

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Федоренко Оксана Віталіївна

УДК 616.127-002.1-022.7-053.2-085.224

**КОРЕКЦІЯ ГІПОКСИЧНО - ІШЕМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ
ГОСТРОМУ ІНФЕКЦІЙНОМУ МІОКАРДИТІ У ДІТЕЙ**

14.01.10 – педіатрія

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Одеса – 2012

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Старець Олена Олександрівна,
Одеський національний медичний університет МОЗ
України, завідувач кафедри пропедевтики педіатрії.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Сенаторова Ганна Сергіївна,
Харківський національний медичний університет МОЗ
України, завідувач кафедри педіатрії № 1 та
неонатології;

доктор медичних наук, професор
Котова Наталія Володимирівна,
Одеський національний медичний університет МОЗ
України, професор кафедри педіатрії № 1, неонатології
та біоетики.

Захист дисертації відбудеться 24 жовтня 2012 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.600.02 в Одеському національному медичному університеті за адресою: 65082 м. Одеса, Валіховський пров., 2.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Одеського державного медичного університету за адресою: 65082 м. Одеса, Валіховський пров., 3.

Автореферат розісланий ____ вересня 2012 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
д.мед.н., професор



Л.Г. Кравченко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Захист материнства і дитинства в Україні є однією з найактуальніших проблем сьогодення (О.П. Волосовець, 2009; Р.В. Богатирьова, 2012). Погіршення умов навколишнього середовища, загострення соціальних та економічних проблем, ескалація техногенних ризиків суттєво впливають на стан здоров'я, захворюваність і смертність дітей, потребують від держави та суспільства пильного ставлення. Згідно зі стратегією Всесвітньої організації охорони здоров'я «Здоров'я-21: Основи політики досягнення здоров'я в Європейському регіоні ВООЗ», поліпшення якості медичної допомоги дітям має бути пріоритетним напрямком реформування медичної галузі.

В останнє десятиліття збільшилася частота патології серцево-судинної системи (ССС) у дітей, захворюваність ССС у дітей зросла з 7,51 до 9,77 на 1000 дітей (О.П. Волосовець, 2009; Н.В. Котова та співавт., 2012). Не зменшується частота захворювань серцево-судинної системи неревматичного генезу в структурі хвороб дитячого віку (О.П. Волосовець, А.Е. Абатуров, 2008; Т.В. Марушко, І.В. Романкевич, 2009). Так, у зв'язку з швидкою мутацією вірусів, зростаючим тиском несприятливих факторів довкілля, змінами реактивності організму, зростає розповсюдженість гострого інфекційного міокардита (ГІМ) (В.М. Коваленко, Д. В. Рябенко, 2007; О. П. Волосовець, С. П. Кривоустов, Т. С. Мороз, 2007).

Зміна характеру перебігу захворювання утруднює своєчасну діагностику ГІМ, а неадекватна попередня терапія і тяжкий клінічний перебіг захворювання здатні спричинити хронізацію запального процесу в міокарді, формувати органічні ураження серцево-судинної системи, порушення серцевого ритму, інвалідізацію хворих (В.М. Коваленко, Д. В. Рябенко, 2007; А.С. Сенаторова 2011). В основі розвитку міокардитів лежать складні патогенетичні механізми. Широко вивчені такі елементи патогенезу захворювання, як запалення, імунні реакції, порушення метаболізму міокарда. Втім недостатня увага приділяється ролі гіпоксії міокарда при даній патології. Саме гіпоксія міокарда слугує головною причиною порушення процесів утворення енергії і, оскільки вона є універсальним патофізіологічним феноменом, розвивається і при міокардиті, де основними факторами її розвитку виступають запалення і набряк тканин, порушення мікроциркуляції і шкідливий вплив вільних радикалів.

Не дивлячись на велику кількість досліджень і публікацій з використання антигіпоксичних препаратів, шляхи корекції гіпоксично-ішемічних порушень при ГІМ недостатньо вивчені, що обумовлює актуальність теми та доцільність подальших досліджень у цій галузі щодо оптимізації терапії захворювання (В. М. Коваленко, Д. В. Рябенко, Н. О. Солобюкова, О. В. Онищенко, 2007).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри

педіатрії №2 Одеського національного медичного університету «Клініко-патогенетичне обґрунтування етапної терапії і профілактики при соматичних захворюваннях у дітей» (№ держреєстрації 0105U008880).

Мета дослідження. Підвищення ефективності лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей шляхом диференційованої корекції гіпоксично – ішемічних порушень з урахуванням особливостей кислотно – лужного стану та метаболічних змін.

Завдання дослідження.

1. Вивчити особливості клінічного перебігу гострого інфекційного міокардиту у дітей на сучасному етапі.
2. Визначити прогностично несприятливі фактори перебігу ГІМ у дітей.
3. Дослідити наявність гіпоксично-ішемічних та метаболічних змін, їх взаємозв'язок при ГІМ у дітей.
4. Розробити диференційовану схему корекції гіпоксично – ішемічних порушень при ГІМ у дітей.
5. Оцінити ефективність запропонованої схеми лікування.

Об'єкт дослідження: перебіг гострого інфекційного міокардиту у дітей віком 3-16 років.

Предмет дослідження: показники гіпоксично - ішемічних процесів при ГІМ в динаміці.

Методи дослідження: загальноклінічні, біохімічні, інструментальні, статистичні.

Наукова новизна отриманих результатів. Систематизовано та проаналізовано дані клініко – лабораторного обстеження хворих з гострим інфекційним міокардитом та виявлено прогностичні фактори ризику несприятливого перебігу захворювання.

Вперше на основі проведеного когортного дослідження встановлено кореляційні зв'язки гіпоксично-ішемічних та метаболічних порушень, поглиблено уявлення щодо патогенезу ГІМ у дітей.

Вперше обґрунтовано включення препарату, який має антигіпоксичну дію, у комплекс лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей.

Розроблені диференційовані схеми корекції гіпоксично – ішемічних порушень при гострому інфекційному міокардиті у дітей. На підставі проведеної порівняльної характеристики за допомогою різних методів статистичного аналізу доведено ефективність комплексу стандартної терапії з включенням препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії при гострому інфекційному міокардиті у дітей.

Практичне значення отриманих результатів. Для практичних лікарів запропоновані інформативні маркери несприятливого перебігу захворювання.

До схеми лікування гострого інфекційного міокардиту рекомендовано диференційоване залучення препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії, що підвищує ефективність терапії та скорочує тривалість захворювання.

Результати дисертаційної роботи впроваджено у практичну діяльність Одеської обласної дитячої клінічної лікарні, міської дитячої лікарні № 1 ім. Б.Я. Резника, включено до навчального процесу кафедри пропедевтики педіатрії Одеського національного медичного університету МОЗ України.

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проаналізовано наукову літературу та патентну інформацію з проблеми гострих інфекційних міокардитів у дітей, сформульовано мету і завдання роботи, самостійно зібрано дослідний матеріал, здійснено курацію обстежених хворих. Здобувачем створена комп'ютерна база даних, проведена статистична обробка, аналіз, узагальнення одержаних результатів, на підставі чого підготовлені до друку всі наукові праці, написані розділи дисертації. Сумісно із науковим керівником сформульовані висновки та практичні рекомендації, оформлено патент на винахід. Результати роботи впроваджено в медичну практику та відображено в опублікованих роботах.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи заслухані й обговорені на науково-практичних конференціях: 8-й Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання педіатрії» (Київ, 2006); науково-практичній конференції «Актуальні питання дитячої кардіоревматології» (Євпаторія, 2007); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблемні питання патології у дітей та підлітків» (Тернопіль, 2008); Українській науково-практичній конференції «Проблемні питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією» (Харків, 2009); науково-практичній конференції «Новітні технології в педіатричній науці, практиці та освіті», присвяченій пам'яті академіка Б.Я. Резника (Одеса, 2010); 82-й міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Теоретические и практические аспекты современной медицины» (Симферополь, 2010); 12-му з'їзді педіатрів України (Київ, 2010); III конгресі педіатрів держав СНД (Москва, квітень 2011), науково-практичній конференції «Новітні технології в педіатричній науці, практиці та освіті», присвяченій пам'яті академіка Б.Я. Резника (Одеса, 2012), засіданнях обласної наукової асоціації педіатрів (Одеса, 2006-2011).

