



doi: 10.25005/2074-0581-2025-27-1-238-245

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФЕКТА ВЕРХНЕГО СЕГМЕНТА УШНОЙ РАКОВИНЫ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

М.Ф. ФАЙЗУЛЛАЕВА¹, У.А. КУРБАНОВ^{1,2}, И.С. САИДОВ³

¹ Кафедра хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Хатлонский государственный медицинский университет, Дангара, Республика Таджикистан

³ Отделение реконструктивной и пластической микрохирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

В данной статье показан эффективный способ воссоздания отсутствующей верхней части ушной раковины с применением хрящевого ауто-трансплантата самой ушной раковины с последующим его окутыванием лоскутом, выкроенным из височной фасции. Сравнительный анализ применяемых ранее способов показал, что данный способ воссоздания утраченного участка верхнего сегмента ушной раковины имеет свои преимущества: операция проводится в один этап, уменьшается объём и травматичность операции, снижается количество осложнений. Пролеген отдалённый результат после реконструкции ушной раковины, при этом объективно при антропометрическом исследовании отмечается симметричность, а субъективно имеет место положительная оценка результата самим больным и его окружением.

Ключевые слова: дефект уха, частичные дефект ушной раковины, реконструкция ушной раковины, верхний сегмент ушной раковины, рёберный хрящ, ауто-трансплантат, клинический случай.

Для цитирования: Файзуллаева М.Ф., Курбанов У.А., Саидов И.С. Хирургическое лечение дефекта верхнего сегмента ушной раковины: случай из практики. *Вестник Авиценны*. 2025;27(1):238-45. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-1-238-245>

ONE-STAGE RECONSTRUCTION OF A FULL-THICKNESS DEFECT OF THE UPPER THIRD OF THE AURICLE: A CASE REPORT

M.F. FAYZULLAEVA¹, U.A. KURBANOV^{1,2}, I.S. SAIDOV³

¹ Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

² Khatlon State Medical University, Dangara, Republic of Tajikistan

³ Department of Plastic and Reconstructive Microsurgery, Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

This article demonstrates an effective method for reconstructing the upper third of the auricle using an auricular cartilage autograft, followed by covering it with a temporal fascial flap. A comparative analysis of previously used methods showed that this approach to reconstructing upper auricle defect offers several advantages: the procedure is performed in one stage, and the extent of surgery and surgical trauma are minimized, along with a reduction in complications. The long-term outcomes after auricle reconstruction are followed up, with no asymmetry detected on anthropometry, and the patient and close ones positively assess the result.

Keywords: Ear defect, partial auricle defect, auricle reconstruction, the upper third of the auricle, costal cartilage, autograft, case report.

For citation: Fayzullaeva MF, Kurbanov UA, Saidov IS. Khirurgicheskoe lechenie defekta verkhnego segmenta ushnoy rakoviny: sluchay iz praktiki [One-stage reconstruction of a full-thickness defect of the upper third of the auricle: A case report]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2025;27(1):238-45. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-1-238-245>

ВВЕДЕНИЕ

«Посттравматические дефекты ушных раковин составляют до 42% от общих травм челюстно-лицевой области» [1]. Частота посттравматических дефектов ушных раковин обусловлена «незащищённостью» их анатомического расположения [2]. Согласно литературным источникам, частота этих повреждений отличается разнообразием травмирующих агентов [3, 4], к которым относятся такие факторы как, недостаточное соблюдение правил безопасности на производстве, в быту и возникновение опасных ситуаций криминогенного характера. В списке «частичных пост-

INTRODUCTION

Post-traumatic defects of the auricles account for up to 42% of all maxillofacial injuries [1]. The frequency of post-traumatic defects in the auricles is attributed to the vulnerability of their anatomical location [2]. According to various sources, the prevalence of these injuries is influenced by a range of traumatic agents [3, 4], which include factors such as inadequate adherence to safety regulations at work and home, as well as violent crimes. Among the partial post-traumatic defects of the auricle, mechanical injuries, and human bites are the most prevalent [2, 5].

травматических дефектов ушной раковины» лидирующее место занимают механические травмы и укушенные раны человеком [2, 5].

Несмотря на то, что ушная раковина в целом не играет большую роль в «эстетической оценке структуры лица», при появлении частичного дефекта формируется неполноценное восприятие образа пострадавшего человека со стороны окружающих и вызывает «ощущение его физической неполноценности». Такое состояние сопровождается серьёзной психологической дезадаптацией у пациентов, которые избегают близких социальных контактов из-за своей внешности [6-8].

