

4517.15

A 295

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

На правах рукопису

АДИРХАСВ Сослан Георгійович

УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ НА ЕТАПІ ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОЇ
ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
В СПОРТИВНІЙ ВОРОТЬВІ

ІЗ.00.04 - Теорія та методика фізичного виховання,
спортивного тренування та оздоровчої
фізичної культури

А Б Т О Р Е Ф Е Р А Т
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ - 1993

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Київському державному інституті
фізичної культури.

Науковий керівник – к.п.н., доцент МАТВЕЄВ

Сергій Федорович

Офіційні опоненти:

д.п.н., професор ТУМАНІЙ Георгій Саакович

к.п.н., доцент БОЛКО Валерій Федосійович

Провідна організація – Харківський державний інститут
фізичної культури.

Захист відбудеться 26 листопада 1993 р. на засіданні
спеціалізованої вченої ради Д 046.02.01 по присудженню
наукового ступеня доктора педагогічних наук у Українському
державному університеті фізичного виховання і спорту
/252650, Київ-5, вул. Фізкультури, 1/.

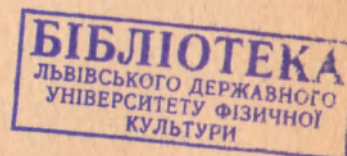
З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Українського
державного університету фізичного виховання і спорту.

Автореферат розісланий "21" жовтня 1993 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,

д.п.н., професор

Л.Я.ІВАЩЕНКО



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Істотним резервом подальшого підвищення ефективності сучасної методики спортивного тренування є оптимізація управління тренувальним процесом. За останній час до вирішення даної проблеми багато спеціалістів спортивного тренування запропонували підійти шляхом вивчення структур змагальної діяльності і спеціальної підготовленості, визначання моделей підготовленості та змагальної діяльності, розробки методики діагностики та контролю за станом організму спортсменів /Оволін Н.Г., 1970; Новіков А.А., Кузнецов В.В., Шустін В.Н., 1976; Келлер В.С., 1977; Платонов В.М., 1980; Годик М.О., 1980; Запорожанов В.О., 1988/.

Аналіз підготовки кваліфікованих спортсменів показує, що здійснювана ними дуже важка за обсягом та інтенсивністю тренувальна робота, не завжди приводить до поліпшення спортивних результатів та підвищення функціональних можливостей основних систем організму, порою учиняє негативний вплив на стан їх "здоров'я". У зв'язку з цим, перспективним напрямком вдосконалення системи спортивного тренування спеціалісти вважають оптимізацію системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивності знання про структуру змагальної діяльності та підготовленості з урахуванням загальних закономірностей ставлення спортивної майстерності та особистих можливостей спортсменів /Платонов В.М., 1986/.

Аналіз даних спеціальної літератури показує, що у спортивній боротьбі дослідження направлені, особливо, на вивчення засобів та методів педагогічного контролю структури змагальної діяльності, розкриття її техніко-тактичної підготовленості, впливу особистих можливостей борців на структуру змагальної

діяльності /Джапаров В.Т., 1981; Сажін О.Н., 1982; Кі-
ров П.В., 1983; Туманян Г.С., 1986; Хадішин В.С., 1989;
Івлєв В.Г., 1990/.

Досліджень, проведених у цьому напрямку, у спортивній
боротьбі не вистачає. Практично відсутні роботи, які розкри-
вають біохімічні характеристики спортивної боротьби, що не
дозволяють розробити ефективні критерії оцінки інтенсивності
та перенесення навантажень, остається без уваги спеціалістів
вивчення динаміки параметрів ритмокардіограм змагальної діяль-
ності, котрі характеризують функціональний стан борців.

Існуючи у спеціальній літературі публікації у даному на-
прямку носять епізодичний характер і тому не дають повного
уявлення про змагальну діяльність борців на педагогічному, пси-
хологічному, біохімічному та функціональному рівнях одночасно.
Остається відкритим питання про механізми управління тренуваль-
ним процесом борців з урахуванням особливостей змагальної
діяльності. Сказане обумовлює необхідність комплексного вивчен-
ня особливостей змагальної діяльності у спортивній боротьбі на
педагогічному, психологічному, біохімічному та функціональному
рівнях, виявлення факторів, впливаючих на її ефективність.

Викладене вище і визначає актуальність обраної нами теми
досліджень.

Гіпотеза. Ми мали на увазі, що ефективність тренувального
процесу можна збільшити шляхом комплексного вивчення особливос-
тей змагальної діяльності та спеціальної підготовленості, ра-
ціональною побудовою тренувальних програм відповідно індиві-
дуальним особливостям кваліфікованих борців.

Метод роботи є оптимізація управління індивідуальною під-
готовкою кваліфікованих борців, які знаходяться на етапі пред-

змагальної підготовки, на основі комплексного вивчення особливостей змагальної діяльності.

Для реалізації мети вирішували такі задачі:

1. Вивчити особливості структури змагальної діяльності кваліфікованих борців.

2. Розробити та обґрунтувати методику визначення швидкісних якостей кваліфікованих борців.

3. Визначити фактори спеціальної підготовленості, які сприяють підвищенню ефективності змагальної діяльності кваліфікованих борців, які знаходяться на етапі предзмагальної підготовки.

4. Провести дослідження динаміки стану організму борців у процесі змагальної діяльності.

