



нами непосредственные и отдаленные результаты применения разработанной методики операции.

Это позволяет рекомендовать данный способ при лечении рецидивных копчиковых ходов. Также методы несвободной кожной пластики позволяют создать полноценное замещение дефекта крестцово-копчиковой области, дают лучшие функциональные и косметические результаты.

Анализ длительности пребывания в стационаре показал, что больные, оперированные с использовани-

ем разработанного нами оригинального метода пластики крестцово-копчиковой области несвободными лоскутами, достоверно раньше выписывались из стационара. Сокращение сроков пребывания в стационаре происходило за счет ранней реабилитации больных и уменьшения количества воспалительных и гнойно-септических осложнений, что подчеркивает социальную и экономическую эффективность предложенного метода.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Sullivan D.J., Brooks D.C., Breen E. Intergluteal pilonidal disease: clinical manifestations and diagnosis [Электронный ресурс] // Evidence-Based Clinical Decision Support at the Point of Care. URL: <http://www.uptodate.com/contents/intergluteal-pilonidal-disease-clinical-manifestations-and-diagnosis/contributors?UtdPopUp=true> (дата обращения: 12.11.2013)
2. Karydakos G. E. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process / G. E. Karydakos // Aust. N. Z. J. Surg., -1992. - Vol. 62. - P. 385-389
3. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии / Г.И. Воробьев // М., 2006. 240 с.
4. Ривкин, В.Л. Руководство по колопроктологии / В.Л. Ривкин, А.С. Бронштейн, С.Н. Файн // М1: Медицина, 2001. 168 с.
5. Коплатадзе А.М.; Сравнительная оценка различных методов хирургического лечения эпителиального копчикового хода / А.М. Коплатадзе, С.Д. Ким // Колопроктология. 2009. - № 2. - С. 8-10.
6. Денисенко, В. Л. Оптимизация лечения эпителиального копчикового хода, осложненного абсцессом / В. Л. Денисенко // Новости хирургии. - 2008. - Т. 16, № 1. - С. 55-61.
7. Лаврешин, П. М. Способ хирургического лечения эпителиального копчикового хода, осложненного множественными свищами / П. М. Лаврешин, В. К. Гобеджишвили [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. - 2007. - Т. 166, № 4. - С. 63-65.
8. Помазкин, В. И. Выбор операции для лечения больных с эпителиальным копчиковым ходом / В. И. Помазкин, Ю. В. Мансуров // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2008. Т. 167. - № 1. - С. 85-87.
9. Карташев, А.А. Способ хирургического лечения больных эпителиальным копчиковым ходом / А.А. Карташев, А.Л. Чарышкин, Е.Г. Евтушенко // Хирург - М. - 2011, - №1, - С.3-5.
10. Карташев, А.А. Анализ послеоперационных осложнений после иссечения эпителиального копчикового хода / А.А. Карташев, А.В. Смолькина // Приложение к научно-теоретическому журналу "Вестник Санкт-Петербургского университета" серия 11 медицина, 2010, С. 757.

ПОСТУПИЛА: 5.12.2014

УДК: 616-073.4:616.12

**Е.С. Мирзоян, Н.Ю. Неласов, М.В. Бабаев, Г.П. Волков,  
Э.А. Арзуманян, Е.И. Железняк**

## **НОВАЯ ПРОСТАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОЙ ИМПУЛЬСНОВОЛНОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ**

*Ростовский государственный медицинский университет,  
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,*

*344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: doc.mirzoyan@mail.ru*

Цель: изучение корреляционной связи между гомологичными диастолическими компонентами спектрограмм обычного импульсно-волнового и тканевого доплера, разработка нормативных значений новых диастолических по-



казателей  $e1$  и  $a1$  с учетом возраста и пола, а также сравнение значений новых диастолических показателей  $e1$  и  $a1$  у здоровых лиц и пациентов с признаками диастолической дисфункции.

