

УДК (616.126.42: 616.8 – 009.86 – 008) – 073.48

## РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА И НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ

В.А. Снежицкий<sup>1</sup>, В.И. Шишко<sup>2</sup>, В.Л. Денисович<sup>2</sup>,  
А.Ю. Рубинский<sup>2</sup>, В.Л. Зверко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный медицинский университет»

<sup>2</sup> – УЗ «Гродненский областной кардиологический диспансер»

*В статье описываются результаты ультразвуковых исследований у 86 мужчин призывного возраста с пролапсом митрального клапана и нейроциркуляторной дистонией.*

**Ключевые слова:** Допплерэхокардиография, пролапс митрального клапана (ПМК), нейроциркуляторная дистония (НЦД).

*The article shows the results of ultrasonic examinations in 86 males of draft age with mitral valve prolapse and neurocirculatory dystonia.*

**Key words:** dopplerechocardiography, mitral valve prolapse (MVP), neurocirculatory dystonia (NCD).

### Введение

Пролапс митрального клапана (ПМК) является одной из самых распространенных клапанных аномалий и представляет собой провисание одной или обеих створок митрального клапана в полость левого предсердия (ЛП) на 3 мм. и более ниже уровня клапанного кольца в систолу левого желудочка [1, 3, 8]. Частота его в популяции, по мнению большинства исследователей, составляет 4-17% [5, 6, 7, 9]. Первое описание «систолических шумов, перемежающихся с систолическими щелчками у некоторых молодых людей», дал в 1880 г. W. Osler. Длительное время причина этих аускультативных феноменов была неясна. ПМК впервые был описан J. Barlow и W. Roscock (1963), которые установили связь между систолическим щелчком и пролабированием створок МК, выявляемую при кардиоангиографии [9]. Как оказалось, систолический дополнительный тон возникает при резком натяжении хорд митрального клапана, поэтому его называют также «хордальным щелчком». Термин «пролапс митрального клапана» был предложен J. Stiley и соавт (1966).

Нейроциркуляторная дистония (НЦД) – полиэтиологическое функциональное заболевание сердечно-сосудистой системы, клинически протекающее олиго- или полисиндромно, патогенетически обусловленное расстройством нейроэндокринной регуляции. Термин НЦД был внедрён в клиническую практику Савицким Н.Н. (1954г) и широко распространён на территории СНГ и в наши дни. Распространенность НЦД в популяции составляет 18-20% [3]. Основные клинические синдромы: цереброваскулярный, кардиалгический, аритмический, гипертензивный, гипотензивный, миокардиодистрофический, сосудистый (по К.А. Биекенову (1998)). По данным Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) НЦД шифруется под рубрикой F 45.0 – соматоформные расстройства, а согласно Постановления МО РБ и МЗ РБ от 26.04.2006г. №10/30 «Об утверждении требований к состоянию здоровья граждан при приписке к

призывным участкам и призыве на срочную военную службу по контракту в учреждение образования «Минское суворовское военное училище» и военные заведения военнослужащих, граждан, состоящих в запасе Вооруженных Сил Республики Беларусь» привычный термин НЦД заменен на нейроциркуляторную астению. Поэтому в статье для избежания путаницы будет использован термин НЦД.

Дифференцированный подход к вышеуказанным нозологиям наиболее важно и актуально проводить у лиц призывного возраста, так как военная служба предъявляет к организму повышенные требования в отношении физической тренированности и психоэмоциональной устойчивости. Экспертиза и прогностическая значимость при НЦД и ПМК различна [6].

Цель работы – определить и сравнить основные ультразвуковые показатели у мужчин призывного возраста с ПМК и НЦД.

### Материал и методы

В кардиологическом отделении №3 УЗ «Гродненский областной кардиологический диспансер» были обследованы 115 мужчин в возрасте 16-26 лет (средний возраст 19,1±0,12), направленных военкоматом с систолическими шумами сердца. По результатам ДЭКГ для последующего анализа были отобраны 86 человек, которые составили 4 группы: 1-ая – контроль – 23 чел., 2-ая – ПМК 1 ст., без митральной регургитации (МР) – 28 чел., 3-я – ПМК 1 ст., с МР 1 ст. – 17 чел., 4-ая – НЦД – 18 чел. Обследуемые были сопоставимы по возрасту и степени физической подготовленности.

