

Диференційна діагностика больового синдрому грудної клітки: торакалгія, кардіалгія

Кудрін А.П.¹✉, Борзих Н.О.¹, Рой І.В.¹, Мосійчук С.М.¹

Резюме. Метою дослідження було провести диференційну діагностику больового синдрому грудної клітки і виявити відсоток пацієнтів з кардіологічною складовою. **Матеріали і методи.** Обстежено 147 пацієнтів, середній вік $43,2 \pm 1,9$ роки. Були ретельно проаналізовані скарги хворих та фактори ризику. Проведено МРТ дослідження, рентгенографію грудного відділу хребта, електрокардіографію, ехокардіографію та велоергометрію. Критерії виключення: гостра ізольована патологія серцево-судинної системи (інфаркт міокарда, стенокардія), деформуючі та травматичні зміни хребта (сколіоз 3-4 ст., компресійні переломи тіл хребців, деформації грудної клітки). **Результати.** Хворі були розподілені на 3 групи: остеохондроз хребта (ОХХ), хворі, які мали кардіальні симптоми та зміни з боку хребта (ОХХ та серцево-судинні захворювання) і група, яка переважно страждала на серцево-судинні захворювання (ССЗ). Для об'єктивного підтвердження отриманих даних провели електрокардіографію (ЕКГ), ехокардіографію (ЕхоКГ) та велоергометрію (ВЕМ). Зміни на ЕКГ загалом були у 29,2 % пацієнтів. Серед хворих на ОХХ, зміни на ЕКГ мали місце в 4 %, в той час, як в групі зі змішаною патологією в 21,4 % випадках і 100 % в групі хворих з ознаками ССЗ. За даними ЕхоКГ у 28,6 % були зміни з боку серця. Найбільш частою причиною був атеросклероз 50 % та артеріальна гіпертензія 21,4 %. За групами спостереження рівень зміни і їх тяжкість достовірно зростає від 1 до 3 групи. Велоергометрія дала «позитивний» тест в 20 % випадках. Діагностичні процедури виявили тенденцію для встановлення причин болю. Найбільшу роль відіграє МРТ та ЕКГ. Отримані дані дають нам можливість зробити висновок про причину больового синдрому в 3 групі хворих, основою якого є захворювання серця та судин. Ця група передається під нагляд кардіолога, тому в подальшому дослідженні, ми приділяли увагу групам з остеохондрозом хребта (75) та змішаній групі (42). Звертає на себе увагу ступінь вираженості змін, як у кількісному порядку, так і за тяжкістю проявів супутньої патології. Так, у пацієнтів з ОХХ рівень супутньої патології сягав 18,7 %, із ОХХ + ССЗ – 50 %, що значно обтяжує їх перебіг. Звертає на себе увагу високий рівень тривожності загалом по групі, що створює негативний фон для лікування і потребує обов'язкової корекції. Програма відповідного лікування в групі із поєднаною патологією має бути створена з її урахуванням кардіологічної складової. **Висновки.** Ретельний аналіз результатів свідчить про наявність групи хворих з супутньою кардіологічною патологією, яка потребує внесення додаткової корекції в комплекс загальноприйнятих лікувальних заходів.

Ключові слова: больовий синдром, торакалгія, кардіалгія, остеохондроз хребта.

Вступ

Ретроспективний аналіз лікування хворих на остеохондроз хребта, який ми провели для оцінки ефективності лікування свідчить про значний

відсоток отриманих негативних результатів, який сягає 12,5 % [1]. На етапі виконання дослідної роботи з'ясували, що вірогідно це пов'язано з супутньою патологією [2, 3, 4, 5], а саме наявністю серцево-судинних захворювань [6, 7]. Особливо це стосується больового синдрому при остеохондрозі грудного відділу хребта. Саме в цьому випадку і постає необхідність проводити диференційну

✉Кудрін А.П. kudrinap16@gmail.com

¹ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ, Україна

діагностику супутньої патології, або її виключення [5, 7].

Мета дослідження – провести диференційну діагностику больового синдрому грудної клітки між торакалгією і кардіалгією.

