МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

Кафедра медико-біологічних дисциплін

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 091 Біологія та біохімія

спеціалізація «Спортивна дієтологія»

освітньо-професійна програма «Спортивна дієтологія»

на тему: **«ЗБАЛАНСОВАНЕ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД, ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ»**

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Савчук Вікторія Володимирівна

Науковий керівник:

Лук’янцева Галина Володимирівна, д.б.н.,

професор кафедри медико-біологічних дисциплін

Рецензент: Моторна Наталія Василівна

Старший викладач кафедри фізіології НМУ ім. ОО Богомольця

Рекомендовано до захисту на засіданні

кафедри (протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_20\_\_ р.)

Завідувач кафедри:

Доктор медичних наук, професор

Пастухова В.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

**Київ – 2024**

**ЗМІСТ**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ………………………..…3

ВСТУП………………………………………………………………………….….4

РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ, ОСНОВИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД…………………………………………………7

1.1. Підготовка спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період………………………………………………7

1.2. Поняття збалансованого харчування………………………….…….18

1.3. Особливості збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період……………………….…21

Висновки до першого розділу………………………..…………………………34

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ……………….….36

2.1. Організація дослідження……………………………….…………….36

2.2. Методи дослідження……………………………….…………………43

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД НА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ………………………………...….49

3.1. Порівняльний аналіз збалансованого та звичайного харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період………………………………………………………………....49

ВИСНОВКИ…………………………………………………………………...…66

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ…………………………………...68

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ**

БАД – біологічно активні добавки

ВНС – вегетативна нервова система

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ДД – дієтичні добавки

ЕГ – експериментальна група

ЖЄЛ – життєва ємність легень

ЗШ – запас швидкості

ІВ – індекс витривалості

ІМТ – індес маси тіла

КВ –коефіцієнт витривалості

КГ – контрольна група

ММ – музикальність

МСК – максимальне споживання кисню (МСК)

ПНЖК – поліненасичені жирні кислоти

ППБЦ – продукти підвищеної біологічної цінності

РА– партнерство та взаємодія

РВ – позиція, баланс та координація

СР – хореографія та презентація

ЦНС – ценральна нервова система

ЧСС – частота серцевих скорочень

PWC170 – фізична працездатність при навантаженні з досягненням ЧСС = 170 уд/хв

QM – якість руху (динаміка)

RED-S – фактори, пов'язані з дефіцитом енергії у спорті

**ВСТУП**

**Актуальність дослідження.** Рівні технічної та фізичної підготовленості танцюристів на етапі попередньої базової підготовки суттєво не відрізняються від підготовленості інших спортсменів. Спортивні танці є відносно молодим видом спорту, їх науково-методична база перебуває на стадії розробки. В Україні є багато фахівців зі спортивних танців, які займаються з юними спортсменами. Однак доводиться констатувати факт відсутності обґрунтованої системи контролю спортивної підготовленості в процесі спортивної підготовки танцюристів шкільного віку [7].

Праці в галузі фізичної підготовки в танцювальному спорті переважно ґрунтуються на класичних засобах і методах тренування, мають вузьку спрямованість і слабко відображають сутність багаторічної підготовки танцюристів. При цьому накопичується унікальний досвід розвитку та вдосконалення фізичних якостей спортсменів, що визначають успішність змагальної діяльності.

Раціональне харчування є одним із ключових елементів у досягненні цілей передзмагальних тренувань та у змагальний період. Саме якісні продукти харчування разом із скоригованим режимом харчування, побудованим з урахуванням виду спорту, цілей та завдань навчально-тренувального процесу, індивідуальних особливостей дозволяють підвищити спортивну працездатність, прискорити відновлення після надлишкових навантажень та травм. Формування позитивних харчових звичок є основним завданням спортивного дієтолога. Саме тому актуальною та перспективною є розробка методики раціонального харчування для підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки спортсменів шкільного віку для досягнення кращих результатів та протестувати його на групі танцюристів (дітей віком від 8 до 12 років).

**Мета дослідження:** дослідити особливості збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період, як чинник підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання:**

1. Визначити теоретичні особливості загальної та спеціальної фізичної підготовки, основи збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період.

2. Розробити раціон збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період.

3. Дослідити ефективність збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період, з метою підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки.

**Об'єктом дослідження** є харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку.

**Предмет дослідження** – збалансоване харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період.

**Методи дослідження.** Дослідження базується на використанні загальнотеоретичних методів, принципів і підходів. При написанні роботи використовуються аналіз літературних джерел, методи медико-біологічного тестування тестування, визначення метричних параметрів та характеристик, а також методи математичного аналізу.

**Практичне значення.** Полягає в теоретичному аналізі ефективності збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період для підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки. Одержані результати сприятимуть дослідженню ефективності збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період як чинник підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки. Результати дослідження можуть використовуватися для подальшої розробки занять та заходів щодо збалансованого харчування.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, що містять 8 підрозділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (81 позиція). Загальний обсяг роботи становить 70 сторінок.

**РОЗДІЛ 1**

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ, ОСНОВИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД**

**1.1. Підготовка спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період**

Підготовка молодих танцюристів, орієнтованих на досягнення спортивних результатів, пов’язана з реалізацією рухових здібностей шляхом удосконалення майстерності, з емоційним задоволенням від танцю та з формуванням артистичних здібностей до вираження ідеї танцю рухами тіла. Існує важливе теоретичне припущення про те, що зміст навчання залежить від віку дитини, тому юнакам-танцюристам необхідно приділяти велику увагу на початковому етапі розвитку, коли створюється основа для вдосконалення майстерності танцюристів [7].

Дослідники констатують, що діти в період в 9-11 років дуже активні та охоче беруть участь у таких спортивних заходах, як ігри та естафети [12; 61; 70; 71]. Саме постійне моделювання програм підготовки спортсменів дозволяє оптимізувати підготовленість спортсменів. Модель тренувань цього виду спорту з ознаками вираження спорту та мистецтва повинна відображати поєднання тренувальних засобів і методів з факторами, що відображають потреби молодих танцюристів і посилюють їх внутрішню мотивацію [70].

Танці як ще досить новий вид спорту, де відбувається посилення спортивного компоненту, потребують розробки наукового обґрунтування тренувального процесу, критичного переосмислення наявних засобів, методів та форм навчання. Актуально постає й проблема розробки спортивних технологій та методів тренування танцюристів.

Сучасний танцювальний спорт, здолавши великий історичний шлях розвитку, у своєму сучасному стані є складно-координаційним видом змагальної діяльності, що складається з двох базових змагальних програм – європейської та латиноамериканської, кожна з яких складається з п'яти конкурсних дуетних танців, об'єднаних у програми за історико-географічною ознакою, з одного боку, а також на основі відмінних особливостей конструкції танцювальних пар і, як наслідок, принципів взаємодії партнерів – з іншого боку. У танцювальному спорті виділяють теоретичну, технічну, фізичну, тактичну, психологічну підготовку. Отже, основними завданнями спортивного тренування у танцювальному спорті є:

* засвоєння теоретичних засад танцювального спорту;
* освоєння та вдосконалення техніки та тактики змагальних танців;
* розвиток та вдосконалення основних фізичних якостей та функціональних можливостей танцюристів;
* виховання морально-вольових та естетичних якостей спортсменів [1].

Етап попередньої підготовки відбувається у порівняно ранньому віці, а вищі спортивні досягнення можливі вже з досягненням 16-річного віку. За таких обставин спортивна підготовка реалізується в максимально обмежений термін. Технічна підготовка у танцювальному спорті здебільшого реалізується із застосуванням засобів самого танцювального спорту, рідше – засобами споріднених видів спорту та мистецтва. Важливо, що значна частина тренувального процесу на етапах спортивної спеціалізації здійснюється індивідуально. Нині запропонована методика спеціальної фізичної підготовки розроблена з урахуванням морфофункціональних особливостей танцюристів 8-9 років і включає комплекси спеціальних танцювальних вправ, спрямованих на розвиток підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки. Так, наприклад, особливості формування робочої постави є однією з основних та обов'язкових технічних вимог танцювального спорту. Зокрема встановлена залежність між технічною підготовленістю танцюристів та рівнем прояву статичного, динамічного та швидкісно-силового видів витривалості основних м'язових груп, що беруть участь в утриманні робочої постави в танцях європейської та латиноамериканської програм [8].

Процес підготовки до участі у змаганнях з танцювального спорту вимагає великих фізичних витрат, тому без розвинених фізичних здібностей неможливо досягти високих результатів навіть за наявності інших необхідних умов. Хоча технічні вимоги в танцювальному спорті відрізняються високою різноманітністю, серед них: робота стоп, рухи в колінах, переміщення центру тяжіння, руху корпусу, складна робота рук з роботою корпусу та інші, проте пріоритетними для танцюристів-початківців є координаційні здібності, зокрема у спортивних танцях це почуття ритму та координація рухів [4].

В онтогенетичному розвитку рухових координацій здатність дитини до вироблення нових рухових програм досягає свого максимуму в 11-12 років. Цей віковий період визначається багатьма авторами як такий, що особливо піддається цілеспрямованому спортивному тренуванню [9; 16; 20; 33; 47; 77]. Помічено, що швидкість розвитку координаційних здібностей із віком вища у хлопчиків, ніж у дівчаток.

Більшість танцюристів приділяють недостатньо уваги спільній фізичній підготовці у спортивних бальних танцях. Проте необхідно приділяти час кілька разів на тиждень на заняття фізичною підготовкою. Насамперед слід зміцнюваити м'язи спини, пресу і ніг (особливо ділянок колін та гомілок).

Важливе місце на початковому етапі підготовки молодих танцюристів займає стимулювання мотивації до рухової активності та зростання в обраному виді спорту. Психологічні аспекти спортивної підготовки танцюристів також становлять дослідницький інтерес. Нині добре відомі особистісні фактори успішності в танцювальному спорті, які призводять до досягнення високих результатів на турнірах: вони складаються з рефлексії спортивної ідентичності та здатності до партнерських відносин у танцювальній парі. Специфіка танцювального спорту також сприяє посиленню мотивації неповнолітніх танцюристів шляхом застосування різноманітних засобів і методів. Наприклад, мотивація партнерів по танцях залишається важливою у спортивних танцях; необхідно, щоб танцюристи пари прагнули до однієї спортивної мети або їхні цілі були близькими. Найвищі спортивні результати досягаються, якщо тренер творчо співпрацює з учнем, а мотивація молодих танцюристів розвивається з початку занять спортом. Довіра спортсмена до тренера та впевненість у собі є особливо важливими, що спонукає до подальшої спортивної діяльності. Творча реалізація індивідуальних тренувальних програм сприяє здебільшого самопідготовці спортсмена та самостійно творчо реагувати на мінливе середовище. Крім того, особливо важливо, щоб тренувальна програма спортсмена відповідала як його спортивним здібностям, так і потребам і бажанням. Підготовка танцюристів часто є інтуїтивно зрозумілою, оскільки не існує підготовлених і науково обґрунтованих моделей спортивної підготовки для танцюристів різного віку та майстерності. Таким чином, постає актуальне наукове питання – яким чином слід враховувати потреби дітей, застосовувати різноманіття методів і засобів і моделювати програми спортивної підготовки неповнолітніх танцюристів, щоб заохочувати прояв їхньої спортивної мотивації.

Проблеми харчування займають одне з головних місць у системі підготовки спортсменів. Раціонально організоване харчування зміцнює здоров'я, підвищує спортивну працездатність, сприяє процесам відновлення та адаптації до фізичних навантажень, а також профілактиці травматизації [30]. Основними принципами спортивного харчування є:

1. Постачання спортсменів необхідною кількістю енергії, що відповідає її витрачання в процесі фізичних навантажень.

2. Дотримання принципів збалансованого (оптимізація якісного та кількісного складу їжі харчування стосовно певних видів спорту та інтенсивності навантажень залежно від фази підготовки до спортивних змагань.

3. Збалансованість раціону за основними харчовими речовинами (білкам, жирам, вуглеводам, вітамінам і мінеральним речовинам).

4. Вибір адекватних форм харчування (продуктів, харчових речовин та їх комбінацій), що забезпечують різну орієнтацію раціонів (білкова, вуглеводна, білково-вуглеводна) залежно від конкретних педагогічних завдань та спрямованості тренувань в окремі періоди підготовки спортсменів.

5. Розподіл раціону протягом дня, чітко узгоджений з режимом та характером тренувань та змагань [41].

Організація раціонального харчування юних спортсменів пов'язана із забезпеченням їх потреб у харчових речовинах та енергії не тільки для задоволення ефективного тренувального процесу та досягнення максимальних спортивних результатів, але і з метою підтримки безперервного зростання та розвитку дитини [41]. Протягом середнього та старшого шкільного віку відбуваються зміни в обміні речовин та енергії, зменшуються процеси асиміляції над процесами дисиміляції. Величина основного обміну в дітей цього віку для одиницю маси тіла чи поверхні тіла помітно знижується. Добова величина основного обміну збільшується у підлітків майже в 1,5 рази, ніж у дітей молодшого шкільного віку, досягаючи приблизно 1300-1400 ккал, а юнацькому віці наближається до рівня зрілого організму (1700 ккал). Із закінченням зростання маси тіла падає відносна потреба організму в білках, позитивний азотистий баланс до юнацького віку поступово змінюється азотистою рівновагою, характерним для дорослого організму.

У школярів ще досить висока потреба у жирах, оскільки в період статевого дозрівання жир використовується для пластичних процесів формування складу тіла, а холестерин – для синтезу статевих стероїдних гормонів. Таким чином, якісний та кількісний склад харчового раціону кожної вікової групи різний. Основними напрямками раціонального харчування дітей-спортсменів є організація адекватного питного режиму, забезпечення відповідної калорійності раціону, збалансованого споживання білків, жирів і вуглеводів, а також дотація вітамінами та мінеральними речовинами [57].

Адекватний водно-сольовий режим у період активних фізичних навантажень попереджає втрату, за рахунок потовиділення і підвищеного рідинного режиму, мікроелементів, в першу чергу, натрію і калію; підтримує функціональний стан серцево-судинної системи, нервово-м'язову регуляцію. У свою чергу, під час тренувань втрати рідини можуть бути значними [51].

Достатня калорійність раціону харчування забезпечує ефективну роботу м'язової системи, попереджає раннє настання втоми, підтримує спортивну працездатність на високому рівні. Оптимальне надходження вуглеводів забезпечує інтенсивність роботи м'язів, попереджає настання гіпоглікемії під час тренувального процесу, сприяє ефективному відновлювальному періоду після активної фізичної діяльності. У спортсменів, які споживають недостатню кількість вуглеводів, поступово наростає хронічний дефіцит запасів глікогену, що значно знижує спортивну продуктивність і витривалість до фізичних навантажень. Супровід тренувального процесу неадекватним вуглеводним живленням часто веде до раптової втрати маси тіла. Забезпечення адекватного вуглеводного балансу в раціоні харчування спортсменів має певне значення в танцях, які вимагають збереження витончених форм тіла. У спортсменів цих видів спорту при навмисному вживанні недостатньої кількості вуглеводів з метою зниження калорійності раціону харчування і зниження маси тіла завжди існує ризик вуглеводної недостатності.

