

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ  
КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра футболу

**Карпа І. Я., Хоркавий Б. В.**

**ЛЕКЦІЯ**

**ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО АДАПТАЦІЮ ОРГАНІЗМУ ДО  
ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ**

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**„Спортивно-педагогічне вдосконалення”  
(спеціалізація – футбол)  
(5 курс)**

## ПЛАН

1. Загальні поняття про адаптацію організму.
2. Види адаптації.
3. Формування довготривалої адаптації.
4. Специфічність реакцій адаптації.
5. Явище деадаптації, реадаптації, переадаптації.
6. Основні принципи тренувальних навантажень.

### 1. Загальні поняття про адаптацію організму.

Заняття футболом є сильним фактором, який впливає на біологічну й соціальну природу людини. Невміле використання цього корисного фактора, який поліпшує фізичний розвиток людини і сприяє формуванню таких якостей, як сміливість, спритність, сила, витривалість, гнучкість може перетворити його в фактор, що завдає шкоди. У зв'язку з цим потрібно вивчити закономірності в організмі людини, які виникають під впливом занять фізичними вправами.

Для пояснення морфофункціональних змін в організмі під впливом м'язової діяльності існує на перший погляд простий причинно-наслідковий зв'язок:

*фізичне навантаження → робоча гіпертрофія → збільшення м'язової маси*

Увага тренерів іноді спрямована лише на досягнення кінцевого результату: нарощування м'язової маси у своїх вихованців, а разом із нею і силових якостей. При цьому не враховується той факт, що в перебудову втягується не тільки м'язова система, але й усі інші органи й системи в організмі людини. Фактично між причиною (фізичне навантаження) і наслідком (нарощування м'язової маси) стоїть складний ланцюг послідовних взаємних пристосувань різних систем організму до функціональних умов, які змінюються.

Під впливом занять фізичними вправами у м'язовій, кістковій, серцево-судинній та інших системах відбуваються функціональні зміни, що забезпечують пристосування організму до високих тренувальних і змагальних навантажень. Будь-які зміни в одному органі або групі органів, що виникли під впливом занять фізичними вправами, викликають збалансовану і морфофункціональну перебудову в усіх інших органах і системах організму. Ця взаємообумовленість морфологічних змін в організмі людини відображає сутність біологічного пристосування до фізичних навантажень. Детальніше адаптаційні зміни у функціонуванні систем організму під час фізичного навантаження представлено у наступних розділах.

Важливою властивістю будь-якого організму є підтримання постійності його внутрішнього середовища, яке дістало назву гомеостаз. Не дивлячись на те, що всі клітини й тканини постійно поновлюються у процесі життя, тканинний склад внутрішніх органів залишається стабільним. Для забезпечення цієї стабільності еволюція вибрала принцип надлишкової організації. Це виявляється в характерному для організму дублюванні органів і процесів. Парність органів заслуговує особливої уваги, так як у нормальних умовах для обслуговування організму достатньо одного з них. Людина може обійтися однією ниркою, однією легенею. Надлишковість організації страхує організм від випадковостей. Але з цього можна зробити й інший висновок, що стійкість організму набагато більша, ніж йому потрібна. Тому межа фізичних можливостей організму не вичерпується у звичайних ситуаціях, а розрахована ще й на межові навантаження.

Здатність реагувати на екзогенні (зовнішні) фактори й підтримувати постійність внутрішнього середовища є еволюційно виробленим механізмом адаптації живих систем. Пристосування організму до зовнішнього середовища здійснюється тонкою і збалансованою діяльністю багатьох систем організму, які координуються нейрогуморальними механізмами.

У найбільш загальному вигляді під адаптацією (від лат. *adaptatio* – пристосування) розуміють здатність усього живого пристосовуватися до умов зовнішнього середовища.

## **2. Види адаптації.**

Генотипічна адаптація, яка лежить в основі еволюції, являє собою процес пристосування до умов середовища популяцій (сукупності осіб одного виду) шляхом спадкових змін і природного відбору.