5. Розробити практичні рекомендації щодо підвищення ефективності змагальної діяльності залежно від індивідуальних особливостей кваліфікованих борців.

Методи дослідження:

1. Аналіз спеціальної літератури.

2. Опитування та анкетування тренерів та спортсменів.

3. Педагогічні методи дослідження: педагогічні спостереження та педагогічний експеримент.

4. Медико-біологічні методи дослідження: пульсометрія, електрокардіографія, велоергометрія, біотест.

5. Психологічні методи дослідження: хронорефлексометрія, ГРО, САН, анкетування.

6. Методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження складалось з трьох взаємозалежних етапів, які проходились з 1989 до 1993 рр.

На першому етапі вивчались дані спеціальної літератури; було проведено опитування тренерів та спортсменів. На міжнародних

та республіканських змаганнях з греко-римської боротьби були проведені педагогічні спостереження за виступами кваліфікованих спортсменів. Досліджувалась динаміка активності борців у сутичці по хвилинам, за вагійною категорією, техніко-тактична підготовленість та структура змагальної діяльності найсильніших спортсменів.

Другий етап роботи був присвячений, по-перше, розробці методики контролю швидкісних якостей борців; по-друге, визначалися фактори, які сприяють на ефективність змагальної діяльності кваліфікованих борців. З цією метою була визначена структура та рівень спеціальної підготовленості спортсменів, які знаходяться на етапі предзмагальної підготовки, комплексно досліджена змагальна діяльність на педагогічному, біохімічному та функціональному рівнях серцево-судинної та центральної нервової систем.

На цьому етапі була також визначена динаміка різних показників змагальної діяльності залежно від індивідуальних особливостей борців, вагової категорії, маневру проведення поєдинків.

На третьому етапі досліджень був проведений експеримент у напрямку розробки практичних рекомендацій по підвищенню учбово-тренувального процесу кваліфікованих борців з урахуванням особливостей структури змагальної діяльності на етапі предзмагальної підготовки.

На різних етапах роботи у дослідженнях брали участь 319 спортсменів. Серед них 13 заслужених майстрів спорту, 45 майстрів спорту міжнародного класу, 168 майстрів спорту, 28 кандидатів у майстри спорту, 10 спортсменів першого та другого розряду, а також 55 спортсменів-іноземців.

Наукова новізна. Наукова новізна дисертації полягає в тому, що вперше розроблена та обґрунтована нова методика контролю швидкісних якостей борців, визначені індивідуальні особливості кваліфікованих борців, які знаходяться на етапі передзмагальної підготовки, комплексним вивченням змагальної діяльності кваліфікованих борців на педагогічному, біохімічному та функціональному рівнях; установленням взаємозв'язку між різними компонентами змагальної діяльності залежно від індивідуальних особливостей борців; визначені напрямки оптимізації управління підготовкою кваліфікованих борців залежно від типу реалізації структури змагальної діяльності.

Практична та методична значимість роботи полягає у використанні методики контролю рівня швидкісних якостей для підвищення ефективності спеціальної індивідуальної підготовки борців до змагань.

Бисунуті у роботі теоретичні положення та практичні рекомендації доповнюють знання, що стосуються вивчення структури змагальної діяльності у спортивній боротьбі та можуть бути використанні для підготовки кваліфікованих борців на різних рівнях у ДЮСШ, збірних командах України. Розроблені методи комплексного контролю дають можливість управляти тренувальним процесом у спортивній боротьбі, що підвищує його ефективність.

Основні положення, що винесені на захист:

1. Характеристика особливостей змагальної діяльності кваліфікованих борців греко-римського стилю.
2. Методика визначення рівня швидкісних якостей борців.
3. Динаміка показників різних систем організму борців у процесі змагальної діяльності на педагогічному, психологічному, біохімічному та функціональному рівнях.

4. Фактори спеціальної підготовленості, які впливають на ефективність змагальної діяльності борців залежно від вагової категорії та манери проведення поєдинків.

Опробування роботи. Основні положення дисертації докладені на міжнародному науковому конгресі "Сучасний олімпійський спорт" /Київ, 1993/, на республіканських науково-практичних конференціях /Харків, 1990, Хмельницький, 1991, Дніпропетровськ, 1992/. Матеріали дисертації опробіровані у процесі підготовки кваліфікованих борців - членів збірних команд України, Дніпропетровської області та Дніпропетровського державного інституту фізичної культури та спорту.

Обсяг та побудова дисертації. Дисертація складається з вступу, п'яти глав, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури. Робота має 17 таблиць, 21 малюнок та два фото.

ЗМІСТ РОБОТИ

Особливості змагальної діяльності кваліфікованих борців

Особливості змагальної діяльності кваліфікованих борців вивчалися у результаті аналізу найбільших змагань з греко-римської боротьби: міжнародний турнір пам'яті І.Піддубного /1990/, чемпіонат СРСР /1991/, X Спартакіада народів СРСР /1991/. Досліджувалася динаміка активності борців у сутичці по хвилинам, з вагової категорії, техніко-тактична підготовленість, структура змагальної діяльності, також був зроблений порівняльний аналіз показників змагальної діяльності, добытих у змаганнях, які проходили по правилам 1975 р., 1983 р. та 1988 р. У процесі досліджень було проаналізовано 696 змагальних сутичок 291 спортсмена високої кваліфікації.

