

Рис. 1. Исходные показатели ВСР у пациентов второй группы. За «0» приняты показатели ВСР здоровых лиц

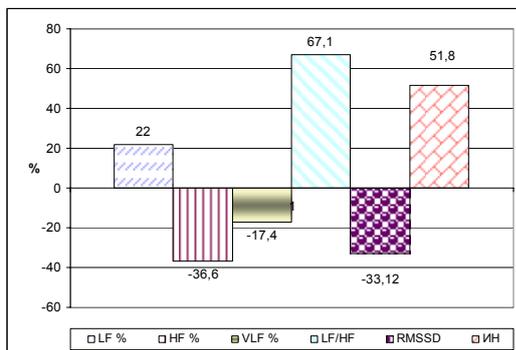


Рис. 2. Исходные показатели ВСР у пациентов третьей группы. За «0» приняты показатели ВСР здоровых лиц

Вероятно, что у данных больных наступает максимальная компенсаторная адренергическая активность, которая приводит к возрастанию периферического сопротивления (повышение тонуса α -адренорецепторов сосудов).

Выводы. При проведении анализа ВСР у пациентов с патологией щитовидной железы, выявлена гиперактивность симпатического звена регуляции и подавление активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. При незначительной тиреоидной недостаточности наблюдается изменение вегетативного баланса со стороны «пластичных» показателей с сохранением «жестких» констант суточного сердечного ритма. Изменения проявляются снижением парасимпатических влияний и повышением симпатического обеспечения. У больных с повышенной функциональной активностью щитовидной железы наступает максимальная компенсаторная адренергическая активность. Проведенный системный анализ показателей, характеризующих преимущественный характер нарушения функционального состояния щитовидной железы, обеспечивает эффективное управление лечебно-диагностическим процессом данной категории больных.

Литература

- 1.Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука. 1984. С.58
- 2.Вариабельность сердечного ритма: Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования: Рабочая группа Европейского кардиологического общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии // Вест.Аритмологии. 1999. №11. С.54–56
- 3.Земцовский Э.В., Тихоненко В.М., Рева С.В., Демидова М.М. Функциональная диагностика состояния вегетативной нервной системы.// «Инкарт», Санкт-Петербург, 2004, С.74.
- 4.Biondi B., Palmeri E.A., Lombardi G., Fazio S. Effects of Subclinical Thyroid Dysfunction on the Heart // Ann. Intern. Med. 2002. №137: P. 904–914.
- 5.Danzi S, Klein I. Thyroid hormone-regulated cardiac gene expression and cardiovascular disease.//Thyroid.2002.№12.P.467–472.

6.Demers L.M., Spencer C.A. et al. NACB: Laboratori Support for the Diagnosis and Monitoring of Thyroid Disease // National Academy of Clinical Biochemistry. 2002.

7.Фадеев В.В. Нормативы уровня ТТГ: нужны ли изменения? Клиническое эссе.// Клиническая тиреодология.2004.№3.С.5–9.

8.Screening for thyroid disease: a recommendation from the U.S. Preventive Services Task Force// Ann. Intern. Med.2004.№140.P.125–127.

THE DISEASES OF THE THYROID GLAND PROGNOSIS WITH TEMPORAL AND SPECTRAL HEART RATE VARIABILITY ANALYSIS.

O.N. KRASNORUTSKAYA T.N. PETROVA, A.A. ZUIKOVA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko.

In 96 patients with the diseases of the thyroid gland, the correlation of different indices of the heart rate variability with the thyrotropin level was investigated.

Key words: thyroid gland, heart rate variability, thyrotropin

УДК: 611.013

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ АНАТОМИИ И ТОПОГРАФИИ СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ СРЕДОСТЕНИЯ В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Д.Н. ЛЯЩЕНКО, Л.М. ЖЕЛЕЗНОВ*

В данной статье собраны и обобщены основные сведения по анатомии и топографии сердца и магистральных сосудов средостения в пренатальном периоде онтогенеза человека. Выявлено, что в настоящее время отсутствуют комплексные данные по этому вопросу.

