

REFERENCES

1. Komkov, A.G. (2002), *Socio-pedagogical bases of formation physical activity of pupils*, publishing house St.-Petersburg scientific research Institute of physical culture, St.-Petersburg.

Контактная информация: syhareva_sm@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.07.2013.

УДК 61:796/799

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СПОРТСМЕНОВ

Виктор Корнеевич Ташук, доктор медицинских наук, профессор,
Татьяна Николаевна Амелина, кандидат медицинских наук, доцент,
Наталья Анатольевна Турубарова-Леунова, кандидат медицинских наук, доцент,
*Буковинский государственный медицинский университет (БГМУ),
г. Черновцы, Украина*

Аннотация

В статье представлены основные аспекты распространенности пролапса митрального клапана у спортсменов, занимающихся различными видами спорта. Обсуждены особенности дозирования физической нагрузки и особенности реабилитационных методик (лазеротерапии) для предупреждения развития дестабилизации сердечно-сосудистой деятельности. Анализ основных критериев диагностики пролапса митрального клапана, дозирования физических нагрузок и терапевтических эффектов методик реабилитации позволяет оценить возможность занятий физической культурой и спортом.

Ключевые слова: пролапс митрального клапана, виды спорта, вегетативная нервная система, лазеротерапия, показания к занятиям спортом.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.07.101.p141-145

ACTUAL ASPECTS OF MITRAL VALVE PROLAPSE AMONG THE ATHLETES

Victor Korneevich Tashchuk, the doctor of medical sciences, professor,
Tatiana Nikolaevna Amelina, the candidate of medical sciences, senior lecturer,
Natalia Anatoliivna Turubarova-Leunova, the candidate of medical sciences, senior lecturer,
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Annotation

The article presents the main aspects of the prevalence of mitral valve prolapse among the athletes involved in various sports. Particulars of the dosing of exercises and rehabilitation methods (laser therapy) to prevent the destabilization of cardiovascular activity have been discussed. Analysis of the main criteria for the diagnosis of mitral valve prolapse, dosing of the exercises and therapeutically effects of the rehabilitation methods allows evaluating the possibility of physical activity and sports occupations.

Keywords: mitral valve prolapse, sports, vegetative nervous system, laser therapy, medical evidences to sports.

Термин «пролапс митрального клапана» (ПМК) впервые был предложен доктором J. Grilleу. В настоящее время ПМК определяют как патологическое состояние, характеризующееся аномальным прогибом в левое предсердие одной или обеих створок митрального клапана (МК) во время систолы левого желудочка сердца [2].

Являясь одной из самых частых форм поражения клапанного аппарата, ПМК представлен в человеческой популяции, по данным разных авторов, от 1,1% до 38,0% [6]. Существенное расхождение в показателях распространенности ПМК связано с критери-

ями диагностики этой патологии. По данным современной медицинской литературы в наше время распространенность ПМК в мире не превышает 5% [10, 11]. По МКБ-10 ПМК является отдельной нозологической формой некоронарогенных заболеваний сердца, входящей в группу неревматических поражений МК. Установлено, что многие люди с ПМК имеют головокружения, синкопальные состояния, сердцебиения, тахикардию и другие симптомы.

Для диагностики ПМК используют Фремингемские критерии, предложенные в результате Фрамингемского исследования (1986). Тогда при обследовании 1734 детей и подростков с предварительным диагнозом ПМК, по данным критериям диагноз установили только в 1/3 случаев. Остальные случаи гипердиагностики ПМК были обусловлены неверно проведенной аускультацией или эхокардиографией [1].

Несмотря на многолетний интерес врачей к ПМК, вызванный его широким распространением, на сегодня не существует общего мнения относительно клинического и гемодинамического значения этой патологии. Из-за недостаточного знания критериев диагностики ПМК некоторыми педиатрами, семейными и спортивными врачами нередко встречается завышенная диагностика этой патологии. Это, в свою очередь, часто приводит к неоправданному ограничению физической активности детей и подростков с подозрением на ПМК в связи с проблемой внезапной смерти (ВС) в спорте.

По данным Firoozi S. и соавт. наиболее частой причиной ВС среди молодых спортсменов (до 30 лет) является гипертрофическая кардиомиопатия, на долю которой приходится более 50% всех случаев ВС, связанной с патологией сердца [13, 14]. Клапанная болезнь сердца находится во втором эшелоне причин ВС наряду с дисплазией правого желудочка, аортальным стенозом, синдромом Марфана, аномалиями коронарных артерий, миокардитом, синдромами WPW и удлинённого интервала QT [16]. Основной кардиологической причиной внезапной смерти у старших спортсменов является ишемическая болезнь сердца (ИБС), представленная в 90% случаев [12]. При этом у большинства внезапно умерших в возрасте от 35 до 50 лет причиной смерти является особая форма ИБС – безболевого ишемия миокарда, которая в последние десятилетия выявляется значительно чаще, благодаря развитию инструментальных методов диагностики [7, 8].