Оптимальний білковий баланс у харчуванні дітей-спортсменів забезпечує пластичні процеси росту та розвитку організму, крім того, має певне значення у фізичній підготовці. Нераціональне харчування з дефіцитом надходження білка призводить до імуносупресії, зростання ризику травматизації та появі ознак хронічної втоми.

Жири також мають значення в дитячому харчуванні. Крім високої енергетичної цінності, жири нарівні з білками виконують роль пластичного матеріалу, входять до складу всіх клітин та тканин організму, сприяють кращому використанню організмом білків, вітамінів, мінеральних речовин. У дітей-спортсменів харчування з низьким вмістом жирів, у свою чергу, може обмежувати спортивну продуктивність шляхом зменшення запасів тригліцеридів, що призводить до раннього настання втоми.

Особливе значення має забезпечення організму дитини-спортсмена вітамінами та мікроелементами. Вітаміни та мінеральні речовини відіграють велику роль у регуляції обмінних та інших процесів і фізіологічних функцій. Вітаміни є незамінними харчовими факторами, які мають виражену біологічну активність і в більшості випадків забезпечують реалізацію каталітичних реакцій організму. Діти-спортсмени часто відчувають полівітамінну недостатність (характерно виявлення дефіциту вітамінів А, С, групи В, Е, РР).

Мінеральні речовини, у свою чергу, забезпечують правильний ріст і розвиток кісткового скелета, зубів, м'язової, нервової тканини, беруть активну участь у процесах кровотворення, виробленні різних ферментів і гормонів. Натрій та калій беруть участь у транспортуванні речовин у клітину. Одночасне вживання з їжею достатньої кількості кальцію, вітаміну D і білків зміцнює кісткову систему. Додатковий прийом кальцію особливо важливий для спортсменок, яким необхідне накопичення адекватної кількості кальцію в кістках для виключення розвитку остеопорозу з віком. Адекватна дотація заліза забезпечує утримання системи забезпечення киснем. Спортсмени з дефіцитом заліза часто скаржаться на труднощі у навчанні, зниження спортивної продуктивності та витривалості, а також на необхідність більш тривалого періоду часу для відновлення після тренувань. Крім того, потреби дітей-спортсменів у вітамінах і мінеральних речовинах дещо вищі щодо такої у дітей, які не займаються активною фізичною діяльністю [58].

Таким чином, роль раціонального збалансованого харчування в житті юних танцюристів величезна, проте особливості планів фізичних навантажень, щільні графіки тренувального процесу та іншої діяльності, харчові переваги та виборчий апетит дітей та підлітків призводять до порушень режиму харчування та рідкісного прийому їжі, що сприяє полівалентній недостатності в мікро- та макронутрієнтів. Тому в даний час виникає необхідність використання в раціоні спортсменів, поряд з традиційними натуральними харчовими продуктами, продуктів із заданими властивостями (так звані функціональних продуктів) і біологічно активних добавок до їжі. Однак нерідко наукових обґрунтувань та доказів ефективності та безпеки навіть дозволених для застосування у спортивній практиці спортивних добавок у більшості випадків явно недостатньо або відсутні [58].

Як показує досвід, проблема адекватного харчування й в спорті поширена. При аналізі фактичного харчування дітей-спортсменів виявлено дефіцит енергетичної цінності раціону харчування, дефіцитне споживання білків, ПНЖК, кальцію та надлишкове – насичених жирних кислот. Також виявлено недостатню забезпеченість організму вітамі, мікроелементами, такими як залізо, магній, цинк, вітамін D. Крім того, характерним для дітей-спортсменів є виявлення полівітамінної недостатності [35].

Проблеми харчування дітей-спортсменів, які не відповідають фізіологічним потребам та обсягу фізичних навантажень, актуалізують необхідність нутритивної підтримки організму юних спортсменів. Використання харчових добавок та продуктів спортивного харчування серед дітей-спортсменів поширене, проте спрямованість їх споживання не завжди узгоджена з реальними потребами організму дитини-спортсмена. Знаходять свого споживача, на жаль, і не дозволені для застосування у спорті препарати з ергогенними властивостями, які поряд з такими ефектами, як підвищення працездатності, витривалості, обсягу м'язової маси, притуплення почуття втоми надають і полісистемні побічні ефекти [23]. За даними зарубіжних досліджень, більшість дітей-спортсменів приймають креатин. Невелика, але значна кількість підлітків використовують анаболіко-андрогенні стероїди з метою поліпшення зовнішності та спортивної продуктивності [38].

Hівень знань дітей та підлітків-спортсменів про правильне харчування, продукти спортивного харчування недостатній для здійснення самостійного поповнення організму поживними та енергетичними речовинами [40]. Тому в організації раціонального харчування дитини-спортсмена особливо важлива координована робота самого спортсмена, який зацікавлений не лише у досягненні максимальних спортивних результатів, а й у збереженні стану здоров'я, а також батьків, роль яких полягає у вихованні правильної харчової поведінки з самого раннього дитинства та підтримці культури харчування в сім'ї; лікаря-дієтолога та тренера, які забезпечать відповідність харчового раціону, режиму дня та тренувань фізіологічним потребам та обсягу фізичних навантажень [44]. Для організації раціонального харчування юних спортсменів необхідно, насамперед, дослідити спосіб харчування, провести ретельне опитування, оцінити повний добовий раціон, обсяг харчування, обсяг споживаної рідини, кратність прийому їжі, тренувального процесу та режим дня. Крім того, необхідно оцінити вихідний харчовий статус на тлі виявленої харчової недостатності фактичного харчування, що включає повне обстеження морфологічних, фізіологічних, біохімічних та інших показників, що відображають зміну структури, функції адаптаційних резервів залежно від кількісної та якісної адекватності харчування.

Всиновок про якість нутритивного статусу можна зробити під час проведення первинного огляду спортсмена. Часті застудні захворювання, відставання у фізичному розвитку (гіпосомія, гіпотрофія) свідчать про недостатнє споживання білків, а також мікроелементів. Крім того, про повноцінне та раціональне харчування свідчать здоровий стан шкірних покровів, нігтів, слизових оболонок порожнини рота, кон'юктиви очей, лімфатичних вузлів, щитовидної залози, печінки. Візуалізація патологічних змін у цих органах та областях найчастіше буває при гіповітамінозах та мінеральній недостатності. Наприклад, фолікулярний гіперкератоз спостерігається при недостатності незамінних жирних кислот, вітаміну А; алопеція, ламкість нігтів – при недостатності білка та заліза; глосит – при недостатності нікотинової кислоти, ціанкоболаміну, рибофлавіну і т.д. Визначення фізичного розвитку дитини дає можливість первинного припущення про вихідний харчовий статус дитини-спортсмена.

У сучасній спортивній медицині та дієтології визначення фізичного розвитку проводиться переважно методом біоімпедансметрії, який дозволяє оцінити композиційний склад тіла людини, визначити рівень основного обміну, рідкого обміну, рівень розвитку м'язової маси, жирової тканини, а також провести сегментарний аналіз складу тіла. Організація раціонального харчування дітей, які займаються фізкультурою та спортом, проводиться відповідно до віку, статі, загального стану здоров'я, їх фізичної та іншої активності, режиму дня, особистим смаковим уподобанням, виду спорту, періоду тренувального процесу, клімато-географічним умовам, в яких перебувають юні спортсмени, і навіть включає у собі завдання адекватного режиму гідратації, забезпечення калорійності раціону харчування, відповідного енергетичним витратам, збалансованого споживання білків, жирів і вуглеводів, і навіть завдання з профілактики дефіциту вітамінів і недостатності в мінеральних речовинах [41].

При організації питного режиму важливо враховувати вид спорту, яким займається юний спортсмен, тривалість тренувального процесу, потреба в калоріях. Для регідратації при заняттях спортом з коротким періодом активності рекомендується споживання прісної води, яка не містить калорій, але це небажано для занять, що тривають більше 60 хвилин, або для найбільш інтенсивних тренувань, що тривають до 30 хвилин. При заняттях спортом із тривалим періодом тренувального процесу рекомендуються спортивні напої. Дуже важливе вживання спортсменами рідини до, під час і після тренувального процесу. При недостатньому водоспоживання у тканинах утворюються застійні явища, накопичуються продукти обмінних процесів (токсини, сечова кислота, солі, шлаки). Навіть дегідратація легкого ступеня важко переноситься організмом. Проте почуття спраги притуплюється під час тренувань. При хронічній дегідратації, яка часто має місце у вагових видах спорту, знижується ефективність тренувального процесу. Поряд зі збалансованим споживанням з їжею діти-спортсмени потребують підвищення надходження з їжею вітамінів (А, В, РР, С, Е), мінеральних речовин (калію, магнію, кальцію, фосфору, заліза).

При організації додаткового споживання вітамінів і мікроелементів рекомендується враховувати сумісність продуктів за абсорбційними здібностями. Наприклад, прийому препаратів заліза не рекомендується споживання таких продуктів, як висівки, цільні зерна, шпинат, горіхи, кава, чай. Всмоктування заліза в кишечнику знижується у зв'язку з надмірним надходженням кальцію та магнію. Для забезпечення здоров'я кісткової системи рекомендується поряд з оптимальним споживанням білків, щоденний прийом кальцієвмісних продуктів харчування.

Питання спортивної дієтології вимагають особливої уваги та індивідуального підходу в кожному конкретному випадку. Раціональне харчування танцюристів має забезпечувати високі потреби в основних поживних речовинах та мікронутрієнтах, повністю компенсувати енергетичні витрати, пов'язані з інтенсивним зростанням та фізичним навантаженням. Крім того, збалансоване харчування та адекватна нутритивна підтримка дітей-спортсменів сприяють збереженню здоров'я дитини, оптимізації спортивної працездатності, підтримці ідеальних пропорцій тіла, забезпечують збереження м'язової маси тіла, попереджають травматизацію в період тренувального процесу, а також сприяють процесу після тренувального процесу. Проте організація раціонального збалансованого харчування танцюристів є дуже нелегким завданням. По перше, дана група спортсменів через свій вік неспроможна повноцінно зрозуміти чільну роль правильного, збалансованого харчування, і навіть оцінити якість і доцільність застосування тієї чи іншої продукту спортивного харчування. По-друге, тренувальні і змагальні графіки спортсменів обмежують можливість адекватного поповнення енергетичних витрат і задоволення потреби в поживних речовинах [57].

Таким чином, заходи щодо організації раціонального харчування та нутритивної підтримки спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період повинні включати різного роду освітні програми, спрямовані на інформування самих спортсменів та їх батьків про правильне харчування та можливості застосування БАД та спортивних продуктів.

**1.2. Поняття збалансованого харчування**

Харчові звички формуються в дитинстві і закріплюються в дорослому віці. Вони можуть мати вплив на розвиток майбутніх хронічних захворювань, таких як метаболічний синдром, діабет 2 типу, серцево-судинні захворювання та смертність. Тому різні інституції, у тому числі Всесвітня організація охорони здоров’я, рекомендують формування звичок здорового харчування в ранньому віці як метод профілактики хронічних захворювань [24; 53; 64; 76]. Крім того, погані харчові звички пов’язані з розвитком жирової хвороби печінки, дисліпідемією, діабетом, астмою, апное уві сні та серцево-судинними захворюваннями [63]. Окрім наслідків для здоров’я, дитяче ожиріння може вплинути на соціальне та емоційне благополуччя та самооцінку дітей, а також на успішність у навчанні [52]. Крім того, це пов’язано з нижчою якістю життя і з вищим ризиком ожиріння в дорослому віці [69].

Однак було помічено, що більшість дітей не дотримуються дієтичних рекомендацій, оскільки вони споживають невелику кількість риби, фруктів, овочів і продуктів з високим вмістом клітковини, а також велику кількість продуктів з високим вмістом цукру та насичених продуктів харчування [29].

Фактори ризику, пов’язані з дієтою, є основною причиною смерті та захворювань у всьому світі. У випадку дітей було помічено, що високе споживання натрію, насичених жирів, м’яса, фаст-фуду та безалкогольних напоїв негативно пов’язане зі здоров’ям серцево-судинної системи, тоді як високе споживання вітаміну D, клітковини, моно- та поліненасичених жирних кислот, молочних продуктів, фруктів та овочів має позитивний вплив [34]. Крім того, було помічено, що високе споживання цукру, особливо споживання підсолоджених напоїв і додавання цукру, є фактором ризику розвитку ожиріння, дисліпідемії, цукрового діабету 2 типу [75] і карієсу [25].

Крім того, існує певна ризикована харчова поведінка, пов’язана з різними захворюваннями. Наприклад, у дітей і підлітків було виявлено, що пропуск сніданку є фактором ризику ожиріння [15] і метаболічних захворювань. Це також пов’язано з гіршим ліпідним профілем, рівнем артеріального тиску та резистентністю до інсуліну [54].

Зміни в способі життя молодих людей у всьому світі спостерігаються в останні десятиліття, що призвело до змін у їх моделях харчування. Ці зміни, здається, частково викликані впливом глобалізації та урбанізації на моделі харчування. Спостерігається більша тенденція споживання закусок, їжі поза домом, фаст-фуду та солодких напоїв. Існує тенденція до споживання продуктів із високим ступенем обробки з низькою поживною цінністю [10; 55; 62]. Крім того, було помічено, що підлітки з різних регіонів не дотримуються харчових рекомендацій щодо фруктів, овочів, бобових та натрію, а також не дотримуються середземноморської дієти [62]. З цієї причини та з огляду на те, що харчові звички формуються в дитинстві, дуже важливо, щоб до досягнення підліткового та дорослого віку, закріпився адекватний режим харчування.

На режим харчування значно впливає сімейне оточення і доступність їжі [37]. Основними факторами, які впливають на харчову поведінку дітей, є: кількість і доступність здорової їжі, частота сімейних прийомів їжі, харчові звички батьків та методи виховання [72]. Споживання фруктів і овочів збільшується, коли ці дві групи продуктів харчування доступні вдома, навіть якщо смакові переваги щодо них низькі [67]. Споживання батьками та частота прийому їжі є ще одним важливим елементом. У цьому контексті батьки відіграють фундаментальну роль у розвитку харчових звичок дітей, оскільки діти схильні модулювати свою харчову поведінку на основі звичок своїх батьків [32]. Крім того, сімейна вечеря пов’язана з якіснішими дієтами, які характеризуються, серед іншого, більшим споживанням фруктів і овочів і меншим споживанням смаженої їжі, безалкогольних напоїв і їжі з високим вмістом насичених жирів [36]. Діти, які живуть сім’ях зі здоровим харчуванням, є більш фізично активними та мають нижчий ІМТ [65]. Доведено, що правила здорового харчування та здоровий спосіб життя батьків впливають на споживання молодими людьми фруктів, овочів, кальцію, молочних продуктів і корисних жирів [59]. Харчові стратегії, які залучають батьків до пропаганди здорового харчування дітей, покращують якість дитячого раціону, а також знижують поширеність дитячого ожиріння [32].

Школи є одним із місць, де діти проводять більшу частину дня [73]. Приблизно 40% загального споживання енергії відбувається під час споживання їжі в школі [19; 21], де є й інші джерела їжі та напоїв, окрім їдальні, такі як шкільні або продуктові магазини [56]. Політика щодо шкільного харчування може бути ефективною для покращення середовища шкільного харчування та дієтичного споживання їжі дітьми.

