

**Травматология**

**ЖӘНЕ**

**Ортопедия**

# КЛАССИФИКАЦИЯ СТЕПЕНЕЙ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ТЕХНИКА ФИКСАЦИИ ГРУДИННО-РЕБЕРНОГО КОМПЛЕКСА

А.Ж. АБДРАХМАНОВ, К.Б. ТАЖИН

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Бізбен бірге жәй әдістемілік воронка тәрізді төс клеткасы әмбебап тәсілімен анықталды. Оның параметрі градус өлшемінде бұрышты өлшемі болып табылады. Миграция алу үшін екі жуан спица бұрыштарынан техникалық фиксация өткізілді.

The author proposes an original method of determination of the degree of deformation in angular values on the basis of his experience in the treatment of 29 patients with infundibulum-like deformation of the chest. In case of surgical treatment the method of thoracoplasty after N.I. Kondrashin is preferable. The design formula of the size of the resected rib area is proposed. For fixation chest we used 2 big. Scyew end flexed.

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) - это грубый косметический дефект грудной клетки, характеризующее западением грудины и ребер в сагиттальной плоскости.

Воронкообразная грудь по праву относится к числу наиболее частых пороков развития грудной клетки и встречается до 2% среди здоровых детей, преимущественно мальчиков [2,7]. Существующие классификации степени выраженности ВДГК основываются на определении переднезаднего размера грудной клетки на уровне вершины деформации (Evans), на соотношения емкости «воронки» к площади поверхности тела больного (Actis-Dato), на соотношении наименьшего и наибольшего стерновертебральных размеров по боковым рентгенограммам [2,6].

Однако эти классификации либо учитывают только глубину ВДГК без учета ее распространенности, либо слишком громоздки и сложны.

Абсолютные линейные параметры не отражают истинной степени деформации, поскольку одна и та же величина может означать разные степени в зависимости от возраста пациента.

К настоящему времени известно более 50 методик стернохондропластики и различных ее модификаций [1,4-8], в которых самым ответственным моментом операции является удержание грудины в корригированном положении. При применении тракционных швов есть опасность инфицирования переднего средостения и главным образом прорезывания швов; при известных методиках внутренней металлофиксации спицами, пластинами отмечается их миграция, а предложенная Ю.Ф. Исаковым и В.И. Гераськиным с соавт. (1977) стернохондропластика с магнитной тракцией малодоступна.

Нами разработана относительно простая, универсальная методика определения степени выраженности ВДГК, а также общедоступная техника фиксации грудины после устранения деформации.

Методика определения степени деформации. На боковой рентгенограмме проводят 2 горизонтальные линии - по верхнему и нижнему краям деформации. По касательной к «дну воронки» проводят третью вертикальную линию, которая пересекает горизонтальные линии в точках А и В. По переднему краю позвоночного столба на уровне вершины «воронки» находят точку С и соединяют ее прямыми с точками А и В. В образованном треугольнике АВС измеряют величину угла С, которая и будет отражать степень деформации. По приве-

денному схематическому рисунку видно, что величина угла С будет зависеть от распространенности деформации (расстояние между точками А и В) и от глубины деформации (расстояние между точкой С и «дном воронки»).

Степень деформации теоретически может изменяться от 0° (отсутствие деформации) до 180°, когда «дно воронки» соприкасается с позвоночником). 1-ая степень - величина угла от 0° до 60°, 2-ая степень - от 60° до 120°, 3-ая степень - более 120°.

В качестве одной из важных мер предупреждения рецидивов необходим достаточный объем парастеральной резекции ребер. Максимально экономная резекция приводит к рецидивам деформации. Для более точного определения парастеральной резекции ребер нами была использована формула:  $l = \sqrt{a^2 + b^2} - a$ , где  $l$  - искомая протяженность резецируемого участка ребер,  $a$  - радиус основания воронки,  $b$  - глубина «воронки».

До операции или непосредственно во время операции измеряют глубину «воронки»  $b$  и расстояние от средней линии до края основания «воронки» (радиус)  $a$ . Упомянутые расстояния одновременно являются катетами прямоугольного треугольника, в котором гипотенуза с соответствует длине ребер на участке деформации. Очевидно, что протяженность участка, подлежащего резекции, будет равна разности между гипотенузой  $c$  и катетом  $a$ . Поскольку в соответствии с теоремой Пифагора  $c^2 = a^2 + b^2$ , то  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ ,  $l = c - a$  или  $\sqrt{a^2 + b^2} - a$ .