На основе ряда проведённых работ в реконструктивно-пластической хирургии воссоздание утраченного сегмента верхнего полюса ушной раковины остаётся сложной задачей, ввиду неровности его рельефа, дефицита околушных тканей, менее обильного кровоснабжения кожи на этом участке, покрывающем ушную раковину [3, 4, 6, 8-10].

Учитывая, что раны, их локализация, форма, структура отличаются в каждом отдельном случае, нет единого подхода к их хирургическому лечению. Несмотря на множество вариантов хирургического лечения посттравматических дефектов ушных раковин, тактика хирургического лечения зависит от вышеназванных факторов, а также от выраженности дефекта и состояния тканей. Наиболее приемлемым способом формирования ушной раковины считается использование рёберного хряща и фасции в бассейне поверхностной височной артерии [11]. Однако следует отметить, что этот способ при дефектах верхнего полюса ушной раковины, ввиду сложности выполнения и большого объёма операции, травматизации одновременно нескольких зон, увеличивающегося количества осложнений, не оправдывает взятие аутохряща большого размера.

Замена дефекта с использованием рёберного хряща и фасции в бассейне поверхностной височной артерии из-за большой травматичности может быть использована лишь при тотальных и субтотальных дефектах. Следует отметить, что аутоотрансплантат из рёберного хряща в послеоперационном периоде может частично рассосаться и привести к вторичной деформации уха. Кроме того, жёсткость аутоотрансплантата, вызывает иногда пролежни, что мешает спать на поражённой стороне или создаёт дискомфорт во время ношения оптических приборов.

Описание клинического случая

В отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии нами был обследован пациент для реконструкции верхнего сегмента ушной раковины с применением хрящевого аутоотрансплантата, использованного из задней поверхности ушной раковины больного. Пациент дал своё информированное согласие на обработку своих персональных данных.

Больной Я., 33 года, мужского пола, поступил с посттравматическим дефектом верхнего сегмента левой ушной раковины (рис. 1, 2). Со стороны правой ушной раковины видимых изменений не отмечено. Из анамнеза выяснилось, что больной два года назад получил укушенную травму верхнего сегмента ушной раковины. В условиях районной больницы по месту жительства ему была оказана первая медицинская помощь и последующее амбулаторное лечение. После заживления раны отмечался дефект верхнего сегмента ушной раковины.

Также выяснилось, что в последующем пациент ощущал себя не только физически неполноценным, но и был травмирован психологически, наблюдалась замкнутость, по его словам,

While the overall shape of the auricle may not significantly affect the aesthetic evaluation of the facial structure, the presence of a partial defect can distort how others perceive the individual. This distortion often leads to feelings of physical inferiority in the affected person. This condition often leads to serious psychological maladjustment in patients who shun close social interactions due to their appearance [6-8].

According to several studies in reconstructive plastic surgery, reconstructing the upper third of the auricular defects remains a challenging task due to the irregularity of its contour, the lack of the surrounding soft tissue, and the auricle's comparatively low blood supply [3, 4, 6, 8-10].

Considering that wounds and their location, shape, and structure differ in each case, there is no single approach to their surgical treatment. Despite the numerous options available for surgically addressing post-traumatic defects of the auricles, the surgical tactics depend on these factors, as well as the severity of the defect and the condition of the tissues. The most acceptable method for reconstructing the auricle involves using costal cartilage and superficial temporal fascial flap [11]. It is important to note that this method for addressing upper auricular defects is complex and involves an extensive surgical procedure. It also entails simultaneous trauma to multiple areas and has a growing risk of complications. Therefore, harvesting extensive portions of autologous cartilage is not justified in this case.

Due to its highly traumatic nature, the use of costal cartilage and superficial temporal fascial flap for defect repair is only applicable to total and subtotal defects. It is essential to recognize that the costal cartilage autograft may partially resorb during the postoperative period, which can lead to secondary ear deformation. Additionally, the rigidity of the autograft can sometimes cause bedsores, making it difficult to sleep on the affected side or causing discomfort when wearing optical devices.

Case presentation

At the Department of Plastic and Reconstructive Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan, we examined a patient for reconstructing the upper third of the auricle using an auricular cartilage autograft. The patient provided informed consent for the processing of his data.

