

В.Б. Водяницкий

Российская детская клиническая больница, Москва

Врожденные пороки развития ушной раковины у детей

Представлены наиболее часто встречающиеся на практике врожденные пороки развития ушной раковины, перечислены наиболее эффективные методы их хирургического устранения у детей.

Ключевые слова: ушная раковина, врожденный порок развития, микротия, аурикулопластика.

Контактная информация: Водяницкий Владимир Борисович. Тел.: (495) 936-9332
© Автор, 2012

Аномалии ушной раковины встречаются, как правило, в сочетании с аномалиями наружного слухового прохода и среднего уха, а иногда даже с аномалиями внутреннего уха. Процессы эмбриогенеза ушной раковины следует рассматривать неразрывно с развитием среднего и внутреннего уха. Эмбриологическое развитие внутреннего среднего и наружного уха на определенных этапах происходит автономно, позднее эти части сливаются в целостную функциональную систему.

К 7-му месяцу утробной жизни ушная раковина приобретает нормальную форму, как у новорожденного. Основной период ее роста у детей приходится на первые годы жизни. Размеры наружного уха ребенка в возрасте 3 лет составляют 85%, а в 7 лет – 95% соответствующих размеров у взрослого человека [1].

Правильнее считать, что нарушения в развитие ушной раковины могут возникать в любом периоде жизни эмбриона. Тяжесть уродства находится в прямой зависимости от стадии, на которой действует вредоносный фактор. Аномалии эмбрионального развития, возникшие до 6-й недели, приводят к серьезным порокам как наружного, так и среднего уха. Повреждения, произошедшие после 3-го месяца, по завершении фетального возраста, не вызывают пороков среднего уха [2].

С точки зрения предстоящего хирургического лечения врожденные пороки развития ушных раковин можно разделить на *собственно пороки* – мальформации, для устранения которых необходима *реконструкция*, то есть обязательное использование опорного каркаса и заимствование покровных тканей с отдаленных участков, и *аномалии* – деформации, требующие только *коррекций* без дополнительного каркаса, в редких случаях нуждающиеся в замещении кожи.

Пороки ушной раковины

Микротия – врожденная мальформация, характеризующаяся полным или частичным отсутствием ушной раковины или любого ее компонента. Как правило, сочетается с атрезией наружного слухового прохода, а в 35% случаев – с недоразвитием лицевого скелета, в первую очередь нижней челюсти. Это достаточно редкое заболевание, частота его в различных частях света колеблется от 0,4 до 5,5 на 10 000 новорожденных, у европейской расы – примерно у 1:10 000 новорожденных [3].

Наиболее распространенная форма микротии представлена *вертикальным кожно-хрящевым валиком, заканчивающимся умеренно гипоплазированной мочкой (фото 1)*. Почти всегда сопровождается атре-

V.B. VODYANITSKIY

Treatment strategies for congenital auricular anomalies

The most common congenital auricular anomalies encountered in clinical practice are discussed and proven methods of their surgical correction in children are outlined.

Key words: auricle, congenital anomaly, microtia, auriculoplasty.

зией слухового прохода. Гипоплазия костей лицевого скелета незначительна. Мочка смещена кверху и кпереди по сравнению со здоровой стороной. В каждом восьмом случае порок – двусторонний.

Самая редкая форма микротии – *анотия* (фото 2) – полное отсутствие ушной раковины или наличие хрящевого бугорка без мочки. Обычно сочетается с недоразвитием костей лицевого скелета. В отдельных случаях наружный слуховой проход может быть сохранен.

Способность порочного уха слышать может быть объективно исследована вскоре после рождения ребенка с использованием вызванных слуховых потенциалов. Раннее обращение к аудиологу и логопеду способствует развитию нормальной речи, но избавить ребенка от комплексов, связанных с ношением слухового аппарата, позволит своевременная слухулучшающая операция. Компьютерная томография подтверждает наличие барабанной полости и прослеживает состояние цепи слуховых косточек. Варианты расположения лицевого нерва уточняются при помощи ядерно-магнитного резонанса. Аудиометрическое тестирование позволяет отличить кондуктивную тугоухость от нейросенсорного поражения. Если последнее преобладает, то реконструкция среднего уха нецелесообразна. Отсутствие пневматизации ячеек сосцевидного отростка к 4-летнему возрасту – абсолютное противопоказание к проведению слухулучшающей операции.

