УДК 616.126.42-001.36-073.432.19-053.81

М.А. Кузнецова

Стан серцево-судинної системи у пацієнтів молодого віку з пролапсом мітрального клапана

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Ключові слова: *пролапс мітрального клапана, серцево-судинна система, ехокардіографія.*

У зв'язку зі значним ростом ускладнень, що розвиваються в осіб молодого віку з пролапсом мітрального клапана, виявлення цієї патології є актуальною проблемою. З метою вивчення стану серцево-судинної системи обстежили 135 хворих із пролапсом мітрального клапана у віці 16–25 років. Під час обстеження провели збір анамнезу, вивчили інформацію з медичних карт амбулаторних хворих та витяги з історій хвороб пацієнтів, здійснили клінічний огляд, електрокардіографію (ЕКГ) та ехокардіографію (ЕхоКГ) із подальшим аналізом даних. Встановили, що істотні розбіжності отримали при аналізі аускультативної симптоматики у групах із ПМК 1 і 2 ст. ЕКГ – дослідження в пацієнтів молодого віку засвідчили, що функціональні порушення вірогідно частіше спостерігалися у групі з ПМК 2 ст. (56,4%), рідше – у групі з ПМК 1 ст. (50,0%) і тільки у 30,0% випадків – у групі контролю (p<0,01).

Состояние сердечно-сосудистой системы у пациентов молодого возраста с пролапсом митрального клапана

М.А.Кузнецова

В связи с ростом осложнений, развивающихся у лиц молодого возраста с пролапсом митрального клапана, выявление данной патологии является актуальным направлением. С целью изучения состояния сердечно-сосудистой системы обследовано 135 больных с пролапсом митрального клапана в возрасте 16–25 лет. Во время обследования был проведен сбор анамнеза, изучена информация из медицинских карт амбулаторных больных и выписки из историй болезней пациентов, клинический осмотр, проведены электрокардиография (ЭКГ) и эхокардиография (ЭхоКГ) с последующим анализом данных. Установлено, что существенные различия были получены при анализе аускультативной симптоматики в группах с ПМК 1 и 2 ст. ЭКГ – исследования у пациентов молодого возраста показало, что функциональные нарушения достоверно чаще наблюдались в группе с ПМК 2 ст. (56,4%), реже – в группе с ПМК 1 ст. (50,0%) и только в 30,0% случаев – в группе контроля (p<0,01).

Ключевые слова: *пролапс митрального клапана, сердечно-сосудистая система, молодые, эхокардиография.*

Запорожский медицинский журнал. – 2014. – №6 (87). – С. 66–70

The state of the cardiovascular system in young patients with mitral valve prolapse

M.A. Kuznetsova

Aim. Due to the significant increase of complications developing in young patients with mitral valve prolapse detection of this disease is important.In order to examine the state of the cardiovascular system in young patients 135 patients with mitral valve prolapse at the age of 16–25 years were examined.

Methods and results. During the survey medical history was taken, the information from the medical records of outpatients and extracts from the medical histories of patients were studied, clinical examination, electrocardiography (ECG) and echocardiography (EchoCG) were conducted with subsequent analysis of the obtained data.

Conclusion. It was established that significant differences were obtained in the analysis of auscultative symptoms in groups with MVP of grade 1 and grade 2. ECG studies in young patients showed that functional impairment was significantly more frequently observed in the group with grade 2 MVP (56.4%), less frequently – in the group with grade 1 MVP (50.0%) and only in 30.0% of cases in the control group (p <0.01).

Key words: *Mitral Valve Prolapse, Cardiovascular System, Young Age, Echocardiography.*

Zaporozhye medical journal 2014; №6 (87): 66–70

Пролапс мітрального клапана (ПМК) – стан, що характеризується аномальним прогинанням у ліве передсердя під час систоли лівого шлуночка (ЛШ) однієї або обох стулок мітрального клапана (МК). Його поширеність, за даними різних авторів та в залежності від методу й, особливо, критеріїв діагностики, значно варіює від 1,1% до 38%. На відміну від-вітчизняних джерел, у сучасній зарубіжній літературі частота пролапсу в популяції не перевищує 5% [1, 2, 4, 10].

