

## ХИРУРГИЯ

### ДЕФЕКТЫ УШНОЙ РАКОВИНЫ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА И ИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

*У.А. Курбанов, А.А. Давлатов, З.Ф. Нуралиев, И.З. Саидов  
Республиканский научный центр сердечно-сосудистой и грудной хирургии;  
кафедра хирургических болезней № 2 ТГМУ*

**Введение.** Ушная раковина играет большую эстетическую роль в формировании внешнего облика человека. Пациенты с травматическими и посттравматическими дефектами ушных раковин сталкиваются с выраженными эстетическими проблемами, что негативно влияет на их психологический статус [4,9].

Восстановление ушной раковины при травматических дефектах считается трудной проблемой ввиду сложнорельефного строения тонкой хрящевой основы и покрывающей её кожи [1,2,5,7,8,]. Наряду с этим, форма, величина и расположение дефектов ушной раковины чрезвычайно разнообразны, в связи с чем универсальных способов их устранения быть не может. Кроме того, в большинстве случаев посттравматические дефекты ушной раковины сопровождаются рубцовым изменением покровных тканей периаурикулярной области, что резко ограничивает возможности применения местных тканей для её реконструкции.

Наиболее значимым и весомым вкладом в реконструктивную хирургию ушной раковины, положившим начало современным возможностям восстановительной хирургии, являются общеизвестные работы R.Tanzer (1959), J.Converse (1958), Г.В. Кручинского (1977-1980), V.Brent (1976) и S.Nagata (1995) [1,2,11,13].

Благодаря этим работам чётко определились основные этапы, последовательность и техника формирования ушной раковины, а также почти единодушное мнение о том, что главным источником опорного материала для создания её основы является рёберный хрящ [1,2].

Несмотря на достигнутые успехи в реконструктивной хирургии ушной раковины при изучении литературы, нами выявлен ряд нерешённых проблем. В частности при реконструкции ушной раковины существующими способами больные подвергаются нескольким оперативным вмешательствам. Множество вмешательств на ушной раковине вызывает чрезмерное рубцевание тканей и деформацию сформированной раковины. Высокая частота развития осложнений увеличивает риск неудачных исходов. И, наконец, отдалённые эстетические результаты остаются неудовлетворительными для хирургов и пациентов. Всё вышеизложенное побудило нас предпринять настоящее исследование.

**Цель исследования:** анализ результатов хирургического лечения и определения объёма оперативного вмешательства при различных вариантах травматических и посттравматических дефектах ушной раковины.

**Материал и методы.** Нами в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой и грудной хирургии с 1996 года прооперировано 55 больных с дефектами ушных раковин травматического происхождения. Возраст больных варьировал от 4 до 50 лет. Преобладающее большинство (45 случаев – 81,8%) составили лица мужского пола. Повреждения правой ушной раковины отмечалось в 29 случаях, левой – в 24 случаях и обеих ушных раковин – в 2 случаях. Больные травму получали при различных обстоятельствах, которые приведены в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, в большинстве случаев травмы ушной раковины получены в результате укуса человека во время драки и укуса животных.



**Рис.1.** Устранение сегментарного дефекта средней части ушной раковины. а – сегментарный дефект ушной раковины; б – разметка кожно-жирового лоскута из задней поверхности ушной раковины и позадишной области, а также полнослойного кожного трансплантата из надключичной области для укрытия донорской зоны; в – создание недостающей части хряща аутооттрансплантатом из основания одноименной ушной раковины; г – форма ушной раковины в отдалённом периоде.

В экстренном порядке поступило 20 больных (36,4%) при сроках от 30 минут до 1,5 суток от момента получения травмы. В 35 случаях (63,6%) больные обратились с последствиями травм ушной раковины (при сроках от 3 месяцев до 5 лет после получения травмы).

Больные, поступившие в плановом порядке, в зависимости от величины дефекта нами разделены на 2 группы. Первую группу составили 24 больных с сегментарными дефектами ушных раковин. Во вторую группу были включены 15 больных с посттравматическим тотальным отсутствием (4) и субтотальным дефектом (11) ушных раковин.

У 7 больных из первой группы отмечался дефект мочки уха. В этих случаях дефекты удалось ликвидировать путём использования остатков тканей самой мочки ушной раковины.