Публікації. Основні положення, висновки та практичні рекомендації дисертації викладені у 17 наукових роботах, з яких 4 статті у провідних фахових, рекомендованих журналах та збірниках, 1 деклараційний патент України на винахід, 3 оглядові статті, 9 тез доповідей у збірниках науково-практичних робіт та матеріалах науково-практичних конференцій, конгресів та з'їздів різного рівня.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 168 сторінках машинопису і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, який включає 281 публікацію (в тому числі

120 – на іноземній мові). Робота ілюстрована 42 таблицями і 12 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань було здійснено обстеження 89 дітей віком від 3 до 16 років з інфекційним міокардитом у гострому періоді захворювання, з них 24 хворих з важким перебігом захворювання і 65 з перебігом середньої тяжкості. Діагноз захворювання ставився з урахуванням скарг, анамнестичних даних, даних об'єктивного огляду і лабораторно-інструментального обстеження пацієнтів згідно "Протоколу діагностики та лікування міокардиту у дітей", затвердженому наказом МОЗ України № 362 від 19.07.2005 р.

Залежно від схеми лікування діти були розділені на чотири групи: контрольна група включала 21 хворого, які отримували стандартну терапію за чинним протоколом; група I складалася з 23 осіб, яким поряд із стандартним лікуванням призначали препарат антигіпоксичної дії; у групі II 22 пацієнти отримували стандартне лікування в комплексі з антиоксидантним препаратом; у групі III 23 дитини отримували стандартну терапію в комплексі з препаратами антигіпоксичної та антиоксидантної дії. Терапевтичний ефект оцінювали за динамікою клініко-параклінічних показників у групах обстежуваних дітей.

Всебічне обстеження хворих включало клінічні дані (вивчення скарг, анамнезу життя і хвороби, особливостей розвитку дитини, перенесених попередніх захворювань, показників об'єктивного статусу); загальні лабораторні дослідження. Також досліджували наступні біохімічні показники крові: гострофазові показники запалення за стандартними методиками, рівень лактатдегідрогенази (ЛДГ), креатинфосфокінази (КФК) та тропоніну Т. Інтенсивність процесів пероксидації ліпідів (ПОЛ) оцінювали за концентрацією дієнових кон'югатів (ДК) та малонового діальдегіду (МДА). Про стан антиоксидантного захисту (АОЗ) робили висновок за активністю супероксиддисмутази (СОД) та каталази. Кислотно-лужний стан (КЛС) крові вивчали за показниками парціального тиску кисню (PO_2), вуглекислого газу (PCO_2); відхилення основ (BE). Інструментальне дослідження включало електрокардіографію (ЕКГ), ехокардіографію (ЕхоКГ) та рентгенографію органів грудної клітини.

Біохімічні дослідження проводили на спектрофотометрі "Specol-210" (Карл Цейс, Німеччина), аналізаторі газів крові та електролітів EasyStat (Medica, США). Інструментальні дослідження проводили на апаратах: ЕКГ-на апараті Ge Medical System Mac 1200 ST (США, 2003), ехокардіографію - на апараті SSA – 770 F Aplio 80 Toshiba (Японія, 2003).

Лікування хворих дітей ґрунтувалося на сучасних уявленнях щодо етіопатогенезу досліджуваної патології, було комплексним з урахуванням рекомендацій чинного протоколу.

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювався з використанням пакетів Statistica 6.0 та Microsoft Excel 2003 з інтеграцією AtteStat 9.7.1, Інтернет-калькулятора SISA (Simple Interactive Statistical Analysis).

Результати дослідження та їх обговорення. У обстеженої когорти дітей були виявлені вікові відмінності щодо частоти ГІМ: найбільш часто міокардит розвивався у дітей віком від 6 до 10 років, тобто в молодшому шкільному періоді – у 50,56% (95% ДІ – 40,61-61,39).

Пік захворюваності на ГІМ спостерігався у лютому та у листопаді, що пов'язане із сезонним спалахом ГРВІ.

Аналіз анамнезу життя пацієнтів з міокардитом показав, що виникнення і подальший розвиток ГІМ у 70,8% (95% ДІ – 61,57-80,42) випадків пов'язані з ГРВІ та грипом.

При обстеженні пацієнтів з ГІМ переважали позакардіальні та кардіальні скарги у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

При об'єктивному обстеженні у дітей старшого віку в клінічній картині гострого інфекційного міокардиту переважали такі симптоми, як порушення серцевого ритму у вигляді тахікардії і екстрасистолії, що свідчить за більшу частоту аритмічного варіанта перебігу міокардиту. У дітей дошкільного та молодшого шкільного віку більш виражений больовий варіант перебігу міокардиту (превалювання скарг на біль в ділянці серця в клінічній картині поряд з ослабленням тонів серця і розширенням меж серця ліворуч).

При аналізі ЕКГ відмічались найбільш часті зміни у вигляді депресії сегмента S-T у 87,6% (95% ДІ - 81,2-94,8%), інверсії зубця T – у 77,5% (95% ДІ – 69,4-86,6%), зниження вольтажу комплексу QRS – у 76,4% (95% ДІ - 67,1-84,9%), тахікардії – у 66,3% (95% ДІ – 56,3-76,3%), уповільнення проходження електричного імпульсу по лівому шлуночку - у 25,8% (95% ДІ - 16,9-35,1%), екстрасистолії - у 25,8% (95% ДІ - 16,9-35,1%) пацієнтів.

При ехокардіографічному дослідженні найчастіше зустрічалось зниження фракції викиду (ФВ) у 93,3% (95% ДІ - 87,7-98,3%), дилатація лівого шлуночка мала місце у 51,7% (95% ДІ - 41,6-62,4%), гіпокінезія задньої стінки лівого шлуночка - у 62,9% (95% ДІ - 53,0-73,0%), дискінезія міжшлуночкової перетинки - у 25,8% (95% ДІ - 16,9-35,1%) хворих. У більшості пацієнтів відмічались характерні зміни при рентгенологічному обстеженні.

У всіх дітей з ГІМ спостерігалось підвищення рівня біохімічних маркерів міокардіального пошкодження: тропоніну T до $(0,14 \pm 0,07)$ нг/мл ($p < 0,05$) та ЛДГ₁ ($21,0 \pm 5,7\%$) від загальної активності ЛДГ ($p < 0,05$).

Враховуючи клініко-лабораторні показники, за ступенем важкості вирізняє 24 хворих з важким перебігом захворювання і 65 з перебігом середньої тяжкості.

У всіх обстежених дітей при вступі до стаціонару рівень ДК і МДА був суттєво підвищеним. Аналіз АОЗ показав підвищення активності СОД за середніми показниками і зниження активності каталази. При порівнянні показників активності АОЗ залежно від тяжкості ГІМ було встановлено, що рівень СОД при тяжкому перебігу був зниженим, а при середньотяжкому -

підвищеним у всіх хворих, тоді як активність каталази була пригніченою у більшості хворих і при середній тяжкості перебігу ГІМ.