A 33-year-old male was admitted with a post-traumatic defect of the upper third of the left auricle (Figs. 1, 2). No visible changes were noted in the right auricle. The medical history revealed that the patient had sustained a bite injury to the upper third of the auricle two years prior. He received first aid and outpatient treatment at the district hospital near his residence. Once the wound healed, a defect in the upper third of the auricle became apparent.

It was also found that the patient felt not only physically inferior but also psychologically traumatized; he became withdrawn and reported that he avoided social interactions. In this case, the defect of the upper third of the patient's ear diminished his self-esteem, affecting his quality of life.

Upon examination of the auricles, asymmetry was observed in the helix area, measuring 2.0x0.5 cm. On both sides, the lengths of the auricles measured 6.9 cm. The distance from the highest point of the auricle to the mastoid process was measured as follows: on the right side, the upper part measured 1.2 cm, the middle part measured 1.5 cm, and the lower part also measured 1.2 cm. On the left side, the measurements were 1.0 cm for the

он избегал общество, т.е. в нашем случае дефект верхнего сегмента уха пациента снижал его самооценку, тем самым, снижая качество его жизни.

При осмотре ушных раковин была выявлена асимметричность в области хеликса размерами 2,0×0,5 см. С правой и левой стороны длина ушных раковин составляла 6,9 см, а расстояние от наивысшей точки ушной раковины до сосцевидного отростка: верхняя часть справа составляла 1,2 см, средняя часть – 1,5 см, нижняя часть – 1,2 см; слева эти значения были 1,0; 1,5 и 1,2 см соответственно.

Так как локализация дефекта ушной раковины у пациента занимала верхний сегмент, мы ориентировались на классификацию Ю.Н. Ростоккина, «при которой условно ушная раковина разделена на три части: верхняя часть уха включает в себя завиток и противозавиток до начала слуховой ямки, в среднюю часть входит завиток, противозавиток и слуховая ямка. Нижняя часть состоит из нижней части завитка и мочки» [5].

После проведения общего клинического обследования, перед операцией было проведено антропометрическое исследование с оформлением фотодокументации в положении фас, профиль и сзади. Реконструкция ушной раковины больного проводилась под общим эндотрахеальным наркозом.

После предварительного определения проекции *a. temporalis superficialis* с её ветвями (*pars parietalis et frontalis*) была начерчена Z-образная схема операции в височно-теменной области и одновременно над посттравматическим дефектом верхнего сегмента ушной раковины. Инfiltrация мягких тканей височной области и ушной раковины была выполнена раствором, содержащим 20,0 мл 2% раствора лидокаина, 30,0 мл 0,9% раствора NaCl и раствор адреналина из расчёта 1:200000. С использованием оптического увеличения и прецизионной техники острым и тупым путём была выделена *pars parietalis a. temporalis superficialis* (магистральный тип кровоснабжения) до дефекта, то есть до верхнего сегмента ушной раковины (рис. 3). Кожа и подкожно-жировая клетчатка с дорзальной части ушной раковины были отделены от хряща, где в последующем образовалось пространство. Из задней поверхности ушной раковины (конхальной части) был заимствован хрящ листовидной формы размером 2,5×1,0 см, соответствующий размеру дефекта (рис. 4, 5). Этот хрящевой аутограф был смоделирован и уложен на место дефекта верхнего полюса ушной раковины, который был зафиксирован атравматической полипропиленовой нитью 5/0 (рис. 6). В верхнелатеральной части ушной раковины был сформирован тоннель, через который ножка фасции была перемещена вниз и уложена в область дефекта верхней части ушной раковины на поверхности трансплантата (рис. 7, 8). С целью фиксации височной фасции к окружающим мягким тканям была использована атравматическая нить викрил 5/0. В ходе операции проводился гемостаз донорской зоны с наложением узловых кожных швов нейлоновой нитью 2/0. С целью укрытия поверхности дефекта и перемещённой фасции, созданной в верхнем полюсе ушной раковины, из области правого надплечья был заимствован кожный аутограф размерами 4,0×2,0 см, который после очищения от жира был ушит узловыми швами атравматической полипропиленовой нитью 5/0 (рис. 9, 10). Для улучшения контура завитка и противозавитка была проведена упаковка гентамициновой турундой с накладыванием асептической повязки. Таким образом, полностью был воссоздан отсутствующий верхний полюс ушной раковины, а донорская рана ушита кожными узловыми нейлоновыми швами 3/0.

upper part, 1.5 cm for the middle part, and 1.2 cm for the lower part.

