

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

**ЦИГАНЕНКО О.І., ХОМЕНКО І.М., МАСЛОВА О.В.,
ПЕРШЕГУБА Я.В., ТЕРЕЩЕНКО Т.О., СКЛЯРОВА Н.А.,
КОЛОМІЄЦЬ Т.В.**

**ЗДОРОВЕ ТА ОЗДОРОВЧЕ
ХАРЧУВАННЯ ОСІБ,
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ**

*під редакцією доктора медичних наук,
професора О.І. Циганенка*

В-во «Щек»
Київ – 2021

УДК: 796.412:613.71

З 047

Рекомендовано Вченою радою Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика (протокол № 8 від 13.10.2021) як монографія для лікарів, що вивчають питання харчування осіб, які займаються фітнесом; фітнес-тренерів, викладачів університетів фізичної культури і спорту, медичних співробітників центрів здорового харчування і фітнес-центрів та фітнес-центрів медичного фітнесу; для лікарів, лікарів-інтернів, аспірантів медико-профілактичного напрямку

Рецензенти:

Сергета І. В. – завідувач кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України, доктор медичних наук, професор

Матасар І. Т. – завідувач лабораторії гігієни харчування та безпеки їжі ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України», доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України

Гозак С. В. – завідувач лабораторії соціальних детермінант здоров'я дітей ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзеева НАМН України», доктор медичних наук, старший науковий співробітник

ЦИГАНЕНКО О.І., ХОМЕНКО І.М., МАСЛОВА О.В., ПЕРШЕГУБА Я.В., ТЕРЕЩЕНКО Т.О., СКЛЯРОВА Н.В., КОЛОМІЄЦЬ Т.В.

Здорове та оздоровче харчування осіб, які займаються фітнесом // Під редакцією д. мед. н., проф. О.І. Циганенко. Київ: 2021. – 240 с.

© О.І. Циганенко, 2021

© І.М. Хоменко, 2021

© О.В. Маслова, 2021

© Я.В. Першегуба, 2021

© Т.О. Терещенко, 2021

© Н.В. Склярова, 2021

© Т.В. Коломієць 2021

ISBN 978-966-8382-56-7-1

Анотація. Монографія «Здорове та оздоровче харчування осіб, які займаються фітнесом», є узагальненням 10-річних наукових досліджень з проблеми організації харчування осіб, які систематично виконують завдання фітнес-програм різного характеру та тривалості. В ній уперше комплексно розглянуті та узагальнені питання організації здорового, раціонального, адекватного й оздоровчого харчування для відвідувачів фітнес-центрів, які систематично займаються фітнесом. У монографії поряд з іншими представлені матеріали виконання НДР «Розробка системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом» № держ. реєстрації 001U001736, яка була виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України (науковий керівник професор О.І. Циганенко).

Монографія має такі основні розділи: системи організації харчування осіб, які займаються фітнесом; фітнес-програми та їх врахування при організації харчування осіб, які займаються фітнесом; програмування фітнес-харчування; доброякісність та безпечність харчування осіб, які займаються фітнесом; програмування використання властивостей нутрієнтів і харчових продуктів для досягнення цілеспрямованих ефектів; дієтокулінарія; оцінка та корекція харчування осіб, які займаються фітнесом; теоретичні положення харчування осіб, які займаються фітнесом; фітнес-дієти; програмування фітнес-харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу у фітнесі; програмування оздоровчого харчування (оздоровча дієтотерапія) як складова оздоровчих фітнес-програм; розробка системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом.

Монографія призначена для лікарів, що вивчають питання харчування осіб, які займаються фітнесом; фітнес-тренерів, викладачів університетів фізичної культури і спорту, медичних співробітників центрів здорового харчування і фітнес-центрів та фітнес центрів медичного фітнесу; для лікарів, лікарів-інтернів, аспірантів медико-профілактичного напрямку.

Ключові слова: здорове харчування, оздоровче харчування, фітнес

Анотація. Монографія «Здоровое и оздоровительное питание лиц, занимающихся фитнесом» является обобщением 10-летних научных исследований по проблеме организации питания лиц, которые систематически выполняют задания фитнес-программ разного характера и продолжительности. В ней впервые комплексно рассмотрены и обобщены вопросы организации здорового, рационального, адекватного и оздоровительного питания для посетителей фитнес-центров, систематически занимающихся фитнесом. В монографии, наряду с другими, представлены материалы выполнения НИР «Разработка системы оздоровительного питания для лиц, занимающихся фитнесом» № госуд. регистрации 001U001736, которая была выполнена в Национальном университете физического воспитания и спорта Украины (научный руководитель профессор О.И. Цыганенко).

В монографии представлены основные разделы организации питания лиц, которые занимаются фитнесом, такие как:

фитнес-программы и их учет при организации питания лиц, занимающихся фитнесом; программирование фитнес-питания; доброкачественность и безопасность питания лиц, занимающихся фитнесом; программирование использования свойств нутриентов и пищевых продуктов для достижения целенаправленных эффектов; диетукулиария; оценка и коррекция питания лиц, занимающихся фитнесом; теоретические положения питания лиц, занимающихся фитнесом; фитнес-диеты; программирование фитнес-питания для обеспечения учебно-тренировочного процесса в фитнесе; программирование оздоровительного питания (оздоровительная диетотерапия) как составляющая оздоровительных фитнес-программ; разработка системы оздоровительного питания для лиц, занимающихся фитнесом.

Монография предназначена для врачей, которые занимаются вопросами питания лиц, занимающихся фитнесом, фитнес-тренеров, преподавателей университетов физической культуры и спорта, медицинских сотрудников центров здорового питания и фитнес-центров, фитнес-центров медицинского фитнеса; для врачей, врачей-интернов, аспирантов медико-профилактического направления.

Ключевые слова: здоровое питание, оздоровительное питание, фитнес

Abstract. Monograph «Health and health-promoting nutrition of people practicing fitness» is a consolidation data of 10-summer research Hesperian enttonutrition of people systematically engaged in performing fitness tasks – programs different in nature and duration. It is the first monograph, which comprehensively considers and consolidates issues of healthy, rational, adequate and health-promoting nutrition for fitness centers regular customers. The monograph, among others, presents research materials of «Health-promoting eating for people engaged in fitness», state registration № 001U001736, done at the National University of Physical Education and Sports (professor Tsyganenko O.I. as research advisor). The monograph contains basic information on nutrition of fitness-goers such as – fitness-programs and accounting where it concerns nutrition of fitness-goers; fitness-eating programming; adequacy and safety of nutrition for fitness-goers; programming of nutrient and food products properties aiming at getting of meaningful effects; diet cookery; evaluation and correction of nutrition for fitness-goers; theoretical provisions pertinent to fitness-goers eating; fitness – diets; fitness eating programming for instruction and training in fitness; health-promoting nutrition programming (health promoting dietic therapy) as a component of health promoting fitness programs; development of health promoting nutrition programs for fitness-goers. The monograph is designed for medical doctors specializing in nutrition for fitness-goers, fitness-instructors, teaching staff of universities of physical education and sports, medical staff of healthy nutrition and fitness centers and fitness centers of medical fitness; for doctors, interns, graduate students of medical prevention.

Keywords: healthy food, health food, fitness

ЗМІСТ

Вступ	12
-------------	----

Розділ 1.

Сучасні фітнес-програми та напрями харчування для їх забезпечення

1.1 Основні напрями фітнес-програм	16
1.2 Основні напрями формування (програмування) фітнес-програм	21
1.3 Загальні положення програм фітнес-харчування	24

Розділ 2.

Теоретичні основи харчування осіб, які займаються фітнесом

2.1 Основні теоретичні принципи харчування осіб, які займаються фітнесом	29
2.2 Сучасні концепції харчування	35
2.3 Основні складові (лінії) харчового фітнес-раціону	42
2.4 Харчування в програмі забезпечення тренувального процесу у фітнесі	44
2.4.1 Місце ергогенної дієтики в системі фітнес-підготовки	46
2.4.2 Основні види ергогенного фітнес-харчування залежно від спрямованості фізичних навантажень	51
2.4.3 Фітнес-харчування для досягнення достатньої фізичної працездатності в навчально-тренувальному процесі	52
2.4.4 Фітнес-харчування для покращення відновлювальних процесів	53
2.5 Програми (системи) оздоровчого харчування	53

Розділ 3.
Доброякісність та безпека харчування,
застосування окремих груп харчових продуктів
та дієтичних домішок
у харчуванні осіб, які займаються фітнесом

3.1 Доброякісність та безпека харчування	60
3.2 Використання спроможності (можливості) окремих нутрієнтів для досягнення цілеспрямованих ефектів	70
3.3 Застосування окремих груп харчових продуктів, які мають оздоровчі та дієтичні властивості	72
3.4 Продукти функціонального харчування та загальні положення їх застосування у фітнес-харчуванні	74
3.5 Дієтичні домішки (ДД) та загальні положення їх використання	82

Розділ 4.
Дієтокулінарія

4.1 Види теплової кулінарної обробки	87
4.2 Дієтокулінарні підходи до зменшення глікемічного індексу страв	89
4.3 Кулінарні особливості національних кухонь та їх значення в харчуванні осіб, які займаються фітнесом	91

Розділ 5.
Фітнес-дієти

5.1 Напрямки, способи та принципи використання фітнес-дієт	99
5.2 Основні групи та види фітнес-дієт	104

Розділ 6.

Оцінка та корекція стану харчування осіб, які займаються фітнесом

6.1 Оцінка та корекція фактичного харчування	107
6.2 Оцінка стану харчового статусу	116
6.3 Особливості оцінки стану харчового статусу осіб, які займаються фітнесом	129

Розділ 7.

Розробка фітнес-харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу

7.1 Загальні положення організації фітнес-харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу підготовки у фітнесі	134
7.1.1 Особливості базової частини раціону осіб, які займаються фітнесом [16, 27, 36]	136
7.1.2 Загальні гігієнічні вимоги до режиму харчування осіб, які займаються фітнесом ...	137
7.1.3 Визначення енергетичної цінності харчового раціону осіб, які займаються фітнесом	141
7.1.4 Особливості фітнес-харчування	142
7.2 Розробка програми фітнес-харчування відповідно до особливостей фітнес-програм	145

Розділ 8.

Розробка системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом

8.1 Організація досліджень з розробки системи організації харчування осіб, які займаються фітнесом	153
--	-----

8.2 Узагальнення міжнародного та вітчизняного досвіду з організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом	157
8.3 Розробка принципів організації системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом	162
8.4 Відбір комп'ютерної програми для інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом	175
8.5 Розробка анкет опитування (вхідна документація) для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом	179
8.6 Оцінка фактичного харчування жінок, які займаються фітнесом з використанням інформаційної комп'ютеризованої системи	196
8.7 Розробка моделі формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням соціально-просвітницького тренінгу	203
8.8 Апробація моделі формування правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом	214
8.9 Програма надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування особам, які займаються фітнесом	217
8.10 Використання та апробація системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, на прикладі жінок з надлишковою масою тіла	225
Висновки	231
Література	232

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АдХ – адекватне харчування
АТ – артеріальний тиск
ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
ДД – дієтичні домішки
ДП – девіантна поведінка
ДХП – девіантна харчова поведінка
ЗдХ – здорове харчування
ІМТ – індекс маси тіла
КФА – коефіцієнт фізичної активності
М – мотивація
МОЗ – міністерство охорони здоров'я
МФЦ – медичний фітнес-центр
НХП – неадекватна харчова поведінка
ОзХ – оздоровче харчування
ПХП – правильна харчова поведінка
РХ – раціональне харчування
СМ – соціальна мотивація
СС – соціальний стандарт
ФА – фізична активність
ФД – фітнес-дієти
ФП – фітнес-програми
ФЦ – фітнес-центр
ХП – харчова поведінка

ВСТУП

Харчування – це один з найважливіших чинників зовнішнього середовища, що впливає на організм людини впродовж усього життя. Складові компоненти харчових продуктів у процесі метаболізму перетворюються на структурні й функціональні елементи клітин, а також енергію, необхідну для функціонування організму. Саме тому енергетична цінність, кількісний і якісний склад фактичного харчування впливає на фізичну та розумову працездатність, адаптаційні можливості організму, імунний статус, стан здоров'я та тривалість життя людини [8, 11, 13, 16, 17, 22, 27-29, 31-33, 36, 43, 48, 49, 51-55, 57].

Сучасні тенденції харчування негативно впливають на стан здоров'я населення. Відомо, що у сучасному цивілізованому суспільстві відносно низький відсоток людей, яких можна віднести до категорії – здорові. За деякими даними в Україні він становить приблизно 2 % від загальної чисельності дорослого населення [11, 16, 17, 27, 46, 51-55, 58-68].

Добові енерговитрати сучасної людини (людини сучасного типу) значно менші у порівнянні з минулим. Тому структура харчування характеризується насамперед значним зниженням енергетичної цінності добового раціону. Так, за підрахунками з комп'ютерним моделюванням, енерговитрати древньої людини – первісного дорослого мисливця, становили 5-6 тис. ккал на добу. У ранній період розвитку скотарства та землеробства енергетичні витрати дорослої людини становили близько 4 тис. ккал. Нині енергетичні витрати дорослого населення становлять приблизно 2 тис. ккал. У свою чергу, це зумовлює споживання зменшеного об'єму їжі. Такий раціон хар-

чування не може повністю задовольнити потреби організму людини в мікронутрїєнтах, що, за деякими даними, становить близько 600 найменувань. Особливо, якщо при складанні харчових раціонів обмежуватися розрахунками лише «великої четвірки»: білками, жирами, вуглеводами та калоріями. Вільний доступ до спрощених комп'ютерних програм, які отримали побутову назву «рахувалки калорій», сприяє поширенню серед населення незбалансованих раціонів харчування за мікронутрїєнтним складом [46, 51-55, 58-68]. Дефіцит поживних речовин і біологічно активних компонентів у раціоні знижує резистентність організму до шкідливого впливу довкілля («мальадаптація»), спричиняє імунодефіцитні стани, порушує функції систем антиоксидантного захисту [46, 51-55].

Вважається, що основною причиною «мальадаптації» є недостатня забезпеченість організму людини, насамперед, мікронутрїєнтами і мінорними біологічними речовинами. Саме цієї точки зору дотримуються багато дослідників. Якщо частина нутрїєнтів може синтезуватися в організмі, то інша, есенціальна (незамінна), має надходити лише зовні. Класичний приклад – розвиток цинги. Людина за походженням належить до рідкісної групи ссавців, організм яких не може синтезувати вітамін С. Відповідно, ненаявність вітаміну С в раціоні харчування людини сприяє розвитку цинги, що може спричинити навіть летальний кінець [37, 46, 51-55].

Окрім цього, в харчуванні сучасної людини переважають прості вуглеводи, трансжири, хлорид натрію, спостерігається недостатнє споживання клітковини, омега-3 жирних кислот тощо. Незбалансоване харчування разом з такими чинниками способу життя, як мала фізична активність, паління і зловживання алкоголем, призвели до різкого зростання захворювань, що мають назву «хвороби цивілізації». До них відносять атеросклероз (який останнім часом дуже помолодів і вже досить часто трапляється у дітей), цукровий діабет другого типу (що

його визначають як загрозу подальшого існування людства), артеріальну гіпертензію, остеопороз та інші хронічні неінфекційні захворювання [46, 51-55]. У 2016 році серцево-судинні захворювання (ССЗ) були визнані основною причиною смертності в усьому світі. Понад 9,1 мільйона передчасних смертей від ССЗ пов'язані з дієтичними ризиками. У порівнянні з іншими поведінковими чинниками ризику, збалансоване харчування є потенційним ключовим важелем, що дає змогу уникнути передчасної смерті.

Таким чином, виникла ситуація коли вирішити проблему незбалансованого харчування сучасної людини за рахунок самого лише класичного підходу, а саме – використання положень раціонального харчування, стало нереально. В практиці експертів ВООЗ використовується термін «здорове харчування» (ЗдХ). На нашу думку, саме впровадження систем здорового та оздоровчого (ОзХ) харчування серед населення сприятиме зниженню частоти виникнення «хвороб цивілізації» та збільшенню тривалості життя.

Вказане твердження знайшло своє відображення в документах ВООЗ, таких як резолюція ВООЗ «Глобальна стратегія з харчування, фізичної активності і здоров'я» (WHO 57.17 від 22.05.2004 р.) та інших. А також у проведенні всесвітніх виставок «Нутра Спорт, Нутра Мед», в яких передбачені спеціальні розділи «Оздоровче харчування для фітнесу та любительського спорту» [11, 14, 16, 37].

Найбільш дієвою стратегією з харчування, фізичної активності та здоров'я є поєднання можливостей здорового та оздоровчого харчування з фітнесом [16, 51-53].

Для досягнення позитивного ефекту, будь-яка система здорового чи оздоровчого харчування має бути індивідуалізована, тобто слід враховувати рухову активність людини, її вік, наявність хронічних і гострих захворювань, національні традиції, вподобання, непереносимість продуктів харчування та

ін. На практиці це реалізується шляхом введення такого терміна, як адекватне харчування (АдХ), котре має враховуватися у розробці та застосуванні фітнес-програм [11, 16, 51-53].

Загалом, харчування осіб, які займаються фітнесом, має бути спрямоване на вирішення двох основних завдань [16, 51-53]:

- збереження та покращення здоров'я осіб, які займаються фітнесом;

- цілеспрямованість та підвищення ефективності фітнес-програм (в т.ч.в оздоровчому фітнесі).

У монографії комплексно розглянуті основні завдання, положення та особливості організації здорового харчування осіб, які систематично займаються фітнесом, які можна визначити таким терміном, як «фітнес-харчування». Також буде представлена така наукова розробка, як система організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом.

Розділ 1.

Сучасні фітнес-програми та напрями харчування для їх забезпечення

Згідно з глобальною стратегією ВООЗ щодо харчування, фізичної активності та здоров'я, фізична активність – це основний засіб покращення фізичного та психічного здоров'я особистості [11]. На сьогодні одним із найпопулярніших засобів фізичної культури є фітнес. Фітнес (англ. *fitness* – пристосованість, здатність до витривалості) – це напрям масової, спортивної й оздоровчої фізичної культури, спрямований на покращення загального стану організму людини, його тренуваності та здатності опиратись негативним впливам зовнішнього середовища шляхом виконання фізичних вправ різної спрямованості. Фізичні вправи можуть виконуватися в музичному супроводі чи у визначеному ритмі, сприяють корекції форм і маси тіла. Фітнес гармонійно поєднує в собі такі чинники здорового способу життя, як оптимальний руховий режим, раціональне харчування, особисту гігієну тіла, профілактику захворювань, психоемоційну регуляцію, сексуальну гармонію та соціальну активність. У науково-методичній літературі вирізняють загальний, фізичний, оздоровчий і спортивний види фітнесу.

1.1 Основні напрями фітнес-програм

Сьогодні налічують декілька сотень, а за деякими твердженнями навіть і тисяч, фітнес-програм різної спрямованості – як з використанням різноманітного обладнання, так і до-

датково елементів спорту (біг, ходьба, велосипедний спорт, спортивні ігри тощо).

Фітнес-програми можуть мати оздоровчо-кондиційну спрямованість (зниження ризику розвитку захворювань, досягнення і підтримка належного рівня фізичного стану) і спортивно-орієнтовану, або рухову (пов'язану з вирішенням рухових і спортивних завдань на достатньо високому рівні). Заняття проводять у групах або в формі індивідуальних (персональних) тренувань.

Основними складовими фітнес-програми є фітнес-вправи, які умовно можна розділити на п'ять груп:

1) Вправи на витривалість (ходьба, біг, їзда на велосипеді, плавання, веслування, аеробіка, танці, деякі види єдиноборств тощо).

2) Силові вправи (вправи з обтяженням у блочних тренажерах, з вільною вагою, з власною вагою та ін.).

3) Вправи на швидкість (спортивні ігри з м'ячем, біг на короткі дистанції, швидкі танці і т.п.).

4) Вправи на координацію рухів (танці, вправи на баланс-платформах та ін.).

5) Вправи на гнучкість (стрейчинг, йога, пілатес тощо).

Є багато різноманітних класифікацій основних напрямів сучасних фітнес-програм. Найбільш універсальною є класифікація за напрямом рухової активності [12, 21, 39].

Також вирізняють інтегративні, загальні фітнес-програми, які призначені для широких верств населення та спеціальних груп населення, а саме – для дітей, літніх людей, жінок в до- та післяпологовий періоди, осіб із захворюваннями або високим ризиком виникнення захворювання, осіб, які потребують корекції складу та маси тіла (при ожирінні, метаболічному синдромі та ін.) [12, 39].

Останніми роками інтенсивно розвиваються комп'ютерні фітнес-програми.

Фітнес-програми можуть мати різну тривалість. Коротко-строкові фітнес-програми застосовують для вирішення конкретного завдання (наприклад, для проведення термінової корекції маси та складу тіла), довгострокові – для вирішення широкого кола завдань, пов'язаних зі здоровим способом життя [4, 12, 14, 15, 16, 21].

Таке різноманіття фітнес-програм і, відповідно, їх класифікацій визначається прагненням фітнес-індустрії задовольнити інтереси широких верств населення, яке бажає і займається фітнесом. В цілому ж, кількість фітнес-програм не обмежена і продовжує зростати [4, 12, 15, 16, 21, 39].

Найбільш популярною та доступною для всіх груп населення є аеробіка. Цей вид фітнес-програми ґрунтується на виконанні циклічних вправ, об'єднаних у безперервний комплекс. Аеробіка стимулює роботу серцево-судинної та дихальної систем, сприяє розвитку витривалості, підвищенню функціональних можливостей кардіореспіраторної системи [4, 12, 14-16].

Аеробіка зазвичай виконується під ритмічну музику, що допомагає стежити за ритмом виконання вправ. Вірізняють такі різновиди аеробіки: базова аеробіка, танцювальна аеробіка, степ-аеробіка та ін.

Дуже популярними є танцювальні види аеробіки, особливо для дітей та підлітків з використанням сучасних танців, таких як хіп-хоп, фанк, хаус, рок-н-рол. Для жінок пропонуються східні танці живота, індійські, латиноамериканські, джаз-гімнастика, зумба тощо. Не виходять з моди уроки, які побудовані на елементах класичного танцю (боді-балет). Завдяки емоційності, інтенсивності, координаційній складності вправ такий напрям рухової активності є універсальним засобом для розвитку фізичних якостей, виховання граціозності, пластичності рухів, корегування фігури [15].

Для досягнення високого рівня аеробних здібностей розроблено фітнес-програми з використанням кардіотренажерів

(бігові доріжки, велоергометри, гребні тренажери, орбітреки, степери та ін.). Популярності набирають фітнес-програми аеробної спрямованості на відкритому повітрі, так званий Outdoor Fitness. Тренування на свіжому повітрі додатково сприяють загартуванню організму, насиченню його киснем, психоемоційній розрядці [15].

Використання такого різновиду аеробіки, як аквааеробіка дає змогу суттєво зменшити навантаження на опорно-руховий апарат і серцево-судинну систему. Це робить заняття фітнесом більш безпечними для осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням, травмами, остеоартрозом, інсультом, серцевою недостатністю, артеріальною гіпертензією та іншими захворюваннями [2, 15]. Аква-аеробіка сприяє загартуванню, активізації найважливіших функціональних систем організму, має високу енергетичну вартість роботи.

Поєднання аеробних вправ і правильного, адекватного харчування було визнано експертами ВООЗ дуже ефективним засобом профілактики основної причини смертності та скорочення термінів життя сучасної людини від серцево-судинної патології [11, 16].

Оптимальний рівень розвитку сили і силової витривалості є важливим компонентом оздоровчого фітнесу. Силкові навантаження виконуються в анаеробному режимі, сприяють підвищенню м'язового тону, укріпленню м'язів, збільшенню м'язової маси та корекції форм тіла. Для силового тренінгу використовують вправи з вагою власного тіла, з вільною вагою (гирями, гантелями, штангою), з еластичними предметами (гумовим бинтом, еспандером, фітболом та ін.), з опірністю партнера, на тренажерах з постійним і змінним навантаженням. Для збільшення м'язової маси і силових показників особливо важливим елементом фітнес-програм силового спрямування є правильний підбір раціону харчування [4, 16, 17, 21, 24, 37].

В окрему категорію виділяють фітнес-програми, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та досягнення релаксації. Координаційні тренування особливо популярні серед дітей та осіб старшої вікової категорії (після 40-50 років). Фітнес-індустрія випускає спеціальне обладнання для координаційних тренувань: спеціальні гумові напівсфери, рухомі платформи, м'які валики з поролону, аеростеги, гумові модулі тощо. Відповідно, фітнес-харчування для осіб, які займаються координаційним тренуванням, має сприяти покращенню координаційних можливостей людини [2, 15].

Важливою складовою фітнес-програм для поліпшення гнучкості є стретчинг. Це спеціальний комплекс вправ і поз для розтягнення м'язів, зв'язок, сухожилів тулуба та кінцівок [21, 24, 41, 42]. Стретчинг, організований після основної розминки, після закінчення аеробної чи силової частини тренування або як самостійне заняття, знижує надмірне нервово-психічне напруження, ліквідує синдром відстроченого болю у м'язах, служить запобіжним засобом від травматизму, є необхідним елементом занять на силу [12, 16, 17, 21, 39].

Для забезпечення вказаних напрямів рухової активності сучасні фітнес-клуби мають обладнані тренажерні зали з зонами для кардіотренування, силового, функціонального тренінгів, групових занять, для вправ на розтягування, проведення занять із координаційного тренування тощо.

Тренд фітнесу номер один 2016, 2017 та 2019 років – носимі технології (пристрої, які можна носити на собі): фітнес-браслети, «розумні» годинники, монітори серцевого ритму і пристрої GPS моніторингу, які допомагають зробити фітнес-програму безпечною, ефективною та цікавою. Вони відстежують частоту серцевих скорочень, кількість калорій, час сидіння і багато іншого, що суттєво покращує контроль за належним виконанням фітнес-програм.

Результати наукових досліджень проблем рухової активності, поява нового спортивного інвентаря та обладнання (степ-платформи, тренажери, фітболи, спінбайки тощо), ініціатива й творчий пошук професіоналів фітнесу сприяють створенню нових фітнес-програм.

Таким чином, сучасний фітнес, як система та ціла індустрія фізичного виховання, має достатньо складну та багатогранну структуру, що потребує всебічного її дієтологічного забезпечення з використанням усіх можливостей фітнес-дієтології – як складової частини фітнес-програм, так і дієтології загалом.

1.2 Основні напрями формування (програмування) фітнес-програм

При розробці фітнес-програми слід враховувати велику кількість факторів. Насамперед треба визначитися з метою фітнес-програми – забезпечення належного рівня рухової активності, зниження маси тіла, корекція форм тіла, розвиток певних фізичних якостей, покращення стану серцево-судинної системи, загального тонуусу організму, реабілітація після травм, рекреація та ін. Також необхідно враховувати вік, стать, стан здоров'я, рівень тренуваності, рухові вміння і навички та інтереси. Потрібно визначитися з формою проведення тренувань (групові чи індивідуальні) [2, 4, 8, 12, 14-17, 19].

Комплексна фітнес-програма має включати фізичні навантаження аеробної спрямованості для розвитку кардіореспіраторної системи, загальної витривалості та поліпшення складу тіла, силові тренування для розвитку сили й силових витривалості, стретчинг для розвитку гнучкості, координаційні тренування [2, 4, 12, 14, 17, 19].

Фітнес-програми можуть включати один вид рухової активності (наприклад, аеробіка, оздоровчий біг, плавання

тощо), поєднувати декілька видів рухової активності (скажімо, аеробіка й бодібілдинг; аеробіка і стретчинг; оздоровче плавання та біг тощо), а також кілька видів рухової активності та різні елементи здорового способу життя (наприклад, аеробіка і загартування, бодібілдинг і масаж; оздоровче плавання і комплекс водолікувальних відновлювальних процедур, тощо) [12, 21, 39].

Структура тренувального заняття визначається метою й завданнями, коливаннями функціональної активності організму в процесі м'язової діяльності, величиною навантаження, особливостями підбору та поєднання тренувальних вправ, режимом роботи та відпочинку. Кожне тренування має включати підготовчу, основну й заключну частини. Розминка сприяє активізації функціональних систем організму (центральної і вегетативної нервових систем, опорно-рухового апарату, кардіореспіраторної системи) та підготовці їх до ефективної діяльності в основній частині. Підбір комплексу вправ, їх інтенсивності та обсягу в основній частині залежить від поточного завдання. У заключній частині заняття напруженість роботи поступово знижується, організм поступово повертається до стану, близького до передробочого, створюються умови, які сприяють інтенсивному протіканню відновних процесів.

Навантаження аеробної спрямованості розраховані передусім на зміцнення кардіореспіраторної системи. Тому основний критерій інтенсивності – це величина частоти серцевих скорочень (ЧСС). Максимальний ефект від кардіотренування досягається при роботі в аеробній зоні, яка становить 60-80 % від максимальної ЧСС (можна розрахувати за формулою 220 мінус вік). Значення ЧСС залежать від рівня підготовленості. Прийнято вважати, що на початковому рівні ЧСС під час занять має становити 60-65 % від максимальної ЧСС, на середньому – 65-70 %, на більш високому рів-

ні – 70-75 %. Як правило, спалювання жиру відбувається при ЧСС, що становить 60-70 %.

Силові тренування сприяють збільшенню м'язової маси, що запобігає розвитку остеопорозу, саркопенії, випадків травматизму, збільшенню маси тіла. Силові тренування мають включати вправи на всі м'язові групи для гармонійного фізичного розвитку та запобігання м'язовому дисбалансу. Важливо дотримуватися техніки виконання вправ. Для цього потрібно починати силові тренування з невеликою вагою, під контролем тренера. У протилежному разі існує ризик травмування суглобів і зв'язкового апарату. У виборі фізичної вправи, ваги, вихідного положення та ін. потрібно враховувати наявні протипоказання (захворювання хребта, варикозне розширення вен нижніх кінцівок, артеріальна гіпертензія тощо), за необхідності замінити вправу на більш безпечну.

Оптимальним поєднанням фізичних вправ при загальній фітнес-програмі є виконання навантажень аеробної спрямованості не менше 3-х разів на тиждень упродовж 20-60 хвилин, силових навантажень на основні групи м'язів мінімум 2 рази на тиждень у 3-4 підходи по 8-12-15 повторень, вправ на гнучкість для всіх груп м'язів з витримкою в кожній позиції по 10-30 секунд до і після кожного тренування.

Братися до виконання фізичних вправ потрібно повільно, дотримуючись принципу поступовості. Це не лише попередить виникнення травм та перенапруження органів і систем, а й допоможе продовжувати дотримуватися складеної фітнес-програми.

Адекватний рівень фізичної активності рекомендується підтримувати впродовж усього життя. За даними ВООЗ, 30 хвилин регулярної фізичної активності середньої інтенсивності в день протягом тижня зменшують ризик серцево-судинних захворювань, діабету, раку прямої кишки та молочних залоз. Зміцнення м'язів та підтримка навику рівноваги може

знизити ймовірність падінь і покращити функціональний стан організму дорослих осіб. Більш активні фізичні навантаження потрібні для боротьби з надлишковою вагою [11]. Відомо, що 60 % людей полишають тренування після першого місяця занять. Тому особливу увагу слід звертати на доступність складеної фітнес-програми та можливість зробити її частиною свого життя.

Невід'ємною частиною комплексної фітнес-програми є розробка фітнес-харчування, рекомендацій щодо повсякденної фізичної та соціальної активності, методів боротьби зі стресами, профілактики захворювань, щодо збільшення тривалості життя, а також інших чинників здорового способу життя.

Наведена узагальнена структура фітнес-програм може піддаватися змінам залежно від цільової спрямованості занять, стану здоров'я, рівня фізичного стану осіб, які займаються фітнесом та інших чинників і обставин.

1.3 Загальні положення програм фітнес-харчування

Фітнес-харчування, як невід'ємна частина фітнес-програми в сучасному фітнесі, сприяє досягненню основної мети навчально-тренувального процесу, оптимальному протіканню процесів відновлення, профілактиці перенапруження органів і систем, збереженню та зміцненню здоров'я [2-4, 8, 12, 16, 17-22, 31-32, 37, 44, 46, 51-53].

За термінологією ВООЗ, тип харчування осіб, які займаються фізичною культурою і фітнесом, визначають як здорове, адекватне харчування. Головними вимогами до фітнес-харчування є задоволення потреб організму відповідно до мети та завдань програм фізичного виховання і програм фітнес-підго-

товки (адекватне харчування), а також збереження та покращення здоров'я (здорове харчування). Крім того, харчування при заняттях фізичною культурою та фітнесом може мати, відповідно до оздоровчих фітнес-програм, оздоровчий характер (оздоровче харчування) [11-13, 16, 51-53].

У програмуванні фітнес-харчування осіб, які займаються фітнесом, потрібно враховувати адекватність харчування щодо переважаючого напрямку рухової активності, а саме кардіореспіраторної спрямованості, силової спрямованості, а також спрямування на покращення гнучкості, координації тощо [11, 12, 51-53].

При заняттях аеробікою та її різновидами програма фітнес-харчування має бути спрямована на забезпечення аеробного механізму енергозабезпечення тренувального процесу та спеціальної аеробної витривалості [12, 22, 37, 48]. Основними енергетичними субстратами аеробного окислення є глюкоза та жирні кислоти. Менший внесок додають амінокислоти та проміжні метаболіти гліколізу (молочна кислота) і окислення жирних кислот (кетонові тіла). На ефективність аеробного механізму енергозабезпечення впливатимуть функціональний стан кардіореспіраторної системи (серцевий викид, частота серцевих скорочень, рівень артеріального тиску, життєва ємність легень тощо), рівень гемоглобіну, кількість еритроцитів, вміст міоглобіну та мітохондрій у м'язах.

Особливістю програми фітнес-харчування при заняттях силовими видами фітнесу з метою збільшення м'язової маси є суттєве збільшення в раціоні білків та незначне – вуглеводів. Важливе значення має амінокислотний склад білків. Основними амінокислотами для побудови м'язової маси є лейцин, ізолейцин, валін і глутамін. Збільшення частки вуглеводів забезпечує енергетичні потреби м'язів при фізичних навантаженнях і захищає їх від катаболізму (розпаду). Збільшенню ефективності тренувань і силових показників сприяє креатин, що

міститься в продуктах тваринного походження та спеціальних спортивних добавках.

Через невинне зростання числа осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням маємо великий попит на фітнес-програми, що спрямовані на корекцію маси та складу тіла. Фітнес-харчування має ключове значення в ефективності таких фітнес-програм. За допомогою фітнес-харчування при надлишковій масі тіла та ожирінні можна сприяти не лише зниженню маси тіла, а й корекції метаболічних порушень (інсулінорезистентність, дисліпопротеїдемія тощо). В цьому напрямку використовуються підходи зі зниженням енергетичної цінності раціонів харчування за рахунок нормалізації споживання жирів і зниження вмісту вуглеводів (особливо простих, з високим інсуліновим індексом). Вміст білків збільшується за відсутності протипоказань [12, 21, 22, 37].

Сучасні фітнес-програми також допомагають вирішувати питання посттравматичної реабілітації, етапності багаторічної підготовки атлетів у спортивному фітнесі, високоінтенсивних тренувань з елементами атлетизму та ін., що також слід враховувати при складанні відповідних програм фітнес-харчування. Так, наприклад, в організації фітнес-харчування у період високоінтенсивних навантажень потрібно додатково включати нутрієнти та дієтичні добавки для підтримання біохімічного гомеостазу організму та прискорення процесів відновлення [12, 21, 41, 42].

Особливе питання становить розробка фітнес-харчування для фітнес-програми з елементами східних двобоїв: кікбоксингу, ушу, карате, тайзі. Окрім потреб організму, пов'язаних із виконанням фізичних вправ, потрібно враховувати своєрідну «філософію» харчування та спеціальні підходи, характерні для «східних кухонь» [16, 41].

Любителі йоги мають свою особливу «філософію» харчування. Історія йоги налічує вже декілька тисячоліть. Йога тіс-

но пов'язана з одним з шести філософських вчень Індії – саньхі [16, 41]. Один із принципів йоги – не вдаватися до насильства над живими істотами ні морального, ні фізичного. Тому йоги дотримуються принципів вегетаріанства. Фітнес-харчування має враховувати ці особливості та сприяти забезпеченню організму достатньою кількістю білків, вітамінів B12, D, заліза та іншими речовинами, яких зазвичай недостатньо у вегетаріанському харчуванні.

Для дієтологічного забезпечення фітнес-програм проводиться програмування (складання) програм фітнес-харчування. При їх складанні враховуються напрями програмування програм фітнес-харчування, кожен з яких має свої специфічні особливості.

До основних напрямів програмування програм фітнес-харчування можна віднести такі програми [12, 22, 51-53]:

- для забезпечення навчально-тренувального процесу з урахуванням напрямків рухової активності (кардіореспіраторний, силовий тощо);
- для забезпечення оздоровчо-адаптивного харчування (розвитку фізичних якостей і регуляції маси тіла, імуномодуляції, захисту організму від стресу);
- для забезпечення оздоровчого харчування при різних патологічних станах (метаболічний синдром і под.);
- для забезпечення харчування спеціальних груп населення (харчування вагітних та у післяродовому періоді, харчування дітей, жінок і т.д.).

Кожна така програма фітнес-харчування створюється за єдиним планом і включає такі основні розділи [12, 16, 51-53]:

- найменування програми;
- завдання, які вирішуються, з показаннями до застосування програми;
- обмеження у використанні програми (у разі потреби);
- етапи виконання програми та її розділів;

- особливості основного, базового раціону та додаткового;
- функціональної частини раціону з рекомендаціями щодо використання харчових субстратів, дієтичних домішок (ДД), а також фармакологічних препаратів;
- визначення видів фізичних навантажень (аеробні, аеробно-анаеробні тощо) та напрямів фізичної активності (кардіо-респіраторна тощо), для яких призначена програма;
- харчовий моніторинг оцінки ефективності застосування програм;
- додатки до програми (у разі необхідності).

Додатково у разі необхідності складаються програми формування правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом.

Особливості наведених програм фітнес-харчування будуть розглянуті окремо у відповідних розділах.

Розділ 2. Теоретичні основи харчування осіб, які займаються фітнесом

2.1. Основні теоретичні принципи харчування осіб, які займаються фітнесом

Для організації харчування осіб, які займаються фітнесом, залежно від рівня, на яке воно виводиться (й відповідно до поставленої мети та завдань), можуть бути використані принципи раціонального харчування (загальний рівень – рівень раціонального харчування), здорового харчування (рівень спрямований, насамперед, на покращення здоров'я), а також адекватного харчування як спеціалізованого виду харчування для занять фізичною культурою, в тому числі і фітнесом (рівень спеціалізованого харчування) [16, 28, 51-53].

Раціональне харчування – це збалансоване харчування, яке забезпечує нормальне зростання й розвиток організму, його високу працездатність і стійкість до чинників навколишнього середовища, а також значних фізичних навантажень.

Раціональне харчування розглядають як універсальне, класичне харчування для широких верств населення.

Основні положення раціонального харчування були розроблені на основі теорії збалансованого харчування.

Збалансоване харчування – це харчування, при якому задовольняється добова потреба організму в енергії, а також підтримується оптимальний баланс мікроелементів і вітамінів. Основна суть збалансованого харчування полягає в складанні раціону на основі енергетичної цінності продуктів, а також в

отриманні організмом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, макро- і мікроелементів [1].

Основними положеннями теорії збалансованого харчування є такі [16, 28]:

- ідеальним вважається харчування, коли надходження поживних речовин до організму є відповідним до їх витрат;
- надходження поживних речовин в організм забезпечується через руйнування харчових структур і всмоктування корисних речовин – нутрієнтів, які необхідні для метаболізму, пластичних та енергетичних потреб організму;
- утилізує їжу сам організм;
- їжа складається з різних за фізіологічним значенням компонентів: нутрієнтів, баластних речовин і шкідливих сполук;
- метаболізм організму визначається потрібним рівнем амінокислот, моносахаридів, жирних кислот, вітамінів і солей;
- багато нутрієнтів, які здатні до всмоктування й асиміляції, звільняються внаслідок ферментативного гідролізу органічних продуктів за рахунок позаклітинного (порожнинного) і внутрішньоклітинного травлення.

На основі теорії збалансованого харчування було розроблено п'ять основних принципів раціонального харчування [16, 28, 51-53]:

- кількісна повноцінність їжі – означає, що за енергетичною цінністю їжа має покривати всі енерговитрати організму відповідно до ступеня важкості праці, тривалості й часу роботи, віку, статі, стану здоров'я та інших умов;
- якісна повноцінність – це наявність необхідної кількості всіх харчових речовин – білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин, збалансованих у найсприятливіших співвідношеннях;
- раціональний режим харчування – має забезпечувати нормальне функціонування органів травного тракту та рівномірне надходження поживних речовин;

– легкоотравність їжі – має забезпечувати високе засвоєння поживних речовин;

– нешкідливість їжі – не має бути причиною аліментарної патології, зумовленої наявністю в ній патогенних збудників або токсичних речовин і сполук.

Проте принципи раціонального харчування спрямовані, насамперед, на підтримання та підвищення працездатності і, як наслідок, не охоплюють достатньою мірою такий напрям як проблема покращення здоров'я у поєднанні з достатньою фізичною активністю. Тому були розроблені принципи здорового харчування, які враховують цю проблему. При цьому здорове харчування визначають як важливу складову здорового способу життя.

Поняття здорове харчування визначають як оптимальне співвідношення раціонально організованого харчування з достатніми фізичними навантаженнями (в тому числі й заняттями оздоровчою фізичною культурою) [11, 16, 28].

Характерною особливістю здорового харчування є широке використання підходів для збереження та покращення здоров'я, таких як підтримання оптимальної маси тіла, систематичного вживання корисних для здоров'я овочів і фруктів, видів кулінарної обробки тощо [11, 16, 28, 51-53].

Були визначені такі основні принципи здорового харчування: принцип правильного режиму харчування, принцип переважного вживання їжі рослинного походження, принцип систематичного вживання овочів і фруктів, принцип підтримання маси тіла у рекомендованих межах, принцип контролювання та обмеження вживання жирів, принцип заміни частини м'ясопродуктів бобовими, рибою та птицею, принцип вживання знежирених (дієтологічних) молочних продуктів, принцип вживання продуктів (дієтологічних) з низьким вмістом цукру, принцип вживання продуктів (дієтологічних) з низьким вмістом солі, принцип приготування їжі з викори-

станням безпечних способів кулінарної обробки (з мінімальним використанням жирів при кулінарній обробці). Здорове харчування у рекомендаціях ВООЗ і у програми CINDI (Загальнонаціональна інтегрована профілактика неінфекційних захворювань), щодо профілактики неінфекційних захворювань (серцево-судинні, злоякісні новоутворення, цукровий діабет другого типу, хронічні респіраторні захворювання). Оцінка та корекція харчового раціону здорового харчування з урахуванням регулярності та інтенсивності фізичних навантажень (заняття оздоровчою фізичною активністю) або фізичної роботи. Консультації з первинної медичної допомоги зі здорового харчування лікарями загального профілю (сімейної медицини) в Україні – як елемент реформи системи охорони здоров'я, спрямованої на кваліфіковане забезпечення первинної медичної допомоги населенню за місцем проживання [11, 16, 28, 51-53].

Проте принципи здорового харчування щодо рухової активності враховують не все, а саме – напряму її забезпечення у проведенні занять з фізичної культури, в тому числі й фітнесу, – зокрема, положень спеціалізованого харчування. Тому експерти ВООЗ запропонували принципи адекватного харчування – як спеціалізованого харчування – і насамперед це стосується як спортивного, так і фітнес-харчування [11, 16, 51-53].

Адекватне харчування – це харчування, відповідне не лише метаболічним потребам організму, а й особливостям переробки їжі в різних відділах травної системи, а саме харчування має підтримувати молекулярний склад і відшкодовувати енергетичні й пластичні витрати організму на основний обмін речовин, зовнішню роботу і зростання [2].

Характерною особливістю адекватного харчування є його спеціалізація щодо занять фізичною культурою (згідно з програмою занять), що знайшло своє відображення як у кількис-

ному, так і якісному складі продуктів харчування, режимі харчування і т.д. Відповідно і принципи адекватного харчування мають не загальний, а саме спеціалізований характер.

Можна виокремити такі основні принципи адекватного харчування [11, 51-53].

За принципом адекватності, кількісний та якісний склад продуктів харчового раціону осіб, які займаються фітнесом, має відповідати меті та завданням тренувальної фітнес-програми, особливостям і специфіці тренувальних навантажень (їх виду, інтенсивності та тривалості), що застосовуються до кожної конкретної особи, яка займається фітнесом.

З урахуванням цієї вимоги, для відвідувача фітнес-центру, який спеціалізується у силових видах фітнесу, основний акцент ставиться на споживанні продуктів з високим вмістом білків і незамінних амінокислот. А для відвідувачів фітнес-центрів, які займаються за програмою, де суттєвим компонентом є витривалість, більш актуальним стане споживання продуктів з високим вмістом вуглеводів, вітамінів та мінералів.

Принцип повноцінності фітнес-харчування визначає потребу наявності в харчовому раціоні всіх необхідних харчових речовин для забезпечення високого рівня обміну речовин в організмі осіб, які займаються фізичною культурою, в тому числі й фітнесом.

Принцип збалансованості у харчуванні осіб, які займаються фізичною культурою, в тому числі й фітнесом, передбачає, що вміст основних нутрієнтів та їх структурних компонентів повинен мати строго визначені співвідношення з поставленою метою та завданнями.

Ефективні дози для окремих нутрієнтів визначаються на основі залежності – «доза – ефект». Однак при цьому важливо наголосити, що значення дози для даного нутрієнта, що його зазвичай визначають як норму, може суттєво змінитися при

наявності іншого нутрієнта. Тобто може змінитися крива залежності «доза – ефект» [16, 35].

