

УДК (616.12 – 008; 46: 616.12 – 008.313) – 036.12

ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ПОЛНАЯ БЛОКАДА ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА

¹Шарапов С.В., ²Столбова М.В., ²Яковлев Д.И.

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Минздрава России», Оренбург,
e-mail: sv.sharapov@gmail.com

Цель – выявить особенности в течении хронической сердечной недостаточности у больных с полной блокадой левой ножки пучка Гиса, влияющие на качество их жизни и состояние миокарда. 98 пациентов, страдающих хронической сердечной недостаточностью. Больные были разделены на две группы: больные с различными стадиями хронической сердечной недостаточности и с полной блокадой левой ножки пучка Гиса и больные с ХСН без нарушений проводимости сердца. Всем больным проведены исследования: электрокардиография в 12 стандартных отведениях, электрокардиография высокого разрешения. У всех пациентов с помощью ЭхоКГ оценивалось состояние левых и правых отделов сердца. При изучении качества жизни использовался Миннесотский опросник качества жизни больных с сердечной недостаточностью. Результаты. Наличие полной блокады левой ножки пучка Гиса у обследованных больных способствует более раннему развитию симптомов ХСН. Ухудшается течение хронической сердечной недостаточности. Ухудшается систолическая функция сердца и состояние миокарда левых отделов сердца у больных с полной блокадой левой ножки пучка Гиса. Также отмечается ухудшение качества жизни этих пациентов. Таким образом, наличие у больного полной блокады левой ножки пучка Гиса требует особого внимания со стороны лечащего врача, таким больным должен проводиться более частый контроль параметров работы сердца.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, полная блокада левой ножки пучка Гиса

CHRONIC HEART FAILURE AND TOTAL LEFT BLOCK OF A GIS BUNCH

¹Sharapov S.V., ²Stolbova M.V., ²Yakovlev D.I.

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, e-mail: sv.sharapov@gmail.com

The main purpose of study is to reveal CHF with total left block of a Gis bunch patients run characteristics, which influence quality of life, CHF progress and cardiac muscle condition. 98 patients suffering CHF have been studied and divided into 2 groups: having different CHF degrees and a total left Gis bunch block, and CHF patients without cardiac conduction failure. Examinations made: ECG in 12 standard leads and high-release ECG. Left and right heart ventricles were tested with the help of echocardiogram. While quality of life studying, the Minnesota Quality Life questionnaire has been used. A total left block of a Gis bunch presence with the patients under study, facilitates an earlier CHF developing symptoms. A CHF run is being worsened. Systolic and left ventricular functions with a total left block of a Gis bunch patients are being worsened as well as quality of life parameters. Thus, chronic heart failure a special attending doctor's attention. Such patients should undergo more frequent heart parameters testing.

Keywords: chronic heart failure, total left Gis bunch block

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) занимает важное место в структуре заболеваемости и среди причин смертности населения в большинстве экономически развитых стран мира, так как это единственное патологическое состояние сердечно-сосудистой системы, частота и распространенность которого растет с каждым годом [1, 2, 3, 5]. Несмотря на достижения в медицине, частота госпитализаций и летальность больных ХСН остаются высокими [4, 7, 8]. Течение ХСН часто сопровождается развитием нарушений внутрижелудочковой проводимости. Возникновение нарушений внутрижелудочковой проводимости существенно ухудшает течение заболевания и способствует быстрому прогрессированию систолической дисфункции левого желудочка [6]. Влияние различных типов нарушений внутрижелудочковой проводимости на течение ХСН и исходы из-

учались в немногочисленных исследованиях [8, 9, 10, 11, 12, 13]. При этом наибольшее внимание обращалось на атриовентрикулярную блокаду и совсем мало рассматривалась полная блокада левой ножки пучка Гиса (ПБЛНПГ). Недостаточное внимание уделялось взаимосвязи нарушений внутрижелудочковой проводимости с этиологией и тяжестью ХСН, а также с сократительной и диастолической функциями сердца. Недостаточно сведений об особенностях патогенеза ХСН при нарушениях внутрижелудочковой проводимости и их зависимости от стадии и функционального класса. Нет сведений о влиянии нарушений внутрижелудочковой проводимости у больных ХСН на течение заболевания и качество жизни, а также о выявлении факторов риска неблагоприятного прогноза у таких больных. Между тем выявление клинико-инструментальных особенностей течения и факторов

риска неблагоприятного прогноза у больных с ХСН и нарушениями внутрисердечной проводимости могут способствовать разработке новых подходов к тактике ведения таких больных. Все это и определило цель исследования.

