

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА
МОГИЛИ

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

Данілова О.Ю.

**ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЙНИХ ЗМІН В
ОРГАНІЗМІ ЛЕГКОАТЛЕТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В
ПРЕДЗМАГАЛЬНИХ МЕЗОЦИКЛАХ**

Спеціальність 091 – Біологія

Автореферат дипломної роботи
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв – 2022

Робота виконана на кафедрі медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації, факультету фізичного виховання та спорту, Чорноморського національного університету ім. Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник

д. біол. н., професор

Берегова Т.В. Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Рецензент:

к.б.н. доцент кафедри біології людини та імунології

Шкуропат Анастасія Вікторівна, Херсонський державний університет

Захист відбудеться __ лютого 2022 р. о __.00 год. на засіданні екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили (54003, м. Миколаїв, вулиця 68 Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили (54003, м. Миколаїв, вулиця 68 Десантників, 10)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Останніми роками увага спортивних фізіологів спрямована на розробку концепції про функціональну підготовленість тих, хто займається спортом. Це пов'язано з істотним зростанням напруженості тренувальної та змагальної діяльності сучасного спорту, функціональну підготовленість доцільно розглядати як основну полікомпонентну якість спортсмена, змістом якого є ступінь оптимізації фізіологічних механізмів, їх можливість забезпечити зараз демонстрування всіх необхідних для даного процесу властивостей, що підвищують чи опосередковано, фізичну працездатність. Ряд авторів інтегрували різні погляди на структуру функціональної підготовленості та запропонували схему її структури розглядати як взаємодію, взаємосприяння та взаємокомпенсацію п'яти компонентів: інформаційно-емоційного, регуляторного, рухового, енергетичного, психологічного.

При цьому особливо підкреслюється, що наявність всіх структурних компонентів функціональної підготовленості характерна для всіх видів спорту, але їх значення, активність тих чи інших механізмів функціонування, рівні якісних характеристик, їх поєднання, патерн взаємозв'язків і взаємообумовленості, завжди мають риси специфічності в кожному конкретному вигляді спортивної діяльності».

У багаторічному процесі розвитку адаптованості організму до фізичних навантажень, що обумовлюються заняттями спортом, у атлетів спостерігаються обґрунтоване зростання ступеня функціональних можливостей усіх фізіологічних систем та розвиток адекватного взаємосприяння між ними, що, в свою чергу, дозволяє підвищити спеціальну фізичну працездатність, функціональна потужність, економічність, стійкість і мобілізація - ті властивості, яких певною мірою залежить формування адаптованості і можливостей організму спортсмена. У свою чергу, вони є якісними ознаками діяльності фізіологічних систем, які детермінують

фізичну працездатність, що сприймається як системний фактор функціональної підготовленості атлетів.

Водночас уявлення про структуру та поняття функціональної підготовленості спортсменів ще далекі від свого остаточного дозволу. Це визначило вибір напряму наукового дослідження. Виходячи з вищевикладеного, вивчення закономірностей функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві, є значущою проблемою для фізіології спорту, що зумовило актуальність цього дослідження.

Об'єкт дослідження: функціональна підготовленість кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються на легкоатлетичному багатоборстві.

Предмет дослідження: основні компоненти структури та якісні характеристики функціональної підготовленості спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

Мета дослідження: визначити фізіологічні особливості функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

Завдання дослідження:

1. Виявити параметри основних компонентів функціональної підготовленості у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

2. Визначити рівень показників якісних характеристик функціональної підготовленості у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються на легкоатлетичному багатоборстві.

3. Розкрити роль компонентів та якісних параметрів функціональної підготовленості, які створюють умови для забезпечення фізичної працездатності у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

4. Розкрити фізіологічні особливості функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному

багатоборстві, та виявити домінуюче значення параметрів, що забезпечують необхідний рівень фізичної працездатності.