В 14 случаях имели место сегментарные дефекты верхнего полюса (5), середины завитка (7) и нижней половины завитка ушной раковины (2). У этих больных тактика хирургического лечения заключалась в использовании аутохряща из основания одноимённой (9) или

Таблица 1

Причины повреждения ушной раковины

№	Причина травмы	Число	%
1	Дорожно-транспортное происшествие	6	10,9
2	Вращающимися частями работающего станка	5	9,1
3	Укусы животных	7	12,7
4	Укус человека во время драки	13	23,6
5	Ожоги	5	9,1
6	Отсечение ножом во время драки	5	9,1
7	Разрыв мочки серьгами	6	10,9
8	В результате удаления келлоида	4	7,3
9	Рваная рана обломками оконного стекла	4	7,3
	Всего	55	100

контралатеральной (5) ушной раковины и применении перемещённого кожно-жирового лоскута из позадиушной области с укрытием донорского дефекта полнослойным кожным трансплантатом из надключичной области (рис.1).

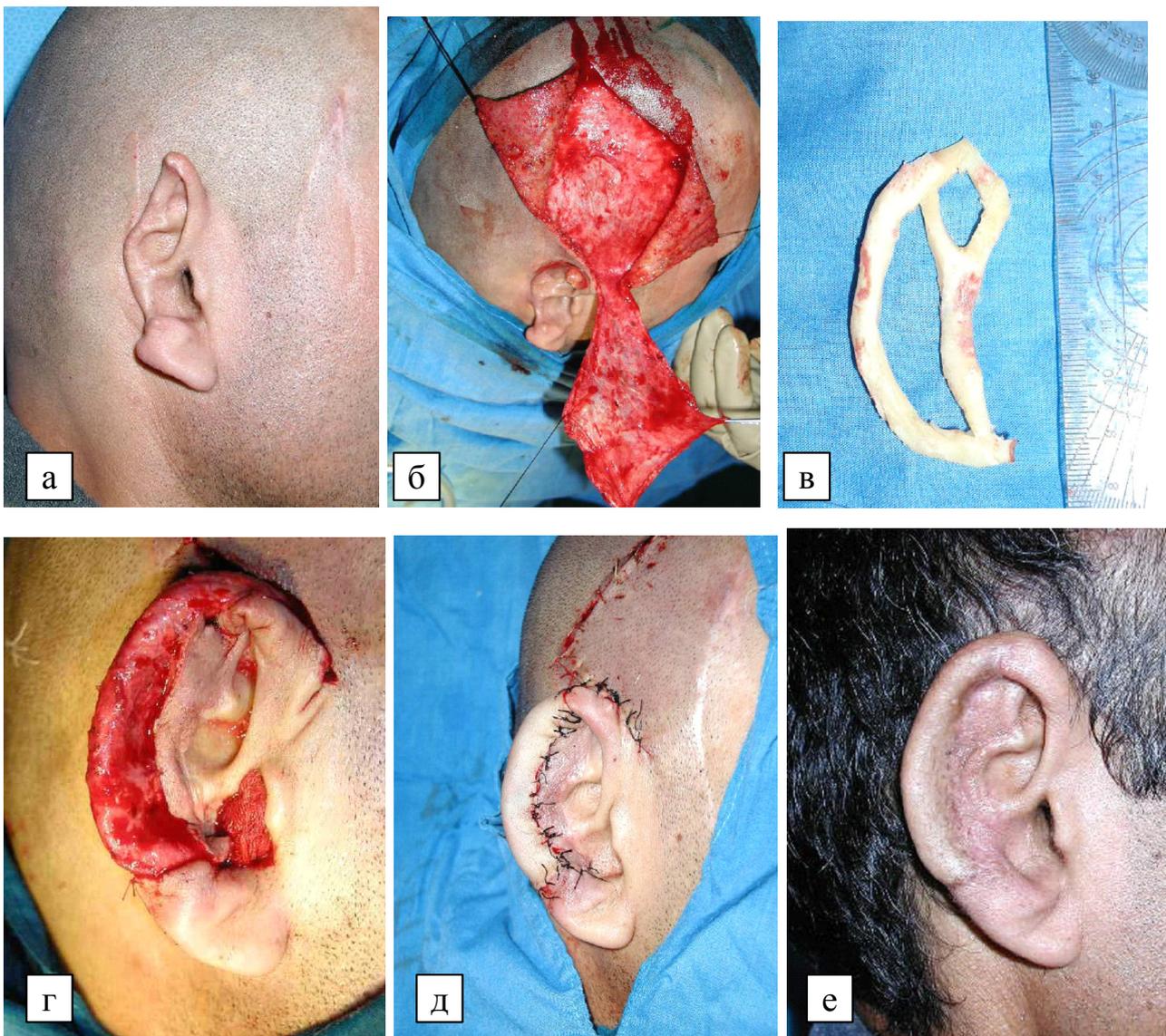
Больные с тотальным посттравматическим отсутствием и субтотальным дефектом ушной раковины составили самую сложную группу. В начале внедрения реконструкции ушной раковины шестерым больным (40%) мы создали ушную раковину в два этапа, как это принято в большинстве клиниках, занимающихся этой проблемой [10-12]. Первоначально создавали хрящевой каркас из рёберной дуги и помещали его под кожу области реконструируемой ушной раковины. На втором этапе через 3-6 месяцев поднимали весь комплекс сформированной ушной раковины, и дефект покровных тканей укрывали кожным аутоотсплантатом. В дальнейшем при необходимости выполняли корригирующие вмешательства для улучшения формы вновь созданной ушной раковины. Ввиду плохого кровоснабжения мягких покровов, имплантированные аутохрящевые конструкции, со временем частично рассасывались и деформировались. С другой стороны, многочисленные вмешательства на тканях этой области вызывали чрезмерное их рубцевание и ещё большую деформацию восстановленной ушной раковины. Как многоэтапность хирургического лечения, так и далёкие от совершенства формы созданной ушной раковины не удовлетворяли нас, и, тем более, пациентов.