В нашем исследовании изучена распространенность ПМК у спортсменов различной спортивной специализации. При диспансерном осмотре, проведенном в 2012 году, нами было обследовано 7210 спортсменов из разных видов спорта. Среди них у 892 обнаружена патология различных органов и систем. Среди обследованных было зафиксировано 123 случая ПМК, что составило 1,7% и не отличалось от распространения ПМК в общей популяции. Распределение выявленных ПМК по видам спорта представлено в таблице. Установлено, что в некоторых видах спорта ПМК встречается значительно чаще, чем в популяции. Так чаще всего ПМК встречался у спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, превышая значения в популяции в 5 раз. У спортсменов, занимающихся панкратионом и футболом, превышение было чуть более чем в 3 раза, а у занимающихся спортивными танцами – более чем в 2,4 раза.

Таблица

Распространенность пролапса митрального клапана в различных видах спорта

№ п/п	Вид спорта	Общее количество обследованных	Выявлено ПМК (чел.)	ПМК (%)
1.	Футбол	922	50	5,42
2.	Панкратион	476	26	5,46
3.	Легкая атлетика	184	16	8,70
4.	Спортивные танцы	198	8	4,04
5.	Другие виды спорта	5430	23	0,4

Анализ полученных результатов указывает на связь между частотой выявления ПМК и видом выполняемой физической нагрузки. Так, в видах спорта, характеризую-

щихся развитием взрывной активности, где преобладает гиперсимпатикотония, значительно чаще встречается ПМК, чем в видах спорта, развивающих выносливость, связанную с повышением парасимпатической активности вегетативной нервной системы (ВНС).

Для видов спорта, развивающих выносливость, характерно доминирование парасимпатического вегетативного тонуса, что связано с адаптацией ВНС к усилению деятельности сердца и сосудов в режиме интенсивных физических нагрузок. Усиление ваготонии обеспечивает экономный режим сердечной деятельности в покое и рост резервных возможностей при возрастающей нагрузке. Данный процесс физиологической адаптации протекает пропорционально наращиванию длительности и интенсивности спортивных занятий, что характерно для видов спорта, развивающих выносливость. Следовательно, подобранные индивидуально физические нагрузки, развивающие выносливость, вероятно, могут обеспечить повышение парасимпатического влияния ВНС, что, соответственно, сможет уменьшить клинические проявления ПМК.

Для профилактики и коррекции нарушений гемодинамики, обусловленных повышением тонуса симпатической ВНС, современные авторы рекомендуют восстановительные физические методы воздействия на сердечно-сосудистую систему [3]. Из многообразия физических факторов, обладающих выраженным усилением парасимпатической ВНС, в настоящее время особое внимание уделяют низкоинтенсивному инфракрасному лазерному излучению, которое активно применяют при артериальной гипертензии с сочетанной патологией, в том числе, с ПМК [4, 5]. Однако полностью исключить такие клинические проявления ПМК как сердцебиения и тахикардия, усиливающиеся при физической нагрузке, головокружения, синкопальные состояния удастся далеко не всегда, что может быть обусловлено применением лазеротерапии как на рефлексогенные зоны, так и на область сердца [9]. В современной литературе отсутствуют экспериментальные и клинические данные о влиянии инфракрасной лазеротерапии на створки МК сердца в состоянии пролапса. В связи с этим у больных с ПМК применять лазеротерапию на область сердца следует с особой осторожностью.

Выявление ПМК у юных спортсменов сопряжено с тщательным обследованием, включающим клинические и такие инструментальные методы как ЭКГ, эхокардиография в М- и В-режимах с проведением доплерографии. В зависимости от вида и степени ПМК дальнейшая тактика спортивного врача регламентируется Приказом Министерства здравоохранения Украины № 362 от 19.07.2005. При этом дети с первичным бессимптомным ПМК I степени без митральной регургитации не требуют лечения. Прогноз у них благоприятный и ограничивать активность таких детей нет нужды. При ПМК с митральной регургитацией, синкопальными состояниями, желудочковыми аритмиями, нарушениями процессов реполяризации на ЭКГ и увеличением интервала QT от занятий физкультурой в общей группе и спортом следует отстранить. «Рекомендации по участию в спортивных соревнованиях лиц с ПМК» утверждены на XXVI конференции Betesda (США, 1994) [15]. Согласно им в любых спортивных соревнованиях противопоказано участвовать лицам, у которых в анамнезе: ВС среди родственников, связанная с ПМК; синкопальные состояния, вызванные аритмией; рецидивы пароксизмальных суправентрикулярных тахикардий, особенно при их увеличении на фоне физической нагрузки; митральная регургитация или тромбоэмболия.