Наукова новизна результатів дослідження у тому, що у ньому вперше:

– встановлені раніше невідомі дані, що стосуються конструкції та рівня параметрів базових компонентів, характерні ознаки якісних характеристик функціональної підготовленості яких полягають у ступеня адаптованості до специфічних фізичних навантажень, а також у вищому рівні параметрів рухового, енергетичного, нейродинамічного та психологічного компонентів функціональної підготовленості висококваліфікованих спортсменок, які займаються легкоатлетичним багатоборством, порівняно з кваліфікованими;

– визначено нові наукові факти про особливості проявів параметрів різних властивостей функціональної підготовленості: у кваліфікованих спортсменок показник фізичної працездатності (PWC_{170}) визначено параметрами функціональної економічності – ефективності та потужності; у висококваліфікованих спортсменок він обумовлюється домінуючою роллю параметрів функціональної потужності та стійкості;

– виділено сукупність наукових відомостей про значущість різнотипних фізіологічних факторів, встановлених різними методами, та розкрито закономірності участі їх різноманітних складових у забезпеченні фізичної працездатності у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

Теоретична значимість роботи полягає в тому, що розширено діапазон знань та виявлено закономірності фізіологічних механізмів та ланок, що зумовлюють функціональний потенціал та фізичну працездатність параметрами функціональної економічності – ефективності та потужності у кваліфікованих спортсменок-легкоатлеток. Встановлені наукові знання доповнюють існуючі теоретичні положення щодо структури функціональної підготовленості у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються на легкоатлетичному багатоборстві. Отримані факти про функціональні можливості організму спортсменок поглиблюють наукові знання у фізіології

спорту та формують теоретичні передумови щодо подальших розробок з цієї проблеми.

Практична значущість роботи. Отримані в дослідженні дані можуть бути використані фахівцями у відповідних медико-біологічних лабораторіях для визначення стратегії комплексного контролю та оцінки рівня підготовленості спортсменок, формування шляхів збереження, відновлення та збільшення спортивної працездатності при підтверженому та актуальному їх використанні, а також можуть виступати одним з базових елементів, що є інструментом оптимізації системи функціональної готовності та об'єктивної оцінки функціонального стану спортсменок, що спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (134). Загальний обсяг дипломної роботи складає 87 сторінок, вона містить 4 таблиці та 6 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, наведено зв'язок з науковими програмами, сформульовано мету та завдання, предмет та об'єкт, методи та інформаційну базу дослідження, представлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, апробацію результатів дослідження, а також подано структуру роботи.

У першому розділі «**Огляд літературних джерел**» проведено теоретичний аналіз і узагальнення вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури з проблеми наукового дослідження; розглянуто сучасні підходи щодо закономірностей функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано й описано методи дослідження, відповідно до мети і завдань роботи, використовується розгляд та резюмування даних відкритої спеціалізованої наукової та методичної літератури, способи визначення

основних кількісних та якісних компонентів функціональної підготовленості та фізичної працездатності, методи антропометричного обстеження, методичні прийоми розпізнавання та судження про функціональний стан, методи математичного аналізу.

У третьому розділі **«Результати дослідження та їх обговорення»** представлені результати визначення рівня параметрів основних компонентів функціональної підготовленості у спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві; якісні характеристики функціональної підготовленості спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві; значення різних параметрів функціональної підготовленості в забезпеченні фізичної працездатності спортсменок різної кваліфікаційної, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

У табл. 1 представлені найбільш інформативні показники цих компонентів: руховий (показники фізичних якостей), енергетичний (можливості енергопродукції), нейродинамічний (збудливість та лабільність нервової системи). Наведені дані підтверджують, що величини, що входять до складу рухового компонента функціональної підготовленості спортсменок, не містять достовірних відмінностей у спортсменок з різним рівнем підготовки, що детерміновано значним діапазоном особистих цифрових значень кожного показника. Особливістю при цьому є параметр витривалості (PWC170), який статистично ($P1-2 < 0,05$) був більшим у спортсменок другої групи.

У той же час середні значення деяких параметрів, що становлять руховий компонент функціональної підготовленості у висококваліфікованих спортсменок (майстри спорту та майстра спорту міжнародного класу) та у кваліфікованих спортсменок, перевищували величини (за винятком показника сили лівої кисті у спортсменок 1 групи), які були зареєстровані у однолітків, що не займаються спортом ($p < 0,05-0,0001$).

Таблиця 1.