Аналіз набутих даних показав, що з підвищенням кваліфікаційного значення змагань зростає напруженість сутичок, що приводить до зниження показника виграшних сутичок на туші та збільшення кількості зняття записивності. В усіх досліджених нами змаганнях був велик процент сутичок, закінчившихся з різницею балів менше 12 /52,3% та низький, закінчившихся з різницею балів 12-14 /0,5%, 15 та більше /2,3%. Для досягнення перемоги борці, як правило, використовують мало ефективні, та більш надійні прийоми, при виконанні котрих риск зведений до мінімуму. Це переводи у партер /30,7%, звалювання збиванням /12,2% у стойці; у партері - перевороти накатом /14,1%.

При високій напруженості сутичок активність борців низька. За час поєдинку вони виконують десь 2,73 прийома та 2,2 спроби до їх проведення. У зв'язку з цим, зростає значення виграшного балу. О високій напруженості говорить той факт, що 32% усіх сутичок закінчується при співвідношенні балів 0:0 та 1:0.

Аналіз активності борців по хвилинам показує, що динаміка таких показників змагальної діяльності як процентне співвідношення виграшних балів, проведених прийомів, виконаних спроб та получених попереджень має хвиленодібний характер. Показники були малі на першій та п'ятій хвилинах. На другій та третій хвилинах активність зростає до максимуму, але на четвертій починає знижуватися.

Визначний інтерес уявляють результати порівняльного аналізу змагальної діяльності, які дозволяють прослідкувати динаміку основних її показників у змаганнях, котрі проходять по різним правилам. Відміна обов'язкового партера привела до збільшення кількості технічних дій, виконуваних борцями у стойці /з 47,4% до 66,5%. Зросла напруженість сутичок. В змаганнях по правилам 1966 р. кількість прийомів, оцінених у один

бал, зросло відповідно на 10,06% та 19,96% по відношенню до правил 1975 та 1983 рр., трьохбальні оцінки – на 9,54% та 12,54%.

Зросла також кількість попереджень, отриманих борцями як у сутичці, так і за хвилину. Усі інші показники активності та результативності нижчі, ніж у змаганнях, які проходили по правилах 1975 та 1983 рр.

У борців різних вагових категорій показники змагальної діяльності неоднакові. Так, з зростанням ваги спортсмена зростає кількість сутичок, закінчившихся на тупі, та показник зняття борців за пасивність, усі інші показники зникаються /мал. 1/.

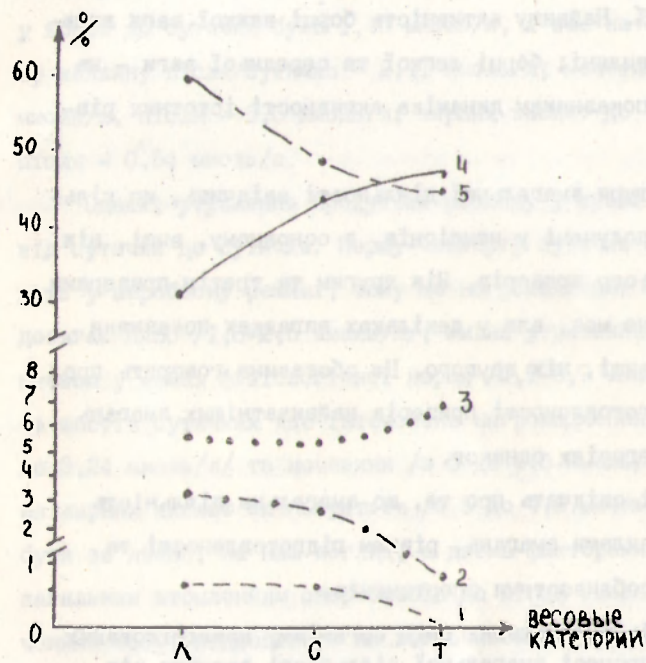
71,4% усіх виграшних прийомів борців важкої ваги складають однобальні оцінки. У борців середньої ваги – 55,4%, у борців легкої – 53%. Двух- та трьохбальні оцінки частіше виграють борці легкої ваги: 21,7% та 23,7%; потім – борці середньої ваги: 19,2% та 22,7%, борці важкої ваги – 13,5% та 14,4%.

Для борців легкої ваги частішими у виконанні прийомами є переводи у партер ривком за руку /16,49%, нирком під руку /11,03%, кидок через спину /9,37%, звалювання збиванням /8,02% та переверт накатом /10,12%.

Для борців середньої ваги: переводи у партер ривком за руку /15,22%, нирком під руку /8%, кидок через спину /8,48%, кидок прогибом /10%, звалювання збиванням /8,05% та переверт накатом /13,14%.

Для борців важкої ваги: переводи у партер ривком за руку /22,55%, нирком під руку /10,54%, звалювання збиванням /15,42% та переверт накатом /10,39%.

Такі прийоми як кидок через плечі, нахилом використовуються у змаганнях дуже рідко.



Малюнок І. Динаміка співвідношення варіантів ісходу поєдинків з вагової категорії

Умовні позначення: Л - борці легкої ваги, С - борці середньої ваги, Т - борці важкої ваги,
 1 - з різницею балів 12-14, 2 - 15 та більш балів, 3 - на туші, 4 - зняття за пасивність, 5 - менше 12 балів.