Таким образом с целью предупреждения неоправданно завышенной диагностики ПМК, влекущей за собой ограничения в физической активности, врачи-педиатры, семейные и спортивные врачи должны использовать Фремингемские критерии диагностики ПМК. При допуске к участию в спортивных соревнованиях следует строго следовать международным рекомендациям для лиц с ПМК.

Хотя распространенность ПМК у спортсменов, по нашим данным, соответствует таковой в общей популяции, в отдельных видах спорта ПМК встречается чаще от 2,4 до 5

раз.

С целью профилактики и коррекции гемодинамических нарушений при ПМК необходим персонализированный подход к подбору физических нагрузок, развивающих выносливость, а также к применению физических методов, в частности, лазеротерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белозеров, Ю.М. Диагностика и классификация пролапса митрального клапана у детей и подростков / Ю.М. Белозеров, И.М. Османов, Ш.М. Магомедова // Кардиология. – 2011. – № 3. – С. 63-67.
2. Дисплазии соединительной ткани сердца [Электронный ресурс] // Российские рекомендации «Наследственные нарушения соединительной ткани» (Москва, 2012 г., проект). – Режим доступа: <http://atio-irk.ru/rossiieskie-rekomendacii-nasledstvennie-narusheniya-soedinitelnoie-tkani-2012-g-proekt.html>. – Дата обращения 31.07.2013.
3. Крысюк, О.Б. Роль восстановительной медицины в современном здравоохранении / О.Б. Крысюк, В.Е. Дементьев, А.Ю. Рябчиков // Адаптивная физическая культура. – 2010. – № 3 (43). – С. 43-45.
4. Эффективность лазерной терапии у больных гипертонической болезнью с нарушениями метаболизма / О.Б. Крысюк, Г.Н. Пономаренко, А.Г. Обрезан, Н.А. Костин // Лазерная медицина. – 2005. – № 9 (2). – С. 20-23.
5. Метаболические детерминанты эффективности инфракрасной лазеротерапии у больных гипертонической болезнью с сочетанной патологией / О.Б. Крысюк, Г.Н. Пономаренко, А.Г. Обрезан, Н.А. Костин // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 13-17.
6. Марушко, Ю.В. Состояние сердечнососудистой системы у спортсменов («спортивное сердце») / Ю.В. Марушко, Т.В. Гишак, В.А. Козловский // Спортивная медицина. – 2008. – № 2. – С. 21-42.
7. Особенности современной структуры сердечнососудистых заболеваний / А.Г. Обрезан, О.Б. Крысюк, И.В. Сеницын, В.И. Щукин // Вестник С.-Петербургского университета. Сер. 11. – 2006. – Вып. 3. – С. 3-7.
8. Обрезан, А.Г. Клинические, метаболические, гемодинамические и электрокардиографические особенности безболевой ишемии миокарда / А.Г. Обрезан, О.Б. Крысюк, В.И. Щукин // Вестник С.-Петербургского университета. Сер. 11. – 2006. – Вып. 1. – С. 23-29.
9. Магнитолазерная терапия больных гипертонической болезнью в сочетании с патологией внутренних органов / Г.Н. Пономаренко, А.Г. Обрезан, О.Б. Крысюк, Н.А. Костин // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2005. – № 4. – С. 41-44.
10. Fatalities in high school and college football players / B.Boden [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2013. – Vol. 41. – № 3. – P. 180-186.
11. Fogoros, R.N. Does mitral valve prolapse cause sudden death? [электронный ресурс] / R.N. Fogoros // Режим доступа : <http://heartdisease.about.com>. – Дата обращения 31.07.2013.
12. Mortality among marathon runners in the United States, 2000-2009 / S.C. Mathews [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2012. – Vol. 40. – № 7. – P. 1495-1500.
13. Noninvasive cardiac screening in young athletes with ventricular arrhythmias / A. Steriotis [et al.] // Am. J. of Cardiology. – 2013. – Vol. 111. – № 4. – P. 557-562.
14. Silbiger, J.J. Anatomy, mechanics, and pathophysiology of the mitral annulus / J.J. Silbiger // Am. Heart J. – 2012. – Vol. 164. – № 2. – P. 163-176.
15. Stress-Induced intraventricular gradients in symptomatic athletes during upright exercise continuous wave doppler echocardiography / C. Cotrim [et al.] // Am. J. Cardiology. – 2010. – Vol. 106. – № 12. – P. 1808-1812.
16. The EVEREST II Trial: Design and rationale for a randomized study of the evalve

mitraclip system compared with mitral valvesurgery for mitral regurgitation / L. Mauri [et al.] // *Am. Heart J.* – 2010. – Vol. 160, № 1. – P. 23-29.