Целью нашего исследования было выявить особенности течения, качества жизни, изменения структурно-гемодинамических параметров миокарда у больных с хронической сердечной недостаточностью при наличии полной блокады левой ножки пучка Гиса.

Материалы и методы исследования

Всего в исследование было включено 69 больных с ХСН, имевших полную блокаду левой ножки пучка Гиса, составивших первую группу больных. Вторую группу (сравнения) составили 39 пациентов с хронической сердечной недостаточностью, но без наличия у них какого-либо нарушения проводимости сердца. Средний возраст пациентов в первой группе составил $59,9 \pm 1,80$ лет, во второй – $52,5 \pm 1,03$ лет. У всех включённых в исследование больных хроническая сердечная недостаточность развивалась на фоне ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии: у 17 (15,5%) пациентов на фоне ИБС, у 10 (9%) пациентов на фоне артериальной гипертензии, и у 83 (75,5%) – на фоне сочетания ИБС и АГ. Всем больным, помимо общеклинического обследования, выполнялась электрокардиография в 12 общепринятых отведениях на многоканальном электрокардиографе. Для выявления поздних потенциалов левого желудочка проводилась электрокардиография высокого разрешения на аппаратном комплексе «Кардиотехника-ЭКГ-8». Ультразвуковое исследование сердца проводилось на аппарате Acuson 128 XP/10m (США), VIVID 3 (Япония) по стандартной методике. Всем больным проводился тест шестиминутной ходьбы для определения функционального класса ХСН и оценки изменения толерантности больных к выполнению физических нагрузок. Кроме того, в исследовании был использован специфический опросник качества жизни при ХСН (MLHFQ), разработанный T. Rector и соавт. (1987).

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика функционального состояния у пациентов оценивалась с помощью объективного теста толерантности к физической нагрузке – теста 6-минутной ходьбы. При проведённом анализе переносимости физической нагрузки было установлено, что пациенты с I функциональным классом ХСН, у которых была полная блокада левой ножки пучка Гиса, выполнили меньшую нагрузку, нежели пациенты без блокады (рис. 1).

С увеличением же функционального класса ХСН значимого различия по выполненной нагрузке не выявлено. Это указывает на то, что, вероятно, уже при ранних проявлениях ХСН пациенты с ПБЛНПГ быстрее утрачивают толерантность к физической нагрузке. Но с утяжелением состояния на-

грузка начинает переноситься пациентами в равной мере одинаково и соответствует общепринятым значениям нагрузки в зависимости от функционального класса хронической сердечной недостаточности. Качество жизни, оцененное по Миннесотскому опроснику, определялось по сумме баллов, набранной больным, и сопоставлялось с тяжестью хронической сердечной недостаточности по стадиям и ФК. Было установлено, что, качество жизни больных ухудшалось по мере нарастания тяжести ХСН, причём у больных с полной блокадой левой ножки пучка Гиса оно было хуже, чем у больных с тем же ФК ХСН, но без нарушений проводимости (табл. 1, 2).

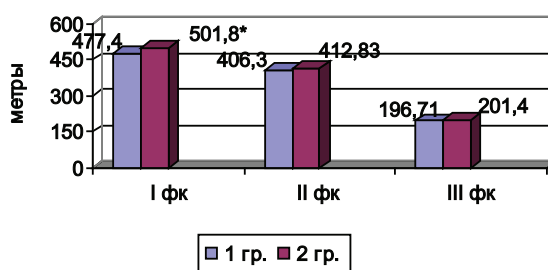


Рис. 1. Результаты теста шестиминутной ходьбы у больных с разными ФК ХСН. * $p < 0,05$

