

©Д. В. Андрущенко¹ <https://orcid.org/0000-0003-1046-7889>

©В. С. Савчин^{1,2} <https://orcid.org/0000-0002-0931-1628>

©Н. В. Тузюк² <https://orcid.org/0000-0002-7635-7511>

©О. Б. Матвійчук¹ <https://orcid.org/0000-0002-5864-1535>

©О. С. Крук¹ <https://orcid.org/0009-0000-7503-5249>

©Р. Я. Король¹ <https://orcid.org/0009-0008-5535-8356>

©О. М. Пилипак³ <https://orcid.org/0009-0005-7276-758X>

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

²Львівський обласний госпіталь ветеранів війни та репресованих імені Юрія Липи, Львів, Україна

³Комунальне неприбуткове підприємство 4 міська поліклініка, Львів, Україна

РЕКОНСТРУКЦІЯ ДЕФЕКТІВ КІНЧИКА НОСА

РЕЗЮМЕ. Історія реконструкції носа сягає давніх часів і залишається фундаментальною проблемою сьогодні. Дія травматичних факторів на зовнішній ніс може призводити до виникнення деформацій і дефектів його тканин. Дефектами тканин носа прийнято вважати відсутність його тканин або частин унаслідок травми або захворювання. Закриття дефектів кінчика носа є складним завданням пластичної хірургії.

Мета – вивчити ефективність індійської техніки лобного клаптя у закритті дефектів кінчика носа.

Матеріал і методи. Ретроспективному аналізу піддано результати 4 випадків реконструкції носа за допомогою техніки лобного клаптя (індійський метод) у Львівському обласному госпіталі ветеранів війни та репресованих імені Юрія Липи в період з 2003 до 2022 року включно. Двох пацієнтів госпіталізовано ургентно з травматичними дефектами кінчика носа (ножове поранення, укуси людини). Планово поміщено в клініку 2 особи з дефектами після висічення базальноклітинного раку та великої ринофімі. Всі пацієнти були оперовані під ендотрахеальним наркозом. Постраждалими з посттравматичними дефектами хірургічне втручання виконано в день госпіталізації, решті – на 3–4 день перебування в стаціонарі. Дефекти носа інспектували на предмет сторонніх тіл, згустків крові, що визначало необхідність освіження рани перед трансплантацією. В процесі підготовки дефекту кінчика носа до трансплантації старанно промивали його стерильним фізіологічним розчином та виконували зупинку капілярної кровотечі діатермокоагуляцією. Забір шкірного клаптя з чола виконували після ретельної оцінки його розмірів та форми для трансплантації щоб запобігти натягу тканин. Краї донорської рани чола мобілізували гострим шляхом для їх зближення та безнатягового накладання вузлових швів Prolene 3.0. Місток із донорською ділянкою пересікали через 3–4 тижні після операції.

Результати. У всіх випадках вдалось домогтись доброго естетичного вигляду зони дефекту і донорської зони з відсутністю ускладнень. Усі пацієнти оцінили результат лікування як добрий.

Висновки. Закриття дефектів кінчика носа – складне завдання пластичної хірургії. Індійська техніка з використанням лобного клаптя у закритті дефектів кінчика носа є ефективною в отриманні хорошого естетичного результату операції.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: дефект кінчика носа; індійська пластика.

Вступ. Останнє десятиліття характеризується значним прогресом у царині пластичної хірургії [2, 3, 9]. Це пов'язано з досягненнями теоретичної і прикладної медицини, трансплантології, судинної хірургії, мікрохірургії судин і нервів [1, 12]. Високий рівень травматизму, особливо руйнівна сила сучасної бойової зброї і зростаюча кількість онкологічних захворювань, зумовлюють наявність тяжкої категорії хворих із великими комбінованими ураженнями, лікування і реабілітація яких є актуальною і в той же час складною проблемою сучасної медичної науки і практики [2, 3]. Навіть незначні ушкодження обличчя, особливо носа, заподіюють пацієнтам косметичні незручності і спричиняють психічну травму [4, 5, 7]. Лікування поєднаних дефектів шкіри, хрящів і слизової оболонки носа залишається надзвичайно складним

[8]. Поряд із досягненням естетичного результату, важливим є відновлення функції дихання і сприйняття запахів [7]. Цього можна домогтись лише забезпечивши достатню анатомічну опору для хряща та кістки з подальшим покриттям внутрішньої частини тканинами, що нагадують слизову, а зовнішньої частини – шкірою, сумісною з навколишньою [4]. Дефекти кінчика носа спричиняють підвищені труднощі в їх закритті з огляду на особливе значення в естетичному сприйнятті обличчя в цілому та носа зокрема.

