

Д.Н. КОКОРКИН, А.Д. ГУСАКОВ, В.Й. ДИДЕНКО

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПЛАНТОВ ИЗ ПОРИСТОГО ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ СРЕДНЕГО УХА

Каф. отоларингологии (зав. – проф. А.Д. Гусаков) ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»

Современная технология постоянно обновляет перечень синтетических материалов, применяемых для реконструктивной хирургии среднего уха. В нашей работе использован сравнительно новый пластический материал - пористый политетрафторэтилен (ПТЭФ) производства НПК «Экофлон» (Санкт-Петербург, Россия). Материал привлек наше внимание своими свойствами - апиrogenностью, биоинертностью и высокой адгезией с материнским ложем. Как известно, тефлон (фторопласт) - это соединение, обладающее уникальными физико-химическими свойствами. На сегодняшний день выпускается несколько марок ПТЭФ в зависимости от размера частиц - от 6 до 180 мкм. Применяемый нами полимер предназначен для замещения дефектов костной ткани. Материал стерилен и расфасован в герметичные заводские упаковки, нетоксичный, апиrogenный в течение гарантийного срока годности. Противопоказаний к использованию имплантатов для замещения дефектов костной ткани из ПТЭФ не выявлено. Толщина материала составляет от 0,5 мм до 2,0 мм, пористость - не менее 25 %. Площадь материала в одной упаковке - 25 см², что позволяет применять его сразу в нескольких участках операционного поля. Уникальные пластические свойства ПТЭФ широко апробированы в практике сосудистых, торакоабдоминальных и гинекологических вмешательств [1, 2, 4, 7]. В последнее время возможности ПТЭФ привлекли внимание челюстно-лицевых хирургов, офтальмологов и отоларингологов.

Так, В.П. Николаенко [8], использовал пластины ПТЭФ для замещения кост-

ных дефектов стенок орбиты. В ходе многолетнего экспериментального исследования выяснилось, что полимер хорошо интегрируется в окружающие ткани и уже через 1 мес после операции происходит инкапсулирование импланта. В порах полимера отмечается активный рост грануляционной ткани, ее созревание и последующая инволюция к концу 3-го мес. Окончательная интеграция полимера завершается пролиферацией остеобластов в порах импланта с образованием кости. Автор сделал важный вывод: пористый полимер обладает свойствами остеопротекции, т. е. выполняет опорную функцию взамен утраченной кости и стимулирует процессы остеиндукции, тем самым служа матрицей для направленного роста вновь образованной костной ткани.

А.С. Григорьян и соавторы [3] применили ПТЭФ с биокерамическим покрытием для опорной (заместительной) пластики костных дефектов челюстно-лицевой зоны. Они пришли к выводу, что использование пористых биополимеров является наиболее перспективным направлением в челюстно-лицевой хирургии. Сегодня регенеративные возможности пористых полимеров применяются при заболеваниях пародонта. М.Д. Перова с соавторы [9] оценивали эффективность использования мембран из пористого ПТЭФ для регенерации тканей пародонта в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Авторы пришли к выводу, что применение ПТЭФ является активным началом для репаративных процессов пародонта.

В.В. Диденко и соавторы [6] используют отмоделированные пластины пористо-

го полимера для опорной пластики трепанационных дефектов околоносовых пазух, при устранении косметического дефекта наружного носа и для опорной пластики резецированной перегородки носа. На основе большого числа наблюдений авторы пришли к выводу, что применение ПТЭФ при пластике перегородки носа является наилучшей профилактикой малоизученного клинического явления – послеоперационной флотации перегородки носа. Основной негативный результат многолетней флотации представляют атрофические изменения слизистой оболочки с формированием перфорации [5, 6].

В своей деятельности мы применяем ПТЭФ при пластике латеральной стенки аттика, закрытии кортикальных дефектов трепанационной полости и просвета адитуса, при протезировании цепи косточек.

Цель работы – оценить эффективность реконструктивно-пластической хирургии среднего уха с использованием имплантов из пористого политетрафторэтилена.