У больных с I стадией и I функциональным классом ХСН при наличии полной блокады левой ножки пучка Гиса и без неё качество жизни значительно не отличалось. Разницу в качестве жизни при тяжелой ХСН можно объяснить прежде всего тем, что, как было отмечено ранее, у больных с ПБЛНПГ чаще происходит ухудшение состояния, они чаще госпитализируются в стационар, чаще обращаются за амбулаторной помощью, больше требуют внимания со стороны родственников, больше ограничены в физической нагрузке и социальном аспекте. Пациенты при начальных проявлениях ХСН, напротив, в клинических проявлениях значительно не отличаются, но при отсутствии ПБЛНПГ, видимо, быстрее достигают компенсации состояния, что и влияет на разнонаправленные аспекты определяющие качество жизни больных с сердечной недостаточностью. Структурно-функциональное состояние миокарда оценивалось с помощью эхокардиографического исследования. Для более точной оценки морфометрических параметров миокарда данные ЭХОКГ пациентов оценивались по группам в зависимости от стадии и функционального класса ХСН. При проведении анализа влияния полной блокады левой ножки пучка Гиса на структурно-функциональное состояние миокарда больных хронической сердечной недостаточностью нас интересовало следующее. Как влияет наличие ПБЛНПГ

на морфометрические параметры миокарда больных ХСН? Что подвержено более выраженной гипертрофии: задняя стенка левого желудочка или межжелудочковая перегородка? Также оценивались параметры, характеризующие конечные диастолический и систолический объёмы левого желудочка, систолическая функция правого и левого желудочка, масса миокарда и индекс массы миокарда. Все эти показатели оценивались в зависимости от стадии и функционального класса ХСН. Были получены следующие

данные. На ранней стадии хронической сердечной недостаточности значимого различия между исследуемыми группами в параметрах миокарда и систолической функции не выявлено. При утяжелении стадии ХСН у больных с полной блокадой левой ножки пучка Гиса, по сравнению с такими же больными без нарушений проводимости, отмечается значимое увеличение толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка. Причём больше гипертрофируется задняя стенка левого желудочка (табл. 3).

Таблица 1

Показатели качества жизни у больных ХСН в исследуемых группах с учётом стадии ХСН (M ± m)

Стадии ХСН	I		IIA		IIB	
	1	2	1	2	1	2
Группы						
Баллы	38,64 ± 1,51	38,3 ± 1,14	55,3 ± 1,12	54,8 ± 1,09	77,3 ± 1,72	59,4 ± 1,16*

Примечание. *p < 0,05 – между показателями в 1 и 2 группах исследования.

Таблица 2

Показатели качества жизни у больных ХСН в исследуемых группах с учётом функционального класса ХСН (M ± m)

ФК ХСН	I		II		III	
	1	2	1	2	1	2
Группы						
Баллы	36,1 ± 2,16	37,3 ± 1,99	59,3 ± 1,42	51,5 ± 1,34	75,2 ± 2,42	68,3 ± 1,94*

Примечание. *p < 0,05 – по сравнению с 1 группой.

Таблица 3

Показатели структурно-функционального состояния миокарда у больных с разными стадиями ХСН (M ± m)

Показатели	1 группа		2 группа	
	I стадия ХСН			
ПЖ ФВ (%)	56,3 ± 2,9		56,1 ± 1,3	
ЛЖ ФВ (%)	65,03 ± 3,32		66,23 ± 1,23	
IIA стадия ХСН				
МЖП	11,61 ± 1,1		10,7 ± 0,9*	
ЗС	13,7 ± 0,92		12,23 ± 0,76*	
ЛЖ КДО (мл)	173,0 ± 3,2		160 ± 3,41*	
ЛЖ КСО (мл)	65,2 ± 1,52		61,8 ± 2,18*	
ПЖ ФВ (%)	52,8 ± 2,79		53,6 ± 1,91	
ЛЖ ФВ (%)	47,07 ± 1,03		58,9 ± 2,33*	
IIB стадия ХСН				
МЖП	12,86 ± 1,36		11,1 ± 1,13*	
ЗС	16,1 ± 1,41		13,9 ± 0,89*	
ЛЖ КДО (мл)	192,3 ± 9,1		173,13 ± 8,8*	
ЛЖ КСО (мл)	91,8 ± 5,73		79,3 ± 4,46*	
М m (г)	298 ± 9,16		253,4 ± 6,32*	
Инд. М m (г/м ²)	156,4 ± 3,89		135,1 ± 4,1*	
ПЖ ФВ (%)	58,9 ± 1,93		53,3 ± 1,87*	
ЛЖ ФВ (%)	40,62 ± 0,92		43,18 ± 1,47*	

Примечание. *p < 0,05 – в 1 и 2 группах.

