

УДК 616.839-008.61:616.126.42-007-053.7

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСТОНΙΑ У ЮНОШЕЙ С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

А.В. Клеменов, д. м. н., профессор, кафедра внутренних болезней медицинского факультета, Институт ФСБ России, г. Н. Новгород
Клеменов Алексей Викторович, д. м. н., профессор – e-mail: kle.ver@list.ru

У 48 юношей с документированным пролапсом митрального клапана (ПМК) изучены характер и выраженность синдрома вегетативной дистонии. Показан значительный вклад вегетативных расстройств в структуру клинических проявлений первичного ПМК в молодом возрасте. Установлено, что юноши с ПМК отличаются от практически здоровых сверстников преобладанием симпатической активности на фоне снижения парасимпатических влияний, а также разными циркадными биоритмами активности отделов вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: вегетативная дистония, пролапс митрального клапана (ПМК), юноши.

Character and expressiveness of the vegetative dystonia syndrome are investigated in 48 with documentary mitral valve prolapse (MVP). The significant contribution of vegetative dysfunctions to structure of the clinical signs of primary MVP at young age is shown. It is established, that young men with MVP differ from practically healthy persons of the same age by prevalence of sympathetic activity on a background of decrease of parasympathic influences, and also by different circadian biorhythms of activity of vegetative nervous system parts.

Key words: vegetative dystonia, mitral valve prolapse (MVP), young men.

Введение. Первичный пролапс митрального клапана (ПМК) – это систолическое провисание одной или обеих митральных створок в полость левого предсердия, обусловленное врожденной неполноценностью (дисплазией) соединительной ткани. Клиническая картина первичного ПМК многообразна и складывается из нарушений внутрисердечной и общей гемодинамики, проявлений вегетативно-сосудистой дистонии, внешних и висцеральных стигм соединительнотканной дисплазии. В разном возрасте вклад гемодинамической и вегето-дистонической симптоматики в общую клиническую картину неодинаков. В патогенезе многочисленных проявлений первичного ПМК у молодых пациентов ведущая роль отводится нарушению вегетативного гомеостаза. Однако характер вегетативных расстройств при первичном ПМК остается предметом дискуссий.

Цель исследования. Оценка состояния вегетативной нервной системы (ВНС) у юношей с первичным ПМК.

Материал и методы. Обследованы 48 юношей-призывников в возрасте от 17 до 19 лет с установленным диагнозом первичного ПМК. Наличие ПМК верифицировалось результатами эхокардиографии (ЭхоКГ). Перенесенная патология сердечно-сосудистой системы – ревматизм, заболевания миокарда (потенциальные причины вторичного ПМК) – являлись критериями исключения.

ЭхоКГ выполнялась на аппарате «SIM-5000 plus» (Росбиомедика, Россия-Италия) в В- и М-режимах с ультразвуковой доплерографией. За ПМК принимали систолическое провисание одной или обеих створок митрального клапана в полость левого предсердия не менее чем на 3 мм ниже уровня фиброзного кольца. Пролабирование передней створки митрального клапана было отмечено в 64,6% случаев, задней – в 10,4%, пролапс обеих створок наблюдался в 25,0% случаев. Миксоматозная дегенерация клапанных створок выявлялась в 8,3% случаев. Митральная регургитация имела

место у 72,9% больных первичным ПМК, преобладала регургитация на уровне створок – 70,8% больных.

Группу сравнения составили 35 практически здоровых юношей, у которых в ходе ЭхоКГ был исключен ПМК, равно как и другие структурные изменения сердца.

Оценку вегетативных нарушений проводили с использованием «Вопросника для выявления признаков вегетативных изменений» А.М. Вейна с соавт. [1], выраженность имеющихся жалоб оценивалась в баллах. Наличие вегетативно-сосудистой дистонии констатировалось при сумме баллов, превышающей 15, о легкой степени нарушений судили при сумме баллов от 16 до 25, средней – от 26 до 35, о выраженной – 36 и более баллов.