P. Guffer та S. Borbillon першими в 1887 р. описали аускультативний феномен середньосистолічного клацання, який не був пов'язаний із вигнанням крові з лівого шлуночка. Але безпосередня причина систолічного клацання та пізнього систолічного шуму стала відомою завдяки роботам J. Barlow і W. Pocock у 1963 – 1968 рр. Згодом цей феномен отримував кілька назв: «синдром клацання», «синдром хлопаючого клапана», «синдром Barlow», «синдром аневризматичного прогинання клапана» тощо. Термін «пролапс мітрального клапана», який набув найбільшого поширення, вперше запропонував J. Grilley. Оскільки значна частина людей із ПМК мають численні та різноманітні клінічні симптоми, асоційовані із пролапсом, інколи використовують і термін «синдром ПМК» [3, 6, 9].

Незважаючи на доволі широку поширеність та багаторічний інтерес клініцистів і науковців до цієї проблеми, дотепер існує неоднозначність трактування. Значна гіпердіагностика цього захворювання, що починає свою історію з часу, коли з ехокардіографічних критеріїв використовували лише дані М-режиму або взагалі під час встановлення діагнозу обмежувались лише аускультацією. Відсутність єдиної схеми ведення та диспансеризації, а також одноманітна лікувальна тактика щодо пацієнтів із різними проявами ПМК призводить до недооцінки можливих тяжких ускладнень, з одного боку, та до поліпрогмазії з невиправданим обмеженням активного способу життя, з іншого [1, 2, 8, 11].

© М.А. Кузнецова, 2014

Особливо гостро проблема постає перед лікарями під час вирішення питання лікарської експертизи. Зростання частоти випадків раптової серцевої смерті у дорослих людей із ПМК, яке потребує проведення профілактичних заходів уже в молодому віці, ще раз підкреслює актуальність проблеми [7–11].

Мета роботи

Удосконалення діагностики ПМК у пацієнтів молодого віку.

Пацієнти і методи дослідження

Обстежили 135 хворих із пролапсом мітрального клапана у віці від 16 до 25 років; детально провели збір анамнезу, вивчили інформацію з медичних карт амбулаторних хворих та витяги з історій хвороб пацієнтів, клінічний огляд, здійснили електрокардіографію (ЕКГ) та ехокардіографія (ЕхоКГ) з аналізом даних, що отримали. Для запису електрокардіограми використовували 12-канальний електрокардіограф «CORINA», Ехо-КГ здійснювалась на ультразвуковому сканері «Philips Envisor» M2540A, який укомплектований лінійним (L1038 7,5-10,5 Мгц), фазированим (2–4 Мгц), конвексним (2–5 Мгц) та кавітальним (10–12 Мгц) датчиками. Аналізували дані, які одержали на Ехо-КГ. Статистично результати опрацювали, використавши методи біометричного аналізу з пакета ліцензійної програми «Statistika» 6.1 (Stat Soft Inc., серійний №AGAR909E415822FA) [6].Основні статистичні характеристики включали: кількість спостережень (n), відносні величини (P), похибку відносної величини (m), стандартне відхилення (SD), довірчий інтервал (ДІ).

Результати та їх обговорення

Об'єктивне дослідження серцево-судинної системи показало, що дані пальпації, котрі включають дослідження локалізації та характеристики верхівкової і серцевої пульсації в пацієнтів із ПМК мали нормальні значення, а отже не мали вірогідних відмінностей.

Аналіз даних перкусії також не виявив відхилень від вікових і конституційних нормативів.

Істотні розбіжності були отримані при аналізі аускультативної симптоматики *(табл.1)* у групах із ПМК 1–2 стадій.

