

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА
ГРІНЧЕНКА**

ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

КАФЕДРА СПОРТУ ТА ФІТНЕСУ

Савлук Дмитрій Олександрович

студент групи ТДб-1-21-4.0д

**АНАЛІЗ ТА КОРЕКЦІЯ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-
ФУТБОЛІСТІВ В ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПІДГОТОВКИ**

бакалаврська робота

здобувача вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня

зі спеціальності 017 – Фізична культура і спорт

«Допущено до захисту»

завідувач кафедри

спорту та фітнесу

Протокол засідання кафедри

«_____» _____ 2025 р.

Науковий керівник:

к.н.ф.в., доцент

Станкевич Людмила

Григорівна

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЛЬ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ У СПОРТІ	8
1.1. Особливості метаболічних та функціональних механізмів під час інтенсивної м'язової діяльності у спортсменів	8
1.2. Основа харчування організму спортсмена	12
1.3. Біологічне значення та роль в харчуванні білків, жирів та вуглеводів	17
Висновок до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	22
2.1. Методи дослідження.....	22
2.1.1. Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури та даних мережі Інтернет.....	22
2.1.2. Педагогічні методи досліджень, що включають визначення якісних сторін рухової діяльності спортсменів (тренувальні навантаження за 2 тижні).....	23
2.1.3. Оцінка режиму харчування спортсменів-футболістів	23
2.1.4. Методи статистичної обробки результатів досліджень	24
2.2. Організація досліджень.....	24
РОЗДІЛ 3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОРТСМЕНІВ РАЦІОНАЛЬНИМ І ЗБАЛАНСОВАНИМ ХАРЧУВАННЯМ З УРАХУВАННЯМ ФІЗИЧНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ ПРИ ЗАНЯТТЯХ СПОРТОМ.....	30
3.1. Особливості впливу фізичних навантажень на організм	30

	футболістів	
3.2.	Базова дієта для футболістів	33
3.3.	Кількісна та якісна необхідність організму футболістів в білках, жирах та вуглеводах під час тренувальних навантажень.....	35
3.4.	Роль водно-сольового балансу під час тренувальних навантажень у спортсменів-футболістів	40
3.5.	Аналіз кількісної та якісної повноцінності раціонів та режиму харчування футболістів	45
	Висновки до розділу 3.....	52
РОЗДІЛ 4.	ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	53
ВИСНОВКИ		54
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ		55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ		56

ВСТУП

Актуальність. В даний час у світі спостерігається інтенсивний розвиток спорту вищого рівня, постійне збільшення кількості спортивних змагань і різке зростання обсягів тренувань і змагальних навантажень. Все це вимагає постійного вдосконалення системи підготовки футболістів вищої кваліфікації.

Рівень функціональних можливостей організму футболіста неможливо підвищити одним лише збільшенням обсягу та інтенсивності фізичних навантажень, навіть за умови вдосконалення методики підготовки. Постійне збільшення обсягу навантажень та їх інтенсивності може завдати шкоди здоров'ю та функціональному стану спортсменів, зростанню спортивних результатів і, зрештою, призвести до перетренованості. При цьому раціональне харчування відіграє важливу роль у підвищенні фізичної працездатності, попередженні втоми та прискоренні процесів відновлення після фізичних навантажень.

Під раціональним харчуванням слід розуміти не тільки відповідність добових витрат енергії добовим витратам енергії, що міститься в харчових продуктах, а й оптимальне співвідношення в раціоні білків, жирів і вуглеводів, завдяки якому ці витрати енергії компенсуються, а також оптимальне надходження в організм з їжею інших, її компонентів вітамінів, мікро-, макроелементів і води.

Значний вплив на регуляцію обмінних процесів в організмі має склад їжі та харчові звички. Можливість активного і спрямованого впливу факторів харчування на внутрішньоклітинний метаболізм в умовах спортивної діяльності переконливо доведена в модельних експериментах на тваринах і безпосередньо

в спортивній практиці. Поряд з цим свідомий підхід до цієї проблеми не завжди спостерігається в плануванні тренувальних навантажень, і увага до цієї проблеми пропускається тренерами, лікарями та спортсменами, і часто залишається осторонь.

При розробці цих рекомендацій ми виходили з того, що дієта футболістів молодіжної збірної України з футболу може бути незбалансованою за основними складовими харчування. Це, у свою чергу, дозволить належним чином скорегувати та зробити раціон харчування оптимальним. Останнє дозволить більш коректно планувати тренувальний процес футболістів у різні періоди річного тренувального циклу та забезпечує високий потенціал особливих показників.

Метою роботи є дослідження можливостей корекції фізичної працездатності та відновлювальних процесів футболістів підготовчого періоду шляхом вибору раціонального та збалансованого харчування.

Завдання роботи:

1. Пошук літератури та узагальння даних щодо збалансованості харчування та дотримання певних співвідношень між основними харчовими речовинами.

2. Вивчення вибору відповідних форм харчування (продуктів, страв речовин та їх комбінацій) в періоди інтенсивних тренувальних навантажень.

3. Підбір відповідного режиму харчування в залежності від спрямованості тренувань.

4. Рекомендації щодо застосування та впровадження в практику навчання та спорту, відповідного харчування спортсменів-футболістів у різні періоди підготовки як додатковий засіб підвищення ефективності тренувальних занять.

Об'єктом дослідження є аліментарне забезпечення тренувального процесу спортсменів, що спеціалізуються у футболі.

Предметом дослідження є фізична працездатність та стан відновлювальних процесів футболістів підготовчого періоду з використанням підбраного якісного та кількісного харчування.

Наукова новизна отриманих результатів.

Доповнено наявні наукові дані про використання збалансованого за кількісною та якісною цінністю дієти для спортсменів-футболістів, що сприяє підвищенню фізичної працездатності та прискоренню відновних процесів.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані в ході роботи дані відкривають нові можливості для підвищення ефективності спортивно-тренувального процесу, які пов'язані з новими підходами до медико-біологічного забезпечення тренувального процесу спортсменів-футболістів.

Результати, отримані завдяки раціональному збалансованому харчуванню, можуть бути використані для підвищення фізичної працездатності, прискорення процесів відновлення як у футболістів, так і у спортсменів інших спеціалізацій.

Методи дослідження. Вирішення поставлених завдань здійснювалось за допомогою: теоретичного аналізу та узагальнення даних спеціальної літератури, підбору якісного комплексного харчування, навчальних методів дослідження, у тому числі вивчення якісних аспектів рухової активності спортсменів (навантажувальна підготовка).

Структура роботи:

Магістерська робота написана на друкованому папері, містить 4 розділи, висновки, практичні рекомендації та список використаної літератури. Робота ілюстрована таблицями.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АТ – антиоксиданти

АДФ – аденозиндифосфорна кислота

АМФ – аденозинмонофосфорна кислота

АТФ – аденозинтрифосфорна кислота

БАД – біологічно активні добавки

ДД – дієтичні добавки

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

Кр – креатин

КФ – креатинфосфат

ППБЦ – продукти підвищеної біологічної цінності

Фн – фосфор неорганічний

РОЗДІЛ 1

ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЛЬ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ У СПОРТІ

1.1. Особливості метаболічних та функціональних механізмів під час інтенсивної м'язової діяльності у спортсменів

Підвищення та розширення можливостей фізичної працездатності спортсменів є важливою проблемою сучасної спортивної науки. Зростання спортивних результатів і конкуренції на світовій спортивній арені пред'являє все нові і підвищені вимоги до оптимізації тренувального процесу і змагальної діяльності спортсменів, заснованої на об'єктивній оцінці різних сторін підготовки і функціональних можливостей найважливіших систем організму.

Результати тренувальної та змагальної діяльності спортсмена залежать від багатьох різноманітних факторів. Загалом у всіх видах спорту до цих чинників відносять техніко-тактичну, фізичну, психологічну та фізіологічну підготовку, а також соціально-економічні умови тренувального та змагального процесів [1].

Поділ тренувального процесу на відносно самостійні елементи, безсумнівно, умовний, оскільки інтегральним показником їх ефективності є спортивний результат, досягнення якого відбувається в умовах взаємодії всіх цих факторів.

Незадовільний рівень науково-методичного забезпечення підготовки спортивних команд до найважливіших змагань року, багатокомпонентність умов і факторів, що визначають результати спортсменів у різних видах спорту, дають підстави вважати, що підвищення рівня підготовки спортивних команд до

найважливіших змагань року підготовка організму спортсменів, як один із найважливіших факторів системи підготовки, повинна здійснюватися з позиції системного підходу, комплексного використання сучасних інструментальних методів дослідження, багатокomпонентного статистичного аналізу в поєднанні з результатами виховних характеристик тренувального та змагального процесів [1].

Без системи диференційованої оцінки різних аспектів підготовки спортсмена неможливо ефективно вирішувати завдання управління його фізичним станом, прогнозування та корекції його функціонального стану, управління процесами відновлення та адаптаційними змінами [2].

Для досягнення високих результатів, що, у свою чергу, потребує величезної навантаженості всіх фізичних і психічних сил спортсменів [2], адаптації до високих тренувальних і змагальних навантажень, дуже часто використовуються додаткові харчові добавки, метою яких є забезпечення підвищення спортивної активності, продуктивність і функції для подолання екстремальних навантажень і досягнення найкращих результатів [2].

Значні фізичні навантаження є потужним фактором мобілізації функціональних резервів організму спортсменів, стимулювання інтенсивності процесів, підвищення витривалості, силових, швидкісних якостей і, як наслідок, підвищення спортивних результатів. З іншого боку, одне і те ж навантаження, стимулюючи інтенсивне споживання енергетичних ресурсів, мінералів і вітамінів в організмі спортсмена, може призвести не тільки до зниження працездатності, уповільнення реакцій відновлення і адаптації, а й до розвитку патологічних процесів [3].

Завдання підготовчого періоду підготовки – подальше вдосконалення різних сторін підготовки спортсменів, забезпечення всебічної підготовки та здійснення безпосередньої підготовки та участі в змаганнях. На цих етапах створюється відповідна спортивна форма, заснована на досягнутому

спортсменом стані високої фізичної підготовленості, який можна розглядати як процес оптимізації функціональних систем і організму в цілому для умов виконання конкретної діяльності, в тому числі змагально-тренувальні навантаження. Навчальні заняття на цьому етапі сприяють переходу функціональних систем в оптимальний робочий стан. Вченими встановлено, що ознаками стану фізичної підготовленості є максимальний прояв функцій, швидкий розвиток і відновлення, стабільність, тривале збереження максимального рівня функцій, синхронність функціонування функціональних одиниць і блоків [3]. Однак фізична підготовленість є ширшим поняттям, ніж оптимальний стан працездатності. Він включає як стан фізіологічного спокою, так і стан «оперативного спокою», тобто вираження передпускових і пускових змін [3].

Розглядаючи реакцію організму спортсменів на навантаження, необхідно враховувати період підготовки. У змагальний період спортсмени беруть участь у своїх основних змаганнях, тому головним завданням є тривалий час підтримувати отриману на попередньому етапі високу підготовленість і перевести її у більш високі спортивні результати. Це досягається за умови стабілізації основних складових тренувального процесу, зокрема фізичної підготовки, психологічної підготовки, режимів відпочинку та харчування [4].

Одним із найважливіших ефектів реакцій метаболічної адаптації є зміна швидкості, з якою різні джерела енергії використовуються для підтримки м'язової роботи. Це особливо відображається в меншому окисленні вуглеводів і більшому використанні жиру у спортсменів на витривалість. Останніми роками значно зріс інтерес дослідників до вивчення характеру впливу навантажень на ліпідний обмін при заняттях фізичними вправами різної інтенсивності та тривалості, що виконуються спортсменами різної кваліфікації [5]. Таким чином, оцінка складу ліпідів і продуктів їх перекисного окислення в мембранах еритроцитів і плазмі крові у велосипедистів-стаєрів дозволила встановити

залежність змін, що відбуваються, від тривалості тренувального циклу і впливу фізичного навантаження. Результати досліджень свідчать про те, що у спортсменів знижений рівень загальних ліпідів порівняно з людьми, які не займаються спортом [5]. Цей факт свідчить про необхідність їх більш активного використання в організмі як енергетичних і пластичних субстратів при цілеспрямованому впливі регулярних фізичних навантажень.