**Материалы и методы:** трансторакальная доплерэхокардиография была выполнена 156 пациентам в возрасте от 21 до 88 лет, больных с различной кардиальной патологией - 91 человек. В статье представлены результаты наличия сильной связи между диастолическими скоростными показателями движения фиброзного кольца митрального клапана ( $e1$  и  $e1'$ ), зарегистрированными с помощью спектрального обычного и тканевого доплера, а также установлены нормативные значения показателя  $e1$  и  $a1$  с учетом возраста и пола.

**Результаты:** с развитием диастолической дисфункции левого желудочка величина  $e1$  достоверно снижается; с учетом гендерного фактора определены значения ОПК, позволяющие эффективно выделять лиц с нарушенной диастолической функцией левого желудочка.

**Выводы:** импульсноволновой доплер может быть использован для оценки диастолической функции левого желудочка сердца в случаях, когда тканевой доплер недоступен.

**Ключевые слова:** эхокардиография, диастолическая дисфункция, левый желудочек.

**Ye.S. Mirzoyan, N.Yu. Nelasov, Mv. Babayev, G.P. Volkov,  
E.A. Arzumanyan, Ye.I. Zheleznyak**

## **A NEW SIMPLE METHOD OF ESTIMATING THE DIASTOLIC FUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE USING A STANDARD PULSED WAVE DOPPLEROGRAPHY**

*Rostov State Medical University,  
Department of radiation diagnosis and radiotherapy,  
29 Nakhichevanskiy st., Rostov-on-Don, Russia, 344022.*

**Purpose:** study of correlative relation between homologous diastolic components of spectrogram of regular impulsive-wave and fabric Doppler, development of normative values of new diastolic indicators  $e1$  and  $a1$  considering age and gender, also comparison of values of new diastolic indicators  $e1$  and  $a1$  persons and patients with characteristics of diastolic dysfunction

**Materials and Methods:** transthoracic Doppler's echocardiography was tried on 156 patients at age 21-88 afflicted with different cardiac pathology -91. In the article results are presented in the article that demonstrate occurrence of strong relation between diastolic high-speed indicators of movement of fibrous ring mitral valve's ( $e1$  and  $e1'$ ), registered with spectrogram of regular impulsive-wave and fabric Doppler and normative values are also set of indicators  $e1$  and  $a1$ , considering age and gender.

**Results:** with development of left ventricle's diastolic dysfunction the value of  $e1$  authentically reduces considering gender.

**Conclusion:** impulsive-wave Doppler can be used for diastolic function of the left ventricle of heart assessment in cases when fabric Doppler is inaccessible.

**Keywords:** echocardiography, diastolic function, the left ventricle.

**З**а последние годы значительно возросли количество и качество эхокардиографических методов благодаря появлению высокочастотных датчиков, тканевой гармоник, контрастных средств и другим технологическим усовершенствованиям, что привело к улучшению эхокардиографического изображения [1].

Сегодня самым доступным и весьма эффективным методом определения диастолической дисфункции (ДД) левого желудочка (ЛЖ) является доплерэхокардиография. В последние годы для диагностики ДД и выделения различных вариантов ее тяжести стала широко применяться импульсноволновая тканевая доплерограмма (TDI) кольца митрального клапана из апикальной позиции датчика. Основное преимущество TDI состоит в том, что, в отличие от параметров трансмитрального кровотока, ее параметры малочувствительны к изменению преднагрузки [2]. Но, к сожалению, не во всех медицинских учреж-

дениях ультразвуковые сканеры оснащены режимом TDI. Поэтому, доступность этой методики в широкой диагностической практике ограничена. В связи с этим была предпринята попытка создать новую простую и более доступную для практического здравоохранения методику оценки диастолической функции ЛЖ сердца на основе использования обычного импульсноволнового доплера. Было решено проверить, может ли спектрограмма латерального края кольца митрального клапана, записанная с помощью обычного доплера, успешно заменить спектрограмму, записанную с помощью TDI?