Материалы и методы

Работа выполнена по материалам предварительного обследования и последующего хирургического вмешательства у 66 больных с различными формами хронического среднего отита. Результаты опера-

ций сравнивались в двух группах: дети в возрасте от 5 до 15 лет (n=32) и взрослые от 25 до 65 лет (n=34). Применялись общеклинические и специальные методы обследования: КТ височной кости, аудиологические тесты. Сравнивались ближайшие (3-6 мес) и отдаленные (24-36 мес) морфологические и функциональные результаты операций.

Положительным морфологический результат операции считался при наличии целой неотимпанальной мембраны, воздушной неотимпанальной полости, при отсутствии гноетечения и признаков рецидива холестеатомы. Положительный функциональный результат регистрировался при восприятии разговорной речи с расстояния 5 м и более. Это соответствует уровню повышения порогов воздушно-проведенных звуков (ВПЗ) до 30 дБ и при наличии костно-воздушного интервала не более 20 дБ. При оценке отдаленных функциональных результатов операции учитывалась динамика сокращения КВИ как главной составляющей качества реконструкции цепи косточек.

Морфологические формы ХГСО в обеих группах были достоверно похожими (табл. 1). Преобладала холестеатомная форма ХГСО - у 65,05±2,5% больных, гнойно-деструктивная форма выявлена у 15,2±3,5%, мукозидная и фиброзно-спаечная – у 7,5±1,3 и 12,1±0,4%, соответственно.

Таблица 1

Морфологические формы ХГСО в группах

Форма ХГСО	Количество обследуемых	
	дети (n=32)	взрослые (n=34)
Холестеатомная	20 (62,5%)	23 (67,6%)
Гнойно-деструктивная	6 (18,7%)	4 (11,7%)
Мукозидная	2 (6,2%)	3 (8,8%)
Фиброзно-спаечная	4 (12,5%)	4 (11,7%)

Результаты исследований и их обсуждение

Эффективность реконструктивных операций в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах сравнивалась между

группами больных- с доброкачественным (фиброзно-спаечный и мукозидный) и недоброкачественным течением ХГСО (холестеатомный и гнойно-деструктивный) Ниже приводим описание техники типичных пла-

стических приемов с использованием имплантов из ПТЭФ (табл. 2).

Пластика латеральной стенки аттика с резекцией ретракционного кармана. В ходе выполнения аттикотомии осторожно выделяется купол ретракции. При синусных ретракциях этот этап создает определенные трудности. Наиболее часто при этом купол ретракции фиксируется к элементам окна преддверия, стенкам фациального или тимпанального синуса. Как правило, в этих условиях выделить купол ретракции «одним блоком» не удастся. Чаще всего происходит разрыв атрофичной барабанной перепонки. В глубине кармана выделяются участки грануляционной ткани или холестеатома, очищаются сохранившиеся участки цепи косточек от участков эпидермиса и грануляций. После осторожного удаления остатков атрофичной перепонки и санации аттика заранее отмоделированный полулунный фрагмент ПТЭФ перекрывает костный дефект после аттикотомии и укрывается фрагментом височной аутофасции, остатками барабанной перепонки и кожей слухового прохода. По нашему мнению, предпочти-

тельнее устанавливать имплант «в упор» к краям костной рамки. Это придает устойчивость конструкции и обеспечивает хорошую фиксацию импланта. Допустимо устанавливать имплант «кнаружи» от краев костной рамки аттика. Имплант при этом должен быть достаточно тонким, хорошо моделироваться и плотно прилегать к кости. В некоторых случаях мы устанавливаем имплант «изнутри» латеральной стенки аттика. Подобное допустимо при тотальной или субтотальной аттикотомии с одномоментной резекцией головки молоточка. В этом случае имплант устанавливается на уровне складок молоточка под краем костной рамки. Строго соблюдается важнейшее условие использования ПТЭФ – имплант должен быть полностью укрыт местными тканями и не должен контактировать с внешней средой. При синусной ретракции используется методика пластики кармана за счет отмоделированного фрагмента аутохряща ушной раковины или височной аутофасции. Во всех случаях пластика латеральной стенки аттика сочеталась с различными вариантами оссикулопластики.