Борці легкої та середньої ваги сутичку починають більш активніше, ніж борці важкої ваги. На першій хвилині вони виграють 20,91% та 19,72% усіх балів, в той час як борці важкої ваги усього 13,42%. Найвищу активність борці важкої ваги виявляють на другій хвилині; борці легкої та середньої ваги - на третій. По інших показниках динаміка активності істотних різниць не має.

Аналіз структури змагальної діяльності свідчить, що кількісні показники, отримані у чемпіонів, в основному, вищі, ніж у другого та третього призерів. Між другим та третім призерами істотних різниць не має, але у декілька випадків показники третього призера вищі, ніж другого. Ця обставина говорить про те, що рівень підготовленості призерів найвидатніших змагань у цих вагових категоріях однаков.

Виявлені дані свідчать про те, що змагальна діяльність обумовлюється правилами змагань, рівнем підготовленості та індивідуальними особливостями спортсменів.

Динаміка функціональних змін організму кваліфікованих борців у процесі змагальної діяльності залежно від індивідуальних особливостей

Дослідження динаміки функціональних змін організму проводилися у процесі змагань кваліфікованих борців в чемпіонаті Дніпропетровської області з греко-римської боротьби.

З цією метою до та після сутички у спортсменів визначалося: стан серцево-судинної системи, рівень функціонального стану ЦНС, біохімічний аналіз крові.

Вивчення біохімічних змін крові проведено по утриманню молочної кислоти, мочевины та жирних кислот. Отримані дані аналізувалися залежно від вагової категорії та манери проведення поєдинків.

Результати аналізу динаміки біохімічних змін крові показали, що сутички борців проходили у змішаному режимі за рахунок аеробно-анаеробного енергозабезпечення. Утримання лактату у крові до сутички було 1,45 ммоль/л, а вже на п'ятій по восьму хвилину після сутички - 2,41 ммоль/л; мочевины до - 5,2 ммоль/л, після - 5,6 ммоль/л; жирних кислот до - 0,62 ммоль/л, після - 0,54 ммоль/л.

Однак, утримання продуктів розпаду у крові змінюється від сутички до сутички. Першу-четверту сутички борці проводять у аеробному режимі, тому що нагромадження лактату не досягає ПАНО /1,8-2,5 ммоль/л/; зміна утримання мочевины коливається у межах фізіологічної норми /4,9-5,7 ммоль/л/. У п'ятій та шостій сутичках йде інтенсивне нагромадження лактату /з 1,4 до 3,24 ммоль/л/ та мочевины /з 5 до 5,6 ммоль/л/, використання жирних кислот зменшується /з 5 до 4,6 ммоль/л/. Це може бути зв'язано, на наш погляд, з двома факторами: 1/ зростаючим загальним втомленням спортсменів до кінця змагання; 2/ скороченням часу, відведеного на відпочинок між сутичками, що говорить про недостатній рівень спеціальної витривалості у даній групі досліджених.

Утримання лактату в крові у борців легкої ваги до сутички було 1,43 ммоль/л, після - 2,52 ммоль/л. У борців середньої ваги ці показники знижуються відповідно: 1,36 ммоль/л та 1,95 ммоль/л. У борців важкої ваги ці показники збільшуються, відповідно - 1,62 ммоль/л та 2,82 ммоль/л.

Утримання мочевины в крові у борців легкої ваги до сутички було 4,7 ммоль/л, після - 4,8 ммоль/л; у борців середньої ваги відповідно - 5,8 ммоль/л та 6,2 ммоль/л; у атлетів важкої ваги, відповідно - 4,36 ммоль/л та 5,02 ммоль/л. Найменші

зміни утримання мочевины в крові борців легкої ваги, відносно від показників борців середньої та важкої ваги, на наш погляд, зв'язані з більш високим рівнем розвитку спеціальної витривалості.

Утримання жирних кислот у крові борців найбільш значне у борців важкої ваги: до сутички - 0,75 ммоль/л, після - 0,68 ммоль/л; у борців легкої ваги відповідно: 0,65 ммоль/л та 0,63 ммоль/л; нарешті у борців середньої ваги, відповідно: 0,5 ммоль/л та 0,43 ммоль/л.

У борців силової манери проведення поединку переважають анаеробні реакції енергозабезпечення зі значним нагромадженням лактату /з 1,6 до 3,3 ммоль/л/ та розпадом білків /з 5,4 до 6,0 ммоль/л/ вже у першій сутичці. У третій та четвертій сутичках реакція крові не відрізняється від середньогрупових, лише у п'ятій сутичці є найбільше закислення крові, що не має міста у других групах.

Борці темпового стилю у процесі змагальної діяльності практично не руйнують білки, що говорить про добру переносимість спеціальної змагальної діяльності.

Борці комбінаційного стилю приблизно у рівній мірі витрачають аеробні та анаеробні реакції системи енергозабезпечення та у більшій мірі, ніж "темповики", нагромаджують мочевины /3,6 ммоль/л/.

Динаміка стану серцево-судинної системи організму кваліфікованих борців у процесі змагальної діяльності оцінювалась методом варіаційної пульсометрії. Показники змінюються слідуєчим чином. Після сутички збільшується амплітуда моди /АМО/ з 40 ум.од. до 66 та індекс напруження /ІН/ з 252 до 1156 ум.од.; ЧСС - з 99 уд/хв. до 147 уд/хв. Показники моди /МО/ та варіаційного розмаху / Δ х/ при цьому зменшуються відповідно з

0,64 с до 0,44 с та 0,24 с до 0,12 с. Подібна динаміка свідчить про стан напруження симпатического відділу вегетативної нервової системи.

