

Висновки.

Таким чином, описані пошукові системи мають різні можливості і особливості у пошуку потрібної користувачеві інформації, що пов'язано із використовуваними ними пошуковими машинами (механізмами), які ґрунтуються на різних алгоритмах. Проте мета у них одна – якнайшвидше, якнайточніше і ефективніше здійснити пошук різного роду інформації серед ресурсів Інтернет відповідно до введеного користувачем запиту. Проте з огляду на те, що важко орієнтуватися у експоненціально зростаючому об'ємі інформації у мережі Інтернет, важливу роль для здійснення неперервної професійної освіти слід відводити тематичним пошуковим системам, в яких зроблено відбір саме освітньої та наукової інформації. Завдяки впровадженню таких систем економиться час і зусилля на пошук потрібної інформації та удосконалюється робота з національним Інтернет-контентом.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем пошуку інформації у мережі інтернет з подальшим використанням у неперервній професійній освіті.

Список використаних джерел

1. Поисковая система Yandex, 2006, <http://www.raskrutka.net/yandex.html>
2. Поисковая система Rambler, 2006, <http://www.raskrutka.net/rambler.html>
3. Поисковая система Northern Light, 2006, <http://www.raskrutka.net/north.html>
4. Поисковая система MSN, 2006, <http://www.raskrutka.net/msn.html>
5. Поисковая система Lycos – описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/lycos.html>
6. Описание проекта, 2006, nigma.ru/index_menu.php?action=click_menu&menu_element=description
7. Поисковая система HotBot – описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/hotbot.html>
8. Поисковая система Google, 2006, <http://www.raskrutka.net/google.html>
9. Поисковая система Fast (AllTheWeb), 2006, <http://www.raskrutka.net/fast.html>
10. Поисковая система Excite – обзор, 2006, <http://www.raskrutka.net/excite.html>
11. EuroSeek, поисковая система – обзор, 2006, <http://www.raskrutka.net/euroseek.html>
12. Поисковая система Direct Hit, 2006, <http://www.raskrutka.net/directhit.html>
13. Поисковая система Апорт! - описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/>
14. Поисковые сервера, 2006, <http://www.lin.com.ua/navigator/search.html>
15. Что означает “Google”?, 2006, file:///support/bin/topic.py?topic=367
16. Описание поисковой машины, 2006, <http://www.adelite.com/adelite.comdescription.html>
17. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. - Вид.2. - К.: Видавничий дім “СофтПрес”, 2006. - 824 с.
18. Киселев М.В. Специализированные веб-каталоги, 2006, <http://www.accont.ru/modules.php>
19. Возможности DataparkSearch, 2006, <http://www.dataparksearch.org/dpsearch-intro.ru.html#features>
20. Поисковая система AltaVista – описание, 2006, <http://raskrutka.net/altavista.html>

Надійшла до редакції 07.05.2007р.

ГЕМОДИНАМІЧНІ, СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА МЕТАБОЛІЧНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ X

Прихода І.В.

Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. У роботі вивчаються особливості основних параметрів амбулаторного добового моніторингу артеріального тиску та електрокардіограми, структурно-функціонального стану міокарда і внутрішньосерцевої гемодинаміки, ішемії міокарда у хворих на метаболічний синдром X у взаємозв'язку з головними показниками ліпідного та вуглеводного обміну, антропометричного обстеження.

Ключові слова: метаболічний синдром X, порушення, дослідження, серце, хвороба.

Аннотация. Прихода И.В. Гемодинамические, структурно-функциональные и метаболические нарушения у больных на метаболический синдром X. В работе изучаются особенности основных параметров амбулаторного суточного мониторингирования артериального давления и электрокардиограммы, структурно-функционального состояния миокарда и внутрисердечной гемодинамики, ишемии миокарда у больных с метаболическим синдромом X во взаимосвязи с главными показателями липидного и углеводного обмена, антропометрического обследования.