Таблица 2

Варианты использования имплантов ПТЭФ при реконструктивно-пластических операциях на ухе

Вариант пластики		Количество обследуемых	
		дети (n=32)	взрослые (n=34)
Пластика цепи косточек	пластика лентикулярного отростка наковальни	14 (43,7%)	11 (32,3%)
	суперструктура стремени (мембраностапедопексия)	18 (56,2%)	21 (61,7%)
	замещение наковальни (маллеостапедопексия)	5 (15,6%)	4 (11,7%)
	тотальная пластика цепи	-	4 (11,7%)
Облитерация ТП	пластика кортикального дефекта ТП	7 (21,8%)	10 (29,4%)
	закрытие просвета адитуса	7 (21,8%)	10 (29,4%)
Пластика латеральной стенки аттика		10 (31,2%)	12 (35,3%)

Пластика цепи косточек. По нашим сведениям, характер разрушений цепи косточек при аттикальной и синусной ретракции отличается. Наиболее подвержена разрушениям цепь косточек у больных с синусными ретракциями, где часто наблюда-

ется деструкция наковальни и арки стремени. Для аттиковой ретракции характерна эрозия длинной ножки наковальни без ограничения подвижности цепи. В группе детей наиболее частой находкой была эрозия длинной ножки наковальни, при этом в

половине случаев обнаруживалось сращение рукоятки молоточка (реже - наковальни) с промонториальной стенкой. Наиболее грубые разрушения имели место у взрослых в виде рубцовой иммобилизации цепи с разрушением наковальни и арки стремени.

При деструкции лентикулярного отростка наковальни использовался вариант инкудостапедопексии. Форма импланта может быть произвольной. Мы предпочитаем форму «таблетки». На внутренней поверхности протеза мы формируем углубление для головки стремени, куда помещаем каплю крови пациента. Подобный прием позволяет плотнее зафиксировать имплант на стремени. Имплант должен быть достаточно тонким, дабы не вызвать ограничение подвижности цепи косточек. При значительном разрушении длинной ножки наковальни применяется вариант маллеостапедопексии. Т-образный отмоделированный имплант устанавливается на головку стремени под рукоятку молоточка, для этого на внешней поверхности формируется желоб. В случае разрушения арки стремени имплант устанавливается на подножную пластинку под рукоятку молоточка.

При распространенной холестеатоме с обширными деструктивными изменениями выполняется открытый вариант операции. Отмоделированный фрагмент ПТЭФ устанавливается на головку стремени под неотимпанальную мембрану. Важным условием является максимальное сохранение остатков барабанной перепонки, а сохранение pars tensa служит наилучшей профилактикой спонтанного «отхождения» (экструзии) импланта. К использованию пористых пластиков прибегали Shea, Homsy [12], Shea, Emmet [11]. Они использовали в своих работах пластипор (высопрочный пористый полиэтилен). По их сведениям до 10% пористых протезов отторгаются с формированием вторичной перфорации. Для этой цели авторы устанавливали пластинку аутохряща между мембраной и контактной площадкой импланта. В своих работах Sanna и соавторы [10] доказывают, что применение пластинки аутохряща сопровождается в 2% случаев отхождением протеза, а без нее число отторжений достигает 15% в первый год после операции.

У наших пациентов мы не использовали хрящевые прокладки между рабочей частью импланта и неотимпанальной мембраной.

Использование ПТЭФ при облитерации трепанационной полости.

Если морфологическая ситуация в оперированном ухе позволяет выполнить закрытый вариант реконструктивно-пластической операции, мы прибегаем к способу «Раздельной аттико-антротомии с одномоментной тимпаномастоидопластикой», который предназначен для облитерации ТП малого и среднего объема (2-3 мл) при наличии в ней кортикального дефекта. Выполняется раздельная аттико-антротомия, тщательная санация ТП и адитуса, санация барабанной полости, санация и расширение переднего аттикового синуса. Кортикальный дефект ТП очищается от патологических тканей и «внахлест» укрывается отмоделированной тонкой пластинкой ПТЭФ. Далее имплант укрывается фрагментом аутофасции. Точно подогнанной по размеру пластинкой полимера, обернутой кусочком надкостницы или аутофасции, перекрывается адитус. Оставшийся объем ТП заполняется измельченной кортикальной аутокостью, которая укрывается мышечно-фасциальным лоскутом на верхней питающей ножке. Рана ушивается наглухо.