**Цели настоящего исследования:**

1. изучить корреляционную связь между гомологичными диастолическими компонентами спектрограмм обычного импульсноволнового доплера и TDI ( $e1$ ,  $a1$  и  $e1'$ ,  $a1'$  соответственно);



2. разработать нормативные значения новых диастолических показателей  $e_l$ ,  $a_l$  с учетом возраста и пола;
3. сравнить значения  $e_l$ ,  $a_l$ ,  $e_l/a_l$  у здоровых лиц и пациентов с признаками диастолической дисфункции (ДД);
4. найти значение оптимального положительного критерия (ОПК) по  $e_l$ ,  $a_l$ ,  $e_l/a_l$ , позволяющее наиболее эффективно разделить лиц без и с признаками диастолической дисфункции ЛЖ.

### Материалы и методы

Для решения поставленных задач трансторакальная доплерэхокардиография выполнена 156 пациентам (77

мужчин; 79 женщин) в возрасте от 21 до 88 лет (средний возраст составил  $53,4 \pm 14,6$  лет). Здоровых лиц было 65 человек, больных с различной кардиальной патологией – 91. Исследование проводили на ультразвуковом аппарате «АЛОКА 4000» с использованием кардиального датчика с диапазоном частот 2-4 МГц.

При доплерэхокардиографии, используя апикальную позицию датчика и четырехкамерное сечение сердца, проводили регистрацию спектрограмм латерального края митрального фиброзного кольца с помощью обычного импульсноволнового доплера и TDI (рис. 1). На спектрограммах находили диастолические пики ( $e_l$ ,  $a_l$  и  $e_l'$ ,  $a_l'$ ) и измеряли их скорости.

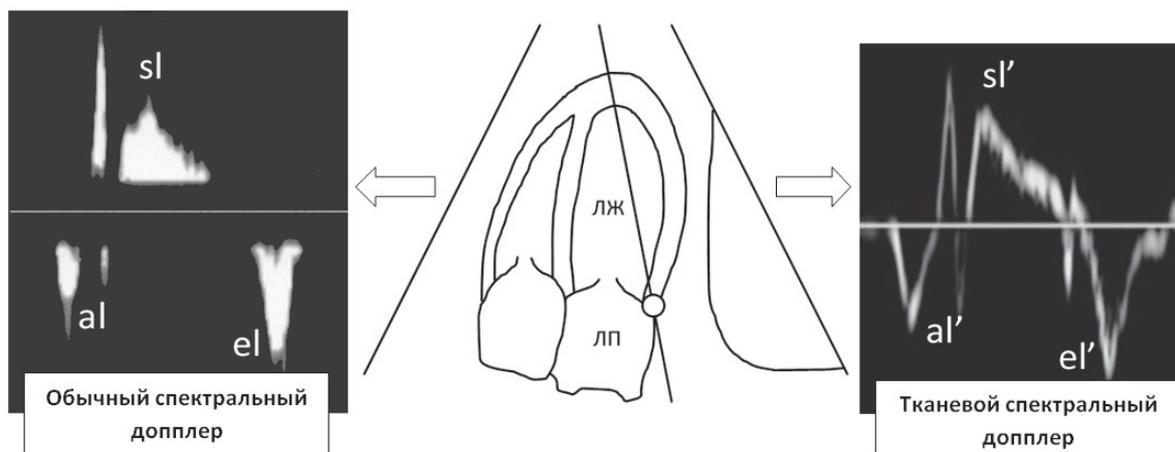


Рис. 1. Схема расположения датчика и контрольного объема для записи импульсноволновой спектрограммы латерального края митрального фиброзного кольца и записанная спектрограмма обычного импульсноволнового доплера (слева) и тканевого доплера (справа).