Ключевые слова: метаболический синдром X, нарушения, исследования, сердце, болезнь.

Annotation. Prikhoda I.V. Sanguimotor, structurally functional and metabolic violations at patients on a metabolic set of symptoms X. The work studies the peculiarities of the main parameters of the out-patient 24 hours monitoring of arterial pressure and electrocardiogram, structural functional condition of myocardium and myocardial ischemia in patients with metabolic X-syndrome in interrelation with main parameters of lipid and carbohydrate exchange, anthropometric examination.

Key words: metabolic X-syndrome, disorders, examinations, heart, sickness.

Вступ.

Ризик серцево-судинних захворювань пов'язується з рядом факторів, серед яких найбільше значення надається підвищеному рівню холестерину ліпопротеїдів низької щільності та підвищеному артеріальному тиску, при цьому кожний з цих факторів має незалежне значення (ВООЗ, 1999). Однак, в останні роки уважніше слідкують за значним взаємозв'язком між ними та рядом інших факторів ризику, таких як інсулінорезистентність (ІР) з порушеною толерантністю до глюкози (ПТГ), або інсулінонезалежним цукровим діабетом (ІНЦД) та гіперінсулініемією (ГІ), підвищеною концентрацією тригліцеридів (ТГ) у ліпопротеїдах дуже низької щільності (ЛПДНЩ) у сполученні зі зниженою концентрацією холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ), що надало підставу виділити метаболічний синдром X (МСХ) (Reaven G.M. 1988).

Асоціація МСХ та серцево-судинних захворювань має ряд обставин. ІР сприяє розвитку АГ переважно через активацію симпатоадреналової системи та посилення реабсорбції натрію в ниркових каналах [4, 5]. В останній час знаходять зв'язок

між МСХ, вазоспастичною стенокардією та кардіологічним синдромом Х (мікрovasкулярною стенокардією), під котрим розуміють ІХС без значно вираженого коронарного стенозу (Depres. J.P., 1998, Hanefeld M., 1994, James R.W., 1998). Отримані дані свідчать, що МСХ грає значну роль в прискоренні розвитку серцево-судинних захворювань, пов'язаних з атеросклерозом, значно підвищує сумарний ризик (Олександров А.А., 1996).

Інсулінорезистентність та ГІ розцінюються як незалежні фактори ризику серцево-судинної патології [2, 3]. Порушення дії інсуліну на післярецепторному рівні у тканинах, головними з яких є печінка, скелетні м'язи та жирова тканина [1], викликає цілий ряд патофізіологічних змін, котрі сприяють розвитку МСХ (De Fronzo R.A., 1981, Reaven G.M., 1998, Muller-Wieland D., 1998, Бутрова С.А., 2001, Мамедов М.Н., 1999). Небезпечний прогноз МСХ, що містить ПТГ або ІНЦД, ІР, ДЛП, АГ, АТОЖ, щодо виникнення таких поширених захворювань, як ІХС, АГ, ІНЦД, зумовив іншу назву цього патологічного стану – “смертельний квартет” (Kaplan N., 1989).

Впровадження у 90-х роках минулого століття методу амбулаторного добового моніторингу артеріального тиску (АДМАТ) та електрокардіограми (ЕКГ) дало змогу істотно поглибити уявлення про клініко-гемодинамічні та патогенетичні особливості АГ у хворих на ІНЦД, про прогностично несприятливі фактори перебігу захворювання [4, 5]. Показано, що характеристики добового профілю АТ, у значно більшій мірі, ніж традиційні “випадкові” виміри корелюють з підвищеною частотою серцево-судинних ускладнень, вираженістю ГЛШ, церебросудинними порушеннями, структурно-функціональним станом нирок, ураженням судин очного дна (Hansson L., 1998, Kaplan N., 1993, Mayet J., 1998, White W., 2001, Арабідзе Г.Г., 1997, Сіренко Ю.М., 2002).

Робота виконана згідно плану НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

Формулювання мети дослідження.