Оценка вариабельности ритма сердца (ВРС) проводилась с использованием методов временного и частотного анализа после предварительной обработки данных суточного ЭКГ-мониторирования на системе «Astrocard HS-2F». Временной анализ использовался для исследования суточной вегетативной регуляции сердечного ритма, а при помощи спектрального анализа оценивались короткие 5-минутные участки записи ЭКГ в момент вертикального положения пациента в период бодрствования и горизонтального положении во время сна. Из временных характеристик ВРС учитывались: SDNN – стандартное отклонение всех NN-интервалов, SDNNi – среднее значение стандартных отклонений NN-интервалов, вычисленных по пятиминутным промежуткам в течение всей записи, SDANN – стандартное отклонение средних значений NN-интервалов, вычисленных по пятиминутным промежуткам в течение всей записи, NN50 – количество пар соседних NN-интервалов, различающихся более чем на 50 мс. Среди спектральных характеристик ВРС принимались во внимание: TotP – полный спектр частот, VLF – мощность спектра в диапазоне очень низких частот, LF – мощность в диапазоне низких частот, HF – мощность в диапазоне высоких частот, соотношение LF/HF. Спектральные компоненты LF и HF выражали как в

абсолютных единицах мощности (mc^2), так и в нормализованных единицах (п.у.).

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью компьютерной программы «Biostat». Количественные признаки в случае нормального распределения записывались в виде «M+m», где M – выборочное среднее, m – стандартная ошибка среднего, а порядковые признаки – в виде «Me (L, H)», где Me – медиана, L – нижняя квартиль, H – верхняя квартиль. При сравнении двух независимых групп количественных признаков в случае нормального распределения использовался критерий Стьюдента, порядковых признаков – критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Изменение вегетативного гомеостаза настолько типично для больных с первичным ПМК, что считается облигатным проявлением этой патологии. Большинство исследователей указывают на преобладание адренергических влияний, связывая данный тип расстройств как с повышением чувствительности адренорецепторов, так и с увеличением их общего количества [2, 3, 4]. Однако имеются работы, демонстрирующие у больных ПМК преобладание активности парасимпатической нервной системы [5, 6].

Состояние ВНС оценивалось нами с помощью «Вопросника для выявления признаков вегетативных изменений» и анализа ВРС. Подобный подход позволил совместить оценку субъективной и объективной составляющей вегетативных расстройств.

Результаты изучения субъективных признаков вегетативных изменений с использованием «Вопросника ...» отражены в таблице 1. У больных первичным ПМК достоверно чаще встречались такие проявления вегетативной дисфункции, как онемение и похолодание конечностей, повышенная потливость, сердцебиения, перебои в работе сердца, чувство неудовлетворенности вдохом, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, мигрень.

ТАБЛИЦА 1.
Распространенность вегетативных нарушений у практически здоровых и больных первичным ПМК (в %)

Проявления ВСД	Практически здоровые (n=35)	Больные первичным ПМК (n=48)
Склонность к покраснению лица при волнении	57,13	54,2
Онемение или похолодание конечностей	48,6	79,2**
Изменение окраски кожи конечностей	31,4	52,1
Повышенная потливость	31,4	60,4*
Ощущения сердцебиения, перебоев	14,3	58,3***
Ощущения затруднения при дыхании	20	56,3**
Нарушения стула, боли в животе	17,1	45,8*
Обмороки или чувство дурноты	22,9	27,1
Приступообразные головные боли	34,3	54,2
Снижение работоспособности, утомляемость	45,7	60,4
Нарушения сна	28,6	47,9

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

По данным анкетирования признаки вегетативно-сосудистой дистонии были установлены у 54,3% здоровых лиц и 85,4% больных первичным ПМК ($p < 0,01$). В структуре дистонии у последних преобладали выраженные формы. Показатели распределения степени вегетативных нарушений выглядели как 17 (11; 27) баллов у практически здоровых и 34 (20; 42,5) балла у больных первичным ПМК ($p < 0,01$).

Одним из наиболее информативных методов оценки состояния тонуса ВНС считается анализ ВРС. При изучении вегетативного гомеостаза посредством данного метода у больных ПМК отмечено увеличение тонуса симпатического отдела ВНС на фоне сниженной вагусной активности [3, 7, 8]. Наряду с нарушением исходного тонуса вегетатики, дисбаланс симпатического и парасимпатического ее отделов зарегистрирован и при проведении функциональных проб [3]. В то же время имеются исследования, в которых не отмечено существенных отличий в показателях ВРС у больных ПМК и практически здоровых лиц [9, 10].

