

DOI 10.11603/2414-4533.2026.1.16069

УДК 616.288-001.3-089

©В. С. САВЧИН^{1,2}

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0931-1628>

©Н. В. ТУЗЮК²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7635-7511>

©Д. В. АНДРЮЩЕНКО¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1046-7889>

©С. Р. БОХОНКО¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9947-468X>

¹ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», Львів, Україна

²КНП Львівської обласної ради «Львівський обласний госпіталь ветеранів війн та репресованих імені Юрія Липи», Львів, Україна

Досвід хірургічної корекції вушної раковини при травматичних дефектах

Мета роботи: систематизувати диференційовані підходи до хірургічного лікування пацієнтів із частковими посттравматичними дефектами вушної раковини.

Матеріали і методи. Ми проаналізували результати лікування 26 пацієнтів із травмами вушної раковини у віці від 18 до 64 років, з них 19 (73,1 %) – чоловіків і 7 (26,9 %) – жінок. У 5 (19,2 %) травмованих дефект вушної раковини забрали, прооперувавши за рахунок пластики місцевими тканинами самої вушної раковини. В 11 (42,3 %) був великий периферичний дефект вушної раковини, що захоплював верхню третину вуха, 8 (30,8 %) пацієнтів – периферичний дефект вушної раковини, що захоплює середню третину вуха, у 2 (7,7 %) – периферичний дефект, що захоплює нижню третину вуха. Всі ушкодження були односторонніми.

Результати. Хірургічні маніпуляції розпочинали з ретельної передопераційної оцінки та аналізу дефекту. При цьому оцінювали як розмір дефекту, так і співвідношення його із завитком, протизавитком, раковиною та часткою. Особливу увагу приділяли стану навколишніх тканин. У всіх випадках виконували доопераційні прицільні фотографії вушної раковини. Фотографування, крім юридичного та наукового аспектів, дозволяло більш вдумливо оцінювати наявну патологію та складати план її усунення.

Висновки. Вухо схильне до травм через розташування збоку голови і найчастіше уражається його верхня третина. Більшість реконструктивних операцій при травмі вуха потребували аутоотрансплантата реберного хряща і завушного клаптя для його покриття. Використання аутоотрансплантата хряща та покриття скронево-тім'яної фасції і трансплантації шкіри є нашим реконструктивним методом для відновлення дефектів у верхній і середній третинах вушної раковини.

Ключові слова: вушна раковина; травма; дефект; реконструкція; операційне втручання.

Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень та публікацій. Реконструктивна пластика зовнішнього вуха, зокрема вушної раковини, належить до складних пластичних операцій, яка дає можливість відновити відсутнє зовнішнє вухо або його окремі частини, втрачені при травмі [1–5]. Значною мірою складності пов'язані з особливостями анатомічної будови вушної раковини, що має характерні опуклості та заглиблення хрящового каркаса, покритого тонкою шкірою [6–9]. Крім того, порівняно з іншими ділянками тіла, кровопостачання вушної раковини менш виражене [5, 6, 10–12]. На сьогодні основними причинами травм зовнішнього вуха є різні види травматизму: дорожньо-транспортні пригоди, бойові травми, виробничі травми, спортивні травми, травми внаслідок укусу тварин [1, 13–15]. Звернення пацієнтів з приводу набутих дефектів вуш-

ної раковини становить до 17 % від загальної травми щелепно-лицевої ділянки [3, 6, 7, 16, 17]. Особливості анатомічної будови, що має індивідуальні опуклості та заглиблення хрящового каркаса, покритого прилеглою шкірою, порівняно з іншими ділянками кровопостачання вушної раковини, менш виражене.

Мета роботи: систематизувати диференційовані підходи до хірургічного лікування пацієнтів із частковими посттравматичними дефектами вушної раковини.