Таблиця 1

Аналіз аускультативної симптоматики молодих людей із ПМК, n та %

Симптоматика	ПМК 1 ст. n-80	ПМК 2ст. n-55	P
Ізольоване клацання відкриття МК	64(80,0)	18(33,0)	<0,01
Клацання відкриття МК +систолічний шум	8(16,1)	31(57,0)	<0,01
Ізольований систолічний шум	3(3,8)	5(10,0)	>0,05

Дослідження засвідчило: ізольоване клацання відкриття мітрального клапана вірогідно частіше реєструвалося при проведенні аускультативного дослідження у групі з ПМК 1 ст. – 4/5 випадків, тоді як у групі з ПМК 2 ст. – тільки в 1/3 випадків (p<0,01). Водночас поєднання клацання відкриття мітрального клапана та систолічного шуму вірогідно частіше реєструвалося у групі з ПМК 2 ст. (у 2,5 раза) – у кожного другого пацієнта і тільки у кожного шостого – у групі з ПМК 1 ст. (p<0,01). Ізольований систолічний шум виявлявся при аускультації серця в 3,8% випадків у групі з ПМК 1 ст. і в 10,0% випадків – у групі з ПМК 2 ст., що не мало вірогідних відмінностей.

Отже, аускультативно симптоматика мала істотні відмінності у групі з ПМК 1ст. у порівнянні з групою з ПМК 2 ст. Стан серцево-судинної системи пацієнтів із пролапсом мітрального клапана оцінювався і за показниками толерантності до фізичного ізометричного навантаження *(табл. 2)*.

Таблиця 2

Показники толерантності до фізичного статичного навантаження у людей молодого віку із пролапсом мітрального клапана, M ± m

Показники, одиниці вимірювання	Групи дослідження		
	Контроль n=30	ПМК 1 ст. n=80	ПМК 2ст. n=55
F, дин	28,3 ± 2,5	26,0 ± 2,7	33,2 ± 2,3
T,c	29,5 ± 3,5	28,7 ± 4,04	20,1 ± 4,45
PIP, ум.од.	84,0 ± 16,25	79,4 ± 14,25	66,7 ± 15,8

Показники сили (F, дин), що визначається з використанням кистьового динамометра, мали вірогідні відмінності у групі з ПМК 2 ст. як у порівнянні з групою контролю, так і з групою з ПМК 1 ст., перевищуючи їх на 18,4% та 27,5% відповідно (p<0,05). Толерантність до статичного навантаження (T, c) також вірогідно відрізнялася тільки у групі з ПМК 2 ст. і була значно нижчою, ніж у контрольній групі та у групі обстежених із ПМК 1 ст. на 32,3% та 30,5% відповідно (p<0,01). Результати підтверджує і показник роботи в ізометричному режимі (PIP, ум.од.), а саме: у пацієнтів із ПМК 2 ст. цей показник знижувався на 16,0% і 20,6% відповідно в порівнянні з групою контролю та з групою з ПМК 1 ст. (p<0,05).

Отже, люди молодого віку з ПМК 2 ст. вирізнялись більш високою силою при виконанні статичного навантаження і водночас значно більш низькою витривалістю, що підтверджують і дані періоду реституції після виконання статичного навантаження у пацієнтів з ПМК *(табл. 3)*.

Таблиця 3

Дані періоду реституції після виконання статичного навантаження у пацієнтів молодого віку з пролапсом мітрального клапана, n та %

Час (хв)	Групи дослідження		
	Контроль n=30	ПМК 1 ст. n=80	ПМК 2ст. n=55
1-а	10 (38)	-	-
2-а	14 (45,2)	26 (32,2)	15 (28,1)
3-я	4 (15,9)	42 (52,3)	21 (37,5)
5 та більше	2 (0,7)	12 (15)	19 (34,4)

Аналіз даних періоду реституції після виконання ізометричної роботи показав, що у групі контролю в переважній більшості випадків (99,3%) не перевищував 3 хвилин. У групі пацієнтів із ПМК 1 ст. 3-хвилинний період відновлення гемодинамічних показників відзначався лише у 84,4% обстежених. Що стосується пацієнтів із ПМК 2 ст., то час реституції (відповідне нормі – 3 хв) відзначався лише в 65,4% випадків, тоді як тривалість його, що перевищує 5 хв, реєструвалася у 34,4% (p<0,01).

