

## ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОФАКТОРНОЇ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ С.А. ДУШАНИНА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖІНОК 55-65 РОКІВ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНОЇ МАСТЕКТОМІЇ

Одинець Т.С., ст. викладач

*Класичний приватний університет*

У статті зроблена оцінка параметрів систем енергозабезпечення жінок після мастектомії та жінок, що мали функціональні показники в межах вікової норми. Отримані дані говорять про зниження потужності анаеробно-креатинфосфатного та аеробного джерел енергозабезпечення у жінок після мастектомії. При розробці програми фізичної реабілітації основний акцент в підборі вправ має бути спрямований на розвиток загальної витривалості.

*Ключові слова:* енергозабезпечення, жінки, реабілітація, мастектомія, багатофакторна експрес-діагностика.

Одинец Т.С. ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОФАКТОРНОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ С.А. ДУШАНИНА ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН 55-65 ЛЕТ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ / Класический приватный университет, Украина.

В статье сделана оценка параметров системы энергообеспечения женщин после мастэктомии и женщин, имевших функциональные показатели в пределах возрастной нормы. Полученные данные говорят о снижении мощности анаэробно-креатинфосфатного и аэробного источников энергообеспечения у женщин после мастэктомии. При разработке программы физической реабилитации основной акцент в подборе упражнений должен быть направлен на развитие общей выносливости.

*Ключевые слова:* энергообеспечение, женщины, реабилитация, мастэктомия, многофакторная экспрес-диагностика.

Odinets T. USING MULTI RAPID DIAGNOSTIC S.A. DUSHANINA FOR PLANNING PROGRAM OF PHYSICAL REHABILITATION OF WOMEN 55-65 YEARS AFTER RADICAL MASTECTOMY / Classical private university, Ukraine.

The article is an assessment of the power system parameters of women after mastectomy and women with functional performance within the age norm. These data suggest a decrease in power and anaerobic-aerobic kreatinfosfatno sources of energy in women after mastectomy. In the development of physical rehabilitation programs focus in the selection of exercises should be directed to the development of general endurance.

*Key words:* power supply, women, rehabilitation, mastectomy, multi rapid diagnosis.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

В Україні й у більшості країн світу рак молочної залози (РМЗ) займає перше місце серед онкологічних захворювань у жінок [8, 12]. За даними Національного канцер-реєстру України, на облік в онкологічних закладах 2011 року зареєстровано 152422 хворих на РМЗ. Значні показники смертності серед жінок за 2010 рік відзначені у вікових групах 55-59 років (60,0 на 100 тис. населення), та 60-64 років (83,5 на 100 тис. населення) [9].

Однією з методик оцінки функціональної підготовленості, які не потребують виконання фізичних навантажень значної інтенсивності, взяття крові, значних витрат часу і коштів на організацію та проведення в нестационарних (польових) умовах поточного та оперативного стану пацієнтів є багатофакторна експрес-діагностика за методом професора С.А. Душанина, що дозволяє без навантажувальних тестів, застосування газоаналізаторів та інвазивних методів дослідження отримати орієнтовне уявлення про основні параметри аеробного та енергетичного метаболізму. Це набуває особливого значення для розробки та контролю за ходом реалізації програми фізичної реабілітації для жінок після мастектомії.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Незважаючи на широкий спектр методів, які використовують у лікуванні хворих на РМЗ, вирішальним на сьогодні залишається хірургічне втручання [1, 2, 3, 10]. Стандартними радикальними підходами до хірургічного лікування є мастектомія, обсяг якої залежить від патогенетичної форми, гістологічної структури та локалізації пухлини, необхідності комбінованого і комплексного лікування та ін. [4, 6].

Застосування такого способу оцінювання функціональної підготовленості жінок у стані відносного м'язового спокою набуває особливого значення для практики термінового визначення пульсу на порозі анаеробного обміну перед заняттям і тим самим дозволить точно регламентувати інтенсивність заняття або окремих його частин.

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилося на базі Запорізької обласної організації «Переможемо рак» у спортивному комплексі «Спартак» м. Запоріжжя Класичного приватного університету.

