться рубцева неепідермізована мембрана, фасцію вкладаємо на медіальну стінку та на нішу овального вікна, формуючи IV тип. Коли ніша овального вікна щільно епідермізована і видалення епідермісу з підножної

пластинки є неможливим, фасцію вкладаємо під, та над овальним вікном (на промонторій та канал лицевого нерва) з метою уникнення утворення післяопераційної холестеатоми. У випадках наявності фістули горизонтального півколового каналу, вкритої епідермісом, видалення епідермісу з фістули виконується в останній етап операції дуже швидко тоненьким ватником, після чого фістула відразу вкривається фасцією.

*Шкіра кісткового відділу слухового ходу.* При задніх перфораціях проводиться відсепарування шкіри кісткового відділу слухового ходу від задньої, верхньої та нижньої стінок разом з фіброзним кільцем. Під час виконання мірингопластики при субтотальних, тотальних перфораціях чи при закритому варіанті тимпанопластики розріз шкіри задньої стінки продовжується циркулярно по всій окружності слухового ходу. Шкіра відсепарується від стінок слухового ходу разом з фіброзним кільцем, а залишки барабанної перетинки від руків'я молоточка, тимчасово видаляється з слухового ходу та занурюються в фізіологічний [32-34]. Залишки барабанної перетинки оглядаються на предмет наявності гіалінових включень в товщі барабанної перетинки або епідермісу на її внутрішній поверхні. Маніпуляції зі шкірою слухового ходу поза слуховим ходом дають можливість з мінімальною травматизацією видалити гіалінові включення та епідерміс. При відкритих варіантах тимпанопластики можливі вищевказані підходи, в залежності від анатомічних особливостей, але перед вкладанням шкірних клаптів, шкірна трубка розсікається вздовж верхньої стінки.

*Ревізія інкудостапедіального з'єднання.* Завжди при виконанні мірингопластики при великих перфораціях ми виконуємо ревізію інкудостапедіального з'єднання з метою прогнозування функціонального післяопераційного результату. При малих перфораціях в проекції овального вікна, де мірингопластика виконується методом "Pop in" underlay, в передопераційному періоді з метою прогнозування функціонального післяопераційного результату ми робимо ватно-масляну пробу.

*Основні принципи закритого варіанту.* При великих мастоїдальних порожнинах ми виконуємо широку атікотомію та задню тим-

панотомію з метою адекватної аерації мастоїдальної порожнини. Пластику дефекта латеральної стінки атіка чи дефекту задньої стінки слухового ходу виконуємо хрящем вушної раковини.

*Основні принципи відкритого варіанту.* З метою прискорення епітелізації трепанаційної порожнини ми виконуємо наступні, вже класичні умови: 1) створення трепанаційної порожнини сферичної форми, що досягається видаленням задньої стінки зовнішнього слухового ходу до рівня каналу лицевого нерва в глибині порожнини та до рівня нижньої стінки слухового ходу, ззовні; 2) відповідність розміру зовнішнього слухового ходу до об'єму трепанаційної порожнини за формулою М. Portmann – V/S, що досягається використанням конхомеатоластики за методом Пансе в модифікації М. Портмана; 3) максимальне згладжування стінок трепанаційної порожнини, щоб не було зайвих підвищень та заглибин; 4) резекція верхівки соскоподібного відростка при великій мастоїдальній порожнині [1, 31], мастоїдоластика м'язево-періостальним лоскутом.