Фенотипічна адаптація – це пристосувальний процес, який розвивається в окремої особи протягом життя у відповідь на дію різних факторів зовнішнього середовища. Саме цей вид адаптації є предметом численних досліджень, які проводяться в останні десятиліття в різних галузях практичної та наукової діяльності людини.

При визначенні адаптації потрібно враховувати, що вона розуміється і як процес, і як результат:

- адаптація використовується для визначення процесу, при якому організм пристосовується до факторів зовнішнього або внутрішнього середовища;
- адаптація використовується для визначення відносної рівноваги, яка встановлюється між організмом і середовищем;
- під адаптацією розуміють результат пристосувального процесу.

При розгляді адаптації необхідно відмітити два важливих фактори:

- адаптація виникає під впливом подразника, який діє протягом деякого періоду часу: від декількох хвилин до багатьох поколінь;
- адаптація характеризується адекватністю зрушень в організмі (включаючи й морфологічні) змінам зовнішнього середовища.

Прийнято розрізняти дві стадії адаптації:

перша – функціональна адаптація, яка характеризується розвитком таких адаптаційних реакцій у системах організму, коли пристосування йде на функціональному рівні, а морфологічні зміни незначні й мають поліморфний характер;

друга – морфофункціональна адаптація, яка відповідає такому стану систем, коли поряд із гіперфункцією має місце виражена морфологічна перебудова органів.

## **3. Формування довготривалої адаптації.**

Взаємозв'язок між функцією і генетичним апаратом клітини є ключовою ланкою формування всіх довготривалих адаптаційних реакцій. Усі структурні зміни в органах і тканинах, які є наслідком довготривалої адаптації до фізичного навантаження (від гіпертрофії рухових нейронів до гіпертрофії міокарда та м'язів), протікають за однаковим принципом – шляхом активації синтезу нуклеїнових кислот і білків у клітинах систем організму, які відповідають за адаптацію.

Ефективне функціонування органів і систем організму можливе лише при своєчасному посиленні синтезу структурних і ензимних (ферментних) білків. Пластичне забезпечення функцій безпосередньо пов'язане пластичним резервом клітин і всього організму та полягає в оновленні енергоутворюючих, транспортних і опорних структур клітин. Пластичний резерв клітин визначається стабільністю структурно-організованих білків клітини і можливостями клітини синтезувати нові молекули білків. Можливості синтезу у свою чергу залежать від функції генетичного апарату клітини, а також від забезпечення його енергією та амінокислотами.

Формування довготривалих адаптаційних реакцій проходить чотири стадії:

- Перша стадія пов'язана з мобілізацією функціональних ресурсів організму людини в процесі виконання тренувальних програм певної спрямованості з метою стимуляції механізмів довготривалої адаптації на основі підсумування ефектів багаторазової повторюваної термінової адаптації.

- У другій стадії на фоні зростаючих і систематичних навантажень, які повторюються, відбуваються структурні й функціональні перетворення в органах і тканинах відповідної функціональної системи. У кінці цієї стадії спостерігається необхідна гіпертрофія органів, збалансованість діяльності різних ланцюгів і механізмів, які забезпечують ефективну діяльність функціональної системи в нових умовах.

- Третя стадія характеризується стійкою довготривалою адаптацією, виявляється в наявності необхідного резерву для забезпечення нового рівня функціонування системи, стабільності функціональних структур, тісним взаємозв'язком регуляторних і виконавчих органів.

- Четверта стадія настає при нераціонально побудованому, переважно надмірно напруженому тренуванні, неповноцінному харчуванні, неповному відновленні й характеризується виснаженням окремих компонентів функціональної системи (порушуються процеси оновлення структур, загибель окремих клітин і заміщення їх сполучною тканиною, що в результаті призводить до більш або менш вираженої функціональної недостатності). Подібні явища можуть спостерігатися при компенсаторній гіпертрофії серця, печінки, гіперфункції нервових центрів, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової системи, при використанні навантажень, що виходять за межі адаптаційних ресурсів організму.

