

МОЛДОВАН Андрій

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри спорту та фітнесу,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<https://orcid.org/0000-0003-2992-8868>
a.moldovan@chnu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ СТРИБКОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СУЧАСНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ

Стрибкові здібності є одним із ключових компонентів успішної гри у сучасному волейболі, оскільки значна частина ігрових дій (атаки, блокування, подачі) залежить від здатності спортсмена виконувати високі та вибухові стрибки. Зростання інтенсивності гри та фізичних вимог до спортсменів обумовлює необхідність вдосконалення методик розвитку стрибкових здібностей. Сучасні дослідження свідчать, що традиційні методи не завжди враховують індивідуальні особливості гравців, їхній рівень фізичної підготовки, координаційні можливості та специфіку тренувальних навантажень. У статті розглянуто необхідність комплексного підходу до розвитку стрибкових здібностей, що включає поєднання пліометричних, силових та координаційних вправ. Особливу увагу приділено взаємозв'язку стрибкових характеристик із такими параметрами, як спритність, швидкість реакції та баланс. Дослідження також аналізує ефективність різних методик тестування стрибкових здібностей і їхню роль у коригуванні тренувальних програм. Запропоновані практичні рекомендації щодо використання спеціальних вправ та тестових завдань дозволяють підвищити ефективність тренувального процесу, знизити ризик травм та покращити ігрову продуктивність волейболістів. Визначені тестові нормативи можуть бути використані для оцінки рівня підготовки спортсменів у різних вікових групах. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку персоналізованих програм тренувань для гравців різних позицій, а також на оцінку довгострокового впливу різних тренувальних підходів на стрибкові здібності волейболістів.

Ключові слова: стрибкові здібності, волейбол, тренувальний процес, пліометрія, координація, тестування, спортивна підготовка.

[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).52](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).52)

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Стрибкові здібності є одним із ключових компонентів успішної гри у сучасному волейболі, оскільки значна частина ігрових дій (атаки, блокування, подачі) залежить від здатності спортсмена виконувати високі та вибухові стрибки. Враховуючи постійний ріст інтенсивності гри, зростання фізичних вимог до спортсменів та збільшення швидкості ігрових дій, удосконалення методик розвитку стрибкових здібностей стає надзвичайно важливим завданням у підготовці волейболістів. Сучасні наукові дослідження свідчать, що традиційні підходи до тренування стрибка не завжди дозволяють досягти максимального результату, оскільки не враховують індивідуальні особливості гравців, рівень їхньої фізичної підготовки, координаційні можливості та специфіку тренувального навантаження. Таким чином, існує необхідність у пошуку нових ефективних методик, що базуються на

сучасних принципах спортивної науки, біомеханіки та фізіології.

Крім того, у волейболі важливу роль відіграє поєднання стрибкових здібностей зі спритністю, швидкістю реакції та координацією рухів, що забезпечує ефективне виконання технічних і тактичних дій під час гри. Тому комплексний підхід до тренування, що включає пліометричні вправи, функціональні тренування та спеціальні тести для оцінки рівня підготовленості спортсменів, є особливо актуальним.

Додатково, розвиток ефективних методів тестування стрибкових здібностей дозволить не лише оцінювати рівень готовності волейболістів, а й коригувати індивідуальні програми підготовки для покращення результатів.

Таким чином, дослідження ефективних методик розвитку стрибкових здібностей у сучасному волейболі є актуальним як з наукової, так і з практичної точки зору, оскільки сприятиме підвищенню спортивної майстерності гравців та їхньої конкурентоспроможності на міжнародній арені.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасні наукові дослідження та публікації, присвячені розвитку стрибкових здібностей у спортивних іграх, зокрема у волейболі, підтверджують роль цього компоненту фізичної підготовки спортсменів. Розвиток вертикального стрибка та вибухової сили є ключовими факторами ефективної гри, адже і атака, і блокування, і подача залежать від рівня стрибкової підготовки волейболістів. Науковці розглядають дану проблему з декількох сторін. Так, Kucikkubas & Korkusuz, досліджуючи біомеханічні та фізіологічні аспекти стрибка у волейболі довели, що результативний стрибок у волейболі залежить від взаємодії силових, координаційних і швидкісних характеристик спортсмена. Автори зазначають, що основними фазами стрибка є амортизація та активний поштовх, під час яких м'язи нижніх кінцівок працюють у різних режимах навантаження [10, pp. 259-269].