Матеріали і методи. У Львівському обласному госпіталі ветеранів війн та репресованих імені Юрія Липи за період із 2021 р. до 2024 р. перебувало на лікуванні 26 пацієнтів з травмами вушної раковини у віці від 18 до 64 років, з них 19 (73,1 %) – чоловіків і 7 (26,9 %) – жінок. У 5 (19,2 %) осіб дефект вушної раковини було прооперовано за ра-

хунок пластики місцевими тканинами самої вушної раковини. В 11 (42,3 %) відмічався великий периферичний дефект вушної раковини, що захоплював верхню третину вуха, 8 (30,8 %) – периферичний дефект вушної раковини, що захоплює середню третину вуха, а 2 (7,7 %) – периферичний дефект, що захоплює нижню третину вуха. Всі ушкодження були односторонніми.

Результати. Реконструктивна пластична хірургія вушної раковини при повній або частковій її відсутності передбачає формування каркаса зовнішнього вуха з різних матеріалів, імплантованих під шкіру. Головним завданням реконструкції вушної раковини є підбір та відтворення таких її форм, які б забезпечували максимальну естетичність та природний вигляд, а також її надійну фіксацію та симетричну форму (рис. 1).

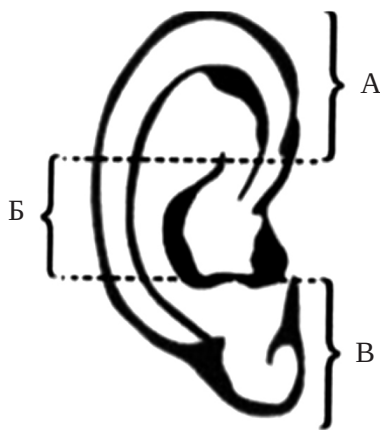


Рис. 1. Схема зображення відділів вушної раковини: А – верхній; Б – середній; В – нижній.

Процес відновлення вушної раковини часто включає 3–5 операцій та може тривати близько року. Він складається з таких етапів:

1. Закриття ранового дефекту вушної раковини місцевими тканинами.

2. Підбір імплантата на формування дефекту хрящового каркаса майбутнього вуха. Найчастіше такий каркас формували із власного реберного хряща пацієнта або з хряща з неушкодженого вуха [4, 5, 8, 12]. Використання власних тканин забезпечує максимальний відсоток приживлення та мінімальну ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень.

3. На місці відсутньої частини вуха формували підшкірну кишеню, в яку вставляли каркас майбутнього вуха. При великих дефектах формували каркас вуха з ділянками жорсткості хрящової тканини і покривали клаптями на живильній ніжці.

4. Після приживлення каркас вуха переміщували у правильне положення.

5. Формували усі необхідні анатомічні заглиблення вуха, виконували остаточну корекцію вушної раковини.

У всіх випадках роботу розпочинали з ретельної передопераційної оцінки та аналізу дефекту. При цьому оцінювали як розмір дефекту, так і співвідношення його із завитком, протизавитком, раковиною та часткою. Особливу увагу приділяли стану навколишніх тканин. У всіх випадках виконували доопераційні прицільні фотографії вушної раковини. Фотографування, крім юридичного та наукового аспектів, дозволяло більш вдумливо оцінювати наявну патологію та складати план її усунення.

Насамперед намагалися використовувати можливість усунення дефекту тканинами самої вушної раковини. Невеликі дефекти завитка і навіть протизавитка усували з'єднанням країв дефекту після їх очищення або клиноподібного висічення частини вушної раковини.

У 16 травмованих для усунення периферичного дефекту вушної раковини із залученням верхньої та середньої третин вуха використовували завушний шкірно-підшкірний клапоть, який дуже добре кровопостається (потилична, задня вушна, поверхнева скронева артерія) і легко переміщується. Операцію проводили у два етапи. Під час першої операції викроювали завушний клапоть шириною дещо більшою, ніж дефект вушної раковини. Для цього виконували розріз шкіри по завушній складці на 1–2 см більше, ніж дефект. Потім проводили два паралельні розрізи перпендикулярно до першого завушного і виділяли клапоть, здійснювали ретельний гемостаз. Після зіставлення країв дефекту вушної раковини підготовлений клапоть шкіри підшивали до країв рани. Другий етап проводили через 5–8 тижнів, він полягав у від'єднанні клаптя від свого ложа та формуванні завитка. У двох випадках під час цього етапу використовували аутоотрансплантат на донорську рану.