Так, дослідження [6] показали, що в умовах дуже тривалої та інтенсивної м'язової роботи жири стають основним джерелом енергії, що призводить до значного підвищення вмісту СЖК у крові та зниження окиснення глюкози під час марафону. [6]. Слід зазначити, що при виконанні футбольного навантаження виявлено значну компенсацію використання ліпідів більшою витратою білкових ресурсів. У зв'язку з наведеними фактами слід припустити, що одним із шляхів підвищення стійкості організму до інтенсивної діяльності може бути вплив, спрямований на активацію ліпідного обміну, що певною мірою може послабити використання амінокислот для забезпечення утворення енергії.

Таким чином, в умовах сучасних тренувальних і змагальних навантажень, які пред'являють екстремальні вимоги до найважливіших функціональних систем організму і призводять до глибокого виснаження функціональних ресурсів, зростає роль раціонального харчування і прийому різноманітних речовин природного і штучного походження, здатних забезпечити високу працездатність спортсменів, ефективний перебіг процесів відновлення та адаптації.

В умовах сучасного спорту, що характеризується майже максимальними та екстремальними фізичними навантаженнями, які є найпотужнішим фактором мобілізації функціональних резервів організму спортсменів, з одного боку, а з іншого боку, це ж навантаження стимулює енерговитрати речовин і вітамінів в організмі спортсмена, може призвести не тільки до зниження працездатності, а й до розвитку патологічних процесів.

Склад їжі та харчові звички впливають на регуляцію обмінних процесів в організмі. Можливість активного і цілеспрямованого впливу факторів харчування на внутрішньоклітинний метаболізм в умовах спортивної діяльності досить переконливо доведена в спортивній практиці [7]. При цьому в уявленнях тренерів, лікарів і самих спортсменів залишається осторонь такий важливий фактор підготовки спортсменів, як раціональне і збалансоване харчування.

Раціональне харчування повинно не тільки компенсувати добові енергетичні витрати спортсмена, а й створювати оптимальні умови для фізичної та розумової працездатності, сприяти нормальному росту та розвитку організму [7].

Важливим критерієм харчування є його збалансованість, тобто оптимальне співвідношення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин у раціоні. Вибір адекватних форм харчування - підбір необхідного асортименту продуктів, оптимального раціону, що відповідає режиму тренувального навантаження, вживання спеціалізованих харчових продуктів підвищеної біологічної цінності, біологічно активних добавок - сприяє створенню оптимального метаболічного фону під час підготовки. період, для підвищення працездатності під час змагань, а також для активізації процесів відновлення після фізичних навантажень [7, 8].

1.2 Основа харчування організму спортсмена

Правильне харчування є одним із основних чинників, що визначають фізичну форму та результати спортсмена. Ефективне харчування допомагає відновлювати енергетичні запаси, покращувати фізичні показники та сприяє швидшому відновленню після тренувань. Збалансоване харчування враховує потреби організму спортсмена в енергії, білках, жирах, вуглеводах, вітамінах і мінералах, що дозволяє максимально ефективно використовувати свої фізичні можливості і досягати високих результатів.

Основною метою харчування спортсмена є забезпечення організму необхідною кількістю енергії для виконання фізичних вправ і відновлення після тренувань. Потреба в енергії залежить від типу та інтенсивності навантажень, віку, статі, рівня фізичної підготовленості та особливостей організму спортсмена.

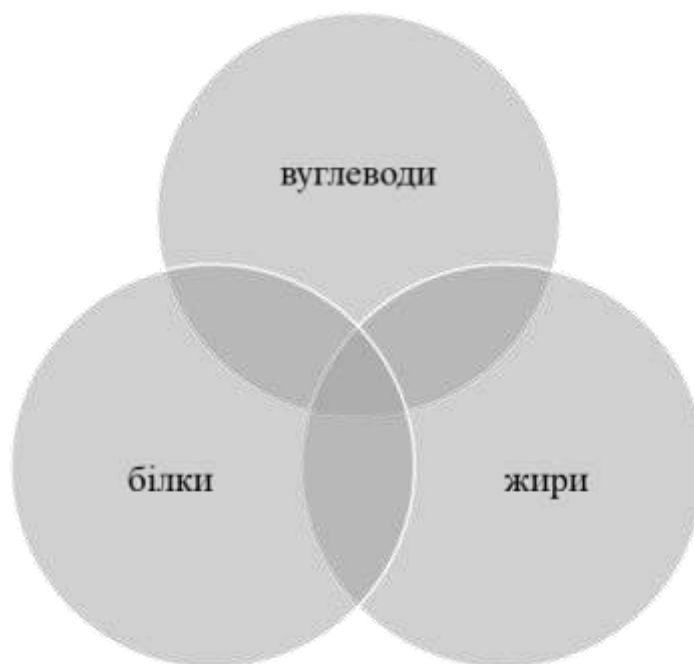


Рис. 1.4. Основні джерела енергії для організму

Спортсменам, що займаються інтенсивними видами спорту, необхідно збільшувати споживання цих макронутрієнтів, щоб задовольнити високі енергетичні потреби.

Вуглеводи є основним джерелом швидкої енергії під час інтенсивної фізичної діяльності. Вони зберігаються у вигляді глікогену в м'язах і печінці. Спортсменам важливо мати достатню кількість вуглеводів у раціоні, особливо перед змаганнями та тренуваннями, оскільки вони забезпечують тривалу енергетичну підтримку.

Жири є джерелом енергії для довготривалих і менш інтенсивних фізичних навантажень. Вони забезпечують організм енергією, особливо під час аеробних тренувань, таких як марафонський біг чи велоспорт.

Білки важливі для відновлення і росту м'язів, а також для підтримки імунної системи. Спортсменам, особливо тим, хто займається силовими видами спорту, необхідно споживати більше білка для відновлення м'язових волокон після інтенсивних тренувань [13].

Вуглеводи: важливе джерело енергії

Вуглеводи є найбільш швидким джерелом енергії для організму. Вони надходять до організму в різних формах: прості (глюкоза, фруктоза) та складні (крохмаль, клітковина). Під час інтенсивної фізичної активності організм швидко перетворює глюкозу, що надходить із вуглеводів, в енергію.

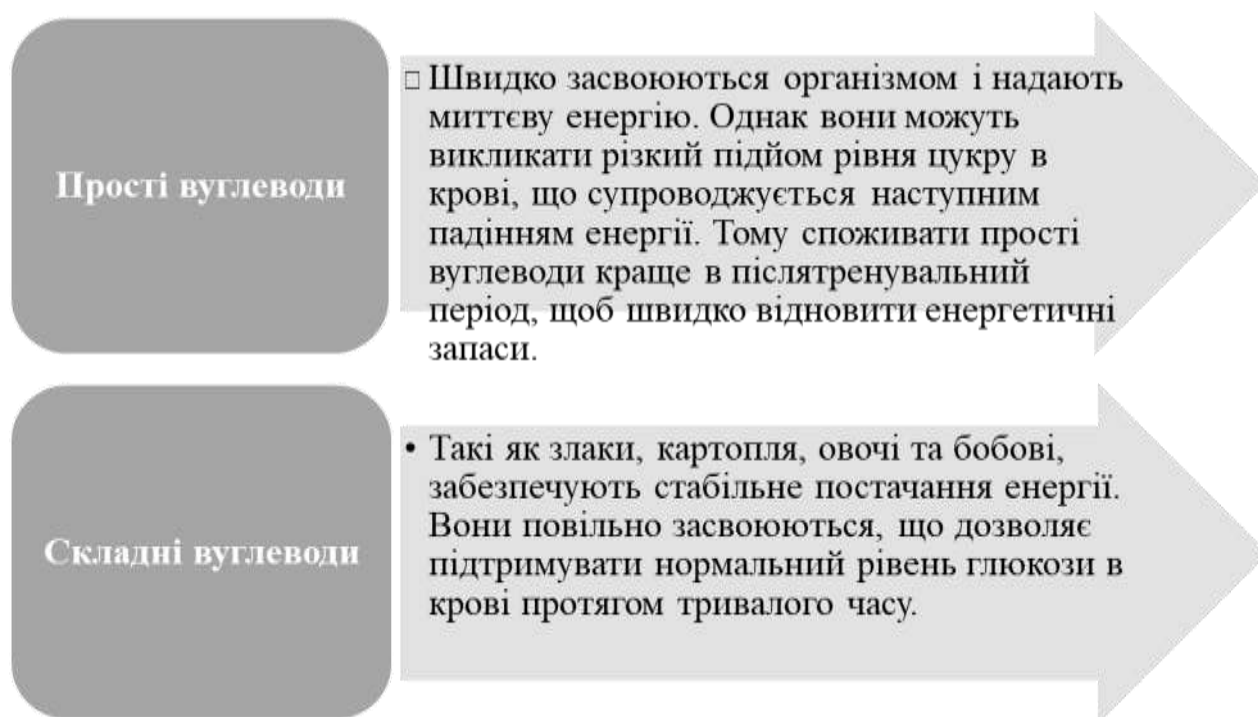


Рис. 1.5. Класифікація вуглеводів

Для спортсменів, що займаються швидкісними видами спорту (наприклад, спринт), важливо забезпечити швидке постачання енергії, тому вони повинні споживати швидкозасвоювані вуглеводи перед тренуваннями або змаганнями. У свою чергу, для спортсменів, що займаються довготривалими аеробними навантаженнями, важливо вживати складні вуглеводи для стійкої енергетичної підтримки.

Білки: відновлення та ріст м'язів

Білки є основними будівельними елементами для м'язових волокон. Після тренувань, особливо після силових навантажень, організм потребує достатньої кількості білка для відновлення та росту м'язів. Білки також беруть участь у синтезі ферментів, гормонів і антитіл, що сприяє підтримці загального стану здоров'я спортсмена.

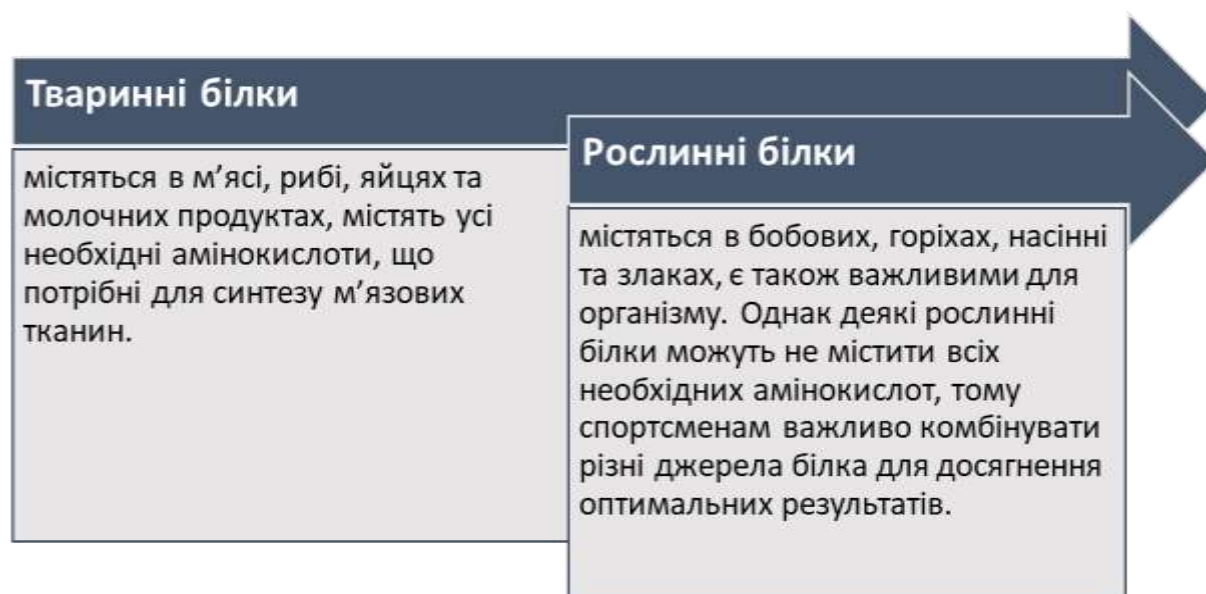


Рис. 1.6. Основні типи поділу білків

Рекомендована кількість білка для спортсменів варіюється в залежності від типу навантажень і фізичної активності. Для більшості спортсменів рекомендується споживати від 1,2 до 2,0 г білка на кілограм маси тіла на день.

