

© Е.В. Прокопович, Е.Н. Ярошевская, 2002

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРОЖДЕННОЙ КОСОРУКОСТИ

Е.В. Прокопович, Е.Н. Ярошевская

Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург

Представлены результаты морфологического изучения тяжей, иссеченных из дистальных отделов недоразвитых лучевой или локтевой костей при оперативных вмешательствах по поводу врожденной косорукости. Исследован операционный материал 16 детей (11 — с локтевой и 5 — с лучевой косорукостью). Выявлены фазы метаплазии хряща в соединительную ткань и затем в зрелое сухожилие. Высказано предположение, что врожденную косорукость можно рассматривать как один из вариантов дисхондроплазии. Дан прогноз дальнейшего развития конечности с целью коррекции лечения.

The results of morphologic study of the bands dissected during the surgical interventions for congenital talipomanus are presented. Surgical material from 16 children (11 with manus vara, 5 with manus valga) was studied. The phases of cartilage metaplasia into connective tissue and subsequently into mature tendon are detected. It is suggested that congenital talipomanus can be considered as one of the variants of dyschondroplasia. The prognosis of the extremity development with the purpose of the treatment correction is given.

В доступной литературе мы не обнаружили каких-либо данных, касающихся морфологической и тем более гистологической характеристики врожденной косорукости. В немногочисленных публикациях указывается лишь, что косорукость — это аплазия или гипоплазия локтевой либо лучевой кости [3, 4]. В.В. Кузьменко [1] добавляет, что при вторичной локтевой косорукости имеется хрящевая дисплазия дистального отдела локтевой кости. Однако все авторы, описывающие клинику и хирургические методы лечения этой патологии, упоминают об иссечении фиброзно-хрящевого тяжа [2, 5, 6] как обязательного компонента деформации.

Целью нашего исследования было изучение морфологических (макро- и микроскопических) особенностей изменений костей предплечья при врожденной косорукости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 16 детей с врожденной косорукостью (11 — с локтевой, 5 — с лучевой) в возрасте от 6 мес до 8 лет. По данным рентгенологического исследования, отставание в развитии одной из костей предплечья составляло у них от 1/3 до полной аплазии.

Объектом изучения являлись тяжи — мягкотканые образования в дистальном отделе локтевой или лучевой кости при соответствующей деформации, которые имелись у всех оперированных детей.

Размер иссеченных тяжей колебался от 0,5×0,5×0,2 до 2,0×1,0×0,4 см. Визуально они оценивались хирургом как хрящевые, фиброзные или фиброзно-хрящевые. Для гистологического исследования препараты фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина и заливали в целлоидин-

парафин. Депарафинированные срезы окрашивали гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Эластические волокна выявляли по методу Вейгерта, кислые гликозаминогликаны — алыциановым синим, гликоген и нейтральные гликозаминогликаны — методом ШИК.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных результатов показал, что гистологическая характеристика представленного материала не всегда совпадала с макроскопической оценкой хирурга. Следует подчеркнуть, что во всех случаях иссекаемое образование соединяло дистальный конец недоразвитой кости с костями запястья.

При гистологическом исследовании обнаружено, что у 6 из 16 больных тяж представлял собой типичный гиалиновый хрящ (рис. 1). Макроскопически он характеризовался как фиброзно-хрящевой. Хондроциты были многочисленными, мелкими, имели веретенообразную форму, равномерно распределялись в матриксе, умеренно богаты кислыми гликозаминогликанами. По периферии поперечного среза тяжа они располагались преимущественно радиально, в остальных отделах — беспорядочно. Во всех образцах можно было видеть многочисленные изогенные группы, содержащие 2–4, реже 8 хондроцитов (рис. 2), что свидетельствовало об интерстициальном росте. Все 6 хрящевых образований были покрыты толстой (до 300–400 мкм) надхрящницей без клеточного слоя. При повторной операции у одного больного структура тяжа оказалась аналогичной той, которая была обнаружена при первой операции. У 2 больных при иссечении хрящевых тяжей с прилежащей костью выявлен рост кости энхондральным