Природно, що раціонально побудований тренувальний процес передбачає перші три стадії адаптації. При цьому варто вказати на те, що протікання адаптаційних реакцій у межах зазначених стадій може відноситися до різних компонентів структури підготовленості спортсмена і змагальної діяльності в цілому. Зокрема, за таким шляхом протікає адаптація як окремих органів (наприклад, серця), функціональних систем (наприклад, системи, що забезпечує рівень аеробної продуктивності), так і формується підготовленість спортсмена у цілому, що виявляється у здатності до досягнення спортивного результату, запланованого на даному етапі спортивного удосконалення.

Ефективний розвиток довготривалої адаптації пов'язаний із систематичним навантаженням, яке висуває високі вимоги до адаптаційної системи. Інтенсивність розвитку довготривалих адаптаційних реакцій визначається величиною однократних навантажень, частотою їх використання і загальною тривалістю тренування. Найбільш ефективно довготривала адаптація розвивається при частому використанні великих і значних навантажень, які висувають високі вимоги до функціональних систем організму.

Важливим елементом довготривалої адаптації є формування в корі головного мозку економічних і стабільних зв'язків. В осіб, добре адаптованих, на відміну від неадаптованих, ці системи не руйнуються при дії різних відволікаючих факторів (високої психічної та емоційної напруги, зовнішніх перешкод, розвитку втоми).

Довготривала адаптація характеризується збільшенням функціональних резервів, які є наслідком структурних перебудов органів і тканин, значною економізацією функцій, підвищенням рухомості та стійкості в діяльності функціональних систем, налагоджуванням раціональних і гнучких взаємозв'язків рухової та вегетативної функцій.

Таким чином, адаптація організму до систематичних фізичних навантажень полягає в метаболічних, функціональних змінах в органах і тканинах організму, у вдосконаленні механізмів нейрогуморальної регуляції функцій. Кінцевим результатом цих змін є функціональні ефекти тренування, які проявляються у підвищенні натренованості організму.

#### **4. Специфічність реакцій адаптації.**

При ефективному пристосуванні до певних навантажень, які мають конкретні характеристики, нервові центри, окремі органи й функціональні механізми, які належать до різних анатомічних структур організму, об'єднуються в єдиний комплекс, що і є тією основою, на якій формуються термінові й довготривалі пристосувальні реакції.

Специфічність термінової і довготривалої адаптації чітко виявляється навіть у використанні навантажень, які характеризуються однаковою спрямованістю, тривалістю, інтенсивністю, а відрізняються тільки характером вправ. При специфічному навантаженні спортсмени показують більш високі функціональні можливості порівняно з неспецифічними навантаженнями.

Важливим моментом забезпечення ефективної адаптації є відповідність між вправами, які використовуються, вимогам конкретного виду спорту. Наприклад, в осіб, які мають структуру м'язової тканини, характерну для спринтерів, але тренуються і виступають як стайери, у м'язових волокнах спостерігається розширення міжфібрилярних просторів внаслідок набряку й руйнування окремих міофібрил, їх поперечної смугастості, виснаження запасів глікогену, руйнування мітохондрій. Результатом такого тренування часто є некроз м'язових волокон.

Явище перехресної адаптації пов'язане з перенесенням пристосувальних

реакцій, набутих у результаті дії одних подразників на дію інших (наприклад, адаптація до м'язової діяльності може супроводжуватися розвитком адаптації до інших подразників, наприклад до гіпоксії, охолодження), що відіграє певну роль для осіб, які тренуються з метою зміцнення здоров'я та поліпшення фізичної підготовленості, не може розглядатися як серйозний фактор, що забезпечує ріст тренуваності у кваліфікованих спортсменів. Навіть у нетренованих осіб приріст фізичних якостей, наприклад сили, як наслідок перехресної адаптації, явно незначний, порівняно з рівнем адаптаційних перебудов унаслідок безпосереднього тренування.