Жири: необхідність для довготривалих навантажень

Жири є важливим джерелом енергії для організму, особливо під час аеробних навантажень, таких як тривалі тренування або марафон. Вони необхідні для нормального функціонування клітин, особливо для вироблення гормонів та інших важливих молекул. Однак, незважаючи на свою енергетичну цінність, жири мають вищу калорійність, тому їх слід споживати помірно.

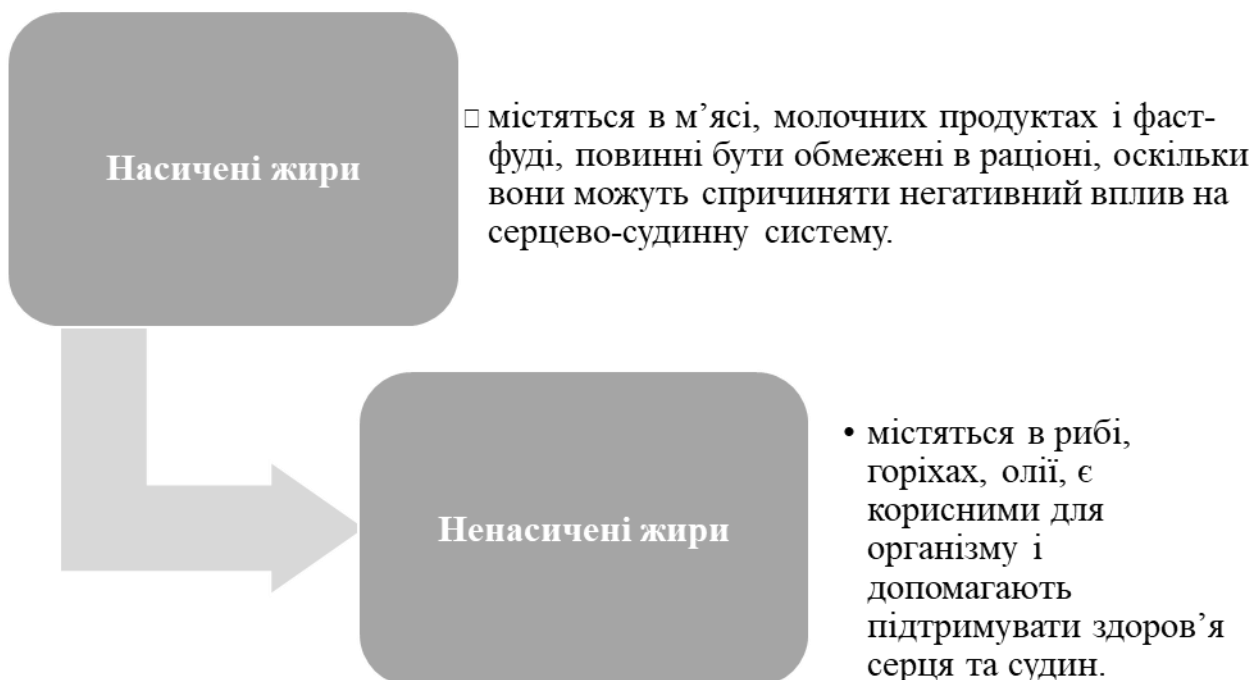


Рис. 1.7. Основні типи поділу жирів

Вітаміни та мінерали: роль у метаболізмі та відновленні

Вітаміни та мінерали є необхідними для правильного функціонування організму під час фізичних навантажень. Вони беруть участь у численних метаболічних процесах, що забезпечують енергетичну підтримку і відновлення організму після тренувань.

- Вітаміни групи В сприяють виробленню енергії з вуглеводів, білків і жирів. Вітамін В1 (тіамін) та В2 (рибофлавін) допомагають організму перетворювати їжу на енергію, що особливо важливо для спортсменів.
- Вітамін С є потужним антиоксидантом, який допомагає захистити клітини від окислювального стресу, що виникає під час інтенсивних фізичних навантажень.
- Мінерали, такі як кальцій, магній, залізо, натрій та калій, відіграють ключову роль у підтримці електролітного балансу, функціонуванні м'язів та серця, а також сприяють відновленню після тренувань.

Правильний режим харчування також є важливою складовою. Спортсменам рекомендується їсти кілька разів на день (3-5 разів), щоб підтримувати рівень енергії протягом всього дня. Важливо включати в раціон їжу, багату на вуглеводи, білки та жири, зокрема перед та після тренувань.

Гідратація є ще одним важливим аспектом. Під час фізичних навантажень організм втрачає велику кількість води та електролітів, тому спортсменам слід регулярно пити воду і використовувати спеціалізовані напої, що містять електроліти, для відновлення балансу [3, 14].

Харчування спортсмена має бути збалансованим і спрямованим на забезпечення енергетичних потреб, відновлення та підтримку оптимального рівня фізичної форми. Важливими аспектами є споживання достатньої кількості вуглеводів, білків, жирів, вітамінів і мінералів, а також дотримання режиму харчування і водного балансу. Завдяки правильному харчуванню можна досягти максимальних результатів у спорті, зберігаючи здоров'я та працездатність [5].

1.3 Біологічне значення та роль в харчуванні білків, жирів та вуглеводів

Білки, жири та вуглеводи є основними макронутрієнтами, необхідними для нормального функціонування організму людини. Вони виконують низку важливих біологічних функцій, впливаючи на обмінні процеси, енергетичні потреби, розвиток та відновлення тканин. Для досягнення оптимального здоров'я і фізичної форми важливо дотримуватися збалансованого харчування, яке включає всі три групи цих макронутрієнтів у відповідних пропорціях.

Білки – будівельний матеріал організму та є складними органічними сполуками, що складаються з амінокислот, які є основними будівельними одиницями живих клітин. Білки виконують безліч функцій у живих організмах, і їх роль у харчуванні є незамінною [1, 30].

Білки є основними компонентами клітин і тканин організму. Вони входять до складу м'язів, шкіри, волосся, нігтів, а також крові і лімфи. Колаген, еластин і

кератин — це білки, які утворюють основну частину сполучної тканини, шкіри і волосся. М'язи на 20-22% складаються з білка, що забезпечує їх стійкість до розтягування і здатність до скорочення. Отже, білки є основою для підтримки структури і функціонування організму [15].

Білки беруть участь у багатьох біохімічних процесах, таких як ферментативні реакції, синтез гормонів і антитіл. Ферменти — це білкові молекули, які прискорюють хімічні реакції в організмі, від катаболізму до анаболізму. Гормони, такі як інсулін і глюкагон, регулюють різні фізіологічні процеси, зокрема обмін глюкози в крові. Антитіла, що є білками, допомагають організму захищатися від інфекцій, взаємодіючи з чужорідними агентами, такими як віруси і бактерії.

Найкращими джерелами білка є продукти тваринного походження, такі як м'ясо, риба, яйця та молочні продукти. Ці продукти містять усі незамінні амінокислоти, необхідні для нормального функціонування організму. Однак важливо зазначити, що рослинні продукти, такі як бобові, горіхи, насіння та злаки, також є джерелами білка, хоча деякі з них не містять усіх незамінних амінокислот, тому для забезпечення збалансованого раціону важливо комбінувати різні джерела білка.

Жири — це органічні сполуки, що складаються з молекул жирних кислот і гліцерину, джерело енергії і захисту. Вони є важливим джерелом енергії, а також мають багато інших важливих функцій у організмі.

Жири є найбільш калорійними серед усіх макронутрієнтів, надаючи 9 калорій на грам, що вдвічі більше, ніж вуглеводи або білки. Жири використовуються організмом як довгострокове джерело енергії, особливо під час аеробних навантажень або в періоди тривалого голодування. Під час фізичної активності жирні кислоти вивільняються з жирових депо і транспортуються до м'язів, де вони використовуються для вироблення енергії [11, 25].

Жири є важливою частиною клітинних мембран. Фосфоліпіди, що входять до складу мембран, утворюють бар'єри, які контролюють проникнення речовин всередину і ззовні клітин. Крім того, жири сприяють поглинанню жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К), які є важливими для нормального функціонування організму.

Жири виконують також терморегуляційну функцію, забезпечуючи теплоізоляцію організму. Вони накопичуються в підшкірній клітковині, де утворюють жировий шар, що допомагає зберігати тепло і захищає від переохолодження. Крім того, жири є важливими для захисту органів від механічних пошкоджень [16].

Жири можна поділити на насичені та ненасичені. Насичені жири містяться в продуктах тваринного походження, таких як м'ясо, молоко, вершкове масло. Вони мають високу калорійність і можуть підвищувати рівень холестерину в крові, що може призвести до серцево-судинних захворювань. Ненасичені жири, які містяться в рибі, горіхах, оліях, таких як оливкова і лляна, є корисними для організму, оскільки допомагають знижувати рівень «поганого» холестерину.

Вуглеводи є основним джерелом енергії для організму, особливо під час інтенсивної фізичної активності. Вони містяться у багатьох продуктах і можуть бути поділені на прості та складні. Прості вуглеводи, такі як глюкоза, фруктоза і сахароза, швидко засвоюються організмом і використовуються для негайного забезпечення енергією. Вони можуть бути отримані з фруктів, меду, солодких продуктів і напоїв. Просте споживання вуглеводів може призвести до різкого підйому рівня цукру в крові, що супроводжується наступним падінням енергії, тому важливо обмежувати їх споживання в раціоні [29].

Складні вуглеводи складаються з більш довгих ланцюгів молекул, що дозволяє їм поступово розщеплюватися і надавати енергію протягом тривалого часу. Складні вуглеводи містяться в таких продуктах, як злаки, картопля, бобові,

овочі. Вони є основним джерелом енергії для спортсменів та активних людей, оскільки забезпечують стабільний рівень глюкози в крові протягом дня.

Основними джерелами вуглеводів є злакові продукти, картопля, овочі, фрукти, бобові. Для спортсменів важливо, щоб вуглеводи в їх раціоні були переважно складними, оскільки вони забезпечують тривалу енергетичну підтримку під час тренувань та змагань [8, 23].

Білки, жири та вуглеводи працюють в тісній взаємодії для підтримки нормального функціонування організму. Білки використовуються для відновлення тканин, жири забезпечують тривалу енергетичну підтримку, а вуглеводи — для забезпечення швидкої енергії під час інтенсивної фізичної активності. Правильне співвідношення цих макронутрієнтів є основою здорового харчування і дозволяє досягати високих результатів у спорті та підтримувати оптимальне здоров'я.

Білки, жири та вуглеводи виконують критично важливі функції в організмі, забезпечуючи енергію, відновлення тканин, підтримку структури клітин і нормальний обмін речовин. Правильне харчування, що включає оптимальне співвідношення цих макронутрієнтів, є запорукою здоров'я і високих досягнень у фізичній діяльності [17].

Висновок до розділ 1.

Оскільки нормальне функціонування організму є важливим аспектом, що потребує цілеспрямованого коригування для підвищення його стійкості до інтенсивних фізичних навантажень, вивчення впливу раціонального та збалансованого харчування має значну теоретичну та практичну цінність. Визначення цих закономірностей є необхідною умовою для обґрунтування вибору, розробки та застосування методів корекції фізичної працездатності та відновлення спортсменів.

Збалансований раціон, який включає необхідні макро- та мікроелементи, відіграє ключову роль у підтримці оптимального функціонування організму спортсмена, забезпечуючи його енергією для виконання фізичних вправ, сприяючи швидкому відновленню після навантажень та покращенню спортивних результатів. Належне харчування підтримує належну роботу серцево-судинної, нервової та інших систем організму, що в свою чергу знижує ризик травм і сприяє підвищенню витривалості.