REFERENCES

1. Belozyorov, Y.M., Osmanov, I.M. and Magomedov S.M. (2011), "Diagnosis and classification of mitral valve prolapse in children and adolescents", *Cardiology*, No. 3, pp. 63-67.
2. Russian recommendations "Hereditary disorders of connective tissue" (Moscow, 2012, draft) (2012), "Dysplasia of connective tissue of the heart", , available at: <http://atio-irk.ru/rossiieskie-rekomendacii-nasledstvennie-narusheniya-soedinitelnoie-tkani-2012-g.-proekt.html> (accessed 31 July 2013)
3. Krysyuk, O.B., Dementiev, V.E. and Ryabchikov A.Y. (2010), "The role of regenerative medicine in modern healthcare", *Adaptive physical education*, Vol. 43, No. 3, pp. 43-45.
4. Krysyuk, O.B., Ponomarenko, G.N., Ohrezan, A.G. and Kostin, N.A. (2005), "The efficiency of laser therapy in patients with arterial hypertension and metabolic disorders", *Laser Medicine*, 2005, Vol. 2, No. 9, pp. 20-23.
5. Krysyuk, O.B. Ponomarenko, G.N., Obrezan, A.G. and Kostin, N.A. (2005), Metabolic determinants of efficacy of infrared laser therapy in hypertensive patients with combined pathology, *Questions Health Resort, Physical therapy and Medical physical culture*, No. 3, pp. 13-17.
6. Marushko, Y.V., Gischak, T.V. and Kozlowski, V.A. (2008), "The cardiovascular system in athletes ("athletic heart")", *Sports Medicine*, No. 2, pp. 21-42.
7. Obrezan, A.G., Krysyuk,, O.B., Sinitsyn, I.V. and Schukin, V.I. (2006), "The distinctions of contemporary structure of cardiovascular diseases", *J. St.-Petersburg State University*, Ser. 11, Issue 3, pp. P. 3-7.
8. Obrezan, A.G., Krysyuk, O.B. and Schukin, V.I. (2006), "Clinical, metabolic, hemodynamic and electrocardiographic features of myocardial ischemia", *J. St.-Petersburg State University*, Ser. 11, Issue 1, pp. 23-29.
9. Ponomarenko, G.N., Ohrezan, A.G., Krysyuk, O.B. and Kostin, N.A. (2005), "Manual for physicians "Magneto-laser therapy of patients with essential hypertension in combination with visceral pathology" (allowance for doctors)", *Physiotherapy, rehabilitation and wellness*, No. 4, pp. 41-44.
10. Boden B. [et al.] (2013), "Fatalities in high school and college football players", *Am. J. Sports Med*, Vol. 41, No. 3, pp. 180-186.
11. Fogoros, R.N. (2007), "Does mitral valve prolapse cause sudden death?", available at: <http://heartdisease.about.com> (accessed 31 July 2013)
12. Mathews, S.C. [et al.] (2012), "Mortality among marathon runners in the United States, 2000-2009", *Am. J. Sports Med*, Vol. 40, No 7, pp. 1495-1500.
13. Steriotis, A. [et al.] (2013), "Noninvasive cardiac screeningin young athletes with ventricular arrhythmias", *Am. J. of Cardiology*, Vol.111, No 4, pp. 557-562.
14. Silbiger, J.J. (2012), "Anatomy, mechanics, and pathophysiology of the mitral annulus", *Am. Heart J*, Vol. 164, No. 2, pp. 163-176.
15. Cotrim, C. [et al.] (2010), "Stress-Induced intraventricular gradientsin symptomatic athletes during upright exercise continuous wave doppler echocardiography", *Am. J. Cardiology*, Vol. 106, No. 12, pp. 1808-1812.
16. Mauri, L. [et al.] (2010), "The EVEREST II Trial: Design and rationale for a randomized study of the evalve mitraclip system compared with mitral valvesurgery for mitral regurgitation", *Am. Heart J*, Vol. 160, No. 1, pp. 23-29.

Контактная информация: doctor_kob@mail.ru

Статья поступила в редакцию 27.07.2013.