Група інших досліджень акцентує увагу на методах тренування стрибкових здібностей у волейболі, зокрема на використанні пліометричних вправ, які сприяють розвитку швидкісно-силових характеристик. Прикладом таких наукових робіт є стаття «Наскільки низькочастотні та малоб'ємні спортивні тренування є корисними для щільності кісткової тканини у дівчат-підлітків?», в якій доведено, що регулярне виконання стрибкових тренувань із поступовим збільшенням інтенсивності сприяє значному підвищенню вертикальної висоти стрибка у професійних гравчинь [8, pp. 1-46].

На думку А. Мельник застосування методики колового тренування позитивно впливає на розвиток стрибкових здібностей у волейболістів 13–14 років. Цей підхід включає чергування різних вправ, спрямованих на розвиток сили, швидкості та координації, що забезпечує всебічний розвиток фізичних якостей спортсменів [3, с. 126-128].

Особливу увагу розвитку координаційних здібностей у волейболі приділяють у власній публікації С. Марченко й А. Диханова. Саме вони як рухові якості відіграють важливу роль у виконанні технічних елементів волейболу дівчат 15 років. Розвиток координації сприяє

більш точному та ефективному виконанню стрибкових елементів, таких як нападаючий удар та блокування. Вправи, спрямовані на покращення координації, повинні бути інтегровані в тренувальний процес для досягнення високих результатів [2, с. 23–28].

Дослідження Maffulli et al акцентує увагу на важливості функціональних тренувань, основаних на координаційних вправах, вправах на координацію та баланс, з чітким обґрунтуванням того, що саме вони забезпечують контроль тіла у повітрі та дозволяють уникнути травм при приземленні [11].

Ще одним актуальним напрямом досліджень став комплексний підхід до розвитку стрибучості. На думку фахівців, ефективний розвиток стрибкових здібностей вимагає системного підходу, що включає: силову підготовку: зміцнення розгиначів стегна, гомілки та згиначів стопи. Отже, швидкісно-силові вправи, а саме стрибки через бар'єри різної висоти, сприяє розвитку вибухової сили та покращує реактивно-вибуховий характер м'язових скорочень [1, с. 23-30].

Координаційні тренування: вправи на покращення координації рухів допомагають оптимізувати техніку стрибка та забезпечують ефективність виконання технічних прийомів у волейболі.

Авторський колектив Magee et al. зазначив, що для розвитку стрибкових здібностей необхідно застосовувати комплексні методики тренувань, що включають а) швидкісно-силові вправи з обтяженням (стрибки з додатковою вагою); б) пліометричні стрибки через перешкоди; в) функціональні вправи для узгодження власних рухів із ситуацією навколо [12].

Сучасні дослідження підтверджують, що стрибкова підготовка не може бути ефективною без розвитку спритності. У роботі «Вплив восьмижидневої програми силових тренувань, доповненої функціональним спортивним обладнанням, на анаеробну та аеробну потужність волейболістів-чоловіків» зазначено, що волейболісти з високим рівнем координації та швидкості реакції виконують стрибкові дії більш ефективно, оскільки вони краще контролюють положення свого тіла під час гри [6, p. 137.1-137.e9].

Згідно з групою дослідників Lath et al., що здійснили своє дослідження у 2021 р., для визначення стрибучості найбільш ефективними є наступні тестові вправи: вертикальний стрибок із розбігу (оцінка його максимальної висоти), вимірювання різниці між максимальною висотою стрибка та висотою стоячи на носках; кидки м'яча в ціль у стрибку (оцінка координації та спритності) тощо [14].