В експерименті брало участь 60 жінок 55-65 років, яким було проведено модифіковані радикальні мастектомії за Мадденом, а також група з 30 жінок того ж віку (контрольна група, КГ), які мали функціональні показники в межах вікової норми.

За однотипністю операції та віком методом випадкової вибірки було сформовано основну групу (ОГ) та групу порівняння (ГП) по 30 осіб у кожній (по 15 пацієнток із правосторонньою та лівосторонньою мастектомією). Середній вік досліджуваних становив в ОГ 60,27±0,79 років, у ГП – 59,53±0,69 років, у КГ – 58,90±0,64 років. Пацієнтки основної групи та групи порівняння належали до третьої клінічної групи з I та II стадією розвитку пухлинного процесу, термін після операції в ОГ становив 2,93±0,32, у ГП – 2,88±0,27 років.

Методика багатофакторної експрес-діагностики функціональної підготовленості за С. А. Душаніним дозволяє на підставі диференційованої електрокардіограми отримати оперативну інформацію про параметри системи енергозабезпечення. Вимірювання здійснювали за допомогою програмно-апаратного комплексу КАРДІОЛАБ (Національний аерокосмічний університет «ХАІ», НТЦ радіоелектронних медичних приладів і технологій «ХАІ-МЕДИКА», Харків, свідоцтво про реєстрацію № 6037/2007, сертифікат відповідності № UA-MI/2p-1890-2006) з функцією розрахунку та оцінки показників методики Душаніна [7].

Об'єктивно існує тісний взаємозв'язок швидкості деполіризації міокарда правого і лівого шлуночків, що визначається за величинами відсоткового співвідношення амплітуд зубців R до суми амплітуд R і S у правих і лівих грудних відведеннях електрокардіограми спокою, з метаболічними показниками анаеробної та аеробної фізичної працездатності [5].

**Мета** – визначити особливості показників багатофакторної експрес-діагностики за методикою С.А. Душаніна у жінок після радикальної мастектомії для планування програми фізичної реабілітації.

### Завдання:

1. Виявити особливості показників енергозабезпечення у жінок після радикальної мастектомії.
2. Оцінити стан показників енергозабезпечення у жінок після радикальної мастектомії у порівнянні з жінками, що мають функціональні показники в межах вікової норми.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати оцінювання функціональних можливостей пацієнток, що визначають аеробну та анаеробну працездатність, стійкість функціональних систем, розміри доступних для використання субстратних фондів, а також економічність, мобілізацію і реалізацію метаболічних систем представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння показників енергетичного метаболізму за методикою С.А. Душаніна ( $M \pm m$ ) у жінок основної групи (ОГ), групи порівняння (ГП) та контрольної групи (КГ)

Показник, од. вимір.	ОГ (n=30)	ГП (n=30)	p	КГ (n=30)	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
V <sub>3R</sub> , (y.o.)	26,34±0,45	26,73±0,83	>0,05	28,50±0,92	<0,05	>0,05
V <sub>2</sub> , (y.o.)	30,40±1,01	28,60±1,11	>0,05	30,64±1,38	>0,05	>0,05
V <sub>6</sub> , (y.o.)	51,30±2,80	55,57±2,28	>0,05	64,02±1,96	<0,001	<0,01
W Пано, (%)	61,67±1,60	65,37±1,15	>0,05	67,47±1,50	<0,05	>0,05
ЧСС Пано, (уд/хв)	143,39±4,19	149,32±3,57	>0,05	162,12±2,57	<0,001	<0,01
ЗМС, (y.o.)	170,90±4,37	176,10±3,73	>0,05	190,62±2,36	<0,001	<0,01

Примітки: p<sub>1</sub> – рівень значущості при порівнянні ОГ та КГ; p<sub>2</sub> – рівень значущості при порівнянні ГП та КГ.

Показник V<sub>3R</sub>, що асоціюється з анаеробно-креатинфосфатним механізмом енергозабезпечення, був достовірно нижчий – в ОГ на 7,58 % (p<0,05), у ГП на 6,22 % (p>0,05) – порівняно з КГ, що вказує на менші можливості до максимального витрачання креатинфосфата в скелетних м'язах, а також меншу потужність цього джерела енергопродукції в умовах короткочасної роботи.