ДЭКГ выполнялась на ультразвуковом аппарате «VIVID 7 PRO» (США, 2003), с использованием стандартных М-, 2D-режимов, доплерографических РW-, CW-режимов. Определялись следующие ультразвуковые показатели сердца: диаметр аорты в систолу (ДAs, в мм), размер ЛП в диастолу (ЛПд, в мм), толщина межжелудочковой перегородки в систолу и диастолу (МЖПс и МЖПд

в мм), толщина задней стенки ЛЖ в систолу и диастолу (ЗСЛЖс и ЗСЛЖд в мм), конечный систолический и диастолический размеры ЛЖ (КДР и КСР ЛЖ в мм), конечный систолический и диастолический объёмы ЛЖ (КДО и КСО ЛЖ в мл), фракцию выброса (ФВ ЛЖ в %), диастолический размер правого желудочка (ПЖд, в мм.). Допплерографически определялись: пиковые скорости и градиент давления на клапанах, состояние трансмитрального кровотока (м/сек).

Обнаружение ПМК проводилось в М и В-режимах с использованием всех доступов, поскольку в каждом из них лоцируются строго определенные участки створок [2, 7]. Степень пролабирования МК определяли согласно рекомендациям Н.М. Мухарлямова и соавт. (1979), положенным в основу экспертной оценки ПМК у призывников [2]. Так, пролабирование на 3-6 мм расценивали как I ст., на 6-9 – как II ст., более 9 мм – как III ст.

Степень миксоматозно-дегенеративных изменений (МДИ) определялась по Г.И. Сторожакову и соав. (2001) [7]: 0 – признаки МДИ отсутствуют, I – ст. (минимальная) утолщение створок на 3-5 мм., аркообразная деформация митрального отверстия в пределах 1-2 сегментов смыкание не нарушено, 2 – ст. (умеренная) – утолщение створок на 5-8 мм, деформация контура митрального отверстия в пределах нескольких сегментов, удлинение створок, глубина пролабирования около 10 мм, растяжение хорд, возможны единичные их надрывы, митральное кольцо умеренно расширено, смыкание нарушено или отсутствует, 3 – ст. (значительная) – утолщение створок более 8 мм, они удлинены, глубина прогибания максимальная, многочисленные разрывы хорд, значительное расширение митрального кольца, смыкание отсутствует, систолическая сепарация створок возможен многоклапанный пролапс и расширение корня аорты.

По данным доплерографии определяли степень митральной регургитации в зависимости от глубины проникновения потока крови в полость ЛП в желудочковую систолу: I степень – на 1/4 глубины, II степень – на 1/2 глубины, III степень – на 3/4 глубины, IV степень – регургитационный поток крови достигал противоположной стенки ЛП [8]. В последующем из анализа были исключены пациенты с ПМК более I степени, миксоматозом и митральной регургитацией более I ст.

### Результаты

Данные описательной статистики представлены в виде таблицы 1. В оценке полученных результатов использовались параметрические (по t-критерию Стьюдента) и непараметрические (по Манн-Уитни) методы статистического анализа.

Полученные результаты в 1-ой группе, отражающие основные размеры сердца, соответствуют показателям возрастной нормы. Как видно из таблицы 1, статистически значимых различий в 2, 3, 4 группах по сравнению с контролем и между собой выявлено не было.

### Обсуждение

Клинические синдромы при ПМК и НЦД многообразны, схожи, и по мнению большинства исследователей, обусловлены дисфункцией вегета-

Таблица 1. Результаты ДЭКГ

Показатели	1-я группа n=23		2-я группа n=28		3-я группа n=17		4-я группа n=18	
	М	± STD						
ДАс, мм	30,4	2,81	30,6	2,81	31,1	2,57	29,9	2,10
ЛПд, мм	32,3	3,80	30,9	3,33	31,9	4,68	32,3	2,82
МЖПд, мм	9,1	1,06	9,0	1,32	9,6	1,33	9,4	1,50
МЖПс, мм	13,5	1,15	12,7	2,06	13,1	2,51	12,8	2,17
ЗСЛЖд, мм	9,4	0,51	9,2	1,06	9,4	0,87	9,7	1,19
ЗСЛЖс, мм	14,7	1,09	13,5	1,65	14,8	1,55	14,0	1,08
КДР ЛЖ, мм	51,1	2,51	49,6	3,31	51,0	3,24	50,0	3,80
КСР ЛЖ, мм	31,8	2,69	31,1	3,82	32,7	2,05	31,5	3,43
КДО ЛЖ, мл	124,9	14,02	118,4	18,14	125,5	19,38	119,7	20,17
КСО ЛЖ, мл	41,0	8,75	38,9	10,62	43,3	6,77	41,0	10,46
ФВ ЛЖ, %	67,7	5,21	67,0	5,48	65,8	4,51	66,3	5,10
ПЖд, мм	20,9	2,88	19,8	3,17	21,6	2,90	22,4	3,17