К сожалению, улучшение слуха после операции бывает не столь заметным и стойким по сравнению с обширностью хирургического вмешательства. Аномальное строение височной кости вынуждает создавать наружный слуховой проход так высоко и близко к границе волос, что не остается места и кожи для ре-

конструкции ушной раковины, при том что причина психических страданий ребенка при односторонней микротии – отнюдь не тугоухость, к которой больные легко приспосабливаются, а внешнее обезображивание. Поэтому при одностороннем пороке следует воздержаться от слухулучшающей операции или выполнить ее после реконструкции ушной раковины.

По психологическим соображениям представляется оптимальным выполнять ребенку реконструктивную аурикулопластику перед началом учебы в школе, то есть сразу после 6 лет [5]. Хотя в 85% случаев уже к 4 годам ушная раковина ребенка приобретает те же размеры, что у взрослого, но размеры реберных хрящей и особенно травматичность заготовки аутохрящей требуют переноса сроков аурикулопластики на 8- и даже 10-летний возраст [4, 6]. Вопрос о сроках начала восстановительных операций у детей с пороками ушной раковины следует решать индивидуально, ориентируясь на желание самого пациента, а не его родителей. Последовательность этапов тотальной реконструкции ушной раковины зависит от выраженности деформации, расположения и качества микротических элементов в каждом конкретном случае.

Проблема воссоздания ушной раковины занимает особое место в реконструктивной хирургии. Сложность рельефа, наличие тонкой хрящевой пластинки между двумя слоями кожи, особенности прикрепления ушной раковины к черепу значительно затрудняют восстановление этого органа. Цель хирурга – наиболее точное достижение соответствия ушной раковины, то есть надлежащих размера, позиции и ориентации по отношению к другим структурам лица, а также соответствия цвета и толщины покрывающей кожи.

Фото 1. Тяжелая форма микротии – кожно-хрящевой валик с эктопированной мочкой: а – анфас; б – профиль



Фото 2. Крайняя степень микротии – анотия



Чтобы воссоздать ушную раковину, необходимы, как минимум, опорный каркас и покровный материал. Каркас, собственно, и определяет потенциальную форму реконструируемой раковины, а кожный покров позволяет (или не позволяет) воплотить ее на практике. Бесспорно, лучший из доступных материалов для ушного каркаса – *реберный хрящ самого пациента (фото 3 а)*, однако вмешательство по заготовке этого материала более травматично, чем собственно реконструкция ушной раковины [6, 7], а у детей моложе 10 лет может сопровождаться различными осложнениями вплоть до искривления позвоночника [8]. Альтернативные материалы: *консервированный реберный аллохрящ (фото 3 б)*, в 17% случаев подверженный резорбции; *силиконовая резина (фото 3 в)* – в 30% случаев вызывает пролежни кожи, их далеко не всегда удается устранить. Прочие материалы для каркаса представляют скорее академический интерес.

Подобрать достаточное количество кожи, подходящей для тотальной реконструктивной аурикулопластики у детей, не менее сложно. Лучшей кожей для закрытия любого дефекта считается кожа, пограничная с ним. Но площади кожи околоушной области, лишенной волос, в лучшем случае хватает на переднюю, рельефную, поверхность реконструируемой ушной раковины. Для укрытия тыльной поверхности поднятой раковины и образовавшейся раны в заушной области используется кожа, перемещаемая с отдаленных участков тела. Свободно пересаженная полнослойная и особенно расщепленная кожа, как правило, хорошо приживается, но может сморщиться в послеоперационном периоде и непредсказуемо изменить цвет за счет пигментации или депигментации.

В настоящее время самая распространенная реконструктивная аурикулопластика – *методика В. Brent (1974) [9, 10]*. Залогом хорошего косметического результата операции по *В. Brent* считается непорочность кожи, покрывающей переднюю поверхность реконструируемой ушной раковины. Поэтому в отличие от большинства авторов он рекомендует начинать реконструктивную аурикулопластику не с транспозиции частей ушного рудимента, а с трансплантации каркаса ушной раковины (*фото 3*).