Розуміння важливості харчових складових та їхнього правильного співвідношення допомагає спортсменам оптимізувати свою фізичну працездатність, підвищувати ефективність тренувального процесу та досягати високих результатів у змаганнях. Тому науково обґрунтовані підходи до складання індивідуальних дієт і раціонів є необхідною частиною підготовки спортсменів усіх рівнів. Роль збалансованого харчування у спорті не можна недооцінювати, оскільки воно є важливим інструментом для досягнення максимальної ефективності тренувань, збереження здоров'я та досягнення довгострокових спортивних досягнень.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У процесі досліджень, а також їх аналізу використовувалися наступні методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури;
- педагогічні методи дослідження, зокрема визначення якісних аспектів рухової активності спортсменів;
- характеристики поживних речовин

2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури

Завдяки ознайомленню з даними спеціальної науково-методичної літератури, що є джерелом даної дипломної роботи, було уточнено результати як основних, так і близьких до них фундаментальних досліджень. У результаті їхнього аналізу було визначено напрями, що викликають найбільший інтерес, і сформульовано головний напрямок дипломної, пов'язаний зі значною та очевидною цінністю переваг, які відчують спортсмени-футболісти при виконанні інтенсивних фізичних навантажень, а також як вибір харчових добавок, які можуть позитивно впливати на фізичну роботу та на процес оновлення після тренувального процесу футболіста. При цьому аналізувалася література з різних наук: спортивної метрології, фізіології, біохімії, допінг-контролю, педагогіки [14].

У результаті теоретичного аналізу даних наукової літератури за темою роботи стає зрозумілим очевидний зв'язок з аліментарною корекцією раціону та дієти, а також з ефективністю екзогенних добавок впливаючих на

працездатність, процеси відновлення та показники метаболізму, які можуть мати різноманітний і часто надчутливий характер, що й обумовлює актуальність даної дипломної роботи.

2.2.1 Характеристика харчових раціонів та їх якісна та кількісна доцільність, що використовуються як засіб корекції стану організму спортсменів під час інтенсивної м'язової роботи.

Вивчено та проаналізовано харчування спортсменів-футболістів, які беруть участь у навчально-тренувальних зборах в с.Музичі, Київської області. Було проведено порівняння фактичної дієти з рекомендованою в літературі.

Для визначення добових енерговитрат на основі розпорядку дня спортсменів використовувався календарний метод [15]. Калорійність харчових раціонів визначали за рецептурним меню (розрахунковий метод).

Для реалізації режиму харчування можна використовувати орієнтовне меню з багатою вуглеводною спрямованістю, а також збалансоване за основними факторами харчування різної енергетичної цінності. при його складанні необхідно дотримуватися кількісних співвідношень білків (тваринних і рослинних), жирів (тваринних і рослинних), вуглеводів (простих і складних), вітамінів, макро- і мікроелементів.

2.3 Методи математичної статистики

Експериментальні дані оброблялися на ПК за допомогою програмних пакетів математичної статистики та редактора таблиць "Excel 2000" (Microsoft, США, 2000) на базі ОС Windows XP за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики та кореляційного аналізу.

На підставі дослідження тренувальних планів підготовки футболістів нами виявлено характерні особливості практичного застосування засобів та методів розвитку спеціальної працездатності з урахуванням збалансованого раціону харчування.

2.4 Організація дослідження

Розв'язання наших експериментальних завдань проводилось на кафедрі спорту та фітнесу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, а також на базі футбольного клубу “Фенікс” Музичі. До дослідження були залучені спортсмени (чоловіки), які спеціалізуються з футболу, які мають спортивний розряд першого розряду, майстер спортивної майстерності. Згідно з клінічними дослідженнями календаря, всі випробовувані були практично здорові. Загальна кількість обстежених осіб віком від 10 до 13 років, зі стажем від 1 до 2 років.

Визначити можливість здійснення запропонованої корекції фізичної працездатності та процесів відновлення за допомогою збалансованого харчування. Тренування: понеділок, вівторок, середа, четвер і п'ятниця - два тренування, субота - одне, неділя - вихідний.

Дослідження проводилося анкетно – опитувальним методом з використанням шестиденних меню-розкладок. Добові енерговитрати визначалися хронометражно - табличним методом згідно з розпорядком дня спортсменів [16].

Аналіз добових енерговитрат, що визначаються хронометражно-табличним методом, а також кількісної та якісної повноцінності раціонів, що визначаються розрахунковим методом по меню-розкладці, показав, що калорійність добового раціону, що споживається спортсменами, дещо перевищує їх добові енерговитрати. Для забезпечення енергетичної збалансованості раціону харчування запропоновано зразковий набір продуктів, що забезпечує реальну енергетичну збалансованість раціону футболіста.

Таблиця

**Зміст та об'єм тренувальних навантажень в одному мікроциклі (7 днів)
базового підготовчого періоду**

Неділя	Понеділок	Вівторок	Середа
--------	-----------	----------	--------

Тренування в першій половині дня	Тренування в першій половині дня	Тренування в першій половині дня	Тренування в першій половині дня
Біг: 1 км розминка; 3 км рівномірний темп; 1 км заминка. Всього: 5 км	Біг: 1 км розминка; 3 км інтервальний (100 м швидко + 200 м повільно); 1 км заминка. Всього: 5 км	Швидкість: 6х20 м прискорення; 4х40 м ривки; вправи на координацію (15 хв). Всього: 60 хв	Витривалість: 2 км рівномірний темп; 4х300 м прискорення; 1 км заминка. Всього: 5 км
Тренування в другій половині дня	Тренування в другій половині дня	Тренування в другій половині дня	Тренування в другій половині дня
Відновлення: розтяжка (15 хв), мобільність (15 хв), ігрові вправи (30 хв). Всього: 60 хв	Техніка: передача м'яча (20 хв), удари по воротах (20 хв), ведення м'яча (20 хв). Всього: 60 хв	Ігрові вправи: 3х3 (20 хв), 5х5 (30 хв), удари після флангових передач (20 хв). Всього: 70 хв	Теорія: розбір матчів (30 хв); тактичне заняття на полі (30 хв). Всього: 60 хв
Четверг	П'ятниця	Субота	

Тренування в першій половині дня	Тренування в першій половині дня	Тренування в першій половині дня
Фізична підготовка: вправи на загальну силу (30 хв), стрибкові вправи (30 хв). Всього: 60 хв	Техніка: дриблінг (15 хв), удари по воротах (20 хв), прийом і передача м'яча (15 хв). Всього: 50 хв	Відновлювальне тренування: 1,5 км легкий біг, вправи на гнучкість, йога (30 хв). Всього: 45 хв
Тренування в другій половині дня	Тренування в другій половині дня	Тренування в другій половині дня
Тренувальна гра: 2х20 хв з тактичними завданнями. Всього: 50 хв	Реакція та швидкість: 6х15 м стартові ривки, 4х30 м прискорення, вправа «світлофор» (15 хв). Всього: 50 хв	Басейн (20 хв); гра у футзал (30 хв). Всього: 50 хв

Таблиця

Щоденний раціон харчування спортсменів- футболістів в підготовчому періоді

Вік-12 років Зріст-152 см Вага 48 кг	
День 1	• Сніданок: 2 яйця (омлет / всмятку / яєчня) + 100 г сухої гречки (це десь 4-5 ст. л. сухої крупи) + 1 ст. л. рослинної олії (оливкова, льняна, соняшникова,

	нерафінована) + 150 г свіжих овочів (2 невеликих огірка або 1 великий томат). • Обід: 300 г молоді картоплі + 20 г вершкового масла (82% жирності) + 250 г свіжих овочів + 100 г курячого філе (НЕ смажити на олії!). • Вечеря: 100 г сухих спагеті (твердих сортів) + 1 ст. л. рослинної олії + 100 г курячого філе + 150 г свіжих овочів. • Перекуси: 2 банани + 500 г черешні. • Разом: 2205 ккал / 110 г білків / 80 г жирів / 310 г вуглеводів.
День 2	• Сніданок: 80 г сухої вівсянки + 200 мл молока + 20 г горіхів + 1 ч. л. меду + 1 яблуко. • Обід: 100 г сухої гречки + 100 г телятини + 200 г свіжих овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Вечеря: 100 г сухого рису + 100 г індички + 150 г овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Перекуси: 250 мл йогурту + 30 г горіхів + 1 банан. • Разом: 2300 ккал / 115 г білків / 85 г жирів / 320 г вуглеводів.
День 3	• Сніданок: 200 г сиру + 1 ч. л. меду + 30 г горіхів + 1 житній тост. • Обід: 250 г картопляного пюре + 100 г риби + 200 г свіжих овочів + 20 г вершкового масла. • Вечеря: 200 г картоплі + 100 г яловичини + 150 г овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Перекуси: 2 яблука + 30 г горіхів. • Разом: 2250 ккал / 120 г білків / 75 г жирів / 300 г вуглеводів.
День 4	• Сніданок: 2 яйця (варені) + 100 г сухого рису + 1 ст. л. рослинної олії + 150 г овочів. • Обід: 100 г сухих макаронів (твердих сортів) + 100 г курки + 250 г свіжих овочів.

	• Вечеря: 100 г сухої гречки + 100 г риби + 150 г овочів. • Перекуси: 250 мл кефіру + 2 банани. • Разом: 2280 ккал / 112 г білків / 82 г жирів / 315 г вуглеводів
День 5	• Сніданок: 100 г сухої гречки + 2 яйця + 1 ст. л. рослинної олії + 150 г овочів. • Обід: 100 г сухого рису + 100 г телятини + 200 г овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Вечеря: 250 г картоплі + 100 г риби + 150 г овочів + 20 г вершкового масла. • Перекуси: 500 г ягід + 30 г горіхів. • Разом: 2300 ккал / 118 г білків / 83 г жирів / 325 г вуглеводів.
День 6	• Сніданок: 80 г сухої вівсянки + 200 мл молока + 20 г горіхів + 1 ч. л. меду + 1 груша. • Обід: 100 г сухої гречки + 100 г курячого філе + 200 г овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Вечеря: 100 г сухих макаронів (твердих сортів) + 100 г риби + 150 г овочів. • Перекуси: 250 мл йогурту + 30 г горіхів + 2 банани. • Разом: 2350 ккал / 116 г білків / 85 г жирів / 330 г вуглеводів.
День 7	• Сніданок: 2 яйця (варені) + 100 г сухого рису + 1 ст. л. рослинної олії + 150 г овочів. • Обід: 300 г картоплі + 100 г яловичини + 250 г овочів. • Вечеря: 100 г сухих спагеті + 100 г курячого філе + 150 г овочів + 1 ст. л. рослинної олії. • Перекуси: 2 банани + 30 г горіхів. • Разом: 2255 ккал / 110 г білків / 80 г жирів / 315 г вуглеводів.

РОЗДІЛ 3

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОРТСМЕНІВ РАЦІОНАЛЬНИМ І ЗБАЛАНСОВАНИМ ХАРЧУВАННЯМ З УРАХУВАННЯМ ФІЗИЧНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ ПРИ ЗАНЯТТЯХ СПОРТОМ

3.1 Особливості впливу фізичних навантажень на організм футболістів

Результати дослідження показали, що матч, який триває 1,5 год з перервою 15 хв, спортсмени долають відстань в середньому від 10 до 13 км, включаючи роботу високої інтенсивності та більш тривалий біг на середній швидкості. Ця бігова діяльність поєднується з швидкою зміною швидкості і напрямку руху, боротьбою за м'яч і виконанням цілого ряду технічних прийомів. Тому футбол можна вважати видом спорту, який передбачає велику частку фізичної активності, де робота виконується з високою інтенсивністю, поряд з цим для підтримання тривалості роботи спортсмени використовують фізичні навантаження більш тривалі, які виконуються в зоні середньої та субмаксимальної інтенсивності. Середня інтенсивність (зона помірної потужності) фізичної активності може досягати 65-80% $\text{VO}_{2\text{max}}$. Футболісти, які беруть участь в змаганнях, або спеціальних контрольних тренуваннях, де тривалість більше 1 год, повинні швидко оцінити ігрову ситуацію, приймати правильне рішення і точними рухами реагувати на відповідну ситуацію, що виникла на полі. Це вимагає від гравців швидкої орієнтації в просторі за допомогою зорового та пропріоцептивного аналізаторів [17].

Тривалість занять футболістів дуже часто супроводжуються значною втратою маси тіла через погодні умови, одяг тощо. Зменшення маси тіла в основному пов'язане з втратою води (дегідратація), мінеральних речовин, а також значною кількістю використання джерел енергії (глікогену, ліпідів, білків).