Ключевые слова: сердце, сосуды, средостение, онтогенез

Сердце человека привлекает внимание ученых и врачей на протяжении всей истории медицины. В современной литературе накоплен огромный массив знаний по вопросам анатомии, физиологии, эмбриологии, возрастным изменениям сердца. Классическими можно назвать работы А.Н. Максименкова, С.С. Михайлова [14,18], в которых подробно освещены вопросы анатомии, топографии, кровоснабжения, иннервации сердца людей зрелого возраста. Сведения, изложенные в этих работах, дополнены современными исследованиями Л.А. Бокерия [3]. Исследованиями разных поколений были выполнены работы по возрастной морфологии сердца в постнатальном периоде развития. Особенности анатомии сердца и других органов у новорожденного ребенка и в различные периоды детства приведены в работах Ф.И. Валькера, Е.М. Маргорина, А.Ф. Синёва, Г.Э. Фальковского, И.И. Бершвили [4,15,22,24]. Авторы изучили особенности анатомии сердца и крупных сосудов средостения у новорожденных детей, описали их форму, размеры, положение и др.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении морфологии сердца, активное развитие в последние годы пренатальной медицины и неонатологии поставило перед исследователями целый ряд вопросов, связанных в том числе и с морфологией сердца и его структур. Прежде всего, это обусловлено активным использованием ультразвукового сканирования развивающегося плода во время беременности, ставшего уже рутинным методом обследования беременной женщины [8,17]. Кроме того, внедрение в клиническую практику фетальной хирургии позволяет говорить о развивающемся ребенке как о пациенте со своими особенностями [13]. Все это требует детальных сведений по анатомии и топографии внутренних органов плода, в том числе и сердца в пренатальном периоде онтогенеза.

Анализ публикаций, посвященных исследованию сердца в пренатальном периоде, выявляет ряд работ по различным вопросам анатомии этого органа на разных сроках гестации. Так, на большом количестве секционного материала исследованы форма, длина, толщина, ширина сердца в целом и его камер в исследованиях А.К. Косоурова, С.В. Матюшечкина, А.И. Доронина, Г.А. Спириной, L. Alvares et al. [10,7,23,20,27]. В них показано, что рост сердца и его камер идет неравномерно на протяжении беременности, с преимущественным ростом на 20-й и 28-й неделях беременности. На наличие зависимости между массой, возрастом

* Кафедра анатомии человека ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава» Советская ул., д. 6, Оренбург, 460000 Тел. (3532) 77-61-03; 77-94-08, Факс (3532) 77-24-59, E-mail: ogma@mail.esoo.ru

плода и массой сердца указывает в своей работе А.И. Доронин [7]. По мнению А.К. Косоурова, С.В. Матюшечкина [10], исследовавших плоды возрастом 18-40 недель, рост сердца в ширину на протяжении всего срока идет более интенсивно, чем в длину. А увеличение длины сердца в зависимости от возраста проходит по правилам логарифмической зависимости. Разноречивы данные авторов о возможных половых различиях в массе и размерах сердца. Так, С.А. Mandarim-de-Lacerda [30], основываясь на собственных данных, считает, что, если первоначально масса сердца у плодов мужского пола несколько меньше, то к 7-му месяцу внутриутробного развития она начинает превалировать над массой сердца у девочек. В противовес этому мнению, некоторые исследователи считают, что у плодов разного пола масса сердца никак не отличается. Учитывая запросы врачей ультразвуковой диагностики, А.К. Косоуровым и С.В. Матюшечкиным [10] на большом количественном материале было проведено сопоставление данных секционного исследования сердец плодов с результатами прижизненного исследования плодов аналогичного возраста путем ультразвукографии. Согласно их исследованиям на более ранних сроках гестации динамика изменения сердца в целом и его камер прослеживается более лучше на секционном материале, а с увеличением срока беременности эти различия нивелируются, и данные УЗИ совпадают с посмертными результатами.