Since the patient's auricle defect was located in the upper part, we adhered to Yu.N. Rostokin's classification, which conventionally divides the auricle into three parts: the upper part includes the helix and antihelix up to the beginning of the cavity of concha, the middle part includes the helix, antihelix, and the cavity of concha, and the lower part consists of the lower part of the helix and the lobe [5].

After conducting a general clinical examination, a preoperative anthropometric study was performed, with photodocumentation taken from the front, side, and back. Reconstruction of the patient's auricle was carried out under general endotracheal anesthesia.

Following the initial determination of the region of the surface projection of the superficial temporal artery and its frontal and parietal branches, a Z-shaped preoperative marking in the temporoparietal region and above the post-traumatic defect in the upper third of the auricle was performed. Infiltration of the soft tissues in the temporal region and auricle was performed using a solution that combined 20.0 ml of 2% lidocaine, 30.0 ml of 0.9% saline (NaCl), and epinephrine at a concentration of 1:200,000. Using optical magnification and precision techniques, the parietal branch of the superficial temporal artery, which is the main blood supply trunk, was exposed to the defect located in the upper third of the auricle (Fig. 3). The cartilage was exposed by separation from the skin and subcutaneous fat on the dorsal part of the auricle creating a space. A leaf-shaped cartilage measuring 2.5×1.0 cm, matching the defect's size, was harvested from the posterior surface of the concha (Figs. 4, 5). This cartilaginous autograft was shaped and placed into the defect at the upper third of the auricle, secured with atraumatic 5/0 polypropylene sutures (Fig. 6). A tunnel was created in the superolateral part of the auricle, allowing the superficial temporal fascial flap peduncle to be moved downward and positioned over the graft in the defect area of the upper third of the auricle (Figs. 7, 8). The temporal fascial flap to the surrounding soft tissues was fixed with atraumatic 5/0 Vicryl sutures. Hemostasis at the graft donor site was achieved during the operation using interrupted 2/0 Nylon skin sutures. To cover the defect and the transferred superficial temporal fascial flap in the upper third of the auricle, a 4.0×2.0 cm skin autograft was harvested from the right shoulder area and, after removing the fat, was sutured in with interrupted 5/0 atraumatic polypropylene sutures (Figs. 9, 10). Packing with gentamicin-impregnated collagen sponges was applied to improve the helix's and antihelix's shape, followed by an aseptic dressing. Reconstruction of the upper third of the auricle was performed, and the donor site wound was sutured using interrupted 3/0 Nylon skin sutures.

RESULTS AND DISCUSSION

According to the literature, despite the long history of reconstructive plastic surgery, treating acquired defects of the auricle remains a complex area. The thin skin, lack of fibrous tissue, and three-dimensional relief structure of the auricle require not only a tailored approach to the choice of material (autologous cartilage or artificial materials) but also the expertise of the reconstructive plastic surgeon [6]. The surgeon's primary goal in these procedures is to reduce the number of surgical stages while avoiding patient morbidity from further procedures [12, 13].



Рис. 1, 2 Вид ушной раковины сбоку и сзади

Fig. 1, 2 A preoperative view of the auricle of a 33-year-old man



Рис. 3 Обнажение височной фасции

Fig. 3 Exposure of the superficial temporal fascia



Рис. 4 Проекция забора хрящевого аутотрансплантата

Fig. 4 Auricular cartilage autograft harvesting site

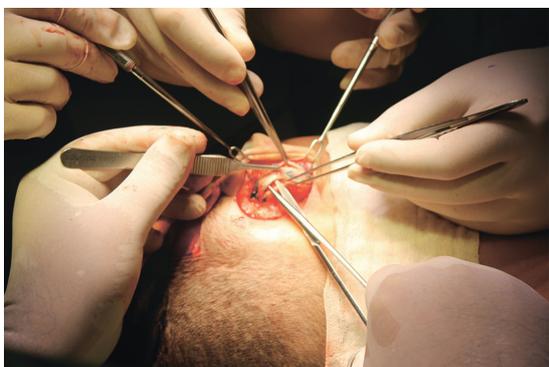


Рис. 5 Процесс забора хрящевого аутотрансплантата

Fig. 5 Harvesting of auricular cartilage autograft



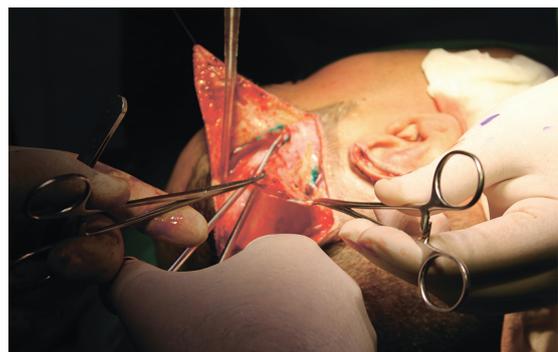
Рис. 6 Укладывание хрящевого аутотрансплантата на месте дефекта и его фиксация