Харчовий компонент включає дві основні моделі: надання здорового харчування в шкільний час [49] та зміна харчового середовища дітей. Зміна якості продуктів або режиму харчування покращує якість дієти [79].

Щодо тих досліджень, у яких спостерігалося покращення режиму харчування, у всіх з них покращення було зосереджено на збільшенні споживання продуктів, які вважаються здоровими (фрукти, овочі, злаки, молочні продукти, риба, біле м’ясо та вода) та зменшення тих, що вважаються нездоровими (випічка, оброблене м’ясо, комерційні соки, солодкі напої та нездорові снеки, такі як чіпси). Шість досліджень повідомляли про більш високе споживання фруктів і овочів: три дослідження спостерігали лише покращення споживання овочів [14; 17; 74], а решта три дослідження спостерігали споживання обох груп, фруктів і овочів [27; 28; 49].

Що стосується розподілу макроелементів у раціоні, покращення спостерігалося в чотирьох дослідженнях [14; 28; 48; 79]: у двох з них спостерігалося зниження споживання жиру [14; 79], а в інших двох – зменшення загальної калорійності [28; 48]. Крім того, у дослідженні, проведеному Andersen та ін. [14], спостерігалися такі інші ефекти: збільшення споживання білка, збільшення споживання харчових волокон, що межує зі статистичною значущістю, і зміни у вмісті поживних мікроелементів, спостерігаючи збільшення споживання вітаміну D і йоду. У решті досліджень не спостерігалося покращення харчових властивостей раціону.

Одним із загальних факторів покращення режиму харчування серед досліджень є більше споживання фруктів і овочів [49]. Низьке споживання цих двох груп продуктів харчування викликає найбільше занепокоєння в цій цільовій групі (діти), оскільки може бути особливо важко змінити їх споживання. Існують стратегії харчування, здатні збільшити споживання овочів та одночасного зменшення споживання соків і солодких напоїв [31].

Дослідження Li та ін. [49] повідомили про значне зниження показника ІМТ та окружності талії після одного року втручання. У цьому контексті Alman та ін. [11] помітили, що зменшення кількості прийомів їжі поза домом було пов’язане з кращою якістю дієти та зниженням ІМТ і відсотка жиру, і що взаємозв’язок між зменшенням кількості прийомів їжі далеко від дому і покращення антропометричних змінних було опосередковано покращенням якості дієти [78]. Отже, цілком можливо, що якби антропометричні вимірювання та вимірювання складу тіла в решті досліджень були проведені, зміни в режимі харчування призвели б до покращення цих змінних.

**1.3. Особливості збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період**

Багаторічна підготовка та виховання спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період – це складний процес, успіх якого залежить від деяких ключових факторів. Основним з них є раціональне харчування, що сприяє збереженню здоров'я, що забезпечує гармонійне зростання та розвиток, а також високу фізичну та розумову працездатність. Поєднання загальної освіти та спортивої підготовки, а також метаболічні особливості м'язової діяльності, пов'язані із заняттями хореографією та музикою, потребують змін у якісному складі та пропорціях основних нутрієнтів порівняно з харчуванням школярів.

Професійне навчання спортсменів-танцюристів починається з молодшого шкільного віку. Крім цього, учні у повному обсязі проходять навчальну програму загальноосвітньої школи, яка вимагає значних розумових навантажень та нервово-емоційної напруги. Навчання спортсменів-танцюристів має низку особливостей. По-перше, це фізичні навантаження з молодшого шкільного віку. По-друге, навчання танцям супроводжується значною нервово-емоційною напругою під час навчання, виступів та репетицій [60]. По-третє, однією з найважливіших вимог до спортсменів-танцюристів для досягнення піку своєї майстерності є підтримання належної маси тіла, характерної для обраної професії. У зв'язку з цим спортсмени-танцюристи часто обмежують споживання їжі, що може супроводжуватися зниженням працездатності, погіршенням самопочуття та стану здоров'я [42].

На етапі базової підготовки харчові раціони за калорійністю, змістом основних поживних речовин та їх співвідношень розробляються залежно від специфіки конкретного виду спорту та тренувальних навантажень. Раціональне харчування забезпечується правильним розподілом їжі протягом дня, тому що нерегулярне харчування погіршує травлення і сприяє розвитку шлунково-кишкових захворювань. Важливо дотримуватися певних інтервалів між прийомами їжі і тренуваннями. Не можна розпочинати спортивні заняття відразу після їжі, оскільки відбувається порушення функціонального стану органів травної системи, зменшується фізична працездатність. Це пояснюється фізіологічними процесами: розподілом крові між травними органами, де йде процес перетравлення та засвоєння речовин, і скелетними м'язами, які виконують значну фізичну роботу. З одного боку, фізична робота гальмує травний процес: зменшується секреція травних залоз, відбувається відтік крові від внутрішніх органів до працюючих м'язів. З іншого боку, процес травлення сприяє зменшенню активності симпатичного центру ВНС, діяльність якого забезпечує ефективну роботу м'язів.

Під час проведення тренувальних занять 2-3 рази день доцільно 4-5-разовое харчування. Можливі також додаткові прийоми харчових продуктів до, під час та після тренувань. При тренуваннях 2 рази на день розподіл раціону харчування за калорійністю може бути наступним: перший сніданок – 5%, другий сніданок – 25%, денне тренування, обід – 35%, полуденок – 5%, вечірнє тренування, вечеря – 30%. При тренуваннях 3 рази на день рекомендується наступний режим харчування: перший сніданок – 15%, ранкове тренування, другий сніданок – 25%, денне тренування, обід – 30%, полуденок – 5%, вечірнє тренування, вечеря – 25%.

Рекомендується снідати за 1,5-2 години до початку тренувальних занять та за 2-2,5 години до виступів на змаганнях. Тренуватися і брати участь у змаганнях натщесерце неприпустимо, тому що тривала робота в цих умовах призводить до виснаження вуглеводних запасів і зниження працездатності, аж до повної неможливості продовжувати роботу. Обідати слід за 2-3 години до тренування та за 3,5-4 години до виступів на змаганнях; вечеряти – за 2-3 години до відходу до сну. Наведені часові інтервали між прийомами їжі та спортивними заняттями достатні для того, щоб основний етап травлення завершився. Час затримки деяких продуктів харчування у шлунку становить:

* вода, чай, соки, бульйон, рідкі молочні продукти, яйця некруте, пюре – від 1 до 2 годин;
* какао з молоком, круті яйця, варена риба, м'ясо, тушковані овочі – від 2 до 3 годин;
* хліб, сирі та варені овочі, сир – від 3 до 4 годин;
* солона риба, сметана, бобові – від 4 до 5 годин;
* жирна випічка, консерви в олії, шпик, жирне м'ясо, салати з майонезом – від 5 до 7 годин.

З режимом харчування безпосередньо пов'язаний вибір продуктів та страв для окремих прийомів їжі. Необхідно, щоб вони легко перетравлювалися і засвоювалися. Спортсменам не слід вживати у великій кількості грубі сорти хліба, бобові та інші продукти, багаті на клітковину і викликають метеоризм. Не рекомендуються жирне та низькосортне м'ясо з великою кількістю сухожиль, а також копчені та солоні продукти.

На сніданок перед тренуваннями слід вживати продукти з домінуванням вуглеводів, а також рибу, сир, сир, легкі м'ясні страви, кава, какао, чай. Їжа, що приймається перед тренуваннями, повинна бути висококалорійною, малооб'ємною, містити в достатній кількості вітаміни, макро- і мікроелементи. В обід як перша страва можна з'їсти м'ясний бульйон, на другу – м'ясо і рибу у всіх видах, на третю – компоти, киселі, фрукти. Після тренувань слід вживати їжу, багату на вуглеводи (у тому числі, глюкозу та фруктозу), що сприяють швидкому утворенню глікогену в м'язах і печінці, що покращують харчування серцевого м'яза. Тимчасовий інтервал між тренувальними заняттями і наступним прийомом їжі повинен становити 30-40 хвилин для того, щоб відновилася функція кровообігу після напруженого фізичного навантаження і відбувся перерозподіл крові від задіяних у роботі скелетних м'язів до травних органів. На вечерю переважають молочні, рослинні страви, риба, борошняні вироби, кефір, чай. Якщо основні тренування проводяться в другій половині дня, то продукти, які довго затримуються в шлунку, вживають в основному на сніданок, обід повинен бути полегшеним.

У перші 3-4 дні після тривалих напружених тренувань слід зменшити вміст тваринних жирів та збільшити кількість продуктів, що містять метіонін, холін, поліненасичені жирні кислоти.

Змагальний період у житті спортсмена – час найвищого нервово-емоційного та фізичного навантаження. У такі дні суворо вивірений раціон та режим харчування надзвичайно важливі і повинні суворо дотримуватися. Перед змаганнями слід вживати висококалорійну, малооб'ємну і добре засвоювану їжу. У ній повинні переважати повноцінні білки, утримуватися в достатній кількості вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини. Переважними є відварене м'ясо, птиця, страви з овочевими гарнірами, бульйони, каші, солодкий чай, кава, какао, фруктові та овочеві соки, фрукти. Слід уникати вживання продуктів із високим вмістом жирів [36].

При складанні раціонів харчування у період змагання необхідно враховувати наступні загальні рекомендації:

* за тиждень до змагань у меню не повинно бути жодних нових страв та продуктів (включаючи продукти спортивного харчування). Усі продукти та способи їх прийому мають бути апробовані заздалегідь. Нововведення здатні зрушити рівновагу в обміні речовин організму і призвести до зміни спортивної форми в небажаний бік. Спортсменам має бути заздалегідь відомо, яка їжа входить до раціону і коли її треба вживати;
* не можна починати натще;
* якщо змагання розпочинаються вранці, сніданок повинен включати швидкозасвоювані вуглеводи та достатню кількість рідини;
* якщо змагання починаються вдень, за 3-4 години до старту можливий прийом звичайної їжі, а потім лише легкої вуглеводної, але не менш як за 50-60 хвилин до старту;
* їжа повинна зберігати та підтримувати високий рівень спортивної працездатності;
* слід уникати перенасичення під час їжі;
* при декількох стартах на день і тривалих перервах між ними застосовують продукти харчування, що легко перетравлюються (м'ясний або курячий бульон, варена курка або телятина, картопляне пюре, білий хліб з маслом і медом, кава, какао, фруктові соки). У перервах між стартами бажано використовувати продукти спортивного харчування рідкому вигляді, але обов'язково апробовані раніше;
* в умовах тривалих спортивних змагань необхідно приймати цукор та глюкозу у поєднанні з іншими харчовими речовинами або в чистому вигляді, вживати шоколад, особливо спеціальні його види, в яких цукор замінюється глюкозою;
* після фінішу бажано використовувати 6-10% розчини вуглеводно-мінеральних напоїв. Основний прийом їжі організується не раніше ніж через 30–40 хвилин [36].

При складанні раціонів та режиму харчування у дні змагань необхідно враховувати час перетравлення харчових речовин і швидкість їх переміщення у кишках. Недоцільно перед змаганнями вживати жирні, важко перетравлювані продукти, продукти з клітковиною (смажене м'ясо, кукурудзу, квасолю, горох, боби і т. д.), а також газовані напої, гостру та солону їжу.

Питання харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період вивчені недостатньо. При побудові харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період не враховуються особливості, пов'язані з підготовкою. Енерговитрати у танцюристів 10-14 років у середньому становлять 2765,2 ккал, а у віці 15-18 років – 3403,5 ккал. Харчування спортсменів-танцюристів за віком не було диференційовано, внаслідок чого діти отримують недостатній за калорійністю раціон. Кількість білків зазвичай дещо знижена, а кількість жирів підвищена. Зміст вуглеводів має значно вищі показники порівняно з вимогами фізіологічних норм харчування. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів (БЖВ) складає 1:1,4:5,7 та 1:1,3:5,6, що показує вуглеводно-жирову спрямованість харчування. Часом можна помітити серйозні порушення у режимі харчування: великі інтервали між прийомами їжі та неправильний розподіл калорійності раціону протягом дня. Також відзначається дефіцит деяких вітамінів (В1, В2, С) та мінеральних солей (кальцій, фосфор). У продуктовому наборі спортсменів-танцюристів відзначається недостатня кількість молочних продуктів, риби, м'яса, фруктів та овочів [36].

На початковому етапі відновлення (2-3 години після закінчення фізичного навантаження) вирішуються такі завдання відновлення водно-сольової та кислотно-лужної рівноваги; усунення продуктів метаболізму, пов'язаних з інтенсивною м'язовою діяльністю (сечовина, молочна кислота, піровиноградна кислота, аміак, неорганічний фосфат, кетонові тіла, креатин тощо); відновлення запасів вуглеводів; регуляція пластичного обміну; забезпечення організму вітамінами. Таким чином, процес відновлення після м'язової діяльності полягає в усуненні продуктів метаболізму та синтезі витраченого енергетичного та пластичного матеріалу.

Фізичні навантаження супроводжуються зниженням вмісту глікогену в м'язах та печінці. Це вимагає підвищеного споживання вуглеводів з їжею в період відновлення після змагань. У період відпочинку активується процес глюконеогенезу, який потребує ряду ферментів, до складу коферментів яких входять вітаміни В1, В6, РР, біотин. Вітаміни РР, біотин та пантотенова кислота необхідні також для синтезу жирних кислот. Завданням відставленого етапу відновлення (кілька годин і днів після навантажень) є адекватне забезпечення організму енергетичними та пластичними субстратами для заповнення витрачених глікогену та ліпідів, білків, а також вітамінів та мінеральних речовин. У цей період особливо важлива балансованість основних харчових речовин у раціоні харчування спортсменів [36].

Питання раціонального харчування спортсменів-танцюристів має особливу важливість, у зв'язку з їх активним зростанням, розвитком та становленням репродуктивного здоров'я. Разом з тим, дотримання санітарно-гігієнічних вимог до організації та навчання основ правильного харчування є основними заходами збереження їхнього здоров'я.

В іноземних наукових дослідженнях докладніше вивчені особливості харчування юних спортсменів-танцюристів. Civil та ін. у крос-секційному дослідженні оцінювали статус харчування, розрахунковий енергетичний статус та фактори, пов'язані з дефіцитом енергії у спорті (далі RED-S) у студенток професійного балету (17-18 років) у Королівській консерваторії Шотландії. За результатами даної роботи було встановлено, що дівчата мають ризик розвитку захворювань, пов'язаних з відносним дефіцитом енергії. Так, у 40% учасниць виявлено порушення менструального циклу, у 15% – олігоменорея, у 25% – вторинна аменорея, та 65% були віднесені до групи ризику RED-S. При цьому добова витрата енергії склала 2319±221 ккал [26].

Beck та ін. у своєму дослідженні вивчали статус харчування дівчат-підлітків (13-18 років) – танцівниць балету в Окленді (Нова Зеландія). Авторами встановлено, що середнє споживання вуглеводів та білка становило 4,8±1,4 та 1,6±0,5 г/кг/добу відповідно. 54,8% танцюристів споживали менше 5 г вуглеводів/кг/день, а 23,8% – менше 1,2 г білка/кг/день. У більш ніж половини (60%) учасників визначено невідповідність рекомендованим значенням рівня фолієвої кислоти, вітаміну D, кальцію, магнію, селену, і у 28,3% танцюристів відзначався недостатній рівень заліза. Таким чином, було встановлено, що танцівниці балету пубертатного віку схильні до ризику недостатнього споживання макро- та мікронутрієнтів [18].

