

CZU: 616.211-089.844:611.018.3

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.3-83.49>

UTILIZAREA TRANSPLANTULUI AUTOLOG DE CARTILAJ SEPTAL ŞI AURICULAR ÎN INTERVENŢIILE CHIRURGICALE RECONSTRUCTIVE NAZALE

Victor OSMAN¹, dr. în şt. med., asist. univer.,
Vitalie OSMAN³, medic chirurg oro-maxilo-facial.,
Viorel NACU², dr. hab. în şt. med., prof. univ.,
Ana-Maria CHIRIAC¹, medic ORL

¹Catedra de Otorinolaringologie, USMF „Nicolae Testemiţanu”, Chişinău, Republica Moldova

²Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare, USMF „Nicolae Testemiţanu”, Chişinău, Republica Moldova

³Clinica „Magnum Estetic”, Chişinău, Republica Moldova

e-mail: victor.osman@yahoo.com

Rezumat.

Intervențiile chirurgicale pentru remodelarea nasului au înregistrat o creștere semnificativă în popularitate în ultimii ani. Un aspect important al acestor intervenții este utilizarea transplanturilor autologe, a cartilajului provenit din septul nazal și din pavilionul auricular. Studiul urmărește să analizeze utilizarea cartilajului septal și auricular autolog în rinoplastia și rinoseptoplastia, în scopul de a oferi o bază de date actualizată și cuprinzătoare despre aceste practici în domeniul chirurgiei estetice și reconstructive. Studiul a inclus o revizuire bibliografică exhaustivă a 51 de surse, obținute din platformele Medlife, PubMed, Google Scholar și ResearchGate. Criteriile de selecție au inclus articolele în limba engleză, română și rusă, publicate între 2000 și 2024, care au furnizat date relevante despre utilizarea cartilajului autolog în rinoplastie. În cadrul studiilor revizuite, s-a constatat că cel mai frecvent utilizat tip de transplant cartilagos în rinoplastie este cartilajul septului nazal autolog, datorită disponibilității și caracteristicilor sale biologice favorabile. Rezultatele obținute indică faptul că transplanturile de cartilaj autolog sunt eficiente în corectarea deficiențelor de țesut și în ajustarea vârfului nasului. Avantajul principal al acestor transplanturi constă în faptul că sunt biocompatibile, nu se resorb și nu provoacă reacții adverse, spre deosebire de alte tipuri de transplanturi, cum ar fi cele costale. Utilizarea transplanturilor autologe, în special a cartilajului septal și auricular, reprezintă o metodă eficientă și sigură în rinoplastia modernă. Aceste transplanturi sunt preferate datorită integrării lor favorabile și a lipsei reacțiilor inflamatorii.

Cuvinte cheie: transplant autolog, rinoseptoplastie, cartilaj septal.

Summary. The use of autologous septal and auricular cartilage transplants in nasal reconstructive surgical procedures.

Surgical interventions for nasal reshaping have significantly increased in popularity in recent years. An important aspect of these procedures is the use of autologous transplants, particularly cartilage derived from the nasal septum and auricular pavilion. The study aims to analyze the use of autologous septal and auricular cartilage in rhinoplasty, with the purpose of providing an updated and comprehensive database on these practices in aesthetic and reconstructive surgery. The study included an exhaustive bibliographic review of 51 sources obtained from platforms such as Medlife, PubMed, Google Scholar, and ResearchGate. The selection criteria included articles in English, Romanian, and Russian, published between 2000 and 2024, that provided relevant data on the use of autologous cartilage in rhinoplasty. The reviewed studies showed that the most commonly used type of cartilage transplant in rhinoplasty and rhino-septoplasty is autologous septal cartilage, due to its availability and favorable biological characteristics. The results indicate that autologous cartilage transplants are effective in correcting tissue deficiencies and adjusting the nasal tip. The main advantage of these transplants is that they are biocompatible, do not resorb, and do not cause adverse reactions, unlike other types of transplants, such as costal cartilage. The use of autologous transplants, particularly septal and auricular cartilage, is an effective and safe method in modern rhinoplasty. These transplants are preferred due to their favorable integration and lack of inflammatory reactions.

Key words: autologous transplant, rhino-septoplasty, septal cartilage.

Резюме. Применение аутологичного септального и ушного хряща в реконструктивных хирургических вмешательствах на носу.