Fig. 6 Placement and fixation of the auricular cartilage autograft



Рис. 7,8 Выделение и мобилизация височной фасции

Fig. 7, 8 Exposure and mobilization of the superficial temporal fascial flap



РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно литературным данным, лечение приобретённых дефектов ушных раковин, несмотря на многовековую историю развития реконструктивно-пластической хирургии, является одним из сложных направлений. Тонкая кожа, отсутствие клетчатки и трёхмерная рельефная структура ушной раковины, требует не только дифференцированного подхода к выбору материала (аутохряща или искусственных материалов), но и мастерство реконструктивно-пластического хирурга [6]. Основной задачей хирурга при данных операциях, является уменьшение хирургических этапов и избежание послеоперационных осложнений [12, 13].

В нашем случае реконструкция верхнего сегмента ушной раковины с применением хрящевого аутографта, использованного из задней поверхности ушной раковины больного, дала положительные результаты. Аутографт, заимствованный из задней поверхности (конхальной части), соответствующий размеру дефекта, после моделирования был уложен на место дефекта верхнего полюса ушной раковины. В последующем окутывание трансплантата проводилось с помощью лоскута, выкроенного из височной фасции в бассейне ramus parietalis a. temporalis superficialis, для воссоздания отсутствующей верхней части ушной раковины.

Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений, наблюдалось заживление ран первичным натяжением. В области ушной раковины отмечались незначительные отёки и кровоподтёки, которые через 2-3 недели полностью рассосались. В процессе операции были учтены особенности анатомического строения ушной раковины пациента и проведена работа по моделированию верхнего сегмента хрящевого каркаса. Узловые кожные швы были сняты на 10-12-е сутки после операции, и больной был выписан на амбулаторное лечение.

Отдалённый результат прослежен в течение 2 лет. Для его оценки объективными критериями служили антропометрические измерения и фотодокументация, проведённые до операции и в отдалённые сроки после неё. При опросе учитывалась удовлетворённость операцией самого пациента и его ближайших родственников. В целом, отдалённый результат формирования ушной раковины, согласно вышеприведённым критериям, был признан удовлетворительным (рис. 11, 12).

По некоторым данным, для устранения частичных дефектов ушной раковины в зависимости от его локализации требуется дифференцированный подход. При этом используются различные методики, в частности – двухэтапная отопластика по Diffenbach JE, где используется аутохрящ из здоровой ушной раковины и кожно-клетчаточный лоскут на ножке с широким ос-



Рис. 9 Вид верхнего полюса ушной раковины после перемещения и укладывания височной фасции

Fig. 9 View of the upper third of the auricle after transferring and placement of superficial temporal fascial flap



Рис. 10 Вид донорской раны и ушной раковины после операции

Fig. 10 A postoperative view of the graft donor site and the auricle

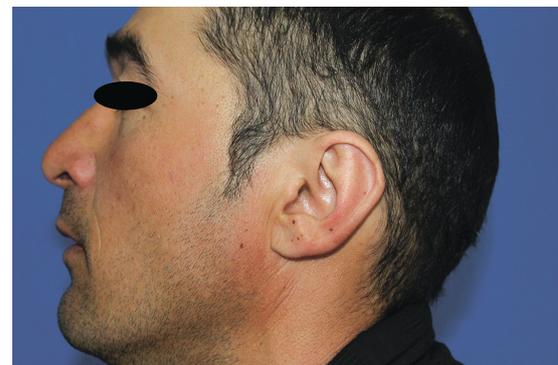
In our case, reconstructing the upper third of the auricle using a cartilage autograft harvested from the posterior surface of the patient's auricle yielded positive results. The autograft, harvested from the posterior surface of the concha and sized to match the defect, was placed in the upper third of the auricle following modeling. The graft was subsequently covered using a superficial temporal fascial flap in the ear reconstruction.