При проведении открытого варианта операции с облитерацией отмоделированный фрагмент ПТЭФ перекрывает кортикальный дефект и укрывается фрагментом аутофасции, мышечно-периостальным лоскутом и кожей слухового прохода.

Морфологические результаты подтвердили главную особенность имплантов из ПТЭФ - биоинертность и высокую адгезивную способность. Во всех группах скудное сукровичное отделяемое сохранялось до 10 суток. В отдаленном послеоперационном периоде у 2 пациентов (по одному из каждой возрастной группы) отторжение импланта с формированием стойкой перфорации произошло на фоне рецидива холестеатомы: соответственно группам - в 5 и 4,3% случаев. Экструзию имплантов у больных с доброкачественными формами отита мы не отмечали. У большинства больных неотим-

панальная полость сохраняла воздушность, через неотимпанальную мембрану просматривался имплант. Признаков гранулирования или избыточного рубцевания в месте контакта импланта с неотимпанальной мембраной не отмечалось.

Функциональные результаты. Исходные усредненные пороги ВПЗ у взрослых и детей с доброкачественными формами хронического отита достигали уровня 39,1±3,6 и 34,7±3,3 дБ (p>0,05). Исходная

разница величин КВИ в группах также была статистически недостоверной: соответственно, 33,2±2,1 и 28,6±3,1 дБ (p>0,05). В послеоперационном периоде статистическая разница в показателях ВПЗ у взрослых и детей тоже была недостоверной: соответственно, 29,3±3,8 и 26,6±3,3 дБ (p>0,05), при средних значениях КВИ – 22,3±2,1 и 17,6 ±2,3 дБ (p>0,05). В результате операции КВИ сократился на 10,9±3,3 дБ у взрослых и на 11,0±2,7 дБ (p>0,05) в группе детей (табл. 3).

Таблица 3

Усредненные показатели тональной аудиометрии в послеоперационном периоде у больных с доброкачественным течением хронического отита

Группы обследуемых	Пороги воздушной проводимости (M±m), дБ					
	0,5 кГц	1 кГц	2 кГц	3 кГц	4 кГц	6 кГц
Дети	20,5±2,7	20,5±3,1	25,5±2,2	28,5±2,2	32,2±3,3	32,8±3,1
Взрослые	20,5±3,8	26,7±3,7	26,5±4,8	30,7±3,6	34,7±3,7	36,3±3,8
Пороги костной проводимости (M±m), дБ						
Дети	10,4±1,2	5,5±1,2	10,1±1,2	8,1± 1,2	10,5±1,3	10,1±1,2
Взрослые	8,9±1,3	7,9±1,4	5,9±1,3	7,6±1,7	8,8±1,5	6,0±1,5
Костно-воздушный интервал (M±m), дБ						
Дети	10,1±1,1	15,0±1,2	15,4±2,2	20,4±2,2	21,7±2,2	22,8±1,2
Взрослые	11,6±0,3	18,8±3,5	20,6±2,7	23,1±2,2	29,9±2,2*	30,2±3,2*

Примечание: * - (p<0,05)

Исходные усредненные дооперационные показатели порогов ВПЗ у взрослых и детей с недоброкачественными формами отита также не различались: 50,1±4,6 и 47,7±3,3 дБ (p>0,05), соответственно. Исходная разница величин КВИ в группах тоже была статистически недостоверной: соответственно, 40,2±2,1 и 38,6±3,1 дБ (p>0,05). В послеоперационном периоде восприятие порогов ВПЗ в группах достигало значений 29,0±5,8 и 25,7±3,3 дБ (p>0,05), при средних величинах КВИ 11,8±2,3 и 16,8±2,1 дБ (p>0,05). В результате операции КВИ сократился на 28,4±3,3 дБ у взрослых больных и на 21,8±1,7 дБ – у детей (табл. 4).

Таким образом, реконструкция и пластика среднего уха с использованием имплантов ПТЭФ оказалась эффективной у большинства больных ХСО. Наилучшие морфологические результаты получены в группе

пациентов с доброкачественными формами отита. Применение имплантов ПТЭФ у обследуемых с холестеатомой существенно расширило возможности реконструкции оперированного уха и позволило достичь 95% морфологической эффективности.