М'язова діяльність футболістів протікає в умовах психоемоційного збудження з значними відповідними змінами вегетативної системи, це підвищення секреції адреналіну, гормонів наднирників, підвищення цукру в крові та ін.

Характер роботи нервової системи, тобто варіативності рухів у футболі пов'язаний з формуванням різноманітних за структурою і непростих механізмів тимчасових зв'язків, які в процесі гри футболісти виконують в більшості випадків автоматично. Так ситуації, які виникають на полі під час гри потребують миттєво реагувати на ці зміни, і це змушує гравця доводити свою моторику до стадії автоматизму.

Тривалість роботи футболіста на полі значно впливає на стан нервової системи, про що свідчить зниження чутливості сухожильних рефлексів. Так після тренування у футболістів спостерігається зниження, а іноді і зникнення чутливості колінного рефлексу [18].

Значимо важливо для спортсменів-футболістів є зоровий аналізатор, особливо просторовий (поле зору), це дає точність визначення розташування предметів та гравців на полі. У спортсменів в процесі спеціальних тренувальних вправ формуються та значно покращується функціональність роботи очних м'язів, це сприяє точнішому оціненню поля зору.

Особливі зміни також відбуваються в системі кровообігу під час тренувальних, а особливо змагальних навантажень.

Поряд з цим ступінь цих змін залежить від інтенсивності гри та рівня емоційного напруження спортсмена-футболіста. Перш за все виникнення загального збудження позначається на функції кровообігу, що призводить до змін частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску. Так у спортсменів-футболістів під час гри в окремих випадках ЧСС збільшується до 200-210 уд·хв⁻¹. Судинна система, яка характеризується за показником артеріального тиску після гри у футболістів може значно перевищувати

базовий рівень, і це складає більш ніж 25 рт.ст., при цьому спостерігається і сповільнення відновлення ЧСС після роботи.

Після матчу часто спостерігається зниження показника форсованої життєвої ємності легень (ФЖЕЛ) на 300 мл, який сигналізує про певний стан організму спортсмена. Особливість роботи дихальної системи під час гри та після завершення роботи, характеризується збільшенням та утриманням на протязі гри частоти дихання, а також після завершення залишається підвищеною деякий час, це виснажує енергетичні ресурси, але адаптаційні перебудови даної систем формують більш потужні можливості, і переключають систему на більш високий рівень підготовки.

Фізичні навантаження з емоційним хвилюванням під час матчу призводить до посиленого розпаду м'язового глікогену, це підвищує рівень глюкози в крові. Тому така інтенсивна м'язова робота супроводжується постійним рівнем цукру в крові через виснаження запасів вуглеводів (глікогену) в організмі.

Інтенсивна гра часто супроводжується появою в сечі рештків елементів крові, таких, як еритроцитів та лейкоцитів. Крім того, внаслідок посиленого потовиділення зменшується сечоутворення (діурез) і підвищується щільність сечі. Посилюється процес розпаду білків, що супроводжується підвищенням вмісту сечовини та сечової кислоти в крові.

Основною причиною виникнення змін в рідинах (кров, сеча) організму можуть бути метаболічні зрушення та функціональні зміни. Основними факторами втомі є: виснаження запасів глікогену в м'язах, втома нервової системи та дегідратація.

Таким чином, змагальна та тренувальна діяльність футболістів, особливо в період базової підготовки супроводжується глибокими біохімічними функціональними змінами в їх організмі. Ступінь цих змін та спрямованість залежать від періоду підготовки, стану підготовленості, обсягу навантажень,

віку, а також факторів середовища (температура, атмосферний тиск, вологість повітря). Поряд з цим контроль раціонального та збалансованого харчування є надважливим компонентом в системі підготовки спортсмена-футболіста, і відіграє важливу роль у підтримці гомеостазу та функцій організму.

3.2 Базова дієта для футболістів

У сучасній системі підготовки спортсменів харчування вважається одним із тих основних факторів, що визначають можливості спортсмена досягати високої працездатності та ефективному прискорюванню процесів відновлення під час інтенсивної м'язової діяльності.

Сучасна наука про харчування та сучасний підхід до спортивного харчування, базується на концепції збалансованого харчування, згідно з якою забезпечення нормальної життєдіяльності, підвищення фізичної працездатності та прискорення відновних процесів можливе за умови надходження в організм білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин і води в необхідних для організму співвідношеннях.

Дієта харчування спортсменів повинна будуватися на основі чітких і зрозумілих та науково обґрунтованих рекомендацій, що передбачають не тільки відшкодування енергетичних ресурсів, але й забезпечення організму необхідною кількістю поживних речовин та їх якістю. Даний підхід є основою для відновлення та супервідновлення організму після фізичних навантажень, і таким перехід організму на якісно вищий спортивний рівень.

Для спортсменів футболістів найважливішим принципом харчування є енергетичний баланс, тобто компенсація енергетичних витрат, пов'язаних з м'язовою діяльністю та відновлюючого періоду після завершення тренувань. При цьому слід виходити з того, що орієнтовні енерговитрати спортсменів футболістів високого рівня можуть становити від $65-70 \text{ ккал} \cdot \text{кг}^{-1}$ і більше, а

співвідношення основних компонентів білків, жирів і вуглеводів у раціоні повинно складати приблизно 1:0,8:4,5 [19].

Так було проаналізовано загальний підхід до збалансовано харчування спортсменів-футболістів, так якщо спортсмен має декілька тренувань на добу, то його енергетичні витрати складають 67-70 ккал/кг⁻¹.

Таблиця 3.1

**Приблизний харчовий набір, що забезпечує збалансованість
раціонального харчування спортсменів з енерговитратами 67-70 ккал/кг**

Продукти, кількість, г	
➤	М'ясо - 300
➤	Субпродукти - 80
➤	М'ясні продукти - 70
➤	Риба та рибні продукти - 90
➤	Птиця - 75
➤	Яйця - 2
➤	Молоко (незбиране, кефір, ряжанка та ін.) - 800
➤	Масло:
➤	Вершкове – 40
➤	Рослинне – 20
➤	Молочні продукти:
➤	Білий сир - 90
➤	Свіжі вершки - 30
➤	Сири - 40
➤	Крупи (всі види та борошно) - 100
➤	Картопля - 300
➤	Овочі свіжі (зелень) - 400
➤	Фрукти:

- Свіжі - 400
- Консервовані - 200
- Сухофрукти - 40
- Горіхи (мигдаль і фундук) - 30
- Фруктовий сік - 400
- Цукор, цукерки, мармелад, халва - 100
- Мед - 30
- Джеми - 20
- Кондитерські вироби з борошна - 100
- хліб:
- Житній - 250
- Пшеничний - 200
- Чай, кава, какао - 10

3.3 Кількісна та якісна необхідність організму футболістів в білках, жирах та вуглеводах під час тренувальних навантажень

Фізичні навантаження тривалістю понад 40хв призводить до виснаження запасів глікогену в м'язових волокнах типу I і II, що може бути потенційним фактором розвитку втоми, як під час гри на полі, так може і обмежувати здатність футболістів підтримувати високий рівень продуктивності, особливо під кінець матчу.

За умови достатніх запасів глікогену в м'язових волокнах та в печінці інтенсивна гра у футбол зазвичай призведе до рівня глюкози в крові, близького або трохи вище рівня спокою. Поряд з цим дуже часто у футболістів концентрація глюкози в крові після тривалих тренувань нерідко досягає 3 ммоль·л⁻¹. Це може сповільнити роботу, і негативно вплинути на стан нервової тканини та фізичну працездатність [20].

Під спеціальних контрольних та змагальних матчів у спортсменів-футболістів концентрація лактату в крові становить $10-12 \text{ ммоль} \cdot \text{л}^{-1}$, що підтверджує напружений характер футбольних матчів та значні метаболічні зрушення. З даних авторів [21] видно, що енергетичні потреби компенсуються у спортсменів футболістів в основному за рахунок ендогенних вуглеводів.

Поряд з цим відносно обмежені запаси ендогенного глікогену в м'язах і печінці та особливості їх використання під час тренувальної та змагальної діяльності футболістів, слід звернути увагу на кількість споживання протягом доби. Утворення дефіциту глікогену може бути наслідком недостатнього споживання вуглеводів з їжею, або незбалансованістю поживних речовин. Дослідження показали [22], що в середньому вони становлять 596 г/день , або 47% від загального споживання енергії [22].

Підвищити резерв глікогену в м'язах і печінці можна за допомогою спеціального розробленого підходу до споживання вуглеводів, білків та жирів. Так існують методи вуглеводного насичення, до них відноситься метод «Тайпер», або суперкомпенсація вуглеводного насичення [23]. Так спортсмени використовують цей метод «насичення вуглеводами» або «завантаження глікогеном». Суть цього методу є таким, що за тиждень, до змагань спортсмен виконує тренувальні навантаження субмаксимальної, помірної та малої інтенсивності, час тренування буде близько $1,5-2$ годин при цьому споживання вуглеводів значно зменшується і складає (близько 350 г/добу). Така дієта забезпечить значне виснаження запасів глікогену в м'язах і частково в печінці, що в подальшому сприятиме розвитку суперкомпенсації, або глікогенного завантаження. Цей метод обов'язково за три дні зменшує, як інтенсивність, так і об'єм навантаження до $30-60$ хвилин на день при цьому використовуючи дієту з високим вмістом вуглеводів. Ця дієтичний підхід допомагає збільшити запаси глікогену в м'язах і підвищити працездатність [16].

Найважливішими дієтичними факторами, що впливає на швидкість відновлення запасів глікогену та його резерву після тренування, є: особливість послідовності використання споживання вуглеводів, тип вуглеводів та тривалість споживання після тренування. Так літературні дані свідчать [24], що для відновлення глікогену в м'язах потрібно близько від 20 до 25 годин, а при неповноцінному харчуванні потрібен більш тривалий період. Так відомо, що підтримання концентрації рівня глюкози в крові, де вона складає близько до норми, такі умови забезпечують роботу м'язових волокон більш інтенсивніше, і отримувати з них більше енергії. Під час тренування не завжди споживання вуглеводів гарантує ефективне використання м'язового глікогену, але зберігає його запаси. Утримувати відносний рівень фізичної працездатності з проявом витривалості футболістів можна шляхом споживання вуглеводів за 5 хвилин і 2 години до початку матчу, а також (по можливості) через певні проміжки часу під час навантаження [25].

Важливо що використання вуглеводів за 15-45 хвилин до початку матчу не рекомендується, оскільки це може призвести до значної гіпоглікемії та передчасної втоми. Споживання вуглеводів у цей період впливає на залози внутрішньої секреції, проявом є секреція інсуліну, який викликає підвищення його концентрації після початку м'язової діяльності. В результаті споживання глюкози кількість її зростає вище норми, це призводить до гіпоглікемії.

Вуглеводи, що споживаються з їжею, їх функціонально класифікують за ступенем, до якого вони підвищують концентрацію глюкози в крові (тобто, глікемічний індекс), і за швидкістю, з якою вони значно можуть викликати секрецію інсуліну, який відповідає за надходження глюкози в кров. Так продукти з високим глікемічним індексом (вище 85), це білий хліб, квасоля, картопля різного приготування, фрукти (банани), шоколад, напої (6% розчин сахарози, 7,5% розчин мальтодекстрину і цукру) і ін. Але є продукти які мають середній глікемічний індекс (60-75), це макарони, вівсяні пластівці, цукерки,

печиво, апельсини та ін. Норми, які є необхідними споживання вуглеводів у футболістів повинна становити від 10,0 до 10,5 г/кг [26].

Крім вуглеводів спортсмени футболісти ефективно використовують, джерелом енергії жири. Запаси глікогену в м'язах і печінці обмежені, тому швидке включення розщеплення жиру як джерела енергії може відстрочити настання втоми. Після тренувань особливо, де навантаження аеробного характеру збільшується здатність використовувати жир як джерело енергії [1]. Поряд з цим значне використання жирів не стимулює їх використання м'язами. Були спроби підвищити рівень вільних жирних кислот у плазмі шляхом споживання певної жирової їжі, але результати були відносно неефективними. Деякі продукти, що містять кофеїн, сприяють прискоренню використання жиру та підвищують продуктивність, але деякі спортсмени відчують негативну реакцію на кофеїн без підвищення продуктивності [27]. Норми вживання кофеїну є етично суперечливим для спортсменів. Також відомо що ліпоева кислота також стимулює розщеплення жирів, при економному використанні вуглеводів [27].