© М.А. Кузнецова, 2014

Отже, у молодих людей із пролапсом мітрального клапана є вельми значущі відхилення в системі гемодинаміки, характер яких свідчить про зниження її функціонального резерву.

Дані електрокардіографічного дослідження пацієнтів із ПМК наведені в *таблиці 4*.

Таблиця 4

Дані електрокардіографічного дослідження молодих людей із ПМК, n та %

ЕКГ-синдроми	Групи дослідження					
	Контроль n-30		ПМК 1ст. n-80		ПМК 2ст. n-55	
ЕКГ- норма	21	70,0	40	50,0	24	43,6
ЕКГ- функціон. зміни	9	30,0	40	50,0	31	56,4
Синусовий ритм	19	63,3	32	40,0	30	54,5
Синусова аритмія	5	16,7	12	15,0	18	32,7
Синусова брадікардія	2	6,7	12	15,0	3	5,5
Синусова тахікардія	4	13,3	35	43,75	5	9,1
Міграція водія ритму	1	3,3	18	22,5	8	14,5
Порушення процесів реполяризації	1	3,3	9	11,25	15	27,3
Порушення провідності: -А/в бл. I ст.	0	0	3	3,75	3	5,5
-в/ передсердна бл.(САБ II ст.)	0	0	2	2,5	9	16,4
-Неповна блокада ПНПГ	6	20,0	16	20,0	14	25,5
Вісь серця: - горизонтальна	4	13,3	11	13,75	14	25,5
- вертикальна	10	33,3	38	47,5	16	29,1
- нормальна	15	50,0	30	37,5	26	47,3
Екстрасистолія надшлуночкова	0	0	5	6,25	3	5,5
Екстрасистолія шлуночкова	0	0	2	2,5	2	3,6
Перевантаження ЛШ	1	3,3	4	5,0	12	21,8
Перевантаження ПШ	1	3,3	15	18,75	3	5,5

Аналіз даних таблиці 4 показав: функціональні порушення вірогідно частіше спостерігалися у групі з ПМК 2 ст. (56,4%), рідше – у групі з ПМК 1 ст. (50,0%) і тільки у 30,0% випадків – у групі контролю ($p<0,01$).

Синусовий ритм вірогідно частіше відзначався у групі контролю – 63,3%, 40,0% – у групі ПМК 1 ст. і у 54,5% – з ПМК 2 ст. ($p<0,05$). Синусова тахікардія в пацієнтів із ПМК 1 ст. відзначена втричі частіше, ніж у групі контролю та у 4,8 раза частіше, ніж у групі з ПМК 2 ст. Синусова брадикардія в групі ПМК 1 ст. зустрічається вдвічі частіше, ніж в контрольній групі та у 2,7 раза частіше, ніж із ПМК 2 ст. (всі $p<0,01$).

У всіх группах, що досліджувалися, були відзначені різні форми порушення провідності. Однак вірогідні відмінності одержані тільки за внутрішньопередсердної блокади (синоатріальна 2 ст.), яка вірогідно частіше реєструвалася у групі з ПМК 2 ст. – у кожного шостого обстеженого, що в 6,5 раза перевищувало показники групи з ПМК 1 ст.($p<0,001$).

Вивчення положення електричної осі серця (ЕОС) показало, що у групі з ПМК 1 ст. вірогідно частіше реєструвалося, ніж в інших групах, вертикальний напрям ЕОС – 47,5% (ПМК 2ст. –9,1%, група контролю – 33,3%) ($p<0,05$). Водночас у групі пацієнтів із ПМК 2 ст. вірогідно частіше реєструвалося, ніж в інших группах, горизонтальний напрям ЕОС – 25,5% (ПМК 1ст. – 13,75%, група контролю – 13,3%) ($p<0,05$).