Матеріали і методи

Обстежено 147 пацієнтів віком від 18 до 70 років. Середній вік $43,2 \pm 1,9$ років. Всі хворі страждали на біль в грудній клітині. Серед них 44 жінки і 103 чоловіки. Середня тривалість захворювання – $1,7 \pm 1,2$ роки. Критерії виключення: гостра ізольована патологія серцево-судинної системи (інфаркт міокарда, стенокардія та ін.), деформуючі та травматичні зміни хребта (сколіоз 3-4 ст., компресійні переломи тіл хребців, деформації грудної клітки та ін.). Основною скаргою при зверненні хворих був біль у грудному відділі хребта (100 %). Саме тому ми проаналізували больовий синдром найбільш ретельно, звертаючи увагу на його виникнення, локалізацію, характер, тривалість і іррадіацію. Звертали увагу на залежність від зміни положення тіла, впливу медичних препаратів та факторів ризику. Хворим проведено МТР дослідження (117) за стандартною методикою і оцінкою даних за етапами формування дегенеративного процесу. Рентген дослідження грудного відділу хребта проведено 30-ти пацієнтам з оцінкою результатів за класифікацією G.Saker (1952). Виконували також електрокардіографію (147), ехокардіографію (147), велограметрию (60) та анкетування за станом тривожності (анкета Спілберга-Ханіна). Статистичні дані розраховували за допомогою програмного забезпечення Statistica 12.0 (x2, критерій Пірсона).

Результати та їх обговорення

Характеризуючи больовий синдром, констатуємо, що частіше біль виникав при зміні положення тіла і при вдиху (34) та з вираженою реакцією на стрес (42). За локалізацією був у грудній клітці (67) та за грудиною (38), а за характером: ниючий (71) та стискаючий (29). Частіше спостерігали довготривалий біль (58), ніж короткотривалий (37) з іррадіацією в ліву половину грудної клітки. Зміна положення тіла збільшувала больовий синдром у 126 пацієнтів. НПЗП покращували ситуацію в 75 випадках, а нітрити в 30. Характеристика больового синдрому за ВАШ свідчить, що біль в грудній клітині, носив виражений характер у (10 -7 балів) – 10,9 %, був середнього ступеня (6-4) 78,9 %, легкого ступеня (3-2) 9,5 % та відчуття дискомфорту у

(1-0) 0,7 %. Таким чином, в обстеженій групі переважав біль середнього ступеня 78,9 %.

Для об'єктивної оцінки усім хворим проводили магніто-резонансу томографію згідно етапності МРТ-картини зміни I-II етапу були у 97 пацієнтів, III – 30 та IV – 25

Дані рентгенографії оцінювали за класифікацією G. Saker (1952). I ст. – легкі зміни: відсутність лордозу в 1-2 ХРС або місцевий кіфоз мали місце у 5 пацієнтів; II ст. – зміни середньої важкості (17): випрямлення лордозу, незначне сплюснення міжхребцевого диску, помірне ущільнення замикальних пластин; III ст. – виражені зміни: значне звуження міжхребцевих проміжків і потовщення протилежних замикальних пластин, незначні екзостози, прояви спондилоартрозу (6); IV ст. – різко виражені зміни: сукупність ознак, характерних для III ст., а також наявність передніх і задніх остеофітів, значні прояви спондилоартрозу (2).

Отримані дані вивчення больового синдрому та аналіз даних МРТ і рентген картини дозволили нам попередньо розділити хворих на 3 групи: 1 – хворі на остеохондроз грудного відділу хребта (ОХХ), 2 – змішана група, у якій мали місце симптоми ОХХ і кардіологічна складова (ОХХ + СС3) розвитку больового синдрому та 3 група хворих, де переважали скарги суто кардіологічного напрямку (СС3). Аналіз матеріалу дає можливість підтвердити розподіл пацієнтів за групами з кардіалгією та торакалгією. Звертає на себе увагу відокремлена група, де мали місце змішані симптоми та ознаки больового синдрому. Для остаточного формування груп необхідно провести додаткові діагностичні дослідження. Тому всі пацієнти були обстежені за допомогою ЕКГ (147). Зміни були у 43 (29,2 %). Аналізуючи конкретні дані встановили, що атріовентрикулярна блокада була у 7 (4,8 %) обстежених, синдром Вольфа – Паркінсона – Вайта (WPW) – у 2 (1,4 %), а склеротичні зміни на тлі ішемічної хвороби серця виявлені у 12 (8,1 %) пацієнтів. Екстрасистолічна аритмія була у 14 (9,5 %) обстежених, а фібриляція передсердь у 7 (4,7 %). Таким чином серед виявлених проявів найбільш часто спостерігали екстрасистолічну аритмію 9,5 % (табл.1). Серед супутніх захворювань, в цілому по групі, було зареєстровано 72 (48,9 %) випадки. Ішемічна хвороба серця у 32 (21,7 %), гіпертонічна хвороба 6 (4,1 %), цукровий діабет 6 (4,1 %), ожиріння 22 (14,9 %), гіпоталамічний синдром 2 (1,3 %) і вади серця 6 (4,1 %) (табл.2). Робимо висновок, що найчастіше має місце в якості супутньої патології ішемічна хвороба серця – 21,7 %.