Середні величини показників компонентів функціональної підготовленості у спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві різного рівня спортивної кваліфікації, та однолітків, які не займаються спортом (M±m)

Показники	Групи (обстежених)					
	1 (n=32)	2 (n=21)	3(контрольна) (n=30)	P1-2	P1-3	P2-3
Рухливий компонент						
Сила правої кисті, кг	38,3±1,7	42,0±3,4	25,10±4,56	r=0,97 p>0,05	r=2,71 p<0,001	r=2,97 p<0,001
Сила лівої кисті, кг	34,4±1,5	40,3±3,7	24,0 ±5,06	r=1,48 p>0,05	r=1,97 p>0,05	r=2,6 p<0,05
Швидкісно-силові можливості (статичні випригування), см	37,7±1,1	39,7±1,4	32,0±0,62	r=1,12 p>0,05	r=4,51 p<0,001	r=5,03 p<0,001
Витривалість, PWC170, кгм/хв	875,2±46,5	1012,6±49,3	422,0±5,33	r=2,03 p<0,05	r=9,68 p<0,0001	r=1 1,91 p<0,0001
Енергетичний компонент						
Аеробні можливості, V02max, мл/хв	3150,0±139,6	3596,4±138,4	2761,1±93,3	r=2,27 p<0,05	r=2,32 p<0,05	r=5,00 p<0,0001
Анаеробні можливості, W шах кгм/хв	1163,6±224,4	1235,7±163,3	1041,7±141,2	r=0,26 p>0,05	r=0,46 p>0,05	r=0,90 p>0,05
Нейродинамічний компонент						
Збудливість нервової системи (Час простої зорової реакції), мс	223,4±11,2	190,7±7,9	230,3±17,3	r=2,39 p<0,05	r=0,33 p>0,05	r=2,08 p<0,05
Рухливість нервових процесів (тепінг-тест), кількість за 10 с	56,4±1,6	63,2±1,4	54,0±1,1	r=3,20 p<0,001	r=1,24 p>0,05	r=5,17 p<0,001

Зіставлення числових значень наступного - енергетичного компонента продемонструвало таке. Величина аеробної продуктивності (максимальне споживання кисню, $V_{O_{2max}}$) у висококваліфікованих і кваліфікованих багатоборок значно відрізнялася ($P_{1-2} < 0,05$). У свою чергу, не займаються спортом демонстрували достовірно низькі значення цього показника по відношенню до спортсменок 1 і 2 групи.

Що стосується анаеробних можливостей (W_{max}), які ми оцінювали за показником швидкісно-силової роботи, то отримані дані свідчать про відсутність достовірних змін у всіх групах, що обстежуються.

Аналогічна ситуація спостерігалася і при порівнянні показників інформаційно-емоційного та психологічного компонентів (лабільність нервової системи та ситуативна тривожність за Спілбергом) (рис. 1).