Метою дослідження було встановлення гемодинамічних, структурно-функціональних та метаболічних порушень у хворих на МСХ.

Матеріали і методи дослідження.

Узагальнено результати спостережень над 122 хворими. Усі хворі умовно були розподілені на дві клінічні групи. Першу клінічну групу склали 92 хворих на МСХ. До другої, контрольної клінічної групи були віднесені 30 хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР. Групи не відрізнялися за статтю, віком, тривалістю та тяжкістю перебігу АГ. Із загальної кількості хворих на МСХ було 55 чоловіків у віці від 25 до 70 років (середній вік $50,5 \pm 1,5$ років) та 37 жінок у віці від 30 до 70 років (середній вік $52,5 \pm 1,8$ років), більша частина обстежених перебувала у працездатному віці.

Діагноз МСХ було поставлено в результаті комплексного обстеження на основі скарг хворих,

анамнезу захворювання, анамнезу життя, даних об'єктивного, клініко-лабораторних та інструментальних методів досліджень при наявності основних критеріїв синдрому: АГ, ІР та ГІ, АТОЖ, ДЛП. Хворі із значною супутньою патологією у дослідження не включалися.

Із 92 осіб з МСХ 65 хворих мали усі ознаки синдрому, останні 27 хворих відрізнялися сполученням різних компонентів. Середня тривалість захворювання склала $7,6 \pm 1,2$ роки (максимальна – 30 років, мінімальна – виявлення захворювання під час госпіталізації). Основну групу склали хворі з тривалістю захворювання від 6 до 10 років.

Усім хворим проводилися загальноклінічні та інструментальні дослідження. Інструментальними методами дослідження оцінки стану хворих були АДМАТ та ЕКГ, електрокардіографія спокою (ЕКГ), ехокардіографія (ЕхоКГ) у М-режимі, антропометрія.

АДМАТ та ЕКГ здійснювали амбулаторною системою моніторингу артеріального тиску та електрокардіограми “Cardio Tens” (Угорщина). Апарат дав змогу вимірювати осцилометричним методом та зберігати в пам'яті величини АТ та частоти серцевих скорочень (ЧСС), а також реєструвати ЕКГ впродовж доби з наступною комп'ютерною обробкою та складанням підсумкових протоколів у вигляді таблиць абсолютних величин і графічного зображення добового профілю АТ, ЕКГ, ЧСС, варіабельності серцевого ритму. Для оцінки характеру добового профілю АТ використовували 4 групи параметрів: середні значення АТ, показники “навантаження тиском” і варіабельності АТ, характеристики добового ритму (за перепадом АТ “день-ніч” і величинами косинорного аналізу, запропонованого Halberg та співавт., 1974) за 3 часові періоди: 24 години, день і ніч. Косинорний аналіз містив оцінку 24-годинних значень мезору, амплітуди й акрофази. АДМЕКГ дозволяло реєструвати ЕКГ цілодобово за двома каналами: каналом А (співвідповідав V2) та каналом В (співвідповідав V5). Розраховували та аналізували наступні показники: загальна площа ішемії (ТІА, mB хв/день), загальна тривалість ішемії (ТІВ, год.:хв), кількість епізодів ішемії (епізод/ 24 год.), час виникнення, тривалість, площа, величина депресії сегменту ST кожного епізоду ішемії, ЧСС.

ЕКГ спокою у 12 стандартних відведеннях реєструвалась на 12-канальному електрокардіографі ЕК 1204. Аналізували такі показники: ЧСС, джерело ритму, наявність ектопічної активності, тривалість зубця Р, інтервалів Р-Q і Q-T, комплексу QRS, наявність порушень провідності, зміни кінцевої частини шлуночкового комплексу.

Ступень та тип гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ), гемодинамічні особливості у хворих на МСХ визначали за допомогою ЕхоКГ у М-режимі на ехокардіографі TE 280.