Исходные сведения о наличии либо об отсутствии глобальной диастолической дисфункции левого желудочка мы получали применяя в качестве референтного метода диагностический алгоритм, рекомендуемый Американским Обществом Эхокардиографии (ASE) [3, 4].

Математическая обработка данных проведена с использованием пакетов прикладных программ Statistica 6.0 (StatSoft, USA). Все величины представлены как средние величины  $\pm$  стандартное отклонение ( $M \pm SD$ ). Достоверность различий средних величин определяли по методикам ANOVA, либо Вилкоксона-Манна-Уитни. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ . Корреляцию между показателями изучали с помощью корреляционного анализа (оценивали коэффициент корреляции  $r$  и уровень достоверности корреляционного уравнения). Величину оптимального положительного критерия (ОПК) для разделения лиц без и с диастолической дисфункцией левого желудочка определяли с помощью методики характеристологических кривых (ROC анализ) [5]. Об эффективности разделения судили по величине показателей чувствительности (Ч), специфичности (С) и диагностической эффективности (ДЭ).

### Результаты и их обсуждение

При изучении корреляции между показателями  $e_l$  и  $e_l'$ , а также  $a_l$  и  $a_l'$  получены данные о наличии сильной связи (для  $e_l$  и  $e_l'$ : коэффициент корреляции  $r=0,92$ ; корреляционное уравнение:  $e_l = 3,58 + 1,10 \cdot e_l'$ ; уровень достоверности корреляционного уравнения:  $p < 0,00001$ ; для  $a_l$  и  $a_l'$ : коэффициент корреляции  $r=0,78$ ; корреляционное уравнение:  $a_l = 3,71 + 1,13 \cdot a_l'$ ; уровень достоверности корреляционного уравнения:  $p < 0,00001$ ).

Значение показателя  $e_l$  у здоровых лиц оказалось равным  $21,1 \pm 3,6$  см/с. Выявлено, что возраст не сильно влияет на величину  $e_l$  (у лиц моложе 40 лет  $e_l = 22,35 \pm 2,95$  см/с, у лиц от 40 до 60 лет  $e_l = 21,32 \pm 3,93$  см/с, у лиц старше 60 лет  $e_l = 18,09 \pm 2,74$ ; различия показателей  $> 0,05$ ). Уравнение для расчета нормативной величины  $e_l$  для конкретного возраста выглядит следующим образом:  $e_l = 30,5 - 0,19 \cdot \text{возраст}$ .

Гендерный фактор не оказывает влияние на величину  $e_l$  (так значение этого показателя у лиц мужского пола составило  $21,17 \pm 3,03$  см/с, а у лиц женского пола –  $21,2 \pm 4,14$  см/с). В качестве нормативного показателя можно использовать среднее значение  $e_l$  у здоровых лиц ( $21,18 \pm 3,64$  см/с).



Значение показателя  $a_1$  у здоровых лиц  $14,5 \pm 2,3$  см/с. Возраст также влияет на величину  $a_1$  (у лиц моложе 40 лет  $a_1 = 12,8 \pm 1,7$  см/с, у лиц от 40 до 60 лет  $a_1 = 15,3 \pm 1,9$  см/с, у лиц старше 60 лет  $a_1 = 16,6 \pm 2,1$ ). Уравнение для расчета нормативной величины  $a_1$  для конкретного возраста выглядит следующим образом:  $a_1 = 12,8 + 0,06 \cdot \text{возраст}$ .

Гендерный фактор не оказывает влияние на величину  $a_1$  (так значение этого показателя у лиц мужского пола составило  $14,17 \pm 2,52$  см/с, а у лиц женского пола –  $14,86 \pm 2,25$  см/с. В качестве нормативного показателя можно использовать среднее значение  $a_1$  у здоровых лиц ( $14,53 \pm 2,38$  см/с).