Обговорення. Існує декілька технік реконструкції верхньої третини вушної раковини залежно від розміру дефекту та стану тканин. На щастя, невеликі дефекти викликають менше косметичних проблем, тому що волосся може захвати дефект. Клапті, які використовуються із задньої поверхні вуха і голови є добре васкуляризованими. Пластичність та мобільність завушного клаптя, яким заповнювали дефект покривних тканин зовнішньої поверхні вушної раковини, дозволяє створити більш природний рельєф завитка вушної раковини.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Часто бувають великі дефекти верхньої трети вуха, які потребують використання хрящових контралатеральних трансплантатів або трансплантатів із реберного хряща і додаткового використання тканин на живильній судинній ніжці, зокрема темпоральної фасції. У 8 випадках усунення часткових дефектів завитка проводили за допомогою шкірно-підшкірних клаптів за вушної частини і тканин голови. У 3 випадках для заміщення дефекту хряща використовували реберний хрящовий трансплантат, з якого моделювали дефект тканин. Хрящовий каркас покривали темпоральною фасцією на живильній ніжці, покриваючи повністю трансплантат. На фасціальну тканину пересаджували розщеплений аутотрансплантат і фіксували окремими швами – пролен 4.0.

При травмі середньої частини вушної раковини потрібно відновити втрачені покривні тканини і відновити дефект хряща (рис. 1, 2). Виконували двоетапно пластику, спочатку відновили дефект

м'яких тканин шкірно-підшкірним клаптем, а наступним кроком – відновили дефект хрящової тканини власним реберним хрящем (рис. 3–5).

Відновлення дефекту нижнього відділу вушної раковини є найскладнішим, на нашу думку.



Рис. 1. Фото вуха пацієнта М., 22 роки.



Рис. 2. Діагноз: післятравматичний дефект середнього відділу вушної раковини.



Рис. 3. Вигляд через 7 днів після травми.



Рис. 4. Пластика рани завушним клаптем на живильній ніжці.



Рис. 5. Через 4 місяці після операції.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Ми поетапно відновлювали м'які тканини. Через 5 місяців імплантували протез, приготовлений із протилежної вушної раковини. Через рік сформували нову частку.

При дефекті вушної раковини, спричиненого укусом коня, лікування носило багатоетапний характер. Першочергово загоїли рану, щоб ліквідувати інфекцію. У пацієнта був значний дефект шкірного покриву і ми змушені були використати методику дермотензії протягом 10 тижнів, яку провели через 6 місяців після травми. Розтягнутою шкірою накрили протез, виготовлений із власного хряща реберної дуги. Через 8 місяців провели черговий етап лікування – відведення вушної раковини і закриття завушної ділянки темпоральною фасцією і розщепленим аутотрансплантатом (рис. 6–13).



Рис. 8. Приготовлений протез із власного реберного хряща.



Рис. 6. Рана вушної раковини.



Рис. 9. Імплантація хрящового протеза.



Рис. 7. Дермотензія у завушній ділянці.



Рис. 10. Вигляд вушної раковини після першого етапу.



Рис. 11. Виділення темпоральної фасції.



Рис. 12. Покриття фасції аутогрансплантатом.

Висновки. Вухо схильне до травм через розташування збоку голови і найчастіше уражається його верхня третина. Більшість реконструктивних операцій при травмі вуха потребують аутогрансплантата реберного хряща і завушного клаптя



Рис. 13. Кінцевий вигляд вушної раковини.

для його покриття. Використання аутогрансплантата хряща та покриття скронево-тім'яної фасції і трансплантації шкіри є нашим реконструктивним методом для відновлення дефектів у верхній і середній третинах вушної раковини.

Конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів немає.

Джерела фінансування. Автори гарантують, що не отримували жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Внесок авторів. Савчин В. С. – формування концепції дослідження. Тузюк Н. В. – розробка ідеї та дизайну дослідження. Андрющенко Д. В. – проведення огляду літератури та написання тексту. Бохонко С. Р. – виконання аналізу та обговорення результатів.

Перспективи подальших досліджень. Опрацювати найоптимальнішу методику хірургічної корекції часткових та травматичний ушкоджень зовнішнього вуха травматичного генезу.