*Тампонада слухового ходу.* При мірингопластиці та при закритому варіанті тимпаноластики після вкладання шкіри слухового ходу на фасціальний клапоть та стінки слухового ходу виконується так звана еластична тампонада з використанням двох силастикових стрічок. Перша вкладається на задню стінку слухового ходу, на залишки барабанної перетинки, які знаходяться над фасціальним лоскутом, щільно прилягає до тимпаномеатального кута та поширюється на передню стінку. Після щільного виповнення тимпаномеатального кута шматочками Gelfoam (1,5-2 мм ø), друга силастикова стрічка вкладається в слуховий хід та розправляється циркулярно по стінкам слухового ходу, після чого в слуховий хід вводиться тампон Mergocel у вигляді стовпчика 2x6 мм, та поливається розчином антибіотика. Після цього тампон Mergocel в характерний для нього спосіб розправляється та відносно щільно фіксує шкіру слухового ходу та фасцію до стінок слухового ходу.

При відкритому варіанті тимпаноластики шкірні клапті, які вкладені на стінки слухового ходу та трепанаційної порожнини, залишки барабанної перетинки та фасці-

альний клапоть, який знаходиться, відповідно, під барабанною перетинкою та на кістковій медіальній поверхні трепанаційної порожнини в проекції низхідної та горизонтальної порції лицевого нерва, а також медіальної стінки атіка, ділянки оголеної кістки трепанаційної порожнини, м'язево-періостальний лоскут та шкірні клапті, які утворюються після конхомеатоластики, перекриваються силастиковими стрічками. Утворена порожнина виповнюється губкою Gelfoam, просоченою розчином антибіотика та гідрокортизоном.

Видалення тампонів після всіх типів тимпаноластики виконується на 21-у добу після хірургічного втручання.

*Післяопераційне ведення.* Згідно рекомендацій Hans Behrbohm та Oliver Kaschke [28], післяопераційне ведення пацієнтів після тимпаноластики ми проводимо за такими основними *принципами*: протягом першого тижня у пацієнтів після тимпаноластики проводиться заміна асептичної пов'язки та зовнішніх марлевих коротких та вузьких тампонів; на 7-у добу ми видаляємо шви заушної рани; на 21-у добу видаляємо тампонаду слухового ходу чи трепанаційної порожнини (тампон Mergocel, залиши Gelfoam та силастикові полоски). Тоді ж виконуємо першу оцінку якості проведеної операції: положення тимпаномеатального клаптя, а також його рухомість під час проби Вальсальви. Протягом 3- та 4-го тижнів пацієнт продовжує отримувати ендонаузалні краплі з антибіотиком та кортикостероїдом. Першу поопераційну аудіометрію проводимо наприкінці шостого тижня після операції. Перебування пацієнта в стаціонарі становить 4-7 діб.

#### **Клінічні і функціональні результати**

В ранній післяопераційний період ускладнення виникали вкрай рідко і були в основному пов'язані з якістю загоєння післяопераційної заушної рани. Протягом перших двох років після операції виникали віддалені ускладнення, серед них найчастіше зустрічалися порушення епітелізації трепанаційної порожнини (8%). Другим по частоті виникнення були різні типи ятрогенної холестеатоми – інтратимпанальна, поблизу або на неотимпанальній мембрані, чи в тов-



щі шкіри зовнішнього слухового ходу (6% випадків оперованих пацієнтів після різних варіантів тимпанопластики). Також зустрічались ускладнення, які виникають внаслідок дисфункції слухової труби, а саме: реперфорация неотимпанальної мембрани (2,6%), зрощення мембрани з медіальною стінкою барабанної порожнини (3%) та утворення ретракційних втягнень неотимпанальної мембрани (2,6%). При невдалому вкладанні фасціального лоскута у 1,3% прооперованих пацієнтів виникла мукозація неотимпанальної мембрани.

Функціональний результат після мірингопластики: повна ліквідація повітряно-кісткового розриву – у 20% пацієнтів, у 80% пацієнтів повітряно-кістковий розрив становив близько 8 дБ. При відкритому варіанті тимпанопластики у віддалений післяопераційний період у 35,4% пацієнтів середня величина порогів повітряної провідності була менше 30 дБ.

Повне загоєння рани та позитивний морфологічний результат в ранній термін після різних типів операцій наступили у 92% наших пацієнтів.