Як приклад, збільшення у харчовому раціоні вітаміну С потребуватиме і збільшення доз таких вітамінів, як В6, В12, а також цинку, фолієвої кислоти та холіну. В принципі, можуть мати місце як синергізм (посилення ефекту) так і антагонізм (послаблення ефекту) [16, 35].

Взагалі у виборі оптимальних доз для окремих нутрієнтів слід враховувати можливість виникнення множинних ланцюгових взаємодій. Так, дефіцит вітаміну В2 порушує метаболізм вітаміна В12, що в свою чергу призводить до порушення метаболізму фолієвої кислоти. Порушення метаболізму фолієвої кислоти, у свою чергу, зумовлює порушення у метаболізмі вітаміну С, що викликає порушення абсорбції заліза. Зниження абсорбції заліза спричиняє посилення абсорбції міді, при якому порушується обмін цинку в організмі. І цей перелік ланцюгових взаємодій можна продовжувати й далі [16, 35].

Принцип насиченості означає, що у продуктах фітнес-харчування для осіб, які займаються фітнесом, мають бути у достатніх кількостях есенціальні нутрієнти. Цей принцип реалізується переважно у практиці фітнес-харчування за рахунок застосування спеціальних продуктів і дієтичних добавок [11, 51-53].

Принцип індивідуальності. В організації фітнес-харчування осіб, які займаються фітнесом, слід враховувати біохімічну та фізіологічну індивідуальність кожної людини. Для підтримання нормального перебігу процесів обміну речовин кожна людина повинна вживати продукти з урахуванням своїх індивідуальних особливостей, звичок (стереотип і норми правильної харчової поведінки), індивідуального режиму харчування з урахуванням як фізичних навантажень, так і біоритмології (хронотипу) харчування («жайворонки», «голуби», «сови»). Все це потребує використання спеціальних

комп'ютерних технологій оцінки та корекції харчування для складання індивідуальних харчових раціонів фітнес-харчування [11, 51-53].

Таким чином, якщо ставиться завдання з виконання загальної короткострокової фітнес-програми, то достатньо використання принципів класичного раціонального харчування, коли до програми додається ще й завдання суттєвого покращення здоров'я і потрібно керуватися принципами здорового харчування; коли ж ставляться спеціальні завдання – то і принципами адекватного, спеціалізованого фітнес-харчування.

Особливу проблему становлять питання оздоровлення та оздоровчого харчування, що буде розглянуто окремо.

2.2. Сучасні концепції харчування

Оздоровче харчування визначають як харчування, яке має не лише забезпечувати організм енергією та адекватною кількістю поживних речовин у необхідних для нормального життя та зростання організму кількостях (як у раціональному харчуванні), а й підвищувати загальний стан здоров'я організму (звідси і назва – оздоровче харчування), включати у разі потреби обмежувальні заходи в раціоні (зменшення калорійності харчового раціону за рахунок використання спеціальних низькокалорійних (розвантажувальних) дієт, наприклад для осіб, які страждають на ожиріння, обмеження у раціоні вмісту вуглеводів для хворих на цукровий діабет тощо), або, навпаки, у разі потреби підвищувати енергетичну цінність харчового раціону у порівнянні з енергетичними витратами організму (посилене харчування); цілеспрямовано впливати на функціональний стан основних регуляторних систем організму (звідси і друга назва – функціональне харчування); включати у разі

потреби певні лікувальні засоби (наприклад, для проведення ентеросорбції з метою очищення організму); за потреби включати і певні лікувально-оздоровчі методи (наприклад, проведення у разі необхідності оздоровчого та лікувального голодування тощо).

Взагалі необхідно відзначити, що оздоровче харчування має певні риси як раціонального харчування, так і лікувального, а також, деякою мірою, профілактичного. І його, в певних межах, можна розглядати як проміжне між раціональним та лікувальним харчуванням.

Порівняємо за визначенням (за термінологією) різні види харчування з терміном оздоровче харчування.

Профілактичне (лікувально-профілактичне) харчування – харчування людини, яке призначене для зниження ризику розвитку аліментарно-залежних захворювань і профілактики порушень стану здоров'я, які обумовлені дією на організм небезпечних чинників навколишнього середовища.

Лікувальне харчування – харчування хворої людини, яке адаптоване за хімічним складом та енергетичною цінністю дієтичного раціону до клініко-анатомічних особливостей хвороби та стадії захворювання.

І якщо терміни – «лікувальне», «раціональне» та «профілактичне» – визначені відповідними офіційними документами (інструкціями, методичними вказівками, рекомендаціями тощо) і є загальноприйнятими в науковій літературі, то термін «оздоровче харчування» ще не набув свого офіційного визначення. Тому, як наслідок, в літературі можна знайти різні тлумачення терміна «оздоровче харчування». Крім того, цей термін іноді ототожнюють з терміном «профілактичне харчування». І всі ці обставини потрібно враховувати у практичній діяльності.

За своєю суттю оздоровче харчування вже має бути віднесеним не до профілактичної, а до оздоровчої медицини, щодо

якої також ще немає офіційного визначення за термінологією і яку також часто ототожнюють з профілактичною медициною.

Концепція функціонального харчування може слугувати підґрунтям для сучасних підходів до оздоровчого харчування. Це саме стосується і рекомендацій щодо використання лікувального голодування та дієт розвантажувального типу, тобто із зменшеною калорійністю, в оздоровчому харчуванні [16, 27, 51].

Концепція функціонального харчування зародилася на початку 20-х років минулого століття, коли значної популярності набули функціональні продукти харчування – продукти, які приносять користь людині, підвищують опірність хворобам, покращують метаболізм. Виник новий погляд на їжу – як засіб профілактики та лікування деяких захворювань [27].

Лікувальне (та оздоровче) голодування – повне неприймання їжі впродовж певного часу. Період повного голодування може тривати від однієї доби до кількох тижнів. Короткострокове повне голодування визначають як оздоровче голодування, яке не потребує у обов'язковому порядку контролю лікаря. В основі цієї системи – мобілізація захисних сил організму. Але лікувальне голодування становить і певну небезпеку для здоров'я людини, особливо за наявності стресу. Тому його слід використовувати дуже обережно – лише за показанням і під контролем лікаря. Це ж стосується і довгострокового використання розвантажувальних дієт [13, 28, 51].

Меншого використання в оздоровчому харчуванні набули інші концепції, які переважно використовуються в підходах до харчування в народній і нетрадиційній медицині [51].

Серед таких концепцій насамперед треба назвати вегетаріанство. Це найбільш давня альтернативна теорія харчування, в якій обмежується споживання продуктів тваринного походження. Вегетаріанство поділяють на повне (цілковита відмова від споживання м'яса, рибопродуктів, яєць, молока,

молокопродуктів та інших продуктів тваринного походження) та неповне вегетаріанство, при якому допускається вживання молока, яєць і деяких інших продуктів тваринного походження. Прибічники вегетаріанства вважають, що при такому типі харчування утворюється менше «шлаків», що зменшує отруєння ними організму. Вони вважають, що харчування рослинною їжею веде до більш чистого життя і є етапом шляху людини до ідеалу. Безперечно, вегетаріанство має достатню кількість плюсів, таких як нормалізація артеріального тиску, зниження в'язкості крові, покращення відтоку жовчі. Але при цьому виникають проблеми із забезпеченням організму білками та деякими вітамінами [13, 16, 21, 41].

Концепція харчування наших пращурів. В основі її – особливості харчування древньої людини. Прибічники цієї концепції поділяють людей на сиродів та сухоїдів. Сироїди не вживають їжу, яка піддавалася термічній обробці. Сухоїди вживають велику кількість засушених продуктів, чим зменшують надходження до організму рідини. Сироїдення та сухоїдення в сучасній медицині застосовується впродовж короткого терміну при лікуванні деяких захворювань. Слід зауважити, що людина як соціально-біологічний вид вже досить довго, починаючи з кам'яного віку, вживає термічно оброблену їжу. Тобто наші безпосередні пращури вже не повною мірою були сиродами. Вживання сирі їжі тваринного походження збереглося лише у деяких північних народів та у вигляді окремих страв, таких як сибірська теша – строганина з риби (Росія), суші (Японія, а тепер і в ресторанах японської кухні на Україні) тощо [8, 16, 13, 17].

Концепція розподільного харчування. За цією концепцією не можна одночасно вживати білкові та вуглеводні (переважно за вмістом) продукти. Тобто не можна вживати одночасно м'ясо та рибопродукти з хлібопродуктами та овочами. Хоча загальновідомо, що у природі не існує продуктів тваринного

походження, які взагалі не містять вуглеводів, чи продуктів рослинного походження не містять білки. Крім того, вся анатомія та фізіологія шлунково-кишкового тракту людини вказує на те, що організм людини розрахований на змішаний тип харчування, тобто на одночасне споживання їжі рослинного і тваринного походження. Згідно з уявленнями такої науки, як екотрофологія, людина як соціально-біологічний вид являє собою організм змішаного типу харчування з «кабанячим» типом травлення у шлунку та з відносно низькою кислотністю шлункового соку. І лише у деяких народів крайньої півночі (наприклад, ескімосів) зберігся у шлунку стародавній тип травлення, який розрахований на споживання великої кількості м'яса – т.зв. «вовчий», з високою кислотністю шлункового соку. Цікаво відзначити, що у таких труподів, як грифи, настільки висока кислотність шлункового соку, що це дає можливість їм не лише перетравлювати велику кількість протрухлого м'яса за один прийом, а й патогенні мікроорганізми, що містяться в ньому у величезних кількостях [10].

Концепція «живої енергії». Її прибічники вважають, що в організмі є особлива «жива енергія», яка передається через якісь речовини (які – невідомо) і які не можуть «матеріалізуватися». Тобто концепція містить певні елементи містики. Відповідно до концепції, людина повинна з'їдати за добу стільки їжі, скільки вміщує її дві пригорщі (чому саме дві і саме пригорщі – не уточнюється), пити джерельну воду (що дуже проблематично в умовах сучасного великого міста) і споживати лише найсвіжіші продукти (що теж досить проблематично при сучасному харчуванні більшості містян). Реалізувати таку концепцію реально тільки за лозунгом «вперед до первісної природи» або «всі на природу». Проблема ж полягає у тому, що на всіх сучасних жителів планети Земля такої природи вже не вистачить. І відповідно не вистачить первісної природної їжі та джерельної питної води [10].

Концепція «уявних ліків». Прибічники цієї концепції вважають, що окремі продукти містять цілющі властивості. На цій підставі деякі продукти рекламуються як ліки від усіх захворювань. Наприклад, перебільшується корисність вживання перепелиних яєць, які, безумовно, корисні для покращення здоров'я людини, але не є ліками від усіх чи більшості захворювань [8, 13, 16].

Зараз дуже модною стала концепція диференційованого роздільного харчування. З цього приводу маємо велику кількість науково-популярної літератури для широкого кола читачів. Така концепція розподіляє харчування за групами крові. Прибічники її вважають, що стародавні люди, які були первісними мисливцями, мали тільки першу групу крові і харчувалися переважно їжею тваринного походження. Всі інші три групи крові виникли пізніше. Друга – у землеробів, третя – у кочових племен, які займалися скотарством. А четверта є наймолодшою групою крові. Але щодо таких тверджень слід зауважити, що реконструкція харчування первісної людини та вивчення харчування сучасних первісних народів (індіанців лісів Амазонки за винятком харчування деяких народів крайньої півночі) показало, що воно є переважно змішаного типу, а всі чотири групи крові мають вже людиноподібні мавпи, наприклад, шимпанзе. Тобто всі чотири групи крові виникли ще на етапі людиноподібних мавп, а не в період існування людини сучасного типу – гомо сапієнса [8, 13, 16].

Концепція головного харчового чинника. Віддається перевага одному або декільком харчовим компонентам. Так, одні її прибічники вважають найголовнішим правильне співвідношення у раціоні натрію та калію, інші віддають перевагу злакам тощо [8, 10, 13, 16].

Концепція індексів харчової цінності. У розробленні діет усі продукти оцінюють лише за однією ознакою – кількості в продуктах енергії. Але за таким підходом виходить абсурд –

білки, жири, вуглеводи та спирт етиловий є взаємозамінними компонентами їжі. Хоча етиловий спирт отримав назву «порожні калорії» [8, 10, 13, 16].

Концепція абсолютизації оптимальності харчування. Це своєрідне бажання створити абсолютно ідеальну оптимальну дієту. Проте, на жаль, в реальності взагалі не існує нічого абсолютно ідеального. Це лише мрія [8, 10, 13, 16].

Концепція цілеспрямованого харчування. За цією концепцією дієта має максимально враховувати індивідуальні особливості кожного індивіда, на якого вона розрахована. Ця концепція реалізується при розробленні індивідуальних (а не групових) дієт, наприклад, у спорті високих досягнень для видатних спортсменів. Проте її використання обмежене тим, що вона потребує персональної роботи дієтолога з кожним пацієнтом окремо зі складанням для нього персональних дієт [8, 10, 13, 16].

Наведений перелік концепцій, які використовуються в оздоровчому харчуванні невичерпний. Нові напрями харчування та нові дієти з'являються постійно і з'являтимуться й надалі.

Вказані концепції використовуються на практиці в різних програмах з комп'ютерною обробкою інформації оздоровчого харчування, які набули останнім часом значного поширення. Про це можна дізнатися з підручників, наукових праць, подивившись рекламні додатки у засобах масової інформації та на відповідних сайтах Інтернету. В останніх, між іншим, публікуються пропозиції щодо працевлаштування фахівців, які працюють з комп'ютерними програмами оздоровчого харчування. Такі програми використовуються в практиці роботи фітнес-центрів, медичних центрів тощо [16, 13, 27].

Разом з тим, є мало або взагалі науково не обґрунтовані програми з оздоровчого харчування, при реалізації яких на практиці відзначалася негативна побічна дія компонентів «оз-

доровчого харчування» на окремих її споживачів. Так, свого часу система харчування Гербалайф була навіть заборонена до використання у деяких країнах світу. Після чого пік популярності цієї системи в Україні значно знизився. Тому щодо програм (систем) оздоровчого харчування треба бути обережним. Це стосується і дієт з оздоровчого харчування (та й інших видів харчування), які іноді безпідставно рекламуються як панацея від усіх негараздів [27, 51-55].

2.3. Основні складові (лінії) харчового фітнес-раціону

У фітнес-дієтології за аналогом спортивної дієтології можна загалом виокремити дві основні лінії, або як їх ще визначають – форми [11, 35]:

- базове фітнес-харчування (базова частина), що зорієнтоване на повноцінне задоволення всіх харчових потреб активно діючих осіб, які займаються фітнесом, і забезпечення високого рівня їх здоров'я та працездатності;

- додатково функціональна частина – насамперед ергогенна частина – ергогенна (ергогенічна) дієтетика, де чинники харчування використовуються для цілеспрямованої дії на функції різних органів та систем організму (звідки і визначення функціональна частина), ключові реакції обміну речовин в організмі для того, щоб посилити ефекти харчування, в тому числі і його оздоровчі властивості.

Використання додаткової функціональної частини фітнес-харчування дає можливість посилити ефекти фітнес-харчування у двох основних напрямках:

- стосовно фізичних навантажень застосування ергогенічної дієтетики дає змогу, насамперед, викликати значне підвищення фізичної працездатності, посилити відновлювальні процеси після тривалих фізичних навантажень;

– використання додаткової частини – як функціонального, цілеспрямованого елемента фітнес-харчування цілеспрямованої дії на різні органи та системи організму на такі, наприклад, як серцево-судинна система, травлення, в тому числі й за рахунок зменшення енергетичної цінності харчового раціону (наприклад, при ожирінні) – дає можливість посилити оздоровчі ефекти харчування, що й використовується на практиці в оздоровчому фітнес-харчуванні.

Застосування в фітнес-харчуванні положень ергогенної дієтетики дозволяє перевести його до категорії харчування ергогенічної (енергетичної) спрямованості про що говоритиметься далі.

У дослівному перекладі з грецької мови *ergo* – робота, *gen* – породжуючий. Термін ергогенічна дієтетика означає спеціальний режим харчування або споживання окремих продуктів харчування, що призводить до суттєвого підвищення фізичної працездатності та посилення відновлювальних процесів.

Реалізація положень ергогенної дієтетики відбувається на основі принципу системності у вигляді чотирьох рівнів «піраміди» фітнес-дієтології (у спорті спортивної дієтології) ергогенічної (ергогенної) спрямованості.

Для реалізації положень ергогенічної дієтетики був розроблений і запропонований для практики спеціальний протокол впровадження у практику біологічно активних речовин ергогенічної (ергогенної) спрямованості. Такий протокол включає проведення експертизи як спеціалізованого продукту харчування, так і дієтичних добавок за такими критеріями:

- перевірка офіційної реєстрації спеціального продукту або ДД (дієтичної добавки) як у конкретній державі, так і на міжнародному рівні;

- антидопінгова експертиза за всіма лініями перевірки на

допінгову активність (для спортивного харчування якщо йдеться про спортсменів та спортивний фітнес);

– висновки про доказову ефективність дії в практиці, в тому числі й у порівнянні з наявними на момент експертизи аналогами.

Вказана програма (протокол) охоплює і фармакологічні засоби ергогенічної спрямованості.

Слід відзначити, що за ефективність ергогенного засобу як у спорті, так і в фітнесі безпосередню відповідальність несе виробник, який і фінансує проведення оцінки його ефективності у відповідних сертифікованих центрах.

2.4. Харчування в програмі забезпечення тренувального процесу у фітнесі

Для забезпечення підготовки (тренувального процесу) відвідувачів фітнес-центрів використовується харчування ергогенічної спрямованості.

Харчування ергогенної (ергогенічної) спрямованості – це напрям застосування в харчуванні спортсменів та осіб, які займаються фітнесом, насамперед спортивним фітнесом, ергогенних засобів харчування, а саме спеціалізованих продуктів (СП) та дієтичних добавок (ДД) з метою максимального досягнення ергогенних ефектів харчування, таких як підвищення фізичної працездатності та покращення відновлювальних процесів після значних фізичних навантажень. Вказаний напрям отримав назву ергогенна (ергогенічна) дієтетика в фітнесі.

Слід зазначити, що є й інші ергогенні засоби як у спорті, так і в фітнесі, які безпосередньо, напряму, не пов'язані з харчуванням та з ергогенічною дієтетикою. Це фармакологічні засоби, атмосферне повітря з його газовим складом та спеціальними тренувальними технологіями тощо.

Взагалі головною особливістю сучасного спортивного харчування, а також дещо меншою мірою й харчування осіб, які займаються фітнесом, є його ергогенна спрямованість. Саме вона дає змогу об'єднати в спортивному харчуванні, а також у харчуванні осіб, які займаються спортивним фітнесом, вирішення цілого ряду специфічних завдань: оптимізації функціонального стану та підвищення фізичної працездатності, прискорення після навантажувального відновлення (в тому числі й анаболізуючої дії на організм), досягнення суперкомпенсації, збільшення «буферної» ємкості організму при виконанні екстремальних навантажень.

Сьогодні вже можна говорити про утворення спеціалізованого спортивного та фітнес-харчування – харчування нового полідисциплінарного підходу, який поєднує елементи фізіології, біохімії, спортивної дієтології та гігієни харчування спортсменів, спортивної фармакології, ергогенічної дієтики та положення безпосередньо фітнес-дієтології.

У широкому розумінні важливою метою спортивного та фітнес-харчування можна вважати ергогенне забезпечення діяльності на всіх етапах та циклах тренувальної підготовки.

Загальна тенденція останнього десятиліття у розвитку як спортивного харчування, так і фітнес-харчування – відмова від сильнодіючих фармакологічних засобів (у тому числі і допінгових) та перехід до комплексної системи харчування з включенням до нього спеціальних харчових продуктів і дієтичних добавок, що суттєво збагачує харчовий раціон. Тому і відбулися зміни в термінології. Так, у фармакологічному забезпеченні спортивної й фітнес-діяльності тепер вже почали розуміти і визначення «ергогенічне харчування». Замість термінів «лікарський засіб» та «фармакологічний препарат» почали застосовувати і термін «ергогенний засіб», передусім щодо дієтичних добавок.

Взагалі заняття сучасним спортом і фітнесом пов'язані зі значними витратами енергії, які мають бути компенсовані за рахунок харчування. Складною проблемою в харчуванні спортсменів та осіб, які займаються фітнесом, є й наявність вітамінів і мінералів. Це обумовлено тим, що всі дефіцитні стани, які пов'язані з недостатністю поживних речовин, негативно впливають насамперед на рівень фізичної працездатності, а також на силові можливості, погіршують відновлювальні процеси після значних фізичних навантажень.

Найпростіший та найефективніший вихід із цієї ситуації – це широке застосування спеціальних харчових продуктів і дієтичних добавок, які в концентрованому вигляді мають усі необхідні речовини. За рахунок точного дозування цих додаткових компонентів харчового раціону виникає можливість точного дозування надходження до організму поживних речовин та енергії і, як наслідок, підвищення фізичної працездатності й силових можливостей, покращення відновлювальних процесів. Крім того, ряд компонентів, які мають ергогенні властивості ще й підвищують «буферні» можливості організму, виступають у ролі «анаболізаторів», захищають організм від стресів.

2.4.1 Місце ергогенної дієтики в системі фітнес-підготовки

Фітнес-харчування та окремі нутрієнти, що їх використовують у практиці ергогенної дієтики, забезпечують спрямовану дію на ключові елементи обміну речовин, які лімітують фізичну працездатність людини і, відповідно, спроможність до підвищення результатів застосування фітнес-програм.

У оцінюванні ергогенних ефектів при використанні фітнес-харчування (за аналогією – спортивне харчування) по-

трібно враховувати, на яких біоенергетичних властивостях найбільше проявляються ці ефекти. Мають вони переважно алактатний анаеробний, гліколітичний анаеробний, аеробний характер або змішаний – аеробно-анаеробний характер. А також в якому параметрі цих біоенергетичних властивостей найбільше проявляються ефекти дії ергогенних засобів, в параметрах ємкості, потужності або ефективності анаеробного і аеробного перетворення енергії.

Деякі з нутрієнтів мають вузько спрямовану дію: їх ефекти проявляються переважно лише в одній з перелічених біоенергетичних властивостей, інші мають багато спектрів ергогенної дії: їх ефекти виявляються одночасно в кількох біоенергетичних властивостях та параметрах.

Адаптаційні зміни в організмі, які розвиваються під впливом застосування тренувальних навантажень і додаткових ергогенних засобів, розрізняють за притаманними їм темпоральними характеристиками. За характером перебудов, що виникають в організмі, тренувальні ефекти поділяють на швидкі, відставлені та кумулятивні. В цьому відношенні всі ергогенні продукти мають бути жорстко диференційованими за їх характеристиками.

Нутрієнти, які впливають на швидкий тренувальний ефект, як правило, суттєво не впливають на відставлений та кумулятивний ефекти. І, навпаки, нутрієнти з вираженими кумулятивними властивостями зазвичай не проявляють суттєвої дії щодо швидкої адаптації до фізичних навантажень.

Залежно від притаманної їм біохімічної природи нутрієнти з вираженими ергогенними властивостями можуть бути розділені на такі групи:

- основні нутрієнти (вуглеводи, жири, білки);
- активатори та інгібітори обміну речовин (вітаміни та мінерали);
- анаболізатори;

– адаптогени (субстанції, які підвищують адаптаційні можливості організму);

– антиоксиданти та антигіпоксанти.

Розглянемо положення «піраміди» фітнес-харчування ергогенічної спрямованості, принципу системності в фітнес-харчуванні як основи ергогенного забезпечення підготовки осіб, які систематично займаються фітнесом.

Ергогенічність фітнес-харчування (як і спортивного харчування) визначається відповідними якостями всіх компонентів, які для досягнення максимального ефекту, за принципом системності, організовані у багаторівневу систему – так звану «піраміду фітнес-харчування». Всього структура «піраміди» фітнес-харчування включає чотири основні рівні: підготовчий, перший, другий та третій рівень.

Ергогенічність фітнес-харчування в цілому реалізується за принципом системності, не лише на основі «піраміди фітнес-харчування» з її чотирма складовими (рівнями), а й системи спеціальних програм ергогенного забезпечення підготовки осіб, які займаються фітнесом.

Розглянемо рівні «піраміди» фітнес-харчування ергогенічної спрямованості.

Підготовчий рівень. Підготовчий рівень включає оптимізацію стану метаболізму організму для ефективного засвоєння харчових субстратів і дієтичних добавок. Заходи підготовчого рівня проводяться з використанням комплексу методів, які отримали назву «програма оптимізації гепато-міліарної системи».

Перший рівень. Перший рівень спортивного харчування ергогенічної спрямованості являє собою добовий раціон основного харчування, який розраховується, в основному, за принципом компенсації енергетичних та пластичних витрат організму особи, яка займається фітнесом, на виконання певних фізичних навантажень. Важливим елементом основного

раціону харчування є підтримання оптимального балансу рідини та мінералів в організмі.

Організація харчування на підготовчому та першому рівнях є необхідною умовою для застосування спеціалізованих продуктів і дієтичних добавок (ДД), які належать до засобів спортивного харчування (а також і фітнес-харчування, особливо спортивного фітнесу) другого та третього рівнів.

Загалом програма харчування підготовчого періоду (етапу) має важливе значення для підтримки максимальної ефективності використання всіх наступних ергогенних компонентів фітнес-харчування.

Другий рівень. Другий рівень спортивного харчування ергогенічного спрямування включає використання спеціалізованих продуктів харчування та дієтичних добавок, що за своєю суттю є концентратами харчових речовин, які складають основний раціон, а саме білків, жирів, вуглеводів тощо. Тому такі харчові продукти та дієтичні добавки називають субстратами. До них відносяться такі види ДД: білкові (протеїнові), вуглеводні, змішані білково-вуглеводні, кератинові, карнітинові, а також вітамінно-мінеральні комплекси, що їх включають зазвичай до складу білкових та вуглеводних ДД.

До даного рівня харчування також відносять групу речовин, які мають велике значення в метаболізмі сполучної тканини, що створює кістково-суглобний та зв'язочний базис опорно-суглобного апарату. Останнім часом такі ДД отримали назву хондропротекторів.

Третій рівень. Третій рівень спортивного харчування ергогенічно спрямованості включає застосування спеціалізованих продуктів харчування та дієтичних добавок, які викликають цілеспрямовану дію на певні фізіологічні функції організму спортсмена, дію на ті або інші процеси метаболізму.

До субстратів та ДД другого та третього рівнів застосування відносять:

1. Гепатопротектори (білактин, гептал тощо) та жовчогінні засоби (стабілізуюча й відновлювальна дія на клітини печінки: карсил, добавки на основі часнику тощо).

2. Вітамінні та мінеральні комплекси (з вмістом вітамінів і мікроелементів з дозуванням більше 100 % ніж для звичайної дорослої людини).

3. Замінники їжі та жироспалювальні речовини (це ДД на основі мікроцелюлози, на основі харчових волокон тощо, жироспалювачі – яблучний оцет і под.).

4. Рослинні адаптогени (женьшень, елеутерокок тощо).

5. Системні адаптогени (семакс, мелатонін і т.д.).

6. Імуномодулятори (до цієї групи ДД включені і продукти життєдіяльності бджіл – мед, перга тощо, комбіновані адаптогени – політабс, елтон та ін., поліферментні системи – вобензим, флогензим тощо, хімічні речовини різної природи – левамизол, Т-активін і под.).

7. Анаболізуючі речовини (форсколін, нуклеотиди тощо).

8. Антиоксиданти та антигіпоксанти (карнозин, дигідрокверцетин тощо).

В окрему групу виділені спеціальні напої (напої, що використовуються в практиці спорту та фітнесу) до яких включені компоненти ДД, гіпотонічні напої, вітамінно-мінеральні напої, вуглеводні напої, буферні розчини (на основі бікарбонатних солей), спеціалізовані напої (з додаванням недопінгових речовин типу пробіотиків, антиоксидантів, гуарани, кофеїну і т.п.).

Основні види спеціальних напоїв: вода природна негазована, вода мінеральна столова, харчові напої (чай, кава тощо), вуглеводні напої (на основі простих і складних вуглеводів), вітамінно-мінеральні напої, ізотонічні напої з вмістом основних мінералів (калій, кальцій, магній в еквівалентній кількості у порівнянні з кров'ю), гіпотонічні напої (зі зниженим вмістом, у порівнянні з кров'ю, калію, кальцію, магнію), бу-

ферні розчини на основі бікарбонатних солей, спеціалізовані напої з додаванням до них недопінгових біологічно активних речовин типу кофеїну, гуарани тощо.

2.4.2 Основні види ергогенного фітнес-харчування залежно від спрямованості фізичних навантажень

На відміну від класичних підходів спортивної та фітнес-дієтології й гігієни харчування спортсменів у спеціалізованому спортивному харчуванні ергогенічної спрямованості, не вид спорту або фітнесу і не етап підготовки визначають вибір виду спортивного харчування і, відповідно, продуктів харчування, а конкретний ергогенний ефект від фізичних навантажень, які застосовуються. А також визначають поставлені мету та завдання для досягнення бажаної енергетичної ефективності.

Вказані фізичні навантаження повинні мати певну спрямованість залежно від того, на які функції енергетичного обміну вони впливають.

На практиці це означає: якщо на тренуваннях і змаганнях використовуються фізичні навантаження певного характеру, то, незалежно від виду фітнесу або спорту та етапу підготовки, всі особи, що займаються фітнесом або спортом, повинні використовувати однакові продукти та режими спортивного харчування, котрі спрямовані на посилення тренувального ефекту від фізичних навантажень, які застосовуються.

Саме такий підхід до забезпечення суттєвого ергогенного ефекту (енергетичної ефективності) і визначає перелік видів фітнес-харчування, спортивної ергогенічної спрямованості та спеціалізованого (спеціального) виду харчування.

Основні види фітнес-харчування ергогенної спрямованості для досягнення достатнього рівня навчально-тренувального

процесу при заняттях фітнесом та покращення відновлювальних процесів після значних фізичних навантажень особливо важливі у силових видах фітнесу. Розглянемо деякі з них.

2.4.3 Фітнес-харчування для досягнення достатньої фізичної працездатності в навчально-тренувальному процесі

Фітнес-харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу в аспекті досягнення достатньої фізичної працездатності залежить, насамперед, від характеру фізичних навантажень. Якщо фізичні навантаження мають переважно аеробний характер, то використовують такі нутрієнти для збагачення харчового раціону:

- ендогенні «буфери» – креатин, фосфати, бікарбонати, білкові буфери, деякі амінокислоти (гістидин, аланін, карнозин) тощо;

- природні адаптогени та стимулятори нейрогенної дії (лимонник, кофеїн, гуарана і т.д.);

- фосфагени, які підтримують високу провідність нервових імпульсів;

- мінерали, які забезпечують нервову стимуляцію – К, Mg, Са, Na.

Для вирішення вказаних завдань можуть використовуватися різні комплексні препарати – «Біоспорт» з різними модифікаціями, такими як анаеробний комплекс, буферний комплекс, формула м'язової енергії тощо.

Якщо фізичні навантаження мають переважно аеробний характер, то найбільш ефективними нутрієнтами є:

- прості та полімерні форми вуглеводів (глюкоза, фруктоза, рибоза і т.д.);

- вітаміни групи В, С, А, фолієва кислота;

– засоби, що стимулюють кисневий обмін у тканинах (L-карнитин, лецитин, гемоглобінові препарати, метіонін, холін, залізо, хром і т.д.);

– компоненти дихального циклу – цитохром С, янтарна кислота, глутамінова та аспарагінова кислоти тощо;

– природні адаптогени та стимулятори (гуарана, кофеїн тощо).

Для вирішення вказаних положень також можуть бути використані комплексні препарати, такі як «Біоспорт» аеробний комплекс, відновлювальний комплекс та інші.

2.4.4 Фітнес-харчування для покращення відновлювальних процесів

При заняттях силовими видами фітнесу слід акцентувати на достатній для відновлювальних процесів кількості білків і препаратів амінокислот. Для прискорення локального відновлення працюючих м'язів бажано застосувати додатково до раціону харчування анаболізатори – речовини, що підвищують синтез білка, а також «будівельних» матеріалів – амінокислот (аргінін, орнітин, глутамін тощо, незамінні амінокислоти з розгалуженим ланцюгом – лейцин, ізолейцин, валін). Для цього можуть бути використані такі препарати, як «Біоспорт» амінокомплекс, відновлювальний комплекс тощо.

2.5 Програми (системи) оздоровчого харчування

Ми розглянемо сучасні програми (системи) оздоровчого харчування на прикладі концепції оптимального харчування з двоступеневим підходом до харчування та з використанням стандартного й функціонального етапів. Концепція викори-

стовується для проведення оздоровчого харчування насамперед за рахунок використання другого етапу харчування – етапу функціонального харчування. Для роботи системи розроблена спеціальна комп'ютерна програма «Олімп», яка перебуває на стадії апробації на кафедрі гігієни та екології в НДІ спортивної та оздоровчої медицини Національного університету фізичного виховання та спорту України. Її впровадження планується на базі фітнес-центру університету. А варіант програми для оцінки й корекції харчування спортсменів планується до впровадження на базі олімпійських збірних України [5].

Розглянемо етапи оздоровчого (функціонального) харчування [27].

Перший, або як його визначають, стандартний, етап включає в себе формування збалансованого харчування. Цей етап спрямований на забезпечення організму адекватною кількістю енергії, а також поживних речовин у потрібних співвідношеннях. Крім того, у разі потреби враховуються обмежувальні заходи в раціоні харчування відповідно до видів порушень. Таким чином, перший (стандартний) етап може відбуватися у двох варіантах. Перший – використовується у харчуванні практично здорових людей, а другий (або відповідно варіанти залежно від виду порушень здоров'я) – у харчуванні хворих людей.

Другий, або, як його визначають, функціональний, етап призначений, насамперед, для цілеспрямованої дії на основні механізми порушення здоров'я. Використовується як основний оздоровчий компонент оздоровчого харчування. Передбачено використання ДД, продуктів із заданим хімічним складом, спеціалізованих продуктів тощо. Функціональний етап харчування, який введений у методику оздоровчого харчування, визначає напрямок впливу на перебіг та завершення різних захворювань. Основні дії методик функціонального хар-

чування на організм базуються на комплексному підході до оптимізації процесів різних видів обміну, функціонального стану основних регуляторних систем організму, ентеросорбції (очищення організму) тощо.

Харчові раціони для пацієнтів складають з використанням комп'ютерної 3-рівневої програми й контролюють шляхом оцінки харчового статусу пацієнтів з комп'ютерною обробкою даних досліджень [5].

Крім того, для хворих у складанні харчових раціонів використовуються принципи побудови стандартного етапу при різних патологічних станах, які потребують нутритивно-метаболічної корекції. А саме, при захворюваннях серцево-судинної системи, гастроентерологічних захворюваннях, при захворюваннях органів дихання, порушеннях репродуктивної функції (жіноче та чоловіче безпліддя), при гінекологічних захворюваннях, в акушерстві, при патології органів ендокринної системи, при анемії, при імунопатологічному синдромі, при неврологічних захворюваннях, при виникненні стресу та при хронічній втомі і т.д.

Розглянемо завдання побудови стандартного етапу оздоровчого харчування для практично здорових людей. Основними завданнями оптимального харчування здорової людини є [27]:

- відповідність фізіологічним потребам та біоритмам організму;
- забезпечення збалансованості надходження енергії в організм з його енерговитратами;
- оптимізація основних метаболічних і регуляторних процесів в організмі;
- збереження здоров'я, підтримка здорового самопочуття та настрою;
- збереження та покращення адаптивних можливостей організму;

– підвищення працездатності, стійкості до стресів, підвищення неспецифічної резистентності організму;

– досягнення максимальної тривалості життя.

Харчування має бути побудоване диференційовано, залежно від результатів аналізу стану харчування людини (тобто після оцінки його фактичного харчування та харчового статусу) з урахуванням статі, віку, характеру трудової діяльності тощо.

Але існують і загальні положення формування харчового раціону оздоровчого харчування, до них належать такі положення [16, 27]:

Раціон має бути з фізіологічним вмістом основних нутрієнтів, збагачений вітамінами, мікроелементами, мінеральними речовинами, рослинною клітковиною.

При середній і загальній добових енерговитратах організму у межах 2500 ккал (тобто за умов характерних енерготрат для більшості сучасного дорослого населення цивілізованих країн) співвідношення харчових речовин вважається оптимальним, якщо 14 % калорійності раціону компенсується білками, 30 % – жирами та 56 % – вуглеводами.

При вираженій гіподинамії (що, на жаль, є характерним для значної частини сучасного населення індустріальних країн) необхідно значно зменшити калорійність, що відбувається за рахунок зниження частки вуглеводів і жирів при збереженні фізіологічної норми білка. Слід пам'ятати, що на білок існує своєрідне «табу» як на найважливіший інгредієнт їжі – основу життя! Нижня межа норми білка – 1 г на кг маси тіла. Недотримання цієї умови може спричинити виникнення набряків і навіть смерть у важких випадках. З білками «не жартують». Це також слід пам'ятати при використанні новomodних дієт [16, 27].

Харчова цінність жирових продуктів визначається, насамперед, їх складом жирних кислот і наявністю інших чинників

ліпідної природи: фосфатів, стеринів, жиророзчинних вітамінів. До незамінних факторів належать і поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), тому рекомендується вводити до харчового раціону 20–25 г рослинної олії на добу [8, 11, 16, 27].

Незважаючи на те, що вуглеводи не належать до незамінних чинників харчування і можуть утворюватися в організмі людини з амінокислот та гліцерину, мінімальна кількість вуглеводів добового харчового раціону не має бути нижчою за 50-60 г.

До раціону необхідно включати продукти, які містять рослинні волокна, вітаміни, мікроелементи та інші біологічні речовини. Включати сирі фрукти, ягоди, овочі, зелень, а також зернові та інші продукти [8, 11, 16, 27].

Але, як показує досвід, компенсувати за рахунок одних продуктів дефіцит поживних речовин не вдається. Тому рекомендується вводити до харчового раціону функціональні продукти харчування.

Має бути правильно організований питний режим з мінімальною кількістю вільної рідини у межах 1,5 – 2,0 літрів [8, 27].

Має значення і дотримання режиму (ритму) харчування. Рекомендується, як мінімум, 4-разове харчування. У порівнянні з раціональним – 3– 4-разове харчування. Рекомендуються такі години для їди: 8-9 годин (сніданок), 13-14 годин (обід), 17-18 годин (вечера), 21 година (на ніч). Бажано, щоб перерви між окремими прийомами їжі не перевищували 4-х годин. Тому, за можливості 5-6 разового харчування вводяться додаткові години прийому їжі (так звані «перекуси») – другий сніданок (11 година), полуденок (16 година); при цьому калорійність їжі при такому розкладі має бути невеликою. Це можуть бути овочі, фрукти, овочеві та фруктові салати, соки (напої) овочеві, фруктові чи ягідні, відвари шипшини, несолодкі бісквіти, кекси тощо [8, 16, 51-55].

Калорійність 4-разового раціону розподіляється так: сніданок – 30 %, обід – 40 %, вечеря – 20-25 %, на ніч – 5-10 % [8, 16, 51-55].

Згідно з теорією збалансованого харчування рекомендовано наступне середнє співвідношення вмісту продуктів у раціоні («піраміда харчування»): злаки та вироби з них – 40 %, овочі та фрукти – 35 %, молоко, молочні продукти, м'ясо, риба та рибопродукти – 20 %, швидкозасвоювані (прості) цукри, жири – 5 % [8, 16, 51-55].

У побудові раціону оптимального харчування враховуються не лише середні величини фізіологічних потреб організму в енергії, есенціальних макро- та мікроелементах і мінорних біологічно активних речовинах їжі, а й індивідуальні потреби. Це робиться з урахуванням оцінки фактичного харчування, способу життя, кліматогеографічних та екогеохімічних умов проживання, національних звичаїв, релігійних особливостей харчування тощо [8, 10, 16].

Важливе значення має рекомендація стосовно переліку продуктів та страв. При визначенні їх переліку враховують національні особливості харчування, фінансові можливості пацієнтів, особливості харчового ринку, релігійні особливості тощо [51-55].

Розглянемо принципи побудови функціонального етапу оздоровчого харчування для практично здорової людини.

Функціональний етап оздоровчого харчування проводиться відповідно до таких принципів гігієни внутрішнього середовища організму [16, 27]:

- покращення стану навколклітинного простору;
- направлений (позитивний або негативний) каталіз;
- поставка біологічно активної сировини.

Базовим заходом у складі функціонального етапу є проведення поліпшення стану навколклітинного простору (корекція з детоксикацією) та каталізу (активації) біохімічних про-

цесів організму (тобто іншими словами – стимуляція реактивності організму). Особливо це важливо, якщо має місце перехідна ситуація між станом здоров'я та виникненням перших ознак захворювання. І тим більше ця корекція (з детоксикацією) та стимуляція мають значення вже за наявності у пацієнтів захворювання (або кількох хвороб). Таким чином, проводиться одночасно детоксикація (з корекцією обмінних процесів) організму та стимуляція його реактивності. Цим і досягається, значною мірою, оздоровчий ефект в оздоровчому харчуванні. Вважається, що без цього неможливо скласти і використовувати на практиці справді ефективне оздоровче харчування. Самого лише раціону харчування недостатньо без його підсилення вказаними базовими заходами [16, 27].

Важливим елементом корекції раціонів складу поживних речовин є використання функціональних продуктів харчування, які принципово відрізняються від загальновідомих ДД і не належать до них (і це треба наголосити) [16, 27].

Використання функціональних продуктів харчування, передусім, спрямоване на повне відновлення харчової цінності раціонів. Крім того, у разі потреби використовують і ДД тощо. Слід відзначити, що сьогодні використання функціональних продуктів харчування в оздоровчому (функціональному) харчуванні є однією з ключових проблем. А назва «функціональне харчування» значною мірою походить від назви продуктів функціонального харчування [16, 27].

Розділ 3.
Доброякісність та безпека харчування,
застосування окремих груп харчових продуктів
і дієтичних домішок у харчуванні осіб,
які займаються фітнесом

3.1. Доброякісність та безпека харчування

Доброякісність харчування визначається насамперед за ступенем якості харчових продуктів та їх безпекою. Особливу проблему доброякісності харчування становить фальсифікація продукції харчування, яка може бути небезпечна для здоров'я [10, 30, 35].

Гігієнічна оцінка ступеня якості харчових продуктів є дуже суттєвою частиною забезпечення повноцінного харчування. Проводиться така оцінка з використанням багатьох методик. Але основними з них є органолептичні та фізико-хімічні дослідження. Крім того, використовуються методи визначення проб фальсифікувати продукти харчування [30, 35].

Насамперед досліджуються такі основні групи харчових продуктів, як молоко та молочні продукти, хліб та хлібопродукти (а також борошно, з якого їх виробляють), м'ясо та м'ясопродукти, риба й рибопродукти.

Вказані методи дослідження докладно описані у відповідних інструкціях, підручниках, посібниках, у науково-методичній літературі [10, 35].

Визначення ступеня якості харчових продуктів і можливості їх використання проводиться за такими положеннями [10, 35].

1-а група продуктів – якісні продукти. Вони використовуються в харчуванні населення без обмежень.

2-а група продуктів – продукти зниженої якості. Це продукти, що мають деякі відхилення від Державного стандарту України, але вони не можуть викликати скарг або порушень у стані здоров'я споживачів.

3-я група – умовно придатні до споживання продукти. Це продукти, які мають певні відхилення від вимог Державного стандарту, що можуть викликати порушення стану здоров'я та скарги споживачів. Ці відхилення можуть бути усунені шляхом спеціальної кулінарної обробки (додаткова термічна обробка, додавання спецій тощо).

4-а група – недоброякісні продукти. Це продукти, які здатні викликати скарги або порушення стану здоров'я у споживачів, що не можуть бути усунені шляхом спеціальної кулінарної обробки. Такі продукти непридатні для харчування людини і мають бути перероблені з наступним використанням для технічних цілей.

Крім того, прийнято вирізняти [35]:

- фальсифіковані продукти, що вироблені з метою обману споживача;

- рафіновані продукти, які звільнені від баластних речовин за допомогою спеціальних засобів обробки (наприклад, соняшникова олія);

- продукти зі спеціально зниженими показниками харчової цінності (наприклад, знежирене молоко та молокопродукти, кава без кофеїну тощо). На етикетках таких продуктів має бути відповідна інформація про зменшення вмісту харчового інгредієнту, щоб не вводити в оману споживачів;

- генетично модифіковані продукти харчування, що містять генетично модифіковані інгредієнти. Насамперед це стосується введення в продукти харчування сої, а також деяких інших генетично модифікованих продуктів: кукурудзи,

генетично модифікованої щодо підвищення стійкості зерна до мікотоксинів; картоплі, генетично модифікованої стосовно підвищення стійкості до колорадського жука (сорт «зелений лист»). Згідно з чинним законодавством на етикетках таких продуктів має бути відповідне позначення щодо введення до них різноманітних харчових домішок. Продукти із введенням харчових домішок повинні мати на етикетці шифр із номером харчової домішки за європейською або міжнародною класифікацією.

Примітка: не треба плутати харчові домішки з дієтичними домішками.

Оцінка безпеки харчових продуктів проводиться з використанням відповідних термінів [10, 30, 35].

Безпека харчової продукції – відповідність харчової продукції санітарним правилам, нормам і гігієнічним нормативам, ветеринарним і фітосанітарним правилам, дотримання яких виключає небезпечний вплив на здоров'я та життя людей нинішнього і майбутніх поколінь.

Небезпечний чинник (ризик) – біологічний, хімічний чи фізіологічний чинник або стан харчового продукту, здатний негативно впливати на здоров'я.

Потенційний ризик – ризик, який може виникнути.

Суттєвий ризик – потенційний ризик, який відповідно до аналізу ризиків потребує управління.

Критична контрольна точка (ККТ) – сировина, технологічна операція, рецептура продукту або процес, до яких потрібно застосовувати певні заходи запобігання небезпечності або зниження її до мінімуму. Контроль необхідний в усіх точках, але критичними точками є лише ті, які можуть загрожувати продукту в процесі його виробництва, зберігання та споживання.

