

Применение мембран с остеоиндуктивными свойствами для устранения дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти и твердого неба

Л. В. Агеева, Г.М. Савицкая, Н. А. Юлова, А. И. Воложин, Ад. А. Мамедов, Л. И Петухова

Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии, Московский государственный медицинский стоматологический университет

В последнее время пластическая хирургия достигла значительных успехов в устранении деформаций мягких тканей верхней губы и носа у пациентов с врожденной расщелиной верхней губы и неба (ВРГН). Однако проблема восстановления непрерывности альвеолярного отростка верхней челюсти до сих пор актуальна. Нестабильность костных фрагментов приводит к развитию тяжелых деформаций скелета и значительно осложняет ортодонтическое лечение. В настоящее время осуществляется поиск новых, более рациональных методов лечения. Начиная с 1995 г. в клинике Центра широко используется метод периостальных лоскутов, предложенный Scoog (1965). Первичное оперативное вмешательство у пациента с ВРГН включает периостеопластику, наряду с хейло- и ринопластикой. Это позволяет достичь хороших функциональных и косметических результатов у 80 % пациентов, при этом наблюдается формирование костного мостика толщиной 1—2 мм в верхней трети альвеолярного отростка. С целью улучшения метода периостеопластики и оптимизации процессов остеосинтеза нами был применен принцип направленной регенерации костной ткани.

Данная теория основана на гипотезе о различной скорости миграции клеточных компонентов костной, соединительной и эпителиальной ткани в костный дефект во время его устранения. Мембраны для направленной регенерации тканей создают барьер, который позволяет медленным клеткам-предшественникам проникать в дефект и препятствует миграции быстро регенерирующих клеток неостеогенной соединительной и эпителиальной ткани. Кроме того, этот барьер стабилизирует кровяной сгусток и ограничивает пространство, которое в дальнейшем будет заполняться костной тканью. Таким образом, направленную костную регенерацию можно определить как контролируемую стимуляцию формирования новой костной ткани в области дефекта за счет остеосинтеза, остеокондукции и остеоиндук-

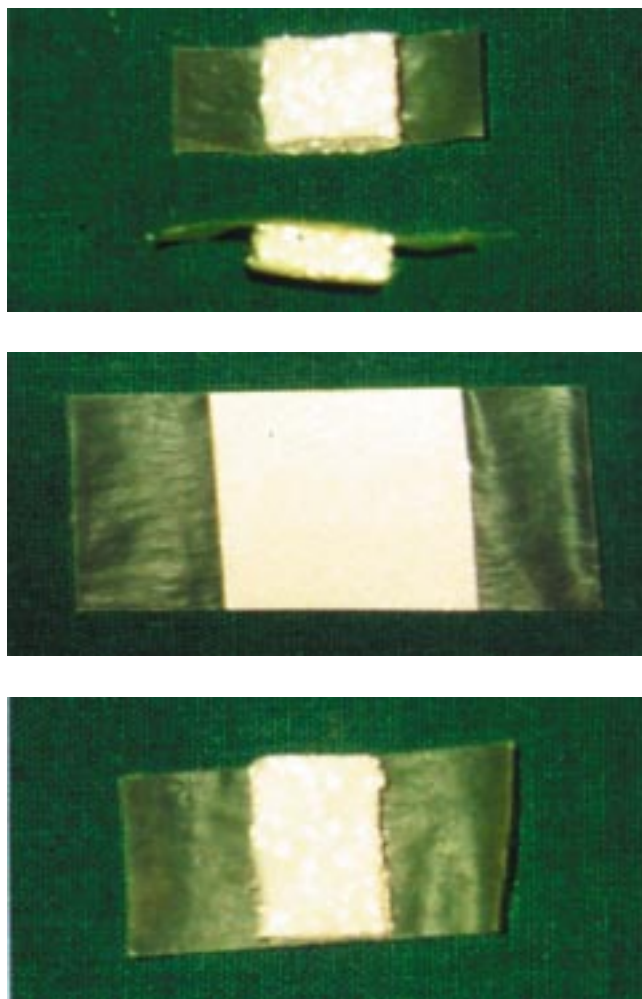


Рис. 1. Вид мембраны «Пародонкол»

ции с восстановлением при этом структурных и функциональных характеристик.

В работе мы использовали материал «Пародонкол» («Полистом», Россия), созданный на основе синтетического (гранулированного или негранулированного) гидроксиапатита и коллагена крупного рогатого скота и изготовленного в виде двухслойных мембран (**рис. 1**). Материал рассасывается в течение 1,5—2 мес. Клиническому применению мембран предшествовала экспериментальная апробация материала



Рис. 2. Б-ой П. 6 мес с врожденной полной левосторонней расщелиной верхней губы и неба: а, б — внешний вид и модель верхней челюсти до лечения; в — внешний вид и прикус (г, д) через 3,5 года после лечения.

