

ОЦІНКА ТЕРМІНОВОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ЕФЕКТУ ДЕЯКИХ ВПРАВ У ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 15-18 РОКІВ.

В.І. КОВЦУН, В.В. КОВЦУН

Львівський державний інститут фізичної культури

В.Т. КОЗАРЕЦЬКИЙ

Тернопільський педагогічний інститут

Актуальність. Для того, щоб ефективно керувати рівнем функціональної підготовленості гравців, необхідно конкретно знати, який тренувальний ефект мають інші засоби тренування.

Тренувальний ефект при безпосередньому виконанні вправи та в найближчий час відновлення найкраще визначити за зрушеннями провідних функцій організму, від яких залежить спортивний результат [2, 4].

Виконання техніко-тактичних дій у волейболі характеризується з перемінною інтенсивністю фізичного навантаження при короткочасних паузах відпочинку. Безпечення м'язової діяльності такого характеру здійснюється переважно анаеробно-алактатним процесами, під час інтенсивних короткочасних навантажень, з відпочинком на аеробні процеси відтворення енергії у паузах "відпочинку".

Таким чином, "провідними" факторами спеціальної працездатності юних волейболістів є анаеробно-алактатні можливості [2, 3].

Для цілеспрямованого підвищення цих можливостей необхідно використовувати спеціальні навантаження, які б за своїм терміновим тренувальним ефектом їх наближали [5].

Разом з тим слід відзначити, що тренувальна та змагальна діяльність у волейболі відбувається на фоні постійного психічного напруження.

Дослідження психічної напруженості окремих тренувальних вправ в ігрових умовах [5, 6] проводилося без врахування функціонального стану та адаптаційних процесів в організмі. З досвіду фахівців-тренерів [7] відомо, що психічний стан можна регулювати (наприклад, під час розминки перед змаганням) за допомогою виконання вправ різної інтенсивності, залежно від психічного стану спортсмена (передстартова лихоманка, апатія тощо).

Глибші дослідження даної проблеми у волейболі практично відсутні.

Вивчення впливу різних видів навантажень на ступінь та напрямок змін адаптаційних реакцій організму може мати теоретичне і практичне значення для ефективного тренувальних вправ залежно від віку, стану підготовленості, особливостей волейболістів та інші.

Таким чином, оцінка термінового тренувального ефекту в іграх лише за динаміки енергетичних процесів і без врахування ступеню і напрямку зрушень адаптаційних реакцій є неповною і недостатньою.

Вивчення адаптаційних реакцій, від яких залежить ефективність змагальної діяльності у волейболі, в першу чергу слід виділити, перцептивну (контроль руху спортсмена перехоплення його в певному місці), і рецепторну (передбачення руху гравця об'єкту на основі оцінки часових періодів) антиципацію [6].

Антиципація істотно скорочує час відповіді, що найважливіше, рухову синхронізує її з усіма параметрами переміщення об'єкту. У волейболі успіш прийом м'яча від нападаючого удару - яскравий приклад прояву антиципації, та відбивання м'яча прийому подачі або прийому від нападаючого завдяки про сенсомоторному реагуванню неможлива у зв'язку з лімітом та дефіцитом часу [7].

Реакція на рухомий об'єкт [РРО] завдяки антиципації піддається тренуванню в більшій мірі, ніж проста реакція [5, 7]. Удосконалення антиципації базується на інтеграції ефектів короткочасної та оперативної пам'яті [5, 7]. Тому розвинути здібностей до антиципації дозволяє значно підвищити можливості гравця не тільки в сфері перцепції, але й у сфері оперативних рішень.

Встановлено [7], що здатність до антиципації в одних умовах певним чином може проявитися і в інших ситуаціях.

Змагальна і тренувальна діяльність у волейболі проходить в умовах дефіциту часу, які залежать як від дій суперника так і від взаємодії партнерів по команді. Відомо, що рівень спортивної кваліфікації залежить від рівня оволодіння часовою структурою рухової діяльності [2, 3, 4], відчуття часу найменш вивчена серед багатьох психофізіологічних показників спортсменів. Під терміном "передчуття часу" розуміють індивідуальний рівень точності сприйняття тривалості [2, 3, 4]. Так званий "Т-тип" суб'єктивним сприйняттям часових інтервалів ділиться на три різні групи: випереджаючу, (у представників якої відношення індивідуального показника реагування до заданої величини часу становить 0,7-1,0), точну [1,0] і затриману (більше 1,0). Адекватне сприйняття часу відповідає рівновазі нервових процесів збудження і гальмування. В процесі змагальних та тренувальних навантажень волейболісти перебувають в різних психічних та функціональних станах, які викликають відхилення часових показників реакцій від індивідуальної норми готовності.

Аналіз спеціальної літератури показує, що терміновий тренувальний ефект різних вправ у юних волейболістів необхідно оцінювати не тільки за рівнем активності аеробних та анаеробних процесів, а й за ступенем зрушень сенсомоторних реакцій, які займають провідне місце в структурі їх підготовленості.

Задачі дослідження.

1. Вивчити вплив окремих тренувальних вправ на зрушення показників енергетичних процесів юних волейболістів.

2. Визначити вплив окремих аеробних та анаеробних навантажень у волейболі на ступінь зрушення показників сенсомоторних реакцій залежно від рівня підготовленості спортсменів.

Методи дослідження.

1. Метод теоретичного аналізу і узагальнення літературних джерел.

2. Метод контрольних вправ.

3. Метод рН-метрія.

4. Визначення рівня розвитку відчуття часу.

5. Методи математичної статистики.

Організація дослідження.

У дослідженні прийняли участь дві вікові групи волейболістів: - 10 спортсменів I розряду, і КМС, віком 17-18 років, та 10 юних волейболістів 2 і 3 спортивного розряду віком 15-16 років .

В обох групах після стандартної не інтенсивