

К ВОПРОСУ ОБ АНОМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ХОРДАХ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

Ромбальская А.Р., канд. мед. наук,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Впервые аномально расположенные хорды были описаны в 1893 году патологоанатомом В.А. Тернер под названием мышечный тяж «moderator band». В дальнейшем их называли ложными, добавочными, абертантными хордами, псевдохордами, ложными связками, фальшивыми сухожилиями [11]. Сейчас кардиологи остановились на названии «аномально расположенные хорды».

Аномально расположенными принято считать хорды, которые, в отличие от истинных, идут не от сосочковых мышц к створкам атриовентрикулярных клапанов, а от одной стенки желудочка сердца к другой, либо от одной сосочковой мышцы к другой сосочковой мышце, либо соединяют сосочковые мышцы и стенки желудочков [1, 12].

Согласно одним авторам, они возникают в эмбриональном периоде из внутреннего мышечного слоя при формировании сосочковых мышц [12]. По мнению других авторов [11], они представляют собой мышечные трабекулы, которые втягиваются в полость левого желудочка при развитии ее дилатации, гипертрофии или образовании аневризм, т. е. изменении геометрии желудочка.

Существует деление аномально расположенных хорд на две группы [1]: не приводящие к деформации полости левого желудочка и деформирующие его полость. К первой группе относятся

- продольные;
- диагональные базальносрединные аномально расположенные хорды.

Ко второй группе относятся:

- поперечные срединные;
- диагональные срединные;
- множественные аномально расположенные хорды. Последние в большинстве случаев располагаются на уровне медиального среза желудочка [2].

Аномально расположенные хорды преимущественно располагаются между следующими отделами левого желудочка:

- задней сосочковой мышцей и стенкой левого желудочка или межжелудочковой перегородкой;
- передней сосочковой мышцей и межжелудочковой перегородкой;
- сосочковыми мышцами;
- стенкой левого желудочка и межжелудочковой перегородкой;
- стенками левого желудочка.

В популяции аномально расположенные хорды встречаются в 68 % случаев. У мужчин они выявляются в 2 раза чаще, чем у женщин. В 95 % случаев аномально расположенные хорды находятся в левом желудочке [7, 11]. Они встречаются чаще у людей с преобладанием продольных размеров тела над поперечными. У этих людей выявляются следующие клинико-фенотипические особенности:

- систолический шум на верхушке сердца и в 5-й точке;
- жалобы на головную боль, головокружение, слабость, сердцебиение, ощущение перебоев в сердце и т. д.;
- неврологическая симптоматика в виде проявлений, характерных для вегетососудистой дистонии, повышенный тонус церебральных артерий, дилатация вен [3, 4, 6];
- «скрытая» артериальная гипертензия [5];
- аритмический синдром, кардиалгии, нарушение ритма и проводимости, синдром ранней реполяризации желудочков [9].

При наличии аномально расположенных хорд в полости желудочков аускультативно выслушивались шумы сердца [1]. У пациентов с высоко расположенными добавочными хордами регистрировался систолический шум на верхушке сердца в 100 % случаев. При локализации хорд в средней и нижней трети шум встречался лишь в 30 и 26,7 % соответственно. Эти шумы возникают в связи с тем, что аномально расположенные хорды, являясь препятствием току крови, как в систолу, так и в диастолу, приводят к выраженной турбулентности тока крови, причем, чем ближе расположена хорда к выходному тракту левого желудочка, тем более выражена интенсивность шума. Это связано с увеличением скорости внутрисердечного тока и изгнания крови из левого желудочка под более высоким давлением, а также с длиной хорды, вибрация которой служит одной из причин шума. Чаще всего встречались аномально расположенные хорды, прикрепляющиеся одним концом к боковой стенке желудочка, а другим – к межжелудочковой перегородке (поперечные хорды). Во всех подобных случаях в области прикрепления к межжелудочковой перегородке определялось утолщение миокарда, образующее деформацию контуров полости левого желудочка в этом месте.

Наличие аномально расположенных хорд, по мнению многих авторов, ведет к структурным (надрывы нити, повреждения эндокарда) и функциональным изменениям (препятствие растяжению желудочка, изменение геометрии его полости) [8].

При исследовании собственных препаратов сердец человека нами также были установлены случаи наличия аномально расположенных хорд в левом и правом желудочках, что еще раз подтверждает сравнительно частое распространение их в популяции.

Цель исследования – установить индивидуальные особенности строения аномально расположенных хорд, их локализацию и взаимоотношение с другими элементами внутренней поверхности желудочков сердца.