при устранении искусственно созданного дефекта верхней челюсти кролика. Анализ результатов, полученных в ходе эксперимента, показал, что имплантация мембраны в костный дефект ведет к быстрому формированию костной ткани с повышенной плотностью.

В Центре за период 1998—2000 г. прооперированно 352 пациента с ВРГН, из них 59 — с применением мембраны «Пародонкол». Этих пациентов можно разделить на 3 группы. В первой группе (24 ребенка в возрасте 3—12 мес) при проведении периостеопластики после

опрокидывания и ушивания периостальных лоскутов с межчелюстной кости и латерального фрагмента альвеолярного отростка верхней челюсти в область дефекта помещали мембрану «Пародонкол» и закрывали вторым периостальным лоскутом с твердого неба с основанием на альвеолярном отростке латерального фрагмента. В случае двусторонней расщелины оперативное вмешательство проводили поэтапно: на первом этапе выполняли хейлопластику с двух сторон с одновременным устранением дефекта альвеолярного отростка

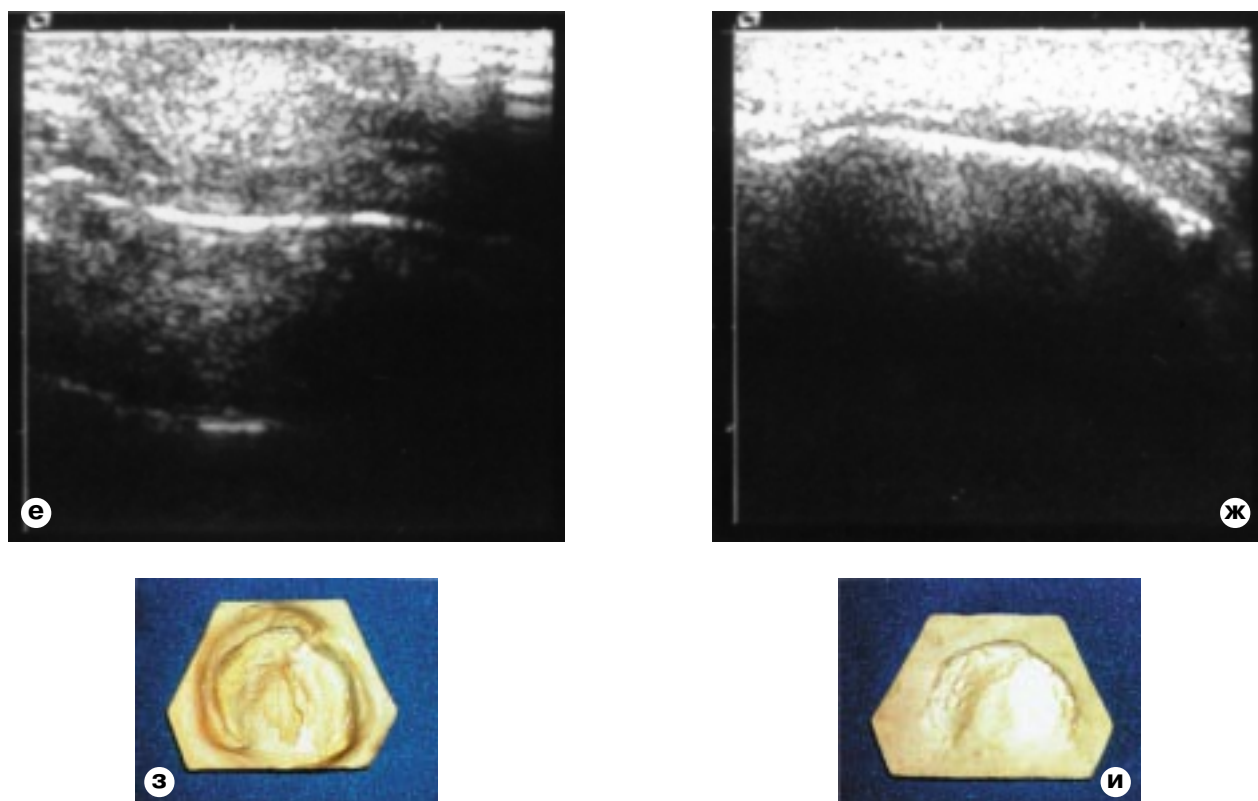


Рис. 2. Продолжение: е, ж — эхограммы через 6 и 12 мес после периостеопластики с использованием мембраны; з, и — модели верхней челюсти через 6 и 12 мес после операции.