REFERENCES

1. Mykychak IV. Travmy shchepelno-lytsevoi dilianky klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh [Maxillofacial trauma: a clinical guideline based on evidence]. 2023; 166. Ukrainian.
2. Kyrnizakis DE, Karatzanis AD, Bourolias CA, Hadjiioannou J, Velegarakis GA. Nonmicrosurgical reconstruction of the auricle after traumatic amputation due to human bite. *Head & Face Medicine*. 2006; 2:45. DOI: 10.1186/1746-160X-2-45.
3. Gailey AD, Farquhar D, Clark JM, Shockley W. Auricular avulsion injuries and reattachment techniques: A systematic review. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2020; 5:381-89. DOI:10.1002/lio2.372.
4. Helal HA, Mahmoud NA, Abd-Al-Aziz AH. Reconstruction of post-traumatic full-thickness defects of the upper one-third of the auricle. *Plast Surg*. 2014; 22(1):44-57. DOI: 10.1177/229255031402200110.
5. Ingvaldsen CA, Tønseth KA. Auricular haematoma. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2017; 137:105-08. DOI: 10.4045/tidsskr.15.1279.
6. Erdmann D, Bruno AD, Follmar KE, Stokes TH, Gonyon DL, Marcus JR. The helical arcade: Anatomic basis for survival in near-total ear avulsion. *J Craniofac Surg*. 2009; 20:245-8. DOI:10.1097/SCS.0b013e318184343a.
7. Li D, Xu F, Zhang R, Zhang Q, Xu Z, Li Y. Surgical reconstruction of traumatic partial ear defects based on a novel classification of defect sizes and surrounding skin conditions. *Plast Reconstr Surg*. 2016; 138:307-16. DOI: 10.1097/PRS.0000000000002408.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

8. Ozzelik D, Unveren T, Toplu G. Subtotal ear amputation with a very narrow pedicle: A case report and review of the literature. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2009; 15:306-10. PMID: 19562558.
9. Zhang C, Teng L, Xu JJ, Lu JJ, Xie F, Yang LY, et al. Incomplete ear amputation. *J Craniofac Surg.* 2018; 29:2231-3. DOI: 10.1097/SCS.00000000000005054.
10. Salem IL. Sectorial reconstruction of auricular helical and lobular defects in a single stage: A clinical experience and appraisal of available techniques. *Egypt J Plast Reconstr Surg.* 2004; 28:9-14.
11. Steffen A, Katzbach R, Klaiber S. A comparison of ear reattachment methods: a review of 25 years since Pennington. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 118:1358-64. DOI: 10.1097/01.prs.0000239539.98956.b0.
12. Storck K, Staudenmaier R, Buchberger M, Strenger T, Kreutzer K, von Bomhard A, Stark T. Total Reconstruction of the Auricle: Our Experiences on Indications and Recent Techniques. 2014; ID386:15 DOI: 10.1155/2014/373286.
13. Manoli T, Jaminet P, Kraus A, Schaller HE, Werdin F. One-Stage Ear Reconstruction After Avulsion Injury, Using the Amputated Cartilage and a Retroauricular Transposition Flap. 2010; 18:10-24. PMCID: PMC2808055. PMID: 20090861.
14. Ebrahimi A, Kazemi A, Rasouli HR, Motamedi MHK. Reconstructive Surgery of Auricular Defects: An Overview. *Trauma Mon.* 2015; 20(4):28202. DOI: 10.5812/traumamon.28202.
15. Al-Ali MA., Abu-Zidan FM. Auricular avulsion injuries: Literature review and management algorithm. *2022 Turkish Journal of Emergency Medicine.* 2022; 22:59-66. DOI: 10.4103/2452-2473.342811.
16. Kolodzynski MN, Kon M, Egger S, Breugem CC. Mechanisms of ear trauma and reconstructive techniques in 105 consecutive patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274:723-28. DOI: 10.1007/s00405-016-4299.
17. D'Arcangelo M, Al-Ali MA, Abu-Zidan FM. Primary reattachment of near-complete ear amputation: A successful outcome. *Ear Nose Throat J.* 2020; 15(10):23-34. DOI: 10.1177/0145561320982170.