Зокрема, вищенаведений показник в ОГ був низьким у 36 %, нижчим від середнього – у 50 %, середнім – у 13,33 % досліджуваних; у КГ набув низького значення у 16 %, нижчого від середнього – у 46 %, середнього – у 26 %, вищого від середнього – у 10 % досліджуваних.

За середнім значенням анаеробно-гліколітичного механізму енергозабезпечення ( $V_2$ ) серед усіх досліджуваних груп не спостерігалось достовірних відмінностей ( $p > 0,05$ ), зокрема його значення розцінювалося як середнє, що свідчить про потенційні можливості до максимального накопичення молочної кислоти в крові за факторами потужності і ємності залежно від попередньої м'язової роботи, відзеркалює швидкісні здібності організму.

За показником аеробного джерела енергозабезпечення ( $V_6$ ) між жінками, яким була виконана мастектомія, та жінками з функціональними показниками в межах вікової норми спостерігалось достовірні відмінності, а саме: аеробні можливості в ОГ були нижчі на 19,87 % ( $p < 0,001$ ), у ГП – на 13,20 % ( $p < 0,01$ ), ніж у КГ. Зокрема, вищенаведений показник в ОГ був низьким у 26 % проти 20 % у ГП, нижчим від середнього – у 16 %, середнім – у 20 % досліджуваних. У ГП він набув нижчого від середнього значення у 13 %, середнього – у 6 %, вищого від середнього – у 13 % досліджуваних.

Дещо інша тенденція прослідковувалась в КГ, де він був дуже високим у 70 % досліджуваних, вищим від середнього – у 10 %, низьким – лише у 6 %. Більші значення аеробної потужності свідчать про поліпшення загальної витривалості, яка прямо залежить від кисневотранспортної здатності крові, кардіореспіраторної продуктивності, потужності систем тканинного дихання, ступеня васкуляризації м'язів і досконалості регуляторних механізмів, що забезпечують адекватне кровопостачання їх під час роботи.

Потужність на порозі анаеробного обміну ( $W$  Пано, %) була достовірно нижчою (на 5,80 %) в ОГ, ніж у КГ ( $p < 0,05$ ).

Аеробну економічність оцінювали за параметром частоти серцевих скорочень на порозі анаеробного обміну (ЧСС Пано). Пано – найбільш інформативний показник економічності кисневих механізмів біоенергетики, оскільки він характеризує початок некомпенсованого окислення лактату, активації анаеробного процесу енергопродукції під час м'язової роботи [5]. ЧСС Пано була достовірно нижчою в ОГ та ГП порівняно з КГ – на 18,73 ( $p < 0,001$ ) та 12,80 уд/хв ( $p < 0,01$ ) відповідно.

Аналогічна тенденція прослідковувалась і за показником загальної метаболічної ємності (ЗМС), яка також була достовірно нижчою в ОГ та ГП порівняно з КГ – на 19,72 ( $p < 0,001$ ) та 14,52 у.о. ( $p < 0,01$ ) відповідно, що характеризує менші можливості допустимого обсягу сукупності аеробних і анаеробних (гліколітичних і креатинфосфатних) метаболічних змін під час м'язової роботи на рівні максимального споживання кисню у жінок після радикальної мастектомії.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, на підставі проведеної багатофакторної експрес-діагностики функціональної підготовленості жінок після радикальної мастектомії можна зробити висновок про те, що в них спостерігаються значно менші резервні можливості до максимального витрачання креатинфосфата і накопичення молочної кислоти у скелетних м'язах, потужності внутрішньоклітинних анаеробних і аеробних ферментативних систем, розвитку компенсаторних механізмів.

Це потребує розробки диференційованої методики фізичної реабілітації, яка підвищить ефективність ліквідації постмастектомічних ускладнень і рівень функціонального стану жінок, зокрема основний акцент потрібно робити на збільшенні загальної витривалості.