По данным комплексной доплерэхокардиографии 156 обследованных были разделены на две группы: I группа – пациенты без диастолической дисфункции левого

желудочка – 89 человек (средний возраст  $46,0 \pm 13,9$  лет, мужчин 40); II группа – с наличием диастолической дисфункции левого желудочка – 67 человек (средний возраст  $62,0 \pm 10,8$  лет; мужчин 37). В I группе значение изучаемого показателя  $e_1$  составило  $22,22 \pm 3,73$  см/с,  $e_1/a_1 = 1,39 \pm 0,42$  см/с, а во II группе –  $13,71 \pm 1,67$  см/с,  $e_1/a_1 = 0,87 \pm 0,22$  см/с ( $p < 0,00001$ ).

Методом анализа характера распределения значений показателя  $e_1$  у лиц с диастолической дисфункцией левого желудочка и без нее, с использованием методики характеристических кривых (ROC) нами было определено значение ОПК для  $e_1$ , позволяющее наиболее точно выделить пациентов с нарушенной диастолической функцией левого желудочка (рис. 2).

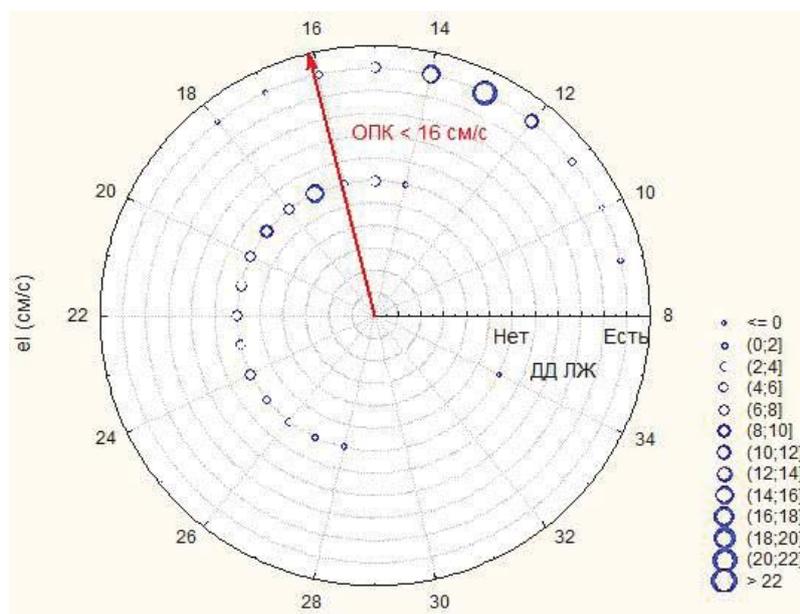


Рис. 2. Характер распределений значения показателя  $e_1$  у лиц с диастолической дисфункцией и без нее. ОПК – традиционный оптимальный положительный критерий  $< 1$  для разделения здоровых и больных лиц.

Чувствительность (Ч) новой методики при ОПК  $e_1 \leq 16$  см/с в разделении лиц с нарушенной и сохранной диастолической функцией ЛЖ составила 97,0% (ложноотрицательных ответов 2), а специфичность (С) – 87,6% (ложноположительных ответов 11). Диагностическая эффективность (ДЭ) метода – 91,7%.

С учётом выявленной ранее зависимости величины  $e_1$  от возраста изучено, как данный фактор влияет на величину ОПК. Для лиц младше 40 лет величина ОПК по показателю  $e_1$  для наиболее эффективного выделения лиц с диастолической дисфункцией левого желудочка оказалась следующей: ОПК  $\leq 16$  см/с. Ч, С и ДЭ методики у мужчин составили 100,0% (ложноотрицательных ответов 0), 100,0% (ложноположительных ответов 0) и 100,0%, соответственно. Для лиц 40-60 лет величина ОПК по показателю  $e_1$  для наиболее эффективного выделения лиц с диастолической дисфункцией левого желудочка оказалась следующей: ОПК  $\leq 16$  см/с. Ч, С и ДЭ методики у мужчин составили 100,0% (ложноотрицательных ответов 0), 92,7% (ложноположительных ответов 3) и 95,5% соответственно. Для лиц старше 60 лет величина ОПК по

показателю  $e_1$  для наиболее эффективного выделения лиц с диастолической дисфункцией левого желудочка оказалась следующей: ОПК  $\leq 15$  см/с. Ч, С и ДЭ методики у мужчин составили 84,6% (ложноотрицательных ответов 6), 95,3% (ложноположительных ответов 1) и 88,3% соответственно.