Критичні межі – межі біологічного, хімічного, фізичного стану між допустимим і недопустимим рівнем вимірюваного параметру.

Контроль – стостереження за виконанням необхідних методик і дотримуванням критеріїв.

Моніторинг – системний нагляд, вимірювання. Саме моніторинг дає змогу оцінити ступінь ризику і з стосувати програму його попередження.

Дерево рішень – послідовність запитань, які можуть бути поставлені на кожному етапі процесу для виявлення ризиків і їх подальшого корегування.

Валідація – отримання об'єктивного доказу, що елементи плану результативні.

Верифікація – систематичне обстеження, яке включає методи аудиту, тестування та інше оцінювання для проведення моніторингу виконання плану.

Контамінант (забруднювач) – будь-яка біологічна або хімічна речовина, сторонній предмет, що ненавмисно додані до продукту і можуть ставити під загрозу його безпеку і придатність до споживання.

В Україні взаємовідношення у сфері виробництва і реалізації харчових продуктів – один з головних чинників, що забезпечують здоров'я населення країни, нині регулюються такими чинними законами:

- Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» (1994 р.);
- Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» (1997 р., за ред. 2005 р.);
- Закон України «Про захист прав споживачів» (1998 р.);
- Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» (2001 р.);
- Закон України «Про підтвердження відповідності».

Однак зазначені закони не вирішують повною мірою всіх правових проблем, пов'язаних із багатогалузевим ланцюгом здоров'я людини: їжа – виробництво – зберігання – реалізація харчових продуктів та продовольчої сировини.

Необхідність формування і реалізації науково-технічної політики в галузі здорового та оздоровчого харчування диктується особливою важливістю цієї проблеми, що обумовлена [10, 30]:

- погіршенням демографічної ситуації в Україні через переважання смертності над народжуваністю, в тому числі і внаслідок зростання захворюваності населення з причини незадовільного харчування;
- порушенням збалансованості харчування населення;
- споживанням неякісних, фальсифікованих і небезпечних для здоров'я продуктів харчування;
- недостатністю коштів у значної частини населення для закупівлі у необхідних кількостях якісних продуктів харчування;
- недостатністю знань у населення стосовно здорового харчування.

Одним з дієвих заходів покращення ситуації є проведення гігієнічного моніторингу стану харчування населення та якості й безпеки харчових продуктів.

За останні 15 років в Україні розроблено гігієнічні регламенти вмісту в різних харчових продуктах усіх основних хімічних компонентів антропогенного і природного походження, мікроорганізмів, паразитів, радіонуклідів тощо. В основі регламентації лежать дослідження, виконані за участю і під керівництвом таких міжнародних організацій, як Продовольча і сільськогосподарська організація при ООН – ФАО, Всесвітня організація охорони здоров'я – ВООЗ, Рада керуючих програм ООН з проблем довкілля – ЮНЕП [10].

*Система організації безпеки
харчових продуктів – НАССР.*

Найефективнішим підходом із забезпечення якості та безпеки харчової продукції нині у світі визнано систему НАССР

(Hazard Analysis Control Critical Points – аналіз ризиків у контрольних критичних точках) [10, 30].

Це науково обґрунтований, раціональний і систематичний підхід до ідентифікації продукції, оцінювання та контролю ризиків, які можуть виникнути під час виробництва, перероблення, зберігання та використання харчових продуктів. Принципи системи НАССР рекомендовано Комісією Codex Alimentarius і є обов'язковими для країн ЄС на всіх харчових підприємствах. Іноді цю систему називають технологією з безпеки продукції, яка розроблена на рівні витвору мистецтва [10, 30].

Система НАССР набула значного поширення у світовій практиці завдяки тому, що вона працює з будь-якими харчовими продуктами і з будь-якою системою виробництва. Для адаптації використання системи в Україні був розроблений і затверджений національний стандарт ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги», який включив загальні принципи функціонування системи, а також вимоги Директиви 93/43 «Про гігієну харчових продуктів» [10, 30].

Принципи системи НАССР. Робота системи базується на 7 принципах [30]:

1. Аналіз небезпечних чинників, які пов'язані з виробництвом харчових продуктів.

2. Визначення критичних контрольних точок для усунення або мінімізації впливу небезпечних чинників та можливості їх появи.

3. Визначення критичних меж допустимих і недопустимих показників. Критичних меж необхідно дотримуватися для того, щоб упевнитися, що критична точка контролюється.

4. Розроблення системи моніторингу для забезпечення контролю у критичних точках технологічного процесу.

5. Розробка та застосування коригувальних дій для кожної критичної контрольної точки на той випадок, якщо система

моніторингу покаже, що вимірюваний параметр вийшов за критичні межі.

6. Розроблення процедур перевірки для впевненості в ефективності функціонування системи моніторингу.

7. Документація процедур і реєстрація даних.

На жаль, в Україні система НАССР ще не знайшла широкого розповсюдження через низьку автоматизацію харчових виробництв.

Сертифікація продовольчої сировини і харчових продуктів.

Під сертифікацією розуміють процедуру, під час якої уповноважений (акредитований) Державним комітетом України із стандартизації, метрології та сертифікації орган документально засвічує, що продукція відповідає встановленим вимогам. Сертифікація в Україні поділяється на обов'язкову та добровільну [43].

Мета сертифікації [43]:

– запобігання реалізації продукції, небезпечної для здоров'я та життя громадян і навколишнього природного середовища;

– сприяння споживачеві в компетентному виборі продукції;

– створення умов для участі суб'єктів підприємницької діяльності в міжнародному економічному, науково-технічному співробітництві та міжнародній торгівлі.

Сертифікація продукції – як інструменту регулювання – та обов'язковість її проведення передбачена майже 30-ма Законами та законодавчими актами. Правила і процедури сертифікації в Україні відповідають ГАТТ / СОТ. Здійснюють сертифікацію в Україні понад 150 державних організацій з сертифікації, а випробування продукції, в тому числі харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів, продовольчого обладнання – більше 1000 лабораторій різних

форм власності. Існує практика акредитації випробувальних лабораторій, підприємств-виробників у державній системі сертифікації УкрСЕПРО, що значно спрощує для них процедуру сертифікації [43].

Світова практика визнання оцінки відповідності (сертифікації) продукції показує, що це питання регулюється участю країн у багатосторонніх та двосторонніх угодах [43].

Обов'язкова сертифікація – це сертифікація на відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів, яка проводиться винятково в державній системі сертифікації.

Обов'язкова сертифікація у всіх випадках має включати перевірку та випробування продукції для визначення її характеристик і подальший державний технічний нагляд за сертифікованою продукцією. Випробування з метою обов'язкової сертифікації проводяться акредитованими випробувальними лабораторіями (центрами) методами, які визначені відповідними нормативними документами, а за неаявності цих методів – методами, що визначаються органом сертифікації [43].

Добровільна сертифікація – це сертифікація, яка може проводитись на відповідність продукції вимогам, що не віднесені актами законодавства та нормативними документами до обов'язкових вимог, з ініціативи виробника, продавця, споживача, органів державної виконавчої влади, громадських організацій та окремих громадян на договірних умовах між замовником та органом з сертифікації [43].

Сертифікація продукції, що імпортується, – це сертифікація на відповідність продукції, яка ввозиться і реалізується на території України, обов'язковим вимогам, що діють в Україні та має підтверджуватись сертифікатом або свідоцтвом про визнання іноземного сертифіката, який виданий або визаним Держстандартом України [43].

Одним з документів, що підтверджує належну якість та безпеку продукції, є Сертифікат відповідності. Сертифікат

відповідності це документ, виданий уповноваженим (акредитованим) Держкомітетом України із стандартизації, метрології та сертифікації органом згідно з правилами державної системи сертифікації, який засвічує, що продукція належним чином ідентифікована і відповідає вимогам чинних нормативних документів [43].

Обов'язкова сертифікація продукції здійснюється за її наявності в Державному реєстрі [43].

Обов'язкова сертифікація в Україні здійснюється поетапно, з урахуванням підготовки органів із сертифікації, наявності акредитованих випробувальних лабораторій, а також добровільної сертифікації. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, постійно коригується залежно від внутрішньої ситуації в державі та її міжнародних стосунків [43].

Державний комітет України із стандартизації, метрології і сертифікації несе відповідальність за дотримання правил і порядку сертифікації продукції [43].

УкрСЕПРО проводить і координує роботу із забезпечення функціонування системи сертифікації на всій території України [43].

Обласним органом із сертифікації є обласний центр сертифікації, метрології і стандартизації (ОЦСМС). Відповідно до вимог Української системи сертифікації він може делегувати частину своїх повноважень управлінням у справах захисту прав споживачів [43].

Порядок сертифікації продукції. У разі позитивних результатів лабораторних випробувань і за відсутності чинників, які можуть впливати на забруднення продукції, заявнику видається сертифікат відповідності. Сертифікат відповідності надає право виробникові продукції використовувати продукцію на території України за її призначенням. Сертифікат відповідності надається і для митного оформлення продукції на кордоні України [43].

Використання спроможності (можливості) окремих нутрієнтів для досягнення цілеспрямованих ефектів.

Значення основних нутрієнтів для харчування людини, в тому числі й осіб, які займаються фізичною культурою та спортом, детально описані у відповідних підручниках, посібниках, науково-методичній літературі з дієтології, гігієни харчування та нутриціології.

Ми зупинимося тільки на використанні спроможності (можливості) окремих нутрієнтів для досягнення цілеспрямованих ефектів відповідно до мети та завдань фітнес-харчування. Таких як підтримання біохімічного гомеостазу організму, стимуляції процесів анаеробного та аеробного обміну речовин (ергогенні ефекти), прискорення процесів відновлення (відновлювальні ефекти) після значних фізичних навантажень, антиоксидантні та антигіпоксичні ефекти.

Розглянемо спроможності нутрієнтів для програмування їх цілеспрямованого застосування в деяких спеціальних програмах фітнес-харчування.

Застосування нутрієнтів метаболічної дії, які спрямовані на стимуляцію процесів анаеробного та аеробного обміну речовин [36].

Нутрієнти, які мають виражені ергогенні властивості, – це ті складові фітнес-харчування, які спроможні безпосередньо впливати на перебіг у тканинах метаболічних процесів. Для досягнення необхідного ергогенного ефекту, нутрієнти, які застосовуються, мають бути строго зорієнтовані на біоенергетичні процеси в організмі людини [36].

До категорії нутрієнтів, які викликають найбільш виражену дію на аеробний механізм обміну речовин відносять: субстрати та проміжні продукти анаеробного розпаду вуглеводів (фруктозомонофосфати, піровиноградна кислота тощо), фосфагени (макроерги – креатин та ін.), мінерали, які забезпечують нервову стимуляцію у працюючих м'язах (калій, магній

тощо), ендogenous «буфери» (креатин, фосфати, бікарбонати тощо), природні адаптогени (пантокрин, левзея) [36].

До найбільш ефективних нутрієнтів, які спрямовані на стимуляцію аеробного механізму обміну речовин, відносять: прості та полімерні форми вуглеводів (глюкоза, фруктоза, рибоза, пектини), вітаміни В, С, А, фолієва кислота, засоби, які стимулюють кисневий обмін у тканинах (лимонна кислота, лецитин тощо).

3.2 Використання спроможності (можливості) окремих нутрієнтів для досягнення цілеспрямованих ефектів

Застосування нутрієнтів, які використовуються для підтримки біохімічного гомеостазу організму [36].

Для підтримки біохімічного гомеостазу при значних фізичних навантаженнях найбільш важливим є регулювання лактатного метаболізму та показників кислотно-лужної рівноваги в організмі.

До переліку нутрієнтів з указаними властивостями відносять: цитрат натрію, лимонну та глютамінову кислоти, бікарбонатні та фосфатні буфери, мікроелементи (залізо, фосфор, магній, цинк, кобальт тощо), сироваткові білки (альбуміни та глобуліни), гідролізати білків, окремі амінокислоти та амінокислотні суміші (гістидін, аланін), антиоксиданти [36].

Застосування нутрієнтів, які спрямовані на прискорення процесів відновлення після значних фізичних навантажень [36].

Біохімічні, фізіологічні, а в деяких випадках і патофізіологічні зміни в організмі людини, після дії значних фізичних навантажень не обмежуються тільки часом виконання роботи, а й поширюються на тривалий період відпочинку після її виконання. Такі наслідки виконання фізичних вправ зазвичай

визначають терміном «відновлення». Процеси відновлення мають три фази – термінове, відставлене та віддалене відновлення, кожна з яких має свої особливості, широко висвітлені у відповідній науковій літературі, у підручниках та посібниках.

Загалом, процес відновлення – це складне явище, яке охоплює багато функцій, котрі працюють в організмі людини.

Серед цих функцій щодо нутрієнтів, які спрямовані на прискорення процесів відновлення, можна виділити такі основні: відновлення енергетичного балансу організму; балансу мінералів і вітамінів, імунних функцій, функцій нервової системи, цілісності м'язової маси; а також відновлення водного балансу [36].

Відновлення енергетичного балансу включає насамперед вживання після фізичних навантажень через 1,2–2 години вуглеводів з високим глікемічним індексом (ГІ) для стимуляції швидкого синтезу глікогену у м'язах. Жири бажано споживати через 3–6 год. після фізичних навантажень. Крім того, одночасне споживання білків і вуглеводів сприяє прискоренню загальних процесів відновлення та регенерації м'язової маси [36].

Відновлення цілісності м'язової маси відбувається повільно. Тому бажано включати до раціону такі нутрієнти: анаболізатори – такі як амінокислоти; пептиди та пептони, продукти жирового та вуглеводного обміну, а також «будівельний» матеріал для м'язів – амінокислоти [36].

Відновлення імунних функцій покращується при вживанні вуглеводів, незамінних амінокислот, вітамінів, мінералів [36].

Відновлення балансу мінералів і вітамінів проводиться з використанням комплексів, які містять натрій, калій, магній, залізо тощо, а також вітаміни С, Е та групи В [36].

Відновлення функцій нервової системи відбувається дуже повільно і покращується з використанням цілого комплексу

різних заходів, де харчування має допоміжне значення. Для цього застосовуються вітаміни, мінерали, а також різні фармакологічні та парафармакологічні засоби – дієтичні домішки з парафармакологічними властивостями седативної дії [36].

Для відновлення водного балансу використовують напої, які містять легкозасвоювані вуглеводи, мінерали, вітаміни, що сприяє не лише відновленню водного балансу, а й загальним відновлювальним процесам [36].

3.3. Застосування окремих груп харчових продуктів, які мають оздоровчі та дієтичні властивості

У практиці оздоровчого харчування, в тому числі й у фітнес-харчуванні використовують продукти, які мають оздоровчі та дієтичні властивості [13].

1 група – продукти, що мають щадний вплив на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту.

До таких продуктів належать крупи для дитячого і дієтичного харчування, гомогенізовані овочеві та фруктові консерви, дієтичні плодоовочеві, м'ясні та рибні консерви, булочки зі зниженою кислотністю, енпіти для зондового харчування. Показаннями для призначення є захворювання шлунково-кишкового тракту, щелепно-лицьові травми, стан після операцій на шлунку та кишківнику. Механічне щадіння досягається завдяки високому ступеню подрібнення [13]. Використовуються в медичному фітнесі.

2 група – безсольові продукти.

До них входять хліб та безсольові сухарі, різні заміники солі (хлорид калію або амонію, санасіль, сально-трекс). Показання для призначення – гіпертонічна хвороба 1-2 ступенів, гострі та хронічні нефрити, недостатність кровообігу 1-2 стадій, нефропатії вагітних, тривале лікування кортикосте-

роїдами. Вказані продукти в основному використовуються у разі потреби в практиці медичного фітнесу [12, 13].

3 група – продукти, що мають низьку енергетичну цінність.

До цієї групи дієтичних продуктів належать: білково-висівковий хліб (енергетична цінність знижена на 15-30 %, а вміст вуглеводів – у 3 рази), продукти з метилцелюлозою (для заміни до 40 % вершкового масла або сметани в масляних і сметаних сумішах, вершково-масляних кремах), аерин (кисломолочний напій із знежиреного молока з фруктово-ягідними наповнювачами). Ці продукти призначаються хворим на цукровий діабет, при ожирінні, метаболічному синдромі, а також особам з хронічними закрепамі. Використовуються у практиці оздоровчого та медичного фітнесу [12, 13].

4 група – продукти зі зниженим вмістом жирів.

Це знежирені молочні продукти (масло «Бутербродне», сметана дієтична 10 % жирності, кефір «Галлінський») та продукти з підвищеним вмістом поліненасичених жирних кислот (вершкове масло «Дієтичне», що містить 25-30 % рослинної олії, маргарин молочний дієтичний «Здоров'я»). Ці продукти рекомендуються для запобігання виникненню атеросклерозу судин, для лікування ішемічної хвороби серця, ожиріння тощо [12, 13].

5 група – продукти з модифікованим вуглеводним компонентом.

Це велика група дієтичних продуктів, що містять замінники цукру (сорбіт, ксиліт, фруктоза, сахарин), а також компоти, кондитерські вироби та фруктово-ягідні соки, виготовлені на їх основі. Ці продукти використовують, передусім, у харчуванні хворих на цукровий діабет та при ожирінні. Широко використовуються в практиці оздоровчого та медичного фітнесу, особливо з метою зменшення маси жирової тканини [13].

6 група – безбілкові продукти, що імітують хлібобулочні вироби, крупи, желеподібні десертні страви.

Як замітник білка використовують кукурудзяний і амілопектиновий крохмаль. Призначають хворим із хронічною нирковою недостатністю. Використовуються у разі потреби у практиці медичного фітнесу.

7 група – дієтичні продукти, збагачені мікроелементами і вітамінами.

До цієї групи входять продукти, збагачені йодом (кондитерські вироби з морською капустою, йодована сіль), фтором, вітамінами, дієтичні продукти з пастою «Океан», кукурудзяно-солодовим екстрактом, сухою білковою сумішшю тощо [12, 13].

3.4 Продукти функціонального харчування та загальні положення їх застосування у фітнес-харчуванні

Актуальність проблеми використання продуктів функціонального харчування (ПФХ).

Правильне, науково обґрунтоване харчування розглядається як один з основних компонентів здорового способу життя. Проте на сучасному етапі розвитку цивілізації орієнтація на самі лише класичні принципи раціонального харчування вже перестала задовольняти вимоги здорового способу життя, підтримання належного стану здоров'я людини, досягнення довголіття. Повною мірою це стосується й фітнес-харчування як складової здорового способу життя [51, 57].

Однією з причин є те, що при сучасному, переважно низькому, рівні добових енергетичних витрат організму людини (приблизно у межах 2200-2500 ккал/добу), дуже важко скласти достатньо повноцінний за складом харчових та біологічно активних речовин раціон з використанням звичайних продуктів. За проведеною оцінкою необхідна кількість харчових та біологічно активних речовин для клітин організму має становити дуже велике число – приблизно 600 найменувань. А для

цього потрібен великий і різноманітний за асортиментом харчовий раціон [51, 57].

Складною є й екологічна ситуація з забрудненням харчових продуктів і всього харчового раціону в цілому токсичними речовинами, радіонуклідами внаслідок аварії на ЧАЕС. Значна частина населення через це має серйозні проблеми зі станом здоров'я [40].

Тому вважається, що харчування сучасної людини має виконувати не лише свою основну функцію – фізіологічну, а ще й оздоровчу, функціональну спрямованість на підвищення адаптаційних можливостей організму, його резистентності до негативних чинників довкілля. І навіть мати лікувальні властивості, які притаманні фармакологічним препаратам.

Таким вимогам, значною мірою, відповідає сучасний напрям розвитку теорії та практики харчування, який отримав назву – оздоровче, функціональне харчування, а спеціальні продукти, що їх цей напрям використовує, були визначені як продукти функціонального харчування (ПФХ). Подальший розвиток цього оздоровчого напрямку цікавить широкі верстви населення, особливо за умов значних фізичних навантажень, які можуть виникати у заняттях фізичним вихованням і спортом. Використовується він і у військовій справі для харчування військовослужбовців в екстремальних умовах воєнних дій, у харчуванні ліквідаторів під час ліквідації наслідків аварій та катастроф, в екстремальних видах спорту тощо [27, 40, 51, 57].

Становить певний інтерес використання оздоровчого (функціонального) харчування в спорті високих досягнень і професійному спорті. Насамперед, для корекції харчових раціонів спортсменів за їх хімічним складом та енергетичною цінністю [51].

Функціональне харчування почало використовуватися в лікувальній та лікувально-профілактичній практиці при достатньо широкому колі патологій, таких як захворювання сер-

цево-судинної системи, при порушеннях репродуктивної функції, при онкологічних захворюваннях [51].

Разом з тим, ставлення до функціонального харчування в різних країнах світу вочевидь неоднозначне. Так, у Японії, США дозволяється реклама функціональних продуктів лікувально-профілактичного призначення, а в Німеччині вона, навпаки, заборонена. В Японії щодо продуктів функціонального харчування навіть є спеціальний закон, який регламентує їх використання, а самі ПФХ отримали назву «харчові продукти майбутнього». В той же час в Україні, як і у більшості країн світу, це питання ще не набуло великого значення та відповідного наголосу. Таке різне ставлення до ПФХ в країнах світу значною мірою можна пояснити тим, що, по-перше, їх використання є ще відносно новим напрямом у харчуванні, а по-друге, в законодавчому відношенні вони займають проміжне положення між харчовими продуктами та фармакологічними препаратами.

Таким чином, сумуючи викладене, можна дійти висновку, що подальші дослідження та розробки у напрямку використання ПФХ є дуже актуальними та перспективними, в тому числі й щодо фітнес-харчування [51].

Концепція функціонального харчування вперше була сформульована в Японії в 1984 році. У цій країні стартував національний проєкт «Функціональне харчування» та був уведений в обіг термін «продукти функціонального харчування» (ПФХ). Згідно з концепцією проєкту, продукт належить до категорії продуктів функціонального харчування, якщо вдається продемонструвати його позитивний вплив на визначені функції організму або якщо при його застосуванні знижується ризик виникнення захворювання. Пізніше було визначено поняття про таку групу продуктів на рівні державних стандартів. Як приклад, можна навести ГОСТ 5339-2005 «Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения» [27, 51].

Завдяки спеціально наданим ПФХ лікувально-профілактичним властивостям відбулося своєрідне «змагання» між харчовою промисловістю та фармацевтичною індустрією за «ринок засобів здоров'я». Прибічники здорового способу життя почали називати ПФХ «харчовими продуктами майбутнього».

У цьому «змаганні» харчова промисловість реалізувала основну споживчу перевагу ПФХ перед дієтичними домішками (ДД) та фармакологічними препаратами – натуральність ПФХ. Останнє досягається тим, що ПФХ виробляють на основі натуральних продуктів харчування і тому вони мають всі притаманні харчовим продуктам органолептичні властивості та споживчий вигляд. Завдяки цьому ПФХ не викликають у певної частини прибічників здорового способу життя відчуття «відрази», яка іноді виникає у них щодо дієтичних домішок і фармакологічних препаратів. Наявні навіть точки зору, що у майбутньому завдяки ПФХ нівелюється значною мірою різниця між аптеками та продуктовими магазинами за рахунок використання лікувально-профілактичних властивостей ПФХ [27, 51, 57].

Перед традиційними дієтичними домішками (ДД) продукти функціоного харчування мають певну перевагу в тому плані, що вони, як і інші продукти, входять до основи харчового раціону, його бази, а не є, як ДД, лише додатком до неї. І, відповідно, за рахунок цього, мають у перспективі й більші можливості до цілеспрямованої, функціональної дії у порівнянні з ДД [57].

Разом з тим, ПФХ можуть, як і фармакологічні препарати та ДД, становити певну загрозу для здоров'я людини через непередбачені побічні дії. У цьому аспекті викликає занепокоєння можливість використання в якості ПФХ недостатньо перевірених генетично модифікованих продуктів харчування та деяких інших. Все це потребує глибокого дослідження нових ПФХ перед початком їх запровадження у практику харчування населення та його окремих груп. Відповідно, виникла необ-

хідність обов'язкового законодавчого затвердження порядку реєстрації та використання нових ПФХ [27, 51, 57].

Сучасна харчова промисловість розпочала широке виробництво ПФХ, які становлять вже близько 3-4 % від загальної кількості продуктів харчування. Близько 70 % світового випуску ПФХ припадає на Японію, а європейський ринок виробництва ПФХ становить приблизно 3 млрд доларів США, України ж – близько 200 млн. ПФХ набувають дедалі більшої популярності серед населення та його окремих груп, в тому числі й осіб, які займаються фізичною культурою і спортом [27, 51, 57].

Основною причиною зростання попиту на ПФХ та їх випуску вважають збільшення прибічників здорового способу життя і проблеми зі станом здоров'ям у значної частини населення. За даними опитувань, такими проблемами насамперед є: хронічна втомиваність, зниження працездатності й фізичної витривалості, порушення травлення. Харчова промисловість налагодила випуск компонентів рецептур – сумішей функціонального призначення для їх внесення в харчові продукти, щоб надати їм властивостей ПФХ, страв швидкого приготування з функціональною спрямованістю, таких, наприклад, як супи для покращення кровоутворення тощо [57].

У свою чергу, вищі навчальні заклади розпочали підготовку технологів для харчової промисловості за фахом «технології виробництва ПФХ». За приклад наведемо Національний університет харчових технологій (Україна), в якому на базі факультету цукристих виробництв був створений факультет цукристих виробництв і продуктів функціонального харчування. На факультеті була розпочата підготовка технологів за фахом «технології функціональних харчових продуктів» і «технології харчування» [16, 27, 51, 57].

Слід відзначити, що ще за часів Радянського Союзу харчова промисловість випускала «дієтичні», або «збагачені», про-

дукти, які містили вітаміни, мікроелементи, замінники цукру. Ці продукти використовувались для профілактики захворювань (скажімо, цукрового діабету) в регіонах з важкими умовами праці та проживання. «Функціональними» ж, можна назвати продукти, які справляють певну регуляторну дію на організм загалом або на його окремі системи і функції. Такі продукти містять додаткові речовини, необхідні для покращення самопочуття користувача: вітаміни, мінерали, мікроелементи, антиоксиданти, харчові волокна тощо [57].

Можливий поділ продуктів на функціональні та збагачені залежно від того, що було додано і чи був цей додаток у вихідному продукті. Під функціональними продуктами в широкому значенні розуміють продукти харчування, які природно містять необхідні кількості функціонального інгредієнта або його груп; натуральні продукти з вилученим компонентом, який заважав прояву фізіологічної активності наявних у ньому функціональних інгредієнтів [57].

До пропису ПФХ можуть бути віднесені пребіотики, пробіотики і симбіотики. Пребіотики – біоактивні харчові волокна, які вибірково стимулюють зростання нормальної мікрофлори кишківника та її функціональну активність. Їх отримують з рослин воскового ячменю або шляхом переробки молочного цукру. Пробиотики – живі біфідобактерії, які становлять основну частину нормальної мікрофлори кишківника. Симбіотики – препарати, отримані за рахунок комбінації пробіотиків та пребіотиків [57].

ПФХ призначені для широкої аудиторії користувачів і можуть регулярно використовуватися в складі базового раціону харчування. Але при цьому добова кількість додатків, якими збагачується харчовий раціон, не повинна перевищувати 50 % добової норми потреб у харчових речовинах та енергії.

Докладніше розглянемо окремі групи продуктів функціонального призначення.

До функціонального харчування (збагачені продукти) належать: замітники грудного молока та дитячого харчування, які використовуються при непереносимості окремих компонентів їжі; рідкі концентрати для приготування напоїв з загальнопідкріплювальною та спеціальною дією. Також сюди зараховують сухі вітамінізовані напої на основі плодоовочевих соків, які додатково містять біологічно активні інгредієнти в знижених у порівнянні з лікарськими препаратами дозах, каші, крупи та інші продукти для оздоровчого харчування, які містять додаткові джерела вітамінів, мікроелементів, харчових волокон або виключають окремі компоненти їжі, якщо пацієнти їх погано переносять, закваски та готові кисломолочні продукти, які мають пребіотичну або пробіотичну активність [57].

Продукти функціонального харчування містять підвищені (або, навпаки, значно знижені) у порівнянні зі звичайними харчовими продуктами кількості основних поживних речовин, ергогенних субстратів, антиоксидантів, адаптогенів тощо. Їх форма випуску зорієнтована на заміну (або доповнення) звичайних продуктів і страв, які відповідно випускаються та готуються для вживання населенням [51, 57].

Збагачені продукти функціонального харчування відрізняються за формами випуску та технологічними особливостями: «напівфабрикати» – закваски, сухі чаї, порошки для розведення тощо, або готові до вживання продукти. Розрізняють також продукти функціонального харчування за контингентом споживачів, для якого вони призначені: для дітей різних вікових груп з проблемами здоров'я, для загального оздоровлення споживачів, для профілактики захворювань, для вагітних жінок і жінок, які годують немовлят груддю, для осіб, які займаються фізичним вихованням та спортом тощо. Є й такі продукти функціонального харчування, які рекомендується вживати тимчасово, наприклад, спеціальні суміші для дітей,

які з часом замінюють на звичайне харчування. А також є функціональні продукти, які використовують довгостроково, вони можуть на певний час замінити все харчування.

Для покращення якості їжі та надання їй якості функціонального харчування в харчових технологіях використовуються різні «присадки». Насамперед, це вітамінізація та введення дієтичних домішок (ДД) з пробіотичними якостями. У даному разі ДД виступають у ролі функціональних «присадок». Крім того, активно додають у харчові продукти мікроелементи: йод, залізо, кальцій тощо [57].

Борошно, макаронні та хлібобулочні вироби, рис збагачують вітамінами, в основному групи В, а також залізом. Молочні продукти та маргарин – вітамінами А і D, фруктові соки, напої, ковбаси та м'ясні консерви – переважно вітаміном С [57].

Так, наприклад, у США та Канаді проводиться обов'язкове збагачення хліба, незалежно від сортів, вітамінами групи В, вітамінами А та РР, фолієвою кислотою, залізом, кальцієм, магнієм та цинком з розрахунку – 450 г такого борошна для забезпечення добової норми цих речовин.

У ФРН, за чинним законодавством, молоко, призначене для переробки або для дитячого харчування, має бути збагачене вітаміном D. Взагалі ж у багатьох країнах (Японія, Фінляндія, Португалія, Бразилія тощо) розроблені спеціальні програми зі збагачення харчових продуктів біологічно активними речовинами [57].

За даними США кожний долар, вкладений у збагачення харчових продуктів, зберегає від 4,5 до 6 доларів на медичне обслуговування [57].

Разом з тим, може існувати і певна небезпека стосовно продуктів функціонального харчування. У плані дієтичних заходів особливе місце посідають суміші-гідролізати. Повні гідролізати можуть становити небезпеку для здоров'я людини, призводити

до розвитку дисбактеріозу. При цьому уявлення про їх ефективність як засобу запобігання алергічній реакції на білки молока великої рогатої худоби може бути перебільшене [57].

Що стосується перспектив використання продуктів функціонального харчування. Нині за приблизними підрахунками вони становлять близько 3 % від усіх продуктів харчування. Але за прогнозами у найближчі 15–20 років їх частка становитиме 30 % продуктового ринку. При цьому вони на 35–50 % витіснять зі сфери реалізації багато традиційних лікарських препаратів. Вважають, що цей напрям оздоровчої та профілактичної медицини надасть реальні можливості у XXI столітті подовжити життя населення та його фізичного й духовного здоров'я, сприятиме активному життю людей похилого віку та народженню здорового покоління [57].

Продукти функціонального харчування рекомендується використовувати насамперед у програмах оздоровчого харчування як оздоровчий чинник.

3.5. Дієтичні домішки (ДД) та загальні положення їх використання

До дієтичних домішок (ДД) відносяться біологічно активні речовини, сполуки, які не мають притаманних харчовим продуктам енергетичних і пластичних властивостей, але спроможні за рахунок своєї біологічної активності підсилювати біологічну дію харчових продуктів і раціонів у цілому [27, 38].

Супліментами називають домішки, що їх переважно отримують із натуральних продуктів. Бурхливе поширення супліментів у харчуванні всіх верств населення розпочалося у 1994 році, коли американський Конгрес ухвалив акт про дієтичні домішки. Цей акт змушував виробників супліментів проводити дорогі дослідження для отримання дозволу Комісії

США у справах їжі та ліків (FDA) на їх використання [27, 38].

В Україні порядок віднесення харчових продуктів до категорії спеціальних визначається постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку віднесення харчових продуктів до категорії спеціальних» від 30 липня 1998 р. № 1187. А визначення переліку видів продуктів, які відносяться до цієї категорії – статтею 1. Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини». Згідно із законом, до категорії спеціальних належать такі харчові продукти, які мають лікувальні, дієтичні та лікувально-профілактичні властивості, продукти дитячого, спортивного харчування та дієтичні домішки. За вказаними документами ДД й були віднесені до групи (категорії) спеціальних [27, 38].

Важливо відзначити, що використання на практиці продуктів спеціального призначення, в тому числі й ДД, можливе лише за наявності на продукт (в тому числі й ДД) позитивного висновку Державної санітарно-гігієнічної експертизи України, який наданий виробникові згідно зі статтями 12 та 16 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» [27, 38].

ДД, які використовуються у спорті, мають відповідати антидопінговому принципу. В Україні у 2006 р. був прийнятий Закон «Про ратифікацію Міжнародної конвенції про боротьбу з допінгом у спорті» і за постановою Кабінету Міністрів України створений Національний антидопінговий центр. Визначення заборонених у спорті препаратів проводиться методами, які були затверджені Всесвітнім антидопінговим агентством (ВАДА) [38].

До даних про високу ефективність ДД потрібно ставитись критично та обережно. Особливо це стосується реклами їх ефективності у засобах масової інформації. Це пояснюється недостатністю наукового обґрунтування даних, які б підтверджували ефективність використання ДД у спортивній

практиці, й значною конкуренцією серед виробників ДД, що примушує їх квапитись із висновками щодо ефективності ДД. Обороти продажу ДД у галузі спорту становить мільярди доларів на рік, отож у виробників виникає велика спокуса отримати чималі кошти, не рахуючись з наслідками. Слід також дуже обережно ставитись до наявності на етикетках ДД терміна «натуральний», бо, як показує практика, він не завжди тотожний термінам «безпечний» та «дозволений» [27, 38].

Крім того, за законодавством багатьох країн, компанії, які виробляють ДД, не зобов'язані на період до впровадження їх на ринок, доводити безпечність ДД для здоров'я людини та ефективність застосування. В такому разі компанії зобов'язані випускати ДД на ринок продажу з надрукованим на етикетках застереженням: «Не оцінено Адміністрацією з харчових продуктів та медикаментів. Продукт не призначений для діагностики, лікування або попередження захворювання». Але трапляються непоодинокі випадки, коли такі застереження спеціально друкуються дуже малим шрифтом на зворотному боці етикетки, аби утруднити сприймання тексту. Тому потрібно перед використанням ДД детально ознайомитися з усім тим, що надруковано на їх етикетках. У тому числі й із інформацією, розміщеною на зворотному боці етикеток. Необхідно обов'язково консультуватися щодо використання ДД зі спортивними лікарями.

Усі дієтичні домішки (ДД) поділяють на такі основні групи [27, 38]:

- адаптогени;
- актопротектори;
- антиоксиданти;
- антигіпоксанти;
- психоенергізатори;
- ергогенічні засоби;

- інтермедіанти;
- вітаміни;
- мікроелементи;
- коферменти, кофактори, ферменти;
- ангіопротектори, засоби, які покращують реологію крові;
- гепатопротектори та жовчогінні засоби;
- імуномодулятори;
- біогенні стимулятори;
- нестероїдні анаболічні речовини;
- амінокислоти, амінокислотні суміші, білкові гідролізати, жирові емульсії тощо.

У кожній групі ДД є препарати комплексної дії, що також слід враховувати у їх практичному використанні.

Використовуючи на практиці ДД слід в обов'язковому порядку керуватися правилами їх використання і насамперед їх приймання.

Загальні правила вживання ДД [27, 38]:

- перед вживанням препарату необхідно детально ознайомитися з інструкцією до нього (обов'язково додається) і приймати препарат з урахуванням дози, режиму, способу вживання тільки за рекомендацією лікаря (лікар зі спортивної медицини, дієтолог);
- особливу увагу звернути на термін зберігання препарату і не приймати препарати з вичерпаним терміном зберігання;
- препарати потрібно зберігати в умовах, передбачених інструкцією до них;
- спортсменам не приймати препарат, який не має висновку антидопінгового центру;
- приймати таблетки та капсули стоячи, що забезпечує швидший ефект;
- для прискорення дії таблетку треба розтовкти і запити гарячою водою; дражовані препарати не розжовувати;
- слід знати взаємодію препаратів та компонентів їжі (це

визначається часом приймання препарату: до їди чи після тощо); для кваліфікованого вирішення цих питань потрібна консультація спортивного дієтолога та спортивного лікаря;

– кількість препаратів, які приймаються, не повинна перевищувати п'яти; при цьому враховується їх взаємодія (синергізм, антогонізм, синхроантогонізм або парадоксальна інтерференція).

На етикетках ДД іноземного виробництва має бути відповідна інформація, з якою слід докладно ознайомитися перед вживанням ДД) [27, 38]:

1. найменування ДД (наприклад, «Женьшень»);
2. кількість (скажімо, 60 ампул);
3. структурно-функціональні показання і додаткове застереження, якщо ДД ще належним чином не була досліджена на безпечність та ефективність; має бути помітка – «Не оцінена. Продукт не призначений для діагностики, лікування або попередження захворювання»;
4. вказівка з використання (наприклад, «приймати по одній капсулі щодня»);
5. склад ДД (кількість активних інгредієнтів);
6. інші інгредієнти у порядку зменшення під звичайними назвами, або назвами, створеними виробником;
7. адреса та назва виробника, пакувальника та дистриб'ютора для отримання додаткової інформації (у разі потреби) й подання за потреби реклаमाцій.

Програмування використання ДД у фітнесі проводиться насамперед як складова частина ергенічної дієтетики.

Розділ 4. Дієтокулінарія

Продукти харчування перед споживанням підлягають різним видам обробки. Спочатку виконується первинна, або холодна, обробка. Цей процес містить видалення сторонніх домішок, неїстівних частин продукту, розморожування, обмивання, обсушування, нарізання та ін. Надалі велика частина продуктів піддається термічній обробці. Кулінарна обробка їжі має не лише покращувати її засвоюваність та смакові якості, а й сприяти збереженню харчової цінності продуктів. Для цього потрібно доцільно та правильно проводити їх кулінарну обробку.

4.1. Види теплової кулінарної обробки

Теплова обробка продуктів сприяє розм'якшенню клітковини та сполучної тканини, що містяться в них. Їжа стає приємнішою на смак, м'якшою і легше перетравлюється. Також при високій температурі відбувається знезараження їжі. Однак неправильна теплова обробка може спричинити зміну кольору, утворення в продуктах речовин, що мають неприємний смак, запах та канцерогенну дію. Можуть руйнуватися вітаміни і ароматичні речовини, зменшуватися вміст мінералів. Тому необхідно суворо дотримуватися режиму і відповідної тривалості теплової обробки.

До основних прийомів теплової обробки належать варіння і смаження. Комбіновані способи – це тушкування, запікан-

ня, обсмажування варених продуктів. Є також допоміжні способи – бланшування і пасерування.

Важається, що найбільш здоровим способом теплової обробки є варіння, особливо його різновиди – варіння на пару та безконтактна варка (водяна і парова бані). Варіння на пару дає змогу зберегти максимальну кількість поживних речовин, зменшити тривалість кулінарної обробки, отримати соковиту, ніжну консистенцію та форму страв. Однак кожен продукт має свої особливості теплової обробки.

Для приготування овочевих гарнірів найбільш доцільно застосовувати варіння на пару або припускання (приготування у власному соку під щільно закритою кришкою). Якщо технологія приготування страви вимагає варіння овочів, то для максимального збереження мікронутрієнтів, овочі слід закласти в киплячу воду і швидко доводити до кипіння, а потім варити на повільному вогні. Рівень води має покривати вміст овочів не більше ніж на сантиметр. Найкраще варити неочищені овочі, оскільки шкірка перешкоджає екстрагуванню поживних речовин у воду.

Крупи перед варінням краще замочувати на декілька годин. Далі замочену крупу кладуть в окріп доводять до кипіння і знімають з вогню. Доварювати кашу краще на водяній бані. При такій обробці втрачає вітамінів і амінокислот знижуються майже вдвічі, особливо вітаміну В1.

М'ясо найменше втрачає поживні речовини (білки, жири, мінеральні солі) при тушкуванні, найбільше – при смаженні та варінні. Однак перевагою відвареного м'яса є знижений вміст пуринових речовин, оскільки велика їх частина переходить у бульйон. Особливо це важливо для людей з артеріальною гіпертензією, захворюваннями печінки, нирок і шлунка. Для приготування дієтичного відвареного м'яса його потрібно повністю занурити в окріп, довести до кипіння при сильному нагріванні, потім зменшити інтенсивність нагріву. Через 15

хвилин після другого закипання зняти піну. Максимальна тривалість варіння не повинна перевищувати 1,5-2 години.

Для приготування дієтичного бульйону сире м'ясо потрібно залити холодною водою. Через 20-30 хвилин від початку кипіння злити перший відвар разом зі значною кількістю азотвмісних речовин, пуринів і хімічних сполук. Другий відвар можна вживати.

Слід пам'ятати, що повторне розігрівання страв, як перших, так і других, різко знижує їх харчову та біологічну цінність.

Смаження – це нагрівання продукту без рідини, в жирі або нагрітому повітрі. Для цього використовують сковорідку, фритюрницю, відкритий вогонь, духовку та ін. Температура при смаженні – набагато вища, ніж при варінні, й це руйнує поживні речовини і пошкоджує термочутливі ліпіди, які містяться, наприклад, у жирній рибі та птиці. Також у результаті смаження на поверхні продукту утворюється скоринка, що має канцерогенні властивості. Тому смаження не вважається здоровим способом кулінарної обробки їжі.

4.2. Дієтокулінарні підходи до зменшення глікемічного індексу страв

Більшість продуктів харчування містять вуглеводи, які в процесі травлення перетворюються на простий цукор – глюкозу. Під дією інсуліну глюкоза крові потрапляє до клітин, де перетворюється в глікоген та / або в жир (у разі її надлишку). Швидкість надходження глюкози в кров після вживання продукту або страви характеризує показник– глікемічний індекс (ГІ). Чим вищий ГІ продуктів та страв, тим більша імовірність накопичення надлишкової маси жиру в організмі, що призводить до розвитку метаболічного синдрому і сприяє виникненню цукрового діабету II типу [63].

При складанні раціону харчування доцільно враховувати ГІ продуктів та страв. Для цього в практиці використовуються спеціальні таблиці. Умовно виділяють продукти харчування з високим (> 100 – 70), середнім (69 – 40) та низьким (39 – 0) ГІ. Регулярне вживання продуктів з високим ГІ провокує постійне відчуття голоду за рахунок коливань глюкози крові, через що споживається більша кількість їжі й формуються жирові відкладення. Особливо небажаним є вживання продуктів з високим ГІ особам з інсулінорезистентністю, цукровим діабетом (I і II типів), артеріальною гіпертензією, гіперхолестеринемією та ін. Основу раціону мають становити продукти з середнім та низьким ГІ.

За рахунок кулінарної обробки можна суттєво знизити ГІ страв. Розглянемо деякі кулінарні (дієтологічні) підходи для зниження ГІ в таких продуктах харчування, як картопля, крупи, макарони, хліб, вареники, фрукти та солодощі.

При варінні таких овочів, як буряк, морква, картопля відбувається розщеплення частини крохмалю на глюкозу і мальтозу, а також перетворення частини сахарози в глюкозу і фруктозу, що збільшує ГІ. Щоб знизити ГІ відварених овочів, рекомендується варити їх цілими та неочищеними, в шкірці, до ступеня готовності альденте. При такому підході можна зменшити ГІ на 10-15 одиниць [63]. В разі приготування пюре, розминання картоплі чи моркви проводиться після відварювання.

Щоб знизити ГІ круп'яних виробів, рекомендується вибирати цільні злакові зерна, а не січку. Наприклад, слід вибирати вівсяну крупу, а не пластівці, перлову крупу, а не ячмінну, спельту, а не «Артек» і т.д. Вказане обумовлено тим, що чим більше буде роздрібленим продукт, який містить крохмаль, тим меншими будуть частки самого крохмалю і тим легше та швидше відбудеться їх розщеплення. Крім того, цільний злак має меншу площу, яка контактує з гарячою водою. Тому каша

з цільної крупи буде містити більше мікронутрієнтів та матиме нижчий глікемічний індекс [63].

Макаронні вироби слід вибирати з твердих сортів пшениці. Знизити ГІ макаронних виробів на 15-20 одиниць можна шляхом відварювання їх до стану альденте (трошки не доварити). Нижчий ГІ матимуть також макарони, виготовлені за екструзивною технологією у порівнянні зі звичайними. При екструзії амілаза, від якої залежить надходження цукру до крові, покривається захисною плівкою і не деактивується при термічній обробці [63].

Для зниження ГІ вареників на 2-3 одиниці рекомендується вживати їх охолодженими, що призводить до часткового відновлення активності амілази, яка була порушена при кулінарній термічній обробці [63].

Для зниження ГІ хліба рекомендується заморозити його на 15-20 хвилин у морозильній камері, а потім розморозити при кімнатній температурі. За такої технології вдається знизити ГІ на 10-12 одиниць за рахунок випаровування вологи і зростання кількості амілази [63].

Найменш стиглі овочі та фрукти мають менший ГІ. Наприклад, у банані нормальної стиглості ГІ становить приблизно 40 одиниць, а у вже перезрілому – 65 одиниць.

Для зменшення ГІ страв рекомендується поєднувати вуглеводмісні продукти з білковими. Білок довше перетравлюється в шлунку, що затримує всмоктування цукру до крові [63].