Исследование ВРС подтвердило выраженные изменения вегетативного гомеостаза у юношей с первичным ПМК. При интерпретации результатов мониторинга ЭКГ мы исходили из представлений о том, что показатели SDNN, SDANN и TotP характеризуют общую ВРС, SDNNi и LF – низкочастотные компоненты, обусловленные влиянием симпатического отдела вегетативной нервной системы, NN50 и HF – высокочастотные компоненты, отражающие вагусные влияния, а LF/HF и отчасти LF и HF, выраженные в п.у., отражают вагосимпатический баланс.

В сравнении с практически здоровыми, у юношей с первичным ПМК на фоне снижения показателей, характеризующих ВРС в целом, отмечались достоверное увеличение суточной активности симпатического отдела ВНС (SDNNi) и более низкий тонус вагуса (NN50) (таблица 2).

ТАБЛИЦА 2.
Показатели временного анализа variability ритма сердца у практически здоровых и больных первичным ПМК (24-часовая запись)

Показатели	Практически здоровые (n=35)	Больные первичным ПМК (n=48)
SDNN, мс	162,9±13,5	152,0±19,9
SDANN, мс	127,4±14,9	96,2±11,6
SDNNi, мс	60,5±5,5	83,4 ±7,8*
NN50	5436 (3484; 9327)	4810 (1226; 9345)*

Примечание: * - $p < 0,05$

Аналогичные данные были получены и при оценке вегетативного гомеостаза на коротких участках записи интервалов NN (таблица 3).

В покое в положении стоя у больных первичным ПМК в сравнении с практически здоровыми отмечены достоверно более высокие показатели LF и LF/HF и снижение параметра HF, что свидетельствует о более значительном уровне активности симпатического отдела ВНС на фоне снижения тонуса парасимпатического звена вегетатики. Ночью во время сна

зафиксированы снижение парасимпатических влияний на сердечный ритм и тенденция к симпатикотонии.

ТАБЛИЦА 3.

Показатели спектрального анализа variability ритма сердца у практически здоровых и больных первичным ПМК (5-минутная запись)

Показатели	Практически здоровые (n=35)	Больные первичным ПМК (n=48)
Днем, стоя:		
TotP, мс ²	12109±1454	10145±2421
LF, мс ²	844±273	1515±167*
LF, п.у.	40,3±5,4	66,0±5,9*
HF, мс ²	718±354	528±89
HF, п.у.	25,8±4,9	16,5±2,8
LF/HF	2,72 (1,5; 5,47)	4,18 (3,0; 6,94)*
Ночью, во сне:		
TotP, мс ²	13170±1923	12053±3739
LF, мс ²	659±253	1195±176
LF, п.у.	29,2±15,1	47,4±9,6
HF, мс ²	1597±377	1441±427
HF, п.у.	42,5±18,6	30,2±5,3
LF/HF	3,46 (1,58; 7,49)	2,0 (1,1; 4,0)*

Примечание: * - $p < 0,05$

Различия между практически здоровыми и юношами с первичным ПМК были отмечены и при изучении циркадных закономерностей симпатической и парасимпатической активности. На диаграммах, построенных на основании анализа абсолютных величин мощности LF и HF у данных категорий обследуемых в разное время суток, отчетливо заметно несоответствие пиков повышенной активности симпатического и парасимпатического отделов ВНС (рис.1).

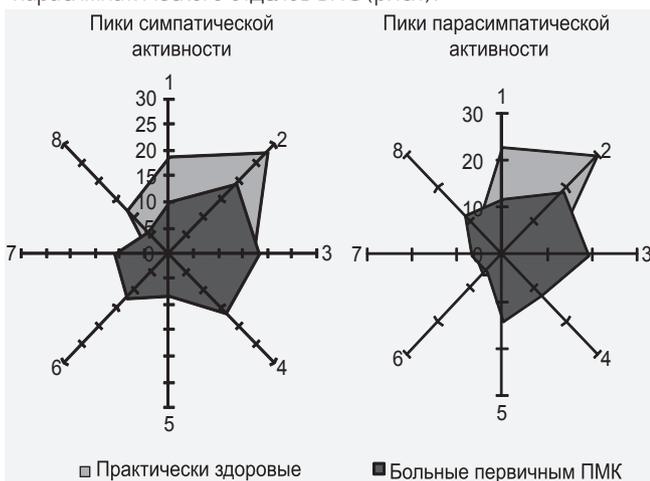


РИС. 1.