Дослідження парціального тиску кисню у дітей з ГІМ довело наявність гіпоксичних змін: у гострому періоді середні показники PO_2 у хворих на гострий інфекційний міокардит були суттєво знижені, особливо при тяжкому перебігу ГІМ. Аналіз КЛС виявив, що показники PCO_2 у дітей, хворих на ГІМ, знижені при тяжкому перебігу захворювання та на межі нижньої границі фізіологічної норми при середньотяжкому перебігу ГІМ. Показники VE у дітей з ГІМ знижені незалежно від перебігу захворювання.

Було проведено визначення кореляційних зв'язків показників системи ПОЛ-АОЗ, PO_2 та КЛС обстежених пацієнтів. Зазначене поглиблює уявлення щодо патогенетичних механізмів ГІМ у дітей. Підвищення рівня МДА поглиблює порушення КЛС: коефіцієнт кореляції демонструє зворотній зв'язок помірної сили між рівнем ДК та VE ($R = -0,539$), між МДА та PCO_2 ($R = -0,418$), між МДА та VE ($R = -0,589$); прямий зв'язок між каталазою та VE ($R = 0,304$), впливає на гіпоксичні параметри (зв'язок МДА та PO_2 на рівні $R = -0,324$).

Аналіз скарг та даних клініко-лабораторного обстеження хворих дітей виявив найбільш часті клінічні прояви ГІМ, які в подальшому було оброблено шляхом багатофакторного аналізу з метою виявлення статистично значущих маркерів несприятливого тяжкого перебігу захворювання. Визначено 2 групи факторів: група факторів 1 характеризує основні клінічні симптоми, які обумовлюють важкість перебігу міокардиту: розширення меж серця ($ФН=0,85$), кашель ($ФН=0,82$), задишка ($ФН=0,75$), блідість шкіри ($ФН=0,73$), тахікардія ($ФН=0,85$), брадикардія ($ФН=0,78$), функціональний шум ($ФН=0,78$); група факторів 2 характеризує основні ЕКГ-показники, що визначають ступінь ішемії міокарда, ступінь порушення серцевого ритму і ступінь тяжкості міокардиту – глибина зубця Т ($ФН=0,98$), інверсія інтервалу S-T ($ФН=0,98$) і екстрасистолія ($ФН=0,69$).

У ході роботи проаналізовано ефективність різних схем корекції гіпоксично-ішемічних порушень у дітей з ГІМ. Було відстежено динаміку скарг та клінічних симптомів у хворих дітей, при цьому виявлено наступне: у III групі пацієнтів регрес скарг та клінічних симптомів проходив значно швидше в порівнянні з контрольною, I та II групами ($p < 0,05$) пацієнтів.

При аналізі отриманих результатів інструментального дослідження після курсу лікування встановлена суттєва позитивна динаміка діагностично значущих показників ЕКГ і ЕхоКГ, котрі віддзеркалюють скоротливу функцію серця та характер порушення ритму в I, II і III групах дітей з ГІМ порівняно з контрольною групою, причому в III групі ці показники були кращими. Слід підкреслити, що у II та III групах дітей, де в схему лікування був включений антиоксидантний препарат, ритм серця відновлювався у більш короткий термін.

За умов тяжкого перебігу ГІМ динаміка скарг, клінічних симптомів та показників ЕКГ та ЕхоКГ також була швидшою у III групі дітей.

При вивченні динаміки показників, що відображують гіпоксичні зміни (парціального тиску газів крові і ВЕ) у всіх групах дітей на 5-й день з моменту отримання комплексу терапії в залежності від запропонованих схем лікування встановлено більш позитивну динаміку у I, II, та III групах хворих.

Порівняльний аналіз показників інтенсивності ПОЛ та активності АОЗ у всіх групах дітей до початку лікування і на 5-6 день терапії в залежності від запропонованих схем лікування показав вірогідне покращення ($p < 0,05$) даних показників у I, II і III групах дітей з гострим інфекційним міокардитом (табл.1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика парціального тиску газів крові, ВЕ та показників ПОЛ-АОЗ у дітей з ГІМ при різних схемах лікування

Показник	Контрольна група (n=21)	I група (n=23)	II група (n=22)	III група (n=23)
PO ₂ , мм.рт.ст	78,19 ± 1,58	82,65 ± 1,41*	82,13 ± 1,52*	86,69 ± 1,46*#\\$
PCO ₂ , мм.рт.ст	29,71 ± 0,82	32,26 ± 0,70*	31,95 ± 0,70*	34,21 ± 0,49*#\\$
BE, ммоль/л	-6,62 ± 0,25	-3,64 ± 0,28*	-5,56 ± 0,21*#	-2,31 ± 0,17*#\\$
ДК, мкмоль/л	28,85 ± 1,39	15,43 ± 1,19*	15,36 ± 1,24*	14,39 ± 0,84*#\\$
МДА, ммоль/л	53,14 ± 2,85	18,95 ± 1,25*	18,63 ± 1,27*	17,08 ± 1,24*#\\$
СОД, у.о./мл	9,14 ± 0,56	7,60 ± 0,58*	7,50 ± 0,58*	7,04 ± 0,48*#\\$
Каталаза, мкат/л	35,19 ± 1,20	38,82 ± 0,90*	38,90 ± 0,91*	39,43 ± 0,86*#\\$

Примітки: 1. * - відмінності з показниками контрольної групи, $p < 0,05$;

2. # - відмінності з показниками першої групи, $p < 0,05$;

3. \\$ - відмінності з показниками другої групи, $p < 0,05$.

Як видно з таблиці, показники у III групі дітей були кращими та добігали меж фізіологічної норми.

При аналізі параметрів системи ПОЛ-АОЗ окремо при тяжкому перебігу найбільш суттєва динаміка показників також мала місце в III групі пацієнтів з ГІМ.

Визначення особливостей динаміки показників PO₂ та кислотно-лужного стану при тяжкому перебігу ГІМ у дітей показало аналогічну позитивну динаміку. Суттєвіші зміни характерні для III групи пацієнтів, де корекція гіпоксичних процесів, метаболічного ацидозу наставала раніше.

Ефективність проведеної терапії в чотирьох групах хворих на ГІМ оцінювали за результатами рандомізованих контрольованих досліджень та за допомогою показників клінічної епідеміології з визначенням 95% довірчих інтервалів (ДІ).

Оцінка ефективності терапії за клінічними симптомами ГІМ по показнику відношення шансів (ВШ) наведена нижче у таблиці 2.

Отримані дані свідчать про статистично вірогідну позитивну різницю редукування клінічних симптомів у I, II, III групах дітей у порівнянні з контрольною групою. Також встановлено статистично вірогідне більш

швидке редукування клінічних симптомів у ІІІ в порівнянні з І, та ІІ групами, тоді як показники І та ІІ груп в порівнянні між собою не мали суттєвої різниці.

Таблиця 2

Оцінка ефективності терапії за динамікою редукування клінічних симптомів у дітей з ГІМ.