Антропометричне обстеження включало визначення зросту (З, м), маси тіла (М, кг), індексу маси тіла (ІМТ, $\text{кг}/\text{м}^2$), окружності талії (ОТ, см) та стегон (ОС, см) з подальшим розрахуванням відно-

шення ОТ/ОС.

У комплекс лабораторних досліджень, окрім традиційних методів, включали дослідження ліпідного та вуглеводного обміну. Вміст ЗХС та ТГ у сироватці крові визначали стандартним ферментативно-колориметричним методом за допомогою ферментних наборів фірми "Human" (Німеччина) на автоаналізаторі "СФ-46". Вміст ХС ЛПВЩ досліджували тим самим методом у супернатанті після преципітації інших класів ліпопротеїнів декстрансульфатом. Стан вуглеводного обміну досліджували шляхом визначення рівня глюкози крові та ІРІ крові натще, та після глюкозного навантаження. Вміст глюкози в капілярній крові визначали глюкозооксидазним методом на глюкометрі "Ексан-Г" натще та через 120 хв після прийому 75,0 г глюкози. Вміст ІРІ в сироватці венозної крові визначали як натще, так і через 120 хв після глюкозного навантаження імуноферментним методом за допомогою радіоімунного набору фірми "Diagnostic systems laboratories" (США).

Статистична обробка результатів дослідження проводилася на персональному комп'ютері IBM PC Pentium-333 за допомогою статистичного пакету програм "Excel 5,0". Достовірність різниці між середніми величинами визначалась за t-критерієм Ст'юдента. Різниця вважалася статистично достовірною при рівні ймовірності $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз результатів АДМАТ у порівнюваних групах показав суттєві відмінності деяких показників. У хворих на МСХ достовірно вищим був рівень ДАТ нічн. на 10,7% ($p < 0,05$), нижчим - ДІ САТ на 47,5% ($p < 0,01$), ДІ ДАТ на 34,1% ($p < 0,01$), ДІ сер. АТ на 38,5% ($p < 0,01$). Також достовірно більшими були показники "навантаження міокарда тиском" в нічний період: ІЧ ДАТ нічн. на 16% ($p < 0,05$), ІП ДАТ нічн. на 16,4% ($p < 0,05$). Аналіз STD – інтегрального показника варіабельності АТ довів, що у хворих на МСХ показники STD ДАТ нічн. на 39,0% ($p < 0,01$) та STD ДАТ сер. на 30,2% ($p < 0,05$) були достовірно вищі у порівнянні з аналогічними показниками хворих контрольної групи. Проте, інші показники АДМАТ у хворих на МСХ не мали достовірних відмінностей від аналогічних показників хворих контрольної групи. При аналізі добового профілю АТ встановлено, що у 59,8% хворих на МСХ був тип non-dipper, останні 40,2% хворих мали тип night-peaker. Інші типи добового профілю АТ у хворих на МСХ – dipper та/або over-dipper не спостерігалися. У 30% хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР спостерігався тип non-dipper, у 70% -dipper. Хворі з переважно нічною гіпертензією (тип night-peaker) у контрольній групі не зустрічалися.

Проведений з метою вивчення головних факторів, які впливали на показники АДМАТ у хворих на МСХ, кореляційний аналіз виявив найбільш прямий кореляційний зв'язок між ІЧ ДАТ нічн. та рівнем ТГ ($r = 0,56$), КА ($r = 0,62$), рівнем ІРІ ($r = 0,46$). ІП ДАТ нічн. також мав найбільш прямий кореляційний зв'язок з рівнем ТГ ($r = 0,58$), КА ($r = 0,64$), рівнем ІРІ ($r = 0,48$). Також встановлений прямий кореляційний зв'язок між STD ДАТ нічн. та рівнем ТГ ($r = 0,54$), КА ($r = 0,58$), рівнем ІРІ ($r = 0,42$). Зворотні кореляційні зв'язки отримані між рівнем ХС ЛПВЩ та ІЧ ДАТ нічн. ($r = -0,54$), ІП ДАТ нічн. ($r = -0,56$), STD ДАТ нічн. ($r = -0,50$). Аналіз ДІ встановив зворотний кореляційний зв'язок між ДІ ДАТ та рівнем ТГ ($r = -0,68$), КА ($r = -0,68$), рівнем ІРІ ($r = -0,48$), та прямий кореляційний зв'язок між ДІ ДАТ і рівнем ХС ЛПВЩ ($r = 0,64$), індексом ЧІ ($r = 0,58$).