Додатковий порівняльний аналіз результатів обстежень показав, що в групі пацієнтів з СС3 достовірно вище частота прояву випадків наявних

Таблиця 1.

Наявні зміни на ЕКГ у залежності від груп спостереження (n=147)

№ п/п	Зміни на ЕКГ	OXX	OXX + CC3	CC3
		n = 75	n = 42	n = 30
1	Екстрасистолічна аритмія	2	6	6
2	Атріовентрикулярна блокада	3	1	5
3	Синдром Вольфа-Паркінсона-Вайта (WPW)	-	1	1
4	Склеротичні зміни міокарда	-	1	11
5	Фібриляція передсердь	-	-	7
Всього, n		5	9	30

змін за ЕКГ, а саме – склеротичні зміни, у порівнянні з групою пацієнтів OXX + CC3 (7,5% та 0,7 % відповідно, $\chi^2=12,45$; $p<0,001$), та за показником фібриляції передсердь в групі пацієнтів з CC3 достовірно вище спостерігали частоту прояву випадків у порівнянні з групою OXX + CC3 (4,1% та 0 % відповідно, $\chi^2=8,36$; $p<0,01$).

Аналіз результатів за ЕКГ між групою OXX та OXX+CC3 показало відсутність достовірних відмінностей щодо кількості порушень при їх порівнянні, окрім показника екстрасистолічної аритмії, який спостерігався частіше в групі OXX+CC3 (4,1% та 1,4% відповідно, $\chi^2=4,03$; $p<0,05$).

Отримані данні свідчать, що пацієнти групи в яких діагностовано OXX мають найменшу кількість змін на ЕКГ (4 %), у той час як в групі пацієнтів з поєднаною патологією такий відсоток сягає позначки 21,4 %. Стосовно 3 групи, де мали місце вікові зміни у хребті – переважала патологія CC3, які мали місце у 30 (100 %) пацієнтів.

В групі пацієнтів з CC3 достовірно вище спостерігалась наявність в анамнезі ішемічної хвороби серця у порівнянні з групою пацієнтів OXX + CC3 (100% та 4,76 % відповідно, $\chi^2=60,49$; $p<0,001$).

В групі пацієнтів з OXX + CC3 достовірно вище спостерігалась наявність в анамнезі гіпертонічної хвороби серця у порівнянні з групою пацієнтів OXX (26,1% та 0 % відповідно, $\chi^2=18,72$; $p<0,001$).

В групі пацієнтів з CC3 аналогічно достовірно вище спостерігалась наявність в анамнезі гіпертонічної хвороби серця у порівнянні з групою пацієнтів OXX (16,6% та 0 % відповідно, $\chi^2=9,71$; $p<0,01$).

Ехокардіографію проведено усім 147 пацієнтам. Із них у 42 (28,6 %) виявлені зміни з боку серця. Найбільш частою патологією був атеросклероз – 21 (50 %) випадок, ознаки артеріальної гіпертензії – 9 (21,4 %), вади розвитку 5 (11,9 %), постінфарктний кардіосклероз у 7 (16,6 %) пацієнтів. Розглянемо розподіл патології за групами спостереження які представлені у таблиці 3.

Порівняльний аналіз результатів наших обстежень показав, що в групі пацієнтів з CC3 достовірно вище спостерігалась частота виникнення випадків атеросклерозу у порівнянні з групою пацієнтів хворих на OXX (10,9% та 0 % відповідно, $\chi^2=43,2$; $p<0,001$).