4.3. Кулінарні особливості національних кухонь та їх значення в харчуванні осіб, які займаються фітнесом

Особливості приготування їжі та перелік найбільш вживаних продуктів харчування розрізняються в різних регіонах нашої планети. Гастрономічні звички та уподобання кожного

народу складалися впродовж багатьох століть. Поступово створювалися національні кухні, які є невід'ємною частиною будь-якої національної культури. Кулінарні особливості національних кухонь були історично сформовані під впливом середовища проживання, релігійних приписів, історичних здобутків, розвитку транспортного сполучення, класів, станів, моди, звичок та багато іншого.

Сьогодні внаслідок процесу глобалізації, харчування населення більшості країн зазнає суттєвих змін. Окрім традиційних страв, люди стали споживати велику кількість продуктів промислового виробництва та страв швидкого приготування, що призводить до кількісної і якісної еволюції харчування [10].

Із понад 50 тисяч їстівних рослин, які наявні у природі, лише декілька сотень мають значення для харчування. Всього 15 рослин дають 90 % світового об'єму енергії, яку сучасна людина отримує з їжею, а частка трьох із них – рису, кукурудзи та пшениці – становить 54 % [10].

Більшість сучасних людей живе завдяки споживанню відносно невеликої кількості основних харчових продуктів: зернових культур (рис, кукурудза, пшениця, просо, сорго), корені- і бульбоплодів (картопля, батат, червоний буряк), продуктів тваринного походження (м'ясо, птиця, молоко, яйця, сир, риба) [10].

В основу кожного регіонального (національного) типу харчування покладено такі критерії: основна зернова культура, основне джерело енергії, основне джерело білків, основні джерела вітамінів і мінеральних речовин [10].

Наприклад, у Східній (в т.ч. в Україні) і Північній Європі, США, Канаді, Австралії до основних зернових культур належать пшениця, жито, овес; основним джерелом енергії є жири тваринного походження; основними джерелами білка – свинина, яловичина, риба, молоко та сир. Відповідно відбувається й формування особливостей національних кухонь.

Класичним прикладом впливу традицій на харчування є розбіжності у поглядах щодо вживання молока та молочних продуктів у країнах Азії та Європи. Народи Центральної і Південної Азії, а також більшість народів сучасної Європи завжди вживали молоко, яке було основним продуктом їх харчування. І, навпаки, китайці, японці і народи Південно-Східної Азії ставилися до молока та молочних продуктів з відразу [10].

На більшості території сучасної Індії основна зернова культура та основне джерело енергії – рис, а основне джерело білка – бобові. І тільки на півдні Індії до бобових додаються риба та арахіс. Такий тип харчування з абсолютною перевагою продуктів рослинного походження (або взагалі тільки їх) історично сприяв виникненню та поширенню на території Індії вегетаріанства. Це може бути пов'язано зі значним дефіцитом в Індії продуктів тваринного походження. Загострюють ситуацію чинні релігійні закони. За догматами індуїзму, корови – священні тварини, які не підлягають використанню у харчуванні як м'ясопродукти [10].

Для порівняння, у віддалених районах Півночі для місцевого корінного населення основною зерною культурою є пшениця, яку завозять з півдня, основне джерело енергії – жир диких тварин (тюлені та моржі) і риба, основне джерело білка – риба і м'ясо диких тварин [10].

Усього зараз налічують приблизно 20 типів харчування сучасної людини. Все це різноманіття типів харчування визначає енергетичну цінність їжі та співвідношення макронутрієнтів. Для прикладу, жителі Середземномор'я споживають менше жирних м'ясопродуктів порівняно з іншими регіонами. Частка жирів у їхньому раціоні харчування становить лише 21 %, у жителів Східної, Західної Європи та США – 31 %, у ескімосів, які мешкають у віддалених районах Півночі – 47 %. Кількість білка в раціонах харчування без урахування його походження (тваринного чи рослинного) відрізняється менше й становить від 9-ти до 12 % [10].

Середовище проживання людини впливає на потребу в харчових нутрієнтах. Так, у жителів Заполяр'я потреба у жирах і білках, як джерела енергії, є більшою у порівнянні з жителями південних регіонів. З огляду на це, не можна узагальнювати рекомендації з харчування для населення різних регіонів. Це ж саме стосується і різних популяцій одного народу, які проживають у різних умовах навколишнього середовища. Як показують дослідження, для адаптації організму людини до суттєвих змін у структурі харчування потрібні десятиліття, а інколи зміна цілих поколінь у популяції (для виникнення адаптації на генетичному рівні) [10].

Розглянемо історичні аспекти формування особливостей національних кухонь.

Українська кухня характеризується великим розмаїттям страв, їх високими смаковими і поживними якостями. Свій початок вона бере від стародавніх слов'ян. Першому етапові існування слов'ян був притаманний «лісовий» тип харчування. Переважало вживання великої кількості м'яса та птиці, риби, меду диких бджіл, лісових горіхів, грибів, ягід, а також деяких продуктів землеробства (жита, пшениці, вівса) [10].

Надалі з розселенням слов'ян у південніші райони, змінився тип господарювання. У раціоні харчування стало переважати споживання зернових, м'яса свійських тварин і птахів, риби, а також дикорослих ягід, горіхів, грибів тощо.

Народне мистецтво приготування їжі у слов'ян відрізнялося поєднанням круп з іншими продуктами, наприклад, з молоком, рибою, яйцями, сиром. Достатньо відзначити класичний український куліш [10]. Для слов'янської кухні характерні запозичення з кулінарних підходів інших народів, наприклад, страви з баранини. Своєрідна «революція» у слов'янській кухні відбулася з початком викорощування картоплі, яка стала «другим хлібом», введенням до раціону томатів і соняшникової олії.

Величезне значення мала «цукрова революція» з широким введенням у землеробство України цукрового буряка – «білого золота» України. Це дало можливість, насамперед, тривалішого зберігання ягід і фруктів у вигляді варення, повидла, джемів тощо, докорінно розширити перелік кулінарних виробів. Україну почали називати «солодкою державою».

Пшеницю в Україні вирощують вже понад 7 тисяч років. На територію України припадає 8 % відсотків чорноземів світу і приблизно 40 % чорноземів Європи, які вважаються найкращим ґрунтом для вирощування пшениці ще з часів Стародавнього Риму. Навіть кольори українського прапора уособлюють в собі символи достиглої пшениці та блакитної арки неба [10].

Традиційними стравами в Україні вважаються хліб із салом та часником, пампушки, галушки, борщ, капуста, банош (кукурудзяне борошно з вершками), вареники з картоплею, м'ясом, вишнями, сиром, голубці, зрази, домашня ковбаса, печеня, карасі в сметані, ряжанка, манники, квас, узвар та багато іншого.

Сьогодні в Україні й нині відбувається запозичення кулінарного досвіду народів світу – запроваджуються європейська, японська, китайська кухні тощо. Дедалі більшого поширення набуває використання їжі швидкого приготування – фастфудів. Також чималого розмаху отримав індустріальний тип харчування, який ще називають «міським» [10].

Основним продуктом харчування населення країн Південно-Східної Азії є рис. Істотним доповненням до нього є морська риба – тунець, скумбрія та ін. Великим делікатесом вважаються акулячі плавці для супів, лангусти, омари, восьминоги. У населення, яке проживає біля великих річок та озер чи безпосередньо на самих озерах і річках в оселях на палях або просто в будівлях на лодках) важливе значення у харчуванні має прісноводна риба, така як тилапія, соми та ін. Страви збагачуються гострими спеціями та приправами. [10].

Для китайської кухні характерний арсенал найрізноманітніших продуктів харчування. Про китайську кухню китайці кажуть: «У їжу придатне все, крім Місяця і його відображення у воді». Однією з причин, яка обумовлює таке твердження, є величезна чисельність і скупченість населення і – як наслідок – великий дефіцит продуктів харчування. Крім того, величезну різноманітність китайської кухні зумовлюють кліматична та географічна різноманітність різних районів Китаю. Говорячи про китайську кухню, слід виходити з того, що це кухня народу хань – найбільш етнічних китайців. Кухні інших народів, які населяють Китай, відповідно, відрізняються – в уйгурів, хані, тибетців тощо кухня інша [10].

Домашня китайська кулінарія ґрунтується на використанні найпоширеніших у світі продуктів: рису, борошна, свинини, овочів, грибів тощо. До особливих, притаманних китайській кухні продуктів, відносять деревні гриби, численні приправи і соєвий соус. Дотримання особливої технології приготування страв, їх незвичне поєднання та сервірування робить китайську кухню відмінною від інших. Кожен рецепт вимагає суворого дотримання температурного режиму при приготуванні страви. У китайській кухні налічують понад 30 способів термічної обробки та приготування страв [10].

Японська кухня вважається більш простою у порівнянні з китайською. Хоча слід зауважити, що більшість японців так не вважають. Японці споживають мало соусів і жирів. Основу харчування становлять рис та морепродукти. Також використовуються різноманітні овочі та інші продукти. Японський рис має специфічний присмак, оскільки його вирощують на специфічних кислих вулканічних породах. Сучасне харчування японців останнім часом набуває «індустріального вигляду» типового для міського населення економічно розвинутих країн [10].

Кухня індусів (індуїстів) – це кухня населення Індії, яке сповідує індуїзм. Більшість індусів – типові вегетаріанці. Деякі з них взагалі не їдять навіть риби та яєць. Яловичина тут – під суворою забороною, бо корова в Індії – тварина священна. Основні продукти харчування – рис, пшениця, бобові, йогурт, овочі та фрукти. Для цієї кухні характерним є використання великої кількості соусів і приправ [10]. За приправи використовують листя, квіти, коріння, насіння і навіть кору рослин. Найпопулярніші з них – імбир, коріандр, кориця, тмин, гірчиця, каррі, м'ята і шафран. Найрізноманітніші солодощі виготовляють з борошна нуту, манної крупи, горіхів, фруктів, моркви.

Африканська кухня складається переважно з продуктів, багатих на вуглеводи: рис, пшениця, просо, сорго, фрукти. Переважають страви з місцевих овочів та екзотичних фруктів. У великій кількості використовуються гострі приправи – перець чилі, імбир, каєнський перець та ін. Основним джерелом білка є риба. Раціон харчування жителів Африки містить і страви з м'яса диких тварин. Проте частка м'яса і м'ясопродуктів загалом не надто велика [10]. Чим ближче до пустельної місцевості, тим біднішим є раціон місцевого населення.

Основу страв кухні країн Близького Сходу становлять баранина і рис, з яких готують плов, та першу страву – шурпу. Також в їжу використовують козлятину, птицю, рибу. Яловичина споживається в значно меншій кількості, а свинина заборонена канонами ісламу. Серед напоїв широко поширені кисломолочні продукти, типу айрану, чай та кава. Дуже популярні гострі приправи на основі часнику, перцю, цибулі. Вони є своєрідним консервантом в умовах спекотного клімату для запобігання псуванню їжі [10]. «Східні солодощі» готують на основі сушених фруктів і горіхів: шербет, рахат-лукум, халва, пахлава та ін.

Представлений короткий огляд національних кухонь демонструє, наскільки раціони харчування народів світу є різними за своїм складом та способами приготування страв. Безперечно, національні особливості харчування додають свій внесок у формування здоров'я населення та запобігають схильності до розвитку хвороб. Тому національні особливості харчування мають враховуватися при оцінці та складанні раціонів здорового та оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом [51-53].

Розділ 5. Фітнес-дієти

5.1. Напрями, способи та принципи використання фітнес-дієт

У сучасному фітнес-харчуванні застосовуються два основні напрями [12]:

- харчування, яке спрямоване на забезпечення навчально-тренувальної підготовки осіб, які займаються фітнесом;
- оздоровче харчування, яке спрямоване на покращення стану здоров'я та корекції маси тіла.

Для підвищення фізичної працездатності осіб, які займаються фітнесом, у фітнес-дієтології використовуються фітнес-дієти подібні до спортивних. Крім того, достатнього поширення в фітнесі набули фітнес-дієти оздоровчого спрямування, передусім спрямовані на вирішення проблеми надлишкової маси тіла й ожиріння [12-13, 16, 5, 63].

Призначення фітнес-дієт, які спрямовані на фітнес-підготовку (тренувальний процес), – це підвищення фізичної працездатності шляхом стимуляції адаптації організму до фізичних навантажень і прискорення відновлювальних процесів після них.

Призначення фітнес-дієт другого напрямку – це оздоровче спрямування та корекція маси тіла [12-13, 16, 53, 63].

Фітнес-дієти використовують методологічні підходи у вигляді елементної та дієтної програм [12-13, 16, 53, 63].

Елементна програма передбачає розроблення для кожної особи, яка займається фітнесом, індивідуальної фітнес-дієти

для покращення спортивної підготовки у відповідності з поставленою метою та завданнями. Для цього провадять розрахунок енергетичної цінності та хімічного складу дієти, режиму тривалості її застосування з урахуванням спрямованості тренувального процесу. Таку роботу виконує, як правило, спортивний дієтолог, а за його відсутності – спортивний лікар, використовуючи комп'ютерні програми оцінки та корекції харчування, які дають змогу проводити збалансування дієти на всіх трьох рівнях збалансованості (базовому, розширеному та додатковому). Елементна програма найбільш досконала, проте складна й дороговартісна, тому застосовується на практиці, як правило, лише для осіб, які спроможні фінансувати розроблення індивідуальних фітнес-дієт [12-13, 16, 53, 63].

Дієтна програма (раніше мала назву групова) передбачає використання вже розроблених стандартних фітнес-дієт для покращення підготовки осіб, які займаються фітнесом, і які наведені у відповідних книгах, статтях та інструкціях.

Взагалі кожна фітнес-дієта та її варіанти, крім показань до використання, характеризується такими основними дієтологічними вимогами [12-13, 16, 53, 63]:

- до енергетичної цінності та хімічного складу;
- до режиму харчування;
- до виду кулінарної обробки харчових продуктів;
- до переліку дозволених (рекомендованих) до використання страв.

Застосування на практиці фітнес-дієт для підготовки осіб, які займаються фітнесом, передбачає використання двох систем, а саме застосування їх за «ступінчастою» системою або за системою «зигзагів».

«Ступінчата» система передбачає поступове розширення дієти з метою покращення підготовки осіб, які займаються фітнесом, або, навпаки, її звуження (за енергетичною цінністю та складом нутрієнтів) до рівня раціонів раціонального харчування [12-13, 53, 63].

Система «зигзагів» передбачає короткострокове та періодичне («зигзагом») використання фітнес-дієти для покращення підготовки осіб, які займаються фітнесом [12-13, 16, 53, 63].

Вирізняють також контрастні фітнес-дієти, які набули достатнього поширення у практиці фітнес-дієтології. Контрастні фітнес-дієти бувають двох типів: навантажувальні – «плюс-зигзаги» та розвантажувальні – «мінус-зигзаги» і використовуються на практиці для корекції маси тіла [12-13, 16, 53, 63].

Для оцінки та корекції дієт (в тому числі й спортивних) дієтологи використовують спеціальні комп'ютерні програми. Вони дають можливість скласти дієти з урахуванням віку, статі, зросту, маси тіла, стану здоров'я пацієнта та у відповідності з конкретними завданнями використання дієт, проводити корекцію дієт і визначати ефективність їх застосування. Для практичної реалізації цих положень створюються профільні дієтологічні кабінети з відповідним обладнанням для їх роботи. У таких кабінетах працює лікар-дієтолог [16, 27, 53, 63].

Для використання фітнес-дієт потрібно виконувати такі правила [12-13, 16, 53, 63]:

- дієту слід застосовувати тільки обґрунтовано, згідно з поставленою метою та завданнями;
- у виборі дієти потрібно враховувати стан здоров'я;
- дієту, яка була вибрана, слід застосовувати впродовж усього встановленого курсу (часу);
- необхідно постійно фіксувати результати застосування дієти й у разі виникнення ускладнень негайно припинити її використання;
- не можна у період великих фізичних навантажень використовувати дієти, які обмежують вживання рідини (води);
- перед застосуванням дієти потрібно провести консультацію з лікарем та тренером щодо можливості її використання.

Особам, які мають гострі або хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту, нирок, серцево-судинної системи, а також тим, що мають травми, слід бути дуже обережними у засто-

суванні фітнес-діет. Особливо це стосується фітнес-діет з високим вмістом білків, насамперед щодо осіб із захворюваннями нирок [12-13, 53, 63].

Слід відзначити, що в результаті великих фізичних навантажень виникає значна потреба у вуглеводах, тому не рекомендується використання безвуглеводних і низьковуглеводних фітнес-діет. Нестача вуглеводів в організмі призводить до значної втрати глікогену, що зменшує фізичну працездатність і витривалість [12-13, 16, 53, 63].

Можуть траплятися випадки індивідуального несприйняття окремих компонентів фітнес-діет. Потрібно враховувати, що при великих фізичних навантаженнях значно підвищується швидкість всмоктування поживних речовин, і тому реакція на негативний для організму продукт може настати дуже швидко [12-13, 16, 63].

Не рекомендується тривалий час дотримуватися тої самої фітнес-дієти, бо організм починає пристосовуватися до дієти і, як наслідок, падає результативність її застосування.

Якщо особа, яка займається фітнесом, використовує швидкодіючі дієти, то бажано, щоб до їх складу входили звичні для неї продукти [12-13, 16, 53, 63].

Якщо фітнес-дієта заснована на використанні продуктів, бідних на вміст білків, мінералів і вітамінів, можливий негативний вплив дієти на стан організму. Тому використовують такі дієти тільки у екстрених випадках і на короткий термін [12-13, 16, 53, 63].

Таким чином, використання фітнес-діет та ергогенічної (ергогенної) дієтики в фітнес-дієтології має чимале поширення і складний характер використання, що потребує наявності значних теоретичних і практичних знань та умінь дієтологів і тренерів, їх відповідної підготовки [12-13, 16, 53, 63].

Не рекомендується використовувати фітнес-дієту на термін, що перевищує запропонований лікарем, бо це може призвести до негативних наслідків. Особливо це стосується оздоровчих

фітнес-діет, які спрямовані на зменшення жирової тканини [12-13, 53, 63].

Сучасні фітнес-дієти містять у своєму складі звичайні харчові продукти, дієтичні домішки (ДД), продукти підвищеної харчової цінності (ППХЦ), функціональні продукти, препарати та стимулятори, що допомагає швидше і ефективніше досягти бажаного результату [12-13, 53, 63].

Зупинимось детальніше на основних принципах використання фітнес-діет [12-13, 16, 53, 63].

Перший принцип – цілеспрямованість. Він вказує на спрямованість фітнес-діет до набуття ідеальної за можливості фігури, на покращення фізичної та психічної працездатності, досягнення оздоровчого ефекту або іншої мети, яка була поставлена щодо їх використання.

Другий принцип – комплексність. Цей принцип полягає у комплексному використанні фітнес-діет з відповідними фітнес-програмами фізичної підготовки у фітнес-центрах або за інших умов проведення занять.

Третій принцип – максимальна індивідуалізація. Це максимальна індивідуалізація раціону харчування відповідно до особливостей і побажань (останнє особливо артикулюємо) особи, яка займатиметься фітнесом. Тобто «побажання клієнта понад усе», за аналогією з покупцем товару.

Четвертий принцип – різноманітність. Різноманітність фітнес-діет відповідно до поставлених щодо фітнес-програм завдань.

П'ятий принцип – постійне вдосконалення. Фітнес-дієти мають постійно корегуватися й бути у процесі вдосконалення.

Шостий принцип – обережність. Слід враховувати, що використання фітнес-діет, як і взагалі всіх інших діет, може мати і небажані, негативні наслідки. Тому їх використання повинно мати науково-обґрунтований характер з постійним контролем їх ефективності та безпеки.

Сьомий принцип – активна позиція. Цей принцип стосуєть-

ся активної позиції відвідувачів фітнес-центрів при використанні ними як фітнес-програми, так і фітнес-дієт. Тобто пацієнти повинні це робити обізнано, з власною ініціативою і знанням основних положень цього різновиду дієт.

Перед використанням фітнес-дієт має бути проведена оцінка стану фактичного харчування, харчового статусу пацієнтів (оцінка і аналіз показників складу тіла та фізичної підготовленості), їх добових енергетичних витрат (у тому числі й із урахуванням енергетичних витрат у процесі фізичних занять у фітнес-центрі) з використанням спеціальних інформаційних комп'ютеризованих технологій під узагальненою назвою – технології оцінки харчування людини. За приклад можна навести технологію «Оцінка харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп», яка дає змогу оцінювати та корегувати стан харчування як спортсменів, так і осіб, які займаються фітнесом, з урахуванням і оздоровчого (функціонального) елементу харчового раціону.

Оздоровчого харчування можуть потребувати не лише особи з «неправильною харчовою поведінкою», а й пацієнти з порушеннями обміну речовин. Тому їх використання бажано проводити на основі консультативної допомоги і за участі лікаря-дієтолога з обов'язковим залученням до цього процесу інструктора (тренера) фітнес-центру, як фахівця, який веде фітнес-програми [53].

5.2. Основні групи та види фітнес-дієт

У традиційному харчуванні дієти використовуються переважно для лікування та профілактики при різних захворюваннях. Принципова відмінність фітнес-дієт полягає в тому, що вони призначаються здоровій людині в певні періоди тренувального процесу, коли виникає необхідність у їх застосуванні, та для покращення стану здоров'я [12-13, 16, 53].

Між двома напрямками фітнес-дієт (для покращення на-

вчально-тренувальної підготовки та дієт, для покращення стану здоров'я) не завжди можна провести жорстке розмежування. Так, наприклад, фітнес-дієти для корекції маси тіла можуть одночасно розглядатися як з позиції фітнес-дієт для покращення стану здоров'я (особливо за наявності ожиріння), так і з позиції фітнес-дієт для якісного забезпечення навчально-тренувальної підготовки [12-13, 16, 53, 63].

Крім того, фітнес-дієти оздоровчого спрямування можуть застосовуватися й окремо, без занять фітнесом, або з обмеженим його застосуванням.

За напрямком спрямування дієти для покращення процесу навчально-тренувальної підготовки можна поділити на фітнес-дієти за механізмами спрямування, а саме – для посилення яких механізмів енергозабезпечення вони застосовані: на аеробні механізми, або, навпаки, на анаеробні механізми залежно від особливостей фізичних навантажень (інтенсивність, тривалість тощо) [12-13, 16, 53, 63].

Фітнес-дієти оздоровчого спрямування можна поділити за функціональним спрямуванням, а саме – на посилення яких функцій органів та систем організму вони спрямовані з метою досягнення бажаного ефекту оздоровлення [12-13,16,53,63].

Вирізняють також за показниками енергетичної цінності та збалансованості такі оздоровчі фітнес-дієти: низькокалорійні збалансовані дієти різного ступеня «жорсткості» – за показником калорійності, однобічні дієти зі значним обмеженням кількості вуглеводів (маловуглеводні), жирів (маложирові) або зі значною перевагою якихось компонентів чи продуктів (овочів тощо). Вони використовуються насамперед при зменшенні надлишкової маси тіла та ожирінні. За приклад маловуглеводної дієти можна навести досить популярну свого часу дієту Р.С. Аткинса [12-13, 16, 53, 63].

Розглянемо основні види фітнес-дієт, які можуть бути використані для забезпечення процесу підготовки в систематичних заняттях фітнесом [12-13, 16,53, 63].

Низьковуглеводна фітнес-дієта. Вона є попередницею безвуглеводної дієти і застосовується в основному в силових видах фітнесу. Такі дієти спрямовані насамперед на збільшення рельєфності та сили м'язів. Низьковуглеводну дієту є сенс застосовувати для осіб з надлишковою масою тіла. Дієту починають з поступового, впродовж місяця, зниження вмісту вуглеводів у раціоні, насамперед за рахунок зменшення продуктів з низьким глікемічним індексом. Головною проблемою використання цієї фітнес-дієти є вибір продуктів харчування бідних на вміст вуглеводів, але багатих на вміст білків. Дієта не рекомендується до застосування у період інтенсивних тренувань.

Безвуглеводна фітнес-дієта. Безвуглеводна дієта дає змогу швидко позбутися надлишку жирової маси, проте вона є досить небезпечною. Чисто білковий режим харчування обумовлює велике навантаження на нирки, провокує накопичення кетонів у крові, закислення, може спричинити отруєння кетонними тілами з такими негативними проявами, як значне зниження фізичної працездатності, сили м'язів, виникнення загальної слабкості, сухості губ, запаху ацетону з ротової порожнини. Зменшити негативний вплив такого типу дієти можна, вживаючи велику кількість рідини (води) та поступово знижуючи рівень вживання вуглеводів, приймаючи додаткову кількість вуглеводів при виникненні проявів кетоацидозу.

Низькокалорійна дієта. Сутність низькокалорійної дієти полягає у зменшенні енергетичної цінності харчового раціону без певної корекції співвідношення білків, жирів та вуглеводів. Низькокалорійні дієти різної ступені «жорсткості» знайшли широке застосування у корекції маси тіла та ожиріння. Проте у сучасній практиці фітнесу частіше використовують перевірені часом низькокалорійні білкові дієти за силовим напрямом рухової активності (силові види фітнесу). Низькокалорійна білкова дієта включає вживання білкових продуктів в допустимому режимі максимального спалювання жиру.

Розділ 6.

Оцінка та корекція стану харчування осіб, які займаються фітнесом

6.1. Оцінка та корекція фактичного харчування

Вивчення та раціональна корекція харчування населення, його різних груп в тому числі осіб, які займаються ФК (фітнесом) і спортсменів – надзвичайно актуальна проблема, оскільки адекватне раціональне харчування є основою не лише профілактики аліментарно обумовлених захворювань, а й підтримання фізичної та психічної працездатності людини, фізичної реабілітації, особливо після великих фізичних та психічних навантажень, притаманних сучасному спорту високих досягнень [8, 12, 16, 22, 38].

Про актуальність та важливість цієї проблеми свідчить підвищена увага до неї лікарів усього світу, через що Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ) провела серію засідань спеціального об'єднаного Комітету ФАО / ВООЗ, які були присвячені проблемам аналізу стану здоров'я (та пов'язаної з ним працездатності) різних груп населення світу у зіставленні з кількісними та якісними показниками харчування. Це дало можливість обґрунтувати методи та критерії оцінки фактичного харчування та харчового статусу людини, спеціальну термінологію (в тому числі й поняття «моніторинг харчування») і диференційовані норми потреб у нутрієнтах та енергії для різних груп населення. ВООЗ була розроблена програма «Здоров'я для всіх», в якій чиннику харчування і його раціональній корекції в різних регіонах світу надається велике значення [3, 11, 12, 13, 16, 37].

В Україні приділяється певна увага розробленню наукових основ харчування та оцінки (моніторингу) харчування населення (його окремих груп). Моніторинг харчування використовується для обґрунтування норм харчування різних груп населення (в тому числі професійних, спортсменів, дітей, підлітків, осіб похилого віку і т.д.), наборів продуктів харчування, отримання статистичних матеріалів з фактичного харчування населення та його окремих груп, для моніторингу харчових токсикантів тощо. На жаль, подібні дослідження ще не набули достатнього поширення стосовно харчування спортсменів та осіб, які займаються ФК (фітнесом) [16, 51-53].

Особливо актуальна проблема оцінки харчування та його наступної корекції щодо таких «критичних» до дії різних негативних чинників груп населення, як діти та підлітки. До яких повною мірою можна віднести і юних спортсменів, і особливо тих із них, що пішли у спорт великих досягнень з його величезними фізичними та нервово-психічними навантаженнями. І передусім це стосується юних спортсменів-дівчат, які як відомо, менш стійкі до екстремальних навантажень у порівнянні з юними спортсменами чоловічої статі, й насамперед у таких видах спорту, як сучасна гімнастика, для якої, як вже зазначалось особливо притаманна проблема омолодження спорту [16, 51-53].

За сучасними схемами оцінювання харчування, для власне його оцінки, потрібно в обов'язковому порядку провести оцінку фактичного харчування людини (населення) та харчового статусу. Це ж стосується і осіб, які займаються фізичною культурою і спортом [16, 52, 53].

Розрізняють два основних види оцінки фактичного харчування: оцінку індивідуального харчування людини (в тому числі спортсменів та осіб, які займаються ФК) і оцінку харчування населення, його окремих груп (в тому числі спортсменів і осіб, які займаються ФК) [16, 51, 52].

Сучасна методика оцінки (моніторингу) індивідуального харчування включає такі основні етапи [16, 51, 52]:

- визначення енерговитрат організму;
- розрахунок потреб в основних харчових речовинах та енергії;
- розроблення на цій основі індивідуальних харчових раціонів та в разі потреби їх корекцію.

У класичному варіанті добові енерговитрати організму визначають методами прямої або непрямой калориметрії. Але така класична методика потребує чимало затрат праці та часу. Тому на практиці, добові (або за годину) енергетичні витрати організму людини визначають розрахунковими методами з використанням відповідних спеціальних таблиць, формул, коефіцієнтів фізичної активності (КФА) для різних груп населення та для різних видів спорту, МЕТ (метаболічних еквівалентів замість КФА), довідкових матеріалів хімічного складу харчових продуктів та страв тощо. Важливо відзначити, що коефіцієнти фізичної активності (КФА) та МЕТ були розроблені й для багатьох видів спорту та спортивної (фізкультурної) діяльності: гімнастики, ігрових видів спорту тощо. Це дає можливість використовувати розрахункові методи для визначення енерговитрат як спортсменів у різних видах спорту, так і осіб, які займаються різними формами фізичного виховання (ФВ), в тому числі й оздоровчої спрямованості – оздоровче фізичне виховання (ОФВ). Добові енергозатрати у осіб, які займаються ФК, складаються з загальних енерговитрат за добу з додаванням до них специфічного компонента – енерговитрат на заняття з ФВ. А у спортсменів, відповідно, – складаються з загальних енергозатрат за добу з додаванням до них енергозатрат на спортивну діяльність [16, 52, 53].

Розрахунки потреб в основних харчових речовинах та енергії для раціонів бажано проводити з використанням професійних комп'ютерних програм типу DanKost – 2 (ФАО / ВООЗ),

«Тест раціонального харчування» (Україна). Для загального користування, використовують подібні, але спрощені (за кількістю показників), побутового рівня програми розрахунків з сайтів Інтернету (у режимі реального часу), рекламні (й відповідно спрощені) варіанти професійних програм (в тому числі розміщені й на сайтах Інтернету) тощо. Але спрощені програми непридатні для оцінки на професійному рівні фактичного харчування [16, 53].

Фахівці Американської асоціації дієтологів (США) рекомендують використовувати для визначення енерговитрат спортсменів та осіб, які займаються фізичною культурою та спортом, замість коефіцієнта фізичної активності (КФА), як це робиться у вітчизняній практиці, метаболічний еквівалент (МЕТ). Величина МЕТ була визначена для багатьох видів спорту та видів спортивної діяльності з деталізацією за інтенсивністю виконання вправ, залежно від величини потужності, яку розвивають спортсмени та особи, які займаються ФК, з урахуванням часу, впродовж якого виконуються вправи. Тобто МЕТ (згідно з положеннями закордонної практики, насамперед у США) більше відповідає специфічним вимогам, які пред'являються до визначення енергетичних витрат на спортивну діяльність (та заняття ФК) у порівнянні з традиційним і прийнятим в Україні та в державах близького зарубіжжя – КФА [16, 53].

Слід зауважити, що нині закордонні дієтологи взагалі вважають найбільш оптимальним складання харчового раціону індивідуально, для кожного спортсмена та особи, яка займається фізичною культурою, на основі розрахованих енерговитрат, з визначенням (за спеціальними програмами комп'ютерної обробки інформації) його енергетичної цінності, складу нутрієнтів і складанням індивідуального меню. При цьому враховуються й індивідуальні побажання [16, 53].

Стосовно безпосередньо спортсменів, фахівці Американської асоціації дієтологів перевагу віддають такому підходу, як

максимальна індивідуалізація харчування спортсменів, насамперед спортсменів– професіоналів, спортсменів спорту високих досягнень. Індивідуально складаються харчові раціони і для таких специфічних груп спортсменів, як спортсмени-вегетаріанці, спортсмени-діабетики. Практикується і така форма організації харчування, як «шведський стіл» (і не лише в США, а й у Західній Європі), з вільним вибором продуктів спортсменами, проте за умов контролю з боку тренерів та дієтологів і на основі самосвідомості та відповідальності спортсменів [16, 53].

У вітчизняній практиці, індивідуалізація харчування осіб, які займаються фітнесом, ще не набула великого поширення. Організація харчування проводиться, як правило, шляхом надання загальних рекомендацій щодо харчування [16, 53].

Методи вивчення фактичного харчування населення, окремих його груп (в тому числі спортсменів та осіб, які займаються ФК) поділяють на ті, що реєструють безпосереднє споживання їжі споживачем або обстеженим (методи оперативної реєстрації), і ті, що відтворюють спогади про їжу, спожиту нещодавно (методи ретроспективної реєстрації). До методів безпосередньої (оперативної) реєстрації спожитої їжі належать: метод зважування у визначенні кількості їжі, що буде спожита; метод реєстрації з оцінюванням обстежуваним кількості спожитої їжі. Методи ретроспективної реєстрації харчування (методи відтворення) включають: метод харчового анамнезу (історія харчування); метод аналізу частоти споживання їжі; метод 24-годинного відтворення харчування. Кожний із вказаних методів має свої переваги та недоліки [16, 53].

На практиці найчастіше використовують анкетно-опитувальний метод, який поєднує в собі декілька методів (тобто є комплексним) насамперед таких, як метод харчового анамнезу тощо. Використовується він і при вивченні фактичного харчування спортсменів та осіб, які займаються фізичною культурою [5, 16, 53].

Основою анкетно-опитувального методу є збирання інформації за спеціально розробленою, згідно з поставленими завданнями, для дослідження анкетою, з контролем її заповнення, внесення щодня коректив шляхом опитування піддослідного. В анкеті вказується точна назва страв за кожний прийом їжі без залишку, об'єм рідких страв (склянка, чашка тощо), для порційних страв – кількість та маса, для гарнірів, каш, сиру – у столових ложках, для цукру – у грудочках, для хліба – кількість скибок). У розрахунках враховують втрати продуктів внаслідок їх кулінарної обробки. Дослідження раціонів проводять найчастіше протягом тижня (з урахуванням тривалості за часом мікроциклів тренувального процесу), у різні сезони року, для зимово-весняного періоду в один з тижнів січня– лютого, осіннього – в жовтні–листопаді. Для осіб, які займаються ФК, анкета доповнюється даними про заняття ФВ: даними про форму (форми) занять ФВ, їх тривалості у часі, інтенсивності тренувань для розрахунку (у разі необхідності) енерговитрат на заняття ФВ, а для спортсменів даними про заняття спортивною діяльністю для розрахунку (у разі необхідності) енергозатрат на спортивну діяльність. Раціони харчування спортсменів досліджуються ще й на різних етапах тренувального процесу [5, 16, 53].

Щодо спортсменів – на спортивних тренувальних базах, у школах спортивної підготовки – дослідження проводиться подібним чином з використанням меню-розкладок. Розрахунки хімічного складу готових страв, окремих прийомів їжі та добових раціонів проводиться (як вже зазначалось) із використанням таблиць хімічного складу їжі продуктів харчування, страв) за спеціально розробленими програмами комп'ютерної обробки інформації. Обробка даних «вручну» проводиться, як правило, тільки з навчальною метою. Розходження з даними прямих аналітичних лабораторних досліджень хімічного складу допускається у межах до 5 %. Хоча на практиці вони можуть виявити-

ся і більш значимими та досягати величини до 30 %. Тому дослідження вимагають кваліфікованого проведення [5, 16, 53].

У проведенні лабораторного аналізу слід за добу відбирати всі складові частини харчового раціону. Для встановлення середнього хімічного складу за кожний прийом їжі, проводиться окремий аналіз страв сніданку, обіду тощо. Проби відбирають у момент подачі страв до столу. Підготовка проб проводиться з використанням методу гомогенізації [16].

У «закритих» колективах (харчування організованих груп населення), в тому числі й на базах спортивної підготовки, оцінка фактичного харчування може проводитися з використанням документації харчоблоків: меню-розкладок, карток-розкладок, добових наборів харчових продуктів, порційників, а також зведених тижневих меню з їх градацією на кожний день тижня. Форми технічної документації харчоблоків в Україні мають галузевий характер і можуть відповідно різнитися в різних галузях. В харчоблоках спортивних баз України найчастіше використовуються форми, прийняті в системі громадського харчування. Розглянемо основні форми технологічної документації харчоблоків, такі як меню-розкладки та картки-розкладки [16, 53].

Меню-розкладка це технологічний документ, який містить перелік страв, котрі є у добовому меню, із зазначенням маси продуктів (у грамах), що їх використано для приготування їжі. Вона містить також дані щодо кількості продуктів, із яких приготували страву, вміст у ній основних харчових інгредієнтів (білків, жирів та вуглеводів) та енергетичну цінність даного продуктового набору у ккал [16, 53].

Меню-розкладка це технологічний документ, який складається на кожний день за зведеними тижневими меню з урахуванням середньодобового набору харчових продуктів [16, 53].

У меню-розкладці зазначають кількість та асортимент усіх продуктів, які були використані для приготування їжі.

Картка-розкладка укладається на кожну страву, яка готується на харчоблоці й має окремий номер, який наводиться у іншій документації харчоблоку, а на зворотному боці містить опис технології приготування страви. В картці-розкладці наводяться цифри хімічного складу страви (білків, жирів, вуглеводів у грамах) та її вартості (що суттєво і чого немає у меню-розкладці). Важливо, що вона містить інформацію щодо ваги (маси) у грамах продуктів, які були використані для приготування страви, не лише у вимірі брутто (як меню-розкладка), а й нетто, а також їх вартість (що теж суттєво) та хімічного складу (білків, жирів, вуглеводів у грамах) і енергетичної цінності у ккал [16, 41, 42].

Це дає змогу розрахувати харчову цінність раціону, якщо проаналізувати меню розкладки за тиждень. Енергетичну цінність і склад нутрієнтів рекомендується розраховувати з використанням спеціально розроблених комп'ютерних програм вивчення фактичного харчування типу Dan-Kost – 2, «Тест раціонального харчування», «Анализ питания населения» тощо [5, 16, 41, 42].

Хімічний склад харчового раціону та його енергетичну цінність за меню-розкладкою та іншими технологічними документами харчоблоків рекомендується аналізувати за трьома рівнями оцінки у такому порядку [16, 41, 42, 53]:

1. Визначають інтегральний скор (вміст білків, жирів і вуглеводів у добовому раціоні харчування або за окреме споживання їжі).
2. За інтегральним скором розраховують енергетичну цінність харчового раціону або окремого споживання їжі.
3. Енергетичну цінність раціону порівнюють із добовими енергетичними витратами, характерними для контингенту, харчування якого вивчалось.
4. Оцінюють перший рівень збалансованості між макронутрієнтами (співвідношення між білками, жирами і вуглеводами).

5. Оцінюють другий рівень збалансованості (вміст тваринних білків у загальній квоті раціону, вміст рослинних жирів у загальній квоті жирів і вміст простих вуглеводів у загальній квоті вуглеводів).

6. У разі потреби перевіряють третій рівень збалансованості (вміст окремих амінокислот і співвідношення між ними, вміст окремих жирів і співвідношення між ними, вміст окремих простих вуглеводів – глюкози, фруктози, лактози, сахарози).

7. Оцінюють вміст мікронутрієнтів (вітамінів і мінеральних елементів), їхню відповідність фізіологічним потребам контингенту, харчування якого вивчається.

8. Перевіряють збалансованість між Ca : P; K : Na; Ca : P; Mg; Fe : Cu : Zn і між макро- та мікронутрієнтами – вітамін E: ПНЖК; вітамін B1 : вуглеводи; вітамін B6 : білок; холестерин : фосфоліпіди.

9. Оцінюють режим харчування за кількістю споживання їжі та енергетичною цінністю, структурою страв, розподілом споживання їжі в часі.

10. Готують загальний висновок про відповідність або невідповідність харчування обстежених визначеним нормам потреб у основних харчових речовинах та енергії.

11. У разі невідповідності зазначеним критеріям розробляються рекомендації з корекції харчування.

12. Дослідження з вивчення фактичного харчування доповнюються визначенням харчового статусу піддослідних.

До першого рівня оцінки належить визначення вмісту у харчовому раціоні нутрієнтів: білків, жирів, вуглеводів та його енергетичної цінності, до другого рівня ще додається визначення мінеральних речовин і вітамінів, збалансованості нутрієнтів і мінеральних речовин, а до третього – амінокислотного скору, вмісту холестерину та врахування інших спеціальних показників.

Примітка: для визначення другого і особливо третього рівня збалансованості харчування, потрібні спеціальні розрахунки, які на практиці можливі (дуже великий обсяг математичних розрахунків і довідкових даних) тільки з використанням інформаційних комп'ютерних технологій.

Отримані результати з вивчення фактичного харчування осіб (результати вивчення хімічного складу харчового раціону та його енергетичної цінності), які займаються ФК, та спортсменів порівнюють з нормами харчування та енергетичної цінності харчових раціонів. Для осіб, які займаються ФК це норми харчування для населення України (в інших країнах – відповідні державні норми країн), для спортсменів спорту високих досягнень та професійного спорту – спеціальні норми харчування залежно від видів спорту та етапів тренувального процесу. Норми харчування (рівня затверджених, обов'язкових до виконання) в Україні затверджуються постановами Кабінету Міністрів України. У разі відсутності відповідних затверджених норм харчування, для оцінки фактичного харчування певних груп населення, використовують рекомендовані норми харчування (за даними літературних джерел), але вони мають лише орієнтовний характер [16, 29, 41, 42].

6.2. Оцінка стану харчового статусу

Розглянемо загальні положення та методи оцінки стану харчового статусу.

Адекватність хімічного складу харчових раціонів, їх відповідність нутрієнтним потребам осіб, які займаються фітнесом, аналізують у процесі вивчення харчового статусу. Харчовий статус організму – це фізіологічний стан, обумовлений харчуванням, який характеризується багатьма показниками та симп-

томами, котрі безпосередньо пов'язані з харчуванням, але причини їх порушень не завжди аліментарного генезу. Вміння дієтологів швидко визначати порушення аліментарного статусу організму за зовнішніми ознаками та з допомогою простих експрес-методів дослідження дають змогу спрямувати надалі дослідження піддослідного у відповідному напрямку з метою виявлення причин порушень і можливості їх усунення за допомогою корекції раціону та режиму харчування [52, 53].

Харчовий статус вивчається як при проведенні оцінки індивідуального харчування, так і при дослідженнях з вивчення фактичного харчування населення, його окремих груп (у тому числі й груп осіб, які займаються ФК), харчування хворих, які перебувають в умовах стаціонару тощо [52].

Загальні положення оцінки харчового статусу різних груп населення (без деталізації щодо спортсменів) викладені у підручнику «Гігієна та екологія» за ред. В.Г. Бардова, К.: Нова книга, 2006 (який і рекомендується для детальнішого ознайомлення з цим питанням) [52].

У класифікації харчового статусу вирізняють кілька категорій [52]:

1. Оптимальний, коли цей фізіологічний стан і маса тіла відповідають зросту, віку, статі, важкості, інтенсивності та напруженості роботи, яка виконується.

2. Надлишковий, що обумовлений спадковою схильністю, переїданням, недостатніми фізичними навантаженнями, супроводжується збільшенням маси тіла, ожирінням, що має чотири ступені (1 – жировідкладення, які на 15-20 % більші за нормальну масу тіла; 2-го ступеня – 30-49 %; 3-го – на 50-99 %; 4-го – на 100 % і більше).

3. Недостатній, коли маса тіла відстає від віку, зросту, – обумовлений недоїданням (кількісним і якісним), важкою та інтенсивною фізичною працею, психоемоційним напруженням тощо.

Крім наведених вище, проф. П.Е. Калмиков (СПб., РФ; цит. за В.Г. Бардовим, 2006) вирізняє ще й такі категорії статусу [16, 52]:

1. Передхворобливий (преморбідний), обумовлений, крім названого вище, тими чи іншими порушеннями фізіологічного стану організму або вираженими дефектами в раціоні (енергетична, білкова, жирова, вітамінна, макро- й мікроелементна недостатність).

2. Хворобливий – схуднення, обумовлений тією або іншою хворобою, голодуванням (дуже вираженими дефектами в раціоні – кількісними та якісними). Голодування може проявлятися у двох формах: кахексії (сильне схуднення, маразм і набряковій (квашіоркор), яка обумовлена передусім відсутністю у раціоні білків. Вітамінне голодування виражатиметься в авітамінозах (цинга, бері-бері, рахіт тощо), дефіцит інших нутрієнтів – у відповідних видах патології.

Схеми вивчення харчового статусу залежать насамперед від контингенту, харчовий статус якого вивчається [52].

Запропоновані схеми вивчення харчового статусу різних груп населення, хворих, які перебувають на парантеральному харчуванні, спортсменів (на цьому питанні ми зупинимося далі), військовослужбовців та ін.

Вивчення харчового статусу людини чи однорідного за режимом праці й харчування колективом проводиться за цілим комплексом показників – суб'єктивних (анкети опитування) та об'єктивних. Розглянемо ці положення на прикладі схеми оцінки харчового статусу різних груп населення (рекомендація ВООЗ) [16, 52].

Загальні положення анкетного опитування щодо харчового статусу включають таке [52].

Анкетно-опитувальні дані (анкета опитування) мають містити таку інформацію [52]:

– паспортні дані, стать, вік, професію;

- шкідливі звички: паління, вживання алкоголю, наркотиків;

- умови праці: вид трудової діяльності, важкість і напруженість праці, характер і вираженість професійних шкідливостей – фізичних, хімічних, біологічних, перенапруженість окремих органів та систем;

- умови побуту, ступінь та якість комунального обслуговування, заняття фізичною культурою, спортом (вид і регулярність занять), економічні можливості сім'ї або організованого колективу;

- характер харчування (для вивчення питань фактичного харчування існують й окремі анкети; якщо вони теж оформляються, то характер харчування не включають в анкету оцінки харчового статусу).