Учитывая относительно небольшое влияние возраста на величину ОПК по  $e_1$  для разделения лиц с ДД ЛЖ и без нее, можно рекомендовать в качестве универсального показателя величину ОПК  $e_1 \leq 16$  см/с.

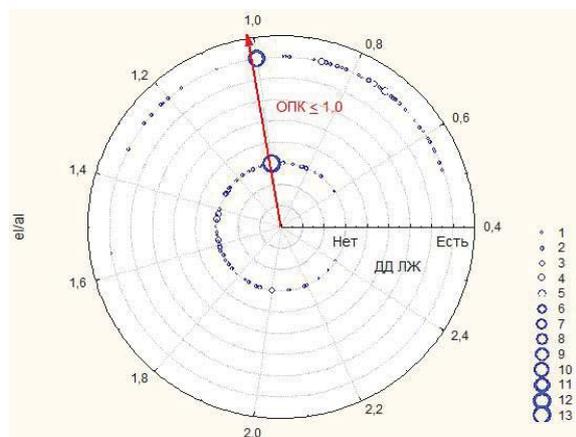
При анализе характера распределения значений показателя  $e_1/a_1$  у лиц с ДД ЛЖ и без нее методом ROC было определено значение ОПК для  $e_1/a_1$ , позволяющее наиболее точно выделить пациентов с нарушенной диастолической функцией левого желудочка (рис. 3).

Чувствительность новой методики при ОПК  $e_1/a_1 \leq 1,0$  в разделении лиц с нарушенной и сохранной диастолической функцией ЛЖ составила 85,1% (ложноотрицательных ответов 10), а специфичность – 71,9% (ложноположительных ответов 25). Диагностическая эффективность метода – 77,6%.



При сравнении показателей Ч, С, и ДЭ двух вариантов применения новой методики (показатели  $eI$  и  $eI/aI$ ) четко

видно, что второй вариант существенно уступает первому в выделении лиц с ДД ЛЖ (рис. 4).



**Рис. 3.** Характер распределений значения показателя  $eI/aI$  у лиц с диастолической дисфункцией и без нее. ОПК – традиционный оптимальный положительный критерий  $<1$  для разделения здоровых и больных лиц.

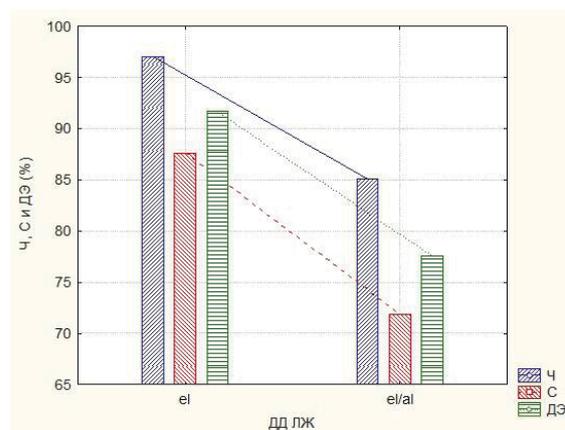
Тканевой доплер, как метод точной оценки глобальной систолической и диастолической функции миокарда левого желудочка, был подтвержден в многочисленных исследованиях [6,7,8]. В настоящее время для оценки диастолической функции левого желудочка все чаще используют методику спектральной тканевой доплерографии, которая позволяет количественно оценивать функциональное состояние миокарда [Ю.А. Васюк и соавт., 2006].