Значні зміни у індекса напруження сталися у борців середньої ваги /з 297 до 1323 ум.од./ та важкої ваги /з 225 до 1287 ум.од./. У борців легкої ваги цей показник у два рази нижчий /з 123 до 615 ум.од./.

Показники ІН борців темпової, силової та комбінаційного стилів проведення поєдинків дорівнюють відповідно: 566, 1263 та 1214 ум.од. Індивідуальні показники ІН у кваліфікованих борців після змагальної сутички коливаються у межах 66,9 - 1995,8 ум.од.

При менших показниках ІН борці легкої ваги та борці "темповіки" мають найбільші показники ЧСС, відповідно 154 уд/хв. та 153,2 уд/хв. У борців середньої та важкої ваги, а також спортсменів силової та комбінаційної манери проведення поєдинків показники ЧСС після сутички однакові, відповідно - 140 уд/хв. та 142,8 уд/хв. Максимальні показники ЧСС дорівнюють 186 уд/хв.

Рівень функціональних можливостей /РФМ/ ЦНС оцінювався по параметрам простої рухової реакції до та після кожної сутички по методиці Т.Д.Лоскутової /1977/. Даний показник при стомлюванні та захворюванні знижується. Після розігріву та оптимальному навантаженні зможе збільшуватися за межу норми: $2,7 \pm 4,6$ ум.од.

Аналіз результатів дослідження РФМ ЦНС кваліфікованих борців у процесі змагальної діяльності показав, що отримані дані знаходяться в межах норми, як до сутички, так і після неї. Від першої до четвертої сутички показники РФМ ЦНС після сутички збільшуються у середньому на 0,3 ум.од. У п'ятій та шостій знижуються, що говорить про розвиток втомлювання.

У борців легкої та середньої ваги показники після сутички збільшуються з 4 до 4,2 ум.од.; у атлетів важкої ваги - зменшуються з 4 до 3,9 ум.од.

У борців "темповиків" з третьої сутички починають зменшуватися показники; у борців комбінаційної манери проведення поєдинку - лише у шостій. У "силовиків" - перша же сутичка визиває втомлення ЦНС.

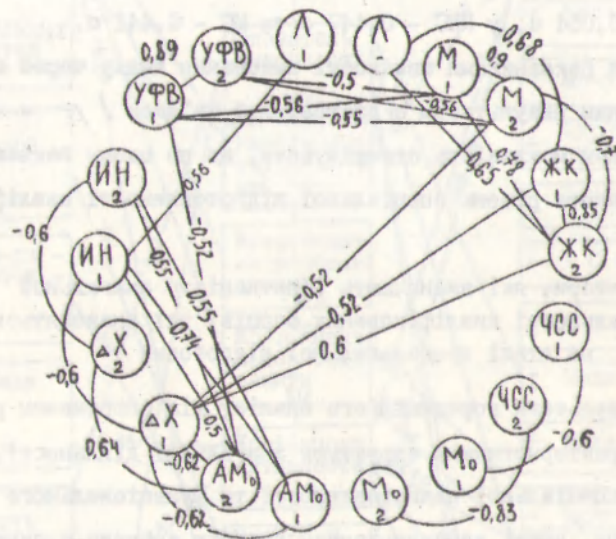
Аналіз отриманих даних біохімічних змін складу крові, стану серцево-судинної системи та ЦНС у процесі змагальної діяльності показує, що організм спортсмена є єдиним цілим і тому зроблена робота викликає ідентичні зміни у різних системах.

Результати кореляційного аналізу показників функціонального стану організму кваліфікованих борців у процесі змагальної діяльності дозволили кількісно охарактеризувати їх та визначити з них статистично суттєві, як для усієї групи /мал. 2/, так і індивідуально для борців різних вагових категорій та манери проведення поєдинків.

Швидкість виконання кидку через спину, як показник спеціальної підготовленості борців

Для виявлення рівня розвитку швидкісних якостей борців нами було використане спеціально зроблене обладнання, яке складається з двох контактних датчиків, платформи, гумового поясу та електросекундоміра типу СТЦ-І. Досліджені виконували кидок через спину. Метрологічна експертиза показала високу надійність та інформативність приладу.

Аналіз результатів дослідження швидкості виконання кидку через спину показав, що показники змінюються залежно від ваги, рівня підготовленості та індивідуальних особливостей борців. Так, у кваліфікованих борців легкої ваги час виконання кидку



Малюнок 2. Кореляційний зв'язок між показниками функціонального стану організму кваліфікованих борців у процесі змагальної діяльності

Умовні позначення: Л - лактат, М - мочевина, ЖК - жирні кислоти, ЧСС - частота серцевих скорочень, Мо - мода, АМо - амплітуда моди, ΔX - варіаційний розмах, ІН - індекс напруги, УФВ - рівень функціональних можливостей; 1 - до сутички, 2 - після сутички.

через спину дорівнює 0,441 с, у борців середньої ваги - 0,549 с, у борців важкої ваги - 0,680 с.

Із зростанням рівня підготовленості спортсменів час виконання прийому у спортсменів II розряду 0,838 с, у борців I розряду - 0,664 с, у КМС - 0,447 с та МС - 0,441 с.