Примечание: достоверность различий по сравнению с контролем отмечена \* (\* при p < 0,05)

тивной нервной системы (ВНС) [1, 5, 7, 11]. Объективно, по данным аускультации, при НЦД, как и при ПМК в 30-40% случаев выслушивается систолический шум на верхушке ЛЖ и по левому краю грудины, в то же время у 20% пациентов с ПМК имеет место «немое» аускультативное течение. Впервые описание «немого» варианта ПМК предложил R. Jeresaty (1975), который при ангиографическом исследовании обнаружил ПМК, не сопровождающийся аускультативными проявлениями. В настоящее время ДЭКГ является основным неинвазивным методом диагностики, позволяющим выделить ПМК среди вегетативных и аускультативных двойников. Чувствительность метода в диагностике ПМК составляет 87-96%, а специфичность – 87-100% [5]. Различают первичный (идиопатический) и вторичный ПМК. Первичный ПМК рассматривают как врожденную патологию с аутосомно-доминантным типом наследования, при которой наследуются особенности структуры соединительной ткани митрального клапана и характер его вегетативного реагирования, определенным образом изменяющийся в зависимости от условий внешней среды [1, 6, 7]. Вторичный ПМК возникает на фоне других заболеваний, таких, как ревматизм, ишемическая болезнь сердца, миокардиты, кардиомиопатии, кальцификация митрального кольца, дисфункция сосочковых мышц, застойная сердечная недостаточность, системная красная волчанка и др. [6, 7]. По данным зарубежной и отечественной литературы, клинические проявления при ПМК многообразны и противоречивы. В настоящее время выделены основные, характерные для ПМК клинические синдромы: кардиалгический, аритмический, гипервентиляционный, липотимический, церебральный, геморрагический, сосудистых нарушений и вегетативные кризы (панические атаки) [1, 5, 7]. Тем не менее, бессимптомный вариант течения ПМК выявляется у 20-60% пациентов, как правило, с ПМК 1-2 ст., без значимой митральной регургитации (МР) [5]. В течении ПМК существует опасность появления различного рода осложнений: разрыв хорд, застойная сердечная недостаточность, присоединение инфекционного эндокардита и тромбоэмболий с миксоматозно изменённых створок, нарушения ритма сердца [9]. Особый интерес вызывает риск развития серьёзных нарушений ритма и проведения, самые тяжёлые из которых приводят к внезапной смерти [10, 11]. По данным Р. Kligfield и соавт. (1985), внезапная смерть

при ПМК встречается в 1,9 случаев на 10000 наблюдений, что, с учётом высокой распространенности, требует особого внимания к этой группе пациентов [10]. Проведение ДЭКГ позволяет: определить степень пролабирования, выраженность миксоматозно-дегенеративных изменений МК, степень и характер митральной регургитации, оценить структурные особенности сердца. Из 2 створок МК чаще пролабирует передняя створка в 44,5-77,5% случаев, обе в 33,1% задняя в 22,6-23,3% случаев [5].

В литературе отсутствует единое мнение относительно размеров сердца у лиц с ПМК. Полученные нами результаты совпадают с мнением большинства ученых, которые отмечают, что размеры сердца у пациентов с ПМК 1-2 ст., без значимой митральной регургитации, аналогичны здоровым людям, сопоставимым по возрасту и полу. По мнению некоторых авторов [4, 11], у пациентов с ПМК выявляются меньшие размеры полости ЛЖ. Таким образом, выявленная нами тенденция к меньшим размерам левых отделов сердца у лиц 2-й группы (ПМК 1 ст., без МР) по сравнению с контролем (ЛПд – 30,9 мм ( $p=0,05$ ) и КДР – 49,6 ( $p=0,08$ )) требует дальнейшего изучения.

МР считают наиболее частым осложнением ПМК, она встречается у 42-100% лиц с ПМК [5]. Такой разброс мнений обусловлен тем, что минимальная или приклапанная регургитация учитывается как вариант нормы. Вопрос о механизме МР недостаточно изучен и привлекает пристальное внимание исследователей. Является доказанным, что на развитие МР оказывают влияние: количество пролабируемых створок, степень пролабирования, выраженность МД [4]. Специфичной для ПМК являются позднесистолическая регургитация и эксцентричное направление струи, поскольку чаще одна створка МК пролабирует больше, чем другая. Значительно реже определяется безинтервальная голосистолическая выраженная МР, как правило, сопряжена с ПМК III ст. и выраженными миксоматозными изменениями клапанного аппарата. МД представляет собой генетически обусловленный процесс разрушения и утраты архитектоники фибрилляторных, коллагеновых и эластических структур. В последнее время в развитии вышеуказанных изменений выявлена роль генетически обусловленного внутритканевого дефицита ионов магния, приводящего к выработке фибробластами неполноценного коллагена в створках митрального клапана [5]. МР обнаруживают у 80,4% лиц с ПМК и эхокардиографическими признаками МД. Высказывается единодушное мнение о прогрессирующем характере МР у лиц с ПМК [5]. В нашем исследовании наличие МР не повлияло на результаты полученные в 3-й группе (ПМК 1 ст, с МР 1 ст.). Обнаружение МР у призывников с ПМК 1 ст. играет решающую роль в экспертной оценке состояния здоровья [6]. Интерес к проблеме обусловлен тем, что наличие МР и факторов, приводящих к её развитию, способствует увеличению количества желудочковых и наджелудочковых нарушений ритма, а тяжелая МР (III-IV степень) уве-