Привертає увагу відмінність щодо зміни процесів реполяризації в групах, що досліджувалися. У групі з ПМК 2 ст.на 27,3% частіше реєструвалося зниження процесів реполяризації, ніж у групі з ПМК 1 ст. і в 7 разів частіше, ніж у групі без ПМК ($p<0,01$). Отже, у пацієнтів із ПМК 2 ст. процеси реполяризації «страждали» вірогідно частіше, фіксувались практично у кожного третього.

ЕКГ – феномен гіпертрофії шлуночків серця мав місце в усіх групах. Водночас у групі контролю перевантаження лівого і правого шлуночків зустрічалися з однаковою частотою (у 3,3% та 3,3% відповідно), у групах пацієнтів із ПМК спостерігалася протилежна картина: у групі з ПМК 1 ст. вірогідно частіше реєструвалося перевантаження правого шлуночка в 18,75% випадків (ПМК 2 ст. – 5,5%, контроль – 3,3%) ($p<0,05$), а в групі ПМК 2 ст. – лівого шлуночка серця – 21,8% випадків (ПМК 1 ст. – 5,0%, контроль – 3,3%) ($p<0,01$).

Надшлуночкова екстрасистолія відзначена в усіх групах. Але у групі ПМК 1 ст. вона зустрічалася у 6,25%, а ПМК 2 ст. – у 5,5%. Шлуночкова екстрасистолія в контрольній групі не відзначена, тоді ж як при ПМК 1 ст. мала місце у 2,5% випадків, а при ПМК 2 ст. – у 3,6%.

Вірогідних відмінностей щодо наявності таких ЕКГ-феноменів, як синусова аритмія, неповна блокада правої ніжки пучка Гіса, атріовентрикулярна блокада 1 ст., міграція водія ритму у групах, не отримали.

Отже, дані ЕКГ-дослідження показали, що у групі з ПМК 1 ст. відзначалися ознаки перевантаження правого шлуночка у кожного п'ятого, вертикальне становище електричної осі серця – у кожного другого, а у кожного четвертого – міграція водія ритму. Для групи ПМК 2 ст. ознаки перевантаження лівого шлуночка були характерні у 21,8% випадків; горизонтальне становище електричної осі серця та порушення процесів реполяризації міокарда відзначені у кожного третього пацієнта.

Показники основних параметрів Ехо-КГ у хворих із ПМК наведені в *таблиці 5*.

Таблиця 5

Показники основних параметрів Ехо-КГ у пацієнтів молодого віку з ПМК, M±m

Показники, одиниці вимірювання	Групи дослідження		
	Контроль n-30	ПМК 1ст. n-80	ПМК 2ст. n-55
Корінь аорти	21,4±2,2	22,5±1,8	26 ±2,5
ЛП	22,6±1,7	23,3±2,0	26,4±1,4
ЛШ(Д)	44,4±3,6	40,7±2,9	43,7±2,3
ЛШ(С)	26,4±2,5	25,6±2,8	26,4±2,6
МШП(Д)	5,8+1,3	6,0±1,5	5,9+2,1
ЗСЛШ(Д)	6,2±1,4	6,4+1,6	6,7+2,2
ПШ(Д)	15,5±1,6	16,2±0,7	15,7±1,5
Глибина прогину ПСМК	2,3±0,7	5,4±0,5 p<0,001	6,8±0,7 p<0,001

© М.А. Кузнецова, 2014

Аналізуючи дані таблиці *5*, можна зробити висновок: за основними показниками Ехо-КГ пацієнти з ПМК 1 і 2 ступенів не мали вірогідних відмінностей від пацієнтів без ПМК. Не виявили відмінностей за показниками між молодими людьми з ПМК 1 і 2 ступенів. Це твердження не стосується такого показника, як глибина прогину передньої стулки мітрального клапана, бо саме за цією ознакою пацієнти поділялися у групи. Вираженість цього показника вірогідно вища, ніж у групі з ПМК 1 ступеня, так і у групі з ПМК 2 ступеня у порівнянні з групою контролю на 34,7% та 95,6% відповідно (p<0,001).