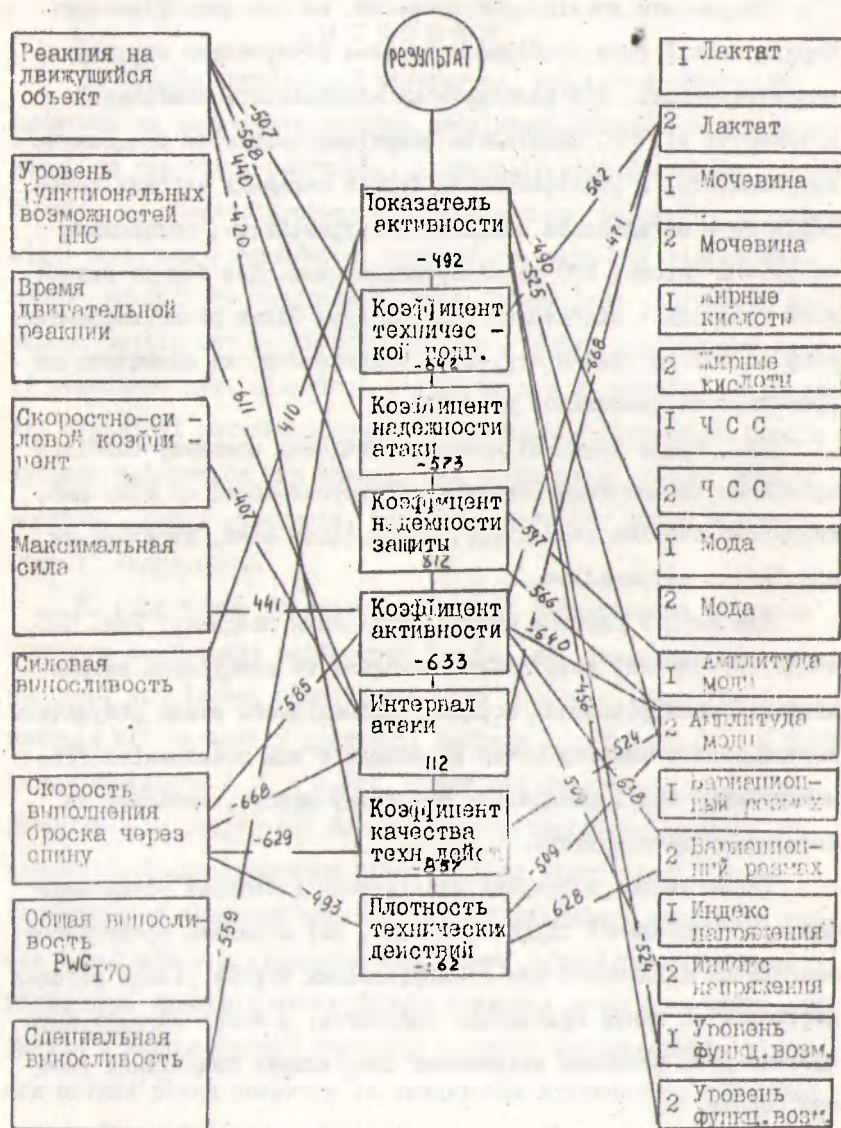
Між показниками швидкості виконання кидку через спину та спортивним результатом є достовірний зв'язок $r = -0,62$. Це дає нам можливість стверджувати, що по цьому показнику можна визначати рівень спеціальної підготовленості кваліфікованих борців.

Фактори, які визначають ефективність змагальної діяльності кваліфікованих борців, які знаходяться на етапі предзмагальної підготовки

Результати кореляційного аналізу між спортивним результатом, характеристиками структури змагальної діяльності, показниками спеціальної підготовленості та функціонального стану організму, котрі характеризують реакцію серцево-судинної системи, крові та ЦНС на змагальні навантаження дозволили виділити найбільш суттєві показники структури спеціальної підготовленості, які визначають ефективність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів, котрі спеціалізуються з греко-римської боротьби /мал. 3/.

До їх складу увійшли: РРО, максимальна сила, силова витривалість, швидкість виконання кидку через спину, спеціальна витривалість. Дані показники грають значну роль у досягненні високих спортивних результатів.

З метою індивідуалізації тренувального процесу були визначені фактори, які сприяють ефективності змагальної діяльності кваліфікованих борців залежно від ваги та манери проведення поєдинку.



Малюнок 3. Кореляційні зв'язки між спортивним результатом, характеристиками структури змагальної діяльності, показниками спеціальної підготовки та функціонального стану організму кваліфікованих борців / $T < 0,05$ /. 1 - до сутички; 2 - після сутички.

Результати дослідження показали, що для кваліфікованих борців легкої ваги найбільш суттєвими показниками структури підготовленості, які впливають на ефективність змагальної діяльності є: ЧРР, спеціальна швидкісна якість та спеціальна витривалість. У кваліфікованих борців середніх вагових категорій це - загальна та спеціальна витривалість, спеціальна швидкісна якість, РРО та максимальна сила. Для борців важкої ваги спеціальна підготовка повинна бути більш різносторонньою, тому що всі показники структури підготовленості впливають на ефективність змагальної діяльності.

Для борців темпової манери проведення поединку найбільш суттєвими показниками структури підготовленості є: РЕМ, ЦНС, швидкісно-силовий коефіцієнт, максимальна сила, загальна та спеціальна витривалість.