Установлено, что максимальные диастолические скорости движения латерального края фиброзного кольца митрального клапана в импульсно-волновом режиме тканевого доплера в норме составляют  $eI' = 12,0 \pm 2,8$  см/с,  $aI' = 8,4 \pm 2,4$  см/с,  $eI'/aI' = 1,4 \pm 0,4$  [9].

Известно, что отношение скорости раннего диастолического движения фиброзного кольца к скорости позднего диастолического движения в режиме спектральной тканевой доплерографии достигает  $1,4 \pm 0,4$  и позволяет дифференцировать нормальную диастолическую функцию левого желудочка от сниженной [10]. При труднодоступности тканевого доплера для практического здравоохранения, было решено попробовать заменить его обычным спектральным доплером.

На первом этапе исследования нами было установлено, что скоростные значения диастолических компонентов тканевой и обычной спектрограмм, записанных от латерального края фиброзного кольца митрального клапана имеют сильную взаимосвязь. Это дало нам возможность сделать вывод о том, что обычная доплерография может быть применена для оценки диастолической функции левого желудочка.

На втором этапе нашего исследования были разработаны нормативные значения показателя  $eI$ ,  $aI$ ,  $eI/aI$ . Как оказалось, возраст влияет на показатель  $eI$ ,  $aI$ . Это связано с тем, что с возрастом происходит постепенное снижение скорости расслабления миокарда, а также эластического притяжения, что приводит к более медленному снижению давления в ЛЖ. Наполнение его становится более мед-



**Рис. 4** Чувствительность, специфичность и диагностическая эффективность показателей  $eI$  и  $eI/aI$ .

ленным, что способствует развитию картины, сходной с диастолической дисфункцией. Это соответствует литературным данным о том, что эхопоказатели, описывающие диастолическую функцию левого желудочка, зависят от возраста пациента [Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography, 2009]. Одновременно с этим обнаружилось, что гендерный фактор не влияет на показатели  $eI$ ,  $aI$ .

На третьем этапе работы были изучены средние значения  $eI$ ,  $aI$  и  $eI/aI$  у лиц без и с диастолической дисфункцией левого желудочка. Как оказалось, при развитии диастолической дисфункции показатель  $eI$  снижается на 32% (различия показателей высокодостоверны). Такое различие показателей в сравниваемых группах указывает на возможность достаточно точной дифференциации лиц с диастолической дисфункцией левого желудочка.

И, наконец, на последнем этапе работы, с учетом пола пациента был определен ОПК по  $eI$ ,  $aI$ ,  $eI/aI$  для наиболее эффективной диагностики диастолической дисфункции левого желудочка. Показатели Ч, С и ДЭ разработанной методики диагностики оказались высокими. Это свидетельствует о возможности ее использования на практике.

Более того, показатель  $eI$  превосходит по точности диагностики показатель  $eI/aI$ . В связи с этим, он и выбран в качестве диагностического критерия обнаружения ДД ЛЖ. А в дальнейшем анализ показателя  $eI/aI$  в возрастном аспекте оказался просто не нужным.

## ВЫВОДЫ

1. На основе проведенного корреляционного анализа обнаружено наличие сильной связи между диастолическими скоростными показателями движения фиброзного кольца митрального клапана ( $eI$  и  $eI'$ ,  $aI$  и  $aI'$ ), зарегистрированными с помощью спектрального обычного и тканевого доплера;



2. Установлены нормативные значения показателя  $e1$ ,  $a1$  с учетом возраста и пола.
3. Выяснено, что с развитием диастолической дисфункции левого желудочка величина  $e1$ ,  $a1$ ,  $e1/a1$  достоверно снижается; с учетом возраста определены значения ОПК, позволяющие эффективно выде-

лять лиц с нарушенной диастолической функцией левого желудочка.