Надійшла до редакції / Received for editorial office on: 01.10.2025
Прийнята після рецензування / Accepted after review on: 09.01.2026
Подана до друку / Submitted for printing on: 19.02.2026

Електронна адреса для листування: romanbokhonko@gmail.com

V. S. SAVCHYN^{1,2}, N. V. TUZYUK², D. V. ANDRUSHCHENKO¹, S. R. BOKHONKO¹

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Lviv Regional Hospital for War Veterans and Repressed Persons named after Yuriy Lypa, Lviv, Ukraine

EXPERIENCE IN SURGICAL CORRECTION OF THE AURICLE IN TRAUMATIC DEFECTS

The aim of the work: to systematise differentiated approaches to the surgical treatment of patients with partial post-traumatic defects of the auricle.

Materials and Methods. We analysed treatment outcomes in 26 patients with auricular injuries aged 18 to 64 years, including 19 men (73.1 %) and 7 women (26.9 %). In 5 patients (19.2 %), the auricular defect was surgically corrected using local tissue flaps of the auricle itself. In 11 patients (42.3 %), a large peripheral defect involving the upper third of the auricle was observed; while in 8 patients (30.8 %) – a peripheral defect involving the middle third; and in 2 patients (7.7 %) - a peripheral defect involving the lower third of the auricle. All injuries were unilateral.

Results. In all cases, the procedure began with careful preoperative assessment and analysis of the defect. Both the size of the defect and its relationship to the helix, antihelix, concha, and lobule were evaluated. Special attention was given to the condition of the surrounding tissues. Preoperative targeted photographs of the auricle were taken in all cases. Beyond their legal and scientific value, the photographs enabled a more thoughtful assessment of the pathology and facilitated planning of its correction.

Conclusions. The ear is prone to injury due to its lateral position on the head, with the upper third being most commonly affected. Most reconstructive ear surgeries in traumatic cases required costal cartilage autografts and a postauricular flap for coverage. The use of cartilage autografts, coverage with temporoparietal fascia, and skin grafting constitute our reconstructive method for repairing defects of the upper and middle thirds of the auricle.

Key words: auricle; trauma; defect; reconstruction; surgical intervention.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Відомості про авторів

Савчин В. С. – асистент, кандидат медичних наук кафедри хірургії, пластичної хірургії та ендоскопії факультету післядипломної освіти ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», лікар-комбустіолог, завідувач відділення реконструктивної та пластичної хірургії КНП Львівської обласної ради «Львівський обласний госпіталь ветеранів війн та репресованих імені Юрія Липи», Львів, Україна, email: dr_savchyn@meta.ua.

Тузюк Н. В. – лікар-пластичний хірург КНП Львівської обласної ради «Львівський обласний госпіталь ветеранів війн та репресованих імені Юрія Липи», Винники, Львівська область, Україна, e-mail: natochka_0401@meta.ua.

Андрющенко Д. В. – доктор медичних наук, професор кафедри хірургії, пластичної хірургії та ендоскопії факультету післядипломної освіти ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», Львів, Україна, e-mail: adv.dmitro@gmail.com.

Бохонко С. Р. – студентка ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», Львів, Україна, email: sofiabokhonko@gmail.com.

Information about the authors

Savchyn V. S. – PhD (Medicine), Assistant of the Department of Surgery, Plastic Surgery and Endoscopy, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Faculty of Postgraduate Education, Combustionologist, Head of the Department of Reconstructive and Plastic Surgery of the Lviv Regional Hospital for War Veterans and Repressed Persons named after Yuriy Lypa, Lviv, Ukraine, e-mail: dr_savchyn@meta.ua.

Tuziuk N. V. – Plastic Surgeon, Lviv Regional Hospital for War Veterans and Repressed Persons named after Yuriy Lypa, Lviv, Ukraine, e-mail: natochka_0401@meta.ua.

Andrushchenko D. V. – DSc (Medicine), Professor of the Department of Surgery, Plastic Surgery and Endoscopy, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Faculty of Postgraduate Education, Lviv, Ukraine, e-mail: adv.dmitro@gmail.com.

Bokhonko S. R. – Student, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine, e-mail: sofiabokhonko@gmail.com.