Хрящевые трансплантаты (VI–VIII ребра) забирают из косопоперечного доступа на стороне, противоположной зоне реконструкции. При помощи скальпеля из монолита реберного хряща (соединение VI и VII ребер) вырезают по шаблону здоровой ушной раковины основной блок каркаса, включающий противозавиток с двумя ножками, противокозелок и ладью, и тщательно истончают его стамесками. Отдельно изготавливают завиток (VIII ребро), добываясь его скручивания в нужном направлении, и фиксируют его к основной части каркаса нейлоновыми швами (4–0). Для обеспечения достаточной проекции будущей ушной раковины по центру противозавитка на стороне, обращенной к тканям головы, подшивают дополнительный хрящевой сегмент (*фото 4*). Уточнив положение реконструируемой ушной раковины, через небольшой вертикальный разрез впереди от рудимента удаляют рудиментарный ушной хрящ и формируют подкожный «карман», стараясь не повредить субдермальное сосудистое сплетение. Проведя тщательный гемостаз, трансплантат внедряют в образовавшуюся полость.

По мере восстановления микроциркуляции и спадания отека производятся остальные этапы операции: транспозиция мочки, поднятие ушной рако-

Фото 3. Каркасы ушной раковины: а – реберный аутохрящ; б – реберный аллохрящ; в – силиконовый



вины и формирование козелка. Транспозиция мочки заключается в перемещении смещенной кверху мочки в горизонтальное положение и подшивании к нижнему краю ранее сформированной раковины (фото 4 б, в). Для элевации ушной раковины выполняют разрез, несколько отступив от края каркаса (фото 4 г), с обязательным сохранением целостности соединительнотканной капсулы. Расщепленный трансплантат кожи берут в «зоне бикини» и после тщательного гемостаза воспринимающего ложа фиксируют с помощью валика. Повязку сохраняют до 10 суток. В случае недостаточной проекции реконструируемой раковины позади каркаса устанавливают распорку из хряща, заготовленного на 1-м этапе реконструкции, которую оборачивают фасциальным лоскутом из затылочной области и закрывают раневой дефект на задней поверхности раковины кожным трансплантатом. Если принято решение о необходимости слухулучшающей операции, то она также выполняется на этапе элевации. По классической методике В. Brent на 4-м этапе реконструкции воссоздают козелок и углубление раковины за счет пересадки в данную область сложного кожно-хрящевого трансплантата, взятого из чаши здоровой ушной раковины (фото 4 в), а при двусторонней микротии ограничиваются созданием дубликатуры кожного лоскута. В ряде случаев 2-й, 3-й и 4-й этапы можно менять местами или объединять. Интервалы между этапами – 2–3 мес. Методика В. Brent при лечении микротии у детей позволяет добиться стойких косметических результатов с минимальной вероятностью развития осложнений на этапах реконструкции (фото 4 г).

Достойная альтернатива аурикулопластики по Brent – методика S. Nagata (1993) [11–14]. Операцию проводят в два этапа. На 1-м этапе выполняют подкожное вылушивание хряща ушного рудимента и заменяют его каркасом ушной раковины. Хрящевой

каркас, предложенный S. Nagata, изготавливают столь же тщательно, как каркас по В. Brent, но он имеет удлиненную ножку завитка, выделяющую чашу в отдельную структуру. Кроме того, и это главное, каркас включает в себя козелок с межкозелковой вырезкой (фото 5).

На тыльной поверхности мочки с переходом на сосцевидный отросток проводят W-образный разрез. Формируется кожный лоскут с сохранением питающего островка в борозде позади мочки. Через этот же разрез удаляют рудиментарный хрящ, формируя подкожный карман, превышающий размеры каркаса ушной раковины. После сшивания между собой лопастей W-образного лоскута в подкожный карман вводят ушной каркас начиная с козелка. Мочку надсекают и ротируют на основании кзади, подшивая ее к краю разреза на сосцевидном отростке. Затем рану полностью ушивают.

В удачных случаях реконструкции ушной раковины по методу Nagata уже после 1-го этапа операции удается получить выступающий клапанообразный козелок, глубокую межкозелковую вырезку и чашу, игра света и теней на которых позволяет достоверно имитировать отверстие наружного слухового прохода (фото 6 а, б). Однако, если пациент нуждается в улучшении слуха и требуется не имитация, а создание функционального канала наружного слухового прохода, то сложность каркаса Nagata затрудняет, а иногда и препятствует проведению реконструктивной меатотимпаноластики.