## **5. Явище деадаптації, реадaptaції, переадаптації.**

Різде зниження або припинення навантажень, які призвели до адаптації, стимулюють зворотний процес – деадаптацію. Процес деадаптації охоплює всі сторони підготовленості спортсмена і розвивається тим швидше, чим коротшим був період формування адаптації. У процесі деадаптації після повного припинення фізичних навантажень аеробні можливості організму та пов'язані з ними пристосування до тривалої роботи згасають відносно швидко, а спеціальні рухові навички зберігаються тривалий час і можуть бути успішно продемонстровані уже нетренованою людиною. Максимальне споживання кисню знижується значно повільніше, ніж активність окислювальних ферментів, ці ж ферменти володіють здатністю до швидкої адаптації при відновленні тренування; збільшення або зменшення капіляризації як у процесі адаптації так і деадаптації потребує значно більшого часу порівняно з метаболічною адаптацією.

Зворотний розвиток адаптаційних перебудов протікає нерівномірно: у перші тижні після припинення тренування спостерігається значне зниження функціонального резерву адаптованої системи, в подальшому процес деадаптації сповільнюється. У прихованому вигляді адаптаційні реакції зберігаються тривалий час і служать основою для більш швидкого відновлення втраченого рівня адаптації при початку тренувань після довготривалої перерви порівняно з часом, витраченим на початкове формування адаптації.



Використання надмірних навантажень, які перевищують індивідуальні адаптаційні можливості організму, які потребують надмірної мобілізації структурних і функціональних ресурсів органів та систем, у кінцевому випадку призводить до переадаптації, яка проявляється у виснаженні функціональних систем, які несуть основне навантаження.

При раціональній організації тренувального процесу необхідно уникати чергування процесів деадаптації і реадаптації, а також тривалої і надмірно затягнутої адаптації до виключно напружених дій. Функціональна система, що довго піддається навантаженням, які стимулюють формування адаптаційних реакцій, може виснажуватися в результаті вичерпання здатності генетичного апарату виробляти нові порції РНК і білка. Це може бути внаслідок односпрямованих навантажень, які надмірно часто повторюються, що свідчить про довготривалий, постійно діючий стрес; частого чергування явищ адаптації і деадаптації, пов'язаного з нераціональним чергуванням навантаження й відпочинку; надмірного використання навантажень, які приводять до адаптації функціональну систему переважно за рахунок гіпертрофії органа, а не за рахунок ефективності її функціонування при помірній гіпертрофії. Серед причин переадаптації необхідно відмітити й невідповідність між обсягом і характером тренувань з одного боку, та енергетичним потенціалом організму з іншого.

## **6. Основні принципи тренувальних навантажень.**

- Принцип індивідуальності. У людей неоднакова здатність адаптуватися до тренувальних навантажень. Спадковість відіграє головну роль у визначенні того, як швидко і якою мірою організм адаптується до тренувальної програми. За виключенням монозиготних близнюків, немає двох осіб, які мають абсолютно однакові генетичні характеристики. Тому адаптація різних людей до однієї і тієї ж самої програми навантажень буде різною. Коливання інтенсивності клітинного розвитку, обміну речовин, а також нервової та ендокринної регуляції також обумовлюють значні індивідуальні відмінності.

Саме ці відмінності пояснюють, чому в одних людей спостерігаються значні поліпшення після занять за даною програмою тренувальних навантажень, а в інших після такої ж програми поліпшення є мінімальними або взагалі його немає. Саме тому будь-яка програма тренувальних навантажень має враховувати специфічні потреби та здатності окремих спортсменів. Це є принцип індивідуальності.

- Принцип припинення тренувальних навантажень (систематичності). Відомо, що регулярні фізичні навантаження підвищують здатність м'язів продукувати більше енергії та менше стомлюватися. Так само тренувальні заняття, спрямовані на розвиток витривалості, поліпшують здатність людини виконувати більший обсяг роботи протягом більш тривалого періоду часу. Однак, якщо людина припинить тренування, то рівень її підготовленості помітно знизиться. Все, чого вона досягла внаслідок тренування, втратиться. Цей принцип припинення тренувальних навантажень породив популярний вислів «використайте, бо втратите». Тренувальна програма має включати план збереження досягнутого.