Підняті питання також розглядаються у науковій роботі Bruner et al. (2022), яка досліджує особливості формування тренувального процесу волейбольної команди в контексті впливу лідерства. У цій роботі зазначено, що психологічний вплив лідера на тренувальний процес є ключовим від початку підготовки і до її завершення. Автори особливо наголошують, що роль лідера у волейбольній команді полягає також у правильному розподілі фізичних навантажень та їх реалізації спортсменами відповідно до потреб зміцнення певних індивідуальних аспектів кожного гравця. Покращення стрибкових здібностей та спритності є пріоритетом серед членів волейбольної команди, адже це один із ключових компонентів успіху у спорті [7].

Піднята проблематика також знайшла розвиток у спільному дослідженні Backler et al, яке присвячене аналізу проблем формування єдності під час виконання фізичних вправ у тренувальному процесі. Дослідники звертають увагу на те, що висока якість фізичної підготовки позитивно впливає на загальний стан організму спортсмена та активізує ефективну роботу всіх систем тіла. М'язи та серцево-судинна система зміцнюються, а також покращуються сила, витривалість і стрибкові здібності, що у сукупності позитивно впливає на єдність команди [5, p. 192-201].

Вчені Schlappi-Lienhard & Hossner досліджували особливості прийняття рішень у сучасному волейболі, враховуючи індивідуальний рівень фізичної підготовки кожного спортсмена. Вони дійшли висновку, що ефективний розвиток фізичних якостей волейболістів прискорює прийняття рішень під час гри, що, своєю чергою, значно впливає на кінцевий результат матчу. Важливою частиною підготовки до змагального процесу є досягнення оптимального фізичного стану гравців перед початком матчу [15, p. 60-73].

Проблеми розвитку стрибучості волейболістів, зокрема нестандартних для цього виду спорту засобами піднімають узбекистанські фахівці Ю. Джарілкапов, Р. Кальянов та Д. Толібаєва. На їх думку силові вправи, зокрема вправи з важкої атлетики стають досить ефективними в роботі із дорослими волейболістами [9, pp. 74-80].

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених розвитку стрибкових здібностей у волейболі, існує ряд питань, що потребують подальшого вивчення. Це – індивідуалізація тренувальних програм. Адже недостатньо досліджено вплив індивідуальних біомеханічних особливостей спортсменів на ефективність розвитку стрибкових здібностей. Потребує, зокрема уточнення оптимальне співвідношення між силовими, координаційними та пліометричними вправами для гравців різних позицій (нападники, блокуючі, зв'язуючі). Ще одним аспектом називаємо довгостроковий вплив тренувальних методик. Так, більшість досліджень аналізують короткостроковий ефект тренувальних програм, проте недостатньо вивчено їхній вплив на стрибкові характеристики спортсменів у довготривалій перспективі.

Крім того, недостатньо досліджена ефективність сучасних цифрових технологій та відеоаналізу для моніторингу показників стрибкової підготовки. Актуальним є дослідження новітніх технологій у розвитку стрибкових здібностей, зокрема використання вібраційного тренінгу, електроміостимуляції та тренувальних платформ із зворотним біологічним зв'язком.

4. ФОРМУВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті полягає у аналізі особливостей ефективного розвитку стрибкових здібностей у сучасному волейболі, визначення оптимальних методик та підходів до вдосконалення цього компоненту фізичної підготовки спортсменів, зокрема визначення ключових факторів, що впливають на розвиток стрибкових характеристик волейболістів. Результати дослідження сприятимуть розробці

рекомендацій для тренерів щодо підвищення ефективності тренувального процесу, що дозволить оптимізувати фізичну підготовку волейболістів та покращити їхні результати у змагальній діяльності.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Розвиток стрибкових здібностей і спритності волейболістів є одним із найважливіших елементів їхньої підготовки під час передсезонного періоду. Сучасний волейбол висуває серйозні вимоги до рівня фізичної, технічної та тактичної підготовки гравців. У цьому контексті слід звернути увагу на те, що стрибкові здібності волейболістів під час гри є фундаментальним фактором для досягнення перемоги.