В одном случае, при тотальном отсутствии ушной раковины нами применён способ префабрикации. В первом этапе сформирован каркас ушной раковины из хряща рёберной дуги. По передней поверхности предплечья выкроен фасциальный лоскут предплечья на лучевой сосудистой ножке. Созданный хрящевой каркас был окутан кровоснабжаемым фасциальным лоскутом, и поверхность фасции укрывалась полнослойным кожным трансплантатом. Таким образом, был создан префабрикат ушной раковины на питающей сосудистой ножке. Через 2 месяца производили свободную микрохирургическую пересадку префабриката ушной раковины в позицию отсутствующей ушной раковины с анастомозированием его сосудов с лицевой артерией и веной. Учитывая недостаточно удовлетворительные отдалённые эстетические результаты, в последующем данный способ нами не применялся.

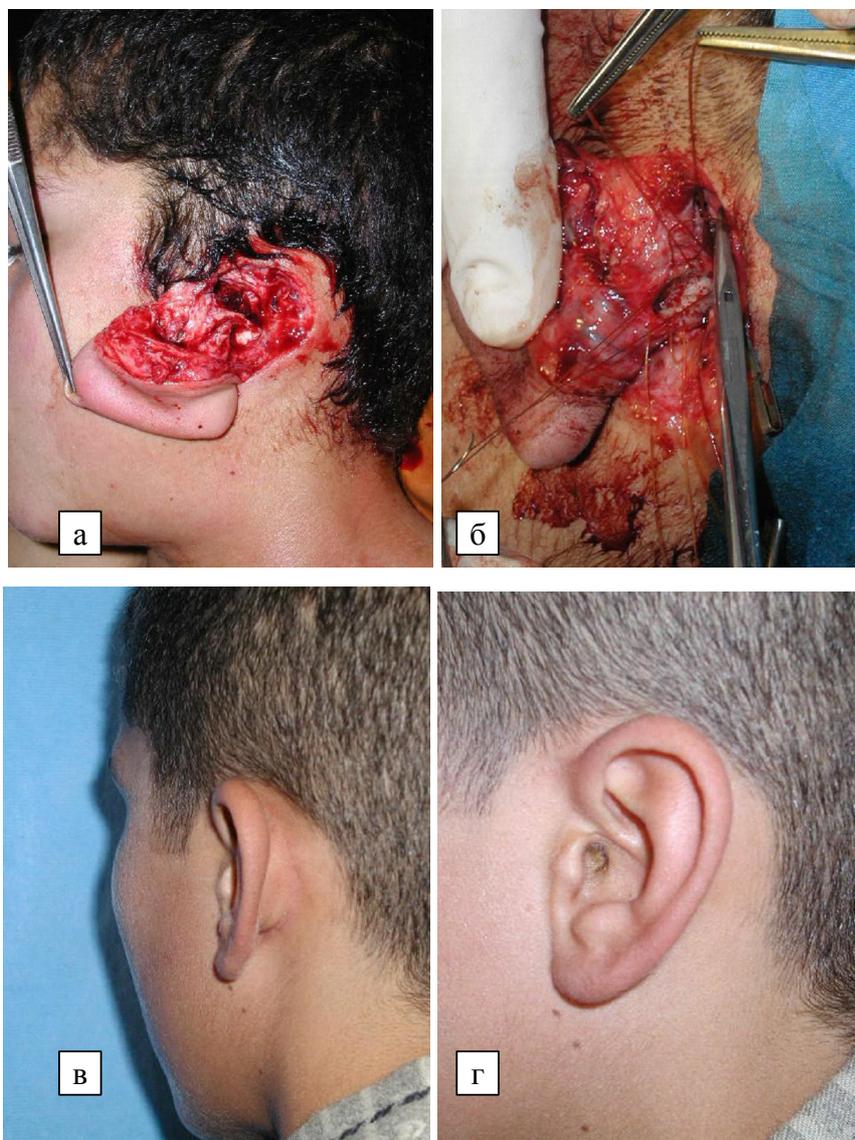
Поиск новых способов реконструкции ушной раковины при посттравматических тотальных и субтотальных её дефектах навёл нас на мысль об одноэтапной реконструкции с использованием височной фасции. Таким образом, нами разработан одноэтапный способ реконструкции ушной раковины с применением височной фасции на сосудистой ножке, хрящевое каркаса из рёберной дуги и полнослойного кожного трансплантата из надключичной области (удостоверение на рац.предложение № 2057-Р-88, выданное ТГМУ от 24.03.2003г.).

Операция начинается с выкраивания лоскута из височной фасции на сосудистой ножке (височная артерия с сопровождающими венами) площадью в 2,5 раза больше площади здо-

ровой контралатеральной ушной раковины. Донорская рана ушивается первично. В проекции рёберной дуги косопоперечным разрезом берётся хрящевой трансплантат из VI-VII рёбер, необходимого размера. Путём моделирования трансплантата формируется единый хрящевой каркас недостающей части ушной раковины (завиток, противозавиток с его ножками, противокозелок). Следует отметить, что