В отдаленном послеоперационном периоде удовлетворительные функциональные результаты зафиксированы у большинства больных: соответственно, у 91,5±1,7% с доброкачественными ХСО и у 89,2±2,1% с холестеатомой (p>0,05). Наибольшее сокращение КВИ отмечено у пациентов с холестеатомой (20-28 дБ).

Удовлетворительный результат операции с использованием ПТЭФ можно проиллюстрировать следующим примером. Больная А., 15 лет, обратилась в ЛОР-клинику с жалобами на длительное гноеотечение из уха, стойкое снижение слуха, го-

ловные боли с периодическим головокружением. При отоскопии – в слуховом проходе гной, полип полностью закрывает просвет слухового прохода. После его удаления в задневерхнем квадранте барабанной перепонки обнаружен глубокий ретракционный карман, выполненный грануляциями. Разго-

ворную речь пациентка воспринимает с расстояния 2,0 м, шепотную – 0,5 м. Повышение порогов ВПЗ – до уровня 55-60 дБ, КВИ – 40-45 дБ по всей тон-шкале. Выставлен диагноз: хронический гнойный средний отит; эпитимпанит; ретракционная холестеатома; тугоухость II степени.

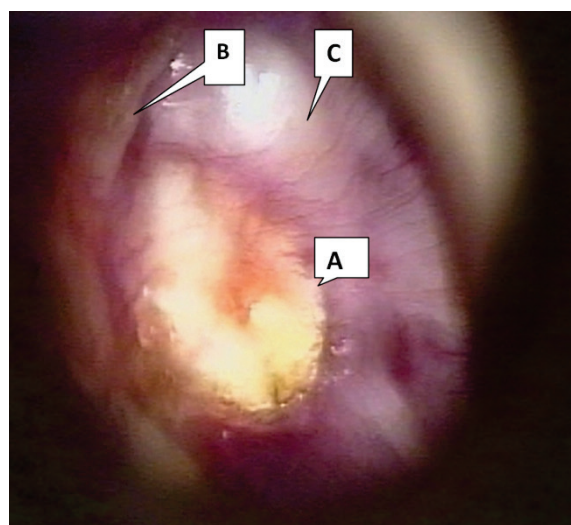
Таблица 4

Усредненные показатели тональной аудиометрии в послеоперационном периоде у больных с недоброкачественным течением хронического отита

Группы обследуемых	Пороги воздушной проводимости (M±m), дБ					
	0,5 кГц	1 кГц	2 кГц	3 кГц	4 кГц	6 кГц
Дети	20,0±2,7	20,5±1,1	20,5±2,2	28,5±2,2	3,2±3,3	32,8±3,1
Взрослые	20,5±3,8	25,7±3,7	25,5±4,8	30,5±3,6	35,7 ± 3,7	36,3±3,8
Пороги костной проводимости (M±m), дБ						
Дети	10,0±1,2	10,0±1,2	10,0±1,2	10,0±1,2	10,5±1,3	10,1±1,2
Взрослые	10,0±1,2	15,9±1,4	15,9±1,3	15,6±1,7	20,8±1,5*	25,0±1,5*
Костно-воздушный интервал (M±m), дБ						
Дети	10,0±1,1	10,5±1,2	10,5±2,2	18,5±2,2	25,2±2,2	26,2±1,2
Взрослые	10,5±1,3	9,8±1,5	9,6±0,7	14,9±2,2	14,9±1,2*	11,3±1,2*

Примечание: * - (p<0,05)

На операции обнаружена холестеатома, ограниченная пределами барабанной полости. Адитус перекрыт отечной слизистой оболочкой и грануляциями. Ячейки сосцевидного отростка и антрум заполнены вязкой слизью и грануляциями. В барабанной полости цепь косточек разрушена. Отсутствует длинная ножка наковальни. Произведена операция – раздельная аттико-антротомия с тимпано- и оссикулопластикой; позадиушная антромастоидотомия; хирургическое расширение адитуса, аттико-антротомия с резекцией ретракционного кармана. Осуществлена имплантация отмоделированного полулунного фрагмента ПТЭФ «снаружи» костной рамки аттика, мембранопластика, удаление остатков наковальни. Грибовидный имплант установлен на головку стремени под неотимпанальную мембрану. Поставлен дренаж в антрум. Рана ушита. Больная выписана из клиники на 10-е сутки от момента операции. При осмотре – отделяется широкий слуховой проход со скудным сукровичным отделяемым. Неотимпанальная мембрана – розовая. Полость – воздушная. Разговорную речь больная воспринимает с расстояния 4,5 м.