Таким чином, у хворих на МСХ мають місце деякі особливості добового профілю АТ, які характеризуються недостатнім зниженням САТ та, в більшій мірі, ДАТ в нічний час, та/або нічною гіпертензією з більш високими показниками "навантаження міокарда тиском": ІЧ ДАТ нічн., ІП ДАТ нічн., а також підвищеною варіабельністю ДАТ в нічний період. У ряді досліджень показаний зв'язок цих показників із важкістю перебігу АГ та наявністю органних уражень, що може несприятливо впливати на віддалений прогноз у даній категорії хворих.

При вивченні ліпідного обміну встановлено, що у хворих на МСХ достовірно вищими були рівень ТГ на 57,4% ($p < 0,001$) та КА – на 30,2% ($p < 0,05$), рівень ХС ЛПВЩ був достовірно нижчим – на 40,6% ($p < 0,01$). Основна та контрольна групи достовірно не відрізнялися за рівнем ЗХС і ХС ЛПВЩ. Отже, характерною особливістю ліпідного обміну у хворих на МСХ є наявність високоатерогенної ДЛП: ГАХС із ГТГ, яка є незалежним фактором ризику виникнення, розвитку та прогресування атеросклерозу, несприятливе прогностичне значення якої не поступається підвищенню загального ХС.

Суттєві відмінності мали місце і при дослідженні вуглеводного обміну. Показники рівней глюкози крові натще та ІРІ крові натще були достовірно вище у хворих на МСХ у порівнянні з хворими контрольної групи відповідно на 30,8% ($p < 0,05$) і 33,9% ($p < 0,01$). Також були достовірно вищими показники рівней глюкози крові та ІРІ крові через 2 години після глюкозного навантаження на 45,0% ($p < 0,01$) і 58,0% ($p < 0,001$) відповідно. Індекс ЧІ натще та через 2 години після глюкозного навантаження у хворих на МСХ був достовірно нижче на 25,0% ($p < 0,05$) та 36,3% ($p < 0,01$) відповідно у порівнянні з хворими контрольної групи.

Отримані дані довели, що порушення вуглеводного обміну у хворих на МСХ визначаються синдромом ІР з подальшим розвитком компенсаторної ГІ, гіперглікемії, ПТГ або ІНЦД.

Аналіз параметрів ЕхоКГ у порівнюваних групах істотно відрізнявся за ступенем вираженості та типом ГЛШ. Так у хворих на МСХ були достовірно більші ТЗСЛШ на 14,6% ($p < 0,05$), ТМШП-на 31,4% ($p < 0,01$), розмір ЛП-на 12,1% ($p < 0,05$), КДРЛШ та КСРЛШ були достовірно менше на 9,6% ($p < 0,05$) та 14,0% ($p < 0,01$) відповідно. У хворих на МСХ був достовірно вищим ІММЛШ на 33,1% ($p < 0,01$), а також достовірно більше була ВТСЛШ-

на 27,0% ($p<0,01$), відношення розміру ЛП/КДРЛШ було достовірно більше - на 22,4% ($p<0,05$). Різниця у показниках ФВ виявилася недостовірною.

Таким чином, для хворих на МСХ був характерний концентричний тип ГЛШ: ІММЛШ >125 г/м², ВТСЛШ $>0,45$ у порівнянні з хворими контрольної групи, для яких типовим був ексцентричний тип ГЛШ: ІММЛШ >125 г/м², ВТСЛШ $<0,45$.