После мобилизации грудинно-реберного комплекса, корригирующей остеотомии и резекции ребер и грудины, мы использовали 2 толстые спицы, которые проводят под грудиной или сквозь нее, перекрещиваясь на вершине деформации. Концы спиц выводят через межреберные промежутки на переднюю поверхность ребер, за пределы мобилизованной реберно-грудинной «панели».

Концы каждой спицы изгибают под прямым углом в противоположные стороны, чтобы спицы опирались на выше - и ниже лежащие ребра. Длина изогнутых концов спиц должна несколько превышать ширину межреберных промежутков. Эти приемы предупреждают вращение спиц вокруг своей оси, миграцию и проваливание их в плевральную полость. Спицы удаляют спустя 1 год через небольшие разрезы над легко пальпируемыми концами.

Наш опыт составляет 29 операции по поводу ВДГК. Возраст пациентов - от 5 до 27 лет. Операции проводились по косметическим показаниям, хотя специальные функциональные исследования выявили у всех пациентов компенсированные изменения сердечной деятельности, центральной гемодинамики и внешнего дыхания. У 3 пациентов была 1 степень деформации, у 14 - 2 степень и у 6 больных - 3 степень. Двадцать пациентов оперировали под эндотрахеальным наркозом, у трех - применили высокую перидуральную анестезию.

Сравнение различных хирургических доступов показало, что более косметичным является поперечный субмаммарный разрез, однако при нем несколько затруднен доступ к верхней части грудины и ребер. Модифицированный нами "лямбдовидный" разрез по типу жилетки обеспечивает свободный доступ на всем протяжении деформации, однако он менее косметичен. В связи с этим субмаммарный доступ мы использовали у больных женского пола, по типу жилетки - у лиц мужского пола. При последнем доступе во избежания некрозов на стыке разрезов мобилизацию мягких тканей над грудиной и ребрами лучше осуществлять единым блоком с надкостницей и надхрящницей. Эта мера сокращает также сроки восстановления каркасности грудной клетки. При доступах по Баирову, несмотря на кажущуюся атравматичность, возникали трудности при мобилизации грудины, определенные этапы операции выполняли в слепую, в связи с чем увеличивали опасность повреждения плевры. Вскрытие плевры во время операции имело место у 2 пациентов, без последствий для исходов. Рецидив деформации наблюдали у одного пациента в связи с недостаточностью резекции ребер.

#### ВЫВОДЫ

1. Предлагаемая методика определения степени ВДГК с измерением угловых величин, классификация разработанная на ее основе, отличаются простотой, объективностью и универсальностью.
2. Опыт оперативного лечения ВДГК позволяет считать предпочтительной технологию торакопластики по

Н.И. Кондрашину с парастеральной резекцией ребер, объем которой должен быть достаточным и определяться до операции. Для послеоперационной стабилизации грудинно-реберного комплекса целесообразна длительная фиксация погружными толстыми спицами с изогнутыми опорными концами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А. *Врожденные деформации грудной клетки позвоночника //Костнопластические операции у детей. - Киев, 1974. - С. 216-246.*
2. Дольщик О.В., Дирдовская Л.Н. *Врожденные деформации грудной клетки у детей. - Киев, 1978.*
3. Исаков Ю.Ф., Гераськин В.И., Рудаков С.С. *Исправление воронкообразной деформации грудной клетки с применением магнитной системы на постоянных саммарий - кобальтовых магнитах // Хирургия. - 1980. - N 3. - С. 99-103.*
4. Клыш И.Т. *Клиника и лечение воронкообразной и куриной груди //Ортопедия, травматология. - 1970. - N 4. - С. 27-31.*
5. Кондрашин Н.И. *Варианты торакопластики при воронкообразной деформации грудной клетки // Ортопедия,травматология. - 1983. - N 3. - С.29-33.*
6. Урмонас В.К., Кондрашин Н.И. *Воронкообразная грудная клетка. - Вильнюс, 1983.*
7. Феофилов Г.Л., Бушуев А.А. *О хирургическом лечении воронкообразной деформации грудной клетки //Грудная хирургия - 1974. - N 2. - С. -47-49.*
8. Фищенко В.Я., Левицкий В.И., Соколюк А.М., Фищенко В.А., Стоков Л.Д. *Модификация способа хирургического лечения воронкообразной грудной клетки //Ортопедия,травматология. - 1982. - N 6. - С.64-65.*