### **Висновки**

1. За аналізом проведених мікрохірургічних операцій на середньому вусі за останні 20 років (1008 операцій) ми отримали високий відсоток позитивних клінічних та функціональних результатів та незначний відсоток невдач.

2. Досвід волинських отоларингологів, що почали виконувати мікрохірургічні операції на середньому вусі в 60-70 роках минулого століття, успішно переданий теперішньому поколінню отоларингологів.

3. Виконання тимпанопластики вимагає глибоких знань анатомії скроневої кістки та неймовірного бажання навчитись виконувати ці складні хірургічні втручання.

### **Література**

1. Борисенко ОМ. Открытый вариант тимпанопластики при хроническом гнойном среднем отите. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2000; (4): 28-35.
2. Гукович ВА. Инструктивно-методическое письмо по лечению больных, перенесших операцию мобилизации стремени. Киев: 1961. 13 с.
3. Гукович ВА. Инструктивно-методическое письмо по применению операции стапедопластики при отосклерозе. Киев: 1965. 16 с.
4. Гукович ВА. Инструктивно-методическое письмо. Применение стапедопластики у больных облитерирующим отосклерозом с вторичным поражением улитки. Киев: 1967.
5. Заболотный ДИ, Сушко ЮА, Борисенко ОН. Выбор оссикулярного протеза при втором типе тимпанопластики. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2015; (6): 6-12.
6. Іськів БГ, Цуп ЮМ, Щурук ОЗ. Особливості розширених загальнопорожнинних операцій на вусі та вдосконалення пластики завушного дефекту. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2000; (1): 1-9.
7. Іськів БГ, Щурук ОЗ, Щурук ГЗ, Щурук ЗС. Обладнання робочого місця для проведення тренувальних операцій на нативних блоках вискових кісток. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2000; (6): 123-5.
8. Іськів БГ, Щурук ГЗ, Щурук ЗС, Щурук ОЗ, Лакіза СО, Пелешенко ОО. Проблема пересадження алогенних тимпано-осикулярних трансплантатів. Трансплантологія. 2000; 1(1): 217-8.
9. Харшак ЕМ, Яшан ІА. Инструктивно-методическое письмо по диагностике и хирургическому лечению тугоухости при отосклерозе. Киев: 1960.
10. Щуровский ВВ, под редакцией А.И. Коломийченко. Инструктивно-методическое письмо. Реоперации на стремени и овальном окне у больных отосклерозом. Киев: 1969.
11. Щурук ЗС, Щурук ГЗ, Щурук ОЗ, Косіловська ОГ, Шкаровецький ДК. Історія розвитку отоларингологічної допомоги у Волинській області (до 50-ї річниці відкриття відділення отоларингології Волинської обласної клінічної лікарні). Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2002; (5-с): 27-9.
12. Щурук ЗС, Щурук ОЗ, Щурук ГЗ, Косіловська ОГ. Досвід лікування ексудативного середнього отиту у дітей та дорослих в ЛОР-відділенні Волинської обласної клінічної лікарні з 1998 по 2001 рік. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2001; (5-с): 65-7.
13. Щурук ЗС, Щурук ГЗ, Щурук ОЗ. Наш досвід лікування хворих з деякими формами хронічного середнього отиту. Матеріали ІХ з'їзду оториноларингологів України. Київ; 2000, с. 259-60.