У анкетному опитуванні осіб, які займаються фітнесом, враховують цілу низку специфічних особливостей опитування, які потрібні для повноцінної оцінки стану харчового статусу. Особливості анкетного опитування спортсменів та осіб, які займаються фітнесом, включають таке [52].

При анкетуванні спортсменів та осіб, які займаються ФК, щодо їх харчового статусу, крім наведеного вище за текстом, додатково необхідно з'ясувати такі основні дані:

- наявність причин, які можуть призвести до порушень харчування: дієта у ранньому віці або дуже велике бажання досягти певної вагової категорії, не рахуючись із наслідками, моральні травми, емоційні чинники;

- невдачі у спортивних змаганнях, заняття видами спорту, які акцентують красу статури (спортивні танці, фігурне катання, художня гімнастика, тощо);

- наявність таких патологічних станів (на жаль, досить часто відзначаються у спортсменів внаслідок дуже високих психічних і фізичних навантажень), як невротична анорексія або невротична булімія, спортивна анорексія (субклінічні прояви

порушення харчування), м'язова дисформія (нав'язливе бажання мати красиву м'язову статуру, особливо часто трапляється у культуристів), наявність у жінок аменореї (відсутність послідовно 3-6 менструальних циклів), олігоменореї (3-6 менструальних циклів за рік з інтервалами понад 36 днів), «жіночої тріади»: порушення харчування, аменорея, остеопороз тощо [52].

При опитуванні спортсменів та осіб, які займаються фізичною культурою, з приводу етіології виникнення нераціонального харчування, важливо враховувати, що такі терміни, як «порушення харчування» та «порушене харчування» не зовсім тотожні. Якщо термін «порушення харчування» насамперед вказує на невиконання вимог, які ставляться до організації раціонального харчування, то термін «порушене харчування» вказує на наявність патологічних станів, які призвели до нераціонального харчування [52].

Щодо спортсменів у цьому аспекті потрібно передусім враховувати такі патологічні стани, як невротична анорексія, невротична булімія, спортивна анорексія, а відносно жінок класичну «жіночу тріаду», про яку йшлося у монографії вище. Розглянемо їх коротко (для детального ознайомлення з такими патологічними станами маємо спеціальну літературу зі спортивної медицини та дієтології).

Для невротичної анорексії характерні три чіткі критерії, а щодо жінок – чотири [16, 52]:

- відмова від збереження нормальної маси тіла, яка відповідає вікові, статі та зросту;
- сильний страх перед збільшенням та зменшенням маси тіла;
- викривлене уявлення про статуру свого тіла;
- аменорея (відсутність трьох послідовних менструальних циклів).

Для невротичної булімії характерні такі критерії [52]:

- повторні прийоми великої кількості їжі;

– компенсація прийомів великої кількості їжі методом блювоти, проносних засобів, діуретиків, промивання шлунково-кишкового тракту, голодування, великих фізичних навантажень;

– будова та маса тіла дуже впливають на самооцінку;

– вживання великої кількості їжі та промивання шлунково-кишкового тракту не супроводжується проявами невротичної анорексії.

Для спортивної анорексії характерні такі критерії:

– підвищений страх перед збільшенням маси тіла або ожирінням, навіть у випадках коли маса тіла менша за бажану чи відповідну нормативній;

– дуже суттєві обмеження в кількості їжі, яка споживається (до 1200 ккал / добу);

– самопримусові інтенсивні тренування;

– випадкові переїдання або очищення шлунково-кишкового тракту (один раз на тиждень, або один раз на кожні три місяці).

Наведені критерії патологічних станів слід враховувати при розробленні форми анкети опитування для з'ясування стану харчового статусу спортсменів.

Крім того, є потреба враховувати також наявність такої симптоматики та патології як збліднення кон'юктиви очей (може траплятися при анемії), ксероз кон'юктиви (гіповітаміноз А), ангулярний стоматит (недостатність вітамінів В2 та В6), набряки язика (недостатність вітамінів В2 та В6) тощо; наявність захворювань органів травлення, кісткової, нервової, серцево-судинної систем і т.д. [16, 52].

Серед об'єктивних показників оцінки стану харчового статусу найбільш інформативними є [16, 52]:

1. Соматоскопічні: огляд тіла людини чи (вибірково) групи людей з колективу, який досліджується.

При загальному огляді тіла визначають конституційний тип (нормо-, гіпо-, гіперстенік), гармонійність статури, деформації

скелету, ребер, плоскостопість, викривлення ніг (ознаки рахіту), вродованість (норма, худорба, ожиріння), блідість, синюшність шкіри та слизових оболонок, нігтів, їх деформації, ламкість (ознаки білкової, вітамінної, мікроелементної недостатності в харчуванні). Стан зубів ротової порожнини: кількість, стан емалі зубів тощо. Світлобоязнь, як ознака гіповітамінозу вітаміну А та ін.

2. Соматометричні: вимірювання довжини, маси тіла, об'єму грудної клітки, плеча, попереку, стегна, товщини шкірно-жирової складки (під нижнім кутом лопатки, на тильному боці середини плеча, на боковій поверхні грудної клітки, живота) з розрахуванням на цій основі масо-ростових показників (їх розгляд наведемо далі).

3. Фізіометричні показники харчового статусу. Енергетичну та пластичну повноцінність харчування оцінюють визначенням м'язової сили (ручна, станова динамометрія, ергометрія), реєстрацією пульсу та дихання після фізичних навантажень, показниками, що характеризують стомлюваність, – трегометрія, хронорефлексометрія, пошук чисел тощо. Забезпеченість організму вітамінами оцінюють низкою функціональних проб – резистентність капілярів, адаптометрія та ін.

4. Клінічні показники – визначення симптомів хвороби, насамперед аліментарного походження (гастрити).

5. Розрахункові показники відповідності енерговитрат організму енергетичній цінності харчового раціону шляхом лабораторних досліджень хімічного складу харчового раціону, тощо.

6. Біохімічні показники – гематологічні, урологічні, імунологічні та ін.

У табл. 6.1 наведені деякі показники біохімічних констант крові спортсменів, які можуть бути використані для оцінки їх харчового статусу.

Таблиця 6.1.

Деякі нормальні величини біохімічних констант крові спортсменів (та осіб, які займаються фітнесом), які можуть бути використані для оцінки їх харчового статусу

Показник	Діапазон нормальних значень	Показник	Діапазон нормальних значень
Гемоглобін	130-160 г/л	Тіамін (ТДФ-ефект)	1,00-1,15
Кількість еритроцитів	4,0-5,1x10 ¹² л	Рибофлавін	6,0-20,0 мкг/л
Загальний холестерин	< 5,2 ммоль/л	Піридоксаль-фосфат	8,2-25,0 мкг/л
Холестерин альфапротеїдів	> 0,9 ммоль/л	Вітамін В 12	250-750 нг/л
Тригліцериди	<2,3 ммоль/л	Фолацин	6,0-15,5 мг/л
Загальний білок	65-85 г/л	Каратиноїди	0,80-2,30
Альбуміни	35-50 г/л	Вітамін А	0,3-0,7
Глобуліни	23-35 г/л	Вітамін Е	8-12 мг/л
Імуноглобуліни	5,6-28,1 мкмоль/л	Калій Кальцій Магній Неорганічний фосфор	3,4-5,3 ммоль/л
А	0,6-2,5 мкмоль/л		2,3-2,75 ммоль/л
М	50-112,5 мкмоль/л		0,7-1,2 ммоль/л
G	0,3-30 нмоль/л		1-2 ммоль/л
Е			
Т-лімфоцити (Е-РОК)	40-90 %	Залізо	8,95-28,64
Вітамін С	7-12 мг/л	Залізовв'язуюча спроможність сироватки	45-75 мкмоль/л

N-метилнікотинамід 1	2,92-3,64 мкмоль/л (сеча)	Коефіцієнт насичення трансферину	20-50%
Селен	–	Мідь	11-22 мкмоль/л
		Білково-зв'язаний йод	315,2-630,0 ммоль/л

Для порівняння (цит. за В.Г. Бардовим, 2006) наведемо перелік біохімічних і гематологічних тестів, які застосовують при вивченні харчового статусу різних груп населення (за рекомендаціями ВООЗ) і який налічує 11 обов'язкових показників (обов'язкова програма): глюкоза у крові, глюкоза у сечі, загальний білок у сироватці крові, альбумін, тригліцериди, активність лужної фосфатази, вітамін С в крові та сечі, вітамін В2 у сечі, вітамін А у сироватці, тонкий мазок крові (формула крові), а також 15 додаткових (додаткові методи досліджень): загальний азот у добовій сечі, креатин у добовій сечі, молочна кислота у крові, кальцій та залізо у сироватці крові, тощо. Слід відзначити, що деякі біохімічні показники у крові та сечі спортсменів, як константа норми, можуть внаслідок високих фізичних навантажень (під час тренувань і особливо спортивних змагань), умов тренування (наприклад, в умовах високогір'я, спекотного клімату і под.) дещо відрізнятися від подібних у інших груп населення. Що потрібно враховувати при оцінці харчового статусу спортсменів [16, 52].

Ще більше це стосується соматометричних показників, які, як нормативні величини, на жаль, ще не розроблені для спортсменів різних спеціалізацій і можуть досить суттєво відрізнятися від аналогічних показників у інших груп населення (наприклад, за показниками маси тіла – гімнастки, важкоатлети та ін.). Але ними потрібно користуватися в обов'язковому

порядку, як і оціночними таблицями (цит. за В.Г. Бардовим, 2006), такими як ідеальна маса тіла відповідно до зросту (табл. 3 додатку); оцінка стану харчування за біомас-індексом (ВМІ) (табл. 6); максимально допустима маса тіла відповідно до статі, віку та зросту (табл. 4 додатку), тощо [16, 41, 42, 52].

Із соматометричних – найчастіше розраховують такі масометричні показники:

– індекс Брока – нормальна маса тіла (МТ) в кг дорівнює зросту (ЗР) в сантиметрах мінус 100 (105 або 110):

у чоловіків: при зрості 155-165 см МТ дорівнює ЗР-100;

при зрості 166-175 см МТ дорівнює ЗР-105;

при зрості більше 175 см МТ дорівнює ЗР-110;

У жінок у всіх випадках маса тіла має бути меншою на 5 % у порівнянні з чоловіками. Нормальна маса тіла може бути визначена також спеціальним номографом за номограмою В.І. Воробйова.

Для цього на лівій шкалі «Н» знаходять точку, що відповідає зросту (см), а на правій шкалі «В» – обвід грудної клітки (см).

З'єднавши ці точки прямою лінією, на середній шкалі «Р» знаходять масу тіла Р1 (в кг). Далі, провівши від точки зросту на шкалі «Н» горизонтальну лінію до шкали Р, знаходять «ідеальну» масу тіла Р2. А нормальна маса тіла Р норм. визначається як середнє арифметичне від $(1+P2) / 2$. Ідеальна (нормальна, рекомендована) маса тіла може визначатися за відповідними таблицями, наведеними у довідниках і підручниках з гігієни та гігієни харчування.

– Масово-ростовий індекс Кетле – індекс маси тіла (ІМТ) розраховують за формулою:

$$ІМТ = МТ / ЗР^2 (\text{у квадратах}),$$

де: МТ – маса тіла, кг; ЗР – зріст, м

Оцінка стану харчування за індексом маси тіла (рекомендація ВООЗ) наведена в табл. 6.2

Таблиця 6.2
Оцінка стану харчування за індексом маси тіла (ІМТ).

Індекс маси тіла		Оцінка стану харчування
Жінки	Чоловіки	
< 16	< 16	Гіпотрофія 3 ступеня
16-17,99	16-16,99	Гіпотрофія 2 ступеня
18-20	17-18,49	Гіпотрофія 1 ступеня
20,1-24,99	18,5-23,8	Діапазон коливань за умов адекватного харчування
22,0	20,8	Оптимальна середня величина адекватного харчування
25-29,99	23,9-28,5	Ожиріння 1 ступеня
30-39,99	28,6-38,99	Ожиріння 2 ступеня
> 40	> 39	Ожиріння 3 ступеня

Конституційний тип визначають вимірюванням кута, який утворений реберними дугами з вершиною на кінці мечовидного відростка грудини. Оцінка результатів: кут у 90 градусів – нормостенічний тип; гострий (менше 90 градусів) – астеничний; тупий (більше 90 градусів) – гіперстенічний [16, 52].

Гармонійність статури визначають за формулою:

$$ГС = (A/ЗР) * 100,$$

Де: ГС- гармонійність статури, %;

A – обвід грудної клітки в паузі, см;

ЗР – зріст, см.

Оцінка результатів: ГС в межах 50-55 % гармонійна статура; ГС < 50 % дисгармонійна, слабкий розвиток; ГС > 50 % дисгармонійна, надлишковий розвиток.

Відносну кількість жирового компоненту маси тіла за сумою чотирьох шкірно-жирових складок можна визначити з використання табл. 4.3

Таблиця 6.3

**Товщина жирових складок, як показник ступеня ожиріння
(цит. за В.Г. Бардовим, 2006)**

Сумарна товщина складок, мм.	Кількість жиру, %	
	У чоловіків	У жінок
20-30	6,7-12,0	9,2-15,0
50-60	18,0-20,2	22,0-24,6
90-100	25,0-26,2	30,3-31,8
130-150	29,4-31,1	35,4-37,4
180-200	33,2-34,5	40,0-41,5

Була запропонована бальна оцінка визначення недостатності харчування за сумарним значенням показників стану харчового статусу, вона наведена в таблиці. Вона дає можливість краще проводити статистичну обробку результатів вивчення харчового статусу.

Це наведено в табл. 6.4.

Таблиця 6.4
Бальна оцінка ступеня недостатності харчування
за сумарною оцінкою показників стану
харчового статусу

Показники Бали	Отримані результати	Стан- дарту	Ступінь недостатності харчування		
			Легка	Середня	Важка
		3	2	1	0
ІМТ, кг/кв.м		25-19	19-17	17-15	<15
Окружність плеча, см: чоловіки, жінки		29-26	26-23	23-20	<20
		28-25	25-22,5	22,5-19,5	<19,5
ШЖСТ, мм: чоловіки жінки		10,5-9,5	9,5-8,4	8,4-7,4	<7,4
		14,5-13	13-11,6	11,6-10,1	<10,1
Окружність плеча, см чоловіки жінки		25,7-23	23-20,5	20,5-18	<18
		23,5-21	21-18,8	18,8-16,5	<16,5
Загальний білок, г/л		65	65-55	55-45	<45
Альбумін, г/л		35	35-30	30-25	<25
Трансферин, г/л		2,0	2,0-1,8	1,8-1,6	<1,6
Лімфоцити, тис.		1,8	1,8-1,5	1,5-0,9	<0,9
Сума балів		27	27-18	18-9	<9

Примітка: ІМТ – індекс маси тіла: вага/ріст кв.м;
 ШЖСТ – шкірно-жирова складка трицепса.

6.3 Особливості оцінки стану харчового статусу осіб, які займаються фітнесом

Особливості анкетного опитування осіб, які займаються фітнесом, для оцінки стану їх харчового статусу були наведені вище за текстом, тому зупинимось тільки на об'єктивних показниках оцінки.

При проведенні оцінки харчового статусу осіб, які займаються фітнесом, враховують ті самі основні об'єктивні показники, що й для інших груп населення. Але є й відмінності, обумовлені необхідністю враховувати і вплив харчування на заняття фітнесом з урахуванням особливостей фітнес-програм. Навіть на такі, як естетичність та краса статури, що має велике значення особливо для жінок, які займаються фітнесом, тощо. Значною мірою така відповідність залежить від величини маси тіла. Тому дуже важливим є розрахунок маси тіла особи, яка займається фітнесом, залежно від оптимальності складу її тіла. В цьому плані, в дієтологічній практиці у фітнесі, широко застосовується визначення відсотка жиру в загальній масі тіла, щоб потім використати його в проведенні корекції ваги та статури. Вказані положення викладені в рекомендаціях фахівців Американської асоціації дієтологів (цит. за Крістін А. Розенблюм, 2006) [52].

Важливо зазначити, що керуватися показниками вмісту жиру для оцінки харчового статусу спортсменів рекомендується тільки щодо дорослих спортсменів. Використання цих показників стосовно осіб, які не досягли статевої зрілості, може викликати негативні наслідки для їх здоров'я.

Нормальний діапазон вмісту жиру в тілі людини, яка не займається фітнесом або спортом – 15-18 % для чоловіків та 20-25 % для жінок. Небезпечні рівні вмісту жиру становлять < 4 % для чоловіків і < 10 % для жінок. Оптимальний склад тіла за вмістом жиру для спортсменів різних спеціалізацій з ураху-

ванням статі наведений у таблиці 6.3. Класичні методи визначення вмісту жиру у тілі людини за величиною шкірно-жирової складки розглядалися вище за текстом.

Додатково можуть бути використані й інші, більш точні, методи визначення вмісту жиру, такий, наприклад, як рентгенівська абсорбціометрія. Використання сучасних високоточних інструментальних методів визначення вмісту жиру, дає змогу максимально зменшити похибки у визначеннях, які виникають насамперед за рахунок процесу дегідратації організму при користуванні деякими дієтами.

Інші підходи щодо визначення маси тіла особи, яка займається фітнесом, можуть містити індивідуальний аналіз маси тіла (найнижча маса у дорослому віці, методи визначення маси м'язів тощо).

Хід розрахунку маси тіла на основі оптимального бажаного складу тіла.

Приклад. Реальна маса тіла жінки, яка займається фітнесом, становить 61,4 кг, вміст жиру у тілі – 23 %, бажаний вміст жиру (за бажанням спортсменки) має становити 15 %. За останні 5 років маса тіла жінки при зважуваннях, за умов задовільного загального стану здоров'я, не була меншою за 55 кг (мінімальна маса тіла).

Питання. Якою за вказаних умов (бажаний вміст жиру – 15 %), має бути маса тіла жінки, яка займається фітнесом?

Проведення розрахунків.

– жирова маса за умов наявності 23 % жиру становить (61,4 кг помножити на 0,23) – 14,1 кг, а за умов 15 % жиру (61,4 кг помножити на 0,15) – 9,2 кг;

– маса тіла, яка не має жиру, становить (61,4 – 14,1) – 47,3 кг;

– маса тіла при бажаному вмісті жиру 15 % має становити (47,3 + 9,2) – 56,5 кг;

Аналіз отриманих результатів.

Визначена вага тіла становить 55 кг, що більше мінімальної

за останні 5 років. Тобто, за результатами зменшення вмісту жиру у тілі спортсменки, зменшення маси її тіла не буде нижчим за мінімальний рівень за останні 5 років.

Висновок. Зменшення вмісту жиру до 15 % допустиме і може надалі слугувати одним із критеріїв оцінки харчового статусу на правильність харчування жінки, яка займається ФК.

Рекомендації. За результатами розрахунків, може використовуватися дієта «згонки» маси тіла («ваги») для доведення маси тіла жінки, яка займається фітнесом, з 61,4 кг до 56,5 кг. Потім можуть складатися харчові раціони, які за своєю енергетичною цінністю та складом нутрієнтів підтримуватимуть вагу (масу) тіла жінки, яка займається фітнесом, у обраних межах, тобто 56,5 кг при вмісті жиру у тілі 15 %. При цьому стан харчування необхідно контролювати з використанням і інших показників харчового статусу.

За схемою, наведеною у прикладі, можна розрахувати і допустимі рівні підвищення маси тіла, шляхом вже збільшення (а не зменшення, як у прикладі) маси жирових відкладень особи, яка займається фітнесом.

Для оцінки стану харчового статусу осіб, які займаються фітнесом, з метою наступної корекції фактичного харчування, за результатами оцінки використовують поряд з іншими методами і методи проведення функціональних проб.

Відносно оцінки харчування спортсменів та осіб, які займаються фітнесом достатньо інформативною та поширеною в практиці дієтологічних досліджень використання функціональних проб є проба на визначення глікемічного індексу (ГІ). Її ми і розглянемо.

Глікемічний індекс (ГІ) та його використання у оцінці стану харчового статусу осіб, які займаються фітнесом [63].

Глікемічний індекс (ГІ) – реакція глюкози крові на 50-грамову порцію вуглеводів у продукті, яка виражена у відсотках

до такої ж кількості вуглеводів зі стандартного продукту або продукту, з яким порівнюють [63].

ГІ є одним з інструментів вибору найменувань продуктів для спортсменів за станом їх харчового статусу. Тобто інструментом корекції фактичного харчування спортсмена за результатами оцінки його харчового статусу. Для осіб, у яких після значних навантажень можуть з'являтися ознаки гіпоглікемії, перед початком призначення навантажень, до складу харчового раціону включаються продукти з низьким ГІ. І, навпаки, після великих навантажень до складу харчового раціону включають продукти з високим ГІ для поповнення запасів м'язового глікогену. Методика визначення ГІ описана у відповідній літературі з питань лабораторних досліджень [41, 42, 63].

Відзначимо тільки розподіл продуктів на три групи за величиною ГІ (що використовується на практиці) [63]:

- високий, ГІ понад 85: морква, картопля, більшість видів хліба, спортивні напої тощо;

- середній, ГІ у межах 60-85: сахароза, морозиво, білий хліб, ванільні вафлі, більшість домашньої випічки, солонуваті чіпси та ін.;

- низький, ГІ менше 60: фруктоза, більшість молочних продуктів, яблука, сливи, горіхи, темний та білий рис, йогурти тощо.

Крім того, у оцінці стану харчового статусу спортсменів та осіб, які займаються фітнесом, застосовуються методи медичного контролю за забезпеченням організму вітамінами. Вони включають клініко-фізіологічні показники вітамінної забезпеченості організму, функціональні проби визначення гіповітамінозу вітаміну С (методика визначення резистентності капілярів тощо), визначення темної адаптації як ознаки гіповітамінозів А, В2 і т.п. Ці методики детально описані в спеціальній літературі та в підручниках з гігієни й дієтології [41, 42].

При використанні комп'ютерних програм для оцінки харчового статусу спортсменів та осіб, які займаються фітнесом, насамперед оцінюються склад тіла (вміст жиру тощо). Додатково до інформаційних комп'ютеризованих систем вводяться оцінки показників стану здоров'я, фізичної працездатності, визначення біоритмів харчування та ін. [5, 52].

Розділ 7.

Розробка фітнес–харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу

7.1. Загальні положення організації фітнес-харчування для забезпечення навчально-тренувального процесу підготовки у фітнесі

Харчування має дуже велике значення в практиці систематичних занять фітнесом. Від правильного харчування залежать не лише результати занять з фітнесу, а й стан здоров'я осіб, які систематично займаються фізичною культурою, в тому числі й фітнесом. Харчування осіб, які займаються фітнесом, має відповідати положенням адекватного харчування (спеціалізоване харчування з адекватністю до фітнес-програм) та здорового харчування (підтримання й покращення здоров'я [1, 3, 8, 11-13, 16, 17, 19, 22, 23, 27, 32, 33, 51-53]).

На практиці доводиться рахуватися з наявністю осіб з нетрадиційними видами харчування, наприклад, вегетаріанців, харчування, які частково або взагалі не відповідають принципам раціонального харчування (використання фітнес-діет). Осіб, які мають особливості харчування з релігійних міркувань, скажімо, обмеження щодо вживання свинини, яловичини тощо. Особливе харчування й у прибічників східних форм фізичного виховання, наприклад «хатха-йога» та ін. Доводиться враховувати наявність близько 20-ти екологічних типів харчування, залежно від видів продуктів – основних джерел білка в раціоні людини, обмеження в харчуванні за медичними показниками, приміром, при цукровому діабеті, особливості «націо-

нальних кухонь», національних і регіональних особливостей харчування населення та багато іншого [8, 10, 12].

Заняття фітнесом, як і заняття спортом, створює додаткові фізичні, психоемоційні навантаження на організм, як правило, в меншому ступені. Це супроводжується активацією всіх метаболічних процесів, підвищенням потреб організму в енергії та окремих поживних речовинах. Особливо це потрібно враховувати при систематичних заняттях фітнесом [51-55].

Взагалі при систематичних заняттях фітнесом, харчування має [3, 4, 8, 12, 16, 36, 51-55] насамперед:

- повністю компенсувати витрати енергії та поживних речовин на заняттях фітнесом (якщо не ставиться спеціальна мета – зменшення маси тіла, тобто призначається «згінна» дієта, або, навпаки, ставиться мета – збільшення маси тіла, в тому числі й «нарощування» м'язової маси);

- прискорювати відновлювальні процеси після проведення занять з фітнесу;

- підвищувати працездатність, в тому числі й спортивну (при заняттях конкретними видами масового спорту);

- харчування має бути різноманітним, з урахуванням харчової «піраміди»;

- підвищувати стійкість організму до фізичних навантажень та негативних чинників навколишнього середовища;

- забезпечувати можливість систематично займатися фітнесом.

При цьому в організації харчування осіб, які систематично займаються фітнесом, слід враховувати такі особливості [8, 16, 12, 24, 41, 42]:

- групи осіб залежно від стану здоров'я (основна, підготовча, спеціальна);

- групи форм занять: розвиваючі (уроки фізичного виховання, тренування в групі здоров'я, самостійні тренування тощо); підготовчо-стимулюючі (ранкова фіззарядка, вправи

перед початком роботи тощо); відновні (прогулянки на невеликій відстані, туристичні походи на невеликі відстані, малорухливі ігри, фізкультпаузи та ін.);

– форми занять (уроки фізичного виховання, тренування в групі здоров'я, аеробіка, ритмічна гімнастика, рухливі та спортивні ігри тощо);

– тижневі мікроцикли проведення занять з фітнесу;

– вік та стать осіб, їх професійну діяльність;

– особливості режиму харчування залежно від часу проведення занять з фітнесу;

– наявність нетрадиційних видів харчування (вегетаріанство та ін.), релігійні особливості харчування (наприклад, відмова від свинини за релігійними приписами).

7.1.1 Особливості базової частини раціону осіб, які займаються фітнесом

Реалізація на практиці вказаних положень досягається насамперед введенням до базової частини харчового раціону осіб, які займаються фітнесом, як спеціалізованого, адекватного (насамперед меті та завданням фітнес-програм) більшої кількості білка та вуглеводів і деяким обмеженням споживання жирів. Співвідношення білків, жирів і вуглеводів має становити 1 : 0,8 : 4 (або навіть 5 при значних фізичних навантаженнях), а не 1 : 1 : 4, як для осіб, які не займаються систематично фітнесом [3, 8, 51-55].

Більша потреба у білках пояснюється підвищенням їх розпадом у м'язах при значних фізичних навантаженнях. Необхідність зменшення вмісту жирів – їх небезпекою для здоров'я за умов інтенсивного виконання фізичних вправ, а підвищення вмісту у раціоні вуглеводів – потребою компенсувати за рахунок їх калорійності енерговитрати на фізичні навантаження.

При цьому слід відзначити, що енерговитрати у осіб, які систематично займаються фітнесом, у більшості випадків значно менші у порівнянні зі спортсменами і особливо зі спортсменами-професіоналами. Особи, які систематично займаються фітнесом, потребують більшої кількості вітамінів і мінеральних речовин. Втрата останніх відбувається значною мірою за рахунок виділення їх з потом при значних фізичних навантаженнях [3, 8, 16, 51-55].

Небажано поєднувати фітнес-харчування з системою швидкого приготування їжі – «Фастфуд»: чіпси, гамбургери, тонізуючі газовані напої, які можуть містити і алкоголь, хоча зараз за кордоном вже з'явилися системи швидкого приготування їжі, орієнтовані на здорове харчування [16].

Має свої особливості й харчування осіб, які систематично займаються фітнесом, залежно від віку: дітей (дошкільного і шкільного віку), підлітків, учнів шкіл олімпійського резерву та спортивних секцій (етап загальної навчальної підготовки), осіб похилого віку. Ці питання докладно описані у спеціальній літературі [3, 8, 16, 51-55].

7.1.2 Загальні гігієнічні вимоги до режиму харчування осіб, які займаються фітнесом

Функціональний стан організму людини, рівень його розумової та фізичної працездатності залежать не лише від енергетичної та харчової цінності їжі, а й від раціонального режиму її прийому впродовж доби. Загалом у дорослих – 4-разовий прийом їжі на добу, у дітей дошкільного віку 4-5 разовий, а у окремих категорій дорослого населення з великими фізичними навантаженнями (наприклад, спортсменів-професіоналів) кратність приймання їжі на добу може становити 5-6 разів, а в окремих випадках і більше [16, 36].

Загальні гігієнічні вимоги до режиму харчування – це постійний час прийому їжі та пропорційна за часом доби кількість поживних її речовин і її калорійність. Це обумовлене особливостями біоритмів організму людини, які, в свою чергу, визначають біоритми процесів обміну, вироблення умовного та безумовного рефлексів на їжу. Часті зміни ритму приймання їжі можуть призвести до розвитку захворювань шлунково-кишкового тракту [8, 16, 51-55, 63].

Для осіб, які займаються фітнесом, бажано 4-разовий прийом їжі. У більшості випадків найбільш оптимальним під час їди є такий розподіл калорій на добу: сніданок 25-30 %, обід 30-35 %, полуденок 15 %, вечеря 25-30 %. Вказані величини можуть змінюватися залежно від часу проведення занять [8, 16, 51-55, 63]. Ці дані наведені в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1.

Добовий розподіл калорій харчового раціону осіб при проведенні занять з фітнесу у різні періоди доби, %.

Заняття	Сніданок	Обід	Полудень (необов'язково)	Вечеря
Ранкове	30 - 35	35 - 40	5	25 - 30
Вечірнє	35 - 40	30 - 35	–	25 - 30

У осіб, які систематично займаються фітнесом, у порівнянні з особами, які ним не займаються, відносна «вартість» сніданку та обіду в калоріях дещо знижена, а у вечері – підвищена [8, 51-55, 63].

Ранкове тренування бажано проводити через 1,5-2 години після сніданку, а при дуже інтенсивних ранкових заняттях (змаганнях) – через 3,5 години. При цьому сніданок має містити легкотравні продукти у невеликих об'ємах, щоб за-

побігти великим навантаженням на шлунково-кишковий тракт у період проведення занять (період травлення становить 3-4 години). Вечеряти слід через 30-40 хвилин після закінчення занять. Це потрібно для відновлення кровообігу після значних фізичних навантажень та перерозподілу крові від працюючих скелетних м'язів до органів травлення [8, 51-55, 63].

На відміну від спортсменів (особливо спортсменів-професіоналів), характер та режим харчування, енергетичні витрати на тренування осіб, які займаються фітнесом, відносно мало залежать від етапів тренувального процесу: базового харчування у підготовчий період, харчування у період перед змаганнями та в період після змагань, харчування у відновлювальний період. Але суттєво залежать від інтенсивності проведення занять, контингенту осіб (підготовча група, основна група тощо), частоти проведення занять на тиждень, виду фітнес-програм, за якими проводяться заняття і т.д. [8, 16, 36, 51-55].

Тому правильний раціон харчування осіб, які займаються фітнесом, може бути складений тільки на основі визначення добових енергетичних витрат з урахуванням енергетичних витрат на заняття з фітнесом [51-55].

Основну частину білкових продуктів і продуктів з високим вмістом жиру (м'ясопродукти, рибопродукти, масло вершкове, сметана тощо) бажано споживати у першій половині дня (на сніданок та обід). Вечеря має бути переважно вуглеводною (вінегрети, салати, каші і под.) і містити легкоперетравлювані та легкозасвоювані білки (кефір, молоко, м'який сир, тощо). Кожний прийом їжі має містити овочі, зелені культури або фрукти, бажано у свіжому вигляді (овочеві салати, гарніри, фруктовий десерт). За умов помірних енерговитрат кількість хлібопродуктів у харчовому раціоні впродовж дня не має перевищувати 250 – 350 грамів [8, 16, 51-55].

Відносний вміст білка у сніданку має бути 20–22 %, жирів – 35 %, вуглеводів 43–45 % (в добовому раціоні 15, 30 і 55 % відповідно). Білки стимулюють активність метаболічних процесів в організмі, підвищують активність нервової та гормональної систем. Є сенс включати в сніданок овочі, що містять клітковину, яка стимулює моторну функцію шлунково-кишкового тракту. Рекомендується натщесерце випивати ложку рослинної олії (соняшникової, кукурудзяної або оливкової), яка також підвищує моторну діяльність кишківника, покращує спорожнення жовчного міхура [8, 16, 51-55].

За умов 4-разового харчування другий сніданок або полуденок мають складатися з легкотравних продуктів: фруктових соків, молока, кефіру, фруктів тощо [8, 16, 51-55].

Обід має становити до 40 % калорій усього добового раціону. Перевищення цього рівня може викликати перенапруження органів травлення, особливо секреторної системи шлунково-кишкового тракту, неповне перетравлювання та засвоєння їжі у тонкому кишківнику, що може зумовити посилення процесів гниття та бродіння залишків їжі в товстому кишківнику [8, 16, 51-55].

На вечерю потрібно менше білка та жирів тваринного походження, які потребують інтенсивного травлення. Перевагу слід віддавати овочевим стравам, кашам, фруктам, нежирним сортам сиру, кефіру, при цьому за 3-4 години до сну – за цей час основне травлення закінчується.

Їжа не повинна бути дуже гарячою або холодною. Бо це може негативно впливати на стан слизових оболонок ротової порожнини, моторної та секреторної функції шлунка. Рекомендується їсти повільно, добре пережовуючи їжу, що дасть можливість за її меншої кількості швидше насититися [8, 16, 51-55, 63].

7.1.3 Визначення енергетичної цінності харчового раціону осіб, які займаються фітнесом

Для осіб, які мають нормальну масу тіла, визначення енергетичної цінності харчового раціону проводиться з використанням оновлених рекомендацій ВООЗ з розрахунку добових енергетичних витрат. Оновлені рекомендації ВООЗ з розрахунку енергетичних витрат викладені в наукових і методичних джерелах [11, 28].

Крок 1. Визначення рівня основного обміну:

- для чоловіків від 18 до 30 років = $(0,0630 \times \text{маса тіла у кг} + 2,8957) \times 240$ ккал/добу;
- для чоловіків від 31 до 60 років = $(0,0484 \times \text{маса тіла у кг} + 3,6534) \times 240$ ккал/добу;
- для жінок від 18 до 30 років = $(0,0621 \times \text{маса тіла у кг} + 2,0357) \times 240$ ккал/добу;
- для жінок від 31 до 60 років = $(0,0342 \times \text{маса тіла у кг} + 3,5377) \times 240$ ккал/добу.

Крок 2. Визначення фактора фізичної активності (коефіцієнта фізичної активності – КФА):

- низька (малорухомий спосіб життя < 30 хв на добу) – 1,3;
- середній (помірні регулярні навантаження – 30 хв на добу) – 1,5;
- висока (інтенсивні регулярні навантаження або фізична робота > 60 хв на добу) – 1,7.

Крок 3. Оцінка загальних енергетичних витрат за добу:

- Загальні енергетичні витрати = рівень основного обміну \times на коефіцієнт фізичної активності.
- Якщо фітнес-програмою не ставляться якісь спеціальні завдання (корекція маси та складу тіла тощо) для осіб з нормальною масою тіла, то визначена за розрахунком калорійність має регулюватися достатньо жорстко, щоб не допустити суттєвого зменшення або збільшення маси тіла. Не рекомен-

дується збільшувати калорійність у порівнянні з розрахунком більш ніж на 20 % або зменшувати більш ніж на 10 %. Такий підхід до енергетичної цінності харчового раціону отримав назву як «підтримуючий» [16, 12, 51-55, 63].

За результатами виконаних розрахунків визначення енергетичних витрат проводиться за [16, 12, 51-55]:

- визначенням величин калорійності (енергетичної цінності) харчових раціонів осіб, які займаються фітнесом, та порівнянням їх із величинами, які рекомендовані нормами харчування населення України з урахуванням КФА (коефіцієнта фізичної активності) залежно від ступеня важкості фізичної праці;

- визначенням вмісту у раціонах осіб, які займаються фітнесом, нутрієнтів (білки, жири, вуглеводи), мінеральних речовин, вуглеводів, вітамінів та порівнянням їх з нормами харчування населення України.

7.1.4 Особливості фітнес-харчування

Особливості фітнес-харчування залежать і від таких екологічних чинників, як клімат, висота над рівнем моря та ін. Щодо визначення величини КФА для осіб, які займаються фітнесом, крім рекомендацій фахівців ВООЗ, є й інші рекомендації. Так, провідний фахівець, тренер з фітнесу Тен Валихан рекомендує проводити визначення величини КФА залежно від кількості занять фітнесом за тиждень. З урахуванням цього величина фізичної активності (КФА) становить [48]:

- невелика фізична активність з КФА 1,375 (заняття фітнесом 1-2 рази на тиждень);

- помірна фізична активність з КФА 1,55 (заняття фітнесом від 2 до 5 разів на тиждень);

- висока фізична активність з КФА 1,72 (заняття фітнесом до 7 разів на тиждень);

– дуже висока фізична активність з КФА 1,9 (заняття спортивним та силовим фітнесом).

Розглянемо особливості фітнес-харчування за умов спекотного клімату. Відзначимо особливості харчування при заняттях фітнесом в умовах спекотного клімату, коли заняття з фітнесу проводяться не у фітнес-залах, а на відкритому повітрі [8, 16, 51-53].

За умов тренувань на відкритому повітрі до безпосереднього впливу на організм фізичних навантажень приєднується і вплив негативних кліматичних чинників: висока температура та вологість повітря, інтенсивна сонячна радіація тощо. Так, наприклад, в умовах спекотного клімату підвищується інтенсивність обмінних процесів, зростає потреба організму в білках, вітамінах і мінеральних речовинах. Однак при цьому погіршується апетит. Виникає відчуття спраги, і відповідно зростає потреба у питній воді [8, 16, 51-53].

За таких умов особливе значення має використання різноманітної їжі, різних гострих приправ для покращення апетиту. Необхідно змінити режим харчування. Снідати слід у більш ранні години, коли спека менша. Сніданок має бути невеликим за об'ємом, але достатньо калорійним, легко засвоюватися організмом [8, 10, 16, 51-53].

Обід, який припадає на найспекотніший час доби, повинен мати мінімально достатній об'єм і калорійність (невелика кількість концентрованого м'ясного бульйону або холодні овочеві та фруктової супи, нежирне м'ясо або риба, компоти).

Зважаючи на зменшення об'єму та калорійності обіду, після годинного відпочинку, ближче до вечірніх занять, рекомендується легкий полуденок (кава, чай з лимоном або компот з булочкою, печивом).

Вечеря має бути більш калорійною, ніж сніданок та обід, і відбуватися за 2,5 години до сну.

Питний режим регламентується. Широко використову-

ються рідини, які багаті солями, вітамінами та органічними кислотами: фруктові соки, вода, підкислена лимонним соком з додаванням кухонної солі (4-7 грамів на літр води) [8, 16, 51-55].

Особливості фітнес-харчування за умов холодного клімату актуальні в Україні при заняттях фітнесом у зимовий період [8, 16, 51-55].

При проведенні занять з фітнесу на відкритому повітрі в зимовий період у фітнес-харчування вносять певні зміни, насамперед щодо калорійності (надходження енергії до організму з їжею) [8, 16, 51-55].

Зважаючи на підвищені витрати енергії потрібно на 15-25 % підвищити калорійність харчового раціону, насамперед за рахунок жирів тваринного походження, а також вмісту білків у раціоні, збільшити вживання на 30-50 % вітамінів С та В1. За рекомендацією лікаря можливо додатково приймати вітамін D [8, 10, 16, 51-55].

Розглянемо особливості харчування осіб, які займаються фітнесом у гірській місцевості [8, 10, 16, 51-55].

У гірській місцевості відбувається як зниження атмосферного тиску, так і зменшення парціального тиску кисню, що може супроводжуватися розвитком проявів гіпоксії. При цьому окислення жирів потребує значної кількості кисню, дефіцит якого особливо відчувається в умовах високогір'я. Тому в гірській місцевості обмежують вживання жирів [8, 10, 16, 51-55].

Загалом же в гірській місцевості харчування осіб, які займаються фітнесом, має такі основні особливості, які відображені в джерелах [8, 10, 16, 51-55], а саме – в харчовому раціоні співвідношення білків, жирів і вуглеводів має становити 1 : 0,7 : 4. В окремих випадках вміст жирів у раціоні може бути ще меншим (насамперед в умовах високогір'я). Їжа має містити достатньо високу кількість білків. Харчовий раціон збагачується за рахунок молочних продуктів (кефір, сир тощо), м'ясопродуктів, риби та рибопродуктів. Рекомендується вживати велику кількість

овочів і фруктів, сухофруктів. Слід враховувати, що в умовах гірської місцевості підвищується апетит, тому треба систематично стежити за масою тіла (за вагою) [8, 10, 16].

Відзначимо особливості харчування дітей та підлітків, які займаються фітнесом [8, 16]. Так, у дітей та підлітків, які систематично займаються фітнесом, потреба у білку дещо вища у порівнянні з дітьми та підлітками, які не займаються фітнесом. Тому в їх добовому раціоні має бути не менше 60 % білка, 28-30 % жирів, в тому числі 20-25 % рослинних жирів.

Вуглеводний обмін дітей і підлітків, які систематично займаються фізичною культурою, в тому числі й фітнесом, може характеризуватися високою інтенсивністю. При цьому організм дитини і, меншою мірою, підлітків неспроможний швидко мобілізувати вуглеводні ресурси організму і довго підтримувати необхідну для виконання фізичної роботи інтенсивність вуглеводного обміну.

При посиленій м'язовій роботі співвідношення білків і вуглеводів в їх добовому харчовому раціоні дітей та підлітків може бути змінено у бік підвищення вуглеводів до співвідношення 1 : 5, однак на нетривалий час. Основну масу вуглеводів (65-70 %) вони повинні отримувати у вигляді полісахаридів (крохмаль), 25-30 % простих і легкозасвоюваних вуглеводів (сахароза, фруктоза, глюкоза) і 5 % речовин, які не засвоюються (баластні речовини), які потрібні для нормального функціонування кишківника.

7.2. Розробка програми фітнес-харчування відповідно до особливостей фітнес-програм

Як ми вже зазначали, основною особливістю фітнес-харчування – як спеціалізованого, адекватного харчування – є необхідність його відповідності (адекватності) положенням конкретних фітнес-програм [12, 16, 51-55].

Адекватність фітнес-харчування саме навчально-тренувальним фітнес-програмам ґрунтується, насамперед, на врахуванні у його організації напряму (або напрямів) рухової активності, яка притаманна тій або іншій фітнес-програмі (кардіореспіраторній, силовій (анаболічній), на гнучкість, на координацію тощо). Надання можливості для підвищення ефективності фізичних навантажень різного характеру (аеробного, аеробно-анаеробного, анаеробного тощо), а також забезпечення можливості прискорення відновлювальних процесів після значних фізичних навантажень [2-4, 12, 16, 51-55].

Методологічно, для досягнення цілеспрямованої дії, до базової частини фітнес-раціону додатково додаються необхідні нутрієнти та препарати цілеспрямованої дії на посилення механізму (або механізмів) енергетичного забезпечення, відповідного меті та завданням фітнес-програми [6, 8, 12, 51-55].

Найбільш поширеним напрямом, який використовується у складанні фітнес-програм навчально-тренувального процесу у фітнесі є кардіореспіраторний, класичним представником якого є аеробіка та її різновиди з навантаженнями переважно аеробного характеру [2, 3, 16, 51-55].

Навантаження аеробного характеру, в тому числі й при заняттях фітнесом, забезпечуються за рахунок окислювального ресинтезу АТФ, що відбувається у мітохондріях [16, 51-55].

У загальних рисах під аеробними навантаженнями розуміють тривалі безперервні або повторні вправи помірної інтенсивності, які виконуються від 3-х хвилин до 2,5-3 годин. Вони застосовуються як спеціальні для розвитку загальної та спеціальної витривалості [16, 36].

Рівень аеробної працездатності залежить від багатьох чинників як внутрішньом'язового, так і загальноорганізмального характеру. До внутрішньом'язових чинників відносять: кількість мітохондрій і вміст міоглобіну в працюючих м'язах, а також активність ферментів тканинного дихання. До нем'язових

чинників можливо зарахувати функціональний стан регуляторних систем організму (кардіореспіраторної, нервової, гормональної), а також запаси енергетичних речовин у організмі (головним чином вуглеводів і жирів) [16, 36, 51-55].

Базова частина раціону для аеробних навантажень осіб, які займаються фітнесом.

Базова частина фітнес-харчування за таких умов має забезпечувати підтримання високого рівня окислювальних процесів у тканинах, надходження до організму енергетичних субстратів (передусім простих вуглеводів), своєчасне виведення продуктів перекисного окислення та підтримання у нормі водно-мінерального гомеостазу [16, 36].

За умов проведення занять з фітнесу тривалістю до 1,5 годин рекомендується використовувати класичний харчовий раціон з класичним для фітнес-харчування співвідношенням білків, жирів і вуглеводів (описаний раніше за текстом) [16, 36].

При проведенні занять 2-2,5 години за 2 – 3 доби доцільно перейти на переважно вуглеводну дієту, що дає можливість створити достатній запас глікогену для роботи м'язів [16, 36].

Якщо заняття планується проводити тривалістю понад 3 години, слід спочатку дещо знизити запаси глікогену у м'язах з допомогою переважно білково-жирової дієти, яку провадять за 3 доби до проведення занять, а потім ці запаси поповнити з використанням переважно вуглеводної дієти впродовж 2-3 діб [16, 12, 36].

Білково-жирову або вуглеводну дієту рекомендується використовувати переважно не більше 2-3 діб, тому що можливе виникнення порушень метаболічних процесів і, як наслідок, розвиток патологічних станів.