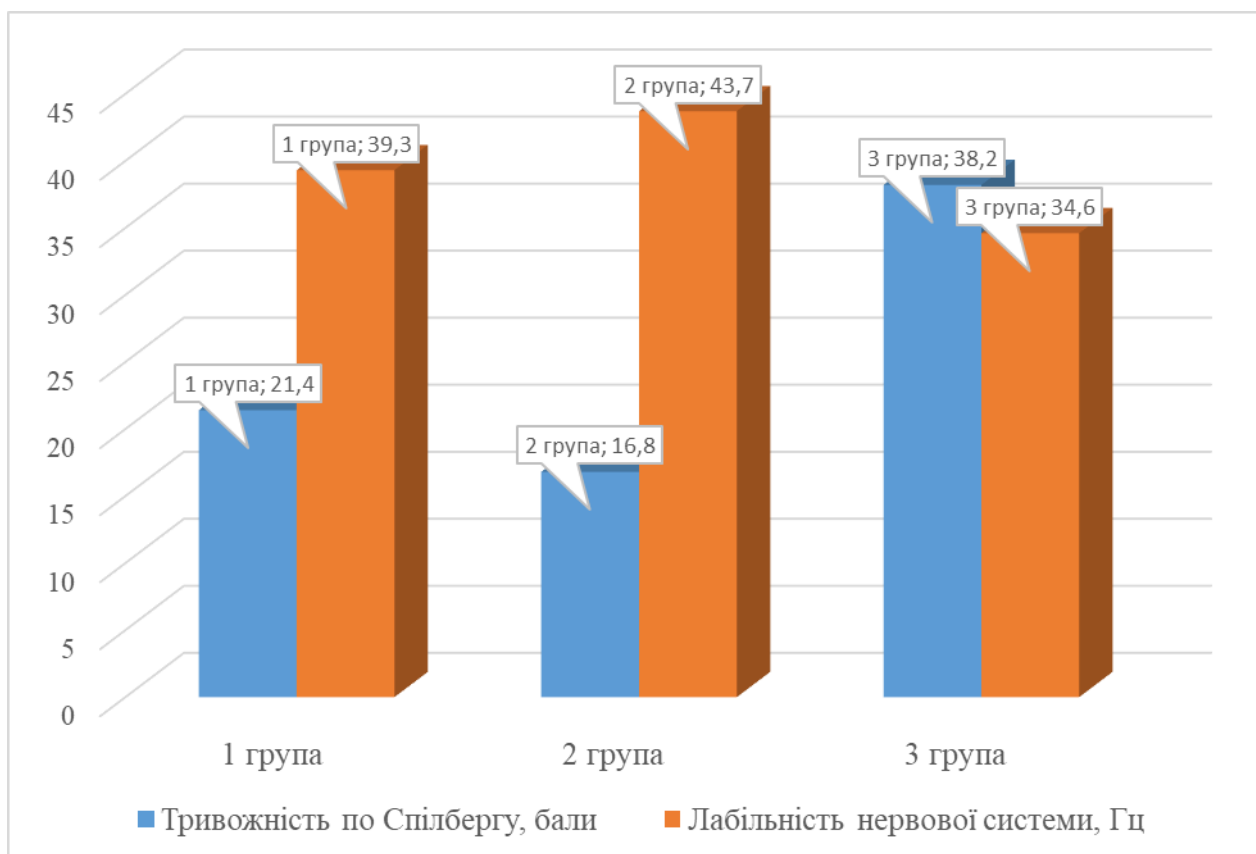


Рис. 1. Компоненти функціональної підрядності у спортсменок, що спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві різного рівня спортивної кваліфікації та дівчат, які не займаються спортом

Так, ступінь ситуативної тривожності у спортсменок вищого рівня підготовленості була статистично нижчою порівняно з результатами у першій групі досліджуваних першого розряду та кандидатів у майстри спорту (на 21,5%, $p < 0,05$). Разом з цим показник у тесті ситуативної тривожності по Спілбергу у однолітків, що не займаються, був більшим по відношенню до висококваліфікованих спортсменок ($p < 0,05$).

На завершення порівняльного аналізу показників рухового, енергетичного, нейродинамічного, психологічного, інформаційно-емоційного та регуляторного компонентів функціональної підготовленості з метою наочного розуміння суті організації та структури функціональних можливостей аналізованого контингенту досліджуваних, нами були «сконструйовані» «функціональні профілі» (рис. 2).

1 група - 1 розряд - КМС, 2 група - МС, 3 група - контрольна

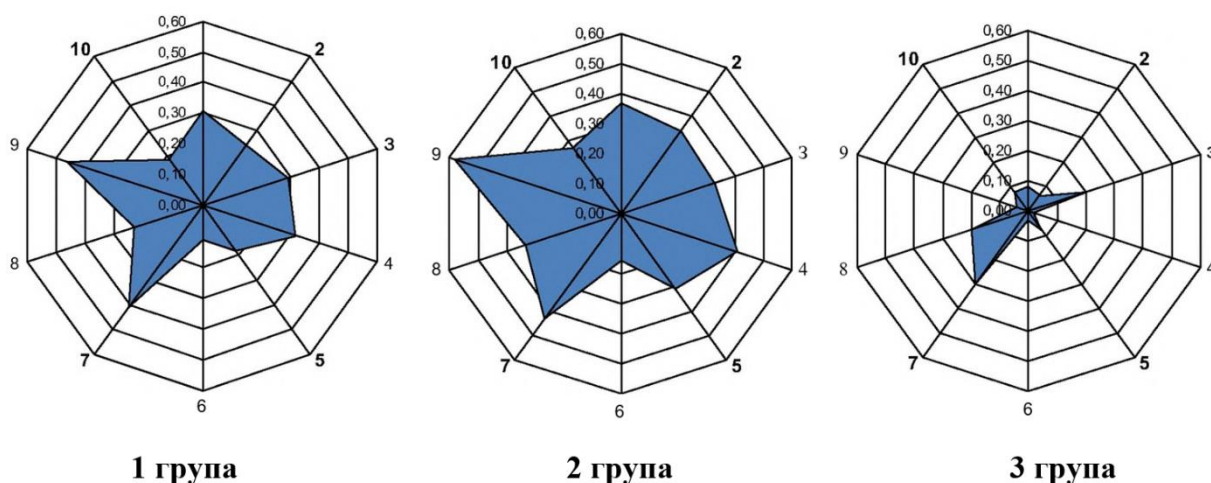


Рис. 2. «Функціональні профілі» компонентів функціональної підготовленості у спортсменок різного рівня спортивної кваліфікації, що спеціалізуються на легкоатлетичному багатоборстві (нормалізовані величини)