Значимо в этой группе больных увеличиваются конечный систолический и диастолический объёмы левого желудочка, более интенсивно увеличивается конечный диастолический объём (табл. 3). Систолическая функция левого желудочка оценивалась в отдельности и в сравнении с систолической функцией правого желудочка (табл. 3). В группе больных ХСН с полной блокадой левой ножки пучка Гиса более существенно ухудшилась систолическая функция. И если у больных с II А стадией ХСН без ПБЛНПГ фракция выброса левого желудочка сохранялась на нижней границе нормы, у больных с ПБЛНПГ она уже значимо ниже нормы. Следует отметить, что при утяжелении стадии ХСН у больных с полной блокадой левой ножки пучка Гиса систолическая функция правого желудочка начинает превалировать

над систолической функцией левого желудочка, что в свою очередь также затрудняет работу левых отделов сердца и является крайне неблагоприятным фактором. Аналогичные изменения происходят и при увеличении функционального класса ХСН. Только в отличие от начальной (I) стадии ХСН при I ФК ХСН у пациентов с полной блокадой левой ножки пучка Гиса отмечается значимое увеличение толщины задней стенки левого желудочка. Влияние полной блокады левой ножки пучка Гиса на диастолическую функцию левого желудочка оценивалось по результатам доплеровского исследования трансмитрального потока. Оценка диастолической функции проводилась с учётом стадий и функциональных классов хронической сердечной недостаточности. Результаты представлены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Динамика данных доплеровского исследования трансмитрального потока по группам у больных с разными стадиями ХСН ($M \pm m$)

Показатели	При первичном обследовании	
	1 группа	2 группа
I стадия ХСН		
Е/А	0,92 ± 0,01	0,56 ± 0,01*
IVRT (мс)	112,55 ± 1,24	108,3 ± 1,52
DT (мс)	237,39 ± 5,2	224,1 ± 6,1
II А стадия ХСН		
Е/А	1,1 ± 0,03	0,98 ± 0,01
IVRT (мс)	111,78 ± 1,17	111,2 ± 1,34
DT (мс)	268,42 ± 8,21	227,8 ± 7,49*
II Б стадия ХСН		
Е/А	2,09 ± 0,01	1,13 ± 0,01
IVRT (мс)	110,17 ± 1,16	109,56 ± 1,25
DT (мс)	248,11 ± 8,92	266,4 ± 7,37

Примечание. * $p < 0,05$ при сравнении значений в 1 и 2 группах.

Таблица 5

Динамика данных доплеровского исследования трансмитрального потока по группам у больных с разными ФК ХСН ($M \pm m$)

Показатели	При первичном обследовании	
	1 группа	2 группа
I ФК		
Е/А	0,98 ± 0,02	0,51 ± 0,03*
IVRT (мс)	112,31 ± 1,3	114,2 ± 2,01
DT (мс)	241,96 ± 7,17	228,2 ± 7,03*
II ФК		
Е/А	0,96 ± 0,04	0,99 ± 0,02
IVRT (мс)	112,17 ± 1,68	112,23 ± 1,45
DT (мс)	254,98 ± 7,15	242,7 ± 6,99
III ФК		
Е/А	1,11 ± 0,01	0,98 ± 0,01
IVRT (мс)	113,17 ± 1,82	112,23 ± 1,9
DT (мс)	264,96 ± 6,89	245,9 ± 6,64*

Примечание. * $p < 0,05$ при сравнении значений в 1 и 2 группах.

Как видно из таблицы, у больных ХСН с полной блокадой левой ножки пучка Гиса уже на ранней стадии отмечаются более выраженные признаки диастолической дисфункции миокарда, чем у больных ХСН без блокады. Уже на I стадии ХСН наблюдается «псевдонормализация» диастолы. А на II Б стадии ХСН диастолическое нарушение носит рестриктивный характер, то есть уже имеет место тяжёлое нарушение расслабления миокарда. При анализе результатов с учётом функциональных классов ХСН также можно наблюдать более раннее развитие диастолической дисфункции у пациентов первой группы. Отличим же следует считать, что у пациентов с III ФК ХСН в этой группе не наблюдается тяжёлого нарушения диастолической функции, а имеет место «псевдонормализация» показателей. Следовательно, учитывая вышеизложенное, следует считать, что наличие полной блокады левой ножки у больных ХСН приводит не только к более раннему remodelированию миокарда с нарушением систолической функции, но и к развитию более ранней и более тяжёлой диастолической дисфункции миокарда.