Отомикроскопия через 3 года после раздельной аттико-антротомии с тимпанооссикулопластикой. Просматривается грибовидный имплант из ПТЭФ, установленный на головку стремени под неотимпанальную мембрану (А). Край полулунного импланта - «снаружи» костной рамки аттика (В), рукоятка молоточка (С). Целость неотимпанальной мембраны не нарушена. Барабанная полость – воздушная.

Осмотр в клинике проведен через 3 года. Слуховой проход – широкий. Отде-

ляемого нет. Неотимпанальная полость – воздушная, мембрана – серая. Просматривается грибовидный протез цепи косточек и полулунный фрагмент на костной рамке аттика (рисунок). Разговорную речь пациента воспринимает с расстояния 5 м, шепотную – 4,5 м. Пороги ВПЗ повышены до 20-30 дБ, КВИ – 10 дБ.

Заключение

Используемый нами инновационный материал ПТЭФ полностью соответствует своим заявленным свойствам. Полимер легко моделируется и прекрасно интегрируется в среднем ухе. Это позволяет одинаково эффективно применять его во всех возрастных группах и при различных формах хронического среднего отита. По нашему мнению, при планировании реконструктивных вмешательств с использованием имплантов из ПТЭФ целесообразно следовать следующим принципам.

Реконструктивная хирургия при хроническом гнойном среднем отите является мероприятием рискованным. Она возможна

только при полной уверенности в элиминации воспалительного очага.

Наименьший риск отторжения импланта из ПТЭФ возможен у больных с доброкачественным клиническим течением хронического среднего отита. Тем не менее применение ПТЭФ у пациентов с холестеатомой существенно расширяет возможности для реконструкции и пластики среднего уха.

Хирургам, применяющим ПТЭФ для реконструкции среднего уха, необходимо помнить, что полноценная консолидация импланта может длиться более 1 мес, проходя при этом стадию гранулирования и инкапсуляции. Это важно помнить при оценке как ближайших, так и отдаленных результатов операции.

Использование такого инновационного материала, как ПТЭФ, не должно быть самоцелью для отохирурга. В конечном итоге, ПТЭФ – один из множества материалов в арсенале практической медицины. Имплантация ПТЭФ лишь завершает ушную операцию, а не операция выполняется ради имплантации.

1. Батрашов В.А., Кохан Е.П. и соавт. Экспериментальная оценка и первый опыт клинического применения отечественных протезов из пористого политетрафторэтилена (П-ПТФЭ) // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1997. – № 2. – С. 119.
2. Бокерия Л.А., Веретенин В.А., Доброва Н.Б., Дьяков В.Е. и соавт. Новые отечественные сосудистые протезы из ПТФЭ "Витафлон" // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1996. – № 1. – С. 4-9.
3. Григорьян А.С., Кулаков А.А., Филонов М.Р., Штанский Д.В., Хамраев Т.К., Топоркова А.К. Разработка и экспериментально-морфологическая апробация новых гибридных имплантов для костной пластики // Вопросы челюстно-лицевой хирургии, имплантологии и клинической стоматологии. – 2010. – №7. – С. 45-49.
4. Гусинский А.В., Седов В.М., Серебрянский Ю.Б., Лебедев Л.В., Михайлов И.В., Шломин В.В., Воронцов М.А. Результаты использования отечественных сосудистых протезов "ЭКОФЛОН" // Вестн. хирургии. – 2002. – Т. 161, № 1. – С. 11-15.
5. Диденко В.В., Гусаков А.Д., Диденко В.И. Использование пористого политетрафторэтилена при реконструктивно-пластической хирургии резецированного остова перегородки носа, хирургическая техника, ближайшие и отдаленные результаты // Ринология. – 2011. – №2. – С. 11-17.
6. Диденко В.В., Гусаков А.Д., Диденко В.И., Раскин И.А. Послеоперационная флотация перегородки носа: этиология, патогенез, клиника, диагностика, динамика // Ринология. – 2011. – №1. – С.18.
7. Лебедев Л.В., Серебрянский Ю.Б., Гусинский А.В. и соавт. Отдаленные результаты реконструкций аорто-бедренно-тибиального сегмента протезом "ЭКОФЛОН" // Бюлл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва). – 2000. – № 2. – С. 98.
8. Николаенко В.П. Использование политетрафторэтиленовых имплантов в офтальмохирургии: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - СПб, 2005. – 40 с.
9. Перова М.Д., Дьяков В.Е., Федотова Л.М., Кортунов Ю.В. Оценка эффективности новой нерезорбируемой ПТЭФ-мембраны при направлен-