Показники	ВШ (95% ДІ)			
	Контрольна група	І група	ІІ група	ІІІ група
Блідість шкіри	0,15 (0,04 – 0,57)	0,04* (0,01 – 0,22)	0,06* (0,01 – 0,32)	0,04* (0,01 – 0,20)
Цианоз НГТ	0,78 (0,17 – 3,48)	0,61 (0,13 – 2,87)	0,45 (0,07 – 2,48)	0,20 (0,01 – 2,13)
Розширення меж серця ліворуч	0,56 (0,16 – 1,93)	0,39 (0,11 – 1,32)	0,67 (0,19 – 2,33)	0,47 (0,14 – 1,56)
Розширення меж серця ліворуч та праворуч	1,00 (0,17 – 5,71)	1,00 (0,12 – 7,85)	1,00 (0,17 – 5,79)	0,58 (0,08 – 4,03)
Тахікардія	0,37 (0,10 – 1,30)	0,40 (0,12 – 1,33)	0,39 (0,11 – 1,31)	0,14* (0,03 – 0,53)
Брадикардія	1,00 (0,21 – 4,67)	0,58 (0,13 – 2,44)	0,59 (0,14 – 2,50)	0,56 (0,11 – 2,71)
Екстрасистолія	0,53 (0,14 – 1,94)	0,75 (0,19 – 2,97)	0,62 (0,16 – 2,43)	0,47 (0,11 – 1,95)
Ослаблення тонів	0,27 (0,06 – 1,06)	0,33 (0,10 – 1,13)	1,00 (0,21 – 4,65)	0,14* (0,03 – 0,53)
Зниження апетиту	0,60 (0,14 – 2,56)	0,42 (0,09 – 1,96)	0,52 (0,10 – 2,62)	0,20 (0,01 – 2,13)
Слабкість	0,60 (0,14 – 2,56)	0,58 (0,13 – 2,44)	0,48 (0,11 – 2,00)	0,08* (0,01 – 0,78)
Підвищена втомлюваність	0,29 (0,08 – 1,06)	0,23* (0,06 – 0,82)	0,21* (0,06 – 0,78)	0,05* (0,01 – 0,27)
Головний біль	0,45 (0,13 – 1,58)	0,39 (0,11 – 1,36)	0,36 (0,10 – 1,30)	0,14* (0,02 – 0,79)
Біль в ділянці серця	0,22 (0,06 – 0,85)	0,27* (0,08 – 0,93)	0,21 (0,05 – 0,75)	0,09* (0,02 – 0,37)
Задишка	0,60 (0,08 – 4,21)	1,00 (0,12 – 7,85)	0,66 (0,09 – 4,50)	0,20 (0,01 – 2,13)
Серцебиття і перебої	0,69 (0,13 – 3,57)	0,72 (0,14 – 3,72)	0,66 (0,09 – 4,50)	0,47 (0,14 – 1,56)

Примітка: * - статистична значимість відмінностей, $p < 0,05$.

Порівняння ефективності терапії за параметрами парціального тиску, ВЕ, ПОЛ-АОЗ за допомогою показників ВШ і кількості хворих, яких треба було лікувати певний час для досягнення позитивного результату в одного хворого (КХПР) демонструє таблиця 3.

Як видно з наведеної нижче таблиці, при порівнянні ВШ і КХПР в ІІІ-й групі дітей з контрольною, І і ІІ групами було виявлено вірогідну відмінність ($p < 0,05$) за всіма показниками.

З метою оцінки значущості відмінності між середніми величинами в порівнюваних групах дітей з ГІМ застосовувався дисперсійний аналіз, при якому підтверджена суттєва відмінність динаміки клінічних симптомів в I, II та III групах від показників контрольної групи. При порівнянні I, II та III груп дітей між собою була виявлена вірогідна відмінність досліджуваних показників у пацієнтів III групи у порівнянні з I та II групами ($p < 0,05$), тоді як вірогідних відмінностей більшості показників між I та II групами дітей з ГІМ виявлено не було.

При дисперсійному аналізі показників ПОЛ-АОЗ у чотирьох групах хворих мала місце їх значуща відмінність в I, II та III досліджуваних групах від контрольної групи, а також у пацієнтів III групи у порівнянні з I та II групами, тоді як вірогідних відмінностей даних показників між I та II групами дітей з ГІМ виявлено не було (рис. 1.).

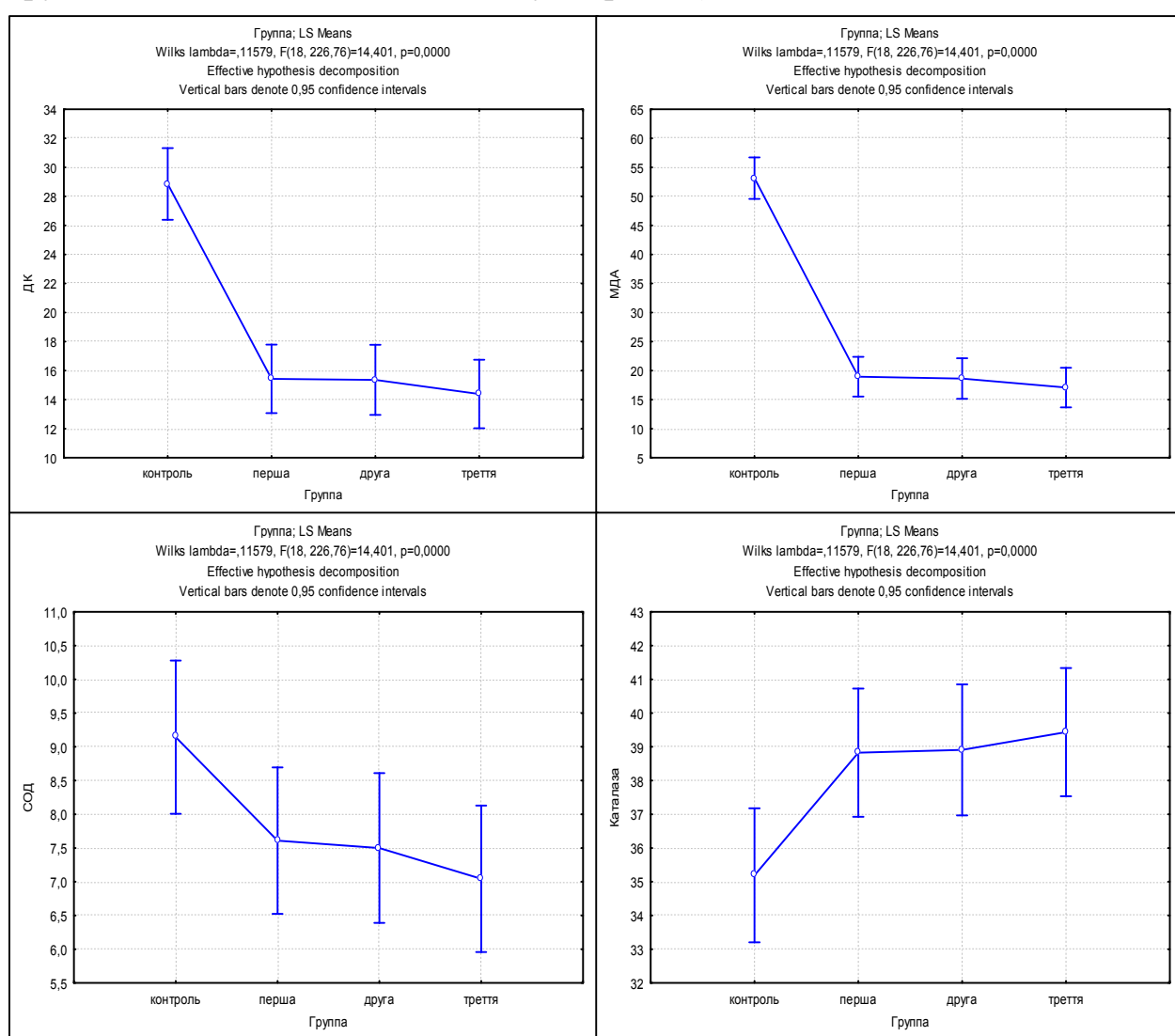


Рис. 1. Результати дисперсійного аналізу рівня показників ПОЛ-АОЗ у різних групах досліджуваних хворих.

Дисперсійний аналіз показників парціального тиску газів крові, визначив статистично значущі відмінності рівнів PO_2 і PCO_2 між контрольною та I, II і III групами хворих дітей. При цьому встановлено вірогідну відмінність досліджуваних показників у пацієнтів III групи у

порівнянні з I та II групами. Парціальний тиск кисню також суттєво відрізнявся у I групі у порівнянні з II групою, тоді як вірогідної відмінності показника парціального тиску вуглекислого газу у I та II групах дітей з ГІМ виявлено не було (рис. 2).