Характеристика ПМК за даними Ехо-КГ наведені в *таблиці 6.*

Таблиця 6

Характеристика ПМК за даними Ехо-КГ, n та %

Показники, одиниці вимірювання	ПМК 1 ст. n-80	ПМК 2 ст. n-55
Без регургітації	49(61,25)	24(43,6)
Регургітація 1 ст.	31(38,75)	30(56,0)
Товщина ПС МК більше ніж 3 мм	21(27,3)	51(64,0)

Важлива закономірність отримана при вивченні характеристики ПМК за даними Ехо-КГ. Товщина передньої стулки МК більше ніж 3 мм відзначалася вдвічі частіше (p<0,001) у групі ПМК 2 ступеня, ніж у групі з ПМК 1 ступеня: 64,0% та 27,3% відповідно. Гемодинамічну характеристику ПМК показує ступінь мітральної регургітації.

Мітральна регургітація 1 ступеня вірогідно частіше (на 44,0%) проявлялася у групі ПМК 2 ступеня у порівнянні з групою ПМК 1 ступеня і становила 56,0% та 38,4% відповідно (p<0,001). Мітральна регургітація 2 і 3 ступенів у пацієнтів, які увійшли у групи дослідження, не визначалася.

Для оцінювання стану центральної гемодинаміки використовувалися також показники частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного та діастолічного артеріального тиску (АТ).

Показники АТ, ЧСС у пацієнтів із ПМК наведені в *таблиці 7.*

Таблиця 7

Показники АТ, ЧСС у пацієнтів із ПМК, M±m

Показники, одиниці вимірювання	Групи дослідження		
	Контроль n-30	ПМК 1ст. n-80	ПМК 2ст. n-55
САТ, мм рт.ст.	103,3±3,4	108,5±3,1	102,3±3,7
ДАТ, мм рт.ст.	62,5±2,4	64,3±1,7	60,3±3,6
ЧСС за 1 хв	75,5±2,5	78,4±2,2	68,2±3,0

Згідно з даними САТ і ДАТ, вірогідних відмінностей у групах не отримали. Однак варто відзначити, що у групі з ПМК 1 ступеня рівень САД – на 4,8 % вищий, ніж у групі контролю, а в груп ізПМК 2 ст. – на 5,6 % нижчий, ніж у групі з ПМК 1 ст.

Отже, показник ЧСС у групі з ПМК 2 ст. вірогідно нижчий у порівнянні з групою контролю і з групою з ПМК 1 ст. – на 9,4% і 12,5% відповідно (p<0,05).

Висновки

1. Аускультативна симптоматика серця з ПМК 1 ст. переважно представлена ізольованим клацання відкриття мітрального клапана (80,0%). Поєднання клацання відкриття мітрального клапана та ізольованого систолічного шуму при ПМК 1 ст. відзначається тільки у кожного десятого. Ізольований систолічний шум при ПМК 1 ст. зустрічається вкрай рідко – в 3,8% випадків. Аналіз аускультативної симптоматики серця з ПМК 2 ст. показав, що понад 50% цих пацієнтів визначається поєднання клацання відкриття мітрального клапана та ізольованого систолічного шуму.

2. Дані електрокардіографії показали, що у групі з ПМК 1 ст. вірогідно частіше зустрічався ЕКГ-феномен «синусова тахікардія», а також істотно переважало вертикальне положення електричної осі серця. Слід відзначити, що у хворих з 1 ст. ПМК значно частіше відзначалося перевантаження правого шлуночка. Виявилося, що з усіх варіантів порушення провідності саме міграція водія ритму вірогідно частіше проявлялася в цій групі.

3. Виявилося, що для пацієнтів із ПМК 2 ст. визначалось горизонтальне положення електричної осі серця. Вірогідно частіше, ніж в інших групах із ПМК 2 ст. було перевантаження лівого шлуночка. Особливо слід відзначити виражене переважання порушення процесів реполяризації як у порівнянні з групою здорових, так і з ПМК 1 ст.