На 2-м этапе – элевации – главное внимание уделяют созданию правильной проекции реконструируемого уха по отношению к черепу. Применяется хрящевая или силиконовая распорка в заушной борозде, а сформированный ушно-головной угол укрывают лоскутом височной фасции, ротированным на сосудистой ножке (фото 7).

Фото 4. Формирование ушной раковины при тяжелой степени микротии по В. Brent: а – исходное состояние; б – после трансплантации хрящевого каркаса (1-й этап); в – после транспозиции мочки и формирования козелка (2-й и 4-й этапы); г – после элевации ушной раковины (3-й этап)



При взятии фасциального лоскута проводят Т-образный разрез над височной и теменной областями. Кожные лоскуты отделяют в плоскости точно под волосяными фолликулами до теменно-височной мышцы. Значительно облегчает этот этап операции гидравлическая препаровка тканей. Сосудистую ножку в этом случае легко увидеть внутри фасции. Поверхностную фасцию отсекают и поднимают вместе с собственной височной фасцией (фото 8). После этого лоскут отворачивают вниз. Обычно используют лишь часть поверхностной фасции, приблизительно соответствующую по форме височной мышце.

Фасциальный лоскут – это тонкая, хорошо васкуляризированная ткань, на которую можно пересадить кожу. При реконструкции ушной раковины височная фасция может быть использована как перемещенный лоскут для аурикулопластики на той же стороне и как реvascularизированный трансплантат на противоположной стороне. Хотя размеры фасциального лоскута ограничены, они достаточны для закрытия не только тыльной поверхности, но и любого каркаса ушной раковины целиком (фото 9).

Другие, более легкие формы микротии, – это так называемые *сложенная* и *малая ушные раковины*. У сложенных ушных раковин может быть разная выраженность порока, но общее для них – однотипное недоразвитие тканей верхней половины ушной раковины. Ножка завитка сращена с козелком, в результате чего сохранившаяся часть ушной раковины выглядит как бы свернутой. Выбор методики хирургического лечения зависит от степени деформации. При более тяжелой степени – *свернутой ушной раковине* – край завитка расположен на уровне козелка, недоразвита и смещена кпереди вся верхняя часть ушной раковины. Деформированная ушная раковина расположена гораздо ниже и кпереди по сравнению со здо-

ровой, что сопровождается дисплазией костей лицевого скелета и другими симптомами, известными как синдром 1-й жаберной дуги. Слуховой проход сужен и смещен, слух на пораженной стороне резко понижен или вовсе отсутствует. При данной форме в большинстве случаев показана реконструктивная операция, в том числе с использованием реберного хряща. Предварительно должны быть проведены операции, устраняющие недоразвитие нижней, а иногда и верхней челюсти. Введение в практику *компрессионно-дистракционных аппаратов* позволяет проводить раннюю коррекцию недоразвития нижней челюсти, при необходимости совмещая ее с этапами аурикулопластики (фото 9 в, г) [15]. Выполнение слухулучшающей операции при данной патологии малоперспективно, так как для этого порока характерны выраженный склероз височной кости и нейросенсорный компонент. К тому же, за редким исключением, этот порок имеет одностороннее поражение с сохранностью слуха на здоровой стороне.

При более легкой степени – *согнутой ушной раковине* (фото 10) – край завитка находится на уровне верхней части чаши, противозавиток недоразвит. Вертикальный размер раковины уменьшен. Переместить пальцами завиток вверх не удастся из-за дефицита тканей, но в ходе операции можно расправить сохранившуюся часть ушной раковины, переместить ее в правильное положение, а затем с помощью различных приемов создавать недостающую верхнюю часть. Однако это многоэтапное и трудное лечение. Технически проще создать средний отдел ушной раковины, так как он имеет более простое строение, чем верхний. Кожный лоскут заимствуют из заушной и отчасти внутренней поверхности ушной раковины на нижней питающей ножке. Затем деформированное ухо рассекают поперек на две части –

Фото 5. Реберный аутохрящевой каркас ушной раковины S. Nagata [13]