Мета дослідження – вивчити ефективність індійської техніки лобного клаптя у закритті дефектів кінчика носа.

Матеріал і методи. Ретроспективному аналізу піддано результати 4 випадків реконструкції носа за допомогою техніки лобного клаптя (індій-

ський метод) у Львівському обласному госпіталі ветеранів війн та репресованих імені Юрія Липи в період з 2003 до 2022 року включно. Пацієнти були віком від 16 до 66 років (середній – $31,4 \pm 3,7$), серед них було 3 (75%) жінки. Двох пацієнтів госпіталізовано ургентно з травматичними дефектами кінчика носа (ножове поранення, укуси людини) (рис. 1). Планово поміщено в клініку 2 особи з дефектами після висічення базальноклітинного раку та великої ринофімії.

Хірургічне втручання у всіх пацієнтів проводилось після детального пояснення мети і послідовності запропонованого пластичного хірургічного втручання та отримання поінформованої згоди.

Після рутинного лабораторного обстеження та фотодокументування дефекту носа всі пацієнти були оперовані під ендотрахеальним наркозом. Постраждалим з посттравматичними дефектами хірургічне втручання виконано в день госпіталізації, решті – на 3–4 день перебування в стаціонарі. Тривалість операції складала від 47 до 112 хвилин. Післяопераційних ускладнень не було. Пацієнтів виписано під спостереження хірурга поліклініки на 3 день після хірургічного втручання.



Рис. 1. Пацієнт В. Посттравматичний дефект кінчика носа.

Дефекти носа інспектували на предмет сторонніх тіл, згустків крові, що визначало необхідність освіження рани перед трансплантацією (рис. 2).



Рис. 2. Пацієнт В. Підготовка дефекту кінчика носа до трансплантації.

У процесі підготовки дефекту кінчика носа до трансплантації старанно промивали його стерильним фізіологічним розчином та виконували зупинку капілярної кровотечі діатермокоагуляцією (рис. 3).



Рис. 3. Пацієнт В. Забір шкірного клаптя.

Забір шкірного клаптя з чола виконували після ретельної оцінки його розмірів та форми для трансплантації, щоб запобігти натягу тканин (рис. 3, 4).



Рис. 4. Пацієнт В. Забір шкірного клаптя.

Краї донорської рани чола мобілізували гострим шляхом для їх зближення та безнатягового накладання вузлових швів Prolene 3.0 (рис. 5).



Рис. 5. Пацієнт В. Фіксація шкірного клаптя, шви на донорську рану чола.

Під час наступних перев'язок в амбулаторних умовах контролювали життєздатність країв трансплантата, ознаки запалення, нагноєння рани. Місток із донорською ділянкою пересікали через 3–4 тижні після операції.

Результати й обговорення. Оцінку результатів оперативного лікування проводили через місяць після повного відокремлення трансплантата від донорської ділянки. Критеріями оцінки були: приживання трансплантата, естетичний вигляд донорської зони, естетичний вигляд носа та зони дефекту, наявність чи відсутність ускладнень.

У всіх випадках вдалось досягти доброго естетичного вигляду як зони дефекту, так і донорської зони з відсутністю ускладнень. Усі пацієнти оцінили результат лікування як добрий.

Одним із безсумнівно варварських методів покарання у стародавній Індії було відсічення носа, що стало поштовхом до його пластичного заміщення. Пластика дефекту носа клаптем з чола, вперше описана Sushruta Samshita 600 років до н.е., отримала назву «індійської» [6]. Основними перевагами методу, за повідомленнями авторів, є хороше кровопостачання клаптя, відтак резистентність до інфекції та відсутність проблем до зближення країв донорської рани і накладання швів [3, 5, 10, 11]. Ми, як і інші клініцисти, вважаємо за доцільне виконувати пластичне закриття посттравматичного дефекту кінчика носа якнайшвидше – у першу добу госпіталізації [4, 8]. Відтермінування операції ініціює загоєння вторинним натягом, зокрема появу грубих фіброзних змін, що значно ускладнює пластичне втручання та отримання хорошого естетичного його результату.

Висновки. Закриття дефектів кінчика носа – складне завдання пластичної хірургії. Індійська техніка з використанням лобного клаптя у закритті дефектів кінчика носа є ефективною в отриманні хорошого естетичного результату операції.