14. Щурук ЗС, Щурук ГЗ, Бобрик СІ, Кобзар ВВ, Козлов ВМ, Щурук ОЗ. Контрлатеральний абсцес мозочка. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1998; (6): 72-5.
15. Щурук ГЗ, Щурук ОЗ. Про місцеву анестезію в отохірургії. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1998; (2): 51-4.
16. Щурук ЗС, Цимар АВ, Щурук ГЗ. Отогенні внутрішньочерепні ускладнення (за матеріалами ЛОР-відділення Волинської обласної клінічної лікарні за період з 1948 по 1996 рік). Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1997; (3): 43-7.
17. Щурук ГЗ, Щурук ЗС. Фіксатор ізольованої вискової кістки. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1996; (1): 76-8.
18. Щурук ЗС. До питання хірургічного відновлення цілості барабанної перетинки при стійких сухих перфораціях. Матеріали VIII з'їзду отоларингологів України. Київ; 1995, с. 336.
19. Щурук ГЗ, Щурук ОЗ, Щурук ЗС. Екссудативний середній отит у хворих на склерому. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 2004; (3-додаток): 193.
20. Щурук ЗС, Сагальчик ЯС, Черемухина ТК, Косиловская ОК, Бролинская ТА. Опыт применения фрез и боров при операциях на среднем ухе. Журн. ушных, носовых и горловых болезней. 1992; (3-4): 46-9.
21. Щурук ЗС, Сагальчик ЯС. Електрод-відсмоктувач для діатермокоагуляції грануляцій в трепанційній порожнині після радикальної операції на середньому вусі. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1990; (3):92.
22. Щурук ЗС, Сагальчик ЯС. Застосування гемостатичної колагенової губки в отоларингологічній практиці. Журн. вушних, носових і горлових хвороб. 1991; (1): 50.
23. Щурук ЗС. Информационное письмо. Техника шадящей трепанации височной кости посредством фрез и боров при общеполостной операции на среднем ухе. Киев; 1985. Вып. 4 по проблеме "Отоларингология".
24. Яшан ИА. Инструктивно-методическое письмо по методике и технике проведения микроопераций на стремени при отосклерозе. Киев; 1961. 16 с.
25. Яшан ИА. Инструктивно-методическое письмо по технике проведения операции фенестрации подножной пластинки стремени при отосклерозе. Киев - 1965.
26. Frootko NJ. Reconstruction of the middle ear. In: Scott Browns Otolaryngol. 1997; 3(11): 1-29.
27. Tos M. Manual of Middle Ear Surgery. New York: Thieme Medical Publishers, 1995; 188, 203-4.
28. Hans Behrbohm, Oliver Kaschke. Oto-Endoscopy: Otoscopy with Endoscopes, Diagnosis, Analysis of Findings and Postoperative Treatment after Ear Surgery. 2008. 45 p.
29. Gersdorff M, Gérard J-M. Atlas of the Middle Ear Surgery. Thieme; 2011. 140 p.
30. Derald Brackmann, Clough Shelton, Moses A. Arriaga. Otolologic Surgery. 4th Edition Elsevier, Inc.; 2015. 832 p.
31. Wayoff M, Charachon R, Roulleau P, Lacher G, Deguine Ch. Le traitement chirurgical du cholestéatome de l'oreille moyenne. Société française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Pathologie Cervico-Faciale. (Français). Paris: Librairie Arnette; 1982.
32. House WF. Myringoplasty. AMA Arch Otolaryngol. 1960 Mar; 71: 399-404. doi: 10.1001/archotol.1960.03770030041009.
33. Plester D. Myringoplasty methods. Arch Otolaryngol. 1963 Sep;78:310-6. doi: 10.1001/archotol.1963.00750020320013.
34. House WF, Sheehy JL. Myringoplasty: use of ear canal skin compared with other techniques. Arch Otolaryngol. 1961 Apr; 73: 407-15. doi: 10.1001/archotol.1961.00740020417009.