Португальські вчені під керівництвом М. Sousa зауважили, що збалансоване харчування, а не просто достатнє споживання енергії, необхідне для досягнення оптимального танцювального виступу. Результати дослідження вказують на те, що танцюристи можуть піддаватися підвищеному ризику зниження мікроелементів (залізо, кальцій) та вітаміну D через обмежене споживання їжі. У роботі особливо наголошено на необхідності проведення додаткових досліджень з вивчення особливостей харчування професійних танцюристів, оскільки рекомендації щодо харчування мають бути засновані на наукових дослідженнях [66].

Дослідники наголошують на важливості періодизації харчування для майбутніх спортсменів-танцюристів. Періодизація харчування – це стратегічне та своєчасне споживання поживних речовин для успішного задоволення різних потреб у період репетицій, виступів, змагань [13].

Одним із чутливих критеріїв правильності харчування є рівень фізичного розвитку. Дослідженню фізичного розвитку та захворюваності дітей та підлітків присвячено велику кількість наукових праць. У своєму дослідженні Wyon та ін. визначили, що у професійних танцюристів балету ІМТ були значно вищими, ніж в учнів балетної школи. Автори виявили, що танцюристи з розладами харчової поведінки демонструють нижчий рівень знань про харчування, що може впливати на ІМТ. У зв'язку з цим, ставлення до їжі та ІМТ юних танюристів слід особливо контролювати у періоди підліткового розвитку [81].

Beck та ін. визначили, що середній ІМТ становив 19,7±2,4 кг/м2, а відсотковий вміст жиру в організмі – 23,5±4,1%. Автори підтверджують, що низький ІМТ є бажаним для танцюристів, але пов'язаний із підвищеним травматизмом [18]. У роботі Brown та ін. повідомляється, що у студенток-танцівниць, які навчаються хореографії в університеті Айдахо (США), ІМТ був 24,9±4,1 кг/м2 з масою жиру понад 30% у всі терміни розвитку [22].

Регулярні тренування у шкільному віці сприяють підвищенню функціональних та адаптаційних резервів організму, фізичної та розумової працездатності, зміцненню здоров'я. Харчування юного спортсмена базується на основних принципах раціонального харчування з урахуванням фізіологічних особливостей зростаючого організму:

* відповідність калорійності, хімічного складу та обсягу раціону добовим енерговитратам, пов'язаними як із забезпеченням тренувального процесу, так й з підтриманням безперервного зростання та розвитку організму;
* збалансоване співвідношення компонентів у харчовому раціоні;
* використання різноманітного асортименту продуктів;
* дотримання оптимального режиму харчування (рекомендовано 5-6-разове харчування, при цьому важливо поєднувати в часі рухову і харчову активність, діти не повинні приходити на тренування голодними, а після занять прийом їжі слід організувати якомога раніше).

Раціонально організоване, повноцінне харчування, забезпечуючи оптимальне перебіг метаболізму, підвищує спортивну працездатність, прискорює процеси відновлення та адаптації до фізичних навантажень, зміцнює імунітет, сприяє нормальному фізичному та нервово-психічному розвитку дитини. З іншого боку, неадекватність і незбалансованість харчування може негативно впливати на стан здоров'я дітей, що тренуються, призвести до розвитку хронічних неінфекційних захворювань.

Важливою особливістю зростаючого організму, яку слід враховувати при плануванні раціону харчування дітей, є те, що з віком зменшується метаболічна вартість виконуваної роботи. Наприклад, енерговитрати на виконання фізичної роботи на кілограм маси тіла у дітей 7-8 років на 25-30% вищі порівняно з дорослими людьми, у 11-13-річних – на 10-12%, у 15-16-річних – на 4-5%. Дані відмінності пов'язані зі зменшенням з віком метаболізму в спокої, поліпшенням внутрішньо- і міжм'язової координації, оптимізацією техніки рухів і т. д. [36].

Слід зазначити, що висока інтенсивність і нерівномірність енергетичних витрат, які притаманні спортивної діяльності, збільшуються також з допомогою нервово-психічних навантажень. Особливу роль харчуванні юних спортсменів грають білки. Відомо, що дефіцит білків у раціоні затримує зростання, позначається на фізичному та розумовому розвитку, знижує стійкість до інфекційних захворювань, підвищує ризик травмування. Підвищена частота тренувань, недолік білків у питанні веде до переважання катаболізму білків над їх анаболізмом, в результаті знижується маса тіла за рахунок м'язових білків. Оптимальний білковий баланс у харчуванні дітей-спортсменів забезпечує пластичні процеси зростання та розвитку організму, сприяє розвитку фізичних якостей. З іншого боку, надлишок білків у раціоні молодих спортсменів також небажаний, оскільки призводить до передчасного статевого дозрівання, зниження опірності до стресових ситуацій.

Надлишок білкової їжі в раціоні є однією з найважливіших причин явища акселерації, що спостерігається в останні десятиліття – прискореного фізичного розвитку і статевого дозрівання дітей. У раціоні юних спортсменів частка білків тваринного походження (м'ясо, риба, птиця, молочні продукти, яйця, субпродукти) становитиме 55-60%, що забезпечить необхідне надходження всіх амінокислот. В особливих випадках тваринні білки можуть становити 80%, наприклад, у період тренувань, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, при збільшенні м'язової маси, виконанні тривалих і тренувальних навантажень.

У дітей жири включаються в енергетичні процеси раніше, ніж у дорослих, що сприяє збереженню запасів глікогену в м'язах та запобігає розвитку втоми. Частка рослинних жирів має становити 25-30% від загальної кількості жирів, що забезпечить оптимальний вміст у харчовому раціоні поліненасичених жирних кислот.

Вуглеводний обмін у дітей та підлітків характеризується високою інтенсивністю. При цьому, на відміну від дорослих, організм дитини не може швидко мобілізувати внутрішні вуглеводні ресурси та підтримувати необхідну інтенсивність вуглеводного обміну при виконанні фізичних навантажень. Юним спортсменам рекомендовано основну масу вуглеводів (65-70%) споживати як полісахариди (крохмаль), 25-30% – швидкозасвоювані вуглеводи (сахароза, глюкоза, фруктоза) і 5% – харчові волокна.

Особливе значення має забезпечення організму дитини-спортсмена вітамінами та мікроелементами. Нерідко в раціоні юних спортсменів відзначається дефіцит вітамінів, необхідних для забезпечення стійкості та інтенсивності метаболічних процесів, спостерігаються гіповітамінози (дефіцит вітамінів А, С, Е, групи В). Профілактикою гіповітамінозу є включення в меню свіжих овочів, фруктів, ягід (300 400 г на добу), зелені, свіжих соків (500 г на добу). Підвищену потребу організму дітей і підлітків у вітамінах не завжди можна задовольнити за рахунок харчування, особливо взимку, навесні, в періоди напружених тренувань і змагань. Додаткову вітамінізацію слід проводити під контролем лікаря, використовуючи вітамінно-мінеральні комплекси. Потреба в мінеральних речовинах у юних спортсменів дещо вища щодо дітей, які не займаються спортом.

Мінеральні речовини забезпечують правильний ріст та розвиток кісткового скелета, зубів, м'язової, нервової тканини, беруть активну участь у процесах кровотворення, виробленні ферментів та гормонів. Відомо, що у віці 11-16 років близько 30% дітей-спортсменів мають початкові прояви дефіциту заліза в організмі, залізодефіцитні анемії. Юні спортсмени з дефіцитом заліза часто скаржаться на труднощі у навчанні, зниження працездатності, і навіть необхідність більш тривалого часу на відновлення після тренувань. Особливо часто недостатня забезпеченість залізом трапляється у 15-16-річних спортсменів. На цей вік припадає середина пубертатного періоду, коли відбуваються значні зміни в структурі та функціях нервової, ендокринної та інших систем. Тому організм юного спортсмена найбільш схильний до різних негативних впливів, особливо на тлі високого рівня рухової активності. Залізодефіцитні анемії різної форми вимагають дотримання дієти, що полягає у поєднанні м'ясної нежирної їжі з овочами та фруктами. Нерідко також у дітей та підлітків відзначається дефіцит калію, що супроводжується негативними зрушеннями в електрокардіограмі [58].

Адекватний водно-сольовий режим у період активних фізичних навантажень попереджує втрату за рахунок потовиділення калію та натрію, підтримує функціональний стан серцево-судинної системи, нервово-м'язову регуляцію. Згідно з результатами досліджень, близько половини дітей шкільного віку споживають менше 2/3 рекомендованої норми кальцію, що є основою для побудови кісткової тканини. Недостатнє споживання кальцію призводить до затримки зростання трубчастих кісток, виникнення переломів, до зниження фізичної працездатності. Оскільки постійно відбувається інтенсивна втрата кальцію з потом і сечею, то добова потреба кальцію в молодих спортсменів становить щонайменше 1500 мг. Висока також потреба у фосфорі, біологічна роль якого тісно пов'язана з кальцієм. Одночасне вживання достатньої кількості кальцію, вітаміну та білків з їжею покращує стан кісткової системи, знижує ризики переломів.

Діти, які займаються спортом, не завжди дотримуються належного питного режиму. При недостатньому споживанні води можлива дегідратація організму, що призводить до порушення рівня електролітів і накопичення продуктів обміну. Дегідратація важко переноситься зростаючим організмом і призводить до зниження ефективності тренувального процесу. В даний час широко поширене використання харчових добавок та продуктів спортивного харчування серед підлітків-спортсменів. Однак спрямованість їх споживання не завжди узгоджена з реальними потребами організму юного спортсмена і може надавати полісистемні побічні ефекти.

Рівень знань дітей про правильне харчування недостатній для здійснення самостійного поповнення організму поживними та енергетичними речовинами, тому в організації раціонального харчування дитини-спортсмена особливо важлива роль батьків, яка полягає у вихованні правильної харчової поведінки з самого раннього дитинства та підтримці культури харчування.

Таким чином, харчування юних спортсменів насамперед має сприяти забезпеченню природних процесів зростання та розвитку. Внаслідок функціональної незрілості ЦНС та інших органів і систем зростаючий організм дитини швидко реагує на недолік чи надлишок у харчуванні тих чи інших харчових речовин зміною найважливіших функцій, порушенням фізичного та психічного розвитку, розладом діяльності органів, ослабленням імунітету. У зв'язку з цим харчування має суворо відповідати за калорійністю, складом, кількістю та якістю всіх компонентів їжі віковим фізіологічним потребам дитячого організму. Нині розроблені раціони з різною калорійністю, розраховані оптимальні набори продуктів, що забезпечують організм юних спортсменів-танцюристів усіма необхідними нутрієнтами на всіх етапах спортивної підготовки в залежності від спрямованості тренувальних та змагальних навантажень. Оскільки фізична працездатність юних спортсменів-танцюристів значною мірою залежить від відповідності фактичного харчування фізіологічним потребам організму, то поєднання раціонально спланованого навчально-тренувального процесу та адекватно збалансованого харчування може забезпечити досягнення високих спортивних результатів та збереження здоров'я дітей шкільного.

**Висновок до першого розділу**

Починати навчання молодих танцюристів доцільно із засобів переважно загальнофізичної підготовки, вкладених у розвиток спеціальних фізичних здібностей. З наближенням змагального періоду необхідно збільшувати кількість засобів спеціальної фізичної підготовки з включенням композиційних технічних елементів. Окреме тренувальне заняття має включати підготовчу, основну та заключну частини. В методику підготовки танцюристів необхідно вводити вправи для комплексного розвитку рухових здібностей та координаційної витривалості. Одним із засобів їх розвитку є включення до програми підготовки танцювальних зв'язок, складених із вивчених раніше елементів, кроків, підскоків тощо. Для успішного оволодіння танцювальними елементами дітям необхідно зрозуміти сутність виконання конкретних рухів і способи управління ними. Тому у навчально-тренувальних заняттях із юними танцюристами доцільно застосовувати основні підходи до навчання на основі теорії навчальної діяльності. Танцюристам на простих рухах необхідно пояснювати взаємозв'язок ступеня зусилля та переміщення частини тіла, зміну напрямку, кінцевий результат.

Дані літератури вказують на те, що у юних спортсменів-танцюристів підвищені фізичні та нервово-емоційні навантаження, порівняно з учнями загальноосвітніх шкіл. Враховуючи це, для організації раціонального харчування даного контингенту дітей та підлітків не можуть бути використані норми потреб в енергії, харчових речовинах та раціон харчування, що рекомендуються для звичайних школярів.

Для підтримки зовнішньої професійної форми та красивої фігури учні даних сфер культури та мистецтва часто обмежують споживання їжі, що посилюється недоліками організації харчування, що часто призводить до мікронутрієнтної недостатності та різних захворювань. В ході проведеного літературного аналізу встановлено, що особливості харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період зумовлюють необхідність періодичного уточнення потреб організму в енергії та харчових речовинах з урахуванням специфіки танців, статі, віку та кліматогеографічних особливостей.

**РОЗДІЛ 2**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**2.1. Організація дослідження**

Дослідження проводилося протягом 6 місяців у період з квітня по жовтень 2023 р. на базі клубу «Star Dance», м. Вінниця (паркетний танцювальний та багатофункціональний спортивний зали, клас хореографії, тренажерний зал). Власне дослідницька діяльність здійснювалася у чотири етапи, а також засобами та методами для їх практичного вирішення.

На першому етапі насамперед здійснювалося визначення загального напряму дослідження: вибір теми; проведення аналізу літератури; визначення вікової групи учасників педагогічного експерименту; спостережень; проведення анкетування спортсменів з метою з'ясування змісту фізичної підготовки спортсменів; визначення провідних факторів фізичного розвитку та підготовленості спортсменів-танцюристів на основі комплексного методичного підходу; відбір та апробація методик тестування.

На другому етапі проводилася розробка та обґрунтування основних компонентів експериментальної методики фізичної підготовки на основі проведення попереднього експерименту, з метою оцінки можливості їх застосування у спортивній підготовці у танцювальному спорті на прикладі організації фізичної підготовки юних танцюристів.

Третій етап дослідження – безпосередньо педагогічний експеримент, в якому брали участь танцюристи танцювально-спортивного клубу віком 8-12 років, які успішно виконали нормативи до зарахування до групу початкової спортивної спеціалізації. Із загальної кількості цих дітей були сформовані експериментальна (ЕГ) та контрольна групи (КГ) – по 6 танцюристів (по 3 пари) у кожній групі. З експерименту були виключені діти з проявом ознак акселерації та ретардації фізичного розвитку. Перед дослідженням нами були отримані інформовані згоди батьків на проведення дослідження.

Експериментальна група танцюристів харчувалася за розробленими рекомендаціями протягом періоду дослідження, тоді як контрольна група хаарчувалася без змін в аналогічний період. Групи проходили фізичну підготовку однаковими засобами, передбаченими програмою для танцюристів.