- Принцип прогресивного перевантаження (поступовості). Два важливих поняття – перевантаження та прогресивне тренування – є основою усіх видів тренування. Відповідно до принципів прогресивного перевантаження, всі тренувальні програми мають включати ці два компоненти. Наприклад, щоб збільшити силу м'язів, їх слід перевантажувати. Це означає, що навантаження має перевищувати звичайне. Прогресивне силове тренування має на увазі, що зі збільшенням сили м'язів для подальшого її стимулювання необхідна пропорційно більша величина опору.

Наприклад, візьмемо молодого чоловіка, котрий може виконати лише 10 повторень жиму на лаві ваги 68 кг, перш ніж досягне стану стомлення. Через 1-2 тижні силових тренувань він зможе збільшити число повторень до 14-15 (вага та ж сама). Потім, збільшивши вагу на 2,3 кг, він зможе виконати 8-10 повторень. Продовжуючи тренування, він знову збільшить кількість повторень і протягом наступних 1-2 тижнів буде підготовлений для того, щоб додати ще 2,3 кг до ваги снаряда. Таким чином здійснюється прогресивне збільшення ваги,

котру піднімають. Так само можна прогресивно збільшити тренувальний обсяг (інтенсивність і тривалість) під час анаеробних та аеробних тренувань.

### **Найпоширенішими є наступні види тренувальних програм:**

1. силове тренування;
2. інтервальне тренування;
3. неперервне тренування;
4. колове тренування;

Багаторічний процес фізичного виховання та спортивного тренування може бути успішно здійснений при умові чіткого контролю вікових особливостей розвитку людини, рівня її підготовленості, специфіки вибраного виду спорту, особливостей розвитку фізичних якостей та формування рухових навичок.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Дайте визначення поняттю «адаптація»?
2. Назвіть види адаптації?
3. Охарактеризуйте генотипічну адаптацію?
4. Охарактеризуйте фенотипічну адаптацію?
5. Назвіть стадії формування довготривалих адаптаційних реакцій?
6. Дайте визначення поняттю «деадаптації»?
7. Дайте визначення поняттю «реадаптації»?
8. Дайте визначення поняттю «переадаптації»?
9. Назвіть та охарактеризуйте хронічні травми?
10. Які основні принципи тренувальних навантажень ви знаєте?

### **Рекомендована література**

#### **Основна:**

1. Зеленцов А. М. Моделирование тренировки в футболе / А. М. Зеленцов, В. В. Лобановський. – 2-е изд. перераб. и доп. – Киев : Альтерпресс, 1998. – 215с.
2. Історичні аспекти розвитку тактики футболу : навч. посіб / Соломонко В. В. Лісенчук Г. А., Соломонко О. В., Молнар М. В. – Львів, 2010. – 179 с.
3. Костюкевич В. М. Футбол : навч. посіб. для студентів ф-тів фіз. виховання пед. ін-тів та ун-тів / Костюкевич В. М. – Вінниця : ВАТ Віноблдрукарня, 1997.

– 260 с.

4. Костюкевич В. М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки : монография / В. М. Костюкевич. – Винница : Планер, 2006. – 683 с. – ISBN 966-22.22.0
5. Лисенчук Г. А. Управление подготовкой футболистов / Г. А. Лисенчук. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – 271 с.
6. Лобановский В. В. Концепции и принципы подготовки сборной страны / Лобановский В. В. // Футбол : ежегодник. – Москва : Физкультура и спорт, 1983. – С. 4–6.
7. Максименко И. Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : монография / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2009. – 258 с.
8. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – Москва : Известия, 2001. – 333 с.
9. Соломонко В. В. Футбол : підручник / В. В. Соломонко, Г. А. Лисенчук, О. В. Соломонко. – Київ : Олімпійська література, 2005. – 296 с.
10. Тюленьков С. Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации / С. Ю. Тюленьков. — Москва, 1998. — 290 с.
11. Фалес Й. Г. Фізіологічні аспекти визначення структури тренувальних навантажень і функціонального стану футболістів / Й. Г. Фалес // Практикум з футболу : [Науково-методичні аспекти тренування футболістів : матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф.] – Київ, 2001. – С. 31 – 35.
12. Чанади А. Футбол. Стратегия : пер. с венг. Ю. Гербста / Арпад Чанади. – Москва : Физкультура и спорт, 1981. – 207 с.
13. Чанади А. Футбол. Техника : пер. с венг. В. М. Полиевктова / Арпад Чанади. – Москва : Физкультура и спорт, 1978. – 256 с.
14. Шамардин В. Н. Медико-биологические основы спортивной тренировки футболистов / Шамардин В. Н. – Дніпропетровська : Пороги, 1998. – 133 с.
15. Шамардин В. Н. Моделирование подготовленности высококвалифицированных футболистов : учеб. пособ. / В. Н. Шамардин. – Дніпропетровська : Пороги, 2002. – 201 с. – ISBN 966-525-291-7.