Выводы

1. Наличие полной блокады левой ножки пучка Гиса ухудшает переносимость физической нагрузки на ранних стадиях ХСН.

2. У больных ХСН на фоне полной блокады левой ножки пучка Гиса уже на I стадии декомпенсации выявляется более выраженная диастолическая дисфункция миокарда, на стадии IIА – отмечается присоединение систолической дисфункции миокарда.

3. При наличии полной блокады левой ножки пучка Гиса у больных хронической сердечной недостаточностью ухудшается качество жизни.

Список литературы

1. Агеев Ф.Т., Даниелян М.О., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. Больные с хронической сердечной недостаточностью в российской амбулаторной практике: особенности контингента, диагностики и лечения (по материалам исследования ЭПОХА-О-ХСН) // Журнал Сердечная Недостаточность. – 2004. – Т.5, № 1. – С. 4–7.
2. Александров В.С., Андреева Е.Н., Кухарчик Г.А. и др. Использование холтеровского мониторирования для оценки терапии больных ИБС с начальными проявлениями сердечной недостаточности // Современные возможности холтеровского мониторирования: тез. докл. Всероссийск. научно-практ. семинара. – СПб., 2000. – С. 11.
3. Беленков Ю.Н., Агеев Ф.Т. Эпидемиология и прогноз хронической сердечной недостаточности // Русский медицинский журнал. – 1999. – Т.7, № 2. – С. 51–55.
4. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Лечение сердечной недостаточности в XXI веке: достижения, вопросы и уроки доказательной медицины // Журнал Кардиология. – 2008. – Т. 48, № 2. – С. 4–5.
5. Беленков Ю.Н., Ф.Т. Агеев, Эпидемиология и прогноз хронической сердечной недостаточности. // РМЖ. – 2006. – Т.7, № 2. – С. 35–41.
6. Болдуева С.А., Шабров А.В., Бурак Т.Я. и др. Основные факторы, прогнозирующие риск внезапной смерти у больных, перенесших острый инфаркт миокарда // Журнал Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – Т.8, № 6. – С. 39–45.
7. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Методы оценки тяжести ХСН и оценки результатов лечения или двадцать ответов на двадцать вопросов в двадцати иллюстрациях по

результатам Российского многоцентрового исследования «ФАСОН». – М., 2002. – С. 24.

8. Гиляревский С.Р., Орлов В.А., Бенделиана Н.Г. и др. Изучение качества жизни с хронической сердечной недостаточностью: современное состояние проблемы // Российский кардиологический журнал. – 2001. – № 3. – С. 58–72.

9. Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. с соавт. Возможности ультразвуковой доплерографической эхокардиографии в оценке нарушения диастолической функции у больных с сердечной недостаточностью. // Кардиология. – 1994 – Т. 34, № 12 – С. 12–14.

10. Самойленко В.В., Маколкин В.И. Электрическая нестабильность миокарда у больных приобретенными пороками сердца // Журнал Кардиология. – 2006. – Т. 46, № 2. – С. 42–46.

11. Татарченко И.П., Позднякова Н.В., Петранин А.Ю., Морозова О.И. Желудочковые аритмии и нарушения проводимости у больных с сердечнососудистыми заболеваниями // Клиническая медицина. – 2005. – № 5. – С. 19–22.

12. Banegas J.R., Rodriguez-Artalejo F. Heart failure and instruments for measuring quality of life, Rev. Esp. Cardiol. – 2008. – Vol. 61(3). – P. 233–235.

13. Engel G., Beckerman J.G., Froelicher V.F. et al. Electrocardiographic arrhythmia risk testing, Curr. Probl. Cardiol. – 2004 Jul. Vol. 29(7). – P. 365–432.