все части хрящевое каркаса соединены между собой. Далее обнажаются остатки хрящевое каркаса культи ушной раковины. Сформированный хрящевой каркас ушивается к культе рассасывающим шовным материалом. Верх ушитого каркаса окутывается выкроенным фасциальным лоскутом и фиксируется узловыми швами.



**Рис. 2.** Одноэтапный способ реконструкции ушной раковины с применением височной фасции на сосудистой ножке, хрящевое каркаса из рёберной дуги и полнослойного кожного трансплантата. а – субтотальный дефект ушной раковины; б – поднятый лоскут височной фасции на сосудистой ножке; в – моделированный единый хрящевой каркас из рёберной дуги; г – хрящевой ауто-трансплантат подшит к культе хряща ушной раковины и укрыт кровоснабжаемой височной фасцией; д – укрытие сформированной части ушной раковины полнослойным кожным трансплантатом; е – отдалённый результат через 3 года



**Рис. 3.** Восстановление ушной раковины при неполной травматической ампутации. а - неполная травматическая ампутация ушной раковины с субкомпенсацией кровообращения; б – этап восстановления ушной раковины; в и г – вид ушной раковины в отдалённом послеоперационном периоде

Из надключичной области берётся полнослойный кожный трансплантат, которым укрывается вся поверхность фасциального лоскута и ушивается кожными швами. Донорские раны ушиваются первично. Повязки накладываются с учётом контурирования выступающих частей ушной раковины. Данным способом прооперировано нами 9 (60%) больных (рис.2).

Пациенты, поступившие в экстренном порядке, в зависимости от характера травмы ушной раковины разделены на 2 группы. В первую группу включили 11 больных (55%) с рваными ранами и неполной травматической ампутацией ушной раковины с компенсированным или субкомпенсированным (3) кровообращением оторванного сегмента. Вторую группу составили 9 больных (45%) с полной травматической ампутацией сегмента ушной раковины.