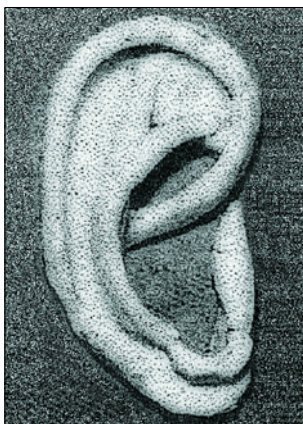


Фото 6. Результат первого этапа реконструкции ушной раковины при микротии по S. Nagata: а – исходное состояние; б – имитация слухового прохода после трансплантации каркаса ушной раковины



Фото 7. Реконструкция тяжелой формы микротии по S. Nagata: а – исходное состояние; б – после трансплантации каркаса (1-й этап); в – состояние после элевации ушной раковины (2-й этап)

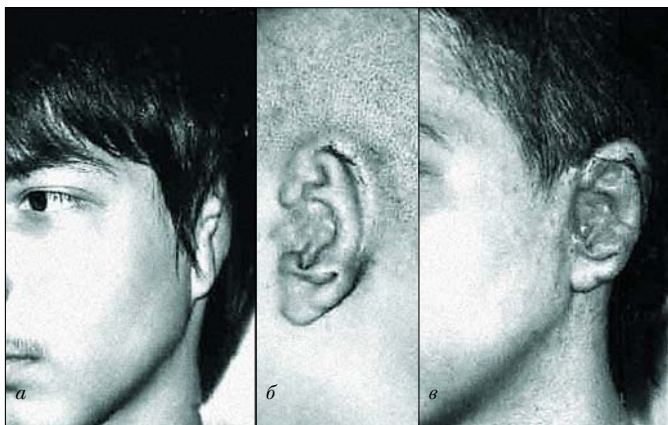


Фото 8. Использование височно-теменной фасции при тотальной реконструкции ушной раковины: а – поднятый лоскут; б – каркас раковины, обернутый фасциальным лоскутом

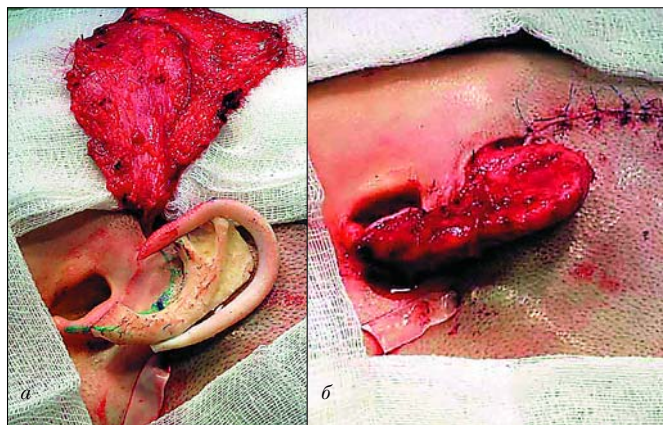


Фото 9. Реконструктивная аурикулопластика свернутой ушной раковины: а и б – исходное состояние в профиль и анфас; в – после остеотомии нижней челюсти и установки КДА + ротации ушного рудимента и трансплантации хрящевого каркаса ушной раковины; г – после элевации ушной раковины



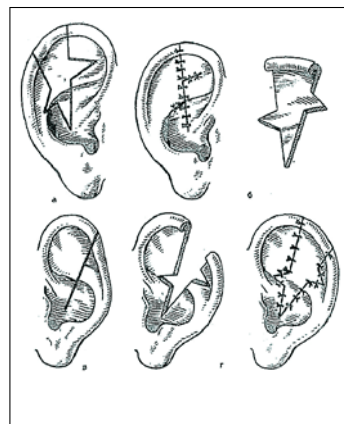
Фото 10. Согнутая ушная раковина: а – исходное состояние; б – после аурикулопластики



Фото 11. Малая ушная раковина



Фото 12. Схема реконструкции малой ушной раковины по Г.В. Кручинскому (1975), [3]



верхнюю, большую, и нижнюю, вместе с мочкой, – меньшую. Образовавшийся дефект замещают с помощью хрящевой стропилки и кожного лоскута, перемещаемого с тыла ушной раковины кпереди [16].