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

Внесок авторів:

Д. В. Андрющенко – розробка ідеї та дизайну дослідження;

О. М. Пилип'як, О. С. Крук, Р. Я. Король – проведення огляду літератури та написання тексту;

В. С. Савчин – формування концепції дослідження;

О. Б. Матвійчук, Н. В. Тузюк – виконання аналізу та обговорення результатів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ahcan U., Didanovic V., Porcnik A. A. Unique method for total nasal defect reconstruction – prefabricated innervated osteocutaneous radial forearm free flap. *Case Reports in Plastic Surgery and Hand Surgery*. 2019. Vol. 6, No. 1. P. 11–19. DOI: 10.1080/23320885.2018.1549494.
2. Amodeo C. A. The Central Role of the Nose in the Face and the Psyche: Review of the Nose and the Psyche. *Aesthetic Plast Surg*. 2007. Vol. 31, No. 4. P. 406–410. DOI: 10.1007/s00266-006-0241-2.
3. Cannady S. B., Cook T. A., Wax M. K. The total nasal defect and reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2009. Vol. 17, No. 2. P. 189–201. DOI: 10.1016/j.fsc.2009.01.002.
4. Huang A. H., Wong M. S. Acute nasal reconstruction with forehead flap after dog bite. *Ann. Plast. Surg*. 2013. Vol. 70. P. 401–405. DOI: 10.1097/SAP.0b013e31827ead6c.
5. Menick F. J. A 10-year experience in nasal reconstruction with the three-stage forehead flap. *Plast Reconstr Surg*. 2002. Vol. 109, No. 6. P. 1839–1861.
6. Seth R., Revenaugh P. C., Scharpf J., Taha Z. Free Anterolateral Thigh Fascia Lata Flap for Complex Nasal Lining Defects. *JAMA Facial Plast Surg*. 2013. Vol. 15, No. 1. P. 21–28. DOI: 10.1001/2013.jamafacial.5.
7. The Forehead Flap for Immediate Reconstruction of the Nose after Bite Injuries / H. Shipkov et al. *Annals of Plastic Surgery*. 2014. Vol. 73, No. 3. P. 358–345. DOI: 10.1097/SAP.0b013e3182a6ad21.
8. Stathopoulos P., Ameerally P., Maxillofac J. Reconstructing the Nasal Tip After a Human Bite: A Challenge for the Reconstructive Surgeon. *Oral Surg*. 2020. Vol. 19, No. 2. P. 17–20. DOI: 10.1007/s12663-019-01226-9.
9. Van Koeveering K. K., Zopf D. A. Tissue Engineering and 3-Dimensional Modeling for Facial Reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2019. Vol. 27, No. 1. P. 151–161. DOI: 10.1016/j.fsc.2018.08.012.
10. Simultaneous free flap and forehead flap for nasal reconstruction / C. I. Yen et al. *Microsurgery*. 2023. Vol. 43, No. 5. P. 470–475. DOI: 10.1002/micr.31020.
11. Ziegler J. P., Oyer S. L. Prelaminated paramedian forehead flap for subtotal nasal reconstruction using three-dimensional printing *BMJ Case Rep*. 2021. Vol. 14, No. 1. P. e238146. DOI: 10.1136/bcr-2020-238146.
12. Микичак І. В. Травми щелепно-лицевої ділянки: клінічна настанова, заснована на доказах. 2023. С. 128. https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/2023_kn_travma.pdf.