Готовність волейболістів до стрибкової роботи та їх спроможність виконувати дотичні фізичні дії визначаємо саме через те, що в сучасному волейболі до 95% реалізованих ігрових очок здобуваються біля сітки. Саме тому пошук ефективних методик розвитку стрибкових здібностей і спритності у волейболістів, а також контроль та тестування цих навичок у тренувальному процесі та під час змагань мають ключове значення.

Аналізуючи основні технічні елементи стрибка у сучасному волейболі, визначаємо, що «волейбольний» стрибок складається з двох основних фаз:

- амортизаційна фаза (згинання ніг) – характеризується зміщенням центру маси донизу, ближче до осі тіла спортсмена, ноги згинаються в колінах, утворюючи кут 90-110°, м'язи ніг працюють у поступливому режимі. Вона дозволяє генерувати потужність у стрибку, ефективно приймати м'яч і зберігати швидкість та баланс на майданчику.

- активний поштовх – центр мас рухається вгору, значно вище від точки опори, м'язи перемикаються з поступливого на долаючий (концентричний) режим. У момент зміни режимів м'язи зазнають максимального навантаження.

Таким чином, з точки зору роботи м'язів стрибок у волейболі можна класифікувати як швидкокісно-силову вправу з ациклічною структурою рухів.

Ключовий момент стрибка – фаза активного поштовху, під час якої м'язи досягають реактивного, вибухового навантаження.

Вибуховий характер навантаження визначається трьома факторами:

- дуже значним напруженням м'язів;
- здатністю спортсмена демонструвати зовнішню силу під час навантаження;
- здатністю швидко нарощувати силу при максимальному прискоренні руху [12].

Відповідно, до факторів ефективного розвитку стрибкових здібностей у волейболі нами віднесені:

- здатність м'язів швидко прискорюватися та виконувати навантаження максимального значення (вибухова сила);
- висока швидкість нейром'язової реакції, яка дозволяє швидко перемикаєти м'язи з поступливого на долаючий режим;
- оптимальна координація рухів та баланс під час виконання стрибка тощо [].

Результативний розвиток стрибкових здібностей та спритності потребує застосування спеціальних методик і вправ, які базуються на постійних, спонтанних змінах ігрових умов.

Сучасний волейбол вимагає високого рівня розвитку таких компонентів спритності як:

акробатична спритність, яка передбачає виконання технічних прийомів із елементами акробатики (стрибки, переكاتи, прийоми м'яча на низьких передачах); стрибкова спритність, змістом якої виокремлюємо повний контроль тіла у повітрі під час атаки або блоку; уміння виконувати зв'язувальні передачі навіть у безопорній фазі – у стрибку.

Саме тому тренування повинні включати гімнастичні та акробатичні вправи в комбінації з прийомом, передачею м'яча, атакуючим ударом, блоком тощо, що створюють різноманітні варіації подій, які можуть виникнути на майданчику та урізноманітнюють «валізу» прийомів, якими будуть реагувати спортсмени для ефективної та результативної гри [8, р.1-46; 11].

Розглянемо методи розвитку стрибкових здібностей. Так, розвинуті м'язи нижніх кінцівок є основою для ефективного стрибка, тому тренувальний процес охоплює:

- базові силові вправи: присідання, станова тяга, жим ногами, випади;

- вправи з додатковою вагою: стрибки з гантелями або штангою на плечах;
- вправи для розвитку м'язового корсету: планка, скручування;
- вправи на баланс для стабілізації тіла під час стрибка.

Наведемо приклад змісту тренування, що вирішує завдання. Присідання зі штангою – 4 підходи по 6-8 повторень. Випади з гантелями – 3 підходи по 10 повторень. Підйом на носки – 3 підходи по 12-15 повторень.

Пліометричні вправи сприяють розвитку вибухової сили, яка критично важлива для максимального стрибка, до них віднесені багаторазові стрибки: серії стрибків через бар'єри, багатоскоки, стрибки на тумбу тощо. «Реактивні» стрибки: стрибки з глибокого присіду, стрибки в глибину (Depth Jump), стрибки через розташовану на різних висотах планку (стрічку, мотузку). Тренування, наприклад, містить:

Стрибки на тумбу – 3 підходи по 10 повторень.