**Допоміжна:**

1. Вступ у спортивну морфологію. Фізичний розвиток спортсменів і методи його оцінювання : лекція / уклад. Гриньків М. Я. - Львів, 2020. - 16 с.
2. Динамічна анатомія : лекція / розроб. Куцериб Т. М. - Львів, 2018. - 12 с.
3. Карпа І. Аналіз техніко-тактичних дій футболістів команди ФК “Карпати” (Львів) в умовах змагальної діяльності / Ігор Карпа // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 2. – С. 17–20.
4. Карпа І. Я. Виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами різних амплуа в ігрових зонах поля / Карпа І. Я. / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 7. – С. 23 – 27.
5. Карпа І. Я. Діяльність футболу в сучасному суспільстві / Карпа І. Я. // Спорт, духовність і гуманізм в сучасному світі : матеріали VIII Міжнар. наук.– практ. конф. – Донецьк, 2010. – С. 104–108.
6. Карпа І. Я. Дослідження тестів контролю технічної підготовленості юних футболістів / Карпа І. Я. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2011. – Вип. 13. – С. 124–127.
7. Карпа И. Морфофункциональные показатели квалифицированных футболистов разного игрового амплуа на этапе подготовки к высшим достижениям / Карпа И. // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма. – Минск. – 2011. – С. 21–23.
8. Карпа І. Показники техніко-тактичної підготовки футболістів високої кваліфікації в динаміці ігрового часу / Ігор Карпа // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 3. – С. 41–45.
9. Карпа І. Показники техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих показників у футболі / Карпа І., Ріпак І., Гандзин Р. // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – Київ, 2019. – Вип. 5 К (113)19. – С. 148-152.
10. Карпа І. Особливості виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами в зонах ігрового поля / Ігор Карпа // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2013. – № 1(11). – С. 61–66.

11. Карпа І. Я. Порівняльна характеристика результативності виступів збірних команд-переможців Ігор Олімпіад з успішністю їх виступів у чемпіонатах світу / Карпа І. Я., Когут Т. С. // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених. – Суми, 2016. – Т. 2. – С. 214–218.
12. Карпа І. Структура атакувальних дій команди ФК “Карпати” (Львів) у матчах Ліги Європи / Ігор Карпа // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2010. – Вип. 15, т. 1. – С. 105–109.
13. Карпа І. Я. Структура фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень / Карпа І. Я. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. - № 9. – С. 53-56.
14. Карпа І. Я. Структура техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів на етапі підготовки до високих досягнень / Карпа І. Я. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вип. 13. – Вінниця, 2011. – С. 168-176.
15. Карпа І. Я. Удосконалення техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів різного ігрового амплуа в окремих зонах ігрового поля : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт" / Карпа Ігор Ярославович ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. - Львів, 2013. - 20 с.
16. Карпа І. Форми проведення тренувальних занять у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих футболістів / Ігор Карпа // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінницьк. Держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2018. – Вип. 5(24). – С. 213–217.
17. Карпа І. Характеристика основних напрямів техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих футболістів у відповідності до сучасних умов розвитку футболу / Карпа І., Лапичак І., Когут Т. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2014. – Вип. 118, т. 4. – С. 65 – 69.
18. Великий О. Показники техніко-тактичної підготовленості футболістів команд-учасниць чемпіонату Європи 2012 року в динаміці ігрового часу / Олесь