Для борців силової манери проведення поединку: РЕМ, ЦНС, швидкісно-силовий коефіцієнт, загальна та спеціальна витривалість. У кваліфікованих борців комбінаційного стилю результати кореляційного аналізу чітко визначили п'ять показників: РРО, максимальну силу, спеціальну швидкісну якість, загальну та спеціальну витривалість.

Таким чином, проведені дослідження дозволили установити фактори спеціальної підготовленості, які сприяють ефективності змагальної діяльності для кваліфікованих борців різних вагових категорій та манер проведення поединків, а також обґрунтувати ефективність методики визначення спеціальних швидкісних якостей борців.

Б И С Н О В К И

1. Аналіз спеціальної літератури, передової спортивної практики та результати власних досліджень дозволяють стверджувати, що структуру змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються в греко-римській боротьбі, складають вісім вузлових компонентів: коефіцієнт технічної підготовленості, коефіцієнт надійності атаки, коефіцієнт надійності захисту, коефіцієнт активності, інтервал атаки, коефіцієнт якості технічних дій, щільність технічних дій та показник активності. Кількісні показники сучасної змагальної діяльності борців суттєво змінюються під впливом 4-х основних факторів: правил змагань, складу учасників, вагових категорій, рівня підготовленості спортсменів.

2. Розроблена та експериментально обгрунтована методика контролю швидкісних здібностей борців, яка базується на використанні спеціально сконструйованого пристрою, який відрізняється від наявних у практиці: високою надійністю / $= 0,88/$, інформативністю / $= 0,86/$, простотою тестування та специфічністю для спортивної боротьби. Запропоновану методику доцільно використовувати на різних етапах підготовки. Тісний кореляційний взаємозв'язок показників швидкості виконання кидків через спину з вузловими складовими структури змагальної діяльності кваліфікованих борців дозволяє використовувати цей прийом і запропоновану методику в якості індикаторного тесту для оцінки рівня розвитку їх швидкісних здібностей, технічної та спеціальної підготовленості спортсменів.

3. Експериментально встановлені модельні характеристики швидкісно-силових здібностей борців. Їх залежності від ступеня кваліфікації, підготовленості та вагових категорій спортсменів вони знаходяться в таких межах: для ЛС - легких вагових катего-

рій - 0,441 с; середніх - 0,549 с; важких - 0,680 с; для КМС -
 легких вагових категорій - 0,447 с; середніх - 0,546 с; важких -
 0,681 с; для спортсменів I розряду - легких вагових категорій -
 0,664 с; середніх - 0,684 с; для спортсменів II розряду - легких
 вагових категорій - 0,633 с; середніх - 0,686 с.

4. Визначені п'ять основних факторів спеціальної підготовленості, які суттєво впливають на ефективність змагальної діяльності кваліфікованих борців греко-римського стилю, які знаходяться на етапі предзмагальної підготовки: швидкість реагування /визначається по показникам реакції на об'єкт, що рухається/; максимальна сила /за рівнем м'яз спини/; силова витривалість /за кількістю наклонів уперед з партнером рівної ваги/; спеціальна швидкісна здібність /за часом виконання кидку через спину/ і спеціальна витривалість /за часом проведення 3-х серій по 15 кидків манекена прогибом/.

5. Ефективність змагальної діяльності у кваліфікованих борців різних вагових категорій визначають різні фактори спеціальної підготовленості. Для спортсменів легких вагових категорій: час рухової реакції, спеціальна швидкісна здібність і спеціальна витривалість. Для середніх: загальна і спеціальна витривалість, спеціальна швидкісна здібність, складна рухова реакція, максимальна сила. Для важких - складна рухова реакція, рівень функціональних можливостей ЦНС, швидкісно-силові здібності, максимальна сила, силова витривалість, спеціальна швидкісна здібність, загальна і спеціальна витривалість.

6. Існують відмінності у важливості окремих сторін спеціальної підготовленості, які визначають ефективність змагальної діяльності у борців різних манер ведення поєдинків.

Для спортсменів темпового стилю до суттєвих факторів, які впливають на рівень досягнення високих спортивних результатів,

відносяться: рівень функціональних можливостей ЦНС, показники швидкісно-силового коефіцієнту, максимальна сила, загальна і спеціальна витривалість. Для борців силової манери ведення поєдинків: рівень функціональних можливостей ЦНС, швидкісно-силовий коефіцієнт, силова і спеціальна витривалість. Для борців комбінаційної манери ведення поєдинків: реакція на об'єкт, що рухається, максимальна сила, спеціальна швидкісна здібність, загальна і спеціальна витривалість.

7. Результати досліджень динаміки стану організму кваліфікованих борців в процесі змагальної діяльності показали, що:

а/ зміни, що мали місце в серцево-судинній системі, ЦНС і складу крові залежать від тривалості роботи, її інтенсивності та індивідуальних особливостей спортсменів.