The immediate postoperative period was uneventful, and wound healing by primary intention was observed. Minor swelling and bruising in the auricle area wholly resolved within 2



Рис. 11,12 Вид ушной раковины спереди и сбоку

Fig. 11, 12 A postoperative follow-up view 2 years after surgery



нованием в височной области [3]. Эта методика реконструкции создаёт технические сложности, требует двухэтапного длительного лечения, а также затрагивает, помимо поражённой ушной раковины, и конралатеральную.

Для замещения дефекта верхнего сегмента ушной раковины среди всех используемых трансплантатов биологического и небиологического происхождения предпочтение отдаётся ауторёберному хрящу, так как другие синтетические материалы могут вызывать аллергические реакции, воспалительные процессы в травмированной зоне, а в дальнейшем и отторжение [14]. Такое заключение оправдано, когда имеются тотальные и субтотальные дефекты ушных раковин. При дефектах одной трети ушной раковины, в данном случае верхнего сегмента ушной раковины, использование ауторёберного хряща считаем целесообразным ввиду того, что найден оптимальный альтернативный аутохрящ из самой травмированной ушной раковины.

Таким образом, использование аутоотосплантата за счёт собственных тканей организма, в частности, взятого из самой ушной раковины, способствует одномоментному формированию её верхнего сегмента, что позволяет без сложностей и объёмных оперативных вмешательств выполнить реконструкцию, значительно улучшить отдалённые результаты по сравнению с результатами ранее известных способов реконструкции ушной раковины.

3 weeks. During the surgery, the anatomical structure of the patient's auricle was considered, and efforts were made to model the upper part of the cartilage framework. Interrupted stitches were removed on the 10th to 12th day after the operation, and the patient was discharged for outpatient care.

The remote results were followed up for two years. The assessment criteria included anthropometric measurements and photographic documentation conducted preoperatively and at various postoperative times. The survey considered the satisfaction of the patient and their immediate family with the operation. Based on the criteria mentioned, the remote outcomes regarding the auricle formation were deemed satisfactory (Figs. 11, 12).

According to some data, a differentiated approach is necessary to address partial defects of the auricle, depending on the defect's location. Various techniques are utilized, particularly two-stage otoplasty by Dieffenbach JE (1845), utilizing autologous auricular cartilage framework from a healthy ear, along with a pedicled skin flap with a wide base in the temporal area [3]. However, this reconstruction method presents technical challenges, requires lengthy two-stage treatment, and impacts the unaffected and affected auricle.

To address the defect in the upper third of the auricle, among all the available transplants of biological and non-biological origin, autologous costal cartilage is preferred, as other synthetic materials may induce allergic reactions, inflammatory processes in the affected area and subsequent rejection [14]. This approach is warranted in cases where the auricles exhibit total or subtotal defects. In cases involving defects of one-third of the auricle, particularly the upper third, we find using autologous costal cartilage inappropriate due to identifying an optimal alternative using an auricular cartilage autograft.

Using an auricular cartilage autograft allows for uncomplicated reconstruction and less extensive surgical intervention, significantly improving long-term outcomes compared to previous methods of auricle reconstruction.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