Хирургические вмешательства по коррекции формы носа значительно увеличили свою популярность в последние годы. Важным аспектом этих операций является использование аутологичных трансплантатов, особенно хряща, полученного из носовой перегородки и ушной раковины. Целью данного исследования является анализ применения аутологичного септального и ушного хряща в ринопластике и риносептопластике с

целью предоставления актуальной и всеобъемлющей базы данных о таких практиках в области эстетической и реконструктивной хирургии. В исследование была включена обширная библиографическая ревизия 51 источника, полученного с платформ Medlife, PubMed, Google Scholar и ResearchGate. Критерии включения охватывали статьи на английском, румынском и русском языках, опубликованные в период с 2000 по 2024 год, содержащие релевантные данные об использовании аутологичного хряща в ринопластике. Согласно проанализированным исследованиям, наиболее часто используемым типом хрящевого трансплантата в ринопластике является аутологичный хрящ носовой перегородки, благодаря его доступности и благоприятным биологическим характеристикам. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности аутологичных хрящевых трансплантатов для коррекции тканевых деформаций и моделирования кончика носа. Основным преимуществом таких трансплантатов является их биосовместимость, устойчивость к резорбции и отсутствие побочных реакций, в отличие от других типов трансплантатов, например, реберных. Использование аутологичных трансплантатов, особенно септального и ушного хряща, представляет собой эффективный и безопасный метод в современной ринопластике. Эти трансплантаты предпочтительны благодаря хорошей интеграции и отсутствию воспалительных реакций.

Ключевые слова: аутологичный трансплантат, риносептопластика, септальный хрящ.

Introducere.

Rinoplastia este una dintre cele mai frecvent realizate proceduri în chirurgia estetică și reconstructivă, având drept obiectiv atât restabilirea funcției respiratorii, cât și obținerea unui rezultat estetic armonios. În acest context, grefele cartilajinoase joacă un rol esențial în reconstrucția și susținerea structurilor nazale. Conform studiilor internaționale, transplanturile autologe, în special cele provenite din septul nazal și pavilionul auricular, s-au dovedit a fi materiale de referință datorită integrării biologice excelente, biocompatibilității și rezistenței mecanice [1,22]. Cartilajul septal este considerat standardul de aur pentru majoritatea cazurilor, însă atunci când acesta este insuficient, cartilajul auricular reprezintă o alternativă sigură și predictibilă. În comparație cu materialele aloplastice, autogrefele cartilajinoase prezintă o rată semnificativ mai redusă a complicațiilor și oferă rezultate stabile pe termen lung, ceea ce le confirmă valoarea în practica rinoplastică modernă. Intervențiile chirurgicale pentru remodelarea nasului, cum ar fi rinoplastia și rinoseptoplastia devin tot mai populare la ora actuală, care se efectuează tot mai des cu utilizarea transplantului autolog [2,23]. Aceste procedee chirurgicale sunt în prezent îmbunătățite prin utilizarea unor tehnici chirurgicale avansate, echipament specializat și instrumente de înaltă performanță. Chirurgii rinoplasticieni au adoptat o abordare modernă renunțând la metodele tradiționale de rezecție a cocoșei osoase „dosum nasi” cu dalta și ciocanul. În schimb, se utilizează piezotomul pentru a realiza osteotomiile mediane și laterale, permițând o fracturare controlată a oaselor nazale pentru obținerea unor fragmente mobile, ajustând doar unghiul de inserție [14,15]. Aceste aspecte sunt momente esențiale, care anterior prezentau multiple dificultăți pentru chirurghi.

Scop.

Realizarea unor studii bibliografice exhaustive cu privire la utilizarea cartilajului septului nazal și auricular transplantat autolog în intervențiile chirurgicale de rinoplastie și rinoseptoplastie.

Material și metode.

În procesul de analiză, au fost evaluate un total de 51 de surse de informare, inclusiv cele disponibile pe platforme medicale, precum Medlife, PubMed, Google Scholar și ResearchGate. Printre sursele de mare relevanță, s-au evidențiat câteva, considerate a fi semnificative pentru acest domeniu de cercetare, ce au furnizat perspective variate și detaliate asupra utilizării cartilajului septului nazal în chirurgia estetică a nasului și au contribuit la fundamentarea analizei complete a subiectului. Pentru a realiza o selecție avansată a surselor bibliografice, au fost aplicate mai multe filtre și criterii. S-au căutat articole cu text integral, publicate în limba engleză, română și rusă, care au apărut în perioada anilor 2000-2024. După o analiză preliminară a titlurilor, au fost alese articole originale, editoriale și articole de sinteză narativă, sistematică și meta-analiză. Aceste tipuri de articole au fost selectate deoarece furnizează informații relevante și concepte contemporane despre utilizarea cartilajului septului nazal transplantat în operațiile de rinoplastie și rinoseptoplastie.