Аналіз літературних даних та власних досліджень дозволяє констатувати, що калорійність харчових раціонів для танцюристів має регулюватися, щоб не допустити виснаження або помітного збільшення маси тіла. Основною відмінною проблемою відповідних видів спорту є підтримання маси тіла при низькому вмісті жиру. Необхідний відносно малий обсяг м'язової тканини (мускулатури) у поєднанні з пластичністю та високою функціональністю.

За порівняно низькокалорійному складі раціону потрібно забезпечити організм спортсмена всіма необхідними речовинами: білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, мінеральними речовинами та водою. Водночас він має бути складений задовго до початку виступів, щоб несподівані «зриви» не погіршили працездатність спортсмена напередодні відповідальних змагань.

Рекомендуються помірні (оптимальні) норми білків, необхідно додавати маложирні молочні продукти, м'ясо, рибу та птицю. Треба бути обережними з бобовими через порівняно погану їх засвоюваність. Якісний склад та повноцінність харчового раціону танцюристів значною мірою залежить від оптимального вмісту в ньому відповідних вітамінів та мінеральних речовин. Так, у раціонах харчування часо можна виявити дефіцит вітамінів групи В (В1, В2, В6), а також вітамінів А та РР. Недостатнє споживання вітамінів групи В з їжею може суттєво вплинути на вміст в організмі спортсменів кальцію, фосфору та особливо заліза.

З метою оптимізації режиму харчування спортсменів залежно від кількості тренувальних занять у спортивній дієтології рекомендовано 4-5-кратний прийом їжі. Важливим питанням для танцювального спорту є дотримання водного режиму. У цьому відношенні роль спортивного лікаря та лікаря-дієтолога дуже важлива. Споживання рідини повинно контролюватись таким чином, щоб уникнути зневоднення організму, і в той же час, не допустити надмірного вимивання (втрати) водорозчинних вітамінів та мінеральних речовин. Орієнтовні норми рідини – 2-2,5 л на день (з урахуванням рідини, що надходить із їжею).

Враховуючи специфіку харчування представників танцювального спорту, за потреби доцільним використання продуктів підвищеної біологічної цінності (ППБЦ) та дієтичних добавок (ДД) з метою корекції харчових раціонів. Їх використання дозволяє вирішувати низку проблем:

* термінова корекція маси тіла;
* термінова корекція незбалансованого харчування;
* подолання одноманітності раціону, тим самим усуваючи психологічні фактори, що заважають засвоєнню їжі;
* регуляція водно-сольового обміну;
* збільшення кратності харчування;
* досягнення підвищення працездатності та прискорення відновлення організму спортсмена після інтенсивних фізичних навантажень.

Основні принципи збалансованого харчування, рекомендовані експериментальній групі:

1. Спортсмени мають отримувати достатньо енергії для збільшення м'язової маси та покращення рівня тренованості. Зниження енергоспоживання призводить до втрати м'язової маси, зниження щільності кісток, підвищення ризику розвитку травм та захворювань, уповільнення відновлення. Проблемною є точна кількісна корекція раціону спортсменів. Тому нами було розроблено і рекоменовано 2 варіанти раціону:

Варіант 1

Перший сніданок: тарілка вівсянки (50 г пластівців); склянка молока; 1 банан; 75 г домашнього сиру.

Другий сніданок: банани чи інші свіжі фрукти.

Обід: тарілка овочевого супу; 2 булочки з борошна цільного зерна з невеликою кількістю олії чи нежирного паштету; 1 порція свіжих фруктів; 150 г нежирного йогурту чи 1 порція риби чи 100 г нежирного м'яса.

Перед тренуванням: 4 рисові коржики з фруктовою пастою.

Одразу після тренування: 2 фруктово-горіхові плитки.

Вечеря: тарілка макаронів з соусом з помідорів з приправами; рисовий пудинг із фруктами.

Перед сном: 150 г кефіру чи 150-200 г йогурту.

Варіант 2

Перший сніданок: гранола з горіхів, вівсянки, родзинок та сухофруктів; 1 склянка молока; 1 порція свіжих фруктів.

Другий сніданок: 1 шматочок фруктового кексу; 1 порція свіжих фруктів.

Обід: 2 бутерброди з борошна цільного зерна з невеликою кількістю олії чи нежирного паштету; 100 г тунця із помідорами (100-150 г); 1 пачка нежирного сиру (100-150 г).

Перед тренуванням: 1 шматок хліба (чорного) з медом або джемом.

Одразу після тренування: 1 плитка мюслі чи фруктова плитка; 1 банан.

Вечеря: 100 г курятини або іншої птиці; 1 картоплина у мундирі середнього розміру (225 г) з йогуртом; салат з овочів (з 1 ложкою олії) або фруктовий салат.

Перед сном: 150-200 г йогурту чи білково-вуглеводний коктейль.

Оскільки юні спортсмени (за рідкісними винятками) не здатні самостійно контролювати своє харчування та схильні до вживання шкідливої їжі, нам було рекомендовано ненав'язливо керувати процесом оптимізації їх раціонів. Ми пояснили батькам основні вимоги до харчування у перезмагальний період. З метою корекції харчового раціону та усунення помилок у харчуванні фахівці також було рекомендовано застосовувати продукти підвищеної біологічної цінності (білкове печиво, гематоген, білкові продукти, збагачені залізом, сухофрукти, сублімовані соки та ін.).

Також слід враховувати технологічні особливості приготування їжі у різних установах. Крім того, враховувати реальне споживання продуктів харчування можливе лише за допомогою ведення харчових щоденників або методом 24-recall, що дуже важко у практичних умовах. У зв'язку з цим акцент роботи має бути зміщений на забезпечення правильного режиму харчування та різноманітності раціону, контроль за якістю та кількістю приготовленої їжі.

2. Маса тіла та композиція тіла не повинні розглядатися як основний критерій для занять спортом. На початкових етапах спортивної діяльності досягнутий рівень фізичного розвитку розглядається тренерами як основний критерій спортивного відбору. Ми проводили зважування в перший та останній день мікроциклу (понеділок-п'ятниця).

3. Рекомендоване споживання вуглеводів – 6–10 г/кг/добу.

Рекомендоване споживання вуглеводів – 6-10 г/кг залежно від виду спорту, статі, зовнішніх умов, обсягу фізичних навантажень

«Вуглеводне вікно» – період із максимальною швидкістю ресинтезу глікогену – займає 30-45 хвилин. В цей період та наступні кожні 2 години слід споживати 1-1,5 г/кг вуглеводів.

«Вуглеводне завантаження» – процедура збільшення запасів глікогену за рахунок надмірного добового прийому вуглеводів після 2-3-денного низьковуглеводного раціону. Вуглеводне передстартове завантаження не проводиться, якщо:

* змагальна активність менше 60 хвилин і вона не передбачає навантаження «на витривалість» (тобто, короткочасне високоінтенсивне фізичне навантаження);
* спортсмен регулярно споживає вуглеводи 8–9 г/кг;
* оптимальний період проведення – 3–5 днів;
* обов'язковий облік глікемічного індексу – оптимальний середній та низький (50 і нижче).

4. Рекомендоване споживання білків – 1,2–1,7 г/кг/добу. Чим більший силовий компонент у фізичному навантаженні, тим більше має бути білка в раціоні.

6. Зниження енергонадходжень з раціону у спортсменів може призвести до дефіциту мікронутрієнтів; слід дотримуватись добових норм споживання. Очевидним фактом є те, що для юних спортсменів молоко, кисломолочні продукти та риба мають бути основними джерелами есенціальних нутрієнтів.

7. Дотримання питного редиму і водно-сольового балансу. Дегідратація (втрата рідини понад 2-3%) знижує працездатність. Адекватне споживання рідини необхідно до, під час та після тренування. Кожен грам втрати маси тіла після тренування вимагає заповнення рідини з коефіцієнтом 1-1,5; подальший прийом їжі не враховується. Приблизно 1 хвилина аеробних фізичних навантажень вимагає заповнення 10 мл води. Надмірне споживання рідини призводить до розширення поза- та внутрішньоклітинних просторів, значно збільшує ризик випорожнення сечового міхура під час змагань та не має явних переваг перед еугідратацією. Пити рідину слід дрібними ковтками, температура води має бути комфортною.

Найбільш оптимально при надмірному потовиділенні, коротких фізичних навантаженнях вживати гіпоосмолярні напої, при великих обсягах фізичних навантажень і після тренування – Гіперосмолярні напої, що містять багато білків та вуглеводів, доцільно приймати не раніше ніж через 30-60 хвилин після тренування.

8. Снек перед тренуванням захищає організм від «спортивного» стресу, уповільнює дегідратацію. Снек повинен містити велику кількість вуглеводів, помірну дозу протеїну, що добре переноситься; оптимально – хлібобулочні вироби з борошна твердих сортів (хлібці, крекери), йогурт, цитрусовий фреш, пластівці з 0-2% молоком.

9. Під час тренування завданням збалансованого харчування є підвищення рівня глюкози та поповнення втрати рідини, особливо якщо спортсмен не мав передстартового прийому їжі або тренується в екстремальних умовах. Спортивні напої, що містять вуглеводи трьох груп, посилені добавками мінералів та вітамінів, обов'язково повинні бути присутніми на заняттях спортом, а їх обсяг повинен залежати від погодних умов та обсягів фізичних навантажень.

10. Після тренування слід споживати вуглеводи. Після тренування важливо відновити втрату глікогену, мікронутрієнтів, води. Перші 30 хвилин слід споживати 1,0-1,5 г/кг вуглеводів з наступними трьома повторами кожні 2 години. Якщо після тренування немає можливості для повноцінного обіду, слід скористатися таким набором продуктів, які слід вживати протягом 30 хвилин після навантаження свіжі фрукти та ягоди; сухофрукти; соки (можна розбавити з водою); булочки, крекери з низькосортового борошна та з цілісним зерном; фруктові йогурти; хліб кукурудзяний; сухі пластівці, вівсяні каші; горіхи та насіння; мед.

11. Дотримання режиму харчування.

На заключному, четвертому етапі дослідження, відбувалася обробка отриманих експериментальних даних методами статистичного аналізу, встановлювався ступінь впливу експериментального харчування на фізичний розвиток та фізичну підготовку дітей, які займаються танцювальним спортом та готуються до змагань, проводився порівняльний аналіз отриманих експериментальних даних для всіх груп учасників експерименту, отриманих у результаті педагогічного експерименту.

**2.2. Методи дослідження**

З метою отримання практично значущих даних та об'єктивних відомостей, а також успішного досягнення результатів у поставлених завданнях у цьому дослідженні використано широкий комплекс методів дослідження, аналізу та контролю. Серед таких методів є аналіз літературних джерел у друкованому та електронному середовищі, педагогічні спостереження, методи медико-біологічного тестування, метод експертних оцінок, контрольні випробування, педагогічний експеримент, а також методи математичної статистики та обробки результатів експерименту.

**Аналіз літературних джерел**. У ході літературного аналізу з особливою увагою вивчалася основи збалансованого харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період, визначалися основні фізичні якості танцюристів та відповідні їм критерії оцінки у змагальній діяльності, а також роль збалансованого харчування.

**Методи медико-біологічного тестування**. У порядку загального опису, а також для оцінки динаміки фізичного розвитку дітей, що беруть участь в експерименті, фізичного розвитку визначалися їх основні антропометричні характеристики, такі як зріст та маса тіла. Індекс маси тіла (ІМТ) розраховувався за загальноприйнятою методикою із застосуванням формули Адольфа Кетеле. З метою отримання більш змістовних експериментальних відомостей, що відображають рівень фізичного розвитку досліджуваних дітей, визначалися життєва ємність легень (ЖЄЛ), чистота серцевих скорочень у спокої (ЧСС спокою), максимальне споживання кисню (МСК) та фізична працездатність при навантаженні з досягненням ЧСС = 170 уд/хв (PWC170). Життєву ємність легень дітей визначали за допомогою портативного електронного спірометра, вимірювання проводили триразово. Пульсометричний здійснювався застосуванням електронного наручного пульсометра у стані спокою та з навантаженням.

**Контрольні тестування**. Для експериментальної оцінки рівня фізичної підготовленості дітей, що беруть участь в експерименті, застосовувався комплекс контрольно-нормативних випробувань. Цілісна система контролю за фізичною підготовленістю дітей була складена на основі переліку основних фізичних якостей визначальних успішність спортсменів у деяких складно-координаційних видах спорту. Для оцінки вестибулярної стійкості дітей застосовувалися стандартні загальноприйняті методики, а саме тест Яроцького та проба Ромберга-2. Тестування на витривалість проводилося лише на рівні фізичних випробувань як бігу на 100 м (абсолютний показник). Так, наприклад, на підставі даних у забігах на 100 м та 60 м були розраховані запас швидкості (ЗШ), індекс витривалості (ІВ) та коефіцієнт витривалості (КВ). Такі показники мають широку практику застосування в теорії та методиці фізичної культури та спорту. Координаційні здібності визначалися стандартними засобами, при цьому підібрані вони були таким чином, щоб отримані результати відображали найповнішу картину розвитку координаційних здібностей дітей. Для цього були використані загальноприйняті тести з виконанням рухових завдань у циклічних локомоціях, такі як човниковий біг 3х10 м і «три перекиди вперед», а також тести, що визначають статичну рівновагу в ускладнених варіаціях з урахуванням специфік видів спорту, зокрема тести рівновагу на одній нозі проводилися без зорового контролю, а рівновага на двох ногах проводилася із застосуванням гімнастичної колоди шириною 10 см.

Для визначення метричних параметрів та характеристик використовували спортивну рулетку на 20 м з еластичною вимірювальною стрічкою, а також складаний металевий вимірювальний метр. Усі вищеописані виміри та розрахунки проводилися двічі, на початку педагогічного експерименту і наприкінці експериментальної роботи з метою отримання підсумкових експериментальних даних.

Метод експертних оцінок застосовувався для визначення ступеня впливу розробленого раціону на фізичну підготовленість танцюристів у поєднанні з технічною підготовкою, в результаті чого робився висновок про ступінь готовності дітей до змагальної діяльності. Як основні критерії використовувалися такі, що застосовуються суддями для оцінки танцюристів у ході їх змагальних виступів, а саме: РВ – позиція, баланс та координація; QM – якість руху (динаміка); ММ – музикальність; РА – партнерство та взаємодія; СР – хореографія та презентація. Власне оцінку проводили на підставі порівняльного аналізу виконання танцюристами протягом всієї конкурсної програми танцювального спорту, регламентованої для вікової категорії 8-12 років (Діти-2). що складається з 4 танців європейської і 4 танців латиноамериканської програми, в рамках моделювання змагального виступу.

Раціональне харчування є одним із ключових елементів у досягненні цілей передзмагальних тренувань та у змагальний період. Саме якісні продукти харчування разом із скоригованим режимом харчування, побудованим з урахуванням виду спорту, цілей та завдань навчально-тренувального процесу, індивідуальних особливостей дозволяють підвищити спортивну працездатність, прискорити відновлення після надлишкових навантажень та травм. Формування позитивних харчових звичок є основним завданням тренера, лікаря та самого спортсмена.