личивает риск внезапной смерти в 50-100 раз [4, 10].

Течение НЦД, несмотря на многочисленные и яркие жалобы, носит относительно благоприятный характер, а проведение ДЭКГ позволяет выявить функциональный характер имеющихся нарушений и исключить органическое поражение сердца. Диагноз выставляется на основании клинических и аускультативных данных, отсутствия признаков органического поражения сердца и малых аномалий развития по данным ДЭКГ.

### Выводы

1. Основные ультразвуковые показатели у мужчин призывного возраста с НЦД, ПМК 1 ст. с МР 1 ст. и без МР статистически достоверно не различаются по сравнению с контролем и между собой.

2. У пациентов с идиопатическим ПМК 1 ст., без МР имеется тенденция к уменьшению размеров левых камер сердца по сравнению с контролем, что требует дальнейшего изучения.

3. Наличие МР 1 ст. у пациентов с ПМК 1 ст. является гемодинамически не значимой.

### Литература

1. Вегетативные нарушения при пролапсе митрального клапана / А.М. Вейн [и др.] // Кардиология. – 1995.- №2. – С. 55 – 58.
2. Клиническая ультразвуковая диагностика: рук-во для врачей в 2-х т. – Т 1 / Н.М. Мухарьямов, Ю.Н. Беленков, О.Ю. Атьков и др.; под ред. Н.М. Мухарьямова. – М.: Медицина, 1987. – 328 с.
3. Манак, Н.А. Руководство по кардиологии / под ред. д.м.н. Н.А. Манак. – Мн., 2003. – С.624.
4. Остроумова, О.Д. Эхокардиографические и фенотипические особенности больных с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца: дис. ... канд.мед.наук. – М., 1995.
5. Пролапс митрального клапана. Часть 1. Фенотипические особенности и клинические проявления / А.И. Мартынов [и др.] // Кардиология. – 1998. – №1. – С. 72-79.
6. Пролапс митрального клапана и другие соединительнотканые дисплазии / А.А. Бова // Мед. новости. – 2002. – №9. – С. 16-19.
7. Стратификация риска и выбор клинической тактики у пациентов с пролапсом митрального клапана / Г.И. Сторожаков [и др.] // Сердеч. недостаточность. – 2001.-№6. – С. 287-290.
8. Шиллер, Н. Клиническая эхокардиография / Н. Шиллер, М.А.Осипов. – М., 1993. – 347 с.
9. Barlow J.B. // Med. J. – 1963 / – V. 12. – P. 76-77
10. Complex arrhythmias in mitral regurgitation with and without mitral prolapse: contrast to arrhythmias in mitral valve prolapse without mitral regurgitation / P. Kligfield [et al] // Am. J. Cardiol. – 1985. – P. 1545–1549.
11. Mitral valve prolapse: cardiac arrest with long-term survival / H. Boudoulas [et al] // Int J cardiol. – 1990. – Vol. 26. – P. 37 – 44.

### Resume

#### RESULTS OF ULTRASONIC EXAMINATION OF THE HEART IN THE MALES OF DRAFT AGE WITH MITRAL VALVE PROLAPSE AND NEUROCIRCULATORY DYSTONIA

V.A. Snezhitsky<sup>1</sup>, V.I. Shishko<sup>2</sup>, V.L. Denisovich<sup>2</sup>, A.Yu. Rubinsky<sup>2</sup>, V.L. Зверко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - Grodno State Medical University

<sup>2</sup> - Grodno Regional Cardiological Dispensary

The article presents the main ultrasonic cardiac values in the males of draft age with neurocirculatory dystonia (NCD) and mitral valve prolapse (MVP) of Stage I with and without mitral regurgitation (Stage I). The analysis of the obtained results has not revealed statistically evident results as compared with the control and between the groups.

Поступила 24.01.07