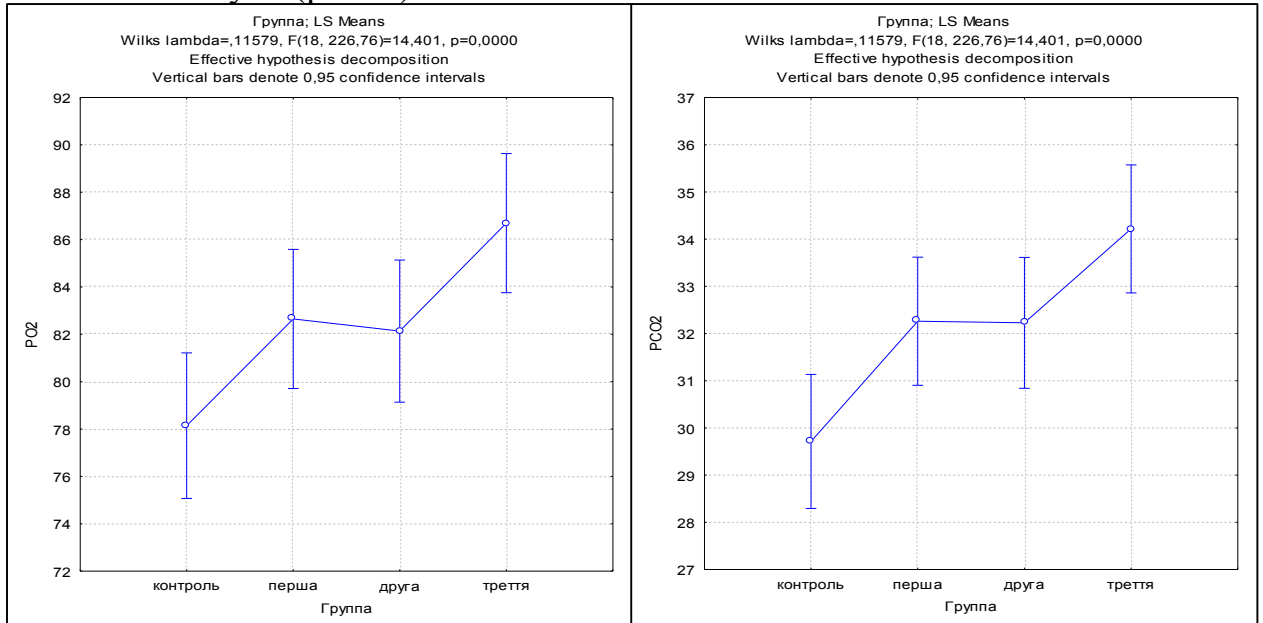


Рис. 2. Результати дисперсійного аналізу показників парціального тиску газів крові в різних групах досліджуваних хворих.

У результаті аналізу показників ВЕ у чотирьох групах хворих на ГІМ визначено статистично значущі відмінності між усіма групами. Найбільш високі показники були у I та III групах дітей, на відміну від контрольної та II груп, що відображено на рисунку 3.

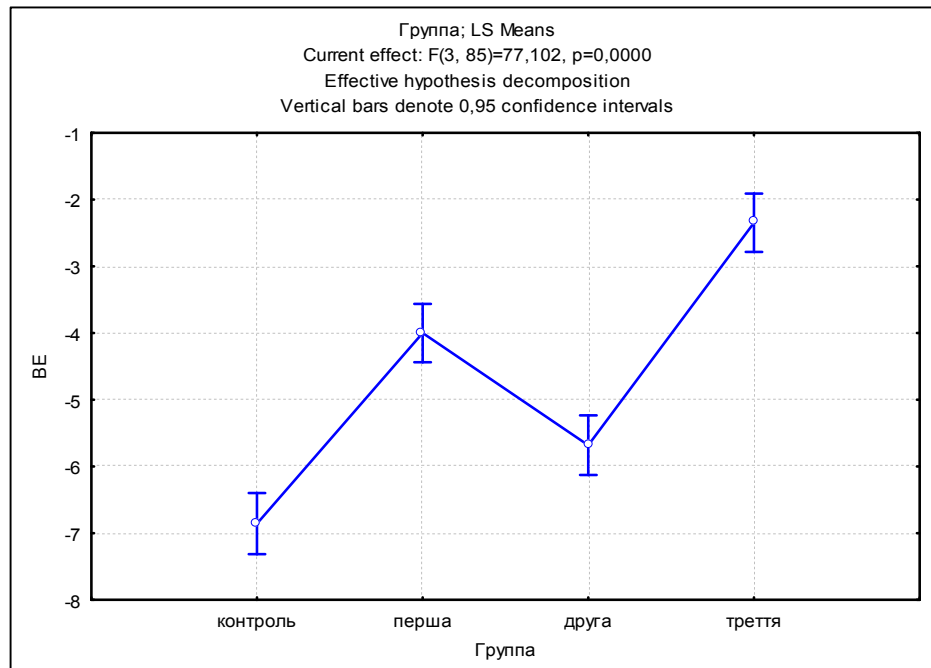


Рис. 3. Результати дисперсійного аналізу рівня показників ВЕ в різних групах досліджуваних хворих.

Як видно з наведених вище рисунків, за результатами дисперсійного аналізу найбільш ефективною виявилася комплексна терапія з включенням препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії, що проводилася в III групі дітей, хворих на гострий інфекційний міокардит.

Для порівняння отриманих кількісних даних клініко-лабораторних та інструментальних показників при ГІМ у дітей застосовувався дискримінантний аналіз, при проведенні якого була виявлена дистанція між III та I, II і контрольною групами за Р-рівнями ($p < 0,05$), що демонструє рис. 4.