References

1. Ageev F.T., Danieljan M.O., Mareev V.Ju., Belenkov Ju.N. Bol'nye s hronicheskoj serdechnoj nedostatochnost'ju v rossijskoj ambulatornoj praktike: osobennosti kontingenta, di-agnostiki i lechenija (po materialam issledovanija JePOHA-O-HSN). Zhurnal Serdechnaja Nedostatochnost'. 2004. T.5, no. 1. pp. 4–7.
2. Aleksandrov V.S., Andreeva E.N., Kuharchik G.A. i dr. Ispol'zovanie holterovskogo mo-nitorirovanija dlja ocenki terapii bol'nyh IBS s nachal'nymi projavlenijami serdechnoj nedostatochnosti. Tez. dokl. Vserossijsk. nauchno-prakt. seminar «Sovremennye vozmozhnosti holterovskogo monitorirovanija». Sankt-Peterburg. 2000. pp. 11.
3. Belenkov Ju.N., Ageev F.T. Jepidemiologija i prognoz hronicheskoj serdechnoj nedosta-tochnosti. Russkij medicinskij zhurnal. 1999. T. 7, no. 2. pp. 51–55.
4. Belenkov Ju.N., Mareev V.Ju. Lechenie serdechnoj nedostatochnosti v XXI veke: dostizhe-nija, voprosy i uroki dokazatel'noj mediciny. Zhurnal Kardiologija. 2008. T. 48, no. 2. pp. 4–5.
5. Belenkov Ju.N., F.T. Ageev, Jepidemiologija i prognoz hronicheskoj serdechnoj nedosta-tochnosti. RМZh. 2006. T.7, no. 2, pp. 35–41.
6. Boldueva S.A., Shabrov A.V., Burak T.Ja i dr. Osnovnye faktory, prognoziruushhie risk vnezapnoj smerti u bol'nyh, perenessih ostryj infarkt miokarda. Zhurnal Kardiovasku-ljarnaja terapija i profilaktika. 2007. T.8, no. 6. pp. 39–45.
7. Belenkov Ju.N., Mareev V.Ju. Metody ocenki tjazhesti HSN i ocenki rezul'tatov lechenija ili dvadcat' otvetov na dvadcat' voprosov v dvadcati illjustracijah po rezul'tatam Ros-sijskogo mnogocentrovogo issledovanija «FASON», Moskva 2002. pp. 24.
8. Giljarevskij S.R., Orlov V.A., Bendeliana N.G. i dr. Izuchenie kachestva zhizni s hroniche-skoj serdechnoj nedostatochnost'ju: sovremennoe sostojanie problemy. Rossijskij kardio-logicheskiy zhurnal 2001. no. 3. pp. 58–72.
9. Mareev V.Ju., Belenkov Ju.N. s soavt. Vozmozhnosti ul'trazvukovoj dopplerovskoj jeho-kardiografii v ocenke narushenij diastolicheskoj funkcii u bol'nyh s serdechnoj nedostatochnost'ju. Zhurnal Kardiologija 1994 T.34, no. 12. pp. 12–14.
10. Samojlenko V.V., Makolkin V.I. Jelektricheskaja nestabil'nost' miokarda u bol'nyh priobretennymi porokami serca. Zhurnal Kardiologija. 2006. T. 46, no. 2. pp. 42–46.
11. Tatarchenko I.P., Pozdnjakova N.V., Petranin A.Ju., Morozova O.I. Zheludochkovye arit-mii i narushenija provodimosti ubol'nyh s serdechnosudistymi zabolevanijami // Zhurnal Klinicheskaja medicina. 2005. no. 5. pp. 19–22.
12. Banegas J.R., Rodriguez-Artalejo F. Heart failure and instruments for measuring quality of life, Rev. Esp. Cardiol. 2008. Vol. 61(3). pp. 233–235.
13. Engel G., Beckerman J.G., Froelicher V.F. et al. Electrocardiographic arrhythmia risk testing, Curr. Probl. Cardiol. 2004 Jul. Vol. 29(7). pp. 365–432.

Рецензенты:

Железнов Л.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анатомии Оренбургской государственной медицинской академии, г. Оренбург;

Чернышова Т.В., д.м.н., профессор кафедры терапии Оренбургской государственной медицинской академии, г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 10.10.2014.