- ной регенерации тканей пародонта // Новое в стоматологии. – 2002. - №6(105). - С. 47-57.
10. Sanna M., Gamoletti R., Magnani M., Bacciu S., Zini C. Enhanced bifunctionality of Plasti-Pore ossicular prosthesis with the use homologous cartilage // Am. Otol. – 1982. – № 4. – P. 138-141.
 11. Shea J.J., Emmet J.R. Biocompatible ossicular implant // Arch. Otolaryngol. – 1978. – Vol. 104. – P. 191-196.
 12. Shea J.J., Homsy C.A. The use of Protoplast in otologic surgery // Laryngoscope. – 1974. – Vol. 84. – P. 1835-1845.

Поступила в редакцию 14.10.13.

© Д.Н. Кокоркин, А.Д. Гусаков, В.Й. Диденко, 2014

**ВИКОРИСТАННЯ ІМПЛАНТАТІВ З
ПОРИСТОГО ПОЛІТЕТРАФТОРЕТИЛЕНУ
В РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ХІРУРГІЇ
СЕРЕДНЬОГО ВУХА**

*Кокоркін Д.М., Гусаков О.Д., Діденко В.Й.
(Запоріжжя)*

Резюме

По матеріалам попереднього обстеження і подальшого хірургічного втручання у 66 дорослих і дітей з різними формами хронічного середнього отиту апробовано інноваційний пластичний матеріал – пористий тетрафторетилен (ПТЕФ). Імпланти ПТЕФ використані для протезування ланцюга кісточок, при пластиці латеральної стінки аттика, закритті кортикальних дефектів і облітерації адитуса. Оцінювались найближчі і віддалені результати операцій. Найкращі морфологічні результати отримані в групі пацієнтів з доброякісними формами отиту. Відторгнення імплантів спостерігалось у 2 хворих з холестеатомою. Використання ПТЕФ істотно розширило можливості реконструкції оперованого вуха і дозволило досягти 95% морфологічної ефективності. Задовільні функціональні результати відмічено у 91,5±1,7% пацієнтів з доброякісними хронічними середніми отитами та у 89,2±2,1% – з холестеатомою.

Ключові слова: хронічний середній отит, реконструктивні операції, пористий тетрафторетилен.

**USE OF EXPANDED
POLYTETRAFLUOROETHYLENE IMPLANTS
IN RECONSTRUCTIVE SURGERY OF THE
MIDDLE EAR**

*Kokorkin D.M., Gusakov A.D., Didenko V.I.
(Zaporozhye)*

Summary

Based on materials from the preliminary survey and subsequent surgery in 66 adults and children with various forms of chronic otitis media tested innovative plastic material – porous tetrafluoroethylene. Implants of porous tetrafluoroethylene used for prosthetic chain seed in the plastic of the lateral wall of the attic, closing cortical defects and obliteration aditus. Evaluated early and late results of operations. Best results were obtained by morphological in patients with benign forms of otitis media. Rejection of implants was observed in 2 patients with cholesteatoma. Using porous tetrafluoroethylene significantly expanded opportunities for reconstruction operated ear and allowed to reach 95% of the morphological effectiveness. Satisfactory functional results were observed in 91,5±1,7% of patients with benign chronic otitis media and 89,2±2,1% – with cholesteatoma.

Keywords: chronic otitis media, reconstructive surgery, porous tetrafluoroethylene.