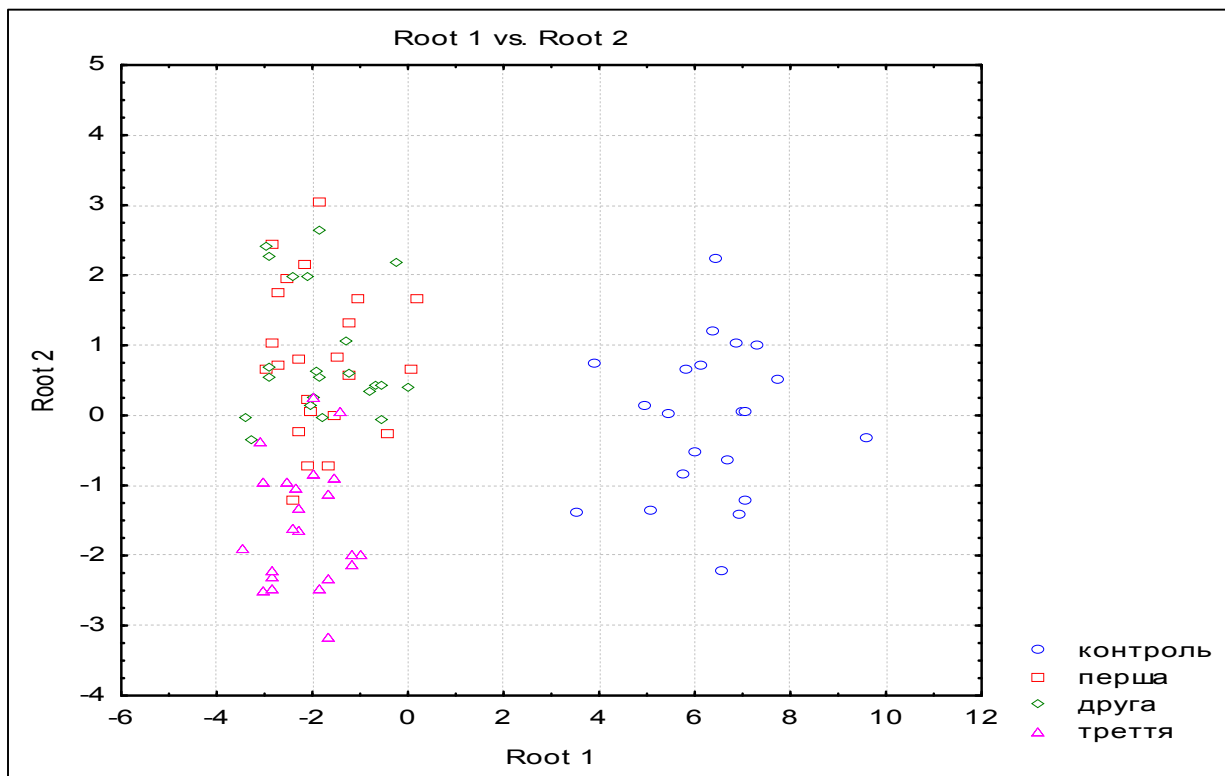


Рис. 4. Результати дискримінантного аналізу клініко-лабораторних показників у різних групах дітей після проведеної терапії в графічному зображенні.

Таким чином, різні статистичні методи порівняння ефективності терапії доводять перевагу запропонованого комплексу лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей з включенням препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії.

ВИСНОВКИ.

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування та нове розв'язання актуального завдання сучасної педіатрії – підвищення ефективності лікування гострого інфекційного міокардиту шляхом корекції гіпоксично – ішемічних порушень з включенням у терапію препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії.

1. Встановлено вікові особливості перебігу гострого інфекційного міокардиту. Найчастіше гострий інфекційний міокардит мав місце в групі дітей віком від 6 до 10 років (50,56%) (95% ДІ – 40,61 – 61,39). У дітей старшого віку частіше простежується аритмічний варіант перебігу

міокардиту: в клінічній картині ГІМ переважають тахікардія - у 95,0% дітей, брадикардія - у 30,0% і екстрасистолія - у 45,0%. У дітей дошкільного та молодшого шкільного віку більш виражений больовий варіант перебігу міокардиту: превалювання в клінічній картині скарг на біль у ділянці серця – у 73,3% поряд з розширенням меж серця ліворуч - у 93,3% та ослабленням тонів серця – у 88,9% випадків.

2. На підставі факторного аналізу визначено статистично значущі маркери несприятливого перебігу захворювання: група факторів 1, котрі характеризують основні клінічні симптоми щодо важкості перебігу міокардиту: розширення меж серця (ФН=0,85), тахікардія (ФН=0,85), кашель (ФН=0,82), брадикардія (ФН=0,78), задишка (ФН=0,75), блідість шкіри (ФН=0,73); група факторів 2 характеризує основні інструментальні показники, що визначають ступінь ішемії міокарда, ступінь порушення серцевого ритму і ступінь важкості міокардиту – глибина зубця Т (ФН=0,98), інверсія інтервалу S-T (ФН=0,98) і екстрасистолія (ФН=0,69).

3. При гострому інфекційному міокардиті у дітей доведено наявність гіпоксичних змін (зниження парціального тиску PO_2 – до $(72,91 \pm 1,69)$ мм.рт.ст.), порушення кислотно-лужного стану (зниження парціального тиску PCO_2 – до $(29,65 \pm 0,73)$ мм.рт.ст. та показників дефіциту лужних буферів – до $(10,75 \pm 0,10)$ ммоль/л). Водночас встановлено активацію процесів пероксидації ліпідів: підвищення концентрації ДК ($45,86 \pm 0,84$) мкмоль/л, МДА ($55,47 \pm 1,69$) ммоль/л; пригнічення АОЗ: зниження активності каталази ($33,34 \pm 0,81$) мкат/л.

4. Визначено кореляційні зв'язки показників системи ПОЛ-АОЗ, рівня PO_2 та кислотно-лужного стану обстежених дітей з гострим інфекційним міокардитом: підвищення концентрації МДА поглиблює порушення кислотно-лужного стану (коефіцієнт кореляції демонструє зворотній кореляційний зв'язок помірної сили між ДК та ВЕ ($R = - 0,539$), між МДА та PCO_2 ($R = - 0,418$), між МДА та ВЕ ($R = - 0,589$); прямий зв'язок між каталазою та ВЕ ($R = 0,304$)) та впливає на гіпоксичні параметри (зв'язок МДА та PO_2 на рівні $R = - 0,324$).

5. Показано, що включення в комплекс терапії препарату антигіпоксичної дії при гострому інфекційному міокардиті у дітей призводить до більш ранньої корекції гіпоксичних змін, нормалізації кислотно-лужного стану: суттєве підвищення PO_2 - ВШ 0,26 (95% ДІ – 0,07-0,89), PCO_2 - ВШ 0,28 (95% ДІ – 0,08-0,97) та ВЕ – ВШ 0,05 (95% ДІ – 0,01-0,30), ($p < 0,05$).

6. Додаткове включення препарату антиоксидантної дії при гострому інфекційному міокардиті у дітей надає більш виражений антиаритмічний ефект у порівнянні з комплексом стандартної терапії: зворотна динаміка тахікардії – ВШ 0,39 (95% ДІ – 0,11-1,31), брадикардії – ВШ 0,59 (95% ДІ – 0,14-2,50) та екстрасистолії – ВШ 0,62 (95% ДІ – 0,16-2,43) була достовірно інтенсивнішою ($p < 0,05$).

7. На підставі аналізу результатів різних схем терапії гострого інфекційного міокардиту у дітей встановлено найбільшу ефективність

комплексу з етапним включенням препаратів антигіпоксичної і антиоксидантної дії: раніше регресували показники гіпоксії міокарда PO_2 – ВШ 0,07 (95% ДІ – 0,01-0,31), PCO_2 – ВШ 0,07 (95% ДІ – 0,01-0,31) та ВЕ – ВШ 0,01 (95% ДІ – 0,001-0,08); дисбаланс системи ПОЛ-АОЗ: ДК – 0,01 (95% ДІ – 0,001-0,07), МДА – ВШ 0,01 (95% ДІ – 0,001-0,07), СОД – ВШ 0,02 (95% ДІ – 0,003-0,12) та каталази – ВШ 0,13 (95% ДІ – 0,03-0,53), що клінічно проявлялось більш швидкою зворотною динамікою клінічних симптомів: тахікардії – ВШ 0,14 (95% ДІ – 0,03-0,53), брадикардії – ВШ 0,56 (95% ДІ – 0,11-2,71), екстрасистолії – ВШ 0,47 (95% ДІ – 0,11-1,95), задишки – ВШ 0,20 (95% ДІ – 0,01-2,13), розширення меж серця – ВШ 0,47 (95% ДІ – 0,14-1,56), біль в ділянці серця – ВШ 0,09 (95% ДІ – 0,02-0,37), слабкості – ВШ 0,08 (95% ДІ – 0,01-0,78), відновлення звучності тонів серця – ВШ 0,14 (95% ДІ – 0,03-0,53). Результати підтверджено даними дисперсійного та дискримінантного аналізів (за Р-рівнями, $p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою підвищення ефективності лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей шляхом корекції гіпоксично - ішемічних порушень у стандартну схему згідно чинного протоколу запропоноване диференційоване включення препаратів, які мають антигіпоксичну та антиоксидантну дію:

- дітям з середньоважким перебігом захворювання з больовим варіантом рекомендується комплекс стандартної терапії з препаратом антигіпоксичної дії;

- дітям, хворим на ГІМ, з середньоважким перебігом захворювання при аритмічному варіанті міокардиту рекомендується включати у стандартну терапію препарат антиоксидантної дії;

- дітям з важким перебігом захворювання рекомендується комплекс стандартної терапії з етапним призначенням препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Федоренко О. В. Деякі питання електромеханічної діяльності серця при захворюваннях органів дихання у дітей / О. В. Федоренко, І. Л. Бабий // Перинатологія та педіатрія. – 2011. – № 2 (46). – С.127 – 128 (Дисертантом проведено набір клінічного матеріалу, аналіз одержаних результатів, статистичну обробку матеріалу, підбір літературних джерел, оформлення статті до друку).
2. Федоренко О. В. Корекція гіпоксичних порушень при гострому інфекційному міокардиті у дітей при різних схемах лікування / О. В. Федоренко // Сучасна педіатрія. – 2012. – № 1 (41). – С.93–95.
3. Федоренко О. В. Клініко – лабораторна характеристика дітей, хворих на гострий інфекційний міокардит / О. В. Федоренко // Одеський медичний журнал. – 2012. – № 2 (130). – С. 50–52.