с одной стороны; на втором — восстанавливали непрерывность альвеолярного отростка с другой стороны и производили велоластику.

Во второй группе наблюдалось 9 детей, из них 6 — с врожденной расщелиной неба, ранее оперированные по поводу врожденной расщелины верхней губы, и 3 — с врожденной изолированной расщелиной неба. Мембрану вводили во время уранопластики после отслойки слизисто-надкостничных лоскутов, изолируя костный дефект расщелины твердого неба.

Третью группу составляли 26 детей с ВРГН и расщелиной альвеолярного отростка, у которых при первичном вмешательстве не производилась периостеопластика. После освежения краев расщелины альвеолярного отростка и ушивания опрокинутых периостальных лоскутов вводили мембрану «Пародонкол», которую изолировали вторым слоем перемещаемых периостальных лоскутов с альвеолярного отростка. Таким образом, у всех оперированных больных мембрану укладывали поднадкостнично и фиксировали за счет покрывающих ее слизисто-надкостничных лоскутов и формирующегося сгустка. Кроме того, у всех прооперированных детей в предоперационном периоде проводилось ортодонтическое лечение с целью оптимизации соотношения расщепленных фрагментов, что позволяло значительно улучшить условия проведения оперативного вмешательства.

В послеоперационном периоде в первой группе у 1 больного отмечались несостоятельность швов и отторжение коллагеновой пленки; во второй группе осложнений не было; в третьей — у 4 больных происходило нагноение операционной раны. У всех остальных детей заживление шло первичным натяжением. В сроки от 3 мес до 3 лет оценивали результат операции, используя данные рентгенологических и ультразвуковых исследований и измерения диагностических моделей верхней челюсти. Наилучшие результаты наблюдались у детей первой и второй групп. В первой группе уже через 6 мес после оперативного вмешательства дефект костной ткани был полностью устранен, о чем свидетельствовал клинический осмотр и данные ультразвукового исследования. На эхограммах визуализировалась тонкая, однородная линия надкостницы толщиной примерно 0,08 см, сливающаяся со здоровыми участками надкостницы. Согласно антропометрическим измерениям, наблюдалась положительная динамика в развитии верхней челюсти, особенно интенсивный рост происходил в сагитальном и трансверзальном направлениях при достижении возраста 1 год. Кроме того, уже через 6—8 мес параметры верхнечелюстного зубного ряда не отличались от таковых у здоровых детей (**рис. 2**). У детей с двусторонней ВРГН область устраненного



Рис. 3. Пациентка Т. 14 лет с рубцовой деформацией верхней губы и носа, расщелиной альвеолярного отростка верхней челюсти: внешний вид, прикус и ортопантомограмма до операции (а, б, в) и через 1 год после устранения расщелины альвеолярного отростка с использованием мембраны (г, д, е).