Перші чотири сутички не викликають особливих змін в крові продуктів розпаду. П'ята і шоста – приводять до різкого підвищення рівня лактату з 1,4 ммоль/л до 3,2 ммоль/л, мочевины – з 5 ммоль/л до 5,8 ммоль/л, утримання жирних кислот в крові знижується з 0,77 ммоль/л до 0,62 ммоль/л;

б/ подібна динаміка спостерігається в показниках рівня функціональних здібностей ЦНС. Після перших чотирьох сутичок вони збільшуються у середньому на 0,3 ум.од., після п'ятої і шостої – знижуються на 0,7 ум.од., що говорить про настання втоми;

в/ динаміка показників серцево-судинної системи, яка визначалась по варіаційній пульсометрії, має протилежну картину. Амплітуда моди та індекс напруження після сутички збільшується відповідно з 40% до 63,7% і з 252 ум.од. до 1156 ум.од.; значення моди та варіаційного розмаху зменшується з 0,64 с до 0,44 с і з 0,24 с до 0,12 с. Динаміка даних характеристик в процесі змагальної діяльності має хвилюватий характер. З першої до

четвертої сутички показники амплитуди моди, індекс напруги та ЧСС поступово зростають, відповідно з 133,3% до 146%, з 106 ум.од. до 296 ум.од. та з 97,8 уд/хв. до 122 уд/хв., з п'ятої сутички – знижуються. Рівень моди та варіаційного розмаху з першої по третю сутичку знижується відповідно: з 0,71 с до 0,55 с і 0,3 с до 0,22 с; з четвертої – збільшується до 0,69 с.

8. Кваліфіковані борці різних вагових категорій мають відмінні особливості у динаміці стану організму на змагальну діяльність:

а/ у борців важких вагових категорій в процесі змагальної діяльності у крові накопичується велика кількість розпаду, ніж у борців легкої і середньої ваги. Концентрація мочевины в крові борців середньої ваги більша, ніж у борців легкої та важкої ваги. У борців середніх вагових категорій утримання мочевины в крові через 5–8 хвилин після поєдинку – у межах 6 ммоль/л, а у борців легкої та важкої ваги – у межах 5 ммоль/л. Концентрація жирних кислот у крові борців важкої ваги знижується від сутички до сутички. Динаміка інших біохімічних показників складу крові у борців різних вагових категорій близька до середньогрупових значень;

б/ рівень функціональних можливостей ЦНС відображає стан організму в процесі змагальної діяльності. У борців важкої ваги після першого поєдинку відбувається різке зниження показників, яке повторюється і після 5-ої сутички, відповідно з 4,3 ум.од. до 3,9 ум.од. і з 4,3 ум.од. до 3,1 ум.од.;

в/ стан серцево-судинної системи кваліфікованих борців легких вагових категорій має стійку адаптацію до змагальних навантажень /середній показник індексу напруги після поєдинку 615 ум.од./ . Борці середніх і важких вагових категорій прила-

штовуються до змагальної діяльності поступово /показник індексу напруги, відповідно - 1323 ум.од. і 1267 ум.од./.

9. Виявлені особливості динаміки функціонального стану організму кваліфікованих борців різних манер ведення поединку:

а/ в організмі спортсменів темпової манери не руйнуються білки, що говорить о кращій переносимості змагальних навантажень /зниження концентрації жирних кислот і рівня функціональних можливостей ЦНС відбувається лише в п'ятій сутичці/;

б/ особливістю біохімічних змін складу крові після змагальних навантажень у борців силової манери ведення поединку є яскраво виявленне накопичення молочної кислоти, мочевины та зниження показників жирних кислот вже після першої сутички /відповідно: на 1,7 ммоль/л, 0,8 ммоль/л і 0,2 ммоль/л/. Аналогічна динаміка в данній групі борців повторюється лише в п'ятій сутичці. Показники рівня функціональних можливостей ЦНС після першої і п'ятої сутичок також знижуються /на 0,7 ум.од. і 0,8 ум.од./.

Аналіз результатів варіаційної пульсометрії показав, що у кваліфікованих борців силової манери ведення поединку показники індексу напруги після сутички найбільш високі /1263 ум.од./;

в/ змагальна діяльність борців комбінаційної манери забезпечується приблизно в рівній мірі використанням аеробних і анаеробних постачальників системи енергозабезпечення. На відміну від спортсменів темпової манери, в їх складу крові рівень накопичення мочевины вище /на 0,4 ммоль/л/. Показники функціональних можливостей ЦНС після змагальних поединків у кваліфікованих борців данної групи в порівнянні з представниками других манер, найбільш значущі - 4,5 ум.од.

10. Результати проведених експериментів дозволяють урахувати особливості змагальної діяльності борців при визначенні

оптимальной структуры тренировочного процесса на этапе пред-
сезонной подготовки.

РОБОТИ, ЩО ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Адырхаев С.Г., Матвеев С.Ф. К анализу соревновательной деятельности борцов // Проблемы соревновательной деятельности: Тезисы научно-практической конференции. - Харьков, 1990. - С.21-22.
2. Матвеев С.Ф., Адырхаев С.Г. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов классического стиля // Социально-философские и методические аспекты физической культуры и спорта: Тезисы республ. научно-практической конференции. - Хмельницкий, 1990. - С.6-7.
3. Адырхаев С.Г., Выборный В.И. Методика исследования скоростных способностей в спортивной борьбе // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. - Днепропетровск, 1992. - С.25-26.
4. Адырхаев С.Г. Управление тренировочным процессом квалифицированных борцов с учетом особенностей структуры соревновательной деятельности // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. - Днепропетровск, 1992. - С.32-33.
5. Матвеев С.Ф., Петисов В.И., Бойко В.Ф., Адырхаев С.Г. Управление подготовкой олимпийцев в спортивной борьбе с учетом структуры соревновательной деятельности // Современный Олимпийский спорт. / Международный научный конгресс. - К., 1993. - С.164-167.

Дополнение 97

ПРОБЕЖНО
2003 г.