4. Федоренко О. В. Результати багатофакторного аналізу клініко-параклінічних показників у дітей, хворих на гострий інфекційний міокардит / О. В. Федоренко, О. О. Старець // Современная педиатрия. – 2012. - № 3. – С. 58-59 (*Дисертантом проведено багатофакторний аналіз, виявлено прогностичні фактори ризику несприятливого перебігу захворювання, сформульовано висновки та підготовлено статтю до друку*).
5. Федоренко О.В. К вопросу этиологии и патогенеза гипоксического синдрома при неревматических миокардитах у детей / О. В. Федоренко // Актуальні питання медичної науки та практики : зб. наук. праць. – Запоріжжя, 2008. – Вип. 74. – С. 172–180.
6. Бабій І. Л. Сучасні уявлення про інфекційно–алергічні міокардити у дітей / І. Л. Бабій, О. В. Федоренко // Досягнення біології та медицини. – 2009. – № 1 (13). – С. 88–94 (*Дисертантом самостійно виконано аналіз літературних джерел та підготовлено статтю до друку*).
7. Бабій І.Л. Актуальність застосування антигіпоксантив і протиішемічних препаратів у лікуванні інфекційно–алергічних кардитів у дітей / І. Л. Бабій, О. В. Федоренко // Одеський медичний журнал. – 2009. – № 3 (113). – С. 23–28 (*Дисертантом вивчено літературні джерела, узагальнено отриману інформацію та підготовлено статтю до друку*).
8. Пат. 71523 Україна, МПК (51) А61К 31/27 (2006.01), А61К 31/185 (2006.01), А61К 31/425 (2006.01). Спосіб лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей / Старець О.О., Федоренко О.В. ; заявник та патентовласник Одес. нац. мед. ун-т. - № U201203524 ; заявл. 26.03.2012 ; опубл. 10.07. 12, Бюл. № 13 (*Дисертантом проведено патентний пошук, опрацьована методика*).
9. Федоренко О. В. Применение биофлавоноидов в комплексном лечении неревматических кардитов у детей / О. В. Федоренко // Таврический медико–биологический вестник. – 2006. – Т. 10, № 2. – С. 125.
10. Федоренко О. В. Корекція гіпоксично-ішемічних порушень при неревматичних кардитах у дітей / О. В. Федоренко // Актуальні питання педіатрії : VIII Всеукр. наук.–практ. конф. : тези допов. – Київ, 16-18 листопада, 2006. – С. 89.
11. Федоренко О. В. Гіпоксія та ішемія міокарда при неревматичних кардитах у дітей та їх корекція / О. В. Федоренко // Таврический медико–биологический вестник. – 2007. – Т. 10, № 2. – С. 102.
12. Щодо питання поширеності і структури кардіоревматологічної патології у дітей і підлітків Одеського регіону / К. А. Калашнікова, І. Л. Бабій, І. М. Федчук, О. В. Федоренко // Проблемні питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією : тези допов. Укр. наук.–практ. конф. – Харків, 26–27 березня, 2009. – С. 55–56 (*Дисертантом особисто проведено набір матеріалу, статистичну обробку даних, аналіз результатів, підготовлено тези до друку*).

13. Федоренко О. В. Гіпоксично–ішемічні порушення при неревматичних кардитах у дітей / О. В. Федоренко // Проблемні питання діагностики та лікування дітей з соматичною патологією : тези допов. Укр. наук.–практ. конф. – Харків, 26–27 березня, 2009. – С. 137–138.
14. Федоренко О. В. Аллергические поражения сердца в детском возрасте / О. В. Федоренко // Теоретические и практические аспекты современной медицины: Матер. 82 междунар. конф. студ. и молод. ученых. – Симферополь, 2010. – С. 185–186.
15. Федоренко О. В. Антигіпоксичне та протиішемічне лікування інфекційно–алергічних міокардитів у дітей / О. В. Федоренко, І. Л. Бабій // Педіатрія, акушерство та гінекологія : Актуальні проблеми педіатрії: матер. 12-го з`їзду педіатрів України – Київ, 12–14 жовтня 2010 р. – С. 145 (*Дисертантом особисто сформульовано ідеї, покладені в основу тез, підготовлено тези до друку*).
16. Федоренко О. В. Коррекция гипоксии при неревматических кардитах у детей / О. В. Федоренко, И. Л. Бабий, М. Д. Баязитова // Ребёнок и общество : проблемы здоровья развития и питания: матер. III конгр. педиатров стран СНГ – Москва, 19–20 апреля 2011 г. – С. 69 (*Дисертантом проаналізовано результати дослідження, отримані за допомогою запропонованої методики лікування, підготовлено тези до друку*).
17. Федоренко О. В. Новый подход в лечении кардитов у детей / О. В. Федоренко, И. Л. Бабий, Е. А. Калашникова // Таврический медико–биологический вестник. – 2011. – Т. 14, № 2. – С. 170 (*Дисертантом особисто проведені клінічні дослідження, підготовлено тези до друку*).

АННОТАЦИЯ

Федоренко О.В. Коррекция гипоксически-ишемических нарушений при остром инфекционном миокардите у детей. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.10 - педиатрия. - Одесский национальный медицинский университет МЗ Украины, Одесса, 2012.

Диссертация посвящена актуальной проблеме современной педиатрии - повышению эффективности лечения острого инфекционного миокардита путем коррекции гипоксически - ишемических нарушений с включением в терапию препаратов антигипоксического и антиоксидантного действия.

Для решения поставленных задач обследовано 89 детей в возрасте от 3 до 16 лет с инфекционным миокардитом в остром периоде заболевания. В зависимости от схемы лечения дети были разделены на четыре группы: контрольная группа (21 больной) получала стандартную терапию; 1-й группе (23 пациента) назначали комплекс стандартной терапии и препарата антигипоксического действия; во 2-й группе 22 пациента получали стандартное лечение в комплексе с антиоксидантным препаратом; в 3-й группе 23 больным назначали стандартную терапию с этапным включением препаратов антигипоксического и антиоксидантного действия.

Терапевтический эффект оценивали по динамике клинико-параклинических показателей.

О наличии гипоксических сдвигов судили по уровню парциального давления кислорода и кислотно-основного состояния крови (парциальное давление углекислого газа и дефицит оснований)

Интенсивность процессов перекисидации липидов и состояние антиоксидантной защиты оценивали по уровню диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, активности супероксиддисмутазы и каталазы.