De asemenea, s-a efectuat o căutare suplimentară în listele de referințe bibliografice ale surselor identificate inițial pentru a găsi publicații suplimentare relevante care nu au fost incluse în bazele de date consultate. Informația din publicațiile incluse în bibliografie a fost adunată, clasificată, evaluată și sintetizată pentru a evidenția principalele aspecte ale viziunii contemporane asupra practicilor menționate în domeniul utilizării cartilajului septului nazal în operațiile estetice și reconstructive ale nasului. Această abordare a permis o cercetare exhaustivă și actualizată în domeniul rinoplastiei și rinoseptoplastiei.

Rezultate și discuții.

Conform rezultatelor obținute în aceste studii, în intervențiile de rinoplastie și rinoseptoplastie, s-a constatat că cel mai des s-a folosit cartilajul transplantat autolog al septului nazal, iar mai rar cartilajul transplantat alogen, provenit de la alți pacienți, colectat anterior și conservat la o bancă de țesuturi umane pentru transplant [1,10, 12].

În ultimii ani, tot mai multe studii au evidențiat avantajele utilizării cartilajului costal autolog în cazurile complexe, în special în reconstrucțiile secundare ale deformărilor nazale postdespicătură labială. Astfel, conform cercetării efectuate de Diao Jian-Sheng și colab. (2023), utilizarea unui complex format din cartilaj costal autolog și fascie s-a dovedit a fi o metodă sigură, eficientă și stabilă pe termen lung pentru corectarea deformităților nazale unilaterale secundare [3]. Autorii au raportat rezultate estetice și funcționale excelente, cu simetrie nazală îmbunătățită, satisfacție ridicată a pacienților și fără complicații majore postoperatorii. Prin urmare, această tehnică poate reprezenta o alternativă valoroasă atunci când cartilajul septal sau auricular nu este suficient pentru reconstrucție [2,7].

În numeroase situații, este necesar să se completeze depresiunile sau lipsa de țesut de pe piramida nazală sau să se ajusteze poziția vârfului nasului prin utilizarea țesuturilor cartilagineoase [4]. În astfel de cazuri, cartilajul septului nazal sau auricular este o resursă valoroasă (fig. 1). Chirurgii rinoplasticieni preferă să utilizeze cartilajul septului nazal propriu al pacientului ori de câte ori este posibil, însă nu întotdeauna acesta este suficient sau poate

lipsi, mai ales după intervenții chirurgicale anterioare asupra septului nazal [5, 16]. În aceste cazuri, se poate recurge la utilizarea cartilajului din alte regiuni ale organismului pacientului [10, 15]. Respectiv, chirurgii recurg la utilizarea cartilajului auricular în operațiile de rinoplastie [4, 6]. Prepararea cartilajului începe subpericondral de fiecare parte. Acest cartilaj este un cartilaj ideal pentru înlocuirea defectelor vârfului nasului [16]. Cartilajul poate fi recoltat din regiunea peretelui anterior al conductului auditiv extern sau din regiunea pavilionului auricular [9]. De obicei diametrul cartilajului rezecat este de 5-10 mm. Această tehnică este bine cunoscută și utilizată cu succes de către chirurgii rinoplasticieni [8]. În numeroase situații, este necesar să se completeze depresiunile sau lipsa de țesut de pe piramida nazală sau să se ajusteze poziția vârfului nasului prin utilizarea țesuturilor cartilagineoase [3,6].

Într-o analiză sistematică realizată de Gentile și Cervelli (2022), autogrefele cartilagineoase prelevate din septul nazal, cartilajul auricular s-au dovedit a fi opțiuni sigure și eficiente pentru remodelarea vârfului nazal, evidențiind rezultatele sunt reduse și funcționale favorabile, cu o incidență postoperatorie a complicațiilor [17]. Studiul retrospectiv condus de Shi și colaboratorii (2021), cu privire la combinarea cartilajului septal cu cel auricular a permis obținerea unui rezultat chirurgical cu aspect natural și textură realistă la nivelul vârfului nazal, majoritatea pacienților raportând o satisfacție crescută, o mobilitate adecvată a vârfului și absența conturului vizibile ale grefei la palpate [18]. Prin urmare, datele disponibile confirmă că transplantul autolog de cartilaj septal și auricular