При організації раціонального харчування в передзмагальний період ми враховували:

1. Час початку тренувань. Мінімальний період після спортивного сніданку не повинен бути меншим за 1,5 години. «Спортивний сніданок» має бути невеликим за об'ємом і включати теплі продукти (наприклад, кашу вівсяну, яєчню, пластівці з гарячим молоком, яйце варене). Не рекомендується змішувати молочні та м'ясні продукти, використовувати кетчуп, майонез, овочі у великих обсягах; з фруктів – банан. Після обіду спортивне навантаження має бути зміщене мінімум на 2,5 години; оптимально – 4 години. Якщо після обіду планується тренування, то обсяг і склад раціону має бути невеликим та легкозасвоюваним. Організація пізньої (додаткової) вечері (горіхи, печиво, кефір, фрукти, йогурт) дуже актуальна.
2. Час та терміни переїздів та перельотів. Будь-який переїзд тривалістю понад 1 годину потребує додаткового споживання води. В автобус слід брати бутильовану негазовану воду з розрахунку не менше ніж 0,33 л/ос. на 1 годину шляху. Якщо переїзд складає більше 2 годин, доцільно організувати «харчування в дорозі». Оптимальним є харчування у пунктах громадського харчування. В інших випадках слід замовити ланч-пакети з рекомендованим переліком продуктів: стейк (свинина, птах, риба), хліб, помідор, огірок, банан, яблуко, булочка, шоколадні батончики, серветки, одноразові прилади, вода).
3. Облік етапу підготовки. У період великих обсягів силових та швидкісно-силових навантажень доцільно збільшити раціон якісними м'ясними продуктами, овочами.
4. Індивідуальні особливості спортсмена враховуються з погляду віросповідання, медичних показань, позитивних смакових звичок (наприклад, споживання риби, відмова від свинини, непереносимість цитрусових тощо).
5. Особливу увагу слід приділяти додатковому неконтрольованому харчуванню, а саме додатковому споживанню продуктів харчування сумнівної якості та низької харчової цінності (газовані напої, продукти швидкого приготування, кондитерські вироби, фаст-фуд, чіпси, консерви, пиріжки тощо).
6. Обов'язковий облік можливих ризиків, пов'язаних із харчуванням. Наприклад, тренування у спекотних країнах супроводжуються високим ризиком інфекційних захворювань, дегідратації, диспепсій, зумовлених нераціональним поєднанням продуктів харчування, вживанням екзотичних страв.

**Методи математичного аналізу**. Обробку отриманих експериментальних даних проводили застосуванням стандартних математичних методів обробки експериментальних даних. Розрахунки здійснювалися шляхом знаходження інтервалу, на підставі якого розраховувався коефіцієнт варіації розподілу, за показаннями якого робилися висновки про однорідність та неоднорідність експериментального розподілу. Для статистичного аналізу була використана програма Microsoft Excel. Використовувалися непараметричні методи статистики – критерій Мана-Уітні.

**РОЗДІЛ 3**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД НА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**3.1. Порівняльний аналіз збалансованого та звичайного харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період**

Фізична підготовка юних танцюристів та збалансоване харчування на етапі початкової спеціалізації повинні мати спеціально організований та комплексний характер, що забезпечує розвиток фізичних якостей та функціональних здібностей, що визначають результат у змагальній діяльності, а також відповідати їх віковим параметрам та потребам. На підставі вищезаявлених тез у загальну схему танцювально-спортивної підготовки дітей 8-12 років з метою їхньої фізичної підготовки було інтегровано рекомендації щодо збалансованого спортивного харчування.

З метою загального опису, а також встановлення можливого впливу збалансованого харчування на фізичний розвиток дітей 8-12 років, учасники обох груп педагогічного експерименту пройшли тестування. В таблиці 1.1 представлені дані, що описують рівень фізичного розвитку учасників педагогічного експерименту на його початковому етапі.

Як видно з даних таблиці 1.1, групи дітей (учасники педагогічного експерименту) ретельно підбиралися під середні показники, що відповідають даному віку дітей, насамперед з метою підвищення точності та чистоти експерименту. Водночас у цьому вимірювальному зрізі спостерігаються деякі тенденції. Так, наприклад, середнє значення довжини тіла у хлопчиків і дівчаток дещо відрізняється, що свідчить про первинні ознаки сенситивного періоду у дівчаток.

Також у частині антропометричних показників помітна деяка різниця між групами дітей, найбільш яскраво ця різниця видно у вираженні індексу маси тіла, де ця величина для хлопчиків групи порівняння дещо перевищує середній показник для даного віку дітей (16,5-17,5 кг/м2), при тому що для дівчаток цієї групи аналогічний показник знаходиться в межах нижньої межі норми.

*Таблиця 1.1*

**Показники фізичного розвитку учасників на початку експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник фізичного розвитку | Експериментальна група (n=6) | | Контрольна група  (n=6) | |
| Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) | Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) |
| Антропометричні характеристики | | | | |
| Вік, років | 10,6 ± 0,45 | 10,4 ± 0,45 | 10,5 ± 0,45 | 10,1 ± 0,35 |
| Зріст, см | 138,5 ± 1,35 | 139,9 ± 2,25 | 138 ± 0,66 | 140,5 ± 2,8 |
| Маса тіла, кг | 33,5 ± 1,45 | 33,5 ± 0,85 | 32,5 ± 0,83 | 33,5 ± 1,4 |
| ІМТ, кг/м2 | 17,1 ± 0,43 | 18,1 ± 0,54 | 16,8 ± 0,33 | 16,8 ± 0,86 |
| Медико-біологічні показники | | | | |
| ЧСС спокою, уд/хв | 83,2 ± 4,55 | 83,8 ± 2,95 | 83,6 ± 3,26 | 85,4 ± 3,65 |
| ЖЄЛ, мл | 1625 ± 23,5 | 1447 ± 30 | 1616 ± 14,4 | 1454 ± 25,3 |
| МСК, л/хв | 1,55 ± 0,08 | 1,3 ± 0,12 | 1,54 ± 0,1 | 1,25 ± 0,2 |
| PWG170, кгм/хв | 440 ± 26,3 | 357 ± 27,5 | 437 ± 22 | 348 ± 10,3 |

Етап початкової підготовки юних танцюристів позначився на фізичному розвитку дітей. Найбільш значущі медико-біологічні показники КГ та ЕГ містять ознаки тренованості дітей. Величина життєвої ємності легень експериментальної та контрольної груп наближена до верхньої межі середнього значення нормального розвитку для дітей 8-12 років, а в групі порівняння цей параметр також становить норму, але при цьому наближається до її нижніх меж. Середнє значення ЖЄЛ у цій віковій категорії становить 1620-1680 мл для хлопчиків та 1420-1480 мл для дівчаток.

Величина частоти серцевих скорочень танцюристів також дещо нижча і є ознакою відносної тренованості. До того ж, показники фізичної працездатності (PWC) у групах становлять значення при віковій нормі 427-497 кгм/хв для хлопчиків та 337-361 кгм/хв для дівчаток. Отримані дані щодо МСК дітей підтверджують тезу про однаковий рівень фізичного розвитку дітей експериментальної та контрольної груп.

У підсумковій частині експерименту були відтворені медико-біологічні тести, в результаті чого отримано остаточні дані контрольного зрізу показників фізичного розвитку дітей, дані якого представлені в таблиці 1.2.

*Таблиця 1.2*

**Показники фізичного розвитку учасників наприкінці експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник фізичного розвитку | Експериментальна група (n=6) | | Контрольна група  (n=6) | |
| Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) | Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) |
| Антропометричні характеристики | | | | |
| Вік, років | 11,6 ± 0,45 | 11,4 ± 0,45 | 11,3 ± 0,65 | 11,3 ± 0,65 |
| Зріст, см | 146,5 ± 1,05 | 147 ± 2,65 | 145,8 ± 0,76 | 147,5 ± 2,08 |
| Маса тіла, кг | 40,5 ± 1,95 | 40,5 ± 1,45 | 38 ± 0,93 | 39,5 ± 1,14 |
| ІМТ, кг/м2 | 18,5 ± 0,65 | 18,5 ± 0,55 | 18,5 ± 0,3 | 18,8 ± 0,86 |
| Медико-біологічні показники | | | | |
| ЧСС спокою, уд/хв | 80,2 ± 4,05 | 80,6 ± 2,45 | 81,6 ± 3,06 | 81,4 ± 3,65 |
| ЖЄЛ, мл | 2015 ± 16,5 | 1897 ± 33 | 1936 ± 24,8 | 1834 ± 27,3 |
| МСК, л/хв | 2,25 ± 0,08 | 1,93 ± 0,10 | 1,94 ± 0,1 | 1,55 ± 0,05 |
| PWG170, кгм/хв | 610 ± 16,3 | 445 ± 8,5 | 587 ± 20,5 | 418 ± 10,5 |

Дані таблиці 1.2 дозволяють зробити попередній висновок ефективності експериментальної методики. Найбільш значні показники фізичного розвитку експериментальної групи відзначені якісними змінами з більшими темпами зростання. Важливо, що найбільш значних показників вдалося досягти розвитку працездатності дітей експериментальної групи та властивостей органів зовнішнього дихання (ЖЄЛ), де значення таких показників помітно випереджає середньовікову норму.

Візуальна інтерпретація деяких даних медико-біологічного тестування в динаміці експерименту наочно демонструє переваги застосованого в експериментальній методиці плану харчування. На рисунку 1.1 представлена динаміка ЧСС у стані спокою у хлопчиків та відповідне їм середньовікове значення цього показника. Наявнісь в раціоні учасників дослідження гранатів, лимонів, яблук, винограду, авокадо, гарбузу, томатів, буряка, ріпчастої цибулі, шпинату, листового салату, червоної риби, сардини, тунця, горіхів та молочних проуктів дозволило швико нормалізувати артеріальний тиск, знизити ЧСС після навантажень.

**Рис. 1.1. Зміна показників ЧСС спокою в групах у хлопчиків на різних етапах дослідження**

На рисунку 1.1 видно, що показник частоти серцевих скорочень хлопчиків експериментальної групи знижується швидше, ніж в інших групах, тоді як аналогічний показник решти груп знижується у природному темпі, не залишаючи меж нормального середнього значення для цього віку, що становить широкі межі 75-95 уд/хв.

Аналогічна картина зміни показників ЧСС проглядається і групах дівчаток, де різняться лише пропорції співвідношення, сам характер динаміки ЧСС дівчаток повністю повторює профіль цього порівняння груп хлопчиків. На рисунку 1.2 графічно представлені дані щодо динаміки ЧСС у стані спокою у групах дівчаток на всіх зрізах педагогічного експерименту.

**Рис. 1.2. Зміна показників ЧСС спокою в групах у дівчаток на різних етапах дослідження**

Дещо інакше, але на користь експериментальної групи, проглядаються темпи зростання показників максимального споживання кисню, як у групах хлопчиків, так і дівчаток. На рисунку 1.3 подано дані про якісні зміни експериментально встановлених значень МСК у групах хлопчиків на всіх стадіях педагогічного експерименту.

**Рис. 1.3. Зміна показників МСК спокою в групах хлопчиків на різних стадіях педагогічного експерименту**

Примітно, що МСК хлопчиків контрольної групи ледь сягає середньовікового показника, тоді як дівчатка цієї групи ледве помітно його випереджають. Для візуального порівняння рисунку 1.4 представлена гістограма показників МСК на зрізі експерименту дівчат всіх груп.

**Рис. 1.4. Зміна показників МСК спокою в групах дівчаток на різних стадіях педагогічного експерименту**

Детальне вивчення даних таблиць дозволяє припустити, що, крім кількісних змін, відзначається форсування якісних показників PWC170 та МСК. Танцюристи контрольної групи такої переваги не отримали. При помітній різниці у всіх основних медико-біологічних показниках значення ЧСС спокою в групах ЕГ і КГ становлять значення з ледве помітним лідерством експериментальної групи.

Найбільш інформативний масив експериментальних даних, що свідчать про ефективність запропонованої методики харчування, був отриманий тестовими засобами спеціально підібраних контрольних та нормативних випробувань. Первинні відомості про фізичну підготовленість дітей на початковій стадії педагогічного експерименту представлені в табл. 1.3.

Дані таблиці свідчать про те, що діти, що становлять танцювальні групи (експериментальна та контрольна), показали вищі результати, ніж під час первинного зрізу контрольних випробувань. Більшою мірою це стосується показників, що характеризують витривалість, координаційних тестів та показників гнучкості. Ймовірно, слід зазначити ефективність попередньої підготовки дітей засобами спортивного танцю на етапі початкової підготовки. Властивості гнучкості краще демонструють дівчатка, а показники витривалості вищі у хлопчиків. Результати тестів на статичну рівновагу в групах танцюючих дітей вищі у хлопчиків, у той час як загалом координаційні показники вищі у дівчаток, найбільша різниця спостерігається у тестах на вестибулярну стійкість, а саме у пробі Ромберга-2 та тесті Яроцького, показники дівчаток тут помітно вище.

На основі даних таблиці формується цілісне уявлення про фізичну підготовленість учасників експерименту, групи ЕГ та КГ на початковому етапі співвідносяться рівнозначними показниками якості фізичної підготовки.

*Таблиця 1.3*

**Результати контрольних випробувань вступного зрізу фізичної підготовленості учасників експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрольне випробування | Експериментальна група (n=6) | | Контрольна група  (n=6) | |
| Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) | Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) |
| Біг 60 м, с | 11 ± 0,25 | 11,5 ± 0,15 | 11,1 ± 0,15 | 11,5 ± 0,25 |
| Біг 100 м, с | 15,9 ± 0,45 | 17,6 ± 0,25 | 15,7 ± 0,45 | 17,5 ± 0,25 |
| Запас швидкості, с | 13,5 ± 0,65 | 14,3 ± 0,45 | 14 ± 0,55 | 14,5 ± 0,45 |
| Індекс витривалості | 325 ± 30,05 | 317 ± 20,45 | 320 ± 22,45 | 341 ± 19 |
| Коефіцієнт витривалості | 55,1 ± 3,05 | 52,9 ± 2,05 | 53,5 ± 1,85 | 55,1 ± 1,85 |
| Стрибки з обертанням скакалки вперед разів/хв | 75,2 ± 2,85 | 83,5 ± 2,65 | 72,5 ± 1,45 | 81,3 ± 2,75 |
| Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів | 13,7 ± 1,45 | 12 ± 1,25 | 12,7 ± 0,65 | 11,9 ± 1,52 |
| Підйоми тулуба з положення лежачи на стині, разів/хв | 39,8 ± 2,15 | 32,7 ± 1,15 | 36,5 ± 1,65 | 33,8 ± 1,52 |
| Тест Яроцького, с | 38,6 ± 3,15 | 45 ± 3,25 | 37,5 ± 1,9 | 41,5 ± 3,55 |
| Проба Ромберга-2, с | 11 ± 0,25 | 31,5 ± 1,95 | 27,5 ± 1,9 | 31,5 ± 2,25 |
| Човниковий біг 3х10 м, с | 27,3 ± 1,55 | 10,8 ± 0,55 | 10,5 ± 0,45 | 11,3 ± 0,45 |
| Три перекиди вперед, с | 11,1 ± 0,55 | 5,2 ± 0,25 | 5,5 ± 0,3 | 5,2 ± 0,95 |
| Рівновага на правій нозі без зорового контролю, с | 5,7 ± 0,35 | 42,5 ± 2,7 | 45,5 ± 2,4 | 42,2 ± 2,25 |
| Рівновага на лівій нозі без зорового контролю, с | 45,2 ± 1,85 | 41 ± 2,05 | 51,3 ± 2,05 | 39 ± 2,45 |
| Рівновага на обмеженій опорі (колода 10 см), с | 50,3 ± 2,85 | 36,5 ± 2,05 | 39,5 ± 2,05 | 36 ± 1,95 |
| Прогин тулуба назад (місток), см | 34,8 ± 2,95 | 26,5 ± 1,25 | 26,9 ± 1,65 | 28,6 ± 2,85 |
| Шпагат на праву ногу, см | 13,3 ± 1,65 | 7,5 ± 0,45 | 14 ± 0,95 | 9,8 ± 0,95 |
| Шагат на ліву ногу, см | 10,6 ± 0,75 | 7 ± 1,25 | 12,5 ± 1,6 | 7,6 ± 0,45 |
| Поперековий шпагат, см | 21,5 ± 1,75 | 14 ± 2,75 | 22,5 ± 0,55 | 16 ± 0,55 |

Після закінчення навчально-тренувального сезону в показниках фізичної підготовленості дітей відбулися видимі зміни. Найбільшим ефектом в експериментальній групі танцюристів за експериментальний період відзначаються показники витривалості, причому як абсолютні, так і відносні. Танцюристи ЕГ долають 60 і 100 м значно швидше, ніж це роблять танцюристи контрольної групи. Відносні показники витривалості, такі як запас швидкості та індекс витривалості, розраховані для тих самих бігових дистанцій, в ЕГ знижуються набагато помітнішими темпами, при тому, що коефіцієнт витривалості змінюється в менших межах.