Depth Jump (зістрибування або стрибки в глибину) – 3 підходи по 8 повторень.

Стрибки через бар'єри – 3 підходи по 10 повторень.

Розвиток координації сприяє ефективному використанню м'язової сили під час стрибка та дозволяє уникати травм. В такій роботі яскраво проявляються стрибки на нестійкій поверхні (балансувальні дошки, батут), вправи з набивним м'ячем, вправи на координаційній драбині. Крім того, імітація ігрових ситуацій: відпрацювання стрибків у зв'язці з атакуючим ударом чи блокуванням.

Наведемо приклад структури тренування: стрибки на нестійкій поверхні – 3 підходи по 15 повторень;

вправи на координаційній драбині – 3 підходи по 30 секунд;

стрибкові атаки на сітці – 3 підходи по 10 повторень.

Контроль фізичної підготовки під час тренувань здійснюється за допомогою

спеціальної системи тестування, яка оцінює ключові параметри готовності до навантажень. Аналіз сучасних наукових досліджень дозволяє зафіксувати низку різноманітних контрольних вправ і тестів для оцінки стрибкових вправ. Нами будуть розглянути умови виконання та орієнтовні оцінки наступних тестів:

- вистрибування вертикальне (вертикальний стрибок) із розбігу 6 м (см);

- стрибковий тест із вимірюванням відмінності висоти (см);

- кидки тенісного м'яча в ціль у стрибку через мотузку (кількість влучень) [13].

Отже, вертикальне вистрибування виконується поштовхом обох ніг, із підйомом рук і приземленням у визначене положення. Виконується 3 обов'язкових спроби, фіксується найкращий результат у см.

Стрибковий тест із вимірюванням відмінності висоти передбачає визначення різниці між максимальною висотою стрибка та висотою, що сумує зріст спортсмена, який стоїть на носках з піднятою вгору рукою. Виконується 3 спроби, фіксується найкращий результат. Для оцінки результатів використовується шкала «задовільно», «добре», «відмінно». Так показник

133 см включно відповідає оцінці «задовільно», результат від 133 до 138 см – «добре»

138 см і більше – відмінно [12].

Кидки тенісного м'яча в ціль у стрибку виконуються через натягнуту мотузку на висоті 80-100 см. Волейболісти виконують 10 кидків у квадратну мішень (1x1м) на половині суперника. Для оцінки результатів використовується шкала «не задовільно», «задовільно», «добре», «відмінно» (див. таб.1.1).

Підсумовуючи аналіз наукових та методичних джерел, власний досвід тренерської діяльності наведемо рекомендації щодо розвитку стрибкових здібностей у волейболістів.

Таблиця 1.1

Критерії оцінювання результатів в тесті «Кидки тенісного м'яча в ціль у стрибку»

оцінка	не задовільно	задовільно	добре	відмінно
результат	< 4 влучень	5-7 влучень	8 влучень	> 8 влучень

Стрибкові здібності є одним із ключових компонентів фізичної підготовки волейболістів, оскільки вони впливають на

ефективність атакуючих ударів, блокування та інших ігрових дій. Оптимальний розвиток стрибкової підготовки вимагає комплексного

підходу, що включає різні види тренувань, правильну техніку виконання вправ, періодизацію навантажень і систематичний контроль фізичної готовності спортсменів. Враховуючи загальні принципи розвитку стрибкових здібностей, для досягнення оптимального тренувального ефекту необхідно

- реалізовувати поступовість у збільшенні інтенсивності та об'єму вправ;

- застосовувати комплексний підхід, зокрема силову, координаційну та пліометричну підготовку;

- використовувати варіативність у проведенні тренувань – використання різних методів і вправ допомагає уникнути адаптації м'язів до одноманітного навантаження;

- впроваджувати індивідуальний підхід – програма тренувань має враховувати рівень фізичної підготовки, біомеханічні особливості та позицію волейболіста на майданчику;

регулярне оцінювання стрибкових здібностей дозволяє коригувати тренувальні програми та оцінювати прогрес.