У подальшому передбачається дослідження особливостей показників функціонального стану опорно-рухового апарату у жінок після радикальної мастектомії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бугайцов С. Г. Рак молочной железы – реабилитация, коррекция психосоматических расстройств в процессе комплексного лечения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : [спец.] 14.01.07 „Онкология” / Бугайцов Сергей Георгиевич ; Ин-т онкологии . – К., 2003. – 32 с.
2. Грушина Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия / Т. И. Грушина. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 240 с.
3. Давыдов М. Современное состояние проблемы онкологии / М. Давыдов, Л. Демидов // Врач. – 2006. – № 13. – С. 3–7.
4. Дрижак В. І. Рак молочної залози / В. І. Дрижак, М. І. Домбрович. – Т. : Укрмедкнига, 2005. – С. 72-74.
5. Душанин С. А. Система многофакторной экспрес-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С. А. Душанин. – К., 1986. – 24 с.
6. Консервативное восстановительное лечение больных после радикальной мастэктомии / [Борода А. Н., Грушина Т. И., Лев С. Г., Миляновский А. И.]. – К.: Здоров'я, 1992. – С. 4–10.

7. КардиоЛаб МД. Комплекс експрес-діагностики функціональної підготовленості спортсменів : руководство пользователя. – Х. : НАКУ „ХАИ”, НТЦ радиоелектронних медичинських приборів і технологій „ХАИ–МЕДИКА”, 2007. – 27 с.
8. Мика К. Реабілітація після удалення молочної залози / пер. с польск. Е.Г. Боборико, К. Мика. – М. : Медицинская литература, 2008. – 144 с.
9. Рак в Україні 2010–2011 / З. П. Федоренко, А. В. Гайсенко, Л. О. Гулак [та ін.] // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – 2012. – № 13. – 105 с.
10. Одинець Т. Є. Особливості постмастектомічних ускладнень у жінок після хірургічного лікування раку молочної залози / Т. Є. Одинець // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту і туризму : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. – Запоріжжя, 2009. – С. 134–135.
11. Поздняков А. М. Физическая реабилитация пациенток после хирургического лечения злокачественных опухолей молочной железы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : [спец.] 14.00.51 „Восстановительное лечение, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия” / А. М. Поздняков. – М., 2007. – 16 с.
12. Скляр С. Ю. Стандарти лікування хворих на рак молочної залози (за матеріалами X Міжнародного консенсусу Сент-Галлен, 2007) / С. Ю. Скляр // Онкологія. – 2008. – Т. 10, № 1. – С. 74–78.

УДК 615.8:616.831 – 005.1:796.012.3

## **ДИНАМІКА РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В РАНЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ**

Родін В.О., пошукувач

*Харківська державна академія фізичної культури*

У статті розглянуто основні функціональні порушення та методичні принципи застосування засобів фізичної реабілітації хворих на ішемічний інсульт в ранньому відновлювальному періоді. Наведені результати дослідження функціонального стану організму хворих середнього та похилого віку після перенесеного ішемічного інсульту, що знаходилися в ранньому відновлювальному періоді в умовах стаціонару. Оцінена та доведена ефективність впливу розробленої програми фізичної реабілітації на відновлення рухових функцій.

*Ключові слова: ішемічний інсульт, рухові порушення, фізична реабілітація, ранній відновлювальний період.*

Родін В.А. ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ / Харьковская государственная академия физической культуры, Украина.

В статье рассмотрены основные функциональные нарушения и методические принципы применения средств физической реабилитации больным ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде. Представлены результаты обследования функционального состояния организма больных среднего и пожилого возраста после перенесенного ишемического инсульта в раннем восстановительном периоде в условиях стационара. Оценена и доведена эффективность влияния разработанной программы физической реабилитации на восстановление двигательных функций.

*Ключевые слова: ишемический инсульт, двигательные нарушения, физическая реабилитация, ранний восстановительный период.*

Rodin V. PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE ON EARLIER PERIODS OF RECOVERY / Kharkiv state academy of physical culture, Ukraine.

In article considers basis functional impairments and methodic principles to applications means of physical rehabilitation patients after ischemic stroke on earlier periods of recovery. Also the article included results of examination the functional condition of the body on middle-aged and elderly after ischemic stroke in early rehabilitation period in hospital. Estimated and brought to impact the effectiveness of the developed program of physical rehabilitation on motor recovery.

*Key words: ischemic stroke, functional impairments, physical rehabilitation, earlier periods of recovery.*