Для вирішення завдань функціональної (ергогенічної) частини раціону до фітнес-харчування рекомендується додатково вводити [16, 12, 36]:

- прості та полімерні форми вуглеводів (глюкоза, фруктоза, рибоза і т.д.);
- вітаміни групи В, С, А, Е, фолієва кислота;
- засоби, які стимулюють обмін кисню в тканинах (L-карнітин, лецитин, ліпамід, ліпоева кислота, метіонін, холін, препарати гемоглобіну, калій, магній, кальцій, залізо, хром тощо);
- антиоксиданти та антигіпоксанти: цитохром С, бурштинова кислота, глутамінова й аспарагінова кислота;
- природні адаптогени та стимулятори нейрогенної дії (гуарана, китайський лимонник, кофеїн тощо).

Крім аеробних навантажень, в тому числі й при кардіореспіраторному спрямуванні рухової активності можуть мати місце і змішані аеробно-анаеробні навантаження [16, 36].

У загальних рисах під аеробно-анаеробними навантаженнями розуміють вправи тривалістю від 30 секунд до 30-60 хвилин перемінного або переривчастого характеру. Як спеціалізовані вони застосовуються для розвитку спеціальної витривалості у більшості ігрових видів спорту та у спортивних двобоях, які можуть використовуватися і як елементи навчально-тренувальних фітнес-програм [16, 36].

Конкретний склад нутрієнтів, що застосовуються для забезпечення виконання вправ змішаного характеру, визначатиметься обставинами, які саме навантаження (аеробні або анаеробні) превалюють на конкретному етапі виконання фітнес-програми [16, 36].

До категорії нутрієнтів, які мають найбільш виражену дію на перебіг анаеробного обміну, потрібно віднести [16, 36]:

- субстрати та проміжні продукти анаеробного розпаду вуглеводів (фруктозомонофосфати та фруктозодіфосфати, альфа-гліцерофосфат, піровиноградну кислоту, нікотинамід тощо);
- фосфагени (макроерги) КрФ, АМФ, креатин і т.д.;

- мінерали, які забезпечують нервову стимуляцію в працюючих м'язах: К, Mg, Ca, Na тощо;
- ендогенні «буфери»: креатин, фосфати, бікарбонати, білкові буфери, деякі амінокислоти (гістидин, аланін, карнозин тощо) і т.д.;
- природні адаптогени (форсколін, пантокрин, левзея тощо).

Розглянемо застосування нутрієнтів і препаратів до тренування та під час проведення тренування.

Силовий (анаболічний) напрям рухової активності [16, 36]. При використанні силового напрямку рухової активності застосовуються відповідно і навантаження анаболічного (силового) типу дії [16, 36].

Навантаження анаболічного (силового) типу дії визначають як вправи силового характеру, які спрямовані на підвищення (наращування) м'язової маси [16, 36]. При використанні навантажень анаболічного типу дії у фітнесі, як і спорті, рекомендується виконувати три основні вимоги [16, 36]:

- використовувати адекватні за величиною та спрямованістю навантаження;
- застосовувати ефективні анаболізатори;
- забезпечити повноцінне харчування білкової спрямованості, насамперед з наявністю у харчовому раціоні повного набору незамінних амінокислот.

Базова складова раціону за умов навантажень силового спрямування. Базова частина харчового раціону анаболічної спрямованості відзначається цілим рядом специфічних особливостей.

Енергетична цінність базової частини раціону зазвичай підвищена, особливо у період набору маси м'язів. Енергетична цінність раціону може становити 3500-4500 ккал/добу для чоловіків (при стандартній масі тіла 70 кг) та 3000-4000 ккал/добу для жінок (при стандартній масі тіла 60 кг). Проте енерге-

тичну цінність раціону визначають індивідуально з урахуванням, величини основного обміну, показників харчового статусу (насамперед маси та складу тіла), соматотипу (ектоморфи, мезоморфи і т.д.) [16, 36].

Харчовий раціон має білкову спрямованість і, як наслідок, може забезпечуватися різними видами білкових дієт [16, 36].

Кожний відібраний до використання варіант раціону (для набору маси м'язів, скидання жиру тощо) потребує від 14-ти до 30 днів своєрідної «відладки» з постійною корекцією як енергетичної, так і якісної характеристик харчового раціону [16, 36].

Особливостями відбору варіантів харчового раціону є широке використання фітнес-дієт, насамперед білкових. У період нарощування маси потрібно близько 2 г білка на добу, а іноді навіть 3 г на добу [16, 36].

Однак при цьому треба враховувати, що білок – це найменш цінне джерело енергії. Крім того, якщо білок використовується як джерело енергії, то частина її (до 20-30 %) витрачається на сам процес використання білка. При вживанні великої кількості білків можливе виникнення ендогенної токсемії з ураженням паренхіматозних органів (насамперед нирок), зменшення величини фізичної працездатності [1, 36, 51-55].

Для зменшення можливості виникнення ендогенної токсемії (токсичні продукти розпаду білків) рекомендується вживати достатню кількість рідини (води) і припинити використання білкових дієт при виникненні ускладнень, зменшити кількість білків у харчовому раціоні.

Вуглеводи залишаються в харчовому раціоні анаболічної спрямованості основним джерелом енергії [8, 16, 36].

При застосуванні низькожирової дієти потрібно, щоб співвідношення вуглеводів з білками було не нижчим 2 : 1, інакше виникнуть проблеми з засвоєнням білків. При достат-

ньому вживанні жирів достатнім буде співвідношення 4 : 3 [8, 16, 36].

Вживання жирів має становити 30 % загальної енергетичної цінності раціону, однак дві третини мають становити ненасичені жири [8, 16, 36].

При дуже високій калорійності харчового раціону слід стежити за сольовим балансом, з обмеженням вживання іонів натрію для запобігання виникненню набряків [8, 16, 36].

Щодо функціональної (ергогенічної) частини харчового раціону, то до категорії нутрієнтів, які спричиняють найбільш виражену анаболічну дію належать [16, 36]:

- нуклеотиди (препарати рибонуклеїнової кислоти);
- креатин, інозин;
- амінокислоти: аргінін, орнітин, глутамін, аспарагін, метіонін, триптофан, ВСАА (лейцин, ізолейцин, валін);
- пептиди та пептони;
- вітамінні препарати (кальцію пантотенат, карнітину хлорид, препарати вітаміну К, кислота нікотинова);
- мікроелементи (піколінат хрому, ванадій тощо);
- препарати рослинного та тваринного походження (екдистен, трибулус, форсколін, пантокрин тощо);
- продукти бджільництва (апілак, квіткова перга та ін.).

Спосіб застосування: застосування за 1 годину до навантаження, впродовж 1-2 години після навантаження та перед сном [16, 36].

Слід зауважити, що для досягнення вираженого анаболічного ефекту важливим є дозування відібраних інгредієнтів [16, 36].

Так, приміром, кількість креатину, яка рекомендується для досягнення анаболічного ефекту, становить від 5 до 20 г/доб. Однак якщо застосовувати креатин разом з іншими анаболізаторами (інозит, амінокислоти), то виникає можливість досягти бажаного ефекту вже при застосуванні значно меншої дози

креатину – до 2 г/доб. Це саме стосується й інозину, ергогенні ефекти якого відзначено при дозуванні 1,5 г/доб. і вище. За умов комбінованого застосування ефект може спостерігатися вже при дозі 0,5 г/доб [16, 36].

У використанні напряму рухової активності на гнучкість у фітнес- харчуванні використовується такий підхід, як хондропротекція [16, 36].

Основні завдання хондропротекції [3, 16, 63]:

- покращення функціонування суглобів та зв'язок;
- профілактика порушень опорно-рухового апарату.

Взагалі базова частина харчового раціону при напрямі рухової активності на гнучкість має переважно такі ж положення, як і в кардіореспіраторному напрямі, проте має і свої особливості.

Особливості базового харчового раціону при напрямі рухової активності на гнучкість [8, 16, 63]:

– підвищення у базовому харчовому раціоні питомої ваги кальцію за рахунок включення продуктів з його високим вмістом (сири, молоко тощо);

– включення продуктів з високим вмістом колагену та желатину (типу холодцю).

Функціональна складова харчового раціону при напрямі рухової активності на гнучкість має містити [16, 36]:

- базові елементи (кальцій, колаген, ферменти;
- мукополісахариди (глюкозамін, хондроїтинсульфат, метилсульфанілметан);
- дієтичні добавки (лобелія тощо).

А також методи контролю для оцінки правильного виконання функціональної частини харчового раціону [16, 36]:

– біохімічний контроль вмісту кальцію у крові (загального та іонізованого);

– контроль щільності трубчатих кісток за даними остеоденситометрії.

Розділ 8.

Розробка системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом

8.1 Організація досліджень з розробки системи організації харчування осіб, які займаються фітнесом

Наукова гіпотеза наукового дослідження. Вихідне положення полягає в тому, що комплексна система оздоровчого (функціонального) харчування для осіб, які займаються фітнесом, повинна мати цілеспрямований, функціональний характер з урахуванням фізичних навантажень при виконанні програм з фізичної підготовки та фітнес-програм, урахуванням фізичного стану пацієнтів. Для визначення ступеня збалансованості харчових раціонів та їх відповідності поставленим завданням має використовуватися спеціальна комп'ютеризована технологія, призначена за своїми можливостями для оцінки та корекції харчування вказаного контингенту осіб. При цьому оцінка та корекція харчування має проводитися з урахуванням стану харчового статусу та фізичного розвитку, ступеня загальної фізичної працездатності пацієнтів і мотивації пацієнтів до досягнення правильної харчової поведінки і здорового способу життя [16].

Мета наукового дослідження. Розроблення та апробація системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, на прикладі жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням, що займаються фітнесом [16].

Завдання наукового дослідження (розробки) [16]:

– узагальнення міжнародного та вітчизняного досвіду з організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом;

– розробка положень системи організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом;

– відбір комп'ютерної програми для інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції харчування осіб, які займаються фітнесом;

– розробка вхідної документації для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції харчування осіб, які займаються фітнесом;

– апробація оцінки фактичного харчування осіб, які займаються фітнесом, з використанням відібраної інформаційної комп'ютеризованої системи;

– аналіз за даними наукової та науково-методичної літератури та інших джерел інформації моделей формування позитивної соціальної мотивації до правильної харчової поведінки, в тому числі й осіб, які займаються фітнесом;

– розробка моделі формування позитивної соціальної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням соціально-просвітницького тренінгу;

– апробація ефективності моделі формування правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом;

– проведення аналізу наукової літератури та розробка на цій основі положень надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування особам, які займаються фітнесом;

– визначення ефективності використання системи оздоровчого харчування осіб, які займаються оздоровчим фітнесом, на прикладі жінок з надлишковою масою тіла та ожирінням, що займаються фітнесом.

Методи і організація дослідження. Використано метод теоретичного аналізу, який ґрунтується на узагальненні, синтезі,

екстраполяції й аналізі наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації [9], методи оцінки стану харчового статусу за індексом маси тіла (ІМТ), визначення величини фактора фізичної активності та енергетичних добових витрат за спеціальною шкалою оновлених рекомендацій ВООЗ (наведені за методичними рекомендаціями МОЗ України) [28], метод формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки з використанням соціально-просвітницького тренінгу та рольової гри «Дієтолог» [16], метод оцінки хроно-типу (біоритмології) системи травлення з використанням анкет опитування та бальною оцінкою результатів [16], методи імпедансометрії [12, 32] з використанням вагів-аналізаторів складу тіла «Tanita» BC-542.

Дослідження з розробки системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, проводилися на базі фітнес-клубів м. Києва: фітнес-клуб «Атлетико», фітнес-клуб «Аквафіт» Національного університету транспорту, фітнес-клуб Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана [16].

Оцінку ефективності роботи системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, з використанням програми типу Aqua-зарядка та з оцінкою фактичного харчування, індексу маси тіла (ІМТ), ступеня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки та їх корекції проводили серед жінок вікової групи 25-35 років (кількість досліджуваних –10 осіб), які займалися аквафітнесом (аквааеробікою). У досліджуваних жінок не спостерігалось зниження надлишкової маси тіла впродовж двох місяців з використанням самих лише фізичних навантажень програми оздоровчого аквафітнесу без одночасного проведення дієтологічних заходів консультативної допомоги з питань оздоровчого харчування. Жінки займалися у фітнес-клубі «Аквафіт» Національного університету транспорту (Україна, м. Київ) аквааеробікою за програмою

типу Aqua-зарядка (середня інтенсивність фізичних навантажень; тривалість заняття аквааеробікою 45-50 хвилин плюс до цього 10-15 хвилин вільного плавання з інтенсивністю, за бажанням пацієнток; заняття проводяться тричі на тиждень) [16].

Упродовж двох місяців занять з аквааеробіки проводилась консультативна допомога з питань корекції стану харчування, харчового статусу та харчової поведінки.

Для опрацювання даних, які були отримані, та корекції харчового раціону, за сучасними методологічними підходами комп'ютерної обробки інформації, була використана вітчизняна інформаційна комп'ютеризована технологія (система) «Аналіз харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп» [5].

Комп'ютеризована технологія, як й інші подібні технології, дає змогу проводити оцінку та корекцію фактичного харчування на всіх трьох основних рівнях збалансованості харчового раціону: загальному, розширеному та спеціальному, проводити оцінку хімічного складу харчового раціону за 75-ма показниками, оцінку стану харчового статусу (в тому числі за таким показником, як ІМТ) і добових енергетичних витрат організму, ступеня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки. При цьому фактичне харчування та ступінь позитивної мотивації до правильної харчової поведінки визначали з використанням анкетно-опитувального методу [5, 6].

Кількісні дані обробляли методами параметричної медичної статистики з використанням параметричного критерію t Стьюдента, в тому числі й із застосуванням методу оцінки достовірності відмінностей двох серій медичних спостережень, які були проведені на одній і тій самій групі обстежених [26].

Наукова новизна роботи. Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше розроблені положення та системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом [16].

Практична значимість роботи. Практична значимість роботи полягає в ефективності використання на практиці системи організації оздоровчого харчування осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням, які займаються фітнесом [16].

8.2. Узагальнення міжнародного та вітчизняного досвіду з організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом

На сучасному етапі маємо багато класифікацій фітнесу, багато його груп і видів. Згідно з найбільш поширеним уявленням (найбільш придатним до використання на практиці), є класифікація, за якою визначають такі основні групи фітнесу: група для загального розвитку, прикладний фітнес, спортивний фітнес та оздоровчий фітнес. Різновидністю (та перспективним напрямом) оздоровчого фітнесу є медичний фітнес (МФ). До вказаних груп фітнесу відносять різні види фітнесу, такі як аеробіка, пілатес тощо. Крім того, вирізняють такі групи фітнесу за напрямками рухової активності, як кардіореспіраторні, силові, на гнучкість та ін. [4, 11, 15-17, 25, 51-55].

Проведений аналіз літератури та інших джерел інформації показав, що оздоровче харчування використовується у фітнесі, насамперед, з урахуванням програм проведення занять з оздоровчого та медичного фітнесу. Медичний фітнес був визначений як новий напрям у фітнесі та медицині й забезпечується переважно шляхом створення спеціалізованих фітнес-центрів, в тому числі при наявних центрах реабілітації (ФЦ) [4, 11, 15, 17, 25, 27, 31, 33, 34, 37, 39, 41].

Так, на батьківщині сучасного фітнесу, в США, медичний фітнес став уже досить поширеним явищем і вважається дуже перспективним напрямом фітнесу та сучасної медицини. На теперешній час у США налічується понад 1000 медичних фіт-

нес-центрів (МФЦ), які розташовані, насамперед, при госпіталях і клініках. Для координації роботи МФЦ у США створена «Асоціація медичного фітнесу» (Medical Fitness Association), некомерційна організація, яка тісно контактує з «Асоціацією Американських госпіталів» (American Hospital Association) [4].

Для забезпечення МФЦ фахівцями з спеціалізацією «медичний фітнес» (МФ) в «Інституті технологій фітнесу» (The Fitness institute of Thechnology) м. Тампа (Tampa), штат Флорида, США, створена спеціалізована школа (School of Medical Fitness Specialization). Навчання в цій школі (термін навчання від 6 до 48 міс.) дає можливість отримати ступінь бакалавра, магістра та доктора (PhD) прикладних наук із спеціалізацією «медичний фітнес». Студентам пропонуються навчальні курси, цілком достатні для того, щоб стати експертами-тренерами не лише у сфері фізичних тренувань, здорового способу життя, а й в оздоровчому харчуванні у фітнесі. Загалом мета спеціалізованої школи інституту – підготовка фахівців, які зможуть зменшити розрив між медициною та фітнесом, в тому числі й щодо оздоровчого харчування у фітнесі. Саме такого роду фахівці й становлять основу в організації медичного фітнесу та оздоровчого харчування у фітнесі в США [4].

Орієнтація на медичні фітнес-центри, які розташовані при госпіталях і клініках, як це робиться в США, має і свої суттєві недоліки. Це зазвичай висока вартість медичних послуг і відносно короткий термін перебування пацієнтів у медичних фітнес-центрах. Крім того, медичні фітнес-центри США, зважаючи на розташування при госпіталях і клініках, займаються, насамперед, питаннями реабілітації і неспроможні приділяти достатньої уваги загальному оздоровленню пацієнтів, в тому числі й із використанням оздоровчого харчування [4].

У звичайних, класичних фітнес-центрах, у фітнес-центрах високої категорії, де є спортивні лікарі та дієтологи, проводиться тільки мінімальна корекція харчування відвідувачів, в

тому числі й оздоровчого харчування. А саме, виконується оптимізація харчування відповідно до фітнес-програм та функціональних можливостей пацієнта з урахуванням стану його здоров'я (насамперед, з урахуванням надлишкової маси тіла та розвитку ожиріння) [16, 51-55].

Отже, є різні підходи до організації оздоровчого харчування (ОзХ) для осіб, які займаються фітнесом. Переважно його використовують у спеціалізованих медичних (або наближених до цієї категорії) фітнес-центрах. Однак вказане не виключає можливості використання ОзХ і в класичних фітнес-центрах. Реалізація цього положення можлива за рахунок їх посилення відповідним штатом дієтологів, спортивних лікарів (які володіють знаннями з дієтології) або тренерів з фітнесу з спеціалізацією «медичний фітнес» (як це практикується у США) [12, 16].

Оздоровче (функціональне) харчування використовується як засіб оздоровлення для достатньо широкого кола захворювань і патологічних станів. Проте, як це впливає з даних науково-методичної літератури, першочергове значення для його використання мають аліментарні захворювання та синдроми, які безпосередньо пов'язані з діяльністю травної системи людини. До такого роду патологічних станів, насамперед, належать аліментарне ожиріння та метаболічний синдром. Вони досить часто поширені серед відвідувачів фітнес-центрів (особливо серед жінок вікової групи 25-35 років). При цьому такі стани ще й утворюють так званий «смертельний ланцюг»: аліментарне ожиріння – метаболічний синдром – діабет другого типу [13, 17, 16, 23, 27, 51-55].

Харчовий раціон в оздоровчому (функціональному) харчуванні складається з двох основних елементів: базової частини (яка відповідає в загальних рисах раціону в класичному раціональному харчуванні) та функціональної, яка спрямована на посилення певних функцій організму для по-

кращення здоров'я. Залежно від особливостей функціонального елементу харчового раціону, оздоровче харчування має різну функціональну спрямованість (посилення імунного статусу організму, загальної реактивності, перетравлювання їжі тощо) [16, 27, 51-55].

Така побудова харчового раціону в оздоровчому (функціональному) харчуванні дає значні можливості для посилення впливу харчування на стан здоров'я людини [16].

Використання на практиці оздоровчого (функціонального) харчування передбачає оцінку та корекцію харчових раціонів з використанням інформаційних комп'ютеризованих технологій. Оцінку стану харчового статусу проводять з використанням стандартних програм (оцінки антропометричних показників, показників складу тіла та ін.) здорової та хворої людини [27].

Подібна інформаційна комп'ютеризована система була розроблена і в Україні – «Тест раціонального харчування». Створена на її основі інформаційна комп'ютеризована система «Аналіз харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп» може бути (за умов її доопрацювання) використана і для оцінки харчування осіб, які займаються фітнесом [16].

Основними положеннями концепції «Основи оздоровительного (функціонального) питания» є принципи роботи системи, мета і завдання роботи системи, концептуальні підходи до організації роботи системи на практиці [27].

У розглянутій концепції не передбачене формування позитивної мотивації (активної позиції) відвідувача до використання оздоровчого (функціонального) харчування. Останнє дуже суттєве, оскільки більшість дієт створюються на основі використання обмежень, що потребує формування відповідної мотивації у пацієнта до їх використання [16].

Свого часу концепція «Основи оздоровительного (функціонального) питания» [27] була розроблена для покращення організації оздоровчого та лікувального харчування населен-

ня Росії, України та Республіки Казахстан, отримала позитивну рецензію Українського науково-дослідного інституту харчування [16, 27, 41].

Проте вказана концепція не враховує питань організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом. Останнє положення потребує свого вирішення [16].

В оздоровчому харчуванні в фітнес-центрах як ОзХ пропонуються до використання різні фітнес-дієти, стосовно яких нами на етапі попередніх досліджень були розроблені правила та принципи їх застосування. Важливе значення для використання оздоровчого (функціонального) харчування має застосування продуктів функціонального харчування (ПФХ). Проте концептуальні підходи до використання ПФХ в спортивно-фізкультурній сфері були запропоновані тільки щодо спортивної практики [37].

За даними науково-методичної літератури, велике значення на шляху досягнення здорового способу життя і, відповідно, до ефективного застосування оздоровчого харчування, має мотиваційна спрямованість життєвої позиції пацієнта (активна позиція пацієнта) з високим рівнем вимог до досягнення поставленої мети [16, 37].

Відповідно до даних соціологічних обстежень, основним чинником, який визначає мотивацію до занять у фітнес-клубах є чинник, який можна визначити як «фітнес-здоров'я» [4, 12, 16, 23].

«Фітнес-здоров'я» становить за даними соціологічних обстежень з використанням анкетно-опитувального методу приблизно 40,6 % від загальної чисельності відвідувачів фітнес-центрів (дані з Німеччини). Подібні дані були отримані й щодо України. Наступним за значимістю чинником є «зовнішній вигляд» – 31,2 %. Далі йдуть такі чинники, як «психологічний» – 8,5 %, «пізнавальний» – 7,4 %, «соціальний» – 6,7 % і «прикладний» – 0,6 % [4, 12, 16, 23].

За даними соціологічних обстежень близько 52-54 % осіб (дані з Німеччини), які займаються у фітнес-центрах, становлять жінки. В Україні кількість жінок становить близько 60 % від загальної кількості відвідувачів фітнес-центрів. Найбільший відсоток серед відвідувачів фітнес-центрів припадає на вікову групу 25-34 роки (37,7 %), потім – молодше 25 років (33,9 %), 35-44 роки (15,3 %) і старші за 45 років (13,1 %) [37, 23].

Тому у розробці підходів і практичних рекомендацій до використання системи оздоровчого (функціонального) харчування для осіб, які займаються оздоровчим фітнесом, значна увага має приділятися посиленню мотивації пацієнтів до того, щоб правильно харчуватися, насамперед (за показником чисельності) жінкам вікових груп 25-34 роки та молодше 25 років [16, 23].

8.3 Розробка принципів організації системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом

За проведеним аналізом літератури і особливо науково-методичної літератури щодо концепції «Основи оздоровительного (функціонального) питания» [22, 26, 27], положення системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом мають включати такі основні складові:

- принципи роботи системи;
- мету та основні завдання роботи системи;
- напрями до реалізації роботи системи на практиці.

Основними принципами роботи системи оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, слід визначити [16]:

- принцип системності;
- принцип уніфікації роботи системи;
- принцип функціональної спрямованості роботи системи.

Принцип системності декларує основні організаційні положення роботи системи організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом.

Принцип системності визначає організації та установи, на базі яких пропонується впровадження роботи системи. За вказаним принципом впровадження роботи системи планується проводити на базі наявних фітнес-центрів.

Принцип уніфікації визначає уніфіковані обсяги потрібних досліджень, які мають проводитись у рамках практичної роботи системи, та перелік методів, що мають використовуватися.

Згідно із вказаним принципом у рамках роботи системи планується проводити оцінку та корекцію фактичного харчування осіб, які займаються фітнесом, з використанням інформаційних комп'ютеризованих технологій; насамперед, визначати дієвість проведеної корекції фактичного харчування, проводити оцінку стану харчового статусу, загальної фізичної працездатності, стану фізичного розвитку з використанням уніфікованих методів дослідження.

Принцип функціональної спрямованості роботи системи визначає цілеспрямованість досліджень і проведених заходів, спрямованих на покращення функції систем організму відповідно до поставленої мети та завдань.

У відповідності з принципом функціональної спрямованості роботи системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, дослідження та заходи мають спрямовуватися на покращення функції таких систем, як травна, серцево-судинна тощо.

Основною метою системи оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, слід визначити покращення стану здоров'я та підвищення довголіття осіб, які займаються фітнесом.

Основними завданнями роботи системи оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, потрібно визначити [16]:

- покращення стану здоров'я та подовження довголіття осіб, які займаються фітнесом;
- профілактика захворювань у осіб, які займаються фітнесом;
- покращення організації використання оздоровчого харчування в фітнес-центрах при використанні оздоровчих фітнес-програм.

Основними напрямками організації роботи системи оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, слід визначити такі [16]:

- загальні підходи з організації оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом;
- врахування фітнес-програм в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються оздоровчим фітнесом;
- правила та принципи використання фітнес-дієт;
- використання функціональних продуктів харчування для осіб, які займаються фітнесом;
- формування мотивації у осіб, які займаються фітнесом, до здорового способу життя, занять оздоровчою фізичною культурою та використання оздоровчого харчування;
- медико-біологічний контроль в організації оздоровчого харчування у фітнесі;
- використання інформаційних комп'ютеризованих технологій для оцінки та корекції оздоровчого (функціонального) харчування у фітнесі.

На основі проведеного аналізу науково-методичної літератури (наведено раніше за текстом) пропонуються такі підходи до використання оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом [16]:

- оздоровче (функціональне) харчування можливо використовувати базуючись на класичних фітнес-центрах за умов їх доукомплектування штатом тренерів з фітнесу зі спеціалізації «медичний фітнес» або дієтологів;
- необхідно розпочати підготовку в Україні тренерів з фіт-

несу за спеціалізацією «медичний фітнес» (як це практикується, наприклад, у США);

- оздоровче харчування має бути обов'язковою складовою фітнес-програм (ФП) оздоровчого фітнесу (ОзФ);

- необхідно враховувати рівень мотивації пацієнтів до оздоровчого харчування.

Врахування фітнес-програм в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються оздоровчим фітнесом. Основною особливістю фітнес-програм оздоровчого, а також медичного фітнесу є те, що доводиться враховувати наявність патологічних станів (в оздоровчому фітнесі таких, наприклад, як ожиріння) або захворювань (у медичному фітнесі) [12, 16, 55].

Тому оздоровчо-тренувальний процес в оздоровчому фітнесі складається з одного, а в медичному фітнесі, за наявності захворювання (або захворювань), з двох етапів: адаптаційно-підготовчого та основного. Варіантів останнього етапу може бути декілька – залежно від ступеня досягнення поставленої мети та поставлених завдань оздоровчо-тренувального процесу [16, 55].

Тому оздоровче харчування має бути відкорегованим до кожного з вказаних етапів оздоровчо-тренувального процесу [16].

Значним недоліком в організації харчування осіб, які займаються фітнесом, є відсутність окремих вітчизняних норм харчування для цієї групи населення. Тому стосовно осіб, які займаються оздоровчим фітнесом, використовуються норми харчування, які прийняті для дорослого населення України з урахуванням коефіцієнта фізичної активності (КФА) залежно від ступеня рухової активності (низька, середня, висока) згідно з останніми рекомендаціями ВООЗ [28].

На основі проведеного аналізу літератури можна зробити такі концептуальні висновки [16]:

- в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються оздоровчим фітнесом, має враховуватися насамперед на-

явність патологічного стану, щодо якого проводяться оздоровчі заходи (наприклад, ожиріння);

- оздоровче харчування має бути відкореговане щодо відповідних особливостей оздоровчих фітнес-програм, насамперед ступеня рухової активності (низька, середня, висока);

- оздоровче харчування повинне мати адекватний характер відповідно до поставлених мети та завдань щодо оздоровлення, що дає можливість використовувати як оздоровче харчування у разі необхідності також і оздоровчі фітнес-дієти (розглядалися раніше за текстом).

Важливе значення мають системні підходи до формування позитивної мотивації осіб, які займаються фітнесом, до правильної харчової поведінки [16].

Загалом проблема формування мотивації є одним з основних напрямів психологічних досліджень, який активно розробляється. Загальні проблеми формування мотивації досліджуються в межах різних парадигмальних підходів психології, психотерапії, а також у працях із соціології, психофізіології, медицини, спорту, фізичної культури тощо. В таких наукових працях розкриті види і генезис мотивів, функції мотивів у детермінації життєдіяльності людини, особливості структури мотиваційної сфери особистості, мотиваційні основи діяльності. Суттєве значення серед вказаних досліджень мають питання формування мотивації до здорового способу життя, занять оздоровчою фізичною культурою та здорового (в тому числі й оздоровчого) харчування, як складової його частини [7, 16, 20, 34].

Стосовно методології формування позитивної мотивації до здорового способу життя, занять оздоровчою фізичною культурою та оздоровчого харчування, певною мірою розроблені методичні прийоми роботи, форми, методи, критерії формування позитивної мотивації, а також систем формування позитивної мотивації [16, 18, 20, 25, 37, 47].

Термін «мотивація», в широкому розумінні, використовується в усіх галузях психології, соціології, які досліджують причини та механізми цілеспрямованої поведінки людини. На основі аналізу наукових джерел можна констатувати, що сьогодні в психолого-педагогічній літературі є значна кількість визначень понять «мотив» і «мотивація» – залежно від різних наукових поглядів на проблему мотивації [7, 47].

Проте важливо, що мотивація посідає особливе місце в структурі компетентності людини (в тому числі й щодо здорового способу життя, оздоровчого харчування), оскільки належить як до фундаментальних сутностей, так і до здатностей, бо неодмінно включає в себе як зовнішні, так і внутрішні компоненти. Важливе місце посідає й проблема формування мотивації [7, 47].

За рекомендаціями науково-методичної літератури формування мотивації має спиратися на ту чи іншу психологічно наголошену і системну модель цілісної мотивації, яка може бути сформована у вигляді програми (системи) формування мотивації. При цьому можуть бути використані різні форми для проведення формування мотивації: уроки-бесіди, театралізовані заняття, ігри тощо [7, 16, 34, 47].

При проведенні уроків-бесід (як однієї з найпоширеніших форм формування мотивації дії) процес формування мотивації, насамперед, полягає в тому, що особа, яка веде заняття, намагається під час цілеспрямованого впливу викликати ті чи інші зміни в мотиваційній сфері. Щоб ці дії не мали випадкового і безсистемного характеру, потрібно орієнтувати процес на таку сукупність і збіг різних сторін мотивації, які мають бути отримані. Необхідно орієнтувати їх не лише на ізольовані особливості мотивації в окремому вияві, а й на перспективу, на завтрашній день розвитку, взявши до уваги особливості не тільки того чи іншого віку, а й враховуючи динаміку, вплив попереднього розвитку

всієї мотивації навчання та окремих мотивів, які її спричиняють [7, 47].

Загалом педагогічною наукою накопичено величезний досвід методів та прийомів, які спрямовані на формування позитивних мотивів: методи емоційного стимулювання, формування відповідальності, метод навчальної дискусії, метод створення ситуації новизни, метод забезпечення успіху для досягнення поставленої мети, методи мотиваційного тренінгу (з використанням тренінгових вправ та ігор) тощо. Їх використання дає значні можливості формування мотивації до здорового способу життя та відповідно й оздоровчого харчування [7, 25, 34, 47].

Найбільш сучасними, згідно з іноваційними технологіями реформування освіти в Україні, вважаються методи соціально-просвітницького тренінгу для формування позитивної мотивації до здорового способу життя (і відповідно до оздоровчого харчування, як його складової частини) [16, 47].

Для оцінки ефективності формування мотивації, в тому числі й до занять фізичною культурою, широко використовується анкетно-опитувальний метод (у різних модифікаціях) з рейтинговою (бальною) оцінкою результатів ефективності формування мотивації. Визначення виду мотивації, яка домінує (домінантна мотивація), проводиться за результатами використання різних тестів оцінки ступеня мотивації [16, 34, 47].

Оцінюючи розвиток формування мотивації до досягнення мети, слід враховувати можливість зниження рівня мотивації внаслідок зменшення з часом дії стимулюючого чинника, що може становити серйозну проблему послаблення і навіть зникнення мотивації [16, 34, 47].

Мотивація у проведенні занять з оздоровчого фітнесу має бути, насамперед, спрямована не на досягнення професійного результату, як це має місце, наприклад, у професійному спорті,

а на безпосередню націленість на досягнення здоров'я, на здоровий спосіб життя, на свідоме використання пацієнтом засобів оздоровлення організму. Тобто має бути домінування оздоровчого мотиву над усіма іншими, що становлять загальний мотив (або мотиви) для занять ОзФ [16, 34, 47].

Формування мотивації до здорового способу життя, занять з ОФВ проводять з використанням різних систем (програм) формування мотивації з відповідною оцінкою їх дієвості. Так, наприклад, була запропонована програма (система) формування потреби (мотивації) до занять фізичною культурою з використанням рейтингової системи оцінювання. Також була розроблена система поетапного формування мотивації до рухової діяльності в умовах освітньої установи [47].

Тобто формування мотивації повинно мати системний, поетапний характер з рейтинговою оцінкою ефективності (дієвості) процесу формування мотивації [16, 47].

Хоча слід зауважити, що розглянуті системи формування мотивації до занять з ОФВ та фітнесом стосуються за своїм призначенням тільки молоді, яка навчається в університетах. Системи, відповідно, не охоплюють всіх інших категорій населення, яке займається фітнесом і оздоровчою фізичною культурою. Однак розглянуті підходи до розробки програм формування мотивації можуть бути використані у створенні системи (програми) формування мотивації у пацієнтів фітнес-центрів до свідомого використання оздоровчого (функціонального) харчування [16, 34].

У використанні систем (програм) формування мотивації відбувається за певною схемою: програма дії – уявлення, що треба робити для реалізації мотиву; оперативна готовність до дії – наявність здібностей, знань, вміння для виконання діяльності; наявність зворотного зв'язку – інформація щодо ефективності дії [16, 47].

В цілому всі розглянуті положення та розробки з викори-

стання систем формування мотивації до занять з ОФВ можуть бути застосовані й стосовно формування активної позиції пацієнтів до використання оздоровчого харчування у фітнесі.

У формуванні мотивації важливе місце посідають дослідження мотиваційної спрямованості та визначення рівня домагань. Оцінюються такі компоненти мотиваційної структури особистості, як внутрішній мотив, що безпосередньо пов'язаний з процесом діяльності, пізнавальний мотив, що характеризує ставлення суб'єкта до результатів своєї роботи, мотив уникання, змагальний мотив, мотив зміни діяльності, мотив самоповаги, що виявляється у прагненні суб'єкта ставити перед собою в однотиповій повсякденній діяльності дедалі складнішу і складнішу мету. Важливе значення мають вивчення та оцінка таких елементів мотиваційної структури, як ступінь вираження вольових зусиль, намічений рівень мобілізації сил, ініціативність, що надає можливість до проведення самооцінки рівня досягнутих результатів та інтелектуального потенціалу тощо. За приклад проведення таких досліджень можна навести використання різних модифікованих форм (залежно від мети дослідження) опитувальника В. К. Горбачевського, в яких обробка отриманих результатів проводиться за рейтинговою (бальною) системою (прямою або зворотною) [16, 34, 47].

Таким чином, за результатами проведеного аналізу літератури пропонуються такі підходи до формування мотивації до оздоровчого харчування в фітнесі [16]:

– формування мотивації до оздоровчого харчування в фітнесі має проводитися системно з використанням відповідних програм (систем) поетапного формування мотивації, з застосуванням відповідних форм та видів формування мотивації, з використанням методів (тестів) рейтингової (бальної) оцінки дієвості формування мотивації;

– проведення формування позитивної мотивації до оздоровчого харчування має бути обов'язковим елементом оздоровчих фітнес-програм;

– використання форм і методів формування мотивації до оздоровчого харчування має обумовлюватися індивідуальними особливостями (в тому числі й станом здоров'я) осіб, які займаються фітнесом;

– для проведення формування мотивації потрібно розробити програми (системи) формування мотивації з наступною оцінкою їх ефективності у формуючому дослідженні;

– мотивація в оздоровчому фітнесі та відповідно в оздоровчому харчуванні має бути спрямована, насамперед, не на досягнення професійних результатів, як це має місце у професійному спорті, а на досягнення кращого стану здоров'я, на свідоме (активна позиція пацієнта) використання оздоровчих засобів, в тому числі й такого засобу як оздоровче харчування;

– перспективним є використання методів соціально-просвітницького тренінгу для формування позитивної мотивації до оздоровчого харчування (як елементів інноваційних технологій реформування освіти та просвітницької діяльності в Україні);

– у формуванні мотивації до занять фітнесом у дітей та підлітків слід використовувати ігрові компоненти фітнес-програм, а для жінок насамперед мотивацію до краси тіла.

Підходи до медико-біологічного контролю в організації оздоровчого харчування в фітнесі. Необхідним елементом для організації оздоровчого харчування в фітнесі є медико-біологічний контроль в оздоровчому фітнесі.

Медико-біологічний контроль в оздоровчому фітнесі дає такі можливості [12, 24, 41, 42, 55]:

– визначати потенційні можливості і виявляти «слабкі» позиції, що вимагають зміцнення або більш щадного режиму;

- контролювати стан пацієнта і відстежувати реальний результат регулярних тренувань;
- спостерігати, що відбувається з організмом за допомогою вимірювання його функціональних параметрів безпосередньо під час навантаження (на біговій доріжці, велоергометрі тощо) та після припинення його дії;
- одержувати кваліфіковані висновки за результатами обстеження, індивідуальні рекомендації з низки параметрів тренувальних навантажень і вносити корективи у характер і специфіку навантажень під час тренувального процесу;
- за результатами медико-біологічного контролю давати рекомендації щодо організації оздоровчого харчування пацієнтів фітнес-центрів.

Оцінка функціонального стану організму, визначення груп здоров'я дає змогу строго підібрати індивідуальні тренувальні навантаження залежно від стану здоров'я та фізичного рівня осіб, які займаються фітнесом. Надавати на цій основі рекомендації щодо організації оздоровчого харчування пацієнтів [55].

Важливе значення має також характеристика порогових та оптимальних навантажень, яка потрібна для досягнення стійкого оздоровчого ефекту фізичних вправ у фітнесі [12, 24, 41, 42, 55].

Комплекс тестових навантажень складається з урахуванням завдань, етапу тренувального процесу і виду рухової активності, які були обрані для досягнення оздоровчого ефекту, а також від рівня здоров'я, тренуваності та віку пацієнта [12, 24, 41, 42, 55].

Основний принцип тестування осіб, які мають відхилення у стані здоров'я, здорових осіб середнього та похилого віку, полягає у застосуванні не максимальних (граничних) фізичних навантажень, а стандартних, що становлять не більше 75 % граничного рівня потужності для відповідного віку – субмаксимальні фізичні навантаження [41, 42].

Слід особливо відзначити, що в процес проведення медико-біологічного контролю осіб, які займаються оздоровчим фітнесом, ще не введений обов'язковий контроль стану їх харчування [55].

Таким чином, за результатами проведеного аналізу літератури пропонуються такі концептуальні підходи до врахування результатів медико-біологічного контролю в організації оздоровчого харчування в фітнесі [16]:

- в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, потрібно враховувати результати медико-біологічного контролю в оздоровчому фітнесі;

- основна увага має звертатися на стан здоров'я пацієнтів (за результатами контролю) та стан їх загальної фізичної працездатності (за результатами тестування);

- проведення медико-біологічного контролю пацієнтів, які займаються оздоровчим фітнесом, має включати і контроль їх харчування.

Підходи до використання інформаційних комп'ютеризованих систем для оцінки та корекції оздоровчого (функціонального) харчування у фітнесі. Інформаційні комп'ютеризовані технології отримали чимале поширення у вивченні питань харчування різних груп населення, в розробці норм хімічного складу та енергетичної цінності харчових раціонів, для визначення тактики та стратегії планування в сфері харчування. Крім оцінки хімічного складу та енергетичної цінності харчових раціонів, вони можуть включати оцінку ступеня забруднення харчових продуктів токсичними речовинами (пестицидами, нітратами, токсичними елементами тощо), а також радіонуклідами. Загалом їх можна віднести до категорії інформаційних систем забезпечення прийняття рішень (ІСЗПР) [5, 6, 16, 18].

Інформаційні комп'ютеризовані технології оцінки та корекції харчування почали широко використовуватися у прак-

тиці спорту та фізичного виховання, починаючи з рівня професійних комп'ютерних програм і закінчуючи рівнем програм, які адаптовані для самостійного використання населенням, яке займається фізичною культурою та масовим спортом. Комп'ютерне забезпечення стало невід'ємною частиною практичної роботи дієтологів у сучасних спортивних центрах і фітнес-центрах високого рівня [5, 12, 27].

На жаль, цей перспективний напрям ще не набув достатнього розвитку в Україні, що потребує негайного вирішення.

Відзначено, що відбір та використання комп'ютерних програм для складання, оцінки та корекції харчових раціонів осіб, які займаються фітнесом (в тому числі й раціонів оздоровчого харчування), залежить, насамперед, від поставленої мети і рівня вимог, які пред'являють до комп'ютерних програм, а також від кваліфікаційного рівня користувача [5, 16, 18].

Проведений аналіз літератури показав, що для комп'ютерного забезпечення використання оздоровчого (функціонального) харчування в фітнес-центрах можуть бути використані інформаційні комп'ютеризовані системи, які відповідають таким вимогам [16]:

- дозволяти проводити оцінку та корекцію фактичного харчування на всіх трьох основних рівнях збалансованості харчового раціону: загальному, розширеному та спеціальному;

- дозволяти проводити оцінку хімічного складу харчового раціону за 50-75 показниками;

- дозволяти проводити оцінку добових енергетичних витрат організму осіб, які займаються фітнесом;

- мати можливість проводити оцінку стану харчового статусу та загальної фізичної працездатності осіб, які займаються фітнесом.

До такого роду інформаційних комп'ютеризованих систем належить розроблена інформаційна комп'ютеризована систе-

ма «Аналіз харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп» [5].

Таким чином, можна дійти таких концептуальних висновків [16]:

– для впровадження оздоровчого (функціонального) харчування в практику роботи фітнес-центрів потрібно запровадити інформаційні комп'ютеризовані системи оцінки та корекції харчування;

– для комп'ютерного забезпечення впровадження оздоровчого (функціонального) харчування в практику роботи фітнес-центрів може бути використана інформаційна комп'ютеризована технологія (система) «Аналіз харчування спортсменів»; з комп'ютерною програмою «Олімп» за умов її доопрацювання щодо специфіки використання оздоровчого (функціонального) харчування для осіб, які займаються фітнесом.

8.4 Відбір комп'ютерної програми для інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом

Проведений аналіз наукової та науково-методичної літератури показав, що створення інформаційних комп'ютеризованих технологій має дві основні складові, а саме комп'ютерне та інформаційне забезпечення їх роботи. Для комп'ютерного забезпечення інформаційної системи створюється або відбирається серед наявних (відповідно до поставленої мети та завдань) комп'ютерна програма, а для інформаційного забезпечення розробляється вхідна документація (анкети тощо) [5, 6, 16, 12, 27].

З урахуванням мети та поставлених завдань, розробка інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції

оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, проводилося на основі концепції організації оздоровчого харчування для вказаної групи осіб. З урахуванням можливості оцінки та корекції як базової, так і функціональної складової оздоровчого (функціонального) харчування [5, 6, 12, 16, 27].

За результатами аналізу наукової та науково-методичної літератури було визначено, що для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи (технології) та оцінки й корекції оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, може бути використана комп'ютерна програма оцінки та корекції харчування спортсменів «Олімп». Вказане обумовлено тим, що ця програма розрахована не лише на оцінку та корекцію харчування спортсменів, а й на осіб, які займаються фізичною культурою (в тому числі й фітнесом) [5, 16].

Важливо зазначити, що комп'ютерна програма «Олімп» була створена для роботи на всіх трьох основних рівнях оцінки збалансованості харчування: базовому, розширеному, спеціальному. Наявність останнього дає змогу проводити оцінку не лише базової, а й функціональної складової раціону оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом. У методичному плані комп'ютерна програма «Олімп» дає можливість проводити оцінку харчування на трьох етапах [5, 16].

На першому етапі роботи проводиться оцінка фактичного харчування осіб, в тому числі й осіб, які займаються фітнесом. У раціонах оцінюється вміст харчових речовин, визначається їх енергетична цінність, проводиться оцінка та розрахунок енергетичних витрат з використанням хронометражно-розрахункових методів, виконується оцінка стану харчового статусу, а також (у разі потреби й згідно із завданнями дослідження) проводиться оцінка рівня фізичного розвитку та загальної фізичної працездатності. Основна увага при оцінюванні стану

харчового статусу приділяється оцінці морфофункціональних показників складу тіла: вміст жиру, оцінці активної маси тіла, розрахунку індексу маси тіла (ІМТ). Крім того, проводиться оцінка ступеня позитивної мотивації до правильного харчування [5, 16].

На другому етапі проводиться корекція наявних (або складання нових) харчових раціонів (в тому числі й раціонів оздоровчого харчування) [5, 16].

На третьому етапі виконується оцінка ефективності корекції харчування (в тому числі й оздоровчого харчування) за такими критеріями як стан харчового статусу, а у разі потреби (згідно із завданнями дослідження) і за показниками стану фізичного розвитку та загальної фізичної працездатності [5, 16].