4. При проведенні Ехо-КГ, крім більш вираженого прогину передньої стулки мітрального клапана (6мм–8,9 мм), у пацієнтів із ПМК 2 ст. відзначається її потовщення, що перевищує 3 мм, удвічі частіше, ніж у групі з ПМК 1 ст. Відомо, що потовщення стулок мітрального клапана більше ніж 3 мм є маркером синдрому дисплазії сполучної тканини (Дмитрієва Е. Р., 2002).

5. Необхідно відзначити, що ПМК 2 ст. МР 1 ст. відзначалася частіше, ніж у групі з ПМК 1 ст.. Більш того, мітральна регургітація визначалася тільки у групі з ПМК 2 ст. Отже, можна зробити висновок: зміна структури мітрального клапана призводить не тільки до вираженого прогину його стулок, але і до формування початкових ознак його недостатності.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні стану вегетативного забезпечення діяльності серцево-судинної системи, гемодинаміки та толерантності до фізичного навантаження в пацієнтів молодого віку з пролапсом мітрального клапана; вивченні морфо-функціональних особливостей Ехо-КГ в осіб молодого віку з ПМК; розробці диференційованих підходів до диспансерного спостереження людей молодого віку з пролапсом мітрального клапана та вирішенні питання експертного характеру.

Список літератури

1. Веденская Т.С. Клинико-инструментальная характеристика кардиопатий у подростков, обусловленной малыми структурными аномалиями сердца: автореф. диссертации на соискание ученой степени к.мед.н.: спец. 14.01.10.“Педиатрия”/ Т.С. Веденская. – Харьков,1999. – 16 с.
2. Леонова Н.М. Морфо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у юных спортсменов с малыми аномалиями развития сердца: автореф. диссертации на соискание ученой степени к.мед.н.: спец. 14.03.11. “Вос-

© М.А. Кузнецова, 2014

становительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия"/ Н. М.Леонова. – М., 2012. – 20 с.
3. Наследственные нарушения соединительной ткани: Российские рекомендации. – М., 2009. – 24 с.
4. Пролапс мітрального клапана у дітей: діагностика, лікування, диспансеризація/ О.П. Волосовець, С.П. Кривопустов, А.Я. Кузьменко та ін. // Современная педиатрия. – 2006. – Т. 1. – №10. – С. 84–91.
5. Пролапс митрального клапана: современные представления о номенклатуре, эпидемиологии, диагностике, прогнозе и тактике ведения / А.И. Дядык, А.Э. Багрий, Д.В. Гришин и др.// Украинский ревматологический журнал. – 2003. – Т. 11. – №1. – С. 23–28.
6. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М. : Медиа Сфера, 2002. – 312 с.
7. Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М.К. Рыбакова, М.Н. Алехин, В.В. Митьков. – изд. 2-е. – М. :Видар-М., 2008. – 537 с.
8. Чурилина А.В. Пролапс митрального клапана в педиатрии: классификация, современные взгляды на этиологию, клинику, диагностику/ А.В. Чурилина, М.А. Мацынина // Здоровье ребенка. –2007. – №3(6). – С. 103–108.
9. Guy T. Mitral Valve Prolapse / T. Guy, A. Hill // Annu. Rev. Med. – 2012. -–Vol. 63. –P. 277–299.
10. Mitral valve prolapsed in the general population: the benign nature of echocardiographic features in the Framingham Heart Study/ L.A. Freed, E.J. Benjamin, D. Levy et al. // J. Am. Coll. Cardiol. – 2002. – Vol. 40. – P. 1298–1304.
11. Mitral valve prolapsed syndrome as cause of sudden death in young adults / S. Anders, S. Said, F. Schulz et al. // Forensic. Sci. Int. – 2007. – Vol. 171. –№2–3.– P. 127–130.
12. Shah P. Current concepts in mitral valve prolapsed-diagnosis and man-agement / P. Shah // J. Cardiol. – 2010. – Vol. 56. – P. 125–133.