Для визначення гемодинамічних та метаболічних факторів, які впливають на розвиток концентричного типу ГЛШ у хворих на МСХ був проведений кореляційний аналіз. Отриманий прямий кореляційний зв'язок між ІММЛШ та ІЧ ДАТ нічн. ($r=0,62$), ІП ДАТ нічн. ($r=0,72$), зворотний - з ДІ ДАТ ($r=-0,65$). Виявлена пряма кореляційна залежність між ВТСЛШ та ІП ДАТ нічн. ($r=0,68$), зворотна - з ДІ ДАТ ($r=-0,62$). Також отриманий прямий кореляційний зв'язок між ІММЛШ і КА ($r=0,58$). Зворотний кореляційний зв'язок отриманий між ФВ та ІЧ ДАТ нічн. ($r=-0,56$), ІП ДАТ нічн. ($r=-0,66$), КА ($r=-0,56$).

Отримані результати довели, що для хворих на МСХ характерний надмірний розвиток ГЛШ, неадекватний рівню АТ з подальшим розвитком, насамперед, діастолічного типу дисфункції ЛШ. Встановлено, що тип добового ритму АТ впливає не тільки на вираженість, але й на тип ГЛШ і недостатнє зниження АТ вночі (тип non-dipper) та/або нічна гіпертензія (тип night-peaker) асоціюються з найбільш несприятливим типом ремоделювання ЛШ - концентричною гіпертрофією ЛШ у поєднанні з дилатацією ЛП.

З метою вивчення особливостей перебігу ІХС та ішемії міокарда у хворих на МСХ усім хворим було проведено АДМЕКГ. Ішемія міокарда зустрічалась у 32,6% хворих на МСХ проти 13,33% ($p<0,001$) осіб контрольної групи, при цьому у 73,33% ($p<0,001$) випадків у хворих на МСХ ішемія міокарда мала безбольовий характер. У хворих на МСХ також була достовірно більша загальна тривалість ішемії на 56,51% ($p<0,01$), загальна площа ішемії на 63,2% ($p<0,001$), кількість епізодів ішемії на 29,53% ($p<0,05$).

Кореляційний аналіз, проведений з метою визначення найбільш суттєвих факторів ризику виникнення ішемії міокарда виявив пряму кореляційну залежність між загальною тривалістю ішемії міокарда та ДАТ нічн. ($r=0,56$), ІЧ ДАТ ($r=0,58$), ІП ДАТ ($r=0,58$), КА ($r=0,60$), STD ДАТ нічн. ($r=0,66$), зворотну - з ДІ ДАТ ($r=-0,66$), ДІ сер. АТ ($r=-0,53$). Встановлений прямий кореляційний зв'язок між загальною площиною ішемії міокарда та ДАТ нічн. ($r=0,58$), ІЧ ДАТ нічн. ($r=0,60$), ІП ДАТ нічн. ($r=0,54$), STD ДАТ нічн. ($r=0,72$), зворотний - з ДІ ДАТ ($r=-0,72$), ДІ сер. АТ ($r=-0,56$). Також отриманий прямий кореляційний зв'язок між кількістю епізодів ішемії міокарда та ДАТ нічн. ($r=0,52$), ІЧ ДАТ нічн. ($r=0,56$), ІП ДАТ нічн. ($r=0,56$), STD ДАТ нічн. ($r=0,68$), STD САТ нічн. ($r=0,52$), зворотний - з ДІ ДАТ ($r=-0,60$), ДІ сер. АТ ($r=-0,50$).

Отже, у хворих на МСХ досить часто зустрічається ішемія міокарда, яка за кількістю епізодів, їх тривалістю та площиною значно більша, ніж у хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР, та має, як правило, безбольову форму.

Висновки.

1. Характерними рисами АГ у хворих на МСХ є переважне підвищення АТ (особливо ДАТ) в нічний час, з більш високим рівнем показників "навантаження міокарда тиском": ІП, ІЧ, та підвищеною варіабельністю ДАТ.