Целый ряд работ посвящен анатомии и особенностям формирования перегородок плодного сердца, рельефу и строению его камер, морфологии проводящей системы [23,25]. Сведения, приведенные в них, носят разноплановый характер и посвящены, как правило, какой-то одной проблеме. Так, исследованы толщина межпредсердной и межжелудочковой перегородок, подробно описано развитие частей межжелудочковой перегородки [25]. Отдельные авторы изучали миокард и рельеф желудочков [32], мягкий остова сердца и структурную организацию миокарда [6].

Прикладное и теоретическое значение имеют исследования клапанного аппарата и проводящей системы сердца, их формирования и строения в пренатальном онтогенезе. Описаны формы, размеры клапанов, источники их формирования, размеры, топография различных частей проводящей системы [2,33]. В пренатальном периоде становление топографии сердца человека происходит в окружении легких, печени, тимуса, крупных сосудов, которые оказывают влияние на этот процесс. Для практических целей очень важны четкие данные по топографии сердца в плодном периоде, однако, комплексные работы по этому вопросу отсутствуют, за исключением исследований у лиц зрелого возраста [9]. Запросами фетальной кардиохирургии также являются анатомия и топография аорты и легочного ствола в плодном периоде развития. Их сложная синтопия и высокая подверженность порокам развития привлекают внимание исследователей к этим образованиям. Большинство публикаций, посвященных этим сосудам, рассматривают вопросы их врожденной патологии у новорожденных и детей младшего возраста [19,22]. Единичные работы отражают результаты изолированного изучения отдельных вопросов анатомии аорты, легочного ствола, артериального протока [5]. Детальные исследования анатомии и топографии аорты и легочного ствола у плодов человека отсутствуют.

Способствовать расширению знаний морфологов о строении организма человека помогают активно внедряющиеся в клиническую медицину такие методы прижизненной диагностики как ультразвукография, компьютерная и магнитно-резонансная томография. Эти исследования, первоначально служившие для обследования больного, в настоящее время начинают применяться и для описания прижизненной анатомии и топографии органов человека, в том числе и сердца [21,8,16,26].

Несомненно, одним из наиболее информативных прижизненных методов исследования является ультразвуковое сканирование, которое позволяет еще во время беременности оценить анатомию сердца и сосудов плода, их изменения на протяжении гестации, выявить отклонения в развитии [17]. Проведенный анализ литературы показал, что большинство работ, в которых приводятся данные ультразвукографии, посвящены проблеме диагностики пороков развития плода на этапах пренатального развития [12]. При этом авторы, на различных сроках исследовавшие развивающийся плод, описывают эхокардиографические признаки целого ряда пороков: эктопии сердца, дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок, стеноза легочного ствола, транспозиции магистральных сосудов, тетрады Фалло и др. [1,17]. Публикации, в которых приводятся данные по прижизненной анатомии и топографии нормального сердца, полученные

методом ультразвуковой диагностики, единичны, носят разрозненный характер и посвящены отдельным вопросам ультразвукографии сердца у взрослого человека [10].

Ряд работ затрагивает изучение прижизненной анатомии сердца плода на различных сроках гестации. Авторы указывают, что изображение сердца плода можно получить с 13-16 недели беременности, однако, по мнению большинства исследователей, оптимальными сроками для наиболее полной визуализации сердца плода является срок 18-24 недели, когда его камеры и структуры, а также магистральные сосуды становятся четко различимы [11,28]. Получить максимальный объем информации во время исследования позволяет четырехкамерный срез сердца, который рекомендуют использовать практически все авторы [11,17]. Этот срез позволяет отчетливо увидеть правый и левый желудочки, оба предсердия, межпредсердную и межжелудочковую перегородки, створки митрального и трехстворчатого клапанов, овальное отверстие. Для более детального исследования сердца Медведев М.В. [16,17] считает целесообразным использовать еще несколько срезов: срез по длинной оси левого желудочка, четырехкамерный срез с основанием аорты, ряд продольных и поперечных срезов.