Зазначимо також, що в групі пацієнтів з CC3 спостерігалась достовірно вище частота виникнення постінфарктного кардіосклерозу у порівнянні з групою OXX (4,1% та 0 % відповідно, $\chi^2=12,4$; $p<0,001$). Додатково, в групі пацієнтів з CC3 зустрічались достовірно частіше випадки ознак у пацієнтів артеріальної гіпертензії у порівнянні з групою пацієнтів, хворих на OXX (2,7% та 0,7 % відповідно, $\chi^2=4,42$; $p<0,01$).

Таблиця 2.

Розподіл супутньої патології за групами спостереження, (n=147)

№ п/п	Фактори ризику та супутня патологія	Групи спостереження		
		OXX	OXX+ CC3	CC3
		n = 75	n = 42	n = 30
1	Ішемічна хвороба серця	-	2	30
2	Гіпертонічна хвороба серця	-	11	5
3	Цукровий діабет	-	1	5
4	Ожиріння	10	7	5
5	Гіпоталамічний синдром	2	-	4
6	Вади серця	2	-	4
7	Середній вік	43,2 ± 1,9	46,5 ± 2,6	56,8 ± 5,9
Всього, n		14	21	53

Таблиця 3.

Розподіл патології за даними ЕхоКГ за групами спостереження, (n=147)

№ п/п	Зміни на ЕхоКГ	Групи спостереження		
		ОХХ	ОХХ+ССЗ	ССЗ
		n = 75	n = 42	n = 30
			42	30
1	Атеросклероз	-	5	16
2	Ознаки артеріальної гіпертензії	1	4	4
3	Вади серця	2	-	3
4	Постінфарктий кардіосклероз	-	1	6
Всього, n %		3 (4 %)	10 (23,8 %)	29 (96,6 %)

Аналогічно, порівняльний аналіз результатів показав, що в групі пацієнтів ОХХ+ССЗ достовірно вище спостерігалась частота виникнення випадків атеросклерозу у порівнянні з групою пацієнтів хворих на ОХХ (3,4% та 0 % відповідно, $\chi^2=6,64$; $p<0,05$).

Рівень патології за даними ЕхоКГ зростає від 1 до 3 групи ($p < 0,05$), як і тяжкість проявів серцево-судинної патології.

Велоергометричну пробу проведено 60 пацієнтам. Загалом по групі (n=60) «позитивна» проба була у 12 пацієнтів (20 %), а «негативна» у 16 (26,7 %). Решта пацієнтів припинила виконання проби з інших причин (небажання подальшого навантаження). Крім того, серед причин зупинки тесту був біль – 12 (20 %), зміни на ЕКГ в 10 (16,7 %) випадках, підвищення тиску більше 220 мм рт. ст. – 6 (10 %), та падіння нижче 100 мм рт. ст. у 1 (1,7 %) пацієнта. Розглянемо отримані дані в розрізі груп спостереження (табл.4)

Таблиця 4.

Причини зупинки проведення велоергометричної проби, (n=60)

№ п/п	Причина зупинки ОХХ n = 20	групи спостереження			
		ОХХ + ССЗ	ССЗ		
		n = 20	n = 20		
1	Біль	-	1	11	
2	ЕКГ екстрасистолія	-	2	2	
		фібриляція передсердь	-	-	1
3	Зміни АТ	підвищення	1	2	3
		зниження	-	-	1
Всього, n %		1 (5%)	5 (25%)	18 (60%)	

Згідно аналізу представлених даних, кількість «позитивних» результатів проби зростає в залежності від групи пацієнтів з ОХХ до групи ССЗ ($p < 0,05$), як і критерії припинення ($p < 0,05$) виконання навантажувального тесту.

Стан ситуативної та особистої тривожності за

даними анкети Спілберга-Ханіна представлений у таблиці 5.

Таблиця 5.