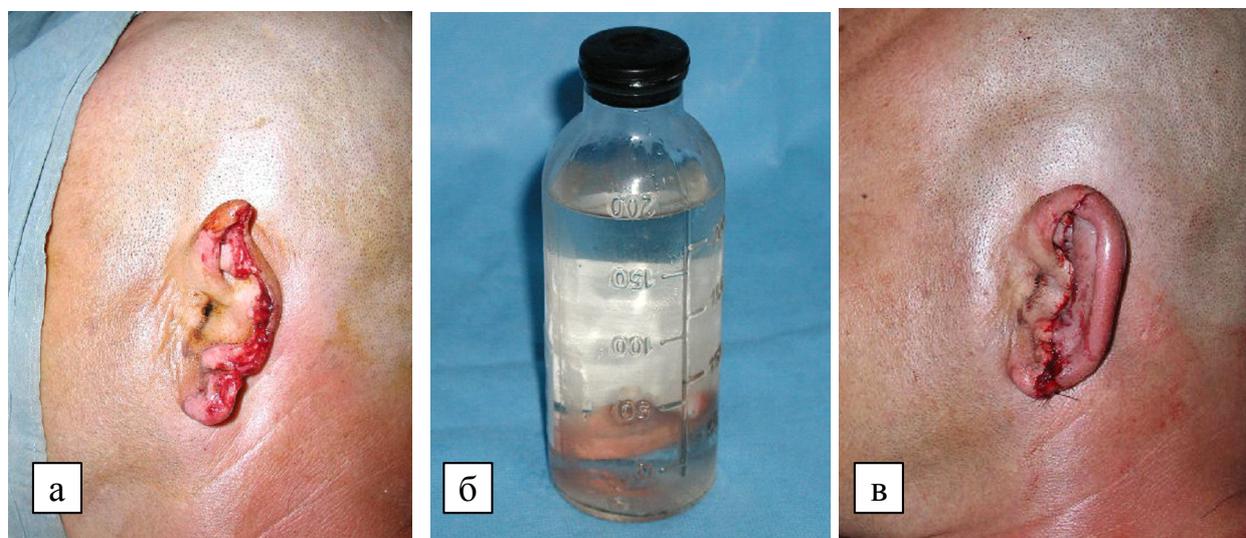
Хирургическая тактика в первой группе зависела в основном от общего состояния боль-

ных и заключалась в производстве первичной хирургической обработки раны, отдельное ушивание хряща ушной раковины атравматическим рассасывающим шовным материалом и восстановлении целостности кожных покровов по обеим сторонам ушной раковины. В 3 случаях с неполной травматической ампутацией ушной раковины и субкомпенсацией кровообращения производили венозную реваскуляризацию оторванного сегмента. Чаще всего (8 случаев), операцию в этой группе больных производили под местной анестезией в сочетании с нейролептанальгезией. Лишь в 3 случаях операции произведены под общим обезболиванием (рис.3).

Наибольшие сложности возникали у больных с полной травматической ампутацией сегментов ушной раковины. В начале своей деятельности, трём больным хрящ ампутирован-



**Рис. 4.** Восстановление ушной раковины с использованием хряща ампутированного сегмента и местных тканей. а – дефект ушной раковины; б – очищенный от покровных тканей хрящ ампутата; в – ушивание хряща к культе; г и д – выкраивание кожно-жировых лоскутов из местных тканей; е – вид ушной раковины при завершении операции



**Рис.5.** Микрохирургическая реплантация ушной раковины. а – вид ампутированной ушной раковины; б – транспортированный в жидкости ампуат ушной раковины; в – компенсированное кровообращение в реплантированном сегменте после завершения операции

ного сегмента ушной раковины отделяли от мягких тканей и имплантировали в сформированный подкожный карман позадишной области с целью его использования во время реконструкции в плановом порядке. Ввиду того, что в ближайшем послеоперационном периоде имплантированные хрящи частично рассасывались, деформировались и теряли свои опорные функции, мы отказались от подобной тактики. В одном случае очищенный хрящ ампутированного сегмента имплантировали к культe и укрывали кожно-жировым позадишным лоскутом, а донорскую рану ликвидировали полнослойным кожным трансплантатом из надключичной области (рис.4).