Пики симпатической и парасимпатической активности

Примечание: Суточные пики симпатической и парасимпатической активности у практически здоровых и больных первичным ПМК. Периоды суток: 1 – 0:00–3:00, 2 – 3:00–6:00, 3 – 6:00–9:00, 4 – 9:00–12:00, 5 – 12:00–15:00, 6 – 15:00–18:00, 7 – 18:00–21:00, 8 – 21:00–24:00 часов.

Если у практически здоровых юношей пики повышенной симпатической активности приходились на периоды 4:30–6:00 и 8:00–9:00 часов, то у больных первичным ПМК – на периоды 4:00–8:00, 10:00–12:00, 14:30–16:00 и 18:00–19:30 часов. Повышенная парасимпатическая активность у практически здоровых отмечалась в течение продолжительного периода времени с 0:30 до 7:00 часов, а у больных ПМК доминирование вагусной активности в ночное время наблюдалось всего лишь с 5:00 до 7:00 часов.

Заключение

Юноши с первичным ПМК отличаются от практически здоровых лиц не только характером и выраженностью вегетативных нарушений, но и разными циркадными биоритмами активности отделов ВНС. Приведенные данные подтверждают значительный вклад вегетативных расстройств в структуру основных клинических проявлений первичного ПМК. Синдром вегетативной дистонии в значительной мере определяет клиническую сущность ПМК и выводит ее далеко за рамки чисто клапанной аномалии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение. М. 2000. 270 с.
2. Дубилей Г.С., Исаева А.С., Фомина О.А. Влияние радоновых и хлоридно-натриевых йодобромных ванн на вегетативный статус пациентов с дисплазией соединительной ткани. Вестник восстановительной медицины, 2008. № 1. С. 46–49.
3. Мартынов А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. и др. Результаты суточного мониторинга артериального давления у лиц с пролабированием митрального клапана и аномально расположенными хордами. Тер. архив 2000. № 4. С. 34–40.
4. Dursunoglu D., Evrengul H., Semiz E. Mitral valve prolapse syndrome: orthostatic hypotension and physiopathology of its clinical symptomathologies. Anadolu Kardiyol. Derg. 2003. № 1. P. 60–64.
5. Gallo-Junior L., Morelo-Filho J., Maciel B.C. et al. Evaluation of the autonomic nervous system of the heart in male patients with mitral valve prolapse syndrome using respiratory sinus arrhythmia and dynamic exercise. Cardiology 1989. № 6. P. 433–441.
6. Coghlan H.C., Natello G. Erythrocyte magnesium in symptomatic patients with primary mitral valve prolapse: relationship to symptoms, mitral leaflet thickness, joint hypermobility and autonomic regulation. Magnes. Trace Elem. 1991. № 2–4. P. 205–214.
7. Bobkowski W., Zachwieja J., Siwinska A. et al. Influence of autonomic nervous system on electrolyte abnormalities in children with mitral valve prolapse. Pol. Merkuriusz. Lek. 2003. № 81. P. 220–223.
8. Tacyo G., Balcioglu A.S., Arslan U. et al. Effect of metoprolol on heart rate variability in symptomatic patients with mitral valve prolapse. Am. J. Cardiol. 2007. 99 (11). P. 1568–1570
9. Gunduz H., Arinc H., Kayardi M. et al. Heart rate turbulence and heart rate variability in patients with mitral valve prolapse. Europace 2006. 8 (7). P. 515–520
10. Digeos-Hasnier S., Copie X., Paziand O. et al. Abnormalities of ventricular repolarization in mitral valve prolapse. Ann. Noninvasive Electrocardiol. 2005. № 10 (3). P. 297–304.