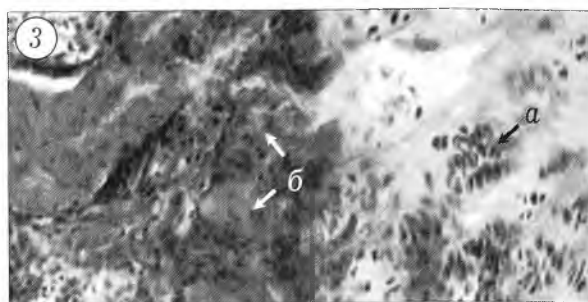
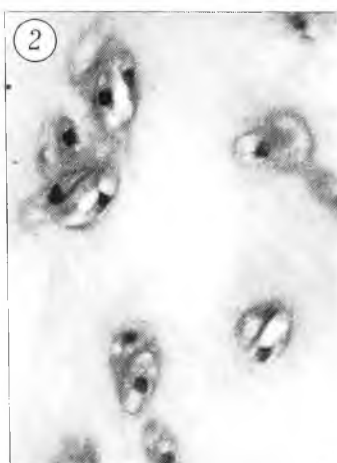
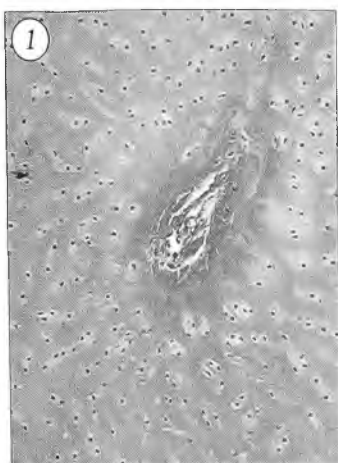


Рис. 1. Гиалиновый хрящ тяжа с каналом кровеносного сосуда. Ув. 7,6×20.

Здесь и на рис. 2–5 окраска по Ван-Гизону.

Рис. 2. Изогенные группы хондроцитов. Ув. 15,4×20.

Рис. 3. Хрящ на границе с костью: а — зона энхондрального роста; б — новообразующаяся костная ткань. Ув. 11×9.

Рис. 4. Тяж смешанной структуры: а — гиалиновый хрящ; б — волокнистая соединительная ткань. Ув. 7,1×9.

Рис. 5. Тяж, построенный по типу сухожилия: а — пучки первого порядка; б — рыхлая соединительнотканная прослойка между пучками второго порядка. Ув. 7,1×9.

путем. Слой костеобразования был четко выражен, величина его достигала 600 мкм (рис. 3).

У 7 детей тяжи имели неоднородное строение и представляли собой сочетание гиалинового хряща и соединительной ткани (от рыхлой до организованной) в различных количественных соотношениях (рис. 4). Можно было видеть тяжи, где хрящевая ткань занимала более половины площади исследованного участка, причем граница между хрящом и соединительной тканью, богатой фибробластами и имеющей нежнотоволокнистую структуру, была нечеткой. В одном из тяжей намечалось формирование пучков, хотя в центральном отделе сохранялся небольшой островок гиалинового хряща. В 2 случаях при сочетании гиалинового хряща и волокнистой неоформленной ткани по периферии тяжа была видна структура, характерная для сформированного сухожилия: участки толстых коллагеновых волокон, богатых фиброцитами, складывались в пучки.

У 3 детей тяжи представляли собой ткань, которую можно охарактеризовать как типичное зрелое сухожилие: были сформированы пучки плотных коллагеновых волокон первого и второго порядка, разделенные более рыхлой неоформленной соединительной тканью (рис. 5).

Результаты исследования дают основание предположить, что врожденную косорукость можно рассматривать как дисхондроплазию, при которой прослеживаются различные фазы метаморфоза с постепенным переходом гиалинового хряща в неоформленную соединительную ткань, а затем в оформленную, типичную для сухожилия.

Небольшое количество материала не позволяет провести прямое сопоставление степени деформации предплечья, т.е. функциональных возможностей больных, с морфологическими вариантами структур. Сопоставление степени недоразвития и структур, выявленных гистологически, показало преобладание хрящевой ткани тяжа при аплазии одной из костей предплечья и волокнистой ткани — при гипоплазии. Однако случаи, в которых было проведено исследование костно-хрящевой границы, свидетельствовали о слабо выраженном, но отчетливом энхондральном росте костной ткани.

Морфологическое исследование фиброзно-хрящевой тяжа помогло определить прогноз развития конечности и уточнить план дальнейшего лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьменко В.В. Косорукость // БМЭ. — М., 1979. — Т. 11. — С. 426–427.
2. Прокопович В.С. // Ортопед. травматол. — 1980. — N 1. — С. 51–53.
3. Руцкий А.В., Швед И.А. // Терапевтика человека: Руководство для врачей / Лазюк Г.И. — М., 1991. — С. 175–200.
4. Суслова О.Я., Шумада И.В., Меженкина Е.П. Рентгенологический атлас заболеваний опорно-двигательного аппарата. — Киев, 1984. — С. 9.
5. Ogden Y., Watson H., Bohne W. // J. Bone Jt Surg. — 1976. — Vol. 58A, N 4. — P. 467–476.
6. Pilato G., Prestamburgo D., Giughello A., Viotto A.M. // Min. Ortop. Traum. — 1994. — Vol. 45, N 1–2. — P. 21–25.