- Humphries S, Joshi A, Webb WR, Kanegaonkar R. Auricular reconstruction: where are we now? A critical literature review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022;279(2):541-56. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06903-5>
- Гюссан АО, Ураскулова ББ, Узденова ХА. Эпидемиология и структура травматических повреждений уха в Карачаево-Черкесской Республике. *Российская оториноларингология.* 2021;20(5):13-8. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-5-13-18>
- Карякина ИА. Дифференцированный подход к хирургической коррекции ушных раковин при частичных посттравматических дефектах. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова.* 2012;7(1):94-7.
- Карякина ИА. Показатели качества жизни пациентов с посттравматическими дефектами ушных раковин до и после реконструктивных операций. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация.* 2012;2:54-7.
- Cubitt JJ, Chang LY, Liang D, Vandervord J, Marucci DD. Auricular reconstruction. *J Paediatr Child Health.* 2019;55(5):512-7. <https://doi.org/10.1111/jpc.14444>
- Чкадуа ТЗ, Надточий АГ, Асирова ВГ, Чёрный ММ, Фролов СС, Давыденко ПИ. Реконструктивная отопластика: прецизионное виртуальное моделирование ауторёберного хрящевого каркаса ушной раковины.
- Humphries S, Joshi A, Webb WR, Kanegaonkar R. Auricular reconstruction: where are we now? A critical literature review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022;279(2):541-56. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06903-5>
- Gyussan AO, Uraskulova BB, Uzdanova KHA. Epidemiologiya i struktura travmaticheskikh povrezhdeniy ukha v Karachayev-Cherkesskoy Respublike [Epidemiology and structure of traumatic ear injuries in the Karachay-Cherkess Republic]. *Rossiyskaya otorinolaryngologiya.* 2021;20(5):13-8. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-5-13-18>
- Karyakina IA. Differentirovanny podkhod k khirurgicheskoy korrektsii ushnykh rakovin pri chastichnykh posttravmaticheskikh defektakh [Differentiated approach to surgical correction of the auricles with partial post-traumatic defects]. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova.* 2012;7(1):94-7.
- Karyakina IA. Pokazateli kachestva zhizni patsiyentov s posttravmaticheskimi defektami ushnykh rakovin do i posle rekonstruktivnykh operatsiy [Indicators of the quality of life of patients with post-traumatic ear defects before and after reconstructive operations]. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya.* 2012;2:54-7.
- Cubitt JJ, Chang LY, Liang D, Vandervord J, Marucci DD. Auricular reconstruction. *J Paediatr Child Health.* 2019;55(5):512-7. <https://doi.org/10.1111/jpc.14444>
- Chkadua TZ, Nadtochiy AG, Asirova GV, Chernen'kiy MM, Frolov SS, Davydenko PI. Rekonstruktivnaya otoplastika: pretzionnoye virtual'noye modelirovaniye autorebernogo khryashchevogo karkasa ushnoy rakoviny [Reconstructive

- Российский стоматологический журнал. 2017;21(1):36-8. <https://doi.org/10.18821/1728-2802>
- Cuccolo NG, Zwierstra MJ, Ibrahim AMS, Peymani A, Af-shar S, Lin SJ. Reconstruction of congenital microtia and anotia: analysis of practitioner epidemiology and postoperative outcomes. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(6):e2318. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002318>
 - Datao L, Feng X, Ruhong Z, Qun Z, Zhicheng X, Yiyuan L. Surgical reconstruction of traumatic partial ear defects based on a novel classification of defect sizes and surrounding skin conditions. *J Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016;138(2):307e-316e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002408>
 - Sirin S, Abaci F, Selcuk A, Findik OB, Yildirim A. Psychosocial effects of otoplasty in adult patients: a prospective cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2019;276(5):1533-9. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-05391-y>
 - Александров АВ, Гончарук ПВ, Саморукова НН, Смирнов АА. Двухэтапная реконструкция ушных раковин у детей, пострадавших от укусов собак. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*. 2020;4(25):58-65. <https://doi.org/10.17223/1814147/75/07>
 - Жумаев РЛ, Хамраева КШ. Усовершенствование реконструктивной ото-пластики при приобретённом дефекте ушной раковины. *Golden Brain*. 2023;2:218-23. https://t.me/goldenbrain_journ
 - Chen X, Zhang R, Zhang O, Xu Z, Xu F, Li D, Li Y. Auricular reconstruction in microtia for soft tissue coverage: flap pocket method versus expansion method. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2022;152:110987. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110987>
 - Kolodzynski MN, Kon M, Egger S, Breugem CC. Mechanisms of ear trauma and reconstructive techniques in 105 consecutive patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017;274(2):723-8. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4299-4>
 - Курбанов УА, Давлатов АА, Джанобилова СМ, Саидов ИЗ, Сарфарози МН. Использование рёберного аутохряща в реконструктивно-пластической хирургии. *Вестник Авиценны*. 2011;4:7-18.
 - otoplasty: precision virtual modeling of the autocoastal cartilaginous frame of the auricle]. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2017;21(1):36-8. <https://doi.org/10.18821/1728-2802>
 - Cuccolo NG, Zwierstra MJ, Ibrahim AMS, Peymani A, Af-shar S, Lin SJ. Reconstruction of congenital microtia and anotia: analysis of practitioner epidemiology and postoperative outcomes. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(6):e2318. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002318>
 - Datao L, Feng X, Ruhong Z, Qun Z, Zhicheng X, Yiyuan L. Surgical reconstruction of traumatic partial ear defects based on a novel classification of defect sizes and surrounding skin conditions. *J Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016;138(2):307e-316e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002408>
 - Sirin S, Abaci F, Selcuk A, Findik OB, Yildirim A. Psychosocial effects of otoplasty in adult patients: a prospective cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2019;276(5):1533-9. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-05391-y>
 - Aleksandrov AV, Goncharuk PV, Samorukova NN, Smirnov AA. Dvukhetapnaya rekonstruktsiya ushnykh rakovin u detey, postradavshikh ot ukusov sobak [Two-stage reconstruction of the ears in children injured by dog bites]. *Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy khirurgii*. 2020;23(4):58-65. <http://doi.org/10.17223/1814147/75/07>
 - Zhumaev RL, Khamraeva KSH. Usovershenstvovanie rekonstruktivnoy otoplastiki pri priobretonnom defekte ushnoy rakoviny [Improvement of reconstructive otoplasty for acquired defect of the auricle]. *Golden Brain*. 2023;2(13):218-23. https://t.me/goldenbrain_journ
 - Chen X, Zhang R, Zhang O, Xu Z, Xu F, Li D, Li Y. Auricular reconstruction in microtia for soft tissue coverage: flap pocket method versus expansion method. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2022;152:110987. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110987>
 - Kolodzynski MN, Kon M, Egger S, Breugem CC. Mechanisms of ear trauma and reconstructive techniques in 105 consecutive patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017;274(2):723-8. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4299-4>
 - Kurbanov UA, Davlatov AA, Dzhannobilova SM, Saidov IZ, Sarfaroz MN. Ispol'zovanie rebernogo avtokhryashcha v rekonstruktivno-plasticheskoy khirurgii [The use of costal autocoastal cartilage in reconstructive plastic surgery]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;4:7-18.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Файзуллаева Мухаббат Фозиловна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Researcher ID: JZD-0741-2024
ORCID ID: 0009-0003-0500-2128
SPIN-код: 2432-5502
Author ID: 1232476
E-mail: ff.muhabbat@gmail.com