Рівень тривожності (ситуативна та особиста) загалом по групі обстеження (n=147)

№ п/п	Рівень (бали)	Вид тривожності			
		ситуативна	%	особиста	%
1	Низький (0-30)	1	0,7	1	0,7
2	Помірний (31-44)	106	72,1	98	66,7
3	Високий (45-80)	40	27,2	48	32,6
Всього		147	100	147	100

Як видно із отриманих даних, найбільша кількість пацієнтів мала «помірний» рівень тривожності : як ситуативної (n = 106), так і особистої (n = 98), «високий» відповідно в n = 40 та n = 48. Це свідчить про найбільш нестабільний показник тривоги, який піддається корекції при регулярних заняттях з пацієнтом. Слід відзначити, що тенденція з ситуативної та особистої тривожності зберігається на усіх рівнях.

В цілому по групі переважає ситуативна тривожність (n = 106). Це означає, що пацієнти реагують на ситуацію в реальному часі гостро і активно.

Уваги потребує і значний рівень особистої тривожності (n=98), яка відображає внутрішній психологічний стан і погано піддається корекції.

Висновки

1. Аналіз характеру больового синдрому (скарги) в грудній клітині дозволив визначити прояви торакалгії у 72 досліджуваних пацієнтів. Рівень болю за ВАШ виражений – 10,9 % та середній – 78,9 %.

2. Для об'єктивної діагностики пацієнтам проведено МРТ та ЕКГ, ЕхоКГ і ВЕМ. Отримані результати виявили 75 хворих з торакалгією на тлі ОХХ, 42 пацієнти зі змішаною симптоматикою (торакалгія і кардіалгія) і 30 осіб, які мали ознаки захворювання серцево-судинної системи. Найбільш часто з кардіологічних проявів зустрічається ате-

росклероз 50 %, екстрасистолічна аритмія 9,5 %, а серед супутніх захворювань ішемічна хвороба серця 21,7 % і гіпертонічна хвороба 4,1 %.

3. Аналіз результатів діагностичних заходів свідчить про найбільшу діагностичну спроможність МРТ і ЕКГ. При необхідності більш поглибленої діагностичної картини необхідно застосовувати ЕхоКГ і ВЕМ, як більш інформативні та достовірні дослідження.

4. За даними анкетування (опитувальник Спілберга-Ханіна), звертає на себе увагу значне підвищення ситуативної та особистої тривожності: помірного ($p < 0,05$) відповідно та високого рівнів ($p < 0,05$). Такий фоновий стан пацієнтів погіршує процес лікування в цілому і потребує обов'язкової корекції.

5. Для ефективної роботи з пацієнтами у яких є прояви кардіалгії необхідно скласти індивідуальні програми, а також обов'язково включити в мультидисциплінарну команду кардіолога і психолога.

Конфлікт інтересів. Автор декларує відсутність конфлікту інтересів. Ця публікація не була, не є і не буде предметом комерційної зацікавленості в жодній формі.

References

1. Рой ІВ, Борзих НО, Катюкова ЛД, Кудрін АП, Бовсунівський ОВ, Медведівська НВ, та ін. Особливості реабілітації пацієнтів з торакалгією на фоні остеохондроза грудного відділу хребта. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2020;(2):86-90. DOI: 10.32652/spmed.2020.2.86-90.
2. Pustovoyt B Sучасні принципи фізичної реабілітації хворих на остеохондроз шийно-грудного відділу хребта. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018;2(64):50-53.