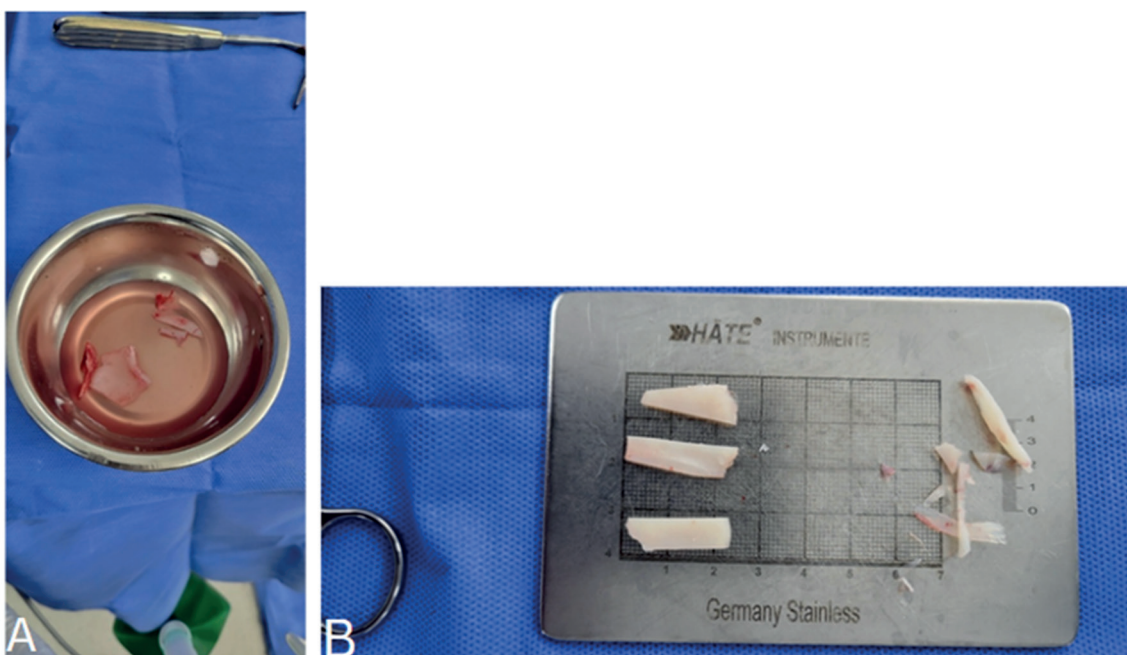


Figura 1. A. Imaginea cartilajului septal autolog recoltat. B. Cartilaj septal rezecat pentru a prepara grefele.

reprezintă o soluție sigură, predictibilă și eficientă în rinoplastie, atât pentru cazurile primare, cât și pentru cele de revizie, depășind prin profilul lor de siguranță și integrare biologică materialele sintetice [19].

Concluzii.

Utilizarea transplantatelor, transplantat autolog, cât și transplantat septal și auricular, reprezintă metoda eficientă și des utilizată în operațiile de rinoplastie și rinoseptoplastie. În cadrul operațiilor de rinoplastie și rinoseptoplastie, s-a constatat că cartilajul septului nazal este cel mai frecvent utilizat în comparație cu alte tipuri de transplanturi, cum ar fi cartilajul pavilionului auricular sau cartilajul costal [13, 14]. Aceste transplanturi prezintă avantajul că nu se resorb, nu își schimbă forma în timp, și nu provoacă reacții inflamatorii sau alergice, ceea ce contribuie la succesul intervențiilor chirurgicale în aceste domenii.

Bibliografie.