Під час тренувальних навантажень аеробного характеру (більше 40 хв) для виробництва енергії використовуються здебільшого жирні кислоти. Вони бувають насиченими або ненасиченими. Ненасичені жири мають один або кілька подвійних зв'язків між атомами вуглецю, а у насичених жирних кислотах цих зв'язків немає. Тому надмірне споживання насичених жирів призводить до накопичення таких продуктів обміну, як каталаза та малоновий діальдегід та ін, і це є фактором ризику захворювань та порушень функціональності клітини [28].

Так збалансованість раціону харчування за жирами у спортсменів футболістів не повинні становити більше 30-35% загального споживання енергії. Найкращий біологічний баланс, тобто співвідношення є таким, де щоденний раціон включенні 70% тваринних жирів і 30% рослинних.

Середньодобова норма жирів для спортсменів футболістів складає близько 1,7–2,0 г/кг.

Білковий компонент є основою розвитку людини, особливо для ефективного функціонування організму спортсмена. Цей вид сполук, який складається з 22 амінокислот, із них 11 - замінні, а решта незамінні, такий склад забезпечує повноцінні обмінні процеси під час тренувальний та змагальних навантажень та в період відновлення спортсмена. (рис.3.1).



Рис. 3.1 Комплекс незамінних та замінних амінокислот

Харчові джерела білка, які містять усі незамінні амінокислоти, вважаються повноцінними (м'ясо, риба, яйця, птиця, молоко). Білки, що містяться в овочах і зернових, називаються неповноцінними білками, оскільки вони не містять усіх незамінних амінокислот.

Основою джерелом енергії під час м'язової діяльності, крім вуглеводів є білки, під час фізичних навантажень, амінокислоти, які вони містять, можуть окислюватися. Про це свідчить підвищення рівня сечовини крові після фізичних

навантажень у футболістів [Станкевич та ін]. Якщо запаси амінокислот не поповнюються за допомогою дієти, нормальний процес синтезу білка порушується, даний стан спортсменів призводить до зниження вмісту білка в організмі та зменшення м'язової сили. Це може порушити формування необхідного стану тренуваності, а також гормональний та імунний статус спортсмена.

Враховуючи наявність значного об'єму силової та циклічної роботи спортсменів-футболістів, виникає підвищена потреба в білках, особливо в незамінних. Можна розрахувати приблизну норму для того чи іншого періоду підготовки спортсменів, так футболісти повинні споживати білків близько 2,4–2,6 г/кг⁻¹/добу. Поряд з цим необхідно враховувати особливість деяких підходів до харчування спортсменів, так є футболісти вегетаріанці, таким спортсменам потрібна велика кількість білка. Однак надмірне споживання білка (більше 2 г кг⁻¹/день) може негативно вплинути на здоров'я спортсменів [29].

3.4 Роль водно-сольового балансу під час тренувальних навантажень у спортсменів-футболістів

Важливість викиростання вітамінів та мінералів в раціоні футболістів полягає в обов'язковому врахуванні інтенсивності тренувальної та змагальної діяльності спортсменів. Тренувальні навантаження в підготовчому періоді, а також підвищений стан функціонування організму в змагальному, де спостерігається інтенсивне посилення обмінних процесів може призвести до виснаження та значних втрат мінеральних солей з потовиділенням. Тому в ці періоди важлива роль відводиться збалансованому харчуванню футболістів та споживанню вітамінів і мінеральних солей. Вітаміни - це органічні речовини, що входять до складу ферментів, які виконують роль каталізаторів хімічних реакцій в організмі. Вони поділяються на два класи: жиророзчинні (А, D, Е, К) і водорозчинні (вітаміни В, С, Р, РР та ін.).

Вітаміни групи В відіграють надзвичайно важливу роль у клітинному метаболізмі. Серед багатьох різноманітних функцій, в яких вони беруть участь, особливо важлива їх роль як кофакторів у різних ферментних системах, пов'язаних з окисленням їжі та забезпеченням виробництва енергії. Для спортсменів футболістів важлива група вітамінів, яка відноситься до групи В. В1 (тіамін) необхідний для перетворення піровиноградної кислоти в ацетил-КоА. Вітамін В2 (рибофлавін) діє як акцептор водню під час окислення. Вітамін В3 (ніацин) бере участь гліколізу. Вітамін В12 відіграє важливу роль в обміні амінокислот і необхідний для утворення еритроцитів та впливає на ріст та відновлення акто-міозину. Вітаміни групи В настільки взаємозалежні, що дефіцит одного може погіршити використання інших [28] (Рис.3.2) .

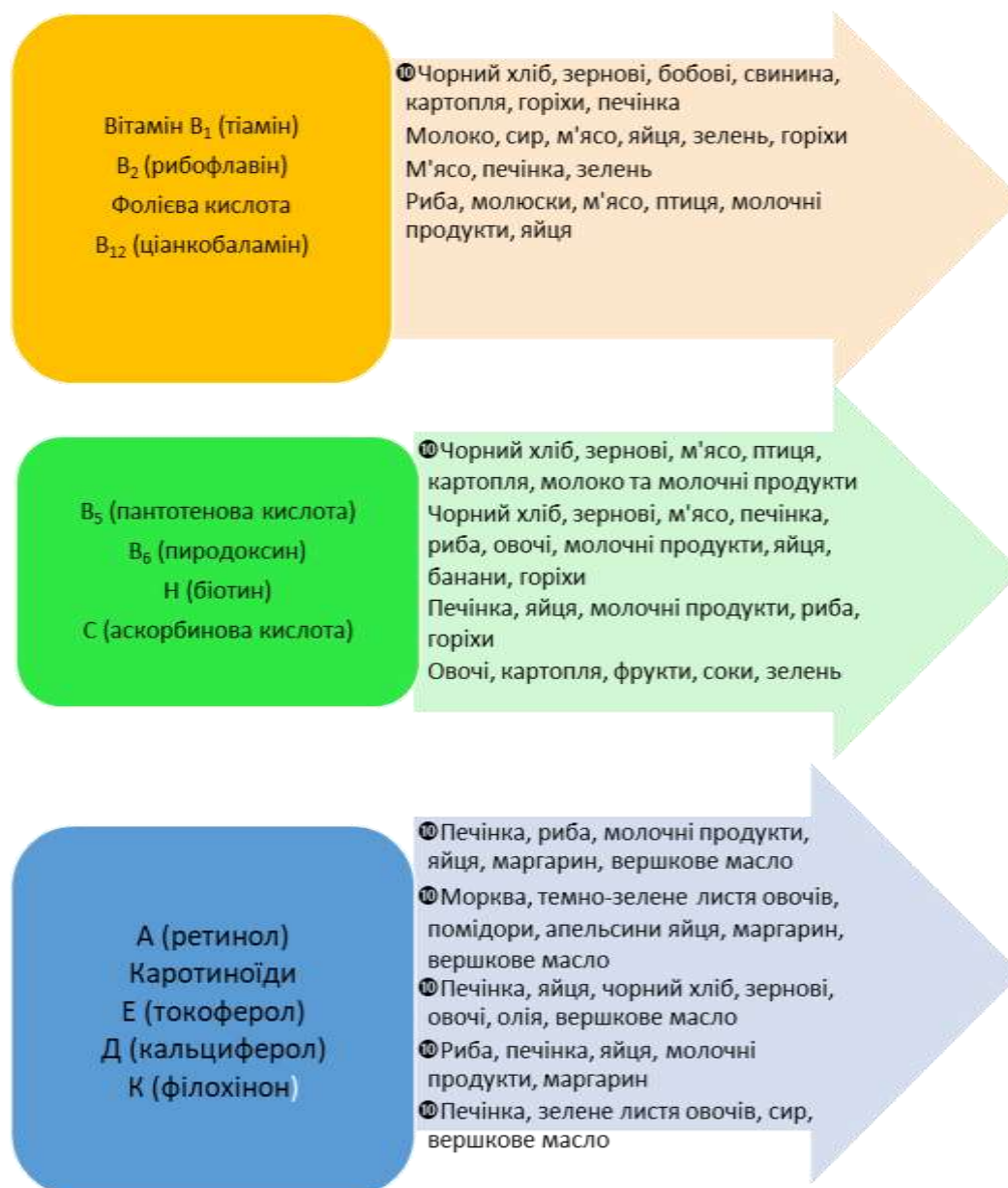


Рис.3.2 Основа харчових джерел вітамінів

До головних вітамінів крім групи В, спортсмени відносять і вітамін С (аскорбінова кислота), основою його є окисно-відновні процеси клітини, він також бере участь в утворенні міжклітинних речовин опорних тканин, сприяє синтезу колагену сполучної тканини та забезпечує нормальну проникність капілярів. Основними джерелами вітаміну С є цитрусові, помідори та зелені овочі та ін.

Важлива роль мінеральних речовин полягає в їх участі в пластичних і ферментативних процесах, в утворенні і та будові тканин, в синтезі білків і в діяльності ендокринних залоз. Крім того, ці мінеральні речовинами, які регулюють обмін речовин, кислотно-лужну рівновагу і водний обмін, беруть участь у передачі нервових імпульсів і скороченні м'язів [21, 23].

Залежно від кількості різних мінеральних речовин, що містяться в організмі, їх можна поділити на макроелементи і мікроелементи. Макроеленти (кальцій, магній і фосфор) складають близько 0,01% від загальної маси тіла. Калій, сірка і хлор мало впливають на фізичну працездатність, але беруть участь в різних інших механізмах організму. Вміст кожного із них складає менше 0,001% від загальної маси тіла. Чотирнадцять мікроелементів, із них це залізо, цинк, мідь, селен, хром, йод, магній, молібден, нікель, кремній, ванадій, миш'як і кобальт є необхідними, і рахуються найважливішими для функцій організму.

Водний баланс футболістів є основою для виконання тренувальної та змагальної роботи. Навіть помірне зневоднення організму значно порушує м'язову діяльність і ускладнює виконання більш тривалої роботи футболістами при різноманітних технічних маневрах на полі. Фізичні навантаження футболістів від 70-78% від максимального споживання кисню (МСК), що здійснюються протягом 90 хвилин, особливо пред'являє високі вимоги до системи терморегуляції, що призводить до значного перерозподілу крові для забезпечення відносної температури тіла. Якщо матч проходить в особливих умовах високої температури навколишнього середовища, то теплове навантаження на організм зростає. У таких випадках єдиним, і найбільш ефективним механізмом тепловіддачі організмом є підвищення випаровування води з поверхні тіла. При такому стані організму футболістів температура тіла підтримується на нормальному рівні, однак відбувається значне зневоднення організму і втрата електролітів [29]. Виникнення дегідратації організму спортсменів призводить до зниження маси тіла від 2% - 5%, і внаслідок цього

(зневоднення) працездатність знижується до 30%. Також під час футбольних матчів у звичайних кліматичних умовах реєструвалося зниження маси тіла на 1,0-2,5 кг, а під час міжнародних матчів більш високого рівня це зниження було більш значним [29]. Кількість рідини, що втрачається внаслідок значного температурного впливу навколишнього середовища, де становить до 33°C, водне виснаження сягає до 4 л, тоді як при температурі повітря 13°C середня кількість рідини, що втрачається при потовиділенні, становить 0,85 л [18]. Значне коливання терморегуляції, яке призводить до сильного зневоднення негативно впливає на фізичну та розумову працездатність.

Зменшення об'єму циркулюючої крові при зневодненні може бути одним із факторів, що спричиняє значне зниження виконання роботи. При цьому такий стан сильного теплового стресу зменшує об'єм крові, яка циркулює через м'язові волокна, і як наслідок зниження роботоздатності. Поряд з цим кровообіг шкіри також зменшується, що призводить до уповільнення тепловіддачі та підвищення температури тіла.