Ультразвуковое исследование беременных женщин на разных сроках гестации позволило описать форму желудочков, их расположение, толщину стенок и размеры их полостей, дать характеристику межпредсердной и межжелудочковой перегородок. М.В. Медведевым [17] установлено, что на сроке 20-23 недели нет достоверных различий в размерах полости правого и левого желудочков, тогда как с 24-27 недели развития наблюдается преобладание размеров правого желудочка. Эти данные подтверждены А.К. Косоуровым и С.В. Матюшечкиным [10], которые исследовали 58 беременных женщин и установили преобладание размеров правых камер сердца над левыми. Однако, по мнению Kim H.D. с соавт. [28], между желудочками нет различий либо левый желудочек преобладает над правым. Проведя обширное прижизненное исследование, А.К. Косоуров и С.В. Матюшечкин [10] сопоставили его результаты с собственными данными посмертного изучения сердец 182 плодов. Согласно их выводам, увеличение размеров сердца происходит пропорционально сроку внутриутробного развития, при этом наиболее интенсивно этот процесс идет с 24 по 36 неделю. Кроме того, рост некоторых структур сердца по данным секционных и прижизненных наблюдений идет неравномерно.

Описывая в основном ультразвукографические параметры длины, толщины стенок и полостей плодного сердца, исследователи не занимались детальным изучением прижизненной анатомии и топографии этого органа у развивающегося плода. Крайне малочисленны сведения о прижизненной анатомии и топографии магистральных сосудов [16].

Таким образом, в современной литературе имеется ряд работ по анатомии и топографии сердца и крупных сосудов средостения в раннем плодном периоде онтогенеза. Однако они носят разрозненный характер и освещают отдельные, изолированные вопросы. Комплексные сведения о скелето-, голо- и синтопии сердца, аорты, легочного ствола и их количественные изменения в пренатальном периоде развития отсутствуют, несмотря на запросы ультразвукографии и фетальной хирургии. Практически не изучены половые, индивидуальные, возрастные особенности морфологии сердца и крупных сосудов, которые имеют практическое значение для интерпретации данных ультразвукового исследования и выборе оптимальных оперативных доступов и приемов.

Литература

1. Беспалова Е.Д., Ивануцкий А.В., Ильин В.Н. и др. // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2001. № 6. С. 35–41.
2. Бершвили И.И., Сабиров Б.Н., Вахрамеева М.Н. // Морфология. 1996. Т. 109, № 1. С. 106–109.
3. Бокерия Л.А., Бершвили И.И. Хирургическая анатомия сердца в 3 т. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2006.
4. Валькер Ф.И. Морфологические особенности развивающегося организма. Л.: Медгиз, 1959.
5. Габченко А.К. // Мат. IV Международного Конгресса по интегративной антропологии. СПб., 2002. С. 71–72.
6. Галочкина М.В. Структурная организация соединительнотканного остова миокарда человека в условиях развития и при оперированных пороках сердца: автореф. ... канд. мед. наук. Оренбург, 1995.

7.Доронин А.И. Морфометрические характеристики сердца человека в пренатальном периоде развития: автореф. ... канд. мед. наук. Уфа, 2001.

8.Дубиле П. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии /Питер М. Дубиле, Кэрол Б. Бенсон; Перевод с англ.; М: МЕДпресс-информ, 2009.

9.Елизаровский С.И., Кондратьев Г.И. Атлас: Хирургическая анатомия средостения. М.: Медгиз, 1960.

10.Косоуров А.К., Матюшечкин С.В. // Морфология. 2002. Т. 122, № 6. с. 31–34.

11.Косоуров А.К., Айламазян Э.К., Матюшечкин С.В. // Морфология. 1996. Т. 109. №3. С.89–92.