Примітка: 1. Сила правої кисті. 2. Сила лівої кисті. 3. Швидко-силові можливості (статичне вистрибування). 4. Витривалість (PWC_{no}). 5. Аеробні можливості (VO_{2max}). 6. Анаеробні можливості (W_{max}). 7. Збудливість нервової системи (ВПЗР). 8. Рухливість нервових процесів (тепінг-тест). 9. Лабільність нервової системи (КЧЗСМ). 10. Ситуативна тривожність за Спілбергом

Як видно рис. 2, максимальна сумарна «площа» всього масиву параметрів, що розглядаються, які характеризують функціональну підготовленість, демонструється у висококваліфікованих спортсменок результат складання нормалізованих величин досяг 3,72 ум. од. Дещо менша сума всіх нормалізованих оцінок показників функціональної підготовленості була зареєстрована у спортсменок I групи (2,81 ум. од.) і у однолітків, які не займаються спортом (1,2 ум. од.).

Таким чином, значні фізичні та спортивні навантаження, у тому числі і під час регуляторних тренувань неминуче і досить вагомо впливають на всі функціональні відправлення організму. Це стосується всіх елементів, що складають функціональну підготовленість, включаючи компоненти, що встановлюють впорядкування, управління та виконання.

У табл. 2 представлені параметри, що відображають морфофункціональний статус та потужність функціонування фізіологічних систем у спортсменок різної кваліфікації.

Максимальна потужність нетривалої м'язової роботи (W_{\max}) та максимальне споживання кисню ($VO_{2\max}$) також була більшою у більш кваліфікованих спортсменок. У свою чергу однолітки, що не займаються спортом, демонстрували достовірно ($P < 0,05-0,0001$) низькі значення показника ($VO_{2\max}$) по відношенню до кваліфікованих спортсменок обох груп.

Було здійснено порівняння таких показників, що відбивають мобілізаційні можливості організму. Як такі ми розглядали: величину зростання ЧСС при м'язовій роботі стандартної потужності ($HR_{w1}/HR_{\text{спокою}}$) та під час фізичного навантаження максимальної потужності ($HR_{\max1}/HR_{\text{спокою}}$) у порівнянні з вихідним станом; міру витрат при індивідуальній граничній довільній вентиляції легень при W_{\max} ($VE_{\max}/MMV, \%$), ступінь використання життєвої ємності легень при W_{\max} ($V_{T\max}/VC, \%$) та ЧСС при м'язовій роботі максимальної потужності (HR_{\max}).

Таблиця 2

Середні величини показників функціональної потужності у спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві різного рівня спортивної кваліфікації, та однолітків, які не займаються спортом ($M \pm m$)

Показник	Групи (обстежених)					
	1 (n=32)	2 (n=21)	3(контрольна) (n=30)	P1-2	P1-3	p2-3
L, см	173,0 ± 1,6	174,7 ± 2,8	167,6 ± 5,2	r=0,53 p>0,05	r=0,99 p>0,05	r=1,20 p>0,05
P, кг	58,2 ± 1,9	62,1 ± 3,1	61,27 ± 8,4	r=1,07 p>0,05	r=0,36 p>0,05	r=0,09 p>0,05
VC, мл	4123,3 ± 176,0	4718,2 ± 131,6	3442,9 ± 240,1	r=2,71 p<0,05	r=2,29 p<0,01	r=4,66 p<0,001
MMV, л/хв	123,2 ± 3,2	132,9 ± 2,1	116,1 ± 3,1	r=2,53 p<0,01	r=1,59 p>0,05	r=4,49 p<0,001
W _{rmax} , кГм/хв	1163,6 ± 224,4	1235,7 ± 163,3	1041,7 ± 141,2	r=0,26 p>0,05	r=0,46 p>0,05	r=0,90 p>0,05
VO _{2max} , мл/хв	3150,0 ± 139,6	3596,4 ± 138,4	2761,1 ± 93,3	r=2,27 p<0,05	r=2,32 p<0,05	r=5,00 p<0,0001