4. Разработанная простая и эффективная доплерографическая методика оценки диастолической функции с помощью обычной спектральной доплерографии может быть рекомендована для использования в практическом здравоохранении.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Roberto M. Lang, Michelle Bierig, Richard B. Devereux, Frank A. Flachskampf. Recommendations for chamber quantification // Eur J Echocardiography. – 2006. – V. 7, – p.79-108;
2. Кастанаян А.А., Неласов Н.Ю. Что мы знаем и чего не знаем о диастолической сердечной недостаточности в XXI веке. // Сердечная Недостаточность. – 2009. – № 6 (56). – С. 304-314.
3. Алехин М.Н., Сидоренко Б.А. Современные подходы к эхокардиографической оценке диастолической функции левого желудочка сердца. // Кардиология. – 2010. – № 1. – С. 72 – 77.
4. Nagueh. S., Appleton C, Gillebert T. et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography // JASE. – 2009. – # 2. – p. 107 – 133;
5. Lasko T.A., Bhagwat J.G., Zou K.H. and Ohno-Machado L. The use of receiver operating characteristic curves in biomedical informatics. // Journal of Biomedical Informatics. – 2005. – V. 38. – # 5. – P. 404 – 415;
6. Алехин, М. Н. Тканевой доплер в клинической эхокардиографии. / М.: Инсвязьиздат, 2005. — 110 с.;
7. Никифоров В.С. с соавт. Неинвазивная оценка гемодинамики с помощью тканевой доплерографии. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2011. – т.10. - № 2. – с. 13-18.;
8. Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике / М.К. Рыбакова, М.Н. Алехин, В.В. Митьков // Эхокардиография. — М.: Видар - 2008. — 512 с.;
9. Алехин М.Н. Возможности практического использования тканевого доплера. Лекция 2. Тканевой доплер фиброзных колец атриовентрикулярных клапанов. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. — М.: Видар - 2002. — 112-118 с.;
10. Vinereanu D., Khokhar A., Tweddel A.C. et al. Estimation of global left ventricular function from the velocity of longitudinal shortening. // Echocardiography. – 2002. – V. 19. – p. 177 – 185.

ПОСТУПИЛА: 29.12.2014

УДК: 611.137.3-618.14-006.36

М.С. Ольшанский, Н.Н. Коротких, О.В. Казарезов

## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНАСТОМОЗОВ СРЕДНИХ ПРЯМОКИШЕЧНЫХ И МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко Минздрава РФ», Кафедра госпитальной хирургии, 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая 10. E-mail: o.kazarezov@bk.ru

Цель: изучить варианты взаимоотношения средних прямокишечных и маточных артерий у женщин в норме и с фибромиомой матки.

Материалы и методы: проведен анализ ангиограмм 63 пациенток с диагнозом миома матки и без патологии органов малого таза (n=29 и n=34 соответственно), оценивалась локализация устья средних прямокишечных артерий, их диаметр, наличие анастомозов с маточными артериями и их выраженность.

Результаты: правая средняя прямокишечная артерия, в основном, отходила на уровне или выше устья маточной артерии (26,3% и 21,1% соответственно), а левая – чаще выше устья маточной артерии (42,1%). Диаметр ректальных сосудов достоверно не отличался в I и II группе (p>0,05). Анастомозы средних прямокишечных артерий с маточными сосудами лучше развиты в I группе (52,4% наблюдений).

Заключение: у пациенток с фибромиомой матки более развитая сеть анастомозов между средними прямокишечными и маточными артериями, что обуславливает повышение риска нецелевой эмболии. Учет особенностей взаиморасположения устьев этих артерий позволяет сократить время эндоваскулярного вмешательства и снизить лучевую нагрузку на персонал и пациента.

Ключевые слова: средние прямокишечные артерии, маточные артерии, ангиография, вариантная анатомия.