## References

1. Borissenko OM. [An open tympanoplasty in chronic suppurative otitis media]. Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej. 2000; (4): 28-35. [In Russian].
2. Gukovich VA. [Instructions for the treatment of patients undergoing stapes mobilization surgery]. Kiev: 1961. 13 p. [In Russian].
3. Gukovich VA. [Instructions on the use of stapedoplasty for otosclerosis]. Kiev: 1965. 16 p. [In Russian].
4. Gukovich VA. [Guidance letter. The use of stapedoplasty in patients with obliterative otosclerosis with a secondary lesion of the cochlea]. Kiev: 1967. [In Russian].
5. Zabolotny DI, Sushko YuA, Borisenko ON. The choice of ossicular prosthesis in the second type of tympanoplasty. Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej. 2015; (6): 6-12. [In Russian].
6. Iskiv BG, Tsyp YuM, Shchuruk OS. [Features of extended general cavity operations on the ear and perfection of retroauricular skin defect plasty]. Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej. 2000; (1): 1-9. [In Ukrainian].
7. Iskiv BG, Shchuruk OZ, Shchuruk GZ, Shchuruk ZS. [Workplace equipment for training operations on native temporal bone blocks]. Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej. 2000; (6): 123-5. [In Ukrainian].

8. Iskiv BG, Shchuruk GZ, Shchuruk ZS, Shchuruk OZ, Lakiza SO, Peleshenko OO. [The problem of transplantation of allogeneic tympano-otic grafts]. *Transplantologiya*. 2000; 1(1): 217-8. [In Ukrainian].
9. Harshak EM, Yashan IA. [Instructions for the diagnosis and surgical treatment of hearing loss in otosclerosis]. Kiev: 1960. [In Russian].
10. Schurovsky VV, edited by A.I. Kolomyiychenko. Guidance letter. Reactions on the stapes and oval window in patients with otosclerosis. Kiev: 1969. [In Russian].
11. Shchuruk ZS, Shchuruk GZ, Shchuruk OZ, Kosilovska OG, Shkarovetsky DK. [The history of the development of otolaryngological care in the Volyn Region (until the 50th anniversary of the opening of the otolaryngology department of the Volyn Regional Clinical Hospital)]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 2002; (5-c): 27-9. [In Ukrainian].
12. Shchuruk ZS, Shchuruk OZ, Shchuruk GZ, Kosilovska AG. [Experience in the treatment of exudative otitis media in children and adults in the ENT department of the Volyn Regional Clinical Hospital from 1998 to 2001]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 2001;(5-c): 65-7. [In Ukrainian].
13. Shchuruk ZS, Shchuruk GZ, Shchuruk OZ. Our experience in treating patients with some forms of chronic otitis media. *Materials of the IX Congress of Otolaryngologists of Ukraine*. Kiev; 2000, c. 259-60. [In Ukrainian].
14. Shchuruk ZS, Shchuruk GZ, Bobrik SI, Kobzar VV, Kozlov VM, Shchuruk OZ. [Contralateral abscess of the cerebellum]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1998; (6): 72-5. [In Ukrainian].
15. Shchuruk GZ, Shchuruk OZ. [About local anesthesia in otosurgery]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1998; (2): 51-4. [In Ukrainian].
16. Shchuruk ZS, Tsimar AV, Shchuruk GZ. [Otogenic intracranial complications (based on materials from the ENT department of the Volyn Regional Clinical Hospital for the period from 1948 to 1996)]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1997; (3): 43-7. [In Ukrainian].