Остаточний висновок про ефективність запропонованої експериментальної методики збалансованого харчування можна зробити, ознайомившись з результатами підсумкового зрізу контрольних випробувань, поданих у таблиці 1.4.

Як видно з таблиці 1.4, переважна більшість контрольно-нормативних випробувань учасники експериментальної групи пройшли набагато успішніше. ніж діти контрольної групи.

Найбільших результатів вдалося досягти із застосуванням збалансованого харчування, ефект якого важко переоцінити. Виникає практичний інтерес відстежити, як змінювалися деякі результати в динаміці експерименту. На рисунку 1.5 представлені зміни відносних показників витривалості у групах експерименту.

*Таблиця 1.4*

**Результати підсумкових контрольних випробувань на фінальному етапі педагогічного експерименту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрольне випробування | Експериментальна група (n=6) | | Контрольна група  (n=6) | |
| Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) | Хлопчики (n=3) | Дівчатка (n=3) |
| Біг 60 м, с | 9,8 ± 0,3 | 10,5 ± 0,25 | 10,1 ± 0,15 | 10,5 ± 0,25 |
| Біг 100 м, с | 14,8 ± 0,45 | 16,7 ± 0,35 | 15,5 ± 0,35 | 17,4 ± 0,25 |
| Запас швидкості, с | 11,5 ± 0,85 | 11,3 ± 0,65 | 12,8 ± 0,75 | 14,1 ± 0,41 |
| Індекс витривалості | 225 ± 28,05 | 237 ± 18,9 | 295 ± 24,25 | 321 ± 22,8 |
| Коефіцієнт витривалості | 48,1 ± 3,55 | 49,9 ± 2,05 | 53,2 ± 2,45 | 53,8 ± 2,35 |
| Стрибки з обертанням скакалки вперед разів/хв | 95,2 ± 5,55 | 114,5 ± 7,35 | 88,5 ± 5,25 | 104,5 ± 9,75 |
| Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів | 26,7 ± 3,65 | 23 ± 4,15 | 19,4 ± 1,95 | 18,9 ± 8,52 |
| Підйоми тулуба з положення лежачи на стині, разів/хв | 46,8 ± 4,85 | 39,7 ± 2,15 | 39,5 ± 4,35 | 36,8 ± 3,12 |
| Тест Яроцького, с | 51,6 ± 4,45 | 52,5 ± 4,65 | 43,8 ± 3,39 | 46,9 ± 3,55 |
| Проба Ромберга-2, с | 42,1 ± 2,45 | 45,5 ± 2,65 | 32,5 ± 2,19 | 40,5 ± 2,25 |
| Човниковий біг 3х10 м, с | 8,3 ± 0,55 | 9,4 ± 0,35 | 9,5 ± 0,45 | 10 ± 0,85 |
| Три перекиди вперед, с | 4,1 ± 0,15 | 4,5 ± 0,35 | 5,2 ± 0,63 | 4,7 ± 0,35 |
| Рівновага на правій нозі без зорового контролю, с | 67,7 ± 4,75 | 64,5 ± 3,5 | 52,5 ± 2,94 | 48,2 ± 2,25 |
| Рівновага на лівій нозі без зорового контролю, с | 65,2 ± 3,85 | 63,9 ± 3,05 | 54,3 ± 3,15 | 44,3 ± 3,45 |
| Рівновага на обмеженій опорі (колода 10 см), с | 42,3 ± 4,95 | 56,5 ± 5,05 | 44,5 ± 3,05 | 38,8 ± 3,05 |
| Прогин тулуба назад (місток), см | 19,8 ± 2,35 | 17,5 ± 2,45 | 24,3 ± 2,35 | 20,5 ± 3,05 |
| Шпагат на праву ногу, см | 5,3 ± 3,05 | 3,5 ± 0,15 | 8,5 ± 0,95 | 5,8 ± 0,65 |
| Шагат на ліву ногу, см | 5,6 ± 0,65 | 1,7 ± 0,6 | 9,5 ± 0,96 | 4,4 ± 0,85 |
| Поперековий шпагат, см | 11,8 ± 2,75 | 61 ± 2,35 | 14,5 ± 1,85 | 7,2 ± 0,95 |

**Рис. 1.5. Зміна показників запасу швидкості в групах хлопчиків на різних стадіях педагогічного експерименту**

Рисунок 1.5 наочно демонструє вищі темпи зниження запасу швидкості в експериментальній групі хлопчиків, що, безумовно, є одним із найбільш важливих результатів експерименту. Аналогічна динаміка простежується й у групах дівчаток. Цікавий ефект спостерігається у зміні індексу витривалості (рисунок 1.6), де темпи зниження цього показника в експериментальній групі також високі, як це було показано у випадку із запасом швидкості, а динаміка зниження цього параметра у контрольній групі змінює свій характер протягом експерименту.

З метою перевірки ступеня впливу збалансованого та звичайного харчування експериментальної та контрольної груп танцюристів на їх технічну готовність до змагальної діяльності було організовано модельний експеримент, що імітує блок змагальних турів в латиноамериканській змагальній програмі.

Регламент такої турнірної моделі передбачає реалізацію одного відбіркового туру з перервами між змагальними танцями, що становлять межі від 1,5 до 3 хвилин, та фінального туру, де перерви між танцями тривають лише 30 секунд. Оцінка технічної готовності танцюристів проводилася методом експертних оцінок, згідно з правилами танцювального спорту.

**Рис. 1.6. Зміна індексу витривалості у групах дівчаток на різних стадіях педагогічного експерименту**

Засобами педагогічних спостережень під час відбіркового туру модельних змагань встановлено, що танцюристи експериментальної групи швидше включалися до активної роботи в танцях після перерв, рідше втрачали швидкість танцю та менше припускалися помилок у музикальності. Як показник зростання їх координаційних якостей у комплексі зазначимо, що танцюристи ЕГ з більшою легкістю уникали зіткнень пар під час танцю, а вимушені зниження темпів та динаміки виконання швидко нівелювалися. Відбірковий тур показав, що учасники ЕГ краще готові до фізичних навантажень танцювального турніру.

Фінальний тур є об'єктивнішим, оскільки його результати виражені експертними оцінками. Зазначимо, що учасники експериментальної групи танцюристів показали набагато вищий бал у критерії РВ (позиція, баланс та координація) – у середньому 8,7 із 10. У контрольній групі така оцінка досягла значення 6,9 балів. Показники музикальності руху (MM) в обох групах були досить високі та порівняно однакові – 7,3 бала в середньому. Найбільш значущий показник, що частково виражає рівень фізичної підготовкою танцюристів QM (якість руху і динаміка) показав, що спортсмени експериментальної групи в цьому критерії виявилися більш успішними, набравши в середньому 8,6 балів, в той час як танцюристи контрольної групи досягли значення в цій оцінці не більше 6,9. Також більш високу оцінку спортсмени експериментальної групи отримали за умов СР (хореографія і презентація) і РА (партнерство, взаємодія), але у цих компонентах оціночної системи різниця оцінок виявилася малозначною.

У таблиці 1.5 подано дані підсумкового протоколу фінального туру модельного змагання в латиноамериканській програмі танців, що містить середній бал оцінок учасників за кожен із виконаних танців та підсумкову суму балів.

*Таблиця 1.5*

**Підсумкові результати фінального туру змагання у групах ЕГ та КГ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Місце | Пара | Середній бал за танець (0-50) | | | | Сума балів (0-200) |
| Самба | Ча-ча-ча | Румба | Джайв |
| 1 | ЕГ-1 | 47,79 | 47,71 | 48 | 48 | 191,5 |
| 2 | ЕГ-2 | 43,93 | 44,21 | 45 | 44,5 | 177,64 |
| 3 | КГ-1 | 41,64 | 42 | 43,57 | 43,29 | 170,5 |
| 4 | ЕГ-3 | 42,21 | 41,73 | 41,43 | 41,79 | 167,16 |
| 5 | КГ-2 | 40,32 | 41,12 | 40,94 | 40,21 | 162,59 |
| 6 | КГ-3 | 39,16 | 38,45 | 38,12 | 40,12 | 155,85 |

Дані, отримані в результаті оціночної роботи фінального туру латиноамериканськи програми свідчать про те, що до кращих пар вдалося потрапити одному дуету контрольної групи, що свідчить про високий рівень технічної підготовки деяких учасників цієї групи. У цьому більшість експериментальної групи посідають вищі рядки підсумкового протоколу. Аналіз номінальних значень оцінок показує, що спортсмени ЕГ показують стабільно високі результати протягом усіх танців змагань, водночас у результатах КГ спостерігається помітний дисбаланс на користь окремих танців. Безумовно, це пов'язано з рівнем фізичної підготовленості танцюристів та виражається стабільністю виконання на координаційному рівні, високим ступенем працездатності та показниками витривалості. Слід зазначити, що деякі з дитячих танцювальних дуетів експериментальної групи набрали суму балів із помітним відривом від своїх конкурентів, сформувавши впевнену групу лідерів уже починаючи з другого танцю фіналу.

Оцінюючи результати, отримані в результаті модельного змагання, можна впевнено сказати про те, що збалансоване харчування помітно позначилося на готовності дитячих танцювальних пар до змагальної діяльності в танцювальному спорті. Дані таблиці 1.5 наочно показують зв'язок збалансованого харчування спортсменів-танцюристів з успішністю у змагальній діяльності.

Підсумовуючі усі вищеикладені матеріали цього розділу, вважаємо за потрібне зауважити, що експериментальне застосування методики збалансованого харчування показало ефективність її використання у підготовці танцюристів віком від 10 до 12 років, запозичених та адаптованих до навчально-тренувального процесу у танцювальному спорті. Практична реалізація експериментальної методики показала високий рівень її впливу на рівень фізичного розвитку дітей віком 8-12 років. Головним чином це стосується властивостей органів зовнішнього дихання та загальної фізичної працездатності. Об'єктивні дані, отримані за підсумками педагогічного експерименту, дозволяють зробити висновок високої ефективності запропонованого плану збалансованого харчування в частині комплексного розвитку провідних фізичних якостей танцюристів 8-12 років, що визначають успішність їхньої змагальної діяльності.