В цілому комп'ютерна програма «Олімп» дає змогу оцінювати хімічний склад харчових раціонів за 75-ма показниками на всіх трьох основних рівнях оцінки збалансованості харчування (базовому, розширеному, спеціальному), а також проводити визначення енергетичної цінності даного раціону. З її використанням можна оцінювати та корегувати харчові раціони як раціонального, так і оздоровчого (функціонального) харчування, а в разі потреби і лікувального харчування (що має значення при проведенні реабілітації) [5, 16].

Слід зазначити, що база даних (БД) комп'ютерної програми «Олімп» розроблена з урахуванням як регіональних особливостей, так і норм харчування населення України. Врахування регіональних особливостей стосується не лише харчових продуктів, що їх вживає населення України, а й страв (український борщ, вареники тощо), дані про які внесені до бази даних (БД) комп'ютерної програми [5, 16].

У роботі комп'ютерної програми «Олімп» на першому рівні базової оцінки проводиться визначення інтегрального скору: вмісту нутрієнтів (білки, жири, вуглеводи) в добовому харчовому раціоні або в окремому споживанні їжі та розрахунок їх

енергетичної цінності, виконується оцінка збалансованості раціону за нутрієнтним складом [5, 16].

На другому рівні розширеної оцінки (у доповнення до першого рівня) проводиться визначення вмісту тваринних і рослинних білків, рослинних і тваринних жирів, простих вуглеводів у загальній квоті (відповідно за білками, жирами та вуглеводами) і їх збалансованості [5, 16].

У роботі на третьому рівні спеціальної оцінки додатково проводиться визначення вмісту окремих амінокислот і співвідношень між ними, окремих жирних кислот і співвідношень між ними, вмісту окремих простих вуглеводів, а також вітамінів та мінеральних елементів, збалансованості між макро- та мікронутрієнтами, визначається вміст холестерину, харчових волокон тощо [5, 16].

Оцінка добових енергетичних витрат осіб, в тому числі й осіб, які займаються фітнесом, проводиться з застосуванням хронометражно-розрахункового методу, після чого робиться розрахунок із використанням комп'ютерної програми та з урахуванням коефіцієнту фізичної активності (КФА). Хоча в науковій літературі є визначення його як коефіцієнта рухової активності (КРА). При розрахунках враховується тривалість у часі фізичних навантажень [16, 28].

Як нормативна база для оцінки фактичного харчування осіб, які займаються фітнесом, зважаючи на ненааявність окремих норм харчування для вказаної категорії, затверджених Кабінетом Міністрів України, використані вітчизняні норми харчування для населення України [29].

При цьому враховуються ступінь важкості фізичних (м'язових) навантажень (на основі використання КФА), а також вікові групи: дорослі, діти, підлітки [16].

При оцінюванні харчового статусу осіб, які займаються фітнесом, робота ІКТ проводиться за такими основними показниками складу та параметрів тіла: вміст жиру в тілі, визна-

чення ІМТ, індексу пропорційності тіла тощо. Визначається конституційний тип, гармонічність фігури [16, 52].

За величиною ІМТ проводиться визначення (з урахуванням расових особливостей величини ІМТ) трьох ступенів енергетичної недостатності, нормального діапазону (з мінімальним ризиком для погіршення здоров'я), а також трьох ступенів розвитку ожиріння. Комп'ютерною програмою проводиться бальна оцінка ступеня недостатності харчування: легка, середня, важка або, відповідно, надлишку у харчуванні [16].

Окремо проводиться розрахунок для дитячого та підліткового контингенту, з урахуванням вікових особливостей [16].

Комп'ютерна програма «Олімп» дає можливість у разі потреби проводити оцінку рівня загальної працездатності з використанням PWC170 (з урахуванням вікових особливостей дітей і підлітків). Визначення загальної працездатності особливо важливе для відвідувачів фітнес-центрів, які мають прояви астенічних станів та синдром хронічної втоми [16].

8.5 Розробка анкет опитування (вхідна документація) для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом

Розробка вхідної документації – анкет опитування для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом проводилась у відповідності з правилами і методами розробки вхідної документації для інформаційних технологій і включала два основні етапи [16]:

– на першому етапі проводиться планування складання вхідної документації (згідно із завданнями роботи інформаційної комп'ютеризованої системи), у даному разі анкет опитування;

– на другому етапі проводиться розробка форм вхідної документації – анкет опитування.

Розроблені анкети опитування включають як графи, які заповнюються безпосередньо респондентом (особою, яка займається фітнесом), так і особою, яка проводить обстеження.

Для роботи інформаційної комп'ютеризованої системи оцінки та корекції оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, була розроблена анкета для оцінки оздоровчого харчування особи, яка займається фітнесом, вона наведена у табл. 8.1.

Таблиця 8.1
**Анкета для оцінки оздоровчого харчування особи,
яка займається фітнесом**

Потрібне підкреслити або написати.

1. Прізвище, ім'я та по батькові (у разі побажання пацієнта на засадах анонімності) _____

2. Вид фітнесу (аеробіка тощо)_____

3. Стаж (місяців) занять фітнесом_____

4. Вік (рік народження)_____

5. Стать: Ж _____ Ч _____

6. Вага, кг_____

7. Зріст, см_____

8. Порушення харчової поведінки: зловживання солодкими газованими напоями – так або ні ; зловживання алкогольними напоями – так або ні; зловживання кавою – так або ні; зловживання кухонною сіллю – так або ні, зловживання продукта-

ми з високим вмістом цукру – так або ні; зловживання продуктами з високим вмістом тваринних жирів – так або ні; зловживання продуктами з високим вмістом солі – так або ні.

9. Нетрадиційні види харчування (вегетаріанство тощо) _____

10. Кількість прийомів їжі (сніданок, обід, вечеря – 3 рази; сніданок, 2-й сніданок, обід, вечеря – 4 р.; сніданок, 2-й сніданок, обід, вечеря, 2-га вечеря, – 5 р.; свій варіант _____)

11. Місце приймання їжі (вдома, в їдальні, кафе, ресторани, свій варіант _____)

12. Регулярність або кратність вживання їжі (за часом – приблизно), *приклад*:

Сніданок:	8.30
2-й сніданок (ланч):	11.30 або відсутній
Обід:	13.00
Полуденок:	
	16.30 або відсутній
Вечеря:	18.30
2-а вечеря:	21.20 або відсутня

Свій варіант:

Сніданок: _____

2-й сніданок (ланч): _____

Обід: _____

Полуденок: _____

Вечеря: _____

2-га вечеря: _____

13. Врахування біоритмології приймання їжі (пояснення: кількісний та якісний склад їжі за кожний прийом, а саме калорійність, переважно білкова або вуглеводна їжа, низько та вискокалорійні продукти залежно від часу прийому їжі тощо) – так або ні.

14. Порухення харчової поведінки _____

(пояснення: порушення харчової поведінки – свідомо відмова від їжі або різке зниження її кількості, зменшення вмісту жирів і вуглеводів у раціоні, необґрунтовані способи контролю ваги).

Примітка:

Чашка – 250 мл

Склянка гранчаста – 200 мл

Тарілка – 200мл

Ложка чайна – 5 мл

Ложка столова – 18мл

Потрібне підкреслити або написати.

	Страва	Об'єм у мірному посуді (тарілка, склянка-мл, вага-гр., інше)	Примітки
Сніданок	Холодні закуски (салат, масло вершкове, бутерброд) свій варіант Гарячі закуски (омлет, гарячі бутерброди) Напій Чай, кава, сік, молоко____ Хліб Фрукти (які саме)	100-150-200 _____ гр 20-30-40-50 _____ гр 1-2-3-4 _____ свій варіант _____ 1-1/5-2 _____ 1-2-3 _____ 1-1/5-2 _____ 1-2-3 _____ 1-2-3 або 50-100-200	Тарілка шар на хлібі - 10 гр Штук свій варіант _____ Порція Штук Чашка, склянка _____ Шматок Грам, штук, і т.д. (приклад: банан- 1 шт, яблуко-2шт., і т.д.)
	Свій варіант (ягоди, перша страва, інше) _____ _____ _____ _____	Написати об'єм, кількість і т.д. _____ _____ _____	Написати порцію, грам, штук залежно від страви _____ _____ _____
2-й сніданок (ланч)	Борошняні вироби (булочка, оладки, млинці, пиріжки і т.д.) Свій варіант _____ Напій (вітамінні, гарячі) Свій варіант	1-2-3-4 _____ 100-150-200 _____ Свій варіант _____ _____ 100-150-200 Свій варіант	Штук Грам Свій варіант _____ Грам, чашка, стакан і т.д. Свій варіант

Обід	<p>Холодні закуски (салати, рибні, м'ясні закуски і т.д.) _____</p> <p>Перша страва (суп, борщ, солянка, бульйон і т.д.) _____</p> <p>Друга страва (овочеві, рибні, м'ясні, закуски, гарнір і т.д.) _____</p> <p>Десерт (фрукти, ягоди, борошняні, тістечка, солодке і т.д.) _____</p> <p>Напій (який саме сік, гарячі й т.д.)</p>	<p>Написати, скільки саме 100-200_____ або 1-2-3 і т.д. _____</p> <p>1-1/5-2_____</p> <p>Написати, яка саме страва 1-2-3_____</p> <p>Який саме десерт (приклад, чорниці з смородиною і цукром, тістечко «наполеон») 1-2-3_____</p> <p>1-2-3_____</p>	<p>Написати, який салат, яка риба, яка саме м'ясна закуска: яловичина, кураче філе і т.д. Порція, штук, грам _____</p> <p>Порція, тарілка і т.д. _____</p> <p>Порція, тарілка і т.д. _____</p> <p>Порція, тарілка, штук, грам і т.д. _____</p> <p>Склянка, чашка і т.д.</p>
Полуднік	<p>Борошняні вироби (булочка, оладки, млинці, пиріжки і т.д.) _____</p> <p>Молочні десерти (йогурт, кефір і т.д.) _____</p> <p>Напій (який саме сік, гарячі і т.д.) _____</p> <p>або Свій варіант _____</p>	<p>1-2-3_____</p> <p>1-2-3_____</p> <p>1-2-3_____</p> <p>Свій варіант 1-2-3_____</p>	<p>Штук, грам _____</p> <p>Штук, грам _____</p> <p>Склянка, чашка і т.д.</p> <p>Штук, грам _____</p>

Вечеря	<p>Холодні закуски (салати, рибні, м'ясні закуски, салат, масло вершко- ве, бутерброд) свій варіант</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Гарнір (який саме)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>або свій варіант</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Напій (який саме сік, гарячі і т.д.)</p> <p>_____</p>	<p>Написати, яка саме закуска</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>100-200- 300_____</p> <p>_____</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>100-200- 300_____</p> <p>_____</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>100-200- 300_____</p> <p>_____</p>	<p>Штук, грам, порція і т.д.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Штук, грам, пор- ція і т.д.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Штук, грам, пор- ція і т.д.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Склянка, чашка і т.д.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
2-а вечеря	<p>Борошняні вироби (булочка, оладки, млинці, пиріжки і т.д.)</p> <p>_____</p> <p>або свій варіант</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Молочні продукти (кефір, ряжанка і т.д.)</p> <p>_____</p> <p>Свій варіант</p> <p>_____</p>	<p>1-2-3-4_____</p> <p>100-150-200_____</p> <p>свій варіант</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>100-200-300_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Свій варіант</p> <p>1-2-3-4_____</p> <p>100-200-300_____</p> <p>_____</p>	<p>Штук, Грам свій варіант</p> <p>Штук, грам, пор- ція і т.д.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Свій варіант</p> <p>Штук, грам, пор- ція і т.д.</p> <p>_____</p>

Дата заповнення _____

В анкету включають: паспортні дані, вид фітнесу, інформація про харчові продукти та страви, що їх вживає особа, яка займається фітнесом, дані про місце та час вживання їжі, дані щодо кратності приймання їжі тощо.

В анкеті врахована і проблема шкідливих звичок.

Так, в анкеті з оцінки фактичного харчування особлива увага приділяється таким шкідливим звичкам, як зловживання алкогольними напоями, кавою, цукром, кухонною сіллю, продуктами з великим вмістом цукру або солі, продуктами з великим вмістом тваринних жирів.

В анкеті є графа щодо нетрадиційних видів харчування. Вказане стосується насамперед вегетаріанства, як найбільш поширеного виду нетрадиційного харчування і стосовно якого необхідно використовувати спеціальні методи перерахунку, такі, наприклад, як визначення біологічних еквівалентів рослинних білків (у перерахунку на тваринні).

У відповідності з концептуальним підходом до урахування фітнес-програм при організації оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, у анкеті є графа щодо виду фітнесу (функціональний фітнес, аеробіка тощо), яким займаються відвідувачі фітнес-центрів. Це враховується при оцінюванні рівня енергетичних витрат, як у процесі занять фітнесом, так і при вирішенні питання про якісний склад харчового раціону оздоровчого (функціонального) харчування.

Розробка анкети для вивчення стану харчового статусу осіб, які займаються фітнесом, проводилась з урахуванням концептуального підходу до медико-біологічного контролю при організації оздоровчого (функціонального) харчування, а також віку та статі осіб, які займаються фітнесом.

Було враховано, що значний відсоток відвідувачів, які займаються фітнесом, становлять особи, які мають підвищену масу тіла та ожиріння. Значна частина патологій, при яких використовується оздоровче (функціональне) харчування, таких

як захворювання серцево-судинної та дихальної системи тощо, потребують використання, насамперед, медичних реабілітаційних центрів.

Важливо відзначити, що ожиріння стало дуже важливою проблемою як для економічно розвинутих країн світу (Сполучені Штати Америки, Великобританія і особливо Греція), так і для окремих країн, котрі відносять до категорії країн, що розвиваються (Мексика, Бразилія тощо), а також для країн колишнього СРСР (Україна, Білорусь) [16, 17, 37, 45, 46, 52].

Особи з вираженим ступенем ожиріння мають досить високий ризик розвитку «смертельного ланцюга»: ожиріння – метаболічний синдром – діабет другого типу. Не випадково оздоровче (функціональне) харчування використовується на практиці, насамперед, для профілактики розвитку ожиріння та метаболічного синдрому [17, 27, 31].

До анкети з оцінки стану харчового статусу, що наведена в табл. 8.2, введені спеціальні графи для внесення даних для попередньої діагностики наявності метаболічного синдрому (ожиріння в ділянці черева, відчуття постійної втоми тощо) [16].

Таблиця 8.2
Анкета оцінки стану харчового статусу особи,
яка займається фітнесом

Анкета оцінки стану харчового статусу особи, яка займається фітнесом

1. Прізвище, ім'я та по батькові (у разі побажання пацієнта на засадах анонімності) _____

2. Зріст стоячи, см _____

3. Окружність грудної клітки, см _____ плеча, см _____ живота, см _____

4. Вгодованість: нормальна, підвищена, знижена (підкреслити)

Товщина шкірної складки на трицепсі, мм _____
під лопаткою, мм _____

5. Тілобудова: нормо-, гіпо-, гіперстенік (підкреслити)

6. Динамометрія (у разі потреби): правої руки _____
лівої _____

7. Шкіра: нормальна, бліда, ціаніста, суха, пігментація, шорсткуватість, гнійникові ураження (підкреслити)

8. Видимі слизові:

а) ясна: нормальні, рихлі, кровотчиві, синюшність (підкреслити);

б) губи: нормальні, почервоніння, синюшність, тріщини кутів рота і губ (підкреслити);

в) язик: нормальний, обкладений, бородавчастий, атрофія сосочків (підкреслити);

9. Зуби: здорові, каріозні (скільки ____), піорея, зуби хитаються, випадають, зубів немає (підкреслити);

10. Очі: нормальні, кон'юктивіт, блефарит, світлобоязнь, добре бачить в сутінках – так, ні (підкреслити);

11. Нігті: ламкі, нормальні (підкреслити);

12. Волосся: сухе, жирне, випадає (підкреслити);

13. Наявність зоба: так, ні (підкреслити);

14. Скарги (із слів особи, яка займається фітнесом):

а) з боку органів травлення _____

б) з боку серцево-судинної системи _____

в) інші скарги _____

15. Хронічні захворювання (зі слів спортсмена): цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, інфаркт міокарда, жовчнокам'яна хвороба, подагра, тромбофлебіт, гастрит, виразка, коліт, гепатит, холецистит, сечокам'яна хвороба, анемія (потрібне підкреслити).

16. Наявність ожиріння в ділянці черева _____

17. Відчуття хронічної втоми _____

18. Наявність булімії _____

19. Наявність анорексії _____

20. Зміни маси тіла за останні три роки (стабільна, підвищувалася, зменшувалася) на кг _____.

Дата заповнення _____

До анкети оцінки стану харчового статусу були також внесені графи для розміщення даних стосовно зміни маси тіла за останні три роки та показники, що характеризують відсоток жиру.

Для врахування ступеня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки (правильного харчування, в тому числі й оздоровчого харчування), у відповідності з концепцією організації оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом [51], була розроблена анкета опитування (тест-анкета) для бальної оцінки рівня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки (правильного харчування, в тому числі й оздоровчого харчування), вона наведена у табл. 8.3.

Таблиця 8.3
Тест-анкета мотивації до правильної харчової поведінки особи, яка займається фітнесом

Тест-анкета мотивації до правильної харчової поведінки особи, яка займається фітнесом

Прізвище, ім'я та по батькові (у разі побажання пацієнта на засадах анонімності) _____

1. Як Ви ставитесь до необхідності правильно харчуватися:

- позитивно (2);
- невизначено (1);
- негативно (0)

2. Як Ви ставитесь до дієт з використанням формування позитивної мотивації до правильного харчування:

- позитивно (2);
- невизначено (1);
- негативно (0)

3. Чи спроможні Ви відчувати негативні наслідки від неправильного харчування:

Так (2); іноді (1); ні (0)

4. Вас може непокоїти залежність від бажання порушити харчову поведінку:

Так (2); іноді (1); ні (0)

5. Ви намагалися коли-небудь не порушувати харчову поведінку:

завжди (2); іноді (1); ніколи (0)

6. Ви намагались коли-небудь тривалий час правильно харчуватися згідно з вимогами правильного харчування:

завжди (2); іноді (1); ніколи (0)

7. Наскільки є значним (на вашу думку) ступінь вашої позитивної мотивації до правильного харчування:

- висока, мені це дуже потрібно (2);
- середня, я готова(ий) спробувати (1);
- низька, не впевнена(ий), що мені необхідно правильно харчуватися (0)

8. Наскільки ви впевнені, що вам вдасться правильно харчуватися:

- дуже впевнена(ий) (2);
- впевнена(ий) (1);
- не впевнена(ий) (0)

9. Якщо, намагаючись правильно харчуватися, ви все-таки не дотримаєтесь запланованого, «зірветесь» і знову почнете неправильно харчуватися, то ви вирішите:

- я переборю зрив і знову почну правильно харчуватися (2);
- я відкладу вирішення питання з правильним харчуванням на пізніше (1);
- відмовлюся від подальших намагань домогтися правильного харчування (0)

10. Коли ви маєте наміри почати відмовлятися від неправильного харчування:

- згодна(ий) навіть сьогодні (2);
- згодна(ий) у найближчі дні (1);
- відкладу на майбутнє, коли для цього будуть умови (0)

11. Як довго ви будете виконувати правила правильного харчування:

- постійно (2);
- іноді (1);
- ніколи (0)

12. Як ви ставтесь до поєднання занять оздоровчим фітнесом з оздоровчим харчуванням:

- позитивно (2);

- невизначено (1);
- негативно (0)

13. Яка позитивна мотивація до правильного харчування є для вас основною:

- зовнішня – так (2) або ні (0) – для жінок;
- внутрішня – так (0) або ні (2) – для чоловіків

14. Яке ваше ставлення до проведення занять із вами щодо формування позитивної мотивації до правильного харчування:

- позитивне (2);
- невизначене (1);
- негативне (0)

Дата заповнення _____

Примітка: потрібне підкреслити

Анкета оцінки позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, згідно з загальними вимогами до визначення рівня позитивної мотивації, дає змогу охоплювати з урахуванням статі як питання відносно внутрішньої (превалює у чоловічої статі), так і зовнішньої (превалює у жіночої статі) позитивної мотивації до правильного харчування (правильної харчової поведінки) [16, 34].

В анкеті врахована можливість використання програм соціально-просвітницького тренінгу з формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки (правильного, а також і оздоровчого харчування), в тому числі й із використанням рольової гри. Перевага соціально-просвітницького тренінгу, перед психологічним тренінгом була віддана тому, що останній безпосередньо спрямований на набуття навичок та вміння (в цьому разі щодо правильної харчової поведінки) і не вимагає залучення фахівців, які мають спеціальну підготовку з психології та психотерапії, не потребує використання положень психологічної безпечності. Соціально-просвітниць-

кий тренінг дає змогу враховувати (при проведенні занять) особливості прояву феномена, який отримав назву «парадокс ожиріння» («obesity paradox») та типи (види) порушень харчової поведінки при розвитку ожиріння і білково-енергетичної недостатності [16].

Для оцінки рівня мотивації до правильного харчування в тест-анкеті використано три групи критеріїв оцінки готовності осіб (рівня їх мотивації), які займаються фітнесом, до правильної харчової поведінки: мотиваційні, когнітивні та діяльнісні [16, 20, 25, 34].

Мотиваційні критерії готовності до правильної харчової поведінки визначаються нами, як система усвідомлення та особисто набутих потреб і мотивів до правильної харчової поведінки. Когнітивні критерії готовності, як система опанування знань щодо основних положень правильної харчової поведінки і недопущення її порушень. Діяльнісні критерії готовності являють собою комплекс особистісно набутих способів дій для реалізації на практиці положень правильної харчової поведінки. Когнітивні критерії характеризують наявність знань за суттю проблеми, а діяльнісні – реалізацію знань у вигляді умінь і навичок [16, 20, 25, 34].

Відомо, що найбільш прийнятним для оздоровчого харчування є чотириразове споживання їжі на добу з інтервалами між прийомами їжі у межах 4 годин. При такому режимі харчування, за умов найбільш поширеного серед циркадіанних (від 20 до 28 годин) видів біологічних ритмів організму людини – ранкового («жайворонок»), травний тракт функціонує найбільш рівномірно, а поживні речовини достатньо повно піддаються перетравлюванню, а потім добре всмоктуються у внутрішнє середовище організму. До того ж такий режим є ще й найбільш щадним для системи травлення (оптимальність навантаження на слизові оболонки шлунка та кишківника, а також на ферментні системи, що задіяні у процесі травлення) [16, 25].

Вважається, що приблизно з 7.00 до 10.00 год. – найкращий період для перетравлювання жирів (найбільша у часі активація ферменту ліпази), з 13.00 год. добре перетравлюються білки (найбільша активація протеолітичних ферментів), а з 16.00 до 17 год. добре перетравлюються вуглеводи (насамперед через найбільшу у часі активацію інсуліну). Увечері, з 18.00 год. (зниження ферментативної активності), вже не рекомендується вживання висококалорійних продуктів, а також продуктів з високим вмістом білків через погіршення їх перетравлювання. Картина динаміки ферментної активності при циркадіанному вечірньому біологічному ритмі організму («сова») «проявляється» з запізненням (у порівнянні з ранковим типом) на 1,5-2 год. (із запізненням сніданку внаслідок відсутності (у більшості випадків) при пробудженні від сну апетиту [16, 25].

Загалом положення хронотерапії щодо харчування («харчування за біологічними ритмами») пропонується застосовувати в організації на практиці оздоровчого (функціонального) харчування з використанням у ньому біологічно активних добавок (БАД); за вітчизняною термінологією – дієтичних добавок (ДД). Для визначення виду циркадіанного біологічного ритму організму, а саме «жайворонок, сова, голуб» «ГУ Інститут питания» та фірма «Алифарм» рекомендують комп'ютерну програму «Ритмы жизни». Проте вона не передбачає врахування занять фізичною культурою (фітнесом) та масовим спортом [27].

У тестовій методиці встановлення виду циркадіанного біологічного ритму організму людини проводиться на основі визначення типу денної працездатності людини. Крім того, в тестовій методиці у визначенні типу денної працездатності людини передбачене врахування занять фізичною культурою (пункт 12-й опитування) та масовим спортом (пункт 19-й опитування), що робить її перспективною для використання в ін-

формаційній комп'ютеризованій системі оцінки та корекції оздоровчого харчування [16].

При використанні вказаної тест-методики пацієнту пропонується уважно прочитати питання особистісного опитувальника, та без порушення їх послідовності вибрати з міркувань, які були запропоновані, одне, що найбільшою мірою властиве для нього [16].

Тип денної працездатності, і на цій основі тип циркадіанного біологічного ритму, визначається за сумою балів, яка була набрана [16]:

- понад 92 бали – чітко виражений ранковий тип (чітко виражений циркадіанний ранковий біологічний ритм);
- 77-91 бал – слабо виражений ранковий тип (слабо виражений циркадіанний ранковий біологічний ритм);
- 58-76 балів – аритмічний тип (циркадіанний аритмічний біологічний ритм);
- 42-57 балів слабо виражений вечірній тип (слабо виражений циркадіанний вечірній біологічний ритм);
- до 41 бала – чітко виражений вечірній тип (чітко виражений циркадіанний вечірній біологічний ритм).

У разі побажання пацієнта тест-анкета заповнюється на засадах анонімності.

Таким чином, проведена розробка інформаційної комп'ютеризованої системи дає можливість реалізувати тріаду, а саме використання в оздоровчому харчуванні осіб, які займаються фітнесом, положень дієтології, фітнесу та психотерапії з урахуванням біоритмів організму (положень хронотерапії) [16].

Що стосується перспективності подальших розробок, то найбільш перспективним є використання інформаційної комп'ютеризованої системи оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом, щодо проблеми ожиріння. Вказане обумовлено, насамперед тим, що, по-перше проблема ожиріння дуже актуальна, а по-друге – наявністю в

сучасних фітнес-центрах спеціалізованих фітнес-програм щодо ожиріння та порушення обміну речовин (яке виникає при розвитку ожиріння), з відповідною подальшою розробкою програми формування позитивної мотивації до оздоровчого (функціонального) харчування осіб, які займаються фітнесом.

8.6 Оцінка фактичного харчування жінок, які займаються фітнесом з використанням інформаційної комп'ютеризованої системи

Для оцінки роботи інформаційного забезпечення системи була проведена оцінка фактичного харчування жінок, які займаються фітнесом (аеробіка).

При проведенні досліджень було враховано, що харчування забезпечує надходження до організму енергії та всіх необхідних для життєдіяльності організму поживних речовин. Завдяки харчуванню задовольняються пластична та енергетична потреба організму людини. Від того, яку саме їжу споживає людина, залежить розвиток, стан здоров'я, працездатність і тривалість життя людини. Недостатнє або, навпаки, надлишкове харчування негативно впливає на стан здоров'я, працездатність, красу тіла (що суттєво для відвідувачів фітнес-центрів, особливо жіночої статі). Без правильного науково-обґрунтованого харчування неможливо досягти суттєвого оздоровчого ефекту при використанні оздоровчих фітнес-програм [16, 54].

Поки що оцінка та корекція фактичного харчування осіб, які займаються фітнесом, не стала нормою. Значною мірою це пояснюється відсутністю у фітнес-центрах інформаційних комп'ютеризованих технологій оцінки та корекції фактичного харчування. Відсутність таких систем і фахівців, які спромож-

ні з ними працювати, не дає змоги швидко та ефективно оцінювати й корегувати харчування відвідувачів фітнес-центрів. Наукові праці з вивчення та корекції харчування відвідувачів фітнес-центрів мають епізодичний характер і виконуються, як правило, без використання інформаційних комп'ютеризованих технологій. А це значно знижує інформативність і наукове значення отриманих результатів [16, 54].

Тому проведення досліджень з оцінки та корекції фактичного харчування осіб, які займаються фізичною культурою за фітнес-програмами, є дуже актуальним. Особливо це стосується жінок, які за даними літератури внаслідок фізіологічних та анатомічних особливостей (менша інтенсивність обміну речовин, більший за питомою вагою жировий компонент складу тіла тощо), більш чутливі до такого чинника, як харчування у порівнянні з особами чоловічої статі [16, 54].

Крім того, для проведення подальшої роботи з виконання НДР, слід відібрати основну «тест-модель» для моделювання та оцінки дієвості системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, в формуючому дослідженні. В цьому аспекті перспективним є проведення попереднього дослідження з оцінки фактичного харчування жінок репродуктивного віку (18 - 39 років), які займаються фітнесом.

Метою дослідження було проведення оцінки фактичного харчування жінок (репродуктивного віку 18–39 років), які займаються фітнесом, для розробки рекомендацій стосовно корекції їх харчування та визначення перспективності використання в подальших дослідженнях вказаної групи – як основної «тест-моделі» (для використання в формуючому дослідженні) для розробки системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом.

Оцінка фактичного харчування жінок, які займаються фітнесом, проводилась із використанням анкетно-опитувального методу з використанням спеціально розробленої анкети.

Для обробки даних, які були отримані, використовувалася спеціалізована інформаційна комп'ютеризована система з оцінки та корекції харчування осіб, які займаються спортивно-фізкультурною діяльністю, з комп'ютеризованою програмою «Олімп» [5, 16, 54].

Фактичне харчування жінок, які займаються таким видом фітнесу як аеробіка (один з найпопулярніших видів фітнесу, особливо серед жінок, і яка найбільш поширена серед видів фітнесу, які використовуються в оздоровчих фітнес-програмах і рекомендована експертами ВООЗ для поєднання з програмами застосування харчування оздоровчого спрямування), вивчалася з використанням анкетно-опитувального методу відповідно до загальноприйнятої практики впродовж трьох днів [16, 54].

Дослідження проводилося у фітнес-центрі «Атлетико» (Україна, Київ).

Оцінка фактичного харчування проводилася у двох вікових групах жінок: 18-29 та 30-39 років (по 15 жінок у кожній), як найбільш масовими за кількістю осіб жіночої статі, які відвідують фітнес-центри України і прийнятою як вікова градація в нормах харчування населення України [16, 54].

Крім того, враховувалося, що на території України взагалі дуже важливі наукові дослідження з питань здорового способу життя жінок репродуктивного віку (це в Україні в основному віковій групі 18-39 років). Вказане обумовлене насамперед низьким рівнем народжуваності й, як наслідок, суттєвим зниженням чисельності населення України за останні 10 років [16, 54].

Зважаючи на те, що окремі норми харчування для осіб, які займаються фізичною культурою (і фітнесом), в Україні ще не розроблені та не затверджені Кабінетом Міністрів України, використовувалися затверджені Міністерством охорони здоров'я України. При цьому для оцінки фактичного харчування жінок, які займаються фітнесом, використовувалися вказані

норми з урахуванням величини фізичної активності (за рекомендаціями ВООЗ), тобто коефіцієнта фізичної активності (КФА) [16, 28, 28, 54].

У оцінці фактичного харчування, величина КФА була визначена (відповідно до рекомендацій ВООЗ з розрахунку величини фізичної активності) [16, 28] – 1,9.

Результати обробки даних вмісту нутрієнтів у харчових раціонах та енергетичної цінності харчових раціонів (з використанням інформаційної комп'ютеризованої системи з комп'ютерною програмою «Олімп») жінок, які займаються фітнесом (аеробіка), різних вікових груп наведені в табл. 8.4 [16, 54].

Таблиця 8.4.

Дані вмісту нутрієнтів у харчових раціонах та їх енергетичної цінності жінок, які займаються фітнесом (аеробіка), різних вікових груп

Нутрієнти	Середні показники ($\pm m$)	Норма
Група 18-19 років (n= 15)		
Білки, г	84,9 \pm 3,4	72
Білки тваринні, г	29,25 \pm 1,3	40
Білки рослинні	55,67 \pm 3,44	32
Жири, г	96,2 \pm 4,1	73
Жири тваринні, г	77,9 \pm 3,8	51
Жири рослинні, г	18,3 \pm 1,2	22
Вуглеводи, г	304,7 \pm 15,3	416
Моно- и дисахариди, г	67,1 \pm 1,7	54
Крохмаль, г	198,3 \pm 6,7	341
Вітамін А, мг	1124,9 \pm 56,7	1000

Вітамін С, мг	72,6±1,1	70
Вітамін Е, мг	15,1±1,3	15
Залізо, мг	17,8±1,7	17
Кальцій, мг	1134,9±56,2	1100
Енергетична цінність, ккал.	2763,79±124,0	2600
Група 30 – 39 років (n=15)		
Білки, г	75,9±2,6	70
Білки тваринні	33,9±2,3	39
Білки рослинні, г	43,9±3,3	31
Жири, г	89,3±4,1	71
Жири тваринні, г	32,4±1,6	22
Жири рослинні, г	56,9±2,3	49
Вуглеводи, г	352,6±16,8	408
Моно- и дисахариди, г	74,6±3,9	54
Крохмаль, г	287,6±11,2	341
Вітамін А, мг	1236,4±54,9	1000
Вітамін С, мг	76,8±2,7	75
Вітамін Е, мг	14,8±1,4	15
Залізо, мг	16,4±0,7	17
Кальцій, мг	1150,9±36,8	1100
Енергетична цінність, ккал	2627,3±123,4	2550

Як видно з даних, наведених у табл. 9.4, фактичне харчування обстежених жінок (визначення за базовим та розширеним рівнем оцінки збалансованості харчування), які займаються фітнесом, в обох вікових групах жінок – як за показниками харчової, так і енергетичної цінності (розбіж-

ності у межах допустимої похибки використання анкетно-опитувального методу) відповідають нормам харчування для населення України (група III за інтенсивністю праці). Це стосується і такого важливого показника нутрієнтного складу харчового раціону щодо репродуктивної функції жіночого організму, як вміст у харчовому раціоні заліза [16, 54].

Проте привертає увагу наявність надлишку в харчових раціонах жирів і насамперед жирів тваринного походження. Вказане у перспективі, згідно з даними літератури, може сприяти розвитку атеросклерозу, а при зниженні рівня фізичних навантажень (завершення занять фітнесом) і розвитку ожиріння [16, 54].

Крім того, стосовно небезпеки розвитку атеросклерозу в харчових раціонах обстежених жінок, які займаються фітнесом, зареєстровані досить значні кількості холестерину (комп'ютерна оцінка за спеціальним рівнем оцінки збалансованості харчування). Так, у харчових раціонах жінок першої вікової групи (18-29 років) кількість холестерину становила $561,3 \pm 24,6$ мг (при рекомендованому допустимому рівні за даними літератури 300-400 мг, а в харчових раціонах жінок другої вікової групи (30-39 років) ще більше – $708,5 \pm 33,4$ мг (при рекомендованому допустимому рівні за даними літератури 300-400 мг) [16, 29, 54].

Аналіз ступеня мотивації до здорового (раціонального) харчування без порушень харчової поведінки у жінок, які займаються фітнесом, обстежених вікових груп (за результатами самооцінки жінками, з використанням анкетно-опитувального методу; анкета для опитування наведена в додатку 1) показав, що у першій віковій групі жінок (18-29 років) високий рівень мотивації мають тільки 32,3 % жінок, а середній – 66,7 % (низький рівень мотивації не був зафіксований). У другій віковій групі (30-39 років) високий рівень мотивації також становив незначний відсоток – 20,0 %, а середній – 80,0 %

(низький рівень мотивації також не був зафіксований, як і в першій групі) [16, 54].

Тобто в обох обстежених вікових групах жінок домінує (за результатами самооцінки ступеня мотивації) середній рівень мотивації до правильного харчування без порушень харчової поведінки, що є недостатнім. Тим більше, що були виявлені й окремі випадки порушень харчової поведінки: окремі випадки зловживання великою кількістю їжі та порушення режиму харчування [16, 54].

Взагалі домінування середнього рівня мотивації (що домінує в обох обстежених вікових групах жінок) вказує на необхідність у проведенні процесу формування високого рівня мотивації до здорового (правильного, раціонального) харчування в обох обстежених вікових групах жінок, які займаються фітнесом [16, 54].

Таким чином, при проведенні корекції харчових раціонів обстежених жінок, які займаються фітнесом, у харчуванні рекомендується зменшити кількість жирів і насамперед тваринного походження, а також холестерину, провести формування високого рівня мотивації до здорового харчування без порушень харчової поведінки [16, 54].

На основі досліджень, які були проведені, можна зробити такі висновки [16, 54]:

- харчування обстежених жінок, які займаються фітнесом (аеробіка), в основному за показниками харчової та енергетичної цінності відповідають нормам харчування населення України, проте в раціонах відзначено надлишок жирів і насамперед тваринного походження та холестерину, які можуть в перспективі сприяти розвитку атеросклерозу та ожиріння;

- при проведенні корекції харчових раціонів обстежених жінок, які займаються фітнесом (аеробіка), слід зменшити в раціонах харчування вміст жирів і особливо тваринного походження, а також холестерину;

– необхідно проводити процес формування високого рівня (ступеня) мотивації до здорового харчування в обох обстежених вікових групах жінок, які займаються фітнесом;

– подальше вивчення фактичного харчування жінок вікової групи 18-39 років, які займаються фітнесом, є перспективним для проведення наступних досліджень з розроблення системи організації харчування осіб, які займаються фітнесом, як «тест-моделі», в формуючому експерименті оцінки ефективності (дієвості) роботи системи.

8.7 Розробка моделі формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням соціально-просвітницького тренінгу

Була проведена розробка моделі (програми) формування соціальної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом.

Для цього на основі аналізу науково-методичної літератури та інших джерел інформації був визначений методологічний підхід до розробки моделі (програми) формування позитивної мотивації, до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом [16, 20, 34].

Підхід базується на використанні, як засобу формування, соціальної позитивної мотивації (як індивідуальної, так і групової), а також відповідно підготовленості та готовності до правильної (раціональної, адекватної) харчової поведінки (до правильного харчування), шляхом проведення соціально-просвітницького тренінгу з використанням рольової гри [16, 20, 34].

Мета програми – формування мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом (та при фі-

зичній реабілітації як складовій частині оздоровчих фітнес-програм) [16, 20, 34].

Теоретично-методична сутність програми з формування мотивації до правильного харчування осіб, які займаються фітнесом, полягає у використанні для цієї мети соціально-просвітницького тренінгу з застосуванням рольової гри [16, 20, 34].

Практична сутність програми полягає у [16, 20, 34]:

- визнанні пацієнтами необхідності набуття активної позиції щодо правильної харчової поведінки;
- визнанні необхідності до проведення оцінки, в тому числі й самооцінки стану своєї харчової поведінки (та відповідно і харчування);
- розумінні необхідності набуття навичок і вміння до застосування на практиці правильної харчової поведінки;
- розумінні необхідності поєднання занять фітнесом з правильною харчовою поведінкою (і відповідно правильним харчуванням).

Основні принципи програми полягають у [16, 20, 34]:

- демократичності проведення занять з шанобливим ставленням як до учасників програми, так і до особи, яка проводить заняття;
- єдності дій ведучого (тренера) та учасників програми у виконанні запланованих завдань;
- наявності в учасників виконання програми безумовного позитивного сприйняття заходів, які виконуються згідно з програмою;
- обов'язковій оцінці саме вчинків (як позитивних, так і негативних) учасника програми щодо харчової поведінки, а не його особистості;
- цілеспрямованості та реалізму у виконанні завдань програми.

Основними завданнями програми (моделі) з формування

позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, є [16, 20, 34]:

- формування активної життєвої позиції до правильної харчової поведінки, виключаючи випадки її порушення;

- формування вміння і навичок до правильної харчової поведінки;

- формування навичок і вміння до запобігання та усунення можливих «зривів» при виконанні завдань програми.

В основі використання методів у соціально-просвітницькому тренінгу лежать методи як надання інформації, так і її наступної реалізації у вигляді набуття теоретичних знань, умінь і навичок [47].

У програмі (моделі) проведення формування мотивації до правильної харчової поведінки (правильного харчування) осіб, які займаються фітнесом, використовуються такі основні методи інформатики як надання освітньої (навчальної) інформації і збирання інформації (відносно інформованості учасників тренінгу) у проведенні соціально-просвітницького тренінгу: метод надання лекційного матеріалу у формі міні-лекцій; анкетно-опитувальний метод; тестова методика визначення мотивації до правильної харчової поведінки, метод проведення рольової гри; метод самостійного навчання учасників тренінгу [16, 20, 34].

Для оцінки ступеня мотивації до правильної харчової поведінки та ставлення до занять з її формування застосована тестова методика визначення позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням спеціально розробленої тест-анкети з бальною оцінкою результатів [16, 20, 34]:

Потрібне в анкеті підкреслюється і на цій основі вираховується загальна сума балів, яка характеризує рівень мотивації до правильної харчової поведінки. При цьому 25 і більше балів (максимум бальної оцінки становить 28 балів) вважаєть-

ся високим рівнем (ступенем) позитивної мотивації, від 20 до 25 балів – достатнім рівнем позитивної мотивації, а нижче 20 балів – незадовільним рівнем позитивної мотивації до правильної харчової поведінки.

Для цього в тест-анкеті використано три групи критеріїв для оцінки підготовленості та готовності осіб, які займаються фітнесом, до правильної харчової поведінки: мотиваційні, когнітивні та діяльні [16, 20, 25, 34].

Мотиваційні критерії визначаються як система усвідомлення особисто набутих потреб і мотивів до правильної харчової поведінки. Когнітивні критерії підготовленості – як система опанування знань щодо основних положень правильної харчової поведінки і недопущення її порушень. Діяльні критерії підготовленості становлять собою комплекс особисто набутих способів дій для реалізації на практиці положень правильної харчової поведінки [7, 16, 20, 25, 34, 47].

В основу виконання програми (моделі) формування мотивації до правильної харчової поведінки покладений груповий підхід для проведення соціально-просвітницького тренінгу (метод роботи з малими групами чисельністю не більше 15-20 осіб з формуванням насамперед групової соціальної мотивації) у поєднанні з окремими елементами індивідуальної роботи (формування індивідуальної соціальної мотивації) з спрямованістю на оцінку та формування позитивної соціальної мотивації. Це обумовлено тим, що у людини, як соціально-біологічного виду щодо харчової поведінки, становлення стереотипів харчування домінує насамперед соціальна мотивація. В свою чергу у програмі при формуванні мотивації до правильної харчової поведінки перевага була віддана саме груповому підходу, тому що соціальна мотивація має не лише індивідуальний (як це є, скажімо, щодо біологічної мотивації), але за даних наукової літератури (що дуже важливо) і груповий характер [16, 20, 34, 47].

У програмі передбачено врахування хронотипів системи травлення осіб, які займаються фітнесом (ранковий – «жайворонки», денний (проміжний) – «голуби» та вечірній – «сови»), оскільки хронотип (особливості біоритмології) може суттєво впливати на харчову поведінку, насамперед на режим харчування впродовж доби. Для цього була використана тестова методика визначення хронотипу системи травлення осіб, які займаються фітнесом, із застосуванням анкети для опитування з бальною оцінкою результатів [16].

У вказаній тестовій методиці у визначенні розподілу балів на три групи відповідно до хронотипів системи травлення розподіл проводився виходячи з положення, що проміжний (денний, як основний режим добової активності людини) хронотип становить при оцінці за тест-анкетною від 6 до 12 балів (від максимальної бальної оцінки у 18 балів), ранковий – від 13 до 18 балів, вечірній – 5 балів і нижче [16].

Принципи формування груп для проведення занять із соціально-просвітницького тренінгу включають:

- формування групи проводиться з осіб, які займаються фітнесом, з урахуванням побажань пацієнтів щодо персонального складу групи;
- формування групи за віковим та статевим принципом, з урахуванням особливостей особистості кожного пацієнта, обмеженням численності осіб в групі (принцип малих груп) [16, 47].

Протипоказаннями до включення осіб до складу групи є наявність соматичних і психічних захворювань, які заважатимуть роботі, відмова пацієнта від групової форми роботи, суттєві порушення харчового статусу (преморбідний, хворобливий), які вимагають спеціального лікування, наявність проявів метаболічного синдрому [16, 47].

Групи бажано формувати з осіб, які мають один хронотип (денний, ранковий, вечірній) системи травлення, тобто групу

бажано формувати з осіб, які мають подібну біоритмологію харчування [16, 20, 34].

В основу методології виконання соціально-просвітницького тренінгу у проведенні програми формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, покладена розроблена нами рольова гра «Дієтолог» з використанням – як підходу – коучингу (поєднання консультування і тренінгу) [16, 20, 34].

За своїм змістом рольова гра «Дієтолог» наближена до реалій життя і спрямована на підвищення рівня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки (правильного харчування) особи, яка за сценарієм рольової гри виконує роль «дієтолога», спрямовуючи гру, насамперед, на підвищення підготовленості до правильного, раціонального харчування (тобто гра має просвітницький характер у відповідності з основними положеннями та призначенням просвітницького тренінгу). Безпосередня участь у грі формує у осіб, які беруть участь у тренінгу, активну позицію щодо правильної харчової поведінки (правильного харчування, в тому числі й стосовно оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом) [16, 20, 34].

До рольової гри «Дієтолог» залучаються всі учасники програми, які періодично впродовж усіх занять виконують роль гравця-«дієтолога» [16, 20, 34].

Рольова гра «Дієтолог» проводиться у три етапи [16, 20, 34].

На першому етапі (початковий етап) особа, що за сценарієм грає роль «дієтолога», проводить за допомогою ведучого, який веде заняття, оцінку рівня своєї мотивації до правильного харчування на основі виявлення недоліків своєї харчової поведінки з використанням анкетно-опитувального методу (вправа – «оцінка»).

На другому етапі гри (основний етап) за допомогою ведучого, який веде тренінг, особа, що грає роль «дієтолог», проводить визначення необхідного обсягу корекції своєї мотивації

до правильної харчової поведінки шляхом усунення її недоліків (вправа – «корекція») та відповідно набуває знань, навичок і вмінь з оцінки як харчової цінності своїх найулюбленіших харчових продуктів (вправа – «улюблений смачний продукт»), так і доцільності особистого їх споживання.

На третьому етапі гри (заключний етап) за допомогою ведучого, який проводить заняття, особа, що грає роль «дієтолог», дає оцінку ефективності проведеної корекції підготовленості до правильного харчування з використанням анкетно-опитувального методу (вправа – «ефективність»).