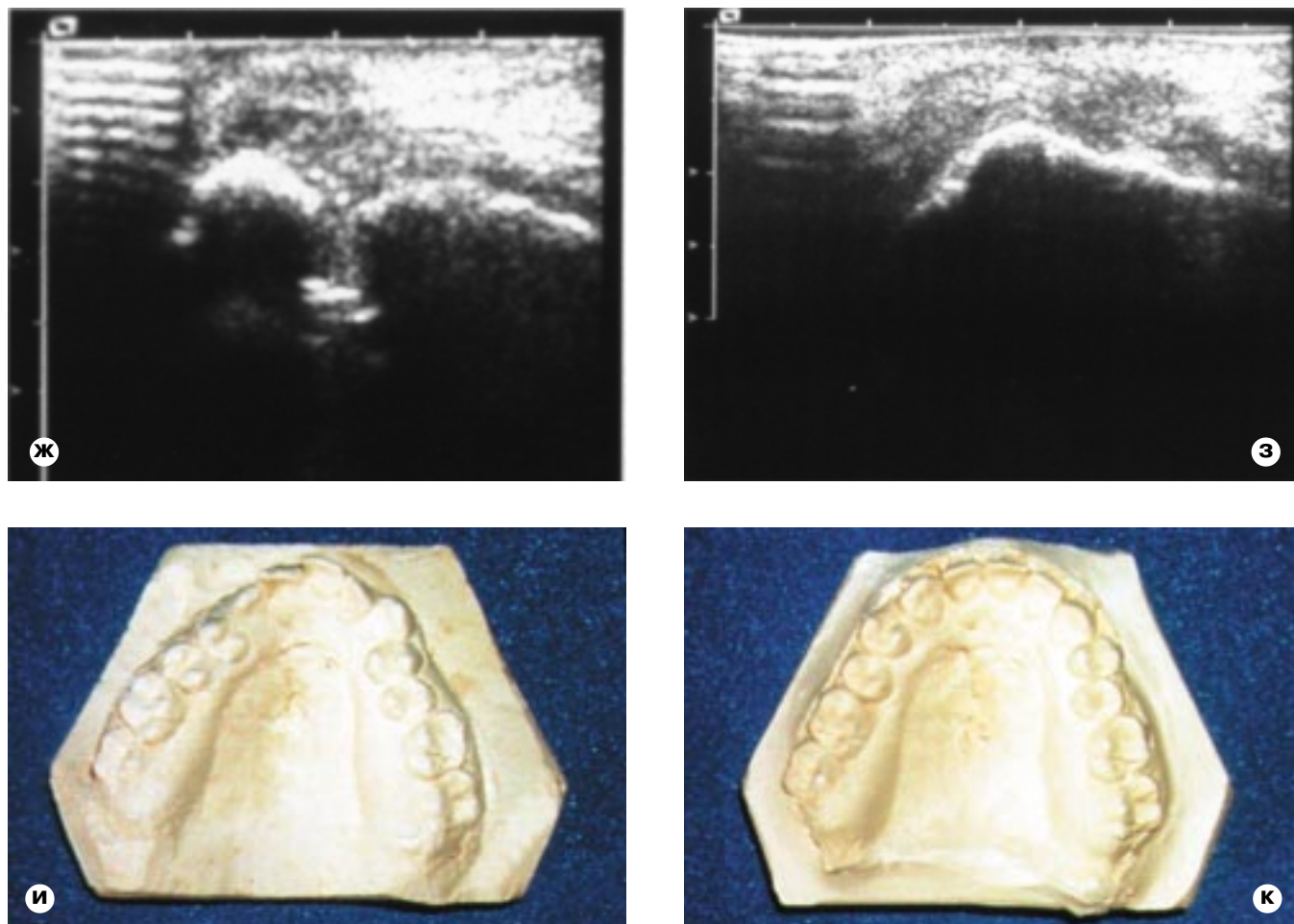


Рис. 3. Продолжение: ж, з — эхограммы через 6 и 12 мес после операции; и, к — модели верхней челюсти до и через 1 год после операции.

дефекта на 1—2 мм отличалась по высоте от остального альвеолярного отростка, что мы объясняем более тяжелой степенью деформации пораженных структур.

В третьей группе больных меньшую долю хороших результатов мы объясняем несколькими факторами:

- снижением остеогенной активности надкостницы у детей старше 5 лет;
- наличием рубцовоизмененных тканей после перенесенных операций;
- наличием длительно существующего сообщения с полостью носа, что приводило к воспалительным изменениям тканей, окружающих дефект.

В этой группе больных только к 12 мес клинически и рентгенологически определялся регенерат, заполняющий дефект костной ткани на всю высоту, не отличаясь при этом по строению от здоровой костной ткани. Анализ антропометрических измерений верхней челюсти не выявил нарушений в ее росте и развитии (**рис. 3**). Слабое остеогенное действие мембраны и прирост костной ткани на 1/3 высоты альвеолярного отростка наблюдался при двустороннем дефекте альвеолярного отростка и у 4 детей, послеоперационный период которых осложнился нагноением раны.

У 2 пациентов во время оперативного вмешательства использовали комбинацию мембраны с аутоотрансплантатом, взятом в одном

случае в области подбородка, во втором — с гребешка подвздошной кости. Уже к 6 мес наблюдалось полное восстановление костной ткани в области дефекта. Однако послеоперационный период осложнился возникновением дополнительной раневой поверхности.

Применение биополимерного материала «Пародонкол» служит методом выбора при хирургическом устранении костного дефекта альвеолярного отростка верхней челюсти и неба у детей с диагнозом ВРГН. Во время первичного вмешательства восстановление непрерывности альвеолярного отростка приводит к сбалансированному развитию верхней челюсти, оптимизации условий для дальнейшего ортодонтического лечения и стабилизации межче-

люстной кости в случае двусторонней расщелины. При вторичной операции применение мембраны позволяет добиться прироста костной ткани в области дефекта верхней челюсти, не прибегая при этом к травматичной аутопластике. Кроме того, образующийся в области дефекта регенерат обеспечивает надежную фиксацию основания крыла носа и создает условия для прорезывания зубов в область расщелины.

Литература

Scoog T. The management of the bilateral cleft primary palate. Part II. Bone grafting // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1965. — Vol. 35. — N 2. — P. 140—147.