Малая ушная раковина (фото 11) имеет достаточно развитые завиток, мочку и гипоплазированные противозавиток и углубление раковины. Слуховой проход сужен или зарощен. Гипоплазия костей лицевого скелета незначительная. Поражение обычно одностороннее. Наиболее эффектный метод увеличения малой ушной раковины – применение фигурного кожно-хрящевой трансплантата со здоровой ушной раковины. Этот метод особенно показан в случаях, когда необходимо не только удлинить завиток, но и расширить среднюю часть реконструируемого уха.

Пересадка сложного трансплантата включает два этапа: взятие самого трансплантата и пластика недоразвитой ушной раковины (рис. 12). Стремясь максимально сохранить форму донорской ушной раковины, следует начинать не с формирования воспринимающей поверхности, а с выкраивания трансплантата. Это не ухудшает приживление трансплантата, но позволяет добиться полного соответствия между трансплантатом и воспринимающим ложем [17]. Трансплантат размечают, как клин, идущий от завитка к слуховому проходу, с двумя боковыми треуголь-

ными выступами на разных уровнях. Из средней по величине ушной раковины без ущерба можно выкроить трансплантат по ходу завитка не более 1,5 см. В момент выкраивания ухо следует фиксировать в горизонтальной плоскости, не сгибая и не меняя положения до полного отсечения трансплантата. Трансплантат до пересадки сохраняют в прохладном (14 °С) физиологическом растворе. Воспринимающее ложе формируют на основании имеющегося трансплантата. Трансплантат стремятся поместить более вертикально, чтобы максимально приподнять уровень завитка и по возможности расширить ушную раковину. Разметив основную продольную ось, соответствующую оси большого клина, и боковые линии, соответствующие выступам, недоразвитую раковину рассекают насквозь. Возникшая рана приобретает звездчатую форму. Трансплантат помещают в созданное ложе и пришивают. Мобилизация краев кожи на трансплантате и ложе не производится. Первые швы накладываются на завитке, строго сопоставляя края. После небольшой коррекции удается добиться плотного контакта трансплантата с ложем, затем накладывают кожные швы (нейлон 6-0). В дополнительной фиксации хрящ не нуждается. Кожу донорской раны широко мобилизуют, края хрящей сопоставляют в правильное положение и фиксируют. Форму

Фото 13. Двусторонняя лопухость, слева – с недоразвитием противозавитка, справа – с развитым противозавитком: а – исходное состояние; б – после двусторонней коррекции; в – торчащая раковина с недоразвитым противозавитком до коррекции; г – после коррекции; д – торчащая раковина с развитым противозавитком до коррекции; е – после коррекции



Фото 14. «Ухо макаки»



Фото 15. Врожденный тотальный дефект мочки



Фото 16. Ушные придатки: а – изолированные; б – в сочетании с микротией



восстановленного донорского уха фиксируют с помощью валиков и матрацных швов. Швы на донорской и реципиентной зонах снимают на 10–12-е сутки.

Деформированные ушные раковины. Изменения формы того или иного участка или отдела ушной раковины при сохранении ее в целом называют *деформациями*. Операции по устранению деформаций ушных раковин у детей рекомендуется проводить начиная с 7-летнего возраста, когда в основном заканчиваются формирование и рост ушных раковин. В зависимости от возраста и психоэмоционального состояния пациента операцию выполняют под седацией психотропными препаратами и местной анестезией. Проведение операции под потенцированным местным обезболиванием обеспечивает гидропрепаровку, облегчающую отслойку кожных покровов от хрящевого остова и уменьшает капиллярное кровотечение в ходе хирургического вмешательства.

В литературе описаны разнообразные деформации ушной раковины, но на практике большинство из них встречается крайне редко. Наиболее распространенная форма врожденной деформации – оттопыренные ушные раковины, или *лопоухость*, характерная чрезмерным отстоянием ушных раковин от поверхности головы (*фото 13*). Основная причина лопухости – недоразвитие противозавитка и его ножек различной степени выраженности. При достаточно тонком и эластичном хряще завитку придают правильную форму путем сжатия пальцами, отмечая по образовавшейся на тыльной поверхности щели линию разреза. Разрез выполняют с захватом ушного хряща, затем, отступив на 1 мм, на хряще делают второй надрез параллельно первому под углом 45° к поверхности и иссекают трехгранную полоску хряща. В области чаши и основания завитка отслаивают мягкие ткани от перихондрия на расстоянии 6–8 мм в каждую сторону и накладывают 2–3 матрацных шва (нейлон 4–0) на перихондрий, при необходимости захватывая толщу хряща. Убедившись, что после зашивания швов сформируется противозавиток естественной формы, зашивают кожную рану (*фото 13 е*).