3. Луцик АА, Шмидт ІР, Пеганова МА. Грудной остеохондроз. Новосибирск: Издатель; 1998. 280 с. [in Russian].
4. Oros MM, Hrabar VV. Біль у ділянці серця: погляд невролога. Международный неврологический журнал. 2017;7(93):77-81. DOI: 10.22141/2224-0713.7.93.2017.116551.
5. Moiseenko A.A., Anikeeva T.V. Торакалгії: сучасний погляд медицини болю. Медицина болю. Т.7 (№1). 2022. С.1-18. DOI: 10.31636/pmju.v7i1.1
6. Moiseenko A., Anikeeva T. Thoracalgia: a modern view of pain medicine. Pain medicine. Т.7 (№1). 2022. p.1-18.
7. Ryan C O'Connor, Michael T Andary, Randolph B Russo, Mark DeLano. Thoracic radiculopathy, Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, Volume 13, Issue 3, 2002, Pages 623-644, ISSN 1047-9651, [https://doi.org/10.1016/S1047-9651\(02\)00018-9](https://doi.org/10.1016/S1047-9651(02)00018-9).
8. Вертеброгенні ураження нервової системи (діагностика, лікування): навч. посібник для лікарів-інтернів за спеціальностями «Неврологія», «Психіатрія», «Загальна практика – сімейна медицина» / О. А. Козьолкін, С. О. Медведівська, А. В. Ревенько, О. О. Лісова, А. О. Дронова. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 106 с Доступ за посиланням: http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/12142/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81_%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%B7%D0%B0%D1%85%D0%B2.pdf
9. Cassel M, Müller Ju, Moser O, Strempler ME, Reso Ju, Mayer F. Orthopedic Injury Profiles in Adolescent Elite Athletes: A Retrospective Analysis From a Sports Medicine Department. Front Physiol. 2019;10:544. DOI: 10.3389/fphys.2019.00544
10. Scheyerer MJ, Werner CML, Veit-Haibach P. The clinical rehabilitation of spine and spinal cord disorders: detection and evaluation using SPECT/CT. Neural Regen Res. 2014 Apr 15;9(8):795-7. DOI: 10.4103/1673-5374.131593.8.
- Шмидт ІР. Остеохондроз позвоночника. Етіологія і профілактика. Новосибирск: Наука; 1992. 236 с. Shmidt IR. Osteocondritis of the spine. Etiology and prevention. Novosibirsk: Nauka; 1992. 236 s. [in Russian].

Differential Diagnosis of Chest Pain Syndrome: Thoracalgia and Cardialgia

Kudrin A.P.¹, Borzykh N.O.¹, Roi I.V.¹, Mosiichuk S.M.¹

¹SI «Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine», Kyiv

Summary. The objective of the study was to conduct a differential diagnosis of chest pain and to identify the percentage of patients with a cardiac component. **Material and Methods.** 147 patients were examined; mean age was 43.2 ± 1.9 years. Patients' complaints and risk factors were carefully analyzed. MRI examination, radiography of the thoracic spine, electrocardiography, echocardiography, and bicycle ergometry were performed.

Exclusion criteria were as follows: acute isolated pathology of the cardiovascular system (myocardial infarction, angina pectoris), deforming and traumatic changes in the spine (grade 3-4 scoliosis, compression fractures of the vertebral bodies, chest deformities).

Results. *The patients were divided into 3 groups: patients with spinal degenerative disc disease, patients with cardiac symptoms and spinal variables, and a group that mainly suffered from cardiovascular disease. Electrocardiography, echocardiography, and bicycle ergometry were performed to objectively confirm the obtained data. Electrocardiography changes were observed in 29.2% of patients. Among patients with degenerative disc disease, electrocardiography changes occurred in 4%, while they were noted in 21.4% of cases in the group with mixed pathology and 100% in the group of patients with signs of cardiovascular disease. According to echocardiography, 28.6% had cardiac changes. The most common cause was atherosclerosis (50%) and hypertension (21.4%). By observation groups, the level of changes and their severity significantly increased from group 1 to group 3. Bicycle ergometry gave a "positive" test in 20% of cases. Diagnostic procedures revealed a tendency to establish the causes of pain. MRI and electrocardiography play the most important role. The data obtained allow us to conclude that the cause of pain syndrome in group 3 of patients is based on heart and vascular disease. This group is transferred to the supervision of a cardiologist, so in the further study, we paid attention to the groups with spinal osteochondrosis (75) and the mixed group (42). The degree of severity of changes, both quantitatively and in terms of the severity of concomitant pathology, is noteworthy. Thus, in patients with spinal degenerative disc disease, the level of comorbidities reached 18.7%; in patients with cardiac symptoms and changes in the spine, it was 50%, which significantly aggravates their course. The high level of anxiety in the group as a whole is noteworthy, which creates a negative background for treatment and requires mandatory correction. A program of appropriate treatment in the group with combined pathology should be created taking into account its cardiological component.*

Conclusions. *A careful analysis of the results indicates the presence of a group of patients with concomitant cardiac pathology that requires additional correction in the complex of generally accepted therapeutic measures.*

Keywords: *pain syndrome; thoracalgia; cardialgia; spinal osteochondrosis.*