Правильна періодизація тренувань сприяє поступовому зростанню результатів та запобігає перетренованості. Поєднання традиційних методик із сучасними технологіями (відеоаналіз, сенсорні тренажери) може підвищити ефективність підготовки волейболістів.

6. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Розвиток стрибкових здібностей є ключовим фактором успішної гри у сучасному волейболі. Високий рівень стрибкової підготовки забезпечує ефективне виконання атакуючих ударів, блокування та подач, що безпосередньо впливає на результати команди. Аналіз наукових досліджень підтвердив, що якісний розвиток стрибкових здібностей потребує комплексного підходу, який поєднує силові, координаційні та швидко-силові тренування. Методи розвитку стрибкових здібностей мають базуватися на сучасних наукових підходах. Пліометричні вправи, функціональні тренування, вправи з обтяженням та координаційні вправи довели свою ефективність у підвищенні вибухової

сили м'язів та вдосконаленні техніки стрибка. Особливо важливим є індивідуалізований підхід до тренування, який враховує рівень фізичної підготовки спортсмена та його позицію на майданчику.

Сучасний волейбол потребує не лише потужних стрибків, а й швидких та точних рухів у повітрі. Тому розвиток спритності, рівноваги та швидкості реакції має бути невід'ємною частиною підготовки. Використання акробатичних та гімнастичних вправ дозволяє покращити контроль тіла у стрибку, що є важливим під час виконання атакуючих ударів та блокування. Системне тестування стрибкових здібностей та спритності дозволяє оптимізувати тренувальний процес. Використання об'єктивних тестів на вертикальний стрибок, швидкість реакції та точність рухів дозволяє оцінювати рівень фізичної підготовленості спортсменів, виявляти слабкі сторони та коригувати тренувальні програми. Визначені тестові нормативи можуть стати основою для оцінки рівня підготовки волейболістів у різних вікових групах. Запропоновані практичні рекомендації сприятимуть вдосконаленню тренувальних методик. Впровадження у тренувальний процес різноманітних вправ на вибухову силу, координацію та стабілізацію корпусу дозволить не лише підвищити ефективність гри, а й знизити ризик травм. Особлива увага має бути приділена правильному розподілу навантажень та поступовому збільшенню інтенсивності тренувань. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення методик тренування та їх адаптацію до різних категорій спортсменів. Перспективними напрямками є дослідження довготривалого впливу різних методів тренування на стрибкові здібності, розробка індивідуальних програм для спортсменів різних позицій у волейболі, а також аналіз ефективності поєднання традиційних тренувальних методик із сучасними технологіями (біомеханічні аналізи, використання сенсорних тренажерів тощо). Отже, ефективний розвиток стрибкових здібностей у волейболі вимагає комплексного підходу, що включає силову та координаційну підготовку, спеціалізовані вправи та регулярне тестування. Вдосконалення методик тренувань дозволить підвищити рівень фізичної підготовки волейболістів,