При выполнении данной операции важно не рассекать хрящ насквозь во избежание образования у сформированного завитка острого выступающего края. Избыток кожи на тыльной поверхности ушной раковины следует иссекать очень экономно или не иссекать вовсе во избежание формирования послеоперационных гипертрофических рубцов. Кожную рану лучше зашивать узловыми швами на случай возникновения гематомы.

Если ушной хрящ у ребенка толст и упруг, возможно применение метода послабления наружной поверхности хряща. Через разрез кожи на внутренней поверхности ушной раковины широко отслаива-

ются мягкие ткани с переходом на переднюю поверхность с захватом ладьевидной ямки. Лезвием скальпеля наносят продольные насечки параллельно ножке завитка, ослабляющие хрящ в области изгиба противозавитка до тех пор, пока ушная раковина практически без давления приблизится к голове на нужное расстояние. При необходимости для формирования контура противозавитка в его средней части с тыльной поверхности накладывают П-образный шов (нейлон 4–0).

При увеличении высоты чаши в сочетании с хорошо выраженным противозавитком и нормальным скафоцефальным углом иссекают эллипсовидную полоску кожи на задней поверхности ушной раковины с распространением на сосцевидный отросток. Ушной хрящ фиксируют к надкостнице сосцевидного отростка несколькими матрацными швами (нейлон 4–0), устраняя оттопыренность ушной раковины. Если хрящ плотный и неподатливый, можно выполнить иссечение полоски хрящевой ткани необходимой ширины из чаши ушной раковины ближе к краю противозавитка, края хряща сшить (нейлон 4–0). Отслойка кожи по краям хрящевого дефекта на передней поверхности позволяет избежать кожных складок в области чаши.

При деформациях ушных раковин, сочетающих недоразвитие противозавитка и увеличение высоты чаши, целесообразна комбинация описанных выше методов коррекции лопухости.

Наиболее простой и действенный способ устранения чрезмерного отстояния мочки, сопровождающего лопухость, – иссечение участка кожи мочки и сосцевидного отростка в виде «рыбьего хвоста» с последующим сшиванием раневых поверхностей.

При *плоской ушной раковине* расширенную часть завитка перегибают вниз, его верхний край расположен на уровне латеральной ножки противозавитка. Вертикальный размер ушной раковины визуально уменьшен, но при перемещении раковины в правильное положение путем разгибания близок к норме. Для коррекции требуется расправить деформированный завиток и зафиксировать его в правильном положении. Для этого производят разрез кожи в области скафоконхального угла. Скелетируют измененный хрящ до медиальной ножки противозавитка. Обозначают линию прикрепления изогнутого фрагмента. Хрящ расрезают, оставляя нетронутой полоску шириной 3–4 мм в переднем отделе. Сформированный хрящевой лоскут перемещают в верхнее положение. Нижнюю часть лоскута подтягивают за неизмененную часть ушной раковины и фиксируют матрацными швами (нейлон 4–0). Кожу укладывают на место и зашивают рану [18].

Криптомия – вращение верхнего полюса ушной раковины под кожу височной области. Это явление,

редкое для европейской расы, довольно часто встречается у азиатов. Коррекция деформации заключается в освобождении вросшего ушного хряща и замещении дефекта кожи на внутренней поверхности уха с использованием кожи самой ушной раковины и височной области методом лоскутной пластики.

Разнообразные локальные деформации, такие как «ухо сатира» – утолщение и неестественное возвышение горизонтальной части завитка, «ухо макаки» (фото 14) – утолщение и деформация нисходящей части завитка, *дарвиновский бугорок* – значительное утолщение края завитка в самом начале его нисходящей части, а также добавочная ножка противозавитка, при необходимости устраняют путем клиновидной резекции выступающих частей.

Пластика *тотальных дефектов мочки* основана на использовании мягких тканей, окружающих ушную раковину (фото 15). Недостаток всех способов – многоэтапность, рубцы на шее и околоушной области, а главное – неизбежное сокращение и деформация новой мочки.