References

1. Vedenskaya, T. S. (1999) *Kliniko-instrumental'naya kharakteristika kardiopatij u podrostkov, obuslovlennoj malymi strukturnymi anomaliyami serdca* (Avtoref. dis…kand. med. nauk). [Clinical and instrumental characteristics cardiomyopathies in adolescents caused by small structural abnormalities of the heart]. (Extended abstract of candidate's thesis). Kharkiv. [in Ukrainian].
2. Leonova, N. M. (2012) *Morfo-funkcional'noe sostoyanie serdechno-sosudistoj sistemy u junykh sportsmenov s malymi anomaliyami razvitiya serdca* (Avtoref. dis…kand. med. nauk). [Morpho-functional state of the cardiovascular system in young athletes with small anomalies of development of heart]. (Extended abstract of candidate's thesis). Moscow. [in Russian].
3. *(2009) Nasledstvennye narusheniya soedinitel'noj tkani: Rossijskie rekomendacii [Hereditary infringements of connective tissue. Rossiyskierekomendatsii]*. Moscow. [in Russian].
4. Volosovets, O. P, Krivopustov, S. P, Kuzmenko, A. Ya., et al. (2006) Prolaps mitralnoho klapana u ditei: diahnostyka, likuvannia, dyspanseryzatsiia [Mitral valve disease in children: diagnosis, treatment, prophylactic medical examination]. *Sovremennaya pediatriya*, 1(10), 84–91.[in Ukrainian].
5. Dyadyk, A. I., Bagrij, A. E`.,&Grishin, D. V. (2003)Prolaps mitral'nogo klapana: sovremennye predstavleniya o nomenklature, e`pidemiologii, diagnostike, prognoze i taktike vedeniya [Mitral valve prolapse: modern ideas about the item, epidemiology, diagnosis, prognosis and tactics]. *Ukrainskij revmatologicheskij zhurnal*, 11(1), 23–28. [in Ukrainian].
6. Rebrova, O. Yu. (2002) *Statisticheskij analiz medicinskikh dannykh. Primenenie paketa prikladnykh programm STATISTICA [Statistical analysis of medical data. The application of a package of applied programs STATISTIKA]*. Moscow: Mesia-Sfera [in Russian].
7. Rybakova, M. K, Alyokhin, M. N., &Mit'kov, V. V. (2008) *Prakticheskoe rukovodstvo po ul'trazvukovoj diagnostike. E`khokardiografiya [A practical guide on ultrasonic diagnostics. Echocardiography]*. Moscow: Vidar-M. [in Russian].
8. Churilina, A. V., &Matsynina, M. A. (2007) Prolaps mitral'nogo klapana v pediatrii: klassifikaciya, sovremennye vzglyady na e`tiologiyu, kliniku, diagnostiku [Mitral Valve Prolapse in Pediatrics: Classification, Latest Views to Ethiology, Clinical Picture, Diagnostics]. *Zdorov'e rebenka*, 3(6).[in Russian].
9. Guy, T., &Hill, A. (2012) Mitral Valve Prolapse *Annu Rev Med.*, 63, 277-299. doi: 10.1146/annurev-med-022811-091602.
10. Freed, L. A., Benjamin, E. J., Levy, D., Larson, M. G., Evans, J. C., Fuller, D. L., et al.(2002) Mitral valve prolapsed in the general population: the benign nature of echocardiographic features in the Framingham Heart Study. *J Am Coll. Cardiol*., 40, 1298–1304. doi:10.1016/S0735-1097(02)02161-7.
11. Anders, S., Said, S., Schulz, F., &Püschel, K. (2007) Mitral valve prolapsed syndrome as cause of sudden death in young adults. *Forensic SciInt*, 171(2-3), 127–130. doi:10.1016/j.forsciint.2006.10.011.
12. Shah, P. (2010) Current concepts in mitral valve prolapsed-diagnosis and man-agement. *J. Cardiol*., 56, 125–133. doi: 10.1016/j.jjcc.2010.06.004. Epub 2010 Aug 10.

Відомості про автора:
Кузнецова М. А., аспірант каф. госпітальної терапії №2, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,
E-mail: anjelina.86@mail.ru.

Поступила в редакцию 10.11.2014 г.