17. Shchuruk GZ, Shchuruk ZS. [Isolated temporal bone retainer]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1996; (1): 76-8. [In Ukrainian].
18. Shchuruk ZS. [On the issue of surgical restoration of the integrity of the eardrum with persistent dry perforations]. *Materials of the VIII Congress of Otolaryngologists of Ukraine*. Kiev; 1995, c. 336. [In Ukrainian].
19. Shchuruk GZ, Shchuruk OZ, Shchuruk ZS. [Exudative otitis media in patients with scleroma]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 2004; (3- annex): 193. [In Ukrainian].
20. Shchuruk ZS, Sagalchik YaS, Cheremukhina TC, Kosilovskaya OK, Brolinskaya TA. [Experience with the use of cutters and burs in operations on the middle ear]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1992; (3-4): 46-9. [In Russian].
21. Shchuruk ZS, Sagalchik YaS. [Suction electrode for diathermocoagulation of granulations in a trepan cavity after radical surgery on the middle ear]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1990; (3): 92. [In Ukrainian].
22. Shchuruk ZS, Sagalchik YaS. [The use of hemostatic collagen sponge in otolaryngological practice]. *Zhurnal ushnyh, nosovyh i gorlovyh boleznej*. 1991; (1): 50. [In Ukrainian].
23. Shchuruk ZS. [Information letter. The technique of gentle trepanation of the temporal bone by means of cutters and burs during general cavity surgery on the middle ear. Kiev; 1985. Issue. 4 on the problem of "Otolaryngology"]. [In Russian].
24. Yashan IA. [Instructional and methodical letter on the methodology and technique of microoperations on the stapes in otosclerosis]. Kiev; 1961. 16 p. [In Russian].
25. Yashan IA. Instructions on the technique of fenestration of the base of the stapes in otosclerosis. Kiev; 1965. 16 p. [In Russian].
26. Frootko NJ. Reconstruction of the middle ear. In: *Scott Browns Otolaryngol*. 1997; 3(11): 1-29.
27. Tos M. *Manual of Middle Ear Surgery*. New York: Thieme Medical Publishers, 1995; 188, 203-4.
28. Hans Behrbohm, Oliver Kaschke. *Oto-Endoscopy: Otoscopy with Endoscopes, Diagnosis, Analysis of Findings and Postoperative Treatment after Ear Surgery*. 2008. 45 p.
29. Gersdorff M, Gérard J-M. *Atlas of the Middle Ear Surgery*. Thieme; 2011. 140 p.
30. Derald Brackmann, Clough Shelton, Moses A. Arriaga. *Otologic Surgery*. 4th Edition Elsevier, Inc.; 2015. 832 p.
31. Wayoff M, Charachon R, Roulleau P, Lacher G, Deguine Ch. *Le traitement chirurgical du cholestéatome de l'oreille moyenne*. Société française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Pathologie Cervico-Faciale. (Français). Paris: Librairie Arnette; 1982.
32. House WF. Myringoplasty. *AMA Arch Otolaryngol*. 1960 Mar; 71: 399-404. doi: 10.1001/archotol.1960.03770030041009.
33. Plester D. Myringoplasty methods. *Arch Otolaryngol*. 1963 Sep;78:310-6. doi: 10.1001/archotol.1963.00750020320013.
34. House WF, Sheehy JL. Myringoplasty: use of ear canal skin compared with other techniques. *Arch Otolaryngol*. 1961 Apr; 73: 407-15. doi: 10.1001/archotol.1961.00740020417009.