Примітка: P1-2 - достовірність відмінностей між спортсменками 1 та 2 групи,

P2-3 - достовірність відмінностей між спортсменками 2 групи і ровесницями, що не займаються спортом (3 група),

P1-3 - достовірність відмінностей між спортсменками 1 групи і ровесницями, що не займаються спортом (3 група)

Таблиця 3

Середні величини показників функціональної мобілізації у спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві різного рівня спортивної кваліфікації, та однолітків, які не займаються спортом (M±m)

Показники	Групи (обстежених)					
	1 (n=32)	2 (n=21)	3(контрольна) (n=30)	P1-2	P1-3	P2-3
HR _{W1} /HR _{спокую} , %	136,0 ± 4,4	117,7±11,7	161,3± 13,1	r=1,46 p>0,05	r=1,83 p>0,05	r=2,48 p<0,01
HR _{max} /HR _{спокую} , %	283,1 ± 11,7	294,2 ± 5,9	256,4 ± 8,2	r=0,85 p>0,05	r=1,87 p>0,05	r=3,74 p<0,001
УЕ _{max} /MMV, %	69,9 ± 1,8	83,9 ± 2,1	52,2 ± 3,4	r=5,06 p<0,001	r=4,60 p<0,001	r=7,93 p<0,001
VT _{max} NC, %	56,5 ± 3,9	66,4 ± 5,9	44,9 ± 2,8	r=1,40 p>0,05	r=2,42 p<0,01	r=3,29 p<0,001
HR _{max} , уд/хв	187,9 ± 3,4	185,3 ± 1,6	180,4 ± 2,4	r=0,69 p>0,05	r=1,80 p>0 05	r=1,70 p>0,05

Примітка: P1-2 - достовірність відмінностей між спортсменками 1 та 2 групи,

P2-3 -достовірність відмінностей між спортсменками 2 групи і ровесницями, що не займаються спортом (3 група),

P1-3 -достовірність відмінностей між спортсменками 1 групи і ровесницями, що не займаються спортом (3 група)

У табл. 3. показані параметри, що розглядаються, характеризують мобілізаційні можливості функціональних систем у легкоатлеток з різним рівнем спортивної кваліфікації.

Як показав порівняльний аналіз отриманих показників, приріст при фізичному навантаженні стосовно вихідного стану при реалізації стандартної та максимальної потужності у висококваліфікованих та кваліфікованих спортсменок був не значний ($p > 0,05$). У свою чергу однолітки, що не займаються спортом, демонстрували достовірно низькі значення цих показників по відношенню до висококваліфікованих спортсменок другої групи ($P_{2-3} < 0,05-0,001$).

Таким чином, швидкість впрацювання – посилення діяльності функцій на самому початку виконання м'язової роботи до необхідного рівня, виступає одним із факторів високої фізичної працездатності та тренуваності спортсменів. Чим вище швидкість екстреної мобілізації функцій на самому початку виконання навантаження, тим менше часу потрібно організму для виходу на необхідний для конкретної потужності роботи рівень функціонування, і тим вищим буде спортивний результат. Дуже значним є і те, коли функціональні структури досягають значного ступеня функціонування, а також наскільки продуктивно реалізується потенціал всього організму в цілому.

ВИСНОВКИ

1. Рівень параметрів основних компонентів функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві, як в інтегративному вираженні, так і за окремими показниками, залежить від ступеня адаптованості до специфічних фізичних навантажень.

2. У висококваліфікованих спортсменок спостерігається високий рівень параметрів рухового (15,7 %), енергетичного (14,2 %), нейродинамічного (11,2 %) та психологічного (21,5 %) компонентів функціональної підготовленості, що виявляється у кращих показниках силових можливостей,

рухової витривалості, аеробної продуктивності, рухливості нервових процесів та величиною ситуативної тривожності.

3. У кваліфікованих спортсменок (перший розряд та кандидати у майстри спорту) регуляторний компонент функціональної підготовленості виражається порівняно малим ступенем напруженості регуляторних механізмів (стан урівноваженості впливів з боку симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи при спостерігаються випадках як симпатикотонії, регулюючих впливів на організм, що демонструє відносно невеликий рівень функціональних можливостей низки фізіологічних систем.