Ушные придатки – это фрагменты наружного уха, расположенные впереди ушной раковины (фото 16). Встречаются изолированная аномалия и аномалия при синдромах множественных врожденных пороков.

Околоушные фистулы – слепо оканчивающиеся ходы, выводные отверстия которых расположены у основания восходящей части завитка, впереди козелка или мочки. Свищ заканчивается около хряща наружного слухового прохода, завитка или чаши. С целью уточнения локализации необходима фистулография. Лечение придатков и фистул – хирургическое, как правило, не представляет сложности.

ВЫВОДЫ

Врожденные пороки развития ушных раковин можно разделить на собственно пороки – *мальформации*, для устранения которых требуется реконструкция с использованием опорного каркаса и взаимодействие покровных тканей с отдаленных участков, и *аномалии* – деформации, требующие коррекции без дополнительного каркаса.

Для реконструкции ушной раковины при пороках ее развития (атония) оптимальны различные модификации методов *Brent* и *Nagata*. При гемифациальной микросомии наилучшие функциональные и косметические результаты достигаются при сочетанном использовании методов реконструкции ушной раковины и устранения деформации нижней челюсти с помощью дистракционных аппаратов.

Литература

1. Adamson J., Horton Ch., Crawford H. The growth pattern of the external ear. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36 (4): 466–70.
2. Imai Y., Malsuo K., Imai N. Resonance imaging of the eustachian tube cartilage in microtia. *Cleft Palate Craniofac J* 1998; 35 (1): 26–34.
3. Sanchez O., Mendez J.R., Gomez E., Guerra D. Estudio clinico epidemiologico de la microtia. *Invest-Clin* 1997; 38 (4): 203–17.
4. Aguilar E.F. Auricular reconstruction in congenital anomalies of the ear. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2001; 9 (1): 159–69.
5. Brent B. Auricular reconstruction: development and «State of the Art». <http://www.earsurgery.com>. 1998.
6. Staudenmaier R., Aigner J., Kastenbauer E. Mikrotie: Technik zur Ohrmuschelrekonstruktion mit autologem Rippenknorpel. *Handchir-Mikrochir-Plast-Chir* 2001; 33 (3): 162–70.
7. Балясинская Г.Л., Рябинин А.Г., Милешина Н.А. Пороки развития уха / Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство / Под ред. М.Р. Богомилского, В.Р. Чистяковой – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, с. 603–618.
8. Ohara K., Ohta E., Nakamura K. Chest wall deformities and thoracic scoliosis after costal cartilage graft harvesting. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99 (4): 1030–6.
9. Brent B. Ear reconstruction with an expansile framework of autogenous rib cartilage. *Plast Reconstr Surg* 1974; 53: 619.
10. Brent B. Technical advances in ear reconstruction with autogenous rib cartilage grafts: Personal experience with 1200 cases. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104 (2): 319–34.
11. Nagata S. Modification of the Stages in Total Reconstruction of the Auricle: Part I. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93: 221–30.
12. Nagata S. Modification of the Stages in Total Reconstruction of the Auricle: Part II. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93: 231–42.
13. Nagata S. Modification of the Stages in Total Reconstruction of the Auricle: Part III. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93: 243–53.
14. Nagata S. Modification of the Stages in Total Reconstruction of the Auricle: Pt. IV. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93: 254–66.
15. Ясонов С.А., Лопатин А.В., Водяницкий В.Б. Оптимизация лечения детей с синдромом гемифациальной микросомии // *Детская больница*, 2006, №1 (23), с. 12–15.
16. Кручинский Г.В., Неробеев А.И. Устранение дефектов ушной раковины / Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. Рук-во для врачей / Под ред. А.И. Неробеева, Н.А. Плотникова. – М.: Медицина, 1997, с. 136–155.
17. Кручинский Г.В. Пластика ушной раковины. – М.: Медицина, 1975, 176 с., илл.
18. Tanzer R.C. Correction of Microtia with Autogenous Costal Cartilage. In R.C. Tanzer and M.T. Edgerton (Eds.), *Symposium on Reconstruction of the Auricle*. St. Louis: Mosby, 1974. P. 47–57.