Література

1. Гапотченко, С. О., Гринченко, І. Б., & Сірий, О. В. (2022). Методика розвитку координаційних здібностей і її вплив на ефективність змагальних дій юних волейболістів 12-14 років. *XV International Scientific Conference "Health-saving technologies, rehabilitation and physical therapy"*, 23-30.
2. Марченко, С. І., & Диханова, А. І. (2019). Рухові здібності: особливості впливу занять волейболом на координаційну підготовленість дівчат 15 років. *Теорія та методика фізичного виховання*, 19(1), 23–28. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.1.03>
3. Мельник, А. (2025). Розвиток стрибучості волейболістів 13-14 років методом колового тренування. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокористувачів у закладах вищої освіти*, 1, 126-128.
4. Собко, І. М., & Мартиненко, В. Г. (2025). Застосування різновисоких бар'єрів для розвитку стрибучості у волейболі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокористувачів у закладах вищої освіти*, 111-114.
5. Backler, M. D., Boen, F., Ceux, T., De Cuyper, B., Hoigart, R., Callens, F., Fransen, K., & Broek, G. V. (2021). Do perceived justice and need support of the coach predict team identification and cohesion? Testing their relative importance among top volleyball and handball players in Belgium and Norway. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 192-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.09.009>
6. Biger, M. (2021). The effect of an eight-week strength training program supported with functional sports equipment on male volleyball players' anaerobic and aerobic power. *Science & Sports*, 36(2), 137.1-137.e9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2020.02.006>
7. Bruner, M. W., McLaren, C. D., Mertens, N., Steffens, N. K., Boen, F., McKenzie, L., Haslam, S. A., & Fransen, K. (2022). Identity leadership and social identification within sport teams over a season: A social network analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 59, 102106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102106>
8. Caputo, E. L., Rombaldi, A. J., Harmer, A. R., & Silva, M. C. (2019). Is low frequency and volume sports training beneficial to bone density in female adolescents? *Science & Sports*, 35(1), 1-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2019.03.007>
9. Jarilkapov, U. B., Qaljanov, R. P., & Tolibaeva, D. K. (2024). Development of jumping ability in volleyball players by means weightlifting strength exercises. *International Journal of Pedagogics*, 4(1), 74-80. <https://doi.org/10.37547/ijp/Volume04Issue01-14>
10. Kucikkubas, N., & Korkusuz, F. (2019). What happens to bone mineral density, strength and body composition of ex-elite female volleyball players: A cross sectional study. *Science & Sports*, 34(4), e259-e269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2018.11.006>
11. Maffulli, N., Chan, K., Malina, R., & Parker, T. (2021). *Sports Medicine for Specific Ages and Abilities*. Churchill Livingstone.
12. Magee, D., Manske, R., Zachazewski, J., & Quillen. (2010). *Athletic and Sport Issues in Musculoskeletal Rehabilitation*. Saunders.
13. Martiri, A., & Lleshi, E. (2024). Volleyball training and practice: Vertical jump and agility tests. *SPORT TK*, 13, Article 21. <https://revistas.um.es/sportk/article/download/548591/357401/2266871>
14. Lath, F., Koopmann, T., Faber, I., Baker, J., & Schoner, J. (2021). Focusing on the coach's eye; towards a working model of coach decision-making in talent selection. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 102011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102011>
15. Schlappi-Lienhard, O., & Hossner, E.-J. (2015). Decision making in beach volleyball defense: Crucial factors derived from interviews with top-level experts. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(1), 60-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.005>

References

1. Gapotchenko, S. O., Hrynchenko, I. B., & Siryi, O. V. (2022). The methodology of coordination skills development and its impact on the effectiveness of competitive actions of young volleyball players aged 12-14. *XV International Scientific Conference "Health-saving technologies, rehabilitation and physical therapy"*, 23-30.
2. Marchenko, S. I., & Dykhanova, A. I. (2019). Motor abilities: The impact of volleyball training on the coordination readiness of 15-year-old girls. *Theory and Methods of Physical Education*, 19(1), 23–28. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.1.03>
3. Melnyk, A. (2025). Development of jumping ability in 13-14-year-old volleyball players using the circuit training method. *Problems and Prospects for the Development of Sports Games and Martial Arts in Higher Education Institutions*, 1, 126-128.
4. Sobko, I. M., & Martynenko, V. H. (2025). The use of different-height hurdles for the development of jumping ability in volleyball. *Problems and Prospects for the Development of Sports Games and Martial Arts in Higher Education Institutions*, 111-114.
5. Backler, M. D., Boen, F., Ceux, T., De Cuyper, B., Hoigart, R., Callens, F., Fransen, K., & Broek, G. V. (2021). Do perceived justice and need support of the coach predict team identification and cohesion? Testing their relative importance among top volleyball and handball players in Belgium and Norway. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 192-201. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.09.009>