Фізична працездатність спортсменів футболістів може підвищуватися при вживанні вуглеводів і води. Однак інтенсивні фізичні навантаження сповільнюють роботу шлунково-кишкового тракту, і це знижує швидкість його спорожнення. За умов низької інтенсивності стан шлунку та його спорожнення прискорюється. За рахунок збільшення концентрації вуглеводів у напоях збільшується інтенсивність їх надходження в тонкий кишечник і одночасно зменшується об'єм рідини, що виділяється. Навіть незначна концентрація розчину глюкози, або її замінників (40 г/л) уповільнюють швидкість спорожнення шлунка, поряд з тим активне всмоктування глюкози, що транспортується в тонку кишку разом з натрієм, є ефективним, так як стимулює всмоктування води. Таким чином, при вживанні гіпотонічних розчинів включаючи глюкозу, а також солі натрію забезпечує максимальну інтенсивність перорального поповнення водних запасів організму спортсменів.

Для забезпечення водного балансу організму спортсменів рекомендується вживати додаткову кількість рідини, як перед матчем, так і за 1-2 мікроцикли до змагань (під час сніданку та обіду). Також бажано поповнювати водно-сольовий запас, а особливо пити воду за 10-15 хвилин до початку матчу. Включати використання різних напоїв та води в перервах під час матчу. У жаркому кліматі рекомендується збільшити питний об'єм рідину під час перерв у грі.

В залежності від тривалості тренувань та кліматичних умов важливо заповнити втрату рідини та солей після завершення роботи. Вживання легких вуглеводів відразу після тренування або футбольного матчу сприяє швидкому та ефективному ресинтезу глікогену. Регідратація після фізичних навантажень досягається за допомогою компенсації втрат рідини та натрію, але якщо спостерігається значне зневоднення, це більш як на 5% від маси тіла, таке відновлення запасів води триває більш довго до 48-72 годин.

Під час тренувань і змагань в особливих кліматичних умовах (гори, значне підвищення температури) рекомендується скоротити тривалість загальної розминки, і це забезпечить відносну температуру тіла, а також зменшить напруженість серцево-судинної системи та дихальної.

Таким чином слід зазначити, що напої, які включають вуглеводи та електроліти, ефективніші за звичайну воду, і їх слід вживати враховуючи їх всмоктування та в залежності від стану виснаження цього резерву, так споживання їх важливо перед матчем, у перерві та, якщо можливо, під час самого матчу.

3.3 Кількісна та якісна необхідність організму футболістів в білках, жирах та вуглеводах під час тренувальних навантажень

Дослідження, проведене методом анкетування, показало, що сучасний раціон не в повній мірі відповідає нормам, необхідним для харчування футболістів (табл. 3.1 та 3.2).

Калорійність досліджуваних раціонів становила 4760 ккал при необхідній кількості 4750 ккал. Це свідчить про те, що дієта для футболістів достатньо збалансована в енергетичному плані, поряд з цим не відповідає співвідношення білків, жирів та вуглеводів.

Виявлене показало, що розподіл калорійності добового раціону футболістів за продуктами харчування не є неоптимальним. Фактичний розподіл споживання калорій на прийом їжі показав, що на сніданок припадає 38% споживання калорій, на обід - 35% і на вечерю - 27% (Рис.3.3).

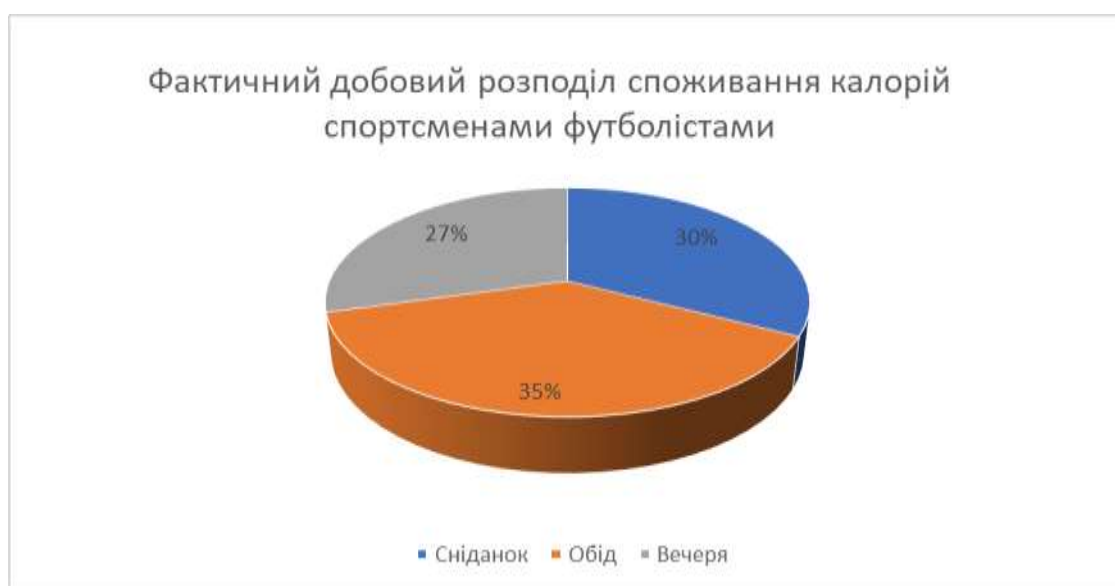


Рис. 3.3 Фактичний розподіл калорійності харчового раціону при 3-х разовому тренуванні (ккал)

Аналіз досліджень виявив, що харчування футболістів не повністю відповідає тим необхідним нормам, які розраховані для цього виду спорту, і

здатні покрити всі витрачені енергетичні затрати футболістів. Так фактичне споживання склало (табл.3.2).

Таблиця 3.2

Наявне добове споживання харчового раціону футболістів

Харчові речовини	Наявне споживання
Фактичне енергоспоживання, ккал	4760
Білки, (г)	182
Жири, (г)	222
Вуглеводи, (г)	602
Вітаміни: водорозчинні та жиророзчинні (мг):	
	1,7
A	2,3
B ₁	3,2
B ₂	25
PP	250
C	
Мінеральні речовини (мг)	
Кальцій	1400
Фосфор	1650
Залізо	25

Аналіз літератури [29] свідчить, що добова необхідність збалансованого харчування повинна складати для спортсменів-футболістів таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Добова необхідність футболістів високого класу в основних харчових речовинах

Основні харчові речовини	Добова необхідність в речовинах
Енергія, ккал · кг ⁻¹	65-70
Білки, г · кг ⁻¹	2,3-2,6
Жири, г · кг ⁻¹	1,8 – 2,0
Вуглеводи, г · кг ⁻¹	9,5-10,5
Вітаміни, жирो- та водорозчинні (мг):	2,8-3,5
А (ретинол)	25-30
Е (токоферол)	3,5-4,0
В ₁ (тиамін)	3,9-4,5
В ₂ (рибофлавін)	5,2-8,0
В ₆ (піридоксин)	0,003-0,004
В ₁₂ (ціанкобаламін)	30-35
РР (ніацин)	180-250
С (аскорбінова кислота)	50-60
В ₁₅ (пангамова кислота)	
Мінеральні речовини, (мг):	
Кальцій	1300-1800
Фосфор	1500-2250
Залізо	25-35
Магній	450-650
Калій	4000-5500

Фактичний розподіл показав, що існує необхідність корекції розподілу добового раціону під час тренування футболістів, так необхідно в першій половині дня де калорійність сніданку була занадто висока, і склала 38%, його слід зменшити, ввівши 1-2 прийоми їжі (другий сніданок і полуденок). Це необхідно робити з огляду на те, що підготовка футболістів включає 2-3 тренування, і в цьому випадку доцільно притримуватись 4-5-разового харчування з правильним урахуванням розподілу калорійності раціону (табл.3.4).

Таблиця 3.4

**Рекомендований розподіл калорійності добового раціону спортсменів
(%) за різного часу проведення тренувань**

Графік харчування	Тренування в першій половині дня	Тренування в другій половині дня
Сніданок	30	40
Обід	40	30
Полудень	5	5
Вечеря	25	25

Збалансованого споживання основних компонентів харчування (білків:ліпідів:вуглеводів) у співвідношенні 1:0,8:4,5, адекватного фізичному навантаженню, що рекомендується для спортсменів, не спостерігалось. Фактичне співвідношення цих компонентів становило 1:1,2:3,3 (табл. 3.2). Вміст білків у раціонах був достатнім, а вміст жирів і вуглеводів не був оптимальним: споживання жирів було високим, а споживання вуглеводів – недостатнім (табл. 3.2). Спостерігалось збільшення споживання жирів, яке супроводжувалося дефіцитом рослинних жирів (соняшникової, кукурудзяної, соєвої та ін.), які мають ліпотропну та антиоксидантну дію.

Було виявлено, що в раціоні футболістів кількість вуглеводів була недостатньою. Варто відзначити, що одним з основних джерел енергії є вуглеводи, як прості, так і складні, які можуть бути використанні, і є основним джерелом енергетичного ресурсу під час тренувальних та змагальних навантажень.

Зменшення споживання вуглеводів призводить до зниження резерву глікогеного запасу у м'язових волокнах, а виснаження його, а також зневоднення організму є одними з основних факторів, що обмежує працездатність футболістів. Тому для повноцінного глікогеного запасу спортсменам футболістам необхідно в раціон включати додаткову кількість вуглеводів різної складності. Так, безпосередньо рекомендується перед матчем або за годину до нього доцільно вживати високовуглеводні дієти (табл.3.5), а також вуглеводовмісні напої. За 10-30 хвилин до матчу слід стежити за тим, щоб спортсмени не споживали велику кількість вуглеводів, оскільки це викликає збільшення секреції інсуліну підшлунковою залозою, що під час матчу може призвести до зниження продуктивності через зниження рівня цукру в крові. Такий підхід застосування заходів щодо використання вуглеводного насичення може позитивно вплинути на фізичну працездатність футболістів.

У період відновлення та після значних тренувань і матчів рекомендується вживати вуглеводи, які мають високий і середнім глікемічним індекс, і це ефективно впливає на процеси відновлення.

Зроблений аналіз мінерального статусу раціонів футболістів (Ca, P, Fe) виявив повну відповідність фактичного споживання мінералів, які є необхідному для функціонування організму, і це забезпечує оптимальний перебіг метаболічних реакцій, підтримку осмотичного тиску крові, стан кісткової тканини тощо.

Таблиця 3.5

Зразковий високовуглеводний раціон харчування

Продукти	Порція (г)	Білки (г)	Жири (г)	Вуглеводи (г)
Завтрак				
Каша рисова з цукром	300	33	87	316
Котлети з овочів	200	21	96	201
Гарнір з овочів (капуста та ін)	100	6	34	41
Морква з цукром	150/20	12	-	128
Блинці з медом	150/20	47	124	302
Чай с сахаром	-	-	-	62
Яблука, груші	200	1	-	83
Хліб житній	100	21	11	182
Обід				
Морква з цукром	150/20	12	-	128
Суп молочний с макаронами	500	61	155	211
Плов з яловичини	150/400	186	580	446
Рулет з ізіюмом	400	34	-	133

Зефір	200	-	-	620
Хліб житній	200	42	2 2	364
Вечеря				
Фруктовий салат	150/2 0	12	-	128
Каша гречана з молоком	400/4 0	68	3 9	655
Пиріг з вишнями	220	32	1 27	172
Чай з цукром	-	-	-	62
Блинці з медом	150/2 0	47	1 24	302
Варення з полуниці	100	2	-	292
Пастила	200	-	-	676
Хліб житній	200	42	2 2	364
Всього, ккал	7968	679	1 421	5868
		8,5 %	1 7,9%	73,6%

Вміст основних вітамінів у раціоні футболістів не відповідав необхідним нормам. Винятком було споживання вітаміну С, яке було оптимальним. Досліджені дієти показали дефіцит вітамінів групи В (В1 і В2), а також РР і А.

Недостатнє споживання вітамінів В1 і В2 негативно впливає на вуглеводний обмін, оскільки ці вітаміни є кофакторами ферментів гліколізу.

Оскільки вуглеводи є основним джерелом енергії у футболі, дефіцит вітамінів, які беруть участь у окисленні вуглеводів, може обмежити фізичну продуктивність.