В другом случае, при тотальной травматической ампутации ушной раковины, произведена микрохирургическая реплантация с восстановлением тыльной артерии ушной раковины и её сопровождающей вены (рис.5).

Ещё в одном случае из-за сильного разрушения ампутированного сегмента ушной раковины формировали ампутационную культю.

В последние годы нами пересмотрена хирургическая тактика при полных травматических ампутациях ушной раковины. Опыт применения лоскута височной фасции для обеспечения кровоснабжения сформированного каркаса из хрящевого ауто трансплантата при одноэтапной плановой реконструкции ушной раковины навёл нас на мысль о применении этого лоскута при реплантации оторванных сегментов ушных раковин в экстренном порядке, что исключает необходимость микрохирургической реплантации. Применение наружного листка фасции на сосудистой ножке позволило нам с успехом реплантировать оторванные сегменты ушной раковины в 3 случаях.

Техника выполнения «нестандартной реплантации» заключается в следующем: хрящ ампутата отделяется от покровных тканей и ушивается к хрящу культи. Z-образным разрезом кожи в височной области одноимённой стороны обнажается височная фасция. Выкраивается фасциальный лоскут на сосудистой ножке необходимой площади. Через подкожный тоннель лоскут перемещается на область повреждённой части ушной раковины и им укрывается хрящ ампутированного сегмента. Донорская рана ушивается кожными швами. Далее кожа ампутата очищается от подкожной клетчатки и в виде полнослойного кожного трансплантата укладывается поверх височной фасции (рис.6).



**Рис.6.** Реплантация ушной раковины с применением кровоснабжаемого лоскута височной фасции. а – полная травматическая ампутация сегмента ушной раковины; б – хрящ ампутата подшит к культе; в – поднятый лоскут височной фасции на сосудистой ножке; г – отдалённый результат через 6 месяцев

**Результаты и их обсуждение.** Ближайший послеоперационный период в 50 (90,9%) случаях протекал гладко, раны зажили первичным натяжением, пересаженные трансплантаты прижились полностью, отёки на 10-15-е сутки значительно уменьшились. Осложнения отмечались у 5 (9,1%) больных, все они носили местный характер и встречались в виде краевого некроза перемещённого лоскута при создании ушной раковины с использованием кожно-жировых тканей из местных тканей (2), частичный некроз и лизис полнослойного кожного трансплантата с последующей эпителизацией (2) и частичное нагноение со вторичным заживлением раны на этом участке (1).

Отдалённые результаты в сроках от 6 месяцев до 5 лет изучены нами у 48 (87,3%) оперированных больных. Критериями оценки результатов были субъективное восприятие состояния ушной раковины пациентами, а также объективное состояние сформированной



## ЛИТЕРАТУРА

1. Ищенко А.Л. Восстановление ушных раковин при тотальных и субтотальных дефектах различной этиологии//Автореф. канд. дисс.- М., 2003
2. Кручинский Г.В., Неробеев А.И. Устранение дефектов ушной раковины//Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. - М. Медицина, 1997. -С.136-156
3. Brent V., Earlobe reconstruction with an auriculo-mastoid flap//Plastic Reconstr Surg 1976, № 57, p 389-391
4. Destro M.W.B., Speranzini M.B. Total reconstruction of the auricle after traumatic amputation// Plast. Reconstr. Surg.- 1994.- p.859-863
5. Cavadas P.C., Salvage of a failed auricle replant with a temporoparietal fascia and subgaleal fascia flap// European Journal of Plastic Surgery.- 1997. - № 20. – p. 92-94
6. Converse J.M., Reconstruction of the auricle –part 1. Plast Reconstr Surg 1958 № 22 p 150, Reconstruction of thee auricle –part 2. Plast Reconstr Surg № 22 p 230
7. Grundmann T., Die Rekonstruktion von Ohrmuschelteildefekten mit autologem Rippenknorpel und kombinierten Lappen-plastiken//HNO.- 2000.- № 48. – p. 129-134
8. Haug M. et al., Ohrmuschelverletzungen-Klassifizierung und Therapiekonzept, Unfallchirurg 2001. № 104. –p. 1068-1075
9. Hyckel P., Robotta C., Schumann D. Partieller Ohrmuschelverlust// Mund Kiefer GesichtsChir.- 1999.- № 3.- s.131-133
10. Kotaro Yoshimura et.all. One-Stage Reconstruction of an Upper Part Defect of the Auricle// Aesthet.Plast.Surg.- 1998.- № 22.- p.352-355
11. Krupp S., Plastische Chirurgie: Klinik und Praxis. Ecomed, Landsberg, 2007
12. Krupp S., Plastische Chirurgie: Klinik und Praxis. Ecomed, Landsberg, 1997
13. Nagata S., Total auricular reconstruction with a tree dimensional costal cartilage framework// Ann.Chir.Plas.Esthet. 1995 № 40 p 371
14. Tanzer R.C., Total reconstruction of the external ear//Plast.Reconstr.Surg 1959. № 23 p 1