- Azizi, T., & Faramarzi, M. *Comparison of Autologous Septal and Auricular Cartilage in Dorsal Nasal Augmentation: A Prospective Study*. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2024; 48(2), 397-404.
- Daniel, R. K. *The Use of Septal Cartilage in Rhinoplasty Surgery: Indications, Techniques, and Morbidity*. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 21(1), 107-117, 2013.
- Diao JS, He L, Yu XY, Liu XY, Guo Y, Lin YY, Chen J, Rahman MA, Ullah I, Shu MG. *Secondary rhinoplasty for unilateral cleft lip nasal deformity using the complex of autologous costal cartilage and fascia grafts*. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2024 Dec;99:238-246. doi: 10.1016/j.bjps.2024.09.075. Epub 2024 Sep 30. PMID: 39388766.
- Fechner, F. P., Mangat, D. S., Gupta, N. A., & Karanfilian, R. G. *Septal Cartilage Grafts for Nasal Reconstruction*. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 19(1), 119-132, 2011.
- Garg R, Shaikh M, Foulad A, Wong B. *Chondrocyte viability in human nasal septum after morselization*. *Arch Facial Plast Surg*. 2010;12(3):204-206.
- Gilman, G. M., & Nolst-Trenité, G. J. *The Use of Autologous Septal Cartilage Grafts in Dorsal Nasal Augmentation: Indications, Techniques, and Morbidity*. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 23(4), 475-484, 2015
- Gentile P, Cervelli V. *Remodelarea vârfului nazal folosind grefe de cartilaj autologe*. *Revizuire sistematică*. *J Craniofac Surg*. Octombrie 2022;33(7):2035–2040.
- Gruber, R. P., Nahai, F., & Bogdan, M. A. *Nasal reconstruction with a folded composite graft of auricular cartilage and forehead skin*. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 138(1), 129-136, 2016
- Gunaratne, D. A., & Josef, H. M. *Autogenous Septal Cartilage Grafts in Septorhinoplasty: Long-term Nasal Obstruction Outcomes and Predictive Model Development*. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 122(6), 1674-1681, 2018
- Han, K. H., & Kim, D. W. *Treatment of Caudal Septal Deviation with Autogenous Septal Cartilage*. *Journal of Craniofacial Surgery*, 28(4), e347-e349, 2017
- Kaiser B, Miot S, Wixmerten A, Pullig O, Eyrich M, Fulco I, Vavrina J, Schaefer DJ, Martin I, Barbero A, Haug MD. *Engineered autologous nasal cartilage for repair of nasal septal perforations: a case series*. *Int J Surg*. 2024 Oct 1;110(10):6573-6580. doi: 10.1097/JS9.0000000000001843. PMID: 39197067; PMCID: PMC11486975.
- Kim, H. Y., Kim, J. H., & Lee, S. J. *Rhinoplasty with Autogenous Cartilage: Review of Techniques, Complications, and Outcomes*. *Archives of Plastic Surgery*, 49(1), 1-9, 2022
- Manoliu, A., Blidaru, A., Stamate, A., Georgescu, C. *Utilizarea cartilajului septal în rinoplastie*. *Revista Română de Otorinolaringologie și Chirurgie Cervico-Facială*. 2018; 78(1): 27-31.
- Osman, Victor, Osman, Vitalie, Vetrician, Sergiu, Furculita, Daniel, Nacu, Viorel. *The use of autotransplanted and homotransplanted septal cartilage in rhinoplasty and rinoseptoplasty surgeries*. *Cells and tissues transplantation. Actualities and perspectives*, Ed. 2, 29 martie 2024, Chișinău. Chișinău: CEP "Medicina", 2024, Ediția 2, pp. 18-19.
- Osman, V., Nacu, V., Vetrician, S., Sumarokov, I, Cabac, V., Furculiță, D. *Aspecte teoretice privind utilizarea transplantului autolog și alogen de cartilaj septal în intervențiile chirurgicale rinologice*. *ORL.ro*. 2024; Nr. 63:6. ISSN 2067-6530.
- Patel, A. C., Fogg, L., & Cartwright, M. J. *The Use of Autogenous Septal Cartilage Grafts in Revision Rhinoplasty: An Analysis*. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 161(3), 2019; 442-446.
- Rusu, M., Anghel, S., Zaharia, C., Bucur, A., Giuglea, C. *Aspecte privind utilizarea transplantului de cartilaj septal în rinoseptoplastia funcțională și estetică*. *Chirurgia (Bucur)*. 2017; 112(5): 467-473.
- Schlosser, R. J., & Park, S. S. *Advances in Septal Cartilage Graft Harvest Techniques for Rhinoplasty*. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 29(2), 199-206, 2021.
- Shi Y, Tan X, Sun H, Char S. *Experiență cu cartilajul septului nazal autolog combinat cu cartilajul conchal în reconstrucția vârfului nazal*. *Ann Plast Surg*. 2021 Mar;86(3) Suppl 2):S189–S193.
- Smith, J., et al. *Autologous and Homologous Septal Cartilage Grafts: A Review of Comparative Techniques in Rhinoplasty*. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2019
- Zanea V., *Patologia și chirurgia valvei nazale*. Editura Sylvi, București, 2001
- Сергиенко В.И., Кулаков А.А., Петросян Н.Э., Петросян Э.А.. *Пластическая хирургия лица и шеи*, publicată de издательская группа ГЭОТАР-медиа, Moscova, pag. 192, 2010
- Пальчун В.Т.. *Отоларингология национальное руководство*, publicată de издательская группа ГЭОТАР-медиа, Moscova, pag. 276, 2009