- Великий, Михайло Скіряк, Ігор Карпа // День студентської науки : зб. тез доп. за результатами наук. конф. студентів ЛДУФК. - Львів, 2016. - С. 52-54.
19. Когут Т. Порівняльна характеристика результативності виступів збірних команд-переможців Ігор Олімпіад з успішністю їх виступів у чемпіонатах світу / Тарас Когут, Ігор Карпа // Теоретико-методичні засади спортивних та рекреаційних ігор : зб. наук. ст. – Львів, 2016. - С. 51-58.
20. Кульчицький І. Індивідуальні показники техніко-тактичної підготовленості гравців лінії захисту на чемпіонаті Європи 2012 року / Іван Кульчицький, Ігор Карпа // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. – Львів, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. – 122 – 126.
21. Куцериб Т. М. М'язова система : лекція / Куцериб Т. М. - Львів, 2020. - 10 с.
22. Молодовець В. Особливості розвитку тактичних систем на сучасному етапі розвитку футболу / Володимир Молодовець, Ігор Карпа // День студентської науки : зб. тез доп. за результатами наук. конф. студентів ЛДУФК. - Львів, 2016. - С. 61-63.
23. Морфологічні прояви адаптації організму до фізичних навантажень : лекція / уклад. Куцериб. Т. М. - Львів, 2020. - 14 с.
24. Приступа Є. Реєстрація параметрів рухової активності людини за допомогою апаратно-програмного комплексу / Євген Приступа, Ігор Ріпак // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. держу ун-ту імені Лесі Українки. – Луцьк, 2002. – Т. 2. – С. 18–21.
25. Приступа Є. Н. Методологія рухової активності людини / Приступа Є. Н., Ріпак І. М. // Патріотичне виховання української молоді засобами фізичної культури та козацької педагогіки : матеріали II Обл. наук.-практ. конф. – Суми, 2001. – С. 161–164.
26. Приступа Є. Формування потреби у руховій активності дорослих на засадах урахування особливостей їхньої мотивації та інтересів / Євген Приступа, Ігор Ріпак // Вісник Львів. нац. ун-ту. Серія: Педагогіка. – Львів,

2001. – Вип. 15, ч. 2.

27. Ріпак І. Вплив програми оптимізації рухової активності на фізичний стан чоловіків розумової праці першого зрілого віку / Ігор Ріпак // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 3. – С. 302–306.

28. Ріпак І. Засоби відновлення працездатності та загартування дорослих чоловіків / Ігор Ріпак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ, 2003. – № 16. – С. 91–96.

29. Ріпак І. Методика визначення рухової активності дорослого населення : метод. реком. / Ігор Ріпак. - Львів : [б. в.], 2002. - 42 с.

30. Ріпак І. Рухова активність як чинник зміцнення здоров'я чоловіків першого зрілого віку / Ігор Ріпак, Євген Приступа, Євгеніуш Болях // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. пр. – Рівне, 2003. – Вип. 3, ч. 2. – С. 74–77.

31. Ріпак І. Структура виконання техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів в окремих зонах ігрового поля / Ріпак І., Карпа І. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2017. – Вип. 5К(86) 17. – С. 275–279.

32. Представництво провідних футбольних країн на змаганнях Ліги Європи УЄФА впродовж 2009–2018 років / Пітин М. П., Хіменес Х. Р., Карпа І. Я., Ріпак І. М. // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2019. – Вип. 3(111)19. – С. 114–120.

33. Серцево-судинна система : лекція / уклад. Музика Ф. В. - Львів, 2020. - 12 с.

34. Система скелета та система з'єднань : лекція / уклад. Музика Ф. В. - Львів, 2020. - 10 с.

35. Khorkavyu B. Gargula L. Szkolenie młodzieży na Ukrainie. Nowoczesna Piłka Nożna // Teoria i Praktyka. Współczesne koncepcje szkolenia młodych piłkarzy



nożnych.– Opole, 2016.– S. 70–86.