В результате проведенных исследований установлены возрастные особенности течения острого инфекционного миокардита у детей на современном этапе, выявлены прогностические факторы риска неблагоприятного течения заболевания. На основании факторного анализа определены статистически значимые маркеры неблагоприятного течения заболевания: группа факторов 1, характеризующими основные клинические симптомы по тяжести течения миокардита: расширение границ сердца (ФН = 0,85), тахикардия (ФН = 0,85), кашель (ФН = 0,82), брадикардия (ФН = 0,78), одышка (ФН = 0,75), бледность кожи (ФН = 0,73); группа факторов 2 характеризует основные инструментальные показатели, определяющие степень ишемии миокарда, степень нарушения сердечного ритма и степень тяжести миокардита - глубина зубца Т (ФН = 0,98), инверсия интервала ST (ФН = 0,98) и экстрасистолия (ФН = 0,69).

Доказано наличие гипоксических изменений (снижение парциального давления PO_2), нарушения кислотно - основного состояния (снижение парциального давления PCO_2 и показателей дефицита оснований) при остром инфекционном миокардите у детей.

Установлена активация процессов перекисидации липидов: повышение концентрации диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, угнетение антиоксидантной защиты.

Определены корреляционные связи показателей системы ПОЛ-АОЗ, PO_2 и кислотно-основного состояния больных детей.

Полученные результаты позволили обосновать включение в стандартный комплекс терапии препаратов антигипоксического и антиоксидантного действия. Показано, что включение в комплекс терапии препарата антигипоксического действия при остром инфекционном миокардите у детей приводит к более ранней коррекции гипоксических изменений, нормализации кислотно-щелочного состояния: существенное повышение PO_2 - ВШ 0,26 (95% ДИ - 0,07-0,89), PCO_2 - ВШ 0,28 (95% ДИ - 0,08-0,97) и BE - ВШ 0,05 (95% ДИ - 0,01-0,30) ($p < 0,05$).

Дополнительное включение препарата антиоксидантного действия при остром инфекционном миокардите у детей оказывает более выраженный антиаритмический эффект по сравнению с комплексом стандартной терапии: обратная динамика тахикардии - ВШ 0,39 (95% ДИ - 0,11-1,31), брадикардии - ВШ 0,59 (95% ДИ - 0,14-2,50) и экстрасистолии - ВШ 0,62 (95% ДИ - 0,16-2,43) была достоверно интенсивной ($p < 0,05$).

На основании многофакторного, дисперсионного и дискриминантного анализа эффективности различных схем терапии острого инфекционного миокардита у детей показана наибольшая эффективность комплекса терапии с этапным включением препаратов, обладающих антигипоксическим и антиоксидантным действием, о чем свидетельствует более ранняя коррекция гипоксических изменений, нормализация кислотно-основного состояния и более быстрая динамика клинико-лабораторных показателей.

Ключевые слова: острый инфекционный миокардит, дети, гипоксия, антиоксиданты, антигипоксанты.

АНОТАЦІЯ

Федоренко О.В. Корекція гіпоксично-ішемічних порушень при гострому інфекційному міокардиті у дітей. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.10 - педіатрія. - Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2012.

Систематизовано і проаналізовано дані клініко - лабораторного обстеження 89 хворих дітей з гострим інфекційним міокардитом і виявлені прогностичні фактори ризику несприятливого перебігу захворювання. Вперше на основі проведеного когортного дослідження встановлено кореляційні зв'язки гіпоксично-ішемічних і метаболічних порушень, поглиблено уявлення щодо патогенезу гострого інфекційного міокардиту у дітей. Обґрунтовано включення препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії в комплекс лікування гострого інфекційного міокардиту у дітей. Розроблені схеми корекції гіпоксично - ішемічних порушень при гострому інфекційному міокардиті у дітей, проведена їх порівняльна характеристика за допомогою різних методів статистичного аналізу, доведена більша ефективність комплексу стандартної терапії з включенням препаратів антигіпоксичної та антиоксидантної дії при гострому інфекційному міокардиті у дітей.

Ключові слова: гострий інфекційний міокардит, діти, гіпоксія, антиоксиданти, антигіпоксанти.

SUMMARY

Fedorenko O.V. Correction of hypoxic-ischemic disorders at acute infectious myocarditis in children. - Manuscript.

Thesis for the degree of candidate's of medical sciences in specialty 14.01.10 - Pediatrics. - Odessa National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Odessa, 2012.

The results of clinical - laboratory examination of 89 children with acute infectious myocarditis and identified predictors of the risk of adverse clinical course were systematized and analyzed. Cohort study of correlations of hypoxic-ischemic and metabolic disorders in depth understanding of the pathogenesis of acute infectious myocarditis in children was done. Medications with antihypoxic and antioxidant action in the complex treatment of acute infectious myocarditis in

children were used. The methods of correction of hypoxic – ischemic disorders at acute infectious myocarditis in children were created. Comparable characteristics of different methods of statistical analysis have proved the most effective set of standard therapy, with the inclusion of drugs with antihypoxic and antioxidant activity at acute infectious myocarditis in children.

Key words: acute infectious myocarditis, children, hypoxia, antioxidants, antihypoxants.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АОЗ	- антиоксидантний захист
ВШ	- відношення шансів
ГІМ	- гострий інфекційний міокардит
ДІ	- довірчий інтервал
ДК	- дієнові кон'югати
ЕКГ	- електрокардіографія
ЕхоКГ	- ехокардіографія
КЛС	- кислотно-лужний стан
КХІР	- кількість хворих, яких треба лікувати певний час для досягнення одного позитивного результату
МДА	- малоновий діальдегід
ПОЛ	- перекисне окиснення ліпідів
СОД	- супероксиддисмутаза
ФВ	- фракція викиду
ФН	- факторне навантаження
ВЕ	- дефіцит лужних буферів
PCO ₂	- парціальний тиск вуглекислого газу
PO ₂	- парціальний тиск кисню

Таблиця 3.

Оцінка ефективності терапії за динамікою відновлення показників ПОЛ-АОЗ, парціального тиску газів крові та дефіциту лужних буферів

Група		Показники	ДК	МДА	СОД	Каталаза	PO ₂	PCO ₂	BE
Контрольна група	ВШ	0,42 (0,06 – 2,68)	0,60 (0,08 – 4,21)	0,10* (0,02 – 0,76)	0,69 (0,20 – 2,36)	0,69 (0,20 – 2,36)	0,69 (0,20 – 2,36)	0,28 (0,08 – 0,92)	
	КХПР	10 (3 - ∞)	20 (4 - ∞)	3 (2 - 12)	11 (3 - ∞)	11 (3 - ∞)	11 (3 - ∞)	3 (2 - 24)	
I група	ВШ	0,02* (0,004–0,13)	0,04* (0,009–0,25)	0,05* (0,01 – 0,29)	0,26* (0,07 – 0,89)	0,26* (0,07 – 0,89)	0,28* (0,08 – 0,97)	0,05* (0,01 – 0,30)	
	КХПР	1 (1 - 2)	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	3 (2 - 22)	3 (2 - 22)	3 (2 - 40)	2 (1 - 2)	
II група	ВШ	0,02* (0,003–0,14)	0,03* (0,006–0,21)	0,04* (0,008–0,25)	0,27* (0,07 – 0,96)	0,27* (0,07 – 0,96)	0,46 (0,13 – 1,54)	0,46* (0,04 – 0,72)	
	КХПР	1 (1 - 2)	2 (1 - 2)	2 (1 - 3)	3 (2 - 34)	3 (2 - 34)	5 (2 - ∞)	3 (2 - ∞)	
III група	ВШ	0,01* (0,001–0,07)	0,01* (0,001–0,07)	0,02* (0,003–0,12)	0,07* (0,01 – 0,31)	0,07* (0,01 – 0,31)	0,07* (0,01 – 0,31)	0,01* (0,001 – 0,08)	
	КХПР	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	1 (1 - 2)	

Примітка: * - статистична значимість відмінностей $p < 0,05$.