12.Ковчур П.И., Самородникова Л.А., Гакуть Л.Н. и др. // Эхография. 2000. Вып. 1, № 3. С. 355.

13.Кулаков В.И., Каретникова Н.А., Стыгар А.М. и др. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1996. № 3. С. 22–25.

14.Максименков А. Н. Хирургическая анатомия груди. Л.: Медгиз., Ленингр. отд-ние, 1955.

15.Марголин Е.М. Топографо-анатомические особенности новорожденного. Л.: Медицина, 1977.

16.Медведев М.В., Алтынник Н.А. Нормальная ультразвуковая анатомия плода //М., Реал Тайм, 2008.

17.Медведев М.В., Джентли Ф. Основы эхокардиографии плода. Реал Тайм, 2008.

18.Михайлов С.С. Клиническая анатомия сердца. М.: Медицина, 1987.

19.Пирогов В.В., Соболев Д.В. // Вестник РГМУ: Мат-лы пирогов. студ. научной конференции. 2002. №1 (22). С. 146.

20.Попова-Латкина Н.В. Изменения формы и положения сердца во внутриутробной жизни у человека и их влияние на развитие и расположение окружающих органов, сосудов и нервов // Сердце. Новосибирск, 1972. С. 410–415.

21.Привес М.Г., Косоуров А.К., Карпов А.П. и др. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1987. Т. XСII, №5. С. 27.

22.Синёв А.Ф. Основы клинической анатомии и эмбриогенеза сердца человека: Лекции по кардиологии / Под ред. Л.А. Бокерия, Е.З. Голуховой. М.: НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, 2001. Том. 2, ч. 2.

23.Спирина Г.А. // Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия. 2006. Вып. 6. С. 41–47.

24.Фальковский Г.Э., Бершвиц И.И. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1982. Т. 83, № 10. С. 79–85.

25.Якимов А.А. // Мат-ы IX конгресса МАМ.Морфология. 2008. Т.133. № 2. С. 161.

26.Allen B.S. // J. thorac. cardiovasc. surg. 2003. Vol .126, № 5. P.1254–1256.

27.Alvares L., Aranega A., Sausedo R. et al. // Int. J. cardiol. 1987. Vol.17, N.1. P. 57–72.

28.Kim H.D., Kim D.J., Lee I.J. et al. // J. mol. cell. cardiol. 1992. Vol. 24, N.9. P. 949–965.

29.Klinkenbijl J., Wenink A.C.G. // Int. J. cardiol. 1988. Vol. 20. P.87–98.

30.Mandarim-de-Lacerda C.A., Sampaio F.J. Cardiac growth in staged human fetuses: an allometric approach. Gegen-bauis Morphol. Jahrb. 1988. Bd.134.

31.Sedmera D., Thomas P. // BioEssays. 1996. Vol.18, N 7. P.607.

32.Sutton M.J., Raichlen J.S., Reichel N.L. et al. //Circulation. 1984. Vol.70, N.6. P.935–941.

33.Wenink A.C.G., Gittenberger de Groot A.C. // Int. J. cardiol. 1986. Vol.11. P. 75–84.

CONTEMPORARY CONCEPTIONS OF THE ANATOMY AND TOPOGRAPHY OF THE HEART AND MAIN MEDIASTINUM VESSELS IN THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

D.N. LYASHCHENKO, L.M. ZHELEZNOV

Orenburg State Medical Academy Chair of Human Anatomy

The basis information to the anatomy and topography of the heart and main mediastinum vessels in the prenatal period of human ontogenesis collected and summarized in this article. Revealed that complex data of this problem is absence at present time.

Key words: cor, vessels, mediastinum, ontogenesis

УДК: 616.831-005.1-089

МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

С.Ю. КОЗЛОВ, Г.М. БАЧУРИН, А.А. ХОМЕНКО, О.С. ЦОКАЛО*

Цель исследования – оценка использования минимально-инвазивного метода пункционной аспирации и локального фибринолиза в хирургии геморагического инсульта.