6. Biger, M. (2021). The effect of an eight-week strength training program supported with functional sports equipment on male volleyball players' anaerobic and aerobic power. *Science & Sports*, 36(2), 137.1-137.e9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2020.02.006>
7. Bruner, M. W., McLaren, C. D., Mertens, N., Steffens, N. K., Boen, F., McKenzie, L., Haslam, S. A., & Fransen, K. (2022). Identity leadership and social identification within sport teams over a season: A social network analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 59, 102106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102106>
8. Caputo, E. L., Rombaldi, A. J., Harmer, A. R., & Silva, M. C. (2019). Is low frequency and volume sports training beneficial to bone density in female adolescents? *Science & Sports*, 35(1), 1-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2019.03.007>
9. Jarilkapov, U. B., Qaljanov, R. P., & Tolibaeva, D. K. (2024). Development of jumping ability in volleyball players by means weightlifting strength exercises. *International Journal of Pedagogics*, 4(1), 74-80. <https://doi.org/10.37547/ijp/Volume04Issue01-14>
10. Kucikkubas, N., & Korkusuz, F. (2019). What happens to bone mineral density, strength and body composition of ex-elite female volleyball players: A cross sectional study. *Science & Sports*, 34(4), e259-e269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2018.11.006>
11. Maffulli, N., Chan, K., Malina, R., & Parker, T. (2021). *Sports Medicine for Specific Ages and Abilities*. Churchill Livingstone.
12. Magee, D., Manske, R., Zachazewski, J., & Quillen. (2010). *Athletic and Sport Issues in Musculoskeletal Rehabilitation*. Saunders.
13. Martiri, A., & Lleshi, E. (2024). Volleyball training and practice: Vertical jump and agility tests. *SPORT TK*, 13, Article 21. <https://revistas.um.es/sportk/article/download/548591/357401/2266871>
14. Lath, F., Koopmann, T., Faber, I., Baker, J., & Schoner, J. (2021). Focusing on the coach's eye; towards a working model of coach decision-making in talent selection. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 102011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102011>
15. Schlappi-Lienhard, O., & Hossner, E.-J. (2015). Decision making in beach volleyball defense: Crucial factors derived from interviews with top-level experts. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(1), 60-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.005>

Abstract

MOLDOVAN Andrii

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

FEATURES OF EFFECTIVE DEVELOPMENT OF JUMPING ABILITIES IN MODERN VOLLEYBALL

Jumping ability is one of the key components of successful performance in modern volleyball, as a significant part of gameplay actions (attacks, blocking, serves) depends on an athlete's ability to execute high and explosive jumps. The increasing intensity of the game and growing physical demands on players necessitate the improvement of training methodologies for developing jumping abilities. Recent studies indicate that traditional methods do not always consider the individual characteristics of athletes, their physical fitness levels, coordination abilities, and the specificity of training loads. This study highlights the need for a comprehensive approach to developing jumping ability, combining plyometric, strength, and coordination exercises. Special attention is given to the interrelation of jumping characteristics with such parameters as agility, reaction speed, and balance. The research also examines the effectiveness of various testing methodologies for jumping ability and their role in adjusting training programs. The proposed practical recommendations on using specialized exercises and test tasks allow for improving the efficiency of the training process, reducing the risk of injuries, and enhancing the players' overall performance. The established test standards can be utilized to assess the training levels of athletes across different age groups. Considering the general principles of developing jumping abilities, achieving an optimal training effect requires: gradually increasing the intensity and volume of exercises; applying a comprehensive approach, including strength, coordination, and plyometric training; using variability in training – incorporating different methods and exercises helps prevent muscle adaptation to monotonous loads; implementing an individual approach – the training program should take into account the athlete's fitness level, biomechanical characteristics, and playing position on the volleyball court. Future research should focus on developing personalized training programs for players in different positions, as well as evaluating the long-term impact of various training approaches on the jumping abilities of volleyball players.

Keywords: jumping ability, volleyball, training process, plyometrics, coordination, testing, athletic performance.

Стаття надійшла до редакції 18.02.2025 р.