4. У висококваліфікованих спортсменок відзначається значний рівень напруженості регуляторних механізмів і дуже високий порядок регулюючих впливів на фізіологічні системи (величина «потужності кореляції» - 4,62 ум. од.), що вказує на суттєвий ступінь функціональної оптимізації, яка вибудовує ефективну конструкцію вегетативного супроводу м'язового функціонування, формуючи об'ємні функціональні можливості організму.

5. Якісні характеристики функціональної підготовленості у висококваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві, характеризуються вищим рівнем параметрів морфофункціональної потужності: життєвої ємності легень (VC), максимальної вентиляції легень – (MMV), максимального споживання кисню (VO_{2max}); функціональної мобілізації: показник використання максимальної вентиляції легень при максимальній потужності м'язової роботи (VE_{max}/MMV) та функціональної економічності-ефективності: ват-пульс при максимальній м'язовій роботі (W_{max}/HR_{max}), кисневий пульс при максимальній м'язовій роботі (VO_{2max}/HR_{max}), роботі (VO_{2max}/fb_{max}), коефіцієнт співвідношення об'ємно-тимчасових параметрів патерну дихання (VT_{max}/fb_{max}); тоді як параметри функціональної стійкості організму спортсменок різного кваліфікаційного рівня за своїми середніми значеннями істотно не різняться.

6. У висококваліфікованих спортсменок, які займаються легкоатлетичним багатоборством, найбільше значення у забезпеченні фізичної працездатності, що встановлюється в гарвардському степ-тесті, мають показники функціональної економічності-ефективності: ват пульс при максимальній м'язовій роботі - W_{\max}/HR_{\max} ($X_r=0,76$ роботи - $VO_{2\max}/HR_{\max}$ ($X_r=0,889$); функціональної потужності: максимальне споживання кисню - $VO_{2\max}$ ($X_r=0,849$) і, певною мірою, величини функціональної стійкості: час затримки дихання на видиху - TA_{ex} ($X_r=0,850$).

7. У спортсменок вищої кваліфікації фізична працездатність, що визначається в тесті PWC110, обумовлюється рівною мірою впливом всіх параметрів функціональної підготовленості при домінуючій ролі параметрів функціональної стійкості: час затримки дихання на видиху - TA_{ex} ($X_r=0,970$) та функціональної потужності - MMV ($X_r = 0,903$); тоді як у менш підготовлених спортсменок фізична працездатність визначається практично рівною мірою показниками всіх категорійних груп за відносно більшого значення параметрів функціональної потужності: максимальне споживання кисню - $VO_{2\max}$ ($X_r=0,936$), максимальна вентиляція легень - MMV ($X_r=0,929$), частота серцевих скорочень при максимальній потужності м'язової роботи - HR_{\max} ($X_r = -0,856$), потужність максимального м'язового навантаження - W_{\max} ($X_r = 0,707$).

АНОТАЦІЇ

Данілова О.Ю. Фізіологічні особливості адаптаційних змін в організмі легкоатлеток високої кваліфікації в предзмагальних мезоциклах. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 091 «біологія». – Чорноморський національний університет ім.Петра Могили, Микоаїв, 2022.

Магістерська робота присвячена питанню дослідження фізіологічних особливостей функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві. Встановлені раніше невідомі дані, що стосуються конструкції та рівня параметрів базових компонентів, характерні ознаки якісних характеристик функціональної підготовленості яких полягають у ступеня адаптованості до специфічних фізичних навантажень, а також у вищому рівні параметрів рухового, енергетичного, нейродинамічного та психологічного компонентів функціональної підготовленості висококваліфікованих спортсменок, які займаються легкоатлетичним багатоборством, порівняно з кваліфікованими. Визначено нові наукові факти про особливості проявів параметрів різних властивостей функціональної підготовленості: у кваліфікованих спортсменок показник фізичної працездатності (PWC₁₇₀) визначено параметрами функціональної економічності – ефективності та потужності. У висококваліфікованих спортсменок він обумовлюється домінуючою роллю параметрів функціональної потужності та стійкості. Виділено сукупність наукових відомостей про значущість різнотипних фізіологічних факторів, встановлених різними методами, та розкрито закономірності участі їх різноманітних складових у забезпеченні фізичної працездатності у кваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві.

Ключові слова: фізіологічні особливості, функціональна підготовленість, адаптація, висококваліфіковані спортсменки,

працездатність.