Материалом для исследования послужили 75 препаратов сердец людей, умерших от заболеваний, не связанных с поражением сердца, полученных из УЗ «Городское патологоанатомическое бюро» г. Минска в соответствии с Законом Республики Беларусь № 55–3 от 12.11.2001 г. «О погребении и похоронном деле». Препараты фиксировались в 10 %-м растворе формалина в течение двух недель, после чего помещались в насыщенный раствор поваренной соли с 2 %-м раствором формалина. Перед изучением они промывались проточной водой. Измерения и исследования сухожильных образований проводились макромикроскопическим методом с помощью микроскопа МБС-2, аппарата «Bioskan AT+», циркуля и линейки.

На наших препаратах аномально расположенные хорды присутствовали в 7 случаях в левом желудочке (9,3 %) и в 2 случаях в правом (2,7 %). В трех случаях в левом желудочке добавочные сухожильные хорды направлялись от сосочковой мышцы к стенке желудочка (рисунок), в двух случаях соединяли сосочковые мышцы друг с другом. На одном из препаратов в правом желудочке хорд было две и они располагались параллельно. Еще в одном случае в левом и правом желудочках добавочная хорда соединяла переднюю и септальную стенки.

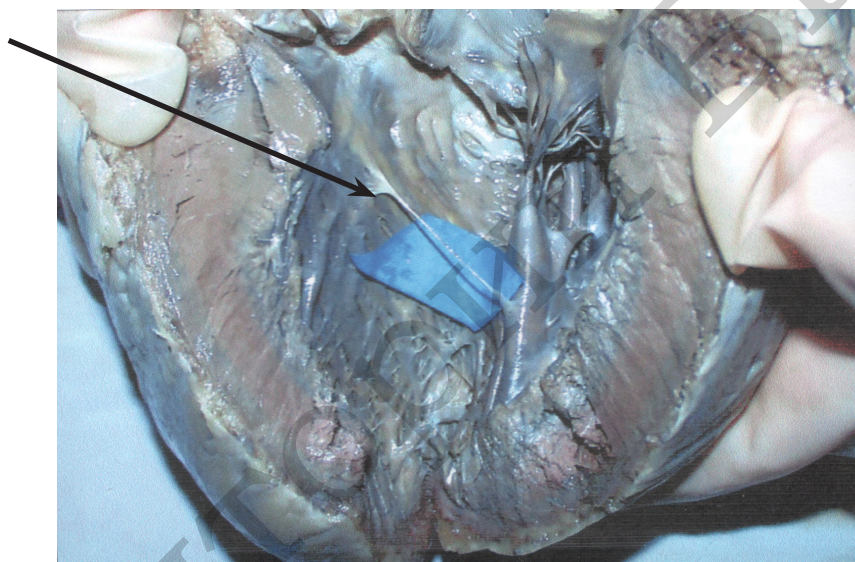


Рисунок – Диагональная аномально расположенная хорда в левом желудочке сердца (указано стрелкой). Макропрепарат.

Длина аномально расположенных хорд в левом желудочке колебалась от 10 до 35 мм, толщина в среднем составляла 1 мм. В правом желудочке хорды были короче и толще. Длина их составляла от 9 до 15 мм, а толщина – в среднем 0,7 мм. Более короткие и толстые аномально расположенные хорды в правом желудочке мы объясняем меньшим объемом этого желудочка и наличием в нем чаще всего 3 сосочковых мышц на каждой стенке.

Хорды отходили преимущественно от основания передней сосочковой мышцы и направлялись к верхним отделам септальной либо задней стенок желудочков, т. е. были диагональными.

Не исключено влияние аномально расположенных хорд на работоспособность и функциональное состояние организма спортсменов, что требует полного и детального изучения этого вопроса. В процессе дальнейших исследований предстоит выяснить: аномально расположенные хорды – норма или патология. Многое зависит от расположения хорды, ее гистологической структуры, сопутствующей патологии [10].

1. Значение аномально расположенных хорд в происхождении акцидентальных шумов сердца у детей / Т. М. Домницкая [и др.] // Кардиология. – 1988. – Т. 28. – № 7. – С. 28–32.

2. Использование М-режима тканевого доплеровского исследования для оценки локальной диастолической функции левого желудочка у детей с аномально расположенными хордами сердца / Т. М. Домницкая [и др.] // Кардиология. – 2000. – Т. 40. – № 5. – С. 39–41.

3. Клинико-психологические особенности лиц с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца / С. В. Ильина [и др.] // Российские медицинские вести. – 1998. – № 1. – С. 31–34.

4. Клинико-неврологическая симптоматика при синдроме дисплазии соединительной ткани сердца / Д. С. Курильченко [и др.] // Российский медицинский журнал. – 1998. – № 2 – С. 26–29.