## ХУЛОСА

### НУҚСОНИ БАЪДИОСЕБИИ СУФРАИ ГЎШ ВА ИЛОЧИ ЧАРРОҶИИ ОН

*У.А. Курбонов, А.А. Давлатов, З.Ф. Нуралиев, И.З. Саидов*

Мақола ба таболати чарроҳии нуқсони баъдиосебии суфраи гӯш бахшида шудааст.

Таҳлили ҳамаҷонибаи натиҷаҳои тарзҳои гуногуни барқароркунии суфраи гӯш ҳангоми осебҳои ва оқибатҳои он гузаронида шудааст.

Муаллифони тарзи оригиналии барқароркунии суфраи гӯшро дар як марҳила бо истифода аз флепи фатсиалии хунгардишдоштаи темпоралис пешниҳод намудаанд. Усули (техникаи) реплантатсияи ғайристандартии қисматҳои кандашудаи суфраи гӯш муфассал оварда шудааст.

**SUMMARY**  
**TRAUMATICAL DEFECTS OF COCHLEA AND SURGICAL TREATMENT**

*U.A. Kurbanov, A.A. Davlatov, Z.F. Nuraliev, I.Z. Saidov*

In the article original method of one-stage reconstruction of cochlea with use blood-infused skin-piece of temporal fascia is given, the technique of “non-standard replantation” of removed segments of cochlea is made. Multifold analysis of results under different methods of reconstruction of cochlea with traumas and after-effects was made.



**СОЧЕТАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ**  
**РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ**

*И.В. Мосин, А.Б. Сангинов, А.А. Горохов, С.В. Шевчуков*

*Кафедра госпитальной хирургии №1 Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова*

**Введение.** Прогресс и развитие интенсивной терапии и реаниматологии привели к увеличению числа больных с посттравматической патологией трахеи, когда после длительной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) в реабилитационном периоде развивается рубцовый стеноз (РС). При этом нормальная структура трахеальной стенки замещается грубой рубцовой тканью, суживающей просвет дыхательного пути.

Наиболее частыми этиологическими факторами возникновения РС трахеи являются: повреждение слизистой вследствие давления на неё манжеты интубационной трубки или её излишняя подвижность, нарушение микроциркуляции в результате шока различного генеза, инфекция, дефекты ухода за интубационной трубкой при длительной ИВЛ, а также технические погрешности выполнения трахеостомии [3,4,8,11,14]. Частота возникновения РС трахеи после длительной ИВЛ, по данным различных авторов варьирует от 0,2 до 25% [9,12,14]. Циркулярная резекция трахеи (ЦРТ) с наложением анастомоза «конец в конец» является эффективным видом лечения и позволяет удалить поражённый сегмент и восстановить проходимость воздухопроводящих путей [7,8,14,17]. Но безопасность операции по настоящее время остаётся актуальной проблемой. Послеоперационные осложнения ЦРТ составляют 6,2 – 28%, а послеоперационная летальность по некоторым данным может достигать 10% [4,6,16]. Большая протяжённость РС трахеи ограничивает возможность выполнения успешной одномоментной радикальной операции. При отказе от операции и неэффективности эндоскопического лечения больные обречены на постоянное эндопротезирование или канюленосительство, а в лучшем случае - на длительные по срокам лечения многоэтапные реконструктивно-пластические операции, что значительно ухудшает качество их жизни [1,3,10].

**Цель работы** - показать возможность одномоментной циркулярной резекции трахеи при различной протяжённости и локализации РС, в том числе - с вовлечением в патологический процесс дистального отдела гортани.