2. Ступень підвищення АТ у хворих на МСХ залежить від вираженості порушень ліпідного та вуглеводного обмінів (рівню ТГ, ХС ЛПВЩ, КА, ІРІ натще, індексу ЧІ натще), про що свідчить наявність кореляційних зв'язків між деякими показниками метаболізму та АДМАТ.

3. У хворих на МСХ у порівнянні з хворими на есенціальну гіпертензію з ожирінням без синдрому інсулінорезистентності спостерігаються більш значні зміни параметрів ЛШ, про що свідчать результати ЕхоКГ - обстеження (більш виражена ГЛШ, переважно концентричного типу). Вираженість ремоделювання серця при МСХ залежить як від перебігу АГ, так і від ступеню порушень ліпідного та вуглеводного обмінів (рівню ТГ, ХС ЛПВЩ, КА, ІРІ натще, індексу ЧІ натще), що підтверджують встановлені кореляційні залежності між метаболічними показниками, результатами АДМАТ та ЕхоКГ - обстеження.

4. Результати АДМЕКГ свідчать, що при МСХ значно частіше, ніж у хворих на есенціальну гіпертензію з ожирінням без синдрому інсулінорезистентності, зустрічається як больова, так і безбольова ("німа") ішемія міокарда, більш значно виражена за розповсюдженістю, тривалістю, кількістю епізодів та ступенем депресії сегменту ST.

5. Існує зв'язок між епізодами ішемії міокарда з одного боку та рівнем АТ протягом доби, метаболічними порушеннями і ЕхоКГ - показниками - з іншого. Найбільший вплив на розвиток і загальну тривалість ішемії міокарда протягом доби мають підвищення ДАТ вночі, про що свідчить встановлена пряма кореляційна залежність між кількістю епізодів ішемії міокарда, її загальною тривалістю та площиною і показниками АДМАТ (середнім ДАТ вночі, ІЧ та ІП ДАТ вночі, ДІ ДАТ). Частота та тяжкість ішемії міокарда при МСХ залежить від ступеню метаболічних порушень (рівня ТГ, КА, ХС ЛПВЩ, індексу ЧІ), та структурно-функціональних параметрів ЛШ (ІММЛШ, ВТСЛШ).

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем гемодинамічних, структурно-функціональних та метаболічних порушень у хворих на метаболічний синдром Х.

Література

1. Алмазов В.А., Благосклонная Я.В. Роль абдоминального ожирения в патогенезе синдрома инсулинорезистентности // Тер. архив. - 1999. - № 10. - С. 18 - 22.
2. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Красильникова Е.И. Метаболический сердечно-сосудистый синдром // Русск.

- мед. журн. – 2001. – № 2. – С. 67 – 71.
3. Бутрова С.А. Метаболический синдром // Русск. мед. журн. – 2001. – № 2. – С. 55 – 60.
4. Целуйко В.И., Прихода И.В., Мишук Н.Е. Особенности суточного профиля артериального давления и ишемии миокарда у лиц с метаболическим синдромом X // Украинський терапевтичний журнал. – 2001. – Том 3, №4. – С. 30 – 35.
5. Целуйко В.И., Чернышов В.А., Малая Л.Т. Метаболический синдром. – Харьков: Триада, 2002. – 248 с.

Надійшла до редакції 04.05.2007р.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВАЖКОАТЛЕТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Пуцов С.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті аналізується динаміка показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації різних груп вагових категорій та проводиться порівняльний аналіз з відповідними показниками важкоатлетів-чоловіків. Встановлена тенденція до зниження рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменок із підвищенням груп вагових категорій. Показник потужності стрибка, має тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій спортсменок.

Ключові слова: показники, важкоатлетки, підготовленість.