Ключевые слова: фибринолиз, нейровизуализация, геморагический инсульт

В настоящее время актуальна проблема выбора хирургического лечения больных с гипертензивными внутримозговыми гематомами, с использованием современных методов нейровизуализации и нейрохирургических вмешательств (Крылов В.В., Буров С.А., Дашьян В.Г. и соавт., 2008).

Цель исследования – оценка использования минимально-инвазивного метода пункционной аспирации и локального фибринолиза в хирургии геморагического инсульта.

В Воронежской областной клинической больнице №1 с конца 2008г. (за один год) прооперировано 15 больных с геморагическим инсультом с использованием данной методики. Из них мужчин – 7, женщин – 8. Возраст от 46 до 70 лет, средний возраст – 56 лет. Сопутствующие заболевания (гипертоническая болезнь) выявлена у 12 больных (80%). По локализации гематом больные распределены следующим образом: 12 (80%) – путаменальная, 1 (7%) – субкортикальная, 2 (13%) – таламическая. Объем гематомы до операции в среднем составил от 15 до 50 см³, средний объем 30 см³. Смещение срединных структур головного мозга по данным РКТ (МРТ) выявлено у 12 пациентов (80%). Величина колебалась от 3 до 8 мм. (в среднем – 5 мм). Основными критериями для использования метода пункционной аспирации и локального фибринолиза явились: путаменальная и медиальная локализация гематом у пациентов с уровнем сознания не глубже сопора (9 баллов и выше по шкале комы Глазго (ШКГ)), поскольку выполнение методики сопряжено с определенным временным интервалом эвакуации гематомы и разрешением дислокации головного мозга, с выраженной очаговой неврологической симптоматикой без признаков декомпенсации внутричерепной гипертензии и дислокационного синдрома; субкортикальная локализация гематом при отсутствии по данным церебральной ангиографии признаков артерио-венозной мальформации. Противопоказанием для лечения были – более выраженное предоперационное угнетение сознания наряду с нарастающими симптомами дислокации – угроза декомпенсации состояния пациента на фоне продолжительного фибринолиза. Методика проведения операции заключалась в дренировании внутримозговой гематомы катетером под нейронавигационным контролем с последующим фибринолизом и аспирацией жидкой части кровоизлияния (Крылов В.В., Буров С.А., Дашьян В.Г. и соавт., 2008). После аспирации в дренаж вводили тромболитик и катетер перекрывали. Интервал между введениями препарата составлял 6 часов. По истечении указанного времени дренаж открывали, повторно аспирировали жидкую часть гематомы и вводили тромболитик. Продолжительность фибринолиза колебалась от 24 до 72 ч (в среднем – 36±6 ч). Для оптимизации доступа интраоперационно использовали систему нейронавигации Brain Lab Kolibri staniel. Задачей нейронавигации являлось проведение катетера для фибринолиза соответственно максимальной диагонали гематомы и прохождение последнего через функционально малозначимую область головного мозга. В процессе локального фибринолиза оценивали динамику объема кровоизлияния, скорость регресса дислокации головного мозга, нарушений сознания и очаговой неврологической симптоматики. Основные результаты работы: у 9 (60%) из 15 лиц методом пункционной аспирации и локального фибринолиза удалось эвакуировать до 80% от исходного объема кровоизлияния. Независимо от длительности фибринолиза, к концу 1 суток после операции, по данным нейровизуализации, отмечалось уменьшение общего объема патологического очага (кровь+перифокальный отек) до величин, не создающих угрозы прогрессирования дислокационного синдрома.

Эвакуация гематомы сопровождалась полным регрессом неврологической симптоматики на момент выписки у 4 (26%)

* Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко, : г. Воронеж, Россия, 394036, ул. Студенческая, 10. (тел.: +74732579717); Воронежская областная клиническая больница №1,г. Воронеж, Россия, 394066, Московский проспект, 151, корп. 1. (тел.: +74732579724). e-mail: medvm@g