**ВИСНОВКИ**

1. Питання спортивної дієтології вимагають особливої уваги та індивідуального підходу в кожному конкретному випадку. Раціональне харчування танцюристів має забезпечувати високі потреби в основних поживних речовинах та мікронутрієнтах, повністю компенсувати енергетичні витрати, пов'язані з інтенсивним зростанням та фізичним навантаженням. Крім того, збалансоване харчування та адекватна нутритивна підтримка дітей-спортсменів сприяють збереженню здоров'я дитини, оптимізації спортивної працездатності, підтримці ідеальних пропорцій тіла, забезпечують збереження м'язової маси тіла, попереджають травматизацію в період тренувального процесу, а також сприяють процесу після тренувального процесу. Проте організація раціонального збалансованого харчування танцюристів є дуже нелегким завданням. По перше, дана група спортсменів через свій вік неспроможна повноцінно зрозуміти чільну роль правильного, збалансованого харчування, і навіть оцінити якість і доцільність застосування тієї чи іншої продукту спортивного харчування. По-друге, тренувальні і змагальні графіки спортсменів обмежують можливість адекватного поповнення енергетичних витрат і задоволення потреби в поживних речовинах.
2. У спортсменів-танцюристів високі фізичні та нервово-емоційні навантаження, порівняно з учнями загальноосвітніх шкіл. Враховуючи це, особливості харчування спортсменів-танцюристів шкільного віку в передзмагальний період зумовлюють необхідність періодичного уточнення потреб організму в енергії та харчових речовинах з урахуванням специфіки танців, статі, віку та кліматогеографічних особливостей.
3. Експериментальне застосування методики збалансованого харчування показало ефективність її використання у підготовці танцюристів віком від 10 до 12 років. У дітей з обох груп маса тіла та ІМТ збільшилися, проте у дітей з експериментальної групи маса тіла більша. Практична реалізація експериментальної методики показала високий рівень її впливу на рівень фізичного розвитку дітей віком 8-12 років. Головним чином це стосується властивостей органів зовнішнього дихання та загальної фізичної працездатності. Об'єктивні дані, отримані за підсумками педагогічного експерименту, дозволяють зробити висновок високої ефективності запропонованого плану збалансованого харчування в частині комплексного розвитку провідних фізичних якостей танцюристів 8-12 років, що визначають успішність їхньої змагальної діяльності.
4. Якісні продукти харчування разом із скоригованим режимом харчування, побудованим з урахуванням виду спорту, цілей та завдань навчально-тренувального процесу, індивідуальних особливостей дозволяють підвищити спортивну працездатність, прискорити відновлення після надлишкових навантажень та травм.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Артем’єва Г. П. Вдосконалення спортивної майстерності в танцювальному спорті. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2014. № 3. С. 13-18.
2. Горбенко О. В., Лисенко А. О. Особливості підготовки спортсменів-танцюристів 7-9 років з використанням засобів хореографії. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019. Вип. 11 (119). C. 44-47.
3. Демідова О. Теорія і методика підготовки спортсменів структура та зміст фізичної підготовки танцюристів 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки в річному циклі. URL: https://repo.dma.dp.ua/1672/1/svp\_2015\_3\_pp.35-40.pdf
4. Калужна О. Теорія і методика підготовки спортсменів фізична підготовка у системі багаторічного тренування спортсменів-танцюристів. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\_nbuv/cgiirbis\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/svp\_2010\_3\_23.pdf
5. Калужна О. Фізична підготовка у тренувальному процесі спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової підготовки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2010. № 2. С. 12-16.
6. Калужна О., Войтович І. Фізична підготовка в тренувальному процесі спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової підготовки. Молода спортивна наука України. 2010. Т.1. С 106-112.
7. Осадців Т. Особливості підготовки танцюристів на етапі попередньої базової підготовки. Спортивна наука України. 2016. № 1 (71). С. 50-54.
8. Осадців Т. П. Сучасні підходи, щодо підготовки юних танцюристів на етапі початкової спортивної підготовки (узагальнення досвіду тренерів зі спортивних танців). Молода спортивна наука України: зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. Львів: Панорама, 2004. Т.1. Вип. 8. С. 293–296.
9. Abdelaziz YE, Harb AH, Hisham N. Textbook of Clinical Pediatrics. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
10. Adair L., Popkin B., LS A., BM P. Are child eating patterns being transformed globally? Obes. Res. 2005. Vol. 13. P. 1281–1299.
11. Altman M., et al. Reduction in food away from home is associated with improved child relative weight and body composition outcomes and this relation is mediated by changes in diet quality. J. Acad. Nutr. Diet. 2015. Vol. 115. P. 1400–1407.
12. Amado D., Sánchez-Miguel P. A., Molero P. Creativity associated with the application of a motivationl intervention programme for the teaching of dance at school and its effect on the both genders. PLoS one, 2017. Vol. 12(3): e0174393.
13. Ambegaonkar J. P., Brown A. F. Nutrition periodization in dancers. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics. 2021. Vol. 32(1). P. 65-73.
14. Andersen R., et al. Dietary effects of introducing school meals based on the New Nordic Diet—A randomised controlled trial in Danish children. The OPUS School Meal Study. Br. J. Nutr. 2014. Vol. 111. P. 1967–1976.
15. Ardeshirlarijani E., Namazi N., Jabbari M., Zeinali M., Gerami H., Jalili R., Larijani B., Azadbakht L. The link between breakfast skipping and overweigh/obesity in children and adolescents: A meta-analysis of observational studies. J. Diabetes Metab. Disord. 2019. Vol. 18. P. 657–664.
16. Armstrong N., Van Mechelen W. Paediatric exercise science and medicine. Oxford: Oxford University Press; 2008.
17. Bartelink N.H.M., van Assema P., Kremers S.P.J., Savelberg H.H.C.M., Oosterhoff M., Willeboordse M., Van Schayck O.C.P., Winkens B., Jansen M.W.J. One- and two-year effects of the healthy primary school of the future on children’s dietary and physical activity behaviours: A quasi-experimental study. Nutrients. 2019. Vol. 11. P. 689.
18. Beck K. L., Mitchell S., Foskett A., Conlon C. A., Von Hurst P. R. Dietary intake, anthropometric characteristics, and iron and vitamin D status of female adolescent ballet dancers living in New Zealand. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. 2015. Vol. 25(4). P. 335-343.
19. Bell A.C., Swinburn B.A. What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools? Eur. J. Clin. Nutr. 2004. Vol. 58. P. 258–263.
20. Biddle S. J. H., Gorely T., Marshall S. J., Murde I., Cameron N. Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies. The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health, 2004. Vol. 124(1). P. 29-33.
21. Briefel R. R., Wilson A., Gleason P. M. Consumption of Low-Nutrient, Energy-Dense Foods and Beverages at School, Home, and Other Locations among School Lunch Participants and Nonparticipants. J. Am. Diet. Assoc. 2009. Vol. 109. P. 79–90.
22. Brown M. A., Howatson G., Quin E., Redding E., Stevenson E. J. Energy intake and energy expenditure of pre-professional female contemporary dancers. PloS One. 2017. Vol. 12(2). P. 13.
23. Calfee R. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. Pediatrics. 2006. № 117 (3). P. 577-589.
24. Centers for Disease Control and Prevention School health guidelines to promote healthy eating and physical activity. MMWR. 2011. Vol. 60. P. 1–76.
25. Chi D., Scott J. Added Sugar and Dental Caries in Children: A Scientific Update and Future Steps. Dent. Clin. N. Am. 2019. Vol. 63. P. 17–33.
26. Civil R., еt al. Assessment of dietary intake, energy status, and factors associated with RED-S in vocational female ballet students. Frontiers in Nutrition. 2019. Vol. 5. P. 136.
27. Cohen J.F.W., Kraak V.I., Choumenkovitch S.F., Hyatt R.R., Economos C.D. The change study: A healthy-lifestyles intervention to improve rural children’s diet quality. J. Acad. Nutr. Diet. 2014. Vol. 114. P. 48–53.
28. Cullen K.W., Chen T.A., Dave J.M., Jensen H. Differential improvements in student fruit and vegetable selection and consumption in response to the new national school lunch program regulations: A pilot study. J. Acad. Nutr. Diet. 2015. Vol. 115. P. 743–750.
29. Damsgaard C. T., et al. Provision of healthy school meals does not affect the metabolic syndrome score in 8-11-year-old children, but reduces cardiometabolic risk markers despite increasing waist circumference. Br. J. Nutr. 2014. Vol. 112. P. 1826–1836.
30. DeLee J. C. Nutrition, Pharmacology, Psychology in sport. Orthopaedic sports medicine. Saunder Elsevier; 2010. Vol. 8 P. 399-423.
31. Evans C.E.L., Christian M.S., Cleghorn C.L., Greenwood D.C., Cade J.E. Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to improve daily fruit and vegetable intake in children aged 5 to 12 y. Am. J. Clin. Nutr. 2012. Vol. 96. P. 889–901.
32. Faught E., Vander Ploeg K., Chu Y., Storey K., Veugelers P. The influence of parental encouragement and caring about healthy eating on children’s diet quality and body weights. Public Health Nutr. 2016. Vol. 19. P. 822–829.
33. Flatters I., Hill L. J., Williams J. H., Barber S. E., Mon-Williams M. Manual control age and sex differences in 4 to 11 year old children. PloS one, 2014. Vol. 9(2): e88692.
34. Funtikova A.N., Navarro E., Bawaked R.A., Fíto M., Schröder H. Impact of diet on cardiometabolic health in children and adolescents. Nutr. J. 2015. Vol. 14. P. 118.
35. Gibson J. C. Nutrition status of junior elite Canadian female soccer athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2011. № 21 (6). P. 507-514.
36. Gillman M., Rifas-Shiman S., Frazier A., Rockett H., Camargo C., Field A., Berkey C., Colditz G. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. Arch. Fam. Med. 2000. Vol. 9. P. 235–240.
37. Gordon-Larsen P. Food availability/convenience and obesity. Adv. Nutr. 2014. Vol. 5. P. 809–817.
38. Holland-Hall C. Performance-Enhancing Substances: Is Your Adolescent Patient Using? Pediatric Clinics of North America. 2007. № 54 (4). P. 651-662.
39. Hughes M, Franks I. Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport. London: Ed. Routledge; 2004.
40. Jessri M. Evaluation of Iranian college athletes sport nutrition knowledge. International journal of sport nutrition and exercise metabolism. 2010. № 20 (3). P. 257-263.
41. Jeukendrup A. Nutrition and elite young athletes. Medicine and sport science. 2011. № 56. P. 47-58.
42. Kapsetaki M. E., Easmon C. Eating disorders in musicians: A survey investigating self-reported eating disorders of musicians. Eating and Weight Disorders-Stud- ies on Anorexia, Bulimia and Obesity. 2019. Vol. 24(3). P. 541-549.
43. Kautedakis Y., et al. The effects of three months of aerobic and strength training on selected performance-and fitnessrelated parameters in modern dance students. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2007. Vol. 21. P. 808-812.
44. Kerr J. M. Anabolic-Androgenic Steroids: Use and Abuse in Pediatric Patients. Pediatric Clinics of North America. 2007. № 54 (4). P. 771-785.
45. Kļonova A, Kļonovs J, Giovanardi A, Cicchella A. Smart motion capture system measuring movements of professional standard sports dancers in promenade position. LASE Journal of Sport Science. 2011. Vol. 2. P. 26-32.
46. Kļonova A, Kļonovs J. Heart Rate and Energy Consumption During Standard Sport Dancing. LASE Journal of Sport Science. 2010. Vol. 1(1). P. 48-52.
47. Kostić R, Miletić D, Jocić D, Uzunović S. The influence of dance structures on the motor abilities of preschool children. Facta Universitatis. Series Physical Education and Sport. 2003. Vol. 1(9). P. 83-90.
48. Lee R.M., Giles C.M., Cradock A.L., Emmons K.M., Okechukwu C., Kenney E.L., Thayer J., Gortmaker S.L. Impact of the Out-of-School Nutrition and Physical Activity (OSNAP) Group Randomized Controlled Trial on Children’s Food, Beverage, and Calorie Consumption among Snacks Served. J. Acad. Nutr. Diet. 2018. Vol. 118. P. 1425–1437.
49. Li B., et al. The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primaryschool-aged children: A cluster-randomised controlled trial. PLoS Med. 2019. Vol. 16: e1002971.
50. Liiv H., Jürimäe T., Mäestu J., Purge P., Hannus A., Jürimäe J. Physiological characteristics of elite dancers of different dance styles. European Journal of Sport Science. 2014. Vol. 14(1). P. 429-436.
51. Logan-Sprenger H. M. Estimated fluid and sodium balance and drink preferences in elite male junior players during an ice hockey gam. Applied Physiology, Nutrition and Metabolism. 2011. № 36 (1). P. 145-152.
52. Martin A., Saunders D., Shenkin S., Sproule J. Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. Cochrane Database Syst. Rev. 2014. Vol. 3 DOI: 10.1002/14651858.CD009728.pub2.
53. Mikkilä V., Räsänen L., Raitakari O.T., Pietinen P., Viikari J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Eur. J. Clin. Nutr. 2004. Vol. 58. P. 1038–1045.
54. Monzani A., Ricotti R., Caputo M., Solito A., Archero F., Bellone S., Prodam F. A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? Nutrients. 201. Vol. 11. P. 387.
55. Moreno L., Rodriguez G., Fleta J., Bueno-Lozano M., Lazaro A., Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 2010. Vol. 50. P. 106–112.
56. O’Toole T., Anderson S., Miller C., Guthrie J. Nutrition services and foods and beverages available at school: Results from the School Health Policies and Programs Study. 2006. J. Sch. Health. 2007. Vol. 77. P. 500–521.
57. Palmer M. S. Sweat rate, salt loss, and fluid intake during an intense on-ice practice in elite Canadian male junior hockey players. Applied Physiology, Nutrition and Metabolism. 2008. № 33 (2). P. 263-271.
58. Papadopoulou S. K. Macro- and micro- nutrient intake of adolescent Greek female volleyball players. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2002. № 12 (1). P. 73-80.
59. Patrick H., Nicklas T.A. A review of family and social determinants of children’s eating patterns and diet quality. J. Am. Coll. Nutr. 2005. Vol. 24. P. 83–92.
60. Rodríguez-Lozano F. J., Sáez-Yuguero M. R., Bermejo-Fenoll A. Orofacial problems in musicians: A review of the literature. Medical Problems of Perform- ing Artists. 2011. Vol. 26(3). P. 150-156.
61. Roemmich J. N., Lambiase M. J., McCarthy T. F., Feda D. M., Kozlowski K.F. Autonomy supportive environments and mastery as basic factors to motivate physical activity in children: a controlled laboratory study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2012. Vol. 9. P. 16-20.
62. Rosi A., Paolella G., Biasini B., Scazzina F. Dietary habits of adolescents living in North America, Europe or Oceania: A review on fruit, vegetable and legume consumption, sodium intake, and adherence to the Mediterranean Diet. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2019. Vol. 29. P. 544–560.
63. Sahoo K., Sahoo B., Bhadoria A., Choudhury A., Sofi N., Kumar R. Childhood obesity: Causes and consequences. J. Fam. Med. Prim. Care. 2015. Vol. 4. P. 187–192.
64. Shrestha R., Copenhaver M. Long-Term Effects of Childhood Risk Factors on Cardiovascular Health During Adulthood. Clin. Med. Rev. Vasc. Heal. 2015. Vol. 7. P. 1–5.
65. Sleddens E., Gerards S., Thijs C., de Vries N., Kremers S. General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: A review. Int. J. Pediatr. Obes. 2011. Vol. 6. P. 12–27.
66. Sousa M., Carvalho P., Moreira P., Teixeira V. H. Nutrition and nutritional issues for dancers. Medical Problems of Performing Artists. 2013. Vol. 28(3). P. 119-23.
67. Story M., Kaphingst K., Robinson-O’Brien R., Glanz K. Creating healthy food and eating environments: Policy and environmental approaches. Annu. Rev. Public Health. 2008. Vol. 29. P. 253–272.
68. Trost S.G, Rosenkranz R. R, Dzewaltowski D. Physical activity levels among children attending after-school programs. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2008. Vol. 40(4). P. 622-629.
69. Twig G., et al. Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. N. Engl. J. Med. 2016. Vol. 374. P. 2430–2440.
70. Uspuriene B. A., Sniras S. A. Effect of sports training programme on juvenile sports dancers motivation. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2018. № 22(3). Р. 163–169.
71. Vallerand R.J. A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. In: Hagger MS, Chatzisarantis NL, (ed.) Intrinsic motivation and selfdetermination in exercise and sport. Champaign, IL: Human Kinetics, 2007. P. 255-279.
72. van der Horst K., Oenema A., Ferreira I., Wendel-Vos W., Giskes K., van Lenthe F., Brug J. A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. Health Educ. Res. 2007. Vol. 22. P. 203–226.
73. Verrotti A., Penta L., Zenzeri L., Agostinelli S., De Feo P. Childhood obesity: Prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. Mol. Diagnosis Ther. 2014. Vol. 37. P. 1155–1164.
74. Vik F.N., Heslien K.E.P., Van Lippevelde W., Øverby N.C. Effect of a free healthy school meal on fruit, vegetables and unhealthy snacks intake in Norwegian 10- To 12-year-old children. BMC Public Health. 2020. Vol. 20. P. 1369.
75. Vos M., et al. Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2017. Vol. 135. P. 1017–1034.
76. Waxman A. Prevention of chronic diseases: WHO global strategy on diet, physical activity and health. Food Nutr. Bull. 2003. Vol. 24. P. 275–280.
77. Whitehead S, Biddle S. Adolescent girls’ perceptions of physical activity: A focus group study. European physical education review. 2008. Vol. 14(2). P. 243-262.
78. Williamson D.A., Champagne C.M., Harsha D.W., Han H., Martin C.K., Robert R.L., Sothern M.S., Stewart T.M., Webber L.S., Ryan D.H. Effect of an environmental school-based obesity prevention program on changes in body fat and body weight: A randomized trial. Obesity. 2012. Vol. 20. P. 1653–1661.
79. Wolfenden L., Nathan N., Janssen L.M., Wiggers J., Reilly K., Delaney T., Williams C.M., Bell C., Wyse R., Sutherland R., et al. Multi-strategic intervention to enhance implementation of healthy canteen policy: A randomised controlled trial. Implement. Sci. 2017. Vol. 12. P. 6.
80. Wrisberg C. A. Sport skill instruction for coaches. Champaign, IL: Human Kinetics, 2007.
81. Wyon M. A, Hutchings K. M, Wells A., Nevill A. M. Body mass index, nutritional knowledge, and eating behaviors in elite student and professional ballet dancers. Clinical Journal of Sport Medicine. 2014, Vol. 24(5). P. 390-396.