Аннотация. Пуцов С.А. Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлеток высокой квалификации. В статье анализируется динамика показателей скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлеток высокой квалификации различных групп весовых категорий и проводится сравнительный анализ с соответствующими показателями тяжелоатлетов-мужчин. Установленная тенденция к снижению уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменок с повышением групп весовых категорий. Показатель мощности прыжка, имеет тенденцию к увеличению с повышением групп весовых категорий спортсменок.

Ключевые слова: показатели, тяжелоатлетки, подготовленность.

Annotation. Putsov S.O. The analysis of the power and speed preparedness indices of the highly qualified female weightlifters. The dynamics of power and speed preparedness indices of the highly qualified female weightlifters of various weight category groups and comparative analysis with male weightlifters indices has been taken up in the article. The established tendency to decrease of a level of high-speed power readiness of sportsmen with increase of groups of weight categories. The parameter of capacity of a jump, tends to increase with increase of groups of weight categories of sportsmen.

Key words: indices, female weightlifters, preparedness.

Вступ.

Проблема дослідження показників спеціальної фізичної підготовленості у важкій атлетиці завжди залишалась у полі зору багатьох фахівців [3, 4]. Як відомо, від рівня спеціальної фізичної підготовленості важкоатлетів, у значній мірі залежить технічна підготовленість, яка є головним фактором під час виконання змагальних вправ [5, 7, 8, 11].

За результатами досліджень проведених раніше серед чоловіків-важкоатлетів встановлено ряд

закономірностей, за якими виявлено, що найбільш інформативним та доступним критерієм оцінки рівня спеціальної, так званої, швидкісно-силової підготовленості у важкій атлетиці є тестування рівня стрибучості м'язів нижніх кінцівок за методикою В.М. Абалакова [1, 3, 4, 5].

Як свідчить аналіз літератури [3, 4, 5, 7, 8, 11], фахівцями вивчалися показники спеціальної фізичної підготовленості у важкоатлетів різних груп вагових категорій. Під час тестування важкоатлетів-чоловіків було встановлено, що чим вищі швидкісно-силові критерії, тим швидше виконується фаза амортизації у ривку та поштовху від грудей, збільшується тривалість фази фінального розгону штанги та рівень опорних реакцій. Також встановлено, що існують відмінності у цих показниках залежно від маси тіла спортсменів. Разом із цим, аналогічних даних щодо показників спеціальної фізичної підготовленості жінок, які спеціалізуються у важкій атлетиці, нам знайти не вдалося.

Як відомо, системи організму жінок мають відмінності від чоловічого не тільки за первинними й вторинними статевими ознаками, але й за розмірами, формою й масою тіла, а також за фізичними якостями: силою, гнучкістю, координацією рухів, психічними особливостями [9, 10, 12].

Передбачається, що дослідження показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлетів різної статі дозволить нам визначити особливості, що впливають на структуру їх тренувального процесу.

Робота виконана відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006 - 2010 рр.» Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.1.5. «Теоретичні-методичні основи раціональної побудови тренувального процесу у важкій атлетиці на етапах багаторічної підготовки».

Формулювання цілей роботи.

Мета. Визначення показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації залежно від груп вагових категорій.

Методи та організація досліджень: тестування за методикою В.М. Абалакова, визначення складу тіла за методикою аналізу біоелектричного опору (ваги-аналізатор Tanita), педагогічне спостереження за тренувальною діяльністю спортсменок, методи математичної статистики.

Було проведено 106 тестувань спортсменок високої кваліфікації (МС, МСМК) членів збірної команди України та ШВСМ протягом 4 мікроциклів змагального періоду під час підготовки до офіційних стартів. Вимірювання проводилися три рази на тиждень перед початком тренування. Спортсменки виконували три спроби стрибків вгору з місця. Усього було проведено 318 вимірювань та зареєстровано 1590 показників. З метою аналізу показників всіх спортсменок було поділено за наступними групами вагових категорій: I – 48, 53, 58 кг; II – 63, 69 кг; III – 75 і понад 75 кг.