Значний дефіцит вітаміну А в раціоні футболістів може негативно вплинути на ріст юних футболістів, антиоксидантний статус організму та діяльність зорового аналізатора. Слід зазначити, що специфіка спортивної діяльності футболіста передбачає постійну зміну обстановки, що вимагає значних зорових зусиль. У зв'язку з цим необхідно відкоригувати харчування футболістів, віддавши перевагу продуктам, що містять вітамін А і каротиноїди (печінка, морква, червоний перець, курага, темно-зелені овочі, цитрусові та ін.).

Спостерігається тенденція до зменшення в раціоні вітаміну РР (нікотинової кислоти та її аміду), який бере участь в окисно-відновних процесах, забезпеченні функцій центральної нервової системи, стану шкіри тощо. Враховуючи високу інтенсивність фізичних навантажень футболістів, доцільно збільшити вміст вітаміну РР у раціоні шляхом введення додаткової кількості натуральних продуктів (печінка, висівки, пластівці вівсяні та гречані, риба, курятина, дріжджі в таблетках тощо).

Висновки до 3 розділу

Таким чином, представлений матеріал щодо аналізу фактичного харчування футболістів свідчить про серйозні порушення принципів раціонального та збалансованого харчування в тренувальній та змагальній діяльності, що диктує нагальну необхідність впровадження радикальних організаційних заходів щодо оптимізації харчування спортсменів. Тільки в цьому випадку харчування спортсменів може стати дієвим чинником підвищення працездатності, прискорення процесів відновлення та підвищення спортивних результатів.

РОЗДІЛ 4

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Раціональне харчування є найважливішим чинником здоров'я, воно позитивно впливає на працездатність і життєдіяльність людини і значною мірою визначає тривалість життя, уповільнюючи процеси старіння. Раціональне харчування забезпечує своєчасне надходження в організм їжі, що містить основні поживні речовини, з урахуванням характеру праці людини та її індивідуальних особливостей.

Харчування повинно відповідати певним гігієнічним вимогам і бути оптимальним за кількісними показниками, тобто відповідати енергетичним витратам людини. Воно повинно бути повноцінним за якістю, тобто включати всі необхідні речовини, збалансовані в найбільш сприятливих пропорціях. Їжа повинна бути різноманітною, легкозасвоюваною, апетитною, мати гарний смак, запах і зовнішній вигляд, а також бути якісною та безпечною.

Метою нашого дослідження не було оцінити дієту спортсменів, які займаються футболом, за всіма описаними параметрами. Завдання полягало

лише в оцінці раціону, його калорійності, кількісних і деяких якісних показників.

Проведений аналіз харчування, якісної та кількісної повноцінності харчування спортсменів, які займаються футболом, показав, що харчування, яке використовується в умовах централізованого харчування, не відповідає прийнятим вимогам як за кількісними, так і за якісними показниками, що потребує внесення відповідних коригувань в організацію процесу харчування.

Дієта спортсменів повинна будуватися на основі чітких і науково обґрунтованих рекомендацій, що передбачають не тільки відшкодування витраченої енергії, але й забезпечення організму необхідною кількістю і якістю харчування, яке б забезпечувало прискорення відновлення організму після фізичних навантажень і перехід організму на якісно вищий спортивний рівень.

ВИСНОВКИ

Аналіз режиму харчування, якісна та кількісна повнота дієти спортсменів, що спеціалізуються на футболі, показали, що дієта не відповідає вимогам, прийнятому як у кількісному, так і якісному плані, що вимагає відповідних виправлень цього процесу.

Рекомендовано 4-5 разове харчування з розподілом вмісту калорій, якщо тренування в першій половині дня: сніданок - 30%, обід - 40%, полуденок - 5%, вечеря - 25%, а в другій половині дня: сніданок - 40%, обід - 30%, полуденок - 5%, вечеря - 29%.

Аналіз даних про основні харчові речовини щоденної дієти свідчить про те, що споживання жиру та вуглеводів не відповідає стандартам, рекомендованим для цього виду спорту, тобто існує незбалансована дієта основних компонентів харчових продуктів. Для корекції дієти пропонується збалансована дієта з основних речовин білків, жирів та вуглеводів в такому співвідношенні: 1: 0,8: 4,5, що є оптимальним для цього виду спорту.

Для виправлення дієти пропонується приблизний набір 4750 калорійних продуктів, що повинно допомогти усунути дефіцит мінеральних вітамінів та зменшити вміст калорій.

Запропоновані харчові заходи можуть допомогти підвищити фізичну працездатність, прискорити процеси відновлення спортсменів-футболістів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

У зв'язку з визначеними відхиленнями зі сторони режиму харчування, кількісної та якісної його повноцінності конкретні раціони футболістів вимагають корекції і, зокрема:

1. Бажано 5 разове харчування з розподілом калорійності при тренувальному занятті, яке проходить у першій половині дня: сніданок – 30%, обід 40%, полуденок – 5%, вечеря – 25%; при тренувальних заняттях в другій половині дня: сніданок – 430%, обід 30%, полуденок – 5%, вечеря – 25%.

2. Необхідно знизити до оптимального рівня вміст в раціоні жирів, і збільшити кількість продуктів, що мають ліпотропну дію (рослинні жири, лецитин, холін, вітаміни B₆ і B₁₅, метіонін.

3. У зв'язку із значним дефіцитом вуглеводів у раціоні необхідно додати додаткові кількості зернових, горіхів, овочів, фруктів. Для

надвідновлення глікогену в м'язах можна використовувати метод "вуглеводного насичення".

За 3 години до матчу рекомендують споживати 200 г продуктів з високим і середнім глікемічним індексом, за годину - з'їсти їжу або випити напій, що містить вуглеводні (30-60 г), за 5 хв до матчу - солодку плитку, що містить 43 мг сахарози. Ці заходи дозволять підвищити працездатність під час фізичного навантаження.

4.Для прискорення процесів відновлення футболістів можна використовувати сучасний комплекс відновлювальних засобів, що включає також продукти підвищеної біологічної цінності та препарати рослинного походження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуніна Л. М. Механізми стимуляції фізичної працездатності за дії антиоксидантних фармакологічних засобів (огляд літератури). *Журнал клінічних та експериментальних медичних досліджень* (JCEMR), 2015. 3(1). С . 1-14.
2. Валецька Руслана Омелянівна. Рациональне збалансоване харчування спортсменів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2013, 2: С. 98-101.
3. Горюк, П.І., Гакман, А.В. Основи спортивного харчування: навчально-методичний посібник. Чернівецький нац. ун-т, Чернівці, 2018.
4. Долиніна, М. М. Дієтичні добавки і їх роль в житті спортсмена. *Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека*. Київ: НУХТ, 2020. С. 113–115.
5. Жадан Ю. Г., Ковтун О. В. Оцінка «харчової поведінки» та раціонального харчування у представників спорту вищих досягнень. *Актуальні проблеми сучасної науки та освіти (частина III)*. Львів: Львівський науковий форум, 2020. 64 с., 6.
6. Журавльов С. О., Кривенда В. С., Шевцов В. І., Кондратович А. Б., Мохунько А. Д. Відмінності планування учбово-тренувального процесу з футболу серед студентів-спортсменів першого і другого курсів. Київ:

- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2010, 23 с.
7. Киселевич, А., Пазичук, О. Особливості забезпечення харчування спортсменів. *Молода спортивна наука України*, 1, 2009. С.149-153.
 8. Корзун, В.Н. Гігієна харчування : підручник. Видавничий центр КНТЕУ, Київ, 2003.
 9. Кириченко Т. Г., Санжара О. Б., Верещун О. М. Засоби і методи вдосконалення швидко-силових якостей у юних футболістів. Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму: збірник наукових праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я. М., 2018. С. 88-94.
 10. Кондратович А. Б. Вплив занять футболом на показники фізичних якостей студентів. «Cutting-edge science – 2017»: materials of XIII International research and practice conference, 30 April-07 May, 2017 / Volume 13, 2017. Р. 99-102.
 11. Овчаренко С. В., Матяш В. В., Яковенко А. В. Засоби та методи розвитку фізичних якостей футболістів у річному циклі підготовки: методичні рекомендації. Дніпро: ПДАФКіС, 2019. 37 с.
 12. Осипенко Г. А. Індивідуалізація та стандартизація раціонів харчування спортсменів різної спеціалізації. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. Київ, 2012. – № 23 (1) . С. 49-52.
 13. Платонов, Н.В. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні додатки: навч. для студ. вищ. навч. завід. фіз. виховання та спорту. Олімпійська література, Київ, 2004.
 14. Полієвський, С. О., Свистун, Ю. Д., Трач, В. М., Шавель, Х. Є. Особливості харчування спортсменів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Медицина*, (2), Ужгород, 2011. С. 356-360.
 15. Правильне харчування спортсменів енциклопедія. Електронний ресурс. URL: <https://harchi.info/articles/osoblyvosti-harchuvannya-sportsmeniv>.
 16. Присяжнюк С. І. Організація, планування та проведення навчальнотренувальних занять із студентською молоддю з футболу: монографія. К.: НУБіП України, 2017. 298 с.
 17. Сивохоп Е. М., Маріонда І. І., Шкірта М. І. Теорія і методика викладання футболу. Ужгород: ВНЗ "Ужгородський національний університет", 2013. 52 с.
 18. Соломонко В. В., Соломонко О. В., Соломонко А. О. Теоретико-методичні аспекти підготовки футболістів: методичний посібник. Львів, 2013. 93 с.
 19. Станкевич, Л.Г., Земцова, І.І., Хмельницька, Ю.К. Дієтологічний супровід підготовки спортсменів, тренуваних на витривалість, на

- передзмагальному етапі підготовки. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, 3К(110)19. Київ, 2019. С. 229-234.
20. Степаненко В. М. Теорія і методика викладання футболу: навч. посібник (для студ. вищ. пед. навч. закладів). Переяслав-Хмельницький: СПД Кузьмичова Р. Ю., 2010. 223 с.
 21. Томчук, І.С., Томчук, Л.А. Креативна методика розрахунку добових потреб спортсмена на основі раціонального харчування - розрахунковим методом. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, 9 (117), Київ, 2019. С. 93-98.
 22. Томчук, І.С., Томчук, Л.А. Меню-розкладка – це квінтесенція раціонального харчування в режимі дня для спортсменів різних кваліфікацій. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, 8 (139), Київ, 2019. С. 101-106.
 23. Харченко Н. В. Дієтологія / Н. В. Харченко, Г. А. Анохіна. – Київ: Меридіан, 2012. – 528 с.
 24. Циба Ю. Г., Молдован А. Д., Горюк П. І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 132 с.
 25. Чхайло, М. Б. Перспективи використання дієтичних добавок у спортивній практиці. *Олімпійський та параолімпійський спорт*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 1. С. 33–37.
 26. Чорнобай І. М. Розвиток швидкісних якостей футболістів: навчально-методичні рекомендації. Львів: НВФ "Українські технології", 2007. 60 с.
 27. Шевченко А. Ю., Бойченко С. В. Структура і зміст процесу підготовки юних футболістів на етапі початкової підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2014. Випуск 6 (49). С.147-155.
 28. Шевець В. П.; Логвиненко Д. В. Сучасні методи постнавантажувального відновлення спортсменів. *Тематичний напрямок «засоби, технології та інноваційні розробки фізичної терапії» 9*. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка» С. 220-222.
 29. Alexandre F. Is Branched-Chain Amino Acids Supplementation an Efficient Nutritional Strategy to Alleviate Skeletal Muscle Damage? A Systematic Review / F. Alexandre, D. Bendahan. // *Nutrients*. – 2017. – №9. – С. 1047.
 30. Cintineo P., H. Effects of Protein Supplementation on Performance and Recovery in Resistance and Endurance Training / H. P. Cintineo., M. A. Arent., J. Antonio. // *Frontiers in Nutrition*. – 2018. – №5. – С. 83.
 31. Hamid Reza Mohammadi. Effects of Different Modes of Exercise Training on Body Composition and Risk Factors for Cardiovascular Disease in Middle-aged Men / Hamid Reza Mohammadi, Ebrahim Khoshnam, Mohammad

Sadegh Khoshnam. // International Journal of Preventive Medicine. – 2018. – №9.