За результатами рольової гри «Дієтолог» у проведенні занять з соціально-просвітницького тренінгу особа, яка грає роль «дієтолог», набуває навичок і вмінь, формує активну позицію до правильної харчової поведінки (а також відповідно і до правильного, оздоровчого харчування). А у разі позитивного ефекту від проведеної корекції харчової поведінки (за даними повторної оцінки) зростає і ступінь підготовленості до правильного харчування [16, 20, 34].

При проведенні соціально-просвітницького тренінгу також використовується лекційний матеріал (згідно із завданнями програми), учасники програми виконують особисті домашні завдання, ведуть дискусії, а також записи в щоденнику, зазначаючи в ньому результати виконання програми та особисті побажання [16, 20, 34].

Хід проведення соціально-просвітницького тренінгу програми формування підготовленості до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, та проведення фізичної реабілітації як складової оздоровчих фітнес-програм складається з виконання спеціальних занять (уроків) [16, 20, 34].

Соціально-просвітницький тренінг з використанням рольової гри «Дієтолог» проводиться впродовж чотирьох занять по 2 год. кожне з сумарною тривалістю 8 год. Соціально-просвітницький тренінг виконується з урахуванням основних ета-

пів його проведення: початок (перше заняття), основна частина (друге та третє заняття), заключна частина (четверте заняття). В структурі занять (уроків) тренінгу передбачені його основні елементи (складові): вступ, знайомство, очікування учасників, оцінка рівня інформованості, інформаційний блок, процес набуття навичок та умінь, завершення роботи [16, 20, 34].

Програма (модель) проведення занять (уроків) соціально-просвітницького тренінгу [16, 20, 34].

Програма (модель) проведення занять (уроків) соціально-просвітницького тренінгу з формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, включає такі заняття [16, 20, 34].

Перше заняття (урок).

Мета: проведення оцінки рівня підготовленості до правильної харчової поведінки учасників тренінгу.

Вступ

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Привітання учасників, представлення тренерів. Знайомство учасників між собою та з тренерами, з'ясування очікувань учасників тренінгу, прийняття правил роботи в групі.

Інформаційний блок.

Час: 30 хв.

Хід проведення.

Визначення рівня інформованості учасників тренінгу шляхом опитування. Надання слухачам лекційного матеріалу про соціально-просвітницький тренінг, особливості його проведення та інформації про використання ролевих ігор.

Рольова гра «Дієтолог»

Рольова гра «Дієтолог» (початковий етап; вправа – «оцінка»)

Час: 30 хв.

Хід проведення.

Учасники тренінгу у ролі «дієтолог» вираховують свої результати у балах заповнюють та аналізують особисті анкети з оцінки рівня підготовленості до правильної харчової поведінки. За участю тренера (ведучого заняття) оцінюють результати визначення рівня правильності своєї харчової поведінки, роблять визначення необхідного об'єму корекції своєї харчової поведінки для її покращення. За рахунок активної участі в тренінгу відбувається набуття умінь і навичок.

Заключна частина.

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Підбиваються підсумки заняття. Даються домашні завдання.

Друге заняття (урок).

Мета: виконання роботи для набуття учасниками тренінгу навичок і вмій з проведення корекції своєї особистої харчової поведінки.

Вступ

Час: 15 хв.

Хід проведення

Привітання учасників. Аналіз виконання домашніх завдань.

Інформаційний блок

Час: 30 хв.

Хід проведення

Надання учасникам інформації (лекційний матеріал) про значення підготовленості до правильної харчової поведінки, про методи оцінки її рівня та шляхи покращення.

Рольова гра «Дієтолог» (основний етап; вправа – «корекція»)

Час: 30 хв.

Хід проведення

За участю тренера (ведучого тренінгу) кожний учасник тренінгу, який грає роль «дієтолога», проводить роботу з ко-

рекції своєї харчової поведінки шляхом виключення з неї наявних порушень у харчуванні (в тому числі й у оздоровчому харчуванні).

Заключна частина

Час: 15 хв.

Хід проведення

Підбиваються підсумки заняття. Даються домашні завдання.

Третє заняття (урок)

Мета: проведення оцінки якості найулюбленіших продуктів – «Смачні продукти».

Вступ

Час: 15 хв.

Хід проведення

Привітання учасників тренінгу. Аналіз виконання домашніх завдань.

Інформаційний блок

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Надання учасникам тренінгу інформації (лекційний матеріал) про якість харчових продуктів, їх харчову цінність та безпечність.

Рольова гра «Дієтолог» (основний етап; вправа – «улюблений смачний продукт»)

Час: 30 хв.

Хід проведення.

Кожний з учасників тренінгу визначає перелік своїх найулюбленіших продуктів (не більше 10-ти). Потім кожний учасник тренінгу проводить за участю тренера аналіз харчової цінності улюблених продуктів і визначає для себе доцільність їх вживання та необхідних зусиль до невживання улюбленого продукту (або продуктів), якщо є обмеження до його викори-

стання у харчуванні. Визначення харчової цінності продуктів проводиться залежно від можливостей до проведення тренінгу: з використанням таблиць хімічного складу харчових продуктів, інформаційних комп'ютеризованих систем оцінки та корекції харчування типу інформаційної комп'ютеризованої системи «Аналіз харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп» [5, 16]. При цьому враховується можлива наявність розвитку «їжеманії» (шкідливі звички в харчуванні) внаслідок надмірного вживання окремих продуктів, таких як тонізуючі напої, кава, чіпси тощо за умов занять фітнесом.

Заклучна частина

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Підбиваються підсумки проведення заняття. Даються домашні завдання.

Четверте заняття (урок)

Мета: проведення оцінки рівня підготовленості до правильної харчової поведінки після проведення корекції особистої харчової поведінки кожним з учасників тренінгу.

Вступ

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Привітання учасників тренінгу. Оцінка виконання домашніх завдань. Проведення повторного анкетування учасників тренінгу з оцінки рівня підготовленості до правильної харчової поведінки.

Інформаційний блок

Час: 30 хв.

Хід проведення.

Надання учасникам тренінгу інформації (лекційний матеріал) про методи оцінки ефективності проведеної корекції особистої харчової поведінки.

Рольова гра «Дієтолог» (заключний етап; вправа – «ефективність»)

Час: 30 хв.

Хід проведення.

За участю тренера (ведучого тренінгу) кожний учасник тренінгу, який грає роль «дієтолог», оцінює повторне анкетування оцінки рівня підготовленості до особистої правильної харчової поведінки. Виконується аналіз для покращення її рівня.

Заклучна частина

Час: 15 хв.

Хід проведення.

Підбиваються підсумки проведення тренінгу. Вносяться побажання учасників тренінгу.

8.8 Апробація моделі формування правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом

Попередньо, за розробленою програмою (моделлю) формування позитивної мотивації правильного харчування, було проведене натурне дослідження з використанням тестової методики визначення хронотипу системи травлення осіб вікової групи 18-25 років, які займаються фітнесом, чисельністю у 100 осіб [16, 34].

Було встановлено, що у 84,0 % обстежених мав місце проміжний (денний) хронотип системи травлення – $8,4 \pm 0,3$ бали, а у 16,0 % вечірній – $4,8 \pm 0,5$ балів. За результатами досліджень не був виявлений ранковий хронотип системи травлення [16, 34].

Таким чином було встановлено, що в обстежених осіб переважно спостерігається найбільш поширений серед людського

суспільства денний хронотип, у цьому разі системи травлення, що взагалі характерно для людини як соціально-біологічного виду з переважно денною активністю. Однак у окремих осіб був відзначений і вечірній хронотип системи травлення, що було враховано при формуванні груп (принцип однорідності) з проведення соціально-просвітницького тренінгу з формування позитивної мотивації до правильного харчування, з проведенням рольової гри «Дієтолог» [16, 34].

У обстежених не було виявлено значних порушень харчового статусу (преморбідний, хворобливий), проявів метаболічного синдрому, а також соматичних і психічних захворювань (за результатами анамнезу), які б заважали проведенню соціально-просвітницького тренінгу [16, 34].

Була проведена апробація моделі (програми) формування позитивної мотивації до правильної (адекватної) харчової поведінки цієї ж групи обстежених у кількості 46 осіб, у яких за даними попередньої апробації ступінь мотивації до правильної харчової поведінки був незадовільним (менше 20 балів) і які виявили бажання займатися соціально-просвітницьким тренінгом з формування правильної харчової поведінки. Отримані результати наведені в табл. 8.5 [16, 34].

Таблиця 8.5

Оцінка ефективності програми формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, при проведенні соціально-просвітницького тренінгу з використанням рольової гри «Дієтолог» (n=46)

До проведення тренінгу, бали	Після проведення тренінгу, бали	Середнє різниці, бали, ($\pm m$)	Достовірність
16,1 \pm 1,06	21,8 \pm 1,12	3,2 \pm 0,68	P < 0,05

Як видно з даних, наведених у табл. 8.5, до проведення соціально-просвітницького тренінгу ступінь мотивації до правильної харчової поведінки у обстежених 46 осіб оцінювалася за бальною оцінкою як «незадовільний» (нижче 20-ти балів). Після проведення соціально-просвітницького тренінгу його ступінь статистично достовірно покращився до рівня «достатній» (більше 20-ти балів). Все це вказує на достатню ефективність запропонованої моделі формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом [16, 34].

Програма (модель) формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням соціально-просвітницького тренінгу та рольової гри «Дієтолог» призначена для практичного використання у фітнес-центрах України та для використання в системі громадського здоров'я України згідно з інформаційним листом про нововведення в сфері охорони здоров'я № 39 -2013, який був розроблений ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва» НАМН України (тепер «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва» НАМН України), Українським центром наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи (УКМЕДПАТЕНТІНФОРМ), Національним університетом фізичного виховання і спорту України та затверджений МОЗ України за Підставою: Рішення ПК «Гігієна харчування» Протокол № 1 від 16.01.2013 року [16, 20, 34].

Ця розробка є доповненням до «Методичних рекомендацій для лікарів загальної практики – сімейної медицини з приводу консультування пацієнтів щодо основних засад здорового харчування» (згідно з наказом МОЗ України № 16 від 14.01.2013 р.), в яких не була передбачена методика (модель) формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки [16, 28].

У перспективі в зв'язку із введенням у 2013 р. Галузевого стандарту вищої освіти України, Освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра, кваліфікація 3226 «Фахівець з фізичної реабілітації» та / або 3475 «Фітнес-тренер», згідно з якою до циклу професійної і практичної підготовки майбутніх фахівців було внесено вивчення і набуття практичних навичок з «Основ раціонального харчування» (цикл професійної і практичної підготовки), на практиці моделю (програмою) формування правильної харчової поведінки у відвідувачів фітнес-центрів при виконанні фітнес-програм зможуть займатися фітнес-тренери. Такий напрям роботи тренерів з фітнесу отримав на практиці своєрідну назву і вже досить розлоге поширення у практиці роботи сучасних фітнес-центрів, а саме «тренер з харчування» (тренування до правильного харчування, а відповідно і до правильної харчової поведінки), що у перспективі й має стати основою системи оздоровчого (здорового) харчування осіб, які займаються фітнесом [16].

У перспективі структурно (як система) проведення заходів (виконання програм) з формування правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, може вирішуватися і в рамках створених центрів (кабінетів) здорового харчування при фітнес-центрах України.

8.9 Програма надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування особам, які займаються фітнесом

Аналіз наукової літератури та інших джерел інформації показав, що організація харчування оздоровчої спрямованості особам, які займаються фітнесом, проводиться насамперед у медичних фітнес-центрах як нового напрямку в фітнесі (рівень спеціалізованої медичної допомоги) на основі надання їм консультативної допомоги з питань харчування. Консульта-

тативна допомога надається або у вигляді корекції раціонів фактичного харчування пацієнтів у напрямку оздоровчого харчування, або з використанням дієтотерапії у вигляді спеціально створених індивідуальних і стандартних фітнес-дієт різної енергетичної цінності (мінус «зигзаг» або плюс «зигзаг»), або у разі необхідності лікувальних дієт з використанням інформаційних комп'ютеризованих технологій. Застосування раціонів харчування полягає в поступовому зниженні або, навпаки, в поступовому підвищенні їх енергетичної цінності [16, 53].

Медичний фітнес у США став уже достатньо поширеним явищем і вважається перспективним напрямом фітнесу. На теперешній час там налічують понад 1000 медичних фітнес-центрів, насамперед при госпіталях та клініках. Для координації їх роботи створена Медична асоціація фітнесу (Medical Fitness Association) – некомерційна організація, яка тісно пов'язана з Американською асоціацією госпіталів (American Hospital Association) [4, 12, 16, 53].

Подібні фітнес-центри з медичного фітнесу вже з'явилися у країнах Західної Європи (Нідерланди, Німеччина тощо). Основними недоліками наявних центрів медичного фітнесу є використання ними відносно короткострокових за тривалістю фітнес-програм. Вказане обумовлено їх переважним розташуванням при госпіталях (основний контингент – це пацієнти госпіталів), а також тим, що їх робота не пов'язана безпосередньо з роботою класичних фітнес-центрів та їх програмами з оздоровчого фітнесу [16, 53].

Проте вже почала поширюватися практика створення фітнес-клубів з елементами клінік. За приклад наведемо фітнес-клініку Aurum (Aurumfitnessclinic; Україна, м. Київ). У такого роду фітнес-клініках пацієнти (відвідувачі) попередньо проходять медичне обстеження з використанням сучасної діагностичної апаратури, з визначенням як стану здоров'я, так

і рівня фізичної підготовленості. І тільки після цього кожному пацієнтові (відвідувачу) пропонується відповідна фітнес-програма проведення занять з фітнесу та індивідуальна програма харчування, в тому числі у разі необхідності й оздоровчого [50].

Взагалі сучасним підходом до медичного обстеження осіб, які займаються фітнесом, в тому числі й оздоровчим, є використання в оздоровчих центрах спеціальних комплексних програм обстеження. До них включаються первинне медичне обстеження та поглиблене медичне обстеження [41, 42].

Для первинного медичного обстеження, поряд із загальноприйнятими методиками обстеження, використовуються методики первинного (стартового) тестування з урахуванням особливостей осіб (вік, стать, стан здоров'я, наявність захворювань тощо), які обстежуються [41, 42].

Поглиблене медичне обстеження проводиться насамперед з метою оцінки резервів здоров'я та виявлення механізмів порушення адаптації до фізичних навантажень [41, 42].

До цього переліку заходів медичного обстеження може додаватися додаткове тестування для вибору напрямів підвищення ефективності проведення тренувань, в тому числі й оздоровчого спрямування [41, 42].

У класичних фітнес-центрах високої категорії фітнес-тренери надають тільки мінімальну консультативну допомогу з питань харчування. Ця допомога в основному призначена для відвідувачів фітнес-центрів з надлишковою масою тіла та з ожирінням переважно з використанням стандартних фітнес-дієт. Хоча в окремих фітнес-центрах та клубах, таких як «Бицепс», у фітнес-студії «Fitbox», у фітнес-клубі «Тимур» (Київ, Україна) – стали практикувати консультативну допомогу з питань правильного харчування з залученням лікарів загального профілю та використанням калькуляторів – «лічилка калорій» [16, 53].

Консультативну допомогу з питань правильного харчування з урахуванням рухової активності вже почали надавати лікарі загальної практики – сімейної медицини та дієтологи, проте вони безпосередньо не пов'язані з роботою фітнес-центрів та виконанням у них оздоровчих фітнес-програм [16, 53].

Таким чином, у світі є різні підходи до вирішення проблеми надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування для покращення стану здоров'я осіб з широким колом захворювань і патологічних станів. Однак, як свідчать дані наукової літератури та інших джерел інформації, першочергове значення мають аліментарні захворювання та синдроми, які безпосередньо пов'язані з травною системою, насамперед надлишкова маса тіла та ожиріння аліментарного генезу [12, 16, 53].

У цьому аспекті показана певна ефективність комплексного застосування оздоровчого фітнесу та оздоровчого харчування для нормалізації надлишкової маси тіла пацієнтів, проте позитивний ефект не завжди спостерігається, насамперед внаслідок дев'ятої харчової поведінки, що потребує формування соціальної позитивної мотивації до правильного харчування [16, 53].

В Україні масштаби поширення таких станів, як наявність надлишкової маси тіла та ожиріння серед дорослого населення знаходяться на середньоевропейському рівні. Європейським же «лідером» з проблеми ожиріння та надлишкової маси тіла є Греція, а в світі, серед великих держав – США та Мексика [13, 16, 17, 47].

Надання консультативної допомоги з питань харчування (в тому числі й у сфері медицини фітнесу) потребує використання спеціальних харчових раціонів оздоровчого харчування та спеціальних оздоровчих дієт (стандартних та індивідуальних) із застосуванням для їх складання та корекції спеціальних інформаційних комп'ютеризованих технологій [16, 53].

Для реалізації на практиці цього положення використовуються такі комп'ютерні програми для оцінки та корекції харчування, як комп'ютерна програма «Олімп» (комп'ютеризована інформаційна система «Анализ харчування спортсменів»), комп'ютерна програма «Тест раціонального харчування» (Україна). Програма має два режими роботи для фітнес-центрів (режим для корекції фігури тощо) та для лікувально-профілактичних закладів (режим роботи за наявності у пацієнта метаболічного синдрому, діабету другого типу тощо). За даними літератури, велике значення на шляху досягнення здорового способу життя і відповідно ефективного застосування оздоровчого харчування має правильна харчова поведінка, яка у людини як соціально-біологічного виду відрізняється високою соціальною спрямованістю з формуванням відповідних стереотипів (стандартів) як харчової поведінки, так і відповідно харчування. Тому при розробці положень з надання консультативної допомоги в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, значна увага має приділятися програмі формування позитивної соціальної мотивації до правильної харчової поведінки. Значна увага має приділятися і визначенню хронотипу системи травлення («жайворонки», найбільш поширена категорія – «голуби», а також «сови»), що має суттєве значення при визначенні режиму харчування [16, 53, 25].

При наданні консультативної допомоги в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, слід враховувати, що основним контингентом відвідувачів у фітнес-центрах є особи жіночої статі з підвищеною масою тіла та з ожирінням різного ступеня. Хоча певний відсоток становлять і особи зі зниженою, порівняно з нормою, масою тіла (прояви первинної аліментарної дистрофії первинної білково-енергетичної недостатності). При цьому треба зазначити, що Україна за масштабами поширення ожирін-

ня займає середню позицію серед країн Європи, значно поступаючись таким державам, як Греція, Великобританія, Румунія тощо [16, 46].

Велике значення має і просвітницько-консультативна робота з питань оздоровчого харчування, яка проводиться серед відвідувачів фітнес-центрів. Заняття з відвідувачами таких центрів почали проводити в «Асоціації лікувального та оздоровчого харчування» кафедри гастроентерології та терапії Дніпровського державного медичного університету (курс «Правильне харчування в фітнесі та спорті»), в системі фітнес-центрів «Академії фітнесу» (Україна) тощо [16, 53].

Таким чином, на основі проведеного аналізу наукової літератури та інших джерел інформації пропонується методологічна схема виконання консультативної допомоги в організації оздоровчого харчування в фітнесі, яка розроблена для наявних фітнес-центрів та центрів здорового харчування [16, 53].

Основні принципи у такому разі визначаються як: системність, уніфікація, функціональна цілеспрямованість роботи [16, 53].

Принцип системності декларує основні організаційні положення консультативної допомоги в організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом. Він визначає об'єкти, в яких пропонується впровадження положень з надання консультативної допомоги харчування. У відповідності з цим впровадження положень з надання консультативної допомоги в організації оздоровчого харчування рекомендується проводити на базі наявних фітнес-центрів, які мають програми оздоровчого фітнесу, шляхом створення при них робочого місця спеціаліста з оздоровчого харчування [16, 53].

Принцип уніфікації визначає характер і кількість потрібних консультацій у межах необхідної практичної роботи в організації оздоровчого харчування. У відповідності з цим прин-

ципом організації практичної роботи рекомендується при консультаціях використовувати дані інформаційних комп'ютеризованих технологій оцінки та корекції харчування, а також у разі необхідності, і комп'ютерні системи для складання індивідуальних оздоровчих дієт. Стан харчового статусу визначати за допомогою уніфікованих методів дослідження і таким чином оцінити ефективність проведеної консультативної допомоги [16, 53].

Функціональна цілеспрямованість консультативної роботи спрямована на покращення функції органів і систем організму відповідно до поставлених метою та завданнями.

Основною метою консультацій з організації оздоровчого харчування в фітнесі мають стати покращення стану здоров'я та збільшення довголіття осіб, які займаються фітнесом [16, 53].

Основні рекомендовані положення до організації оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом такі [16, 53]:

- консультативна допомога з оздоровчого харчування може бути організована на базі чинних фітнес-центрів за наявності в них спеціалістів, які мають відповідну підготовку з питань оздоровчого харчування у фітнесі;

- робочі місця спеціалістів-консультантів в організації оздоровчого харчування мають бути обладнані спеціалізованими інформаційними комп'ютеризованими системами типу «Аналіз харчування спортсменів» або «Індивідуальна дієта» та обладнанням для оцінки стану харчового статусу;

- необхідна навчальна програма з підготовки фітнес-тренерів з питань надання консультативної допомоги з питань оздоровчого харчування в сфері фітнесу.

В 2013 році був введений у дію галузевий стандарт вищої освіти України, освітньої характеристики бакалавра, кваліфікація 3475 «Фітнес-тренер». У відповідності з ним до циклу професійної та практичної підготовки внесено вивчення та набуття практичних навичок з дисципліни «Основи ра-

ціонального харчування». Дисципліна міститиме такі розділи: раціональне харчування, оздоровче харчування та фітнес-дієти. Тому в перспективі питаннями консультативної допомоги з питань оздоровчого харчування зможуть кваліфіковано займатися і фітнес-тренери [16, 53].

Перспективним підходом до організації консультативної допомоги з питань оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, є створення при фітнес-центрах робочого місця лікаря спеціаліста-консультанта оздоровчого та здорового харчування [16, 53].

Спеціаліст лікар-консультант (рівень – первинна медична допомога в організації оздоровчого та здорового харчування) повинен надавати такі основні консультативні послуги при проведенні первинної консультації [16, 53]:

- оцінка з використанням комп'ютерних інформаційних програм збалансованості та енергетичної цінності харчового раціону, добових енергетичних витрат, визначення хронотипу (біоритмології) системи травлення, рівня позитивної мотивації до правильної харчової поведінки;

- оцінка з використанням інструментальних методів стану харчового статусу;

- корекція харчового раціону у напрямку оздоровчого харчування або складання індивідуальних оздоровчих дієт;

- формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки з використанням соціально-просвітницького тренінгу.

Спеціаліст фітнес-тренер, який має підготовку з питань оздоровчого харчування у фітнесі, повинен [16, 53]:

- консультувати з питань визначення інтенсивності та тривалості вправ при виконанні оздоровчих фітнес-програм з урахуванням рекомендацій щодо оздоровчого харчування;

- брати участь в оцінюванні та корекції харчування осіб, які займаються оздоровчим фітнесом;

– брати участь у формуванні позитивної мотивації до правильної харчової поведінки у осіб, які займаються оздоровчим фітнесом.

8.10 Використання та апробація системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, на прикладі жінок з надлишковою масою тіла

Використання та апробація системи харчування оздоровчого спрямування (оздоровчого харчування) для осіб, які займаються фітнесом, виконувалося на основі надання консультативної допомоги з питань харчування пацієнтам жіночої статі з надлишковою масою тіла з урахуванням паралельного проведення занять фітнесом за оздоровчою фітнес-програмою Aqua-зарядка та з проведенням з пацієнтами соціально-просвітньої роботи у формі соціально-просвітницького тренінгу з рольовою грою «Дієтолог» [16].

На першому етапі роботи проводився системний аналіз фактичного харчування осіб, які займаються фітнесом, стану їх харчового статусу, ступеня мотивації до правильної харчової поведінки, визначення хронотипу [16].

На другому етапі виконувалася корекція фактичного харчування у напрямі створення харчового раціону оздоровчого спрямування та проводилося формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки [16, 34].

При проведенні досліджень було встановлено, що всі обстежені особи мають денний («голуби») хронотип системи травлення (у межах оцінки від 8 до 9 балів) [16].

Тобто всі обстежені жінки мають однакову, однотипну та найбільш поширену денну біоритмологію системи травлення. Відповідно з отриманими результатами пацієнткам був рекомендований «класичний» денний режим харчування [16].

Коефіцієнт фізичної активності (КФА) пацієток, з урахуванням занять аквафітнесом (програми Aqua-зарядка з притаманною їй середньою інтенсивністю фізичних навантажень), згідно з проведеними розрахунками за оновленою шкалою ВООЗ з визначення енергетичних витрат та величини фізичної активності, становив 1,7, що відповідає достатньо високій фізичній активності (ФА) [16, 28].

Проте проведений розрахунок на основі визначення основного обміну та КФА у пацієток показав, що добові енергетичні витрати становили при першому обстеженні $2225,2 \pm 41,53$ ккал/добу, а при другому обстеженні – через 2 місяці виконання оздоровчої фітнес-програми «Aqua-зарядка» – $2221,1 \pm 39,41$ ккал/добу, тобто практично суттєво не змінилися ($P > 0,05$). Індекс маси тіла (ІМТ) відповідно становив $29,65 \pm 2,85$ та $29,70 \pm 2,97$ ($P > 0,05$) і також практично не змінився за 2 місяці тренувань. Такі величини ІМТ відповідають надлишкової масі тіла для жінок, хоча у окремих жінок фіксувався і перший рівень ожиріння. Останнє вказує на неефективність використання самої лише оздоровчої фітнес-програми аквааеробіки (Aqua-зарядка) середньої інтенсивності щодо зменшення надлишкової маси тіла у обстежених жінок [16].

Використання ж оздоровчих фітнес-програм з високою інтенсивністю та силовими вправами стосовно осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням, особливо жінок, може становити небезпеку для здоров'я [16].

З допомогою анкетно-опитувального методу та з використанням інформаційної комп'ютеризованої технології «Аналіз харчування спортсменів» з комп'ютерною програмою «Олімп», був проаналізований добовий раціон харчування обстежених осіб. Визначався вміст нутрієнтів у добовому харчовому раціоні, енергетична цінність добового раціону та наступна його корекція (другий етап роботи). Отримані результати наведені в табл. 8.6 [16].

Таблиця 8.6
Вміст нутрієнтів у добовому харчовому раціоні
та його енергетична цінність у жінок віком 25-35 років,
які займаються аквафітнесом (M ± m), n=10

Нутрієнт	Середнє значення, (±m)		Норма
	до корекції	після корекції	
Білки, г			
Всього	106±9	73±3	72
Тваринні	68±5	40±1	40
Рослинні	38±3	33±1	32
Жири, г			
Всього	106±8	71±2	73
Тваринні	82±7	49±1	51
Рослинні	24±2	22±1	22
Вуглеводи, г			
Моносахариди та дисахариди	76±4	54±2	54
Крохмаль	114±6	300±5	341
Енергетична цінність, ккал	2689±120	2454±42	2300-2500

Як видно з наведених у таблиці даних, фактичне харчування обстежуваних жінок віком 25-35 років за енергетичною цінністю дещо перевищує норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. За якісним складом нутрієнтів відзначається надмірне споживання білків і жирів тваринного походження, моно-, дисахаридів та недостатнє споживання складних вуглеводів. Надмірне споживання жирів тваринного походження в перспективі може

спричинити розвиток атеросклерозу. Такий раціон у жінок 25-35 років може призводити до розвитку ожиріння при недостатньому рівні фізичних навантажень (наприклад, при припиненні занять фітнесом) [16, 17, 29].

Після корекції фактичного раціону – раціон за якісним та кількісним складом почав відповідати нормативам, які прийняті в Україні, набув оздоровчого спрямування за рахунок покращення його якісного складу. У проведенні корекції фактичного харчування жінкам було рекомендовано вживати знежирені молокопродукти (для зменшення в раціоні кількості жирів тваринного походження, насамперед жирів молока як основного чинника, який сприяє збільшенню вмісту холестерину у крові й відповідно розвитку атеросклерозу), зменшення вживання продуктів з високим вмістом моно- та дисахаридів (як основних чинників, що зумовлюють виникнення стану з наявністю надлишкової маси тіла) та збільшення вживання продуктів харчування з достатнім вмістом крохмалю (якого не вистачало в раціоні фактичного харчування обстежених жінок) [16, 28, 29].

Формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються аквафітнесом (аквааеробікою), проводили з використанням соціально-просвітницького тренінгу та рольової гри «Дієтолог» [16, 34].

Значних порушень харчового статусу (преморбідного, хворобливого), проявів метаболічного синдрому, а також соматичних і психічних захворювань (за результатами анамнезу), які б заважали проведенню соціально-просвітницького тренінгу та рольової гри «Дієтолог», не було виявлено [16].

Після проведення соціально-просвітницького тренінгу ступінь мотивації до здорового харчування статистично достовірно покращилась від рівня девіантний (недостатній) харчова поведінка (ДХП) до рівня – достатня (більше 20-ти балів, що наведено в табл. 8.7 [16].

Таблиця 8.7
Ступінь мотивації до правильної харчової поведінки
жінок віком 25–35 років, які займаються аквафітнесом
($M \pm m$), n=10

До проведення тренінгу, бали	Після проведення тренінгу, бали	Середнє різниці, бали	Достовірність
15,4 ± 1,54	25,5 ± 2,55	10,1 ± 0,41	P < 0,001

Як видно з табл. 8.7, запропонована модель формування позитивної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються аквафітнесом, є досить ефективною. Для статистичної обробки результатів був використаний критерій різниці, який показав достовірність відмінностей між даними до та після проведення соціально-просвітницького тренінгу [16].

Для оцінки харчового статусу жінок віком 25-35 років, які займаються аквафітнесом, було проведено визначення індексу маси тіла (ІМТ) до та після корекції харчування. До корекції харчування ІМТ складав в середньому $29,70 \pm 2,97$, а після – $27,39 \pm 2,73$ одиниць (табл. 9.8) [16].

Таблиця 8.8
Оцінка достовірності відмінностей двох серій
спостережень, проведених на одній і тій же групі
випробовуваних за індексом маси тіла до та після
корекції харчування жінок віком 25-35 років,
які займаються аквафітнесом ($M \pm m$), n=10

До проведення тренінгу, бали	Після проведення тренінгу, бали	Середнє різниці, бали	Достовірність
29,70 ± 2,97	27,39 ± 2,73	2,30 ± 0,56	P < 0,01

Наведені дані свідчать про адекватність корекції харчового раціону, який наведений у таблиці 8.8.

Таким чином, проведені дослідження показали достатню ефективність роботи системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом, на прикладі відвідувачів фітнес-центрів жінок з надлишковою масою (вагою) тіла та ожирінням, які займаються аквааеробікою [16].

ВИСНОВКИ

Викладені у монографії «Здорове та оздоровче харчування осіб, які займаються фітнесом» положення підтверджують необхідність вирішення проблеми організації харчування відвідувачів фітнес-центрів, які систематично займаються фітнесом для покращення та збереження їх здоров'я, естетичного покращення їх фігури.

Для вирішення цієї проблеми в монографії наведені розробки положень системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом. Представлені розроблені положення надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування особам, які займаються фітнесом.

Визначено, що надання консультативної допомоги з оздоровчого харчування може бути використано як основа для роботи системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом.

У монографії представлена програма формування позитивної соціальної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фітнесом, з використанням соціально-просвітницького тренінгу та ролевої гри «Дієтолог».

Проведеними дослідженнями показана в цілому ефективність роботи системи оздоровчого харчування осіб, які займаються фітнесом, на прикладі жінок з надлишковою масою тіла, що займаються аквааеробікою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автоматизированное рабочее место врача – диетолога ПК «Индивидуальная диета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mydiet.ru/2002/1/md335.html
2. Аквааэробика и фитнес в Минске. Аквааэробика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aquafitness.by/akvaerobika/>
3. Аквафитнес и питание. Миллион меню. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mmenu.com/stati/zdorovoe_pitanie/604/
4. Анализ деятельности фитнес – клубов США за 2008 – 2009 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.onfil.ru./nuws/nuwsarticle8641.html
5. Авторське свідоцтво 36403 Україна. «Комп'ютерна програма оцінки та корекції харчування спортсменів «Олімп» / Кириленко Є.К., Фус С.В., Циганенко О.І., Лошкарьова Є.О., Ящур М.Й. – № 36403; заявл. 06.01.11
6. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений: учебн. пособие [Текст] / А.М. Баин. – М.: Форум, 2009. – 240 с.
7. Байкова И.А. Психотерапия в спорте [Текст] / [И.А. Байкова, А.А. Голач, Е.В. Тарасевич, С.А. Парахонько, С.В. Чистов]: учебн. – метод. пособ. – Бел МАПО, 2006. – 69 с.
8. Белоусов В.В. Методические основы рационального питания в физической культуре и спорте: учебн. пособие [Текст]. / В.В. Белоусов. – СПб.: Изд-во «Олимп». – 2003. – 658 с.
9. Басков А.Я. Методология научного исследования [Текст] / А.Я. Басков, Н.В. Туленков. – Киев: МАУП, 2004. – 215 с.
10. Димань Т.М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування: навч. посібник / Т.М. Димань, М.М. Бара-

новський, Г.О. Білявський, О.В. Власенко, Л.В. Мороз. – К.: Лібра, 2006. – 304 с.

11. Глобальна стратегія з харчування, фізичної активності і здоров'я (WHO 57.17 від 25.05.2004; ВООЗ).

12. Горбунов В. Медифит. Система медичинського фітнеса: посібник [Текст] / В.Горбунов – М.: MEDUNIVER бібліотека, 2008. -[Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.meduniver.com/Medicalbooks/37.html

13. Гурвич М.М. Лечебное и оздоровительное питание [Текст] / М.М. Гурвич. – М.: ЭКСМО, 2009. – 850 с.

14. Где и что. Всё об аквафитнесе. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wellnesshall.ru/vsjo-ob-akvafitnese>

15. Горцева А. Аэробика, Фитнесс, Шейпинг [Текст] / А. Горцева – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 123 с.

16. Заключний звіт про виконання НДР № держ. реєстрації 0011U001736 «Розробка системи оздоровчого харчування для осіб, які займаються фітнесом» / наук. керівник д.м.н., професор О.І. Циганенко. – К.: НУФВСУ, 2015. – 105 с.

17. Зайцева И.А. Фитнес против ожирения [Текст] / И.А. Зайцева. – М.: Научная книга, 2008. – 282 с.

18. Евтушенко А.В. Комплекс компьютерных систем для активного долголетия [Текст] / [А.В. Евтушенко, О.В. Захарьячева, В.Н. Крутько, О.А. Машиконова] // Вестник восстановительной медицины. – 2011. – №1. – С.66 – 71.

19. Евдокимова Т.А. Физические нагрузки в профилактике и лечении метаболического синдрома у женщин / Т.А. Евдокимова, М.А. Богданова, А.Э. Кутузова // Спорт. медицина. – 2011. – №2. – С.112 – 114.

20. Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я. Формування мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються фізичною культурою, з викори-

станням соціально – просвітницького тренінгу / [Авт.: О.І. Черниченко, Я.В. Першегуба, О.І. Циганенко та інш.]. – К.: Мінво охорони здоров'я України, Укр. центр наук. мед. інформації та патентно – ліцензійної роботи, Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. – 2013. – №39. – 4 с.

21. Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса [Текст] / Т. Эдвард, Б. Дон Фрэнкс. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 375 с.

22. Карелин А.О. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой [Текст] / А.О. Карелин. – СПб.: Диля, 2005. – 258 с.

23. Лисицкая Т.С. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес – клубах / Т.С. Лисицкая, С.И. Кувшинова // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – №2. – С.37 – 40.

24. Лисенко О. Медико-біологічний контроль в оздоровчому фітнесі / О. Лисенко // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2008.– №1. – С. 72-76.

25. Малкина – Пых И.Г. Терапия пищевого поведения [Текст] / И.Г. Малкина – Пых. – М.: Эксмо, 2007. – 1040 с.

26. Мамаев А. Основы медицинской статистики: учебн. пособие / А. Мамаев – М.: Медицина, 2011. – 128 с.

27. Методические рекомендации в области оздоровительного (функционального) питания при различных состояниях. – №324. 04. – МСФ / 02 в «Едином реестре российской программы «Здоровое питание – здоровье нации» – Новосибирск: Сибир. федерал. центр оздоровит. питания, 2009. – 75 с.

28. Методичні рекомендації для лікарів загальної практики – сімейної медицини з приводу консультування пацієнтів щодо основних засад здорового харчування / [Укладач А. Григоренко (Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я

України № 15 від 14.01.2013 року)]. – Київ: Міністерства охорони здоров'я України, 2013. – 28 с.

29. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії, затверджені Наказом МОЗ України №1073 від 03.09.2017.

30. НАСР. Практические рекомендации / С. Мортимер. – К.: Вид-во Професія, 2014. – 520 с.

31. Палладина О.Л. Актуальность оказания квалифицированной диетологической помощи лицам с метаболическим синдромом / О.Л. Палладина // Теория и методика физической культуры. – 2013. – №4. – С.43 – 45.

32. Палладинина О.Л. Сравнительный анализ методов коррекции состава тела у лиц с избыточной массой тела, занимающихся оздоровительным фитнесом / О.Л. Палладина // Спортивна медицина. – 2014. – №1 - С.117 – 124.

33. Палладина О.Л. Особенности оказания диетологической помощи женщинам репродуктивного возраста, занимающихся фитнесом / О.Л. Палладина // Спортивна медицина. – 2014. – С.71 – 77.

34. Першегуба Я.В. Формування мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються оздоровчим фітнесом / Я.В. Першегуба, Н.А. Склярова, Л.Ф. Оксамитная // Спортивна медицина і фізична реабілітація. – 2014. - №1. – С.102 – 109.

35. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания. Качество и безопасность пищевых продуктов: учебн. / В.М. Позняковский. – М.: Медицина, 2007. – 456 с.

36. Программа спортивного питания в эргогенном обеспечении подготовки спортсменов: метод. Пособие / С.И. Португалов, В.И. Волков, В.И. Олейников, Н.А. Фудин. – М.: Советский спорт, 2012. – 60 с.

37. Потребительский портал My – Drinks. Org. Новости.

Диетология в фитнесе и спорте. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mydrinks.org.ua/ru/novosti>

38. Полиевский С.А. Спортивная диетология: учебн. [Текст] / С.А. Полиевский. – Изд-во «Академия», 2015. – 208 с.

39. ПрофитЭ. Акваэробика 120 упражнений [Текст] / Э. Профит, П. Лопез. Д. – К.: Феникс, 2007. – 125 с.

40. Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах, затв. Наказом МОЗ України від 13.05.2013, №368.

41. Руненко С.Д. Врачебный контроль в фитнесе: монография [Текст] / С.Д. Руненко. – М.: Советский спорт, 2009. – 192 с.

42. Руненко С.Д. Врачебный контроль в оздоровительной физической культуре: учебн. пособ. для практических занятий [Текст] / С.Д. Руненко. – М.: Изд. Дом «Русский врач», 2009. – 84 с.

43. Салухіна Н.Г. Стандартизація та сертифікація товарів та послуг / Н.Г. Салухіна, О.М. Язвінська. – К.: Центр навчальної літератури, 2013. – 426 с.

44. Скорнякова А. Медифит. Фитнес – технологии: пособие [Текст] / А. Скорнякова, В. Горбунов. – М.: Медифит, 2009. – 200 с.

45. Спортивная медицина: учебн. [Текст] / Л.Я.-Г. Шахлина, Б.Г. Коган, Т.А. Терещенко, В.П.Тищенко, С.М. Футорный; под ред. Л.Я.-Г. Шахлиной. – К.: Наукова думка, 2016. – С.137 – 150.

46. Статистическая информационная система ВОЗ (WHOSIS). Информационные ресурсы ВОЗ в анализе состояния здоровья и питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.who.inresearch.ru.html

47. Страшко С.В. Соціально – просвітницький тренінг формування мотивації до здорового способу життя та профілактики ВІЛ / СНІД; навч.- метод. посібн. [Текст] / С.В. Страшко,

Л.А. Литовська. Сер.: Іноваційні технології та реформа освіти. – К.: Освіта України, 2009. – 280 с.

48. Тен Валихан Другой ты! Книга, которая изменит ваше отношение к спорту и питанию / Валихан Тен. – Алматы: Издат. дом: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 160 с.

49. Тихомиров А.М. Импеданс биологических тканей и его применение в медицине / А.М. Тихомиров. – М.: РГМУ, 2006. – 120 с.

50. Фитнес-клиника Aurum (Украина, г.Киев) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aurumclinic>.

51. Циганенко О. Оздоровче (функціональне) харчування та функціональні продукти харчування, перспективи їх використання в практиці фізичної культури / [О. Циганенко, М. Ящур, Н. Склярова, Л. Оксамитная] // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – №4. – С.79 – 84.

52. Циганенко О.І. Оцінка харчового статусу дорослих осіб, які займаються фітнесом у порівнянні з населенням України / О.І. Циганенко, Н.А. Склярова // Спортивна медицина. – 2013. – №2. – С.86 – 91.

53. Цыганенко О.И. Проблема консультативной помощи при организации оздоровительного питания лиц, занимающихся фитнесом. Пути решения / О.И. Цыганенко // Спортивна медицина. – 2014. – №1. – С.102 – 109.

54. Циганенко О.І. Гігієнічна оцінка харчування жінок, які займаються аквафітнесом / [О.І. Циганенко, Я.В. Першегуба, Н.А. Склярова, Л.Ф. Оксамитная] // Гігієна населених місць. – 2014. - №64. – С.249-252.

55. Цыганенко О.И. Концептуальные подходы к организации оздоровительного питания в медицинском фитнесе / [О.И. Цыганенко, Я.В. Першегуба, Н.А. Склярова, Л.Ф. Оксамитная и др.] // Фізичне виховання, спорт і культура в сучасному су-

спільстві: збірник наукових праць Східно-Європейського національного університету. – 2015. – №1(29). – С.85-88.

56. Яних Е.А. Аквааэробика [Текст] / Е.А. Яних. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 189 с.

57. Шендеров Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома. Монография [Текст] / Б.А. Шендеров. – М.: Дели, 2008. – 319 с.

58. Bailey S.J. Dietary nitrate supplementation reduces the O₂ cost of low-intensity exercise and enhances tolerance to high-intensity exercise in humans / S.J. Bailey, P.Winyard, A.Vanhatalo, J.R. Blackwell, F.J. DiMenna, D.P.Wilkerson, J. Tarr, N. Benjamin, A.M. Jones / Journal of applied Physiology, 2009. – P.1144-1155.

59. BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years Z-scores [Табл.;електронний ресурс] // Режим доступу: www.who.int/growthret/bmifa_girls_5_z_5_19_labels.Pdf.

60. Burke L.M. Fueling strategies to optimize performance: training high or training low? / L.M. Burk / Scand J Med Sci Sports 20. 2010. P. 11-21

61. Burke L.M. Carbohydrates for training and competition / L.M. Burke, J.A. Hawley, S. Wong, A.E. Jeukendrup. In the press. – 2011.

62. Dietary Referens Intake and Dietary, Guidelins in Older Americans Act Nutrition Programs: An Issuc Pand Report, Floryda International University, Mayami, Fl, 2002.

63. DietaryGI. Гликемический индекс для эффективного снижения веса, баланса энергии и поддержания здоровья / Элен Фостер. – М.: Кладезь- Букс, 2014. – 128.

64. Dobbs J. Computer Handbook for Food, Culinary and Health Professionals / J. Dobs, R. Novonty, A. Thirenal. - Publisher: CRS Press Inc; Har / Dis edition, 2000. – 302 p.

65. Gigou P.Y. Meta analysis ot the effects of pre-exersice

hypohydration on endurance performance, lactate threshold and VO2 max / P.Y. Gigou, M. Lamontagne – Lacasse, E.D. Goulet. Med Sci Sports, 2010. – 254 p.

66. Glover E.I. Resistance exercise and appropriate nutrition to counteract muscle wasting and promote muscle hypertrophy / E.I. Glover, S.M. Phillips. Curr Opin Clin Nutr metab care13, 2010. – P.630-634.

67. Goulet E.D. Pre-exercise hypohydration effects on jumping ability and muscle strength, endurance and muscle strength, endurance and anaerobic: a meta-analysis / E.D. Goulet, M. Lamontagne-Lacasse, P.Y. Gigou, R.W. Kenefick, B.R. Ely, S. Cheuvront. – Med Sci Sports, 2010. – 254 p.

68. Tsyganenko O. Program on development of positive social motivation to properly feeding behavior of individual engaged in physical culture and sports/ O. Tsyganenko, Ya. Persheguba, M. Yaschur // Scientific Journal «ScienceRise». – 2014. – №3(3). – P.32-35.

Н А У К О В Е В И Д А Н Н Я

ЦИГАНЕНКО О.І., ХОМЕНКО І.М., МАСЛОВА О.В.,
ПЕРШЕГУБА Я.В., ТЕРЕЩЕНКО Т.О., СКЛЯРОВА Н.А.,
КОЛОМІЄЦЬ Т.В.

ЗДОРОВЕ ТА ОЗДОРОВЧЕ ХАРЧУВАННЯ ОСІБ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ

*під редакцією доктора медичних наук,
професора О.І. Циганенка*

Коректор –
Тетяна ТОРЕЦЬКА

Дизайн і комп'ютерна верстка –
Павло ЩЕГЕЛЬСЬКИЙ

Підписано до друку 10.11.2021. Формат 60x84/16
Папір офісний. Гарнітура Minion Pro.
Умовн. друк. арк. 10,19. Облік.-вид. арк. 7,5.

В-во «Щек»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єкта
видавничої справи: серія ДК, № 2366 від 08. 12. 2005 р.

Друк ТОВ «Майдан»
вул. Чернишевська, 59. 61002, м. Харків