5. Результаты суточного мониторинга артериального давления у лиц с пролапсом митрального клапана и аномально расположенными хордами / А. И. Мартынов [и др.] // Тер. архив. – 2000. – Т. 72. – № 4. – С. 34–40.
6. Петров, В. С. Проявления дисплазии соединительной ткани у лиц с аномально расположенными хордами в левом желудочке / В. С. Петров // Актуальные вопросы в клинике внутренних болезней. – 2001. – С. 242–246.
7. Аномально расположенные хорды и пролапс митрального клапана у детей и подростков / А. А. Тер-Галастян [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Т. 49. – № 3. – 2004. – С. 32–37.
8. Трисветова, Е. Л. Диагностика аномально расположенных хорд сердца ультразвуковым методом / Е. Л. Трисветова. – 2003. – С. 3, 5–6.
9. Трисветова, Е. Л. Клинико-эхокардиографическая характеристика аномально расположенных хорд левого желудочка сердца у лиц молодого возраста / Е. Л. Трисветова, Т. А. Нехайчик, Е. П. Леонов // Избранные вопросы военной медицины. – 2000. – С. 79–80.
10. Ушакова, В. И. Аномально расположенные хорды в левом желудочке сердца / В. И. Ушакова // Сб. научно-практ. работ 4-й республиканской конференции. – 1999. – С. 97–99.
11. Шишко, В. И. Аномально расположенные хорды: история, эпидемиология, классификация, патогенез основных клинических синдромов / В. И. Шишко // Журнал ГрГМУ. – 2007. – № 1 – С. 30–34.
12. Frank, D. Atypical diaphragmsnol tendoneite fibers of the human heart // Virchows Arch. Path. Anat. – 1970. – Vol. 349 – P. 152–162.

ЗАВИСИМОСТЬ ОСНОВНЫХ КЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ОТ МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Солнцева Г.В., канд. мед. наук, доцент, *Ковалева О.А.*, канд. биол. наук, доцент,
Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка,
Республика Беларусь

Введение. Кефалометрические исследования имеют важное значение в общей системе антропологических методик в качестве популяционных и подвидовых признаков [1]. Выраженность и изменчивость регистрируемых признаков будет взаимосвязана с множеством функций зубочелюстной системы, с возрастом и полом, воздействиями окружающей среды.

В научной литературе широко представлены данные соматометрии и основные кефалометрические показатели (продольный и поперечный диаметры головы, высота лица, скуловая ширина лица и некоторые другие), относящиеся к детскому и зрелому возрастам. Возраст в 18–25 лет представлен мало, хотя является критическим периодом перехода от юношеского к зрелому этапу развития, когда закладывается соответствующий уровень здоровья на последующие годы жизни. Поперечно-продольный указатель, называемый черепным, или головным, представляет отношение поперечного диаметра (ширины) черепа к его продольному диаметру (длине), выраженное в процентах. Он определяется по формуле:

$$У_ч = \frac{Ш \times 100}{Д},$$

где $У_ч$ – черепной указатель, Ш и Д – ширина (продольный размер) и длина (поперечный размер) головы соответственно.

В зависимости от величины черепного указателя различают следующие формы головы: длинный череп – «долихоцефал», широкий череп – «брахицефал» и среднюю форму – «мезоцефал» [3].

Материал и методы исследования. Объектом нашего исследования явились 180 студентов БГПУ им. М. Танка в возрасте 18–23 лет. Были созданы группы по 30 человек (15 девушек, 15 юношей) из каждой области Республики Беларусь.

Выбор объекта исследования обусловлен тем, что в этом возрасте форма головы уже сформирована, и может быть отнесена к определенному типу.

Так как на формирование определенного типа головы влияют как внутренние, так и внешние факторы, была составлена анкета, на вопросы которой отвечали студенты. Анкета включала следующие вопросы: ФИО, возраст и дата рождения, пол, национальность (учитывалась национальность родителей), факультет и группа, район проживания, фактор вредного воздействия в районе проживания. Отмечались образ жизни, особенности питания, состояние здоровья: наличие работы наряду с учебой, форма отдыха в каникулы, наличие вредных привычек и хронических заболеваний, медицинская группа по физкультуре [4].

Для определения типа головы проводились кефалометрические измерения по методике В.В. Бунака с использованием малого толстого циркуля (с точностью до 0,1 см) и сантиметровой ленты на плотной основе.

Кефалометрические измерения мозгового отдела головы включили 3 параметра: продольный, поперечный и окружность головы [2].

На основании полученных данных вычислялся головной указатель.

Цифровой материал обработан с помощью функций программы Excel и статистической программы Biostat.