Курбанов Убайдулло Абдуллоевич, член-корр. Национальной академии наук Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор, ректор Хатлонского государственного медицинского университета; профессор кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Researcher ID: E-1476-2019
ORCID ID: 0000-0002-5546-7180
SPIN-код: 5959-8681
Author ID: 845057
E-mail: kurbonovua@mail.ru

Саидов Искандар Саиджафарович, кандидат медицинских наук, ординатор отделения реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии
Researcher ID: KAM-6822-2024
ORCID ID: 0009-0002-0748-2391
SPIN-код: 6188-6388
Author ID: 1030015
E-mail: mediskandar29m@mail.ru

AUTHORS' INFORMATION

Fayzullaeva Mukhabbat Fozilovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University
Researcher ID: JZD-0741-2024
ORCID ID: 0009-0003-0500-2128
SPIN: 2432-5502
Author ID: 1232476
E-mail: ff.muhabbat@gmail.com

Kurbanov Ubaydullo Abdulloevich, Corresponding Member of National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Rector of Khatlon State Medical University; Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University
Researcher ID: E-1476-2019
ORCID ID: 0000-0002-5546-7180
SPIN: 5959-8681
Author ID: 845057
E-mail: kurbonovua@mail.ru

Saidov Iskandar Saidzhafarovich, Candidate of Medical Sciences, Resident of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery
Researcher ID: KAM-6822-2024
ORCID ID: 0009-0002-0748-2391
SPIN: 6188-6388
Author ID: 1030015
E-mail: mediskandar29m@mail.ru

Информация об источниках поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Файзуллаева Мухаббат Фозиловна

кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Сино, 29-31
Тел.: +992 (918) 645551
mail: ff.muhabbat@gmail.com

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ФМФ, КУА
Сбор материала: ФМФ, СИС
Анализ полученных данных: ФМФ, КУА
Подготовка текста: ФМФ, СИС
Редактирование: КУА
Общая ответственность: ФМФ

Поступила 21.06.24
Принята в печать 27.02.25

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Fayzullaeva Mukhabbat Fozilovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Sino str., 29-31
Tel.: +992 (918) 645551
E-mail: ff.muhabbat@gmail.com

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: FFM, KUA
Data collection: FFM, SIS
Analysis and interpretation: FFM, KUA
Writing the article: FFM, SIS
Critical revision of the article: KUA
Overall responsibility: FFM

Submitted 21.06.24
Accepted 27.02.25