REFERENCES

1. Ahcan U, Didanovic V, Porcnik A. A unique method for total nasal defect reconstruction – prefabricated innervated osteocutaneous radial forearm free flap. *Case Reports in Plastic Surgery and Hand Surgery*. 2019;6(1):11–9. DOI: 10.1080/23320885.2018.1549494.
2. Amodeo CA. The Central Role of the Nose in the Face and the Psyche: Review of the Nose and the Psyche. *Aesthetic Plast Surg*. 2007;31(4):406–410. DOI: 10.1007/s00266-006-0241-2.
3. Cannady SB, Cook TA, Wax MK. The total nasal defect and reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2009;17(2):189–201. DOI: 10.1016/j.fsc.2009.01.002.
4. Huang AH, Wong MS. Acute nasal reconstruction with forehead flap after dog bite. *Ann. Plast. Surg*. 2013;70:401–405. DOI: 10.1097/SAP.0b013-e31827ead6c
5. Menick FJ. A 10-year experience in nasal reconstruction with the three-stage forehead flap. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(6):1839–1861.
6. Seth R, Revenaugh PC, Scharpf J. Free Anterolateral Thigh Fascia Lata Flap for Complex Nasal Lining Defects. *JAMA Facial Plast Surg*. 2013;15(1):21–28. DOI: 10.1001/2013.jamafacial.5.
7. Shipkov H, Tralkova N, Stefanova P, Pazardiklijev D. The Forehead Flap for Immediate Reconstruction of the Nose after Bite Injuries. *Annals of Plastic Surgery*. 2014;73(3):358–385. DOI: 10.1097/SAP.0b013e3182a6ad21.
8. Stathopoulos P, Ameerally P. Reconstructing the Nasal Tip After a Human Bite: A Challenge for the Reconstructive Surgeon. *J. Maxillofac. Oral Surg*. 2020;19(2):17–20. DOI: 10.1007/s12663-019-01226-9.
9. Van Koeveering KK, Zopf DA, Hollister SJ. Tissue Engineering and 3-Dimensional Modeling for Facial Reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2019;27(1):151–161. DOI: 10.1016/j.fsc.2018.08.012.
10. Yen CI, Huang-Kai Kao HK, Chang CS, Huang CJ. Simultaneous free flap and forehead flap for nasal reconstruction. *Microsurgery*. 2023;43(5):470–475. DOI: 10.1002/micr.31020.
11. Ziegler JP, Oyer SL. Prelaminated paramedian forehead flap for subtotal nasal reconstruction using three-dimensional printing. *BMJ Case Rep*. 2021;14. DOI: 10.1136/bcr-2020-238146.
12. Mykyshak, IV. Travmy shchelepno-lytsevoi dilianky klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh [Maxillofacial injuries: an evidence-based clinical guideline]. 2023;166. Available from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/2023_kn_travma.pdf. Ukrainian.

**D. V. Andrushchenko¹, V. S. Savchyn¹, N. V. Tuzyuk², O. B. Matviychuk¹,
O. S. Kruk¹, R. Ya. Korol¹, O. M. Pylypiak³**

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Lviv Regional Hospital of War Veterans and Repressed People named after Yu. Lypa, Lviv, Ukraine

³Communal non-profit enterprise “4th city polyclinic”, Lviv, Ukraine

RECONSTRUCTION OF NASAL TIP DEFECTS

SUMMARY. The history of nasal reconstruction dates back to ancient times and remains a fundamental challenge today. Traumatic factors affecting the external nose can lead to deformities and tissue defects. Nasal tissue defects are defined as the absence of tissues or parts of the nose due to trauma or disease. Closing nasal tip defects is a complex task in plastic surgery.

The aim – to study the effectiveness of the Indian forehead flap technique in closing nasal tip defects.

Material and Methods. A retrospective analysis was conducted on the results of four cases of nasal reconstruction using the forehead flap technique (Indian method) at the Lviv Regional Hospital of War Veterans and Repressed People named after Yuriy Lypa between 2003 and 2022. Two patients were urgently hospitalized with traumatic nasal tip defects (knife wound, human bite). Two other patients were admitted for planned surgeries due to defects following the excision of basal cell carcinoma and a large rhinophyma. All patients underwent surgery under endotracheal anaesthesia. Surgical intervention for trauma patients was performed on the day of admission, while the remaining patients underwent surgery on the 3rd or 4th day of hospitalization. Nasal defects were examined for foreign bodies and blood clots, which determined the need for wound debridement before transplantation. During nasal tip defect preparation, wounds were thoroughly irrigated with sterile saline solution, and capillary bleeding was controlled using diathermy coagulation. The forehead skin flap was harvested after a careful assessment of its size and shape to prevent tissue tension during transplantation. The edges of the donor forehead wound were mobilized using a sharp dissection technique to enable approximation and tension-free closure with Prolene 3.0 interrupted sutures. The pedicle connecting the donor site to the recipient area was divided 3–4 weeks postoperatively.

Results. In all cases, a good aesthetic outcome was achieved for both the defect site and the donor area, with no reported complications. All patients rated their treatment outcomes as good.

Conclusions. Closing nasal tip defects is a complex challenge in plastic surgery. The Indian forehead flap technique is effective in achieving satisfactory aesthetic results.

KEY WORDS: nasal tip defect; Indian flap technique.

Отримано 27.03.2025

Електронна адреса для листування: adv.dmitro@gmail.com