Надійшла до редакції 29.05.2020

## ДОСВІД ТИМПАНОПЛАСТИКИ НА ВОЛИНІ

Щурук ОЗ, Щурук ГЗ

КП "Волинська обласна клінічна лікарня", м. Луцьк; e-mail: georghschuruk@gmail.com

### Анотація

**Вступ:** Мікрохірургічні втручання на середньому вусі на Волині почали проводитись з початку 60-х років минулого століття. З середини 70-х років були запроваджені стапедопластика, різні типи мірингопластик та сануючих операцій на вусі. Для проведення кісткового етапу сануючих операцій в 1983 р. З.С. Щуруком було впроваджено бормашину в якості заміни долота та молотка, які на той час традиційно застосовувались в СРСР для проведення кісткового етапу операції на вусі.

**Мета нашої роботи:** Поділитись досвідом становлення отохірургії на Волині та результатами проведених мікрохірургічних втручань на середньому вусі в ЛОР-відділенні Волинської обласної клінічної лікарні.

**Матеріали та методи:** Протягом останніх двадцяти років (з 1999 по 2019) в ЛОР-відділенні Волинської обласної клінічної лікарні було виконано 1008 хірургічних втручань на середньому вусі, які можна розділити на три основні типи: тимпаноластика за відкритим варіантом – 608 операцій, тимпаноластика за закритим варіантом – 94 та міринголастика – 306 операцій. Окрім цього мастоїдектомій, при гострих та латентних мастоїдитах було виконано – 35, розширених мастоїдектомій при внутрішньочерепних отогенних ускладненнях – 33, розширених загальнопорожнинних операцій при внутрішньочерепних отогенних ускладненнях – 27. Шунтувань барабанної порожнини було виконано – 560.

**Результати:** Повна ліквідація повітряно-кісткового розриву після міринголастики була у 20% пацієнтів, у 80% пацієнтів повітряно-кістковий розрив становив близько 8 дБ. При відкритому варіанті тимпаноластики у віддалений післяопераційний період у 35,4% пацієнтів середня величина порогів повітряної провідності була менше 30 дБ.

Повне загоєння рани та позитивний морфологічний результат в ранній термін після різних типів операцій наступили у 92% наших пацієнтів.

### Висновки

1. Оцінюючи результати мікрохірургічних операцій за останні 20 років (1008 операцій), ми відмітили високий відсоток позитивних клінічних та функціональних результатів.

2. Досвід волинських отоларингологів, що почали виконувати мікрохірургічні операції на середньому вусі в 60-70 роках минулого століття, успішно переданий теперішньому поколінню отоларингологів.

3. Виконання тимпаноластики вимагає глибоких знань анатомії скроневої кістки та неможливого бажання навчитись виконувати ці складні хірургічні втручання.



## THE EXPERIENCE OF THE TYMPANOPLASTY IN VOLYN REGION

*Shchuruk OZ, Shchuruk GZ (Lutsk)*

*Municipal facility "Volyn Regional Clinical Hospital", Lutsk; e-mail: georghschuruk@gmail.com*

### *Abstract*

**Introduction:** In Volyn middle ear microsurgical interventions were first performed in the early 60s in the previous century. Stapedioplasty, different types of myringoplasty and cholesteatoma middle ear surgery were introduced in the mid 70s. In 1983 a drill as a replacement to a chisel and a mallet, which were traditionally used to perform the bone stage of the ear surgery in the USSR, was introduced by Shchuruk Z.S.

**Aim:** to share the experience of the development of otosurgery in Volyn and the results of the middle ear microsurgery operations in the Department of Otolaryngology in Volyn regional clinical hospital.

**Materials and methods:** For the last twenty years (from 1999 to 2019) 1008 middle ear surgeries which can be divided into three main types: canal-wall-down tympanoplasty – 608 operations, canal-wall-up tympanoplasty – 94 ones and 306 myringoplasty were performed in the Department of Otolaryngology in Volyn regional clinical hospital. In addition, 35 mastoidectomies for acute and latent mastoiditis, 33 extended mastoidectomies with otogenic intracranial complications, 27 extended radical surgeries with otogenic intracranial complications and 560 tympanostomy tube insertion procedure were performed.

**Results:** Complete elimination of air-bone gap after myringoplasty was observed in 20% of patients, the air-bone gap in about 80% of patients was about 8dB. After a canal-wall-down tympanoplasty in the late postoperative period the average air conduction thresholds in 35,4% of the patients was less than 30dB.

92% of our patients had a complete wound healing and a positive morphological result in the early postoperative period after different types of tympanoplasty.

### **Conclusions**

1. Having evaluated the results of microsurgery operations for the last 20 years (1008 operations), we noted the high rate of positive clinical and functional outcomes.

2. The experience of Volyn otolaryngologists who began to perform middle ear surgeries in the 60-70s of the previous century was transferred to younger generation of otolaryngologists.

3. The performance of tympanoplasty demands in-depth knowledge of the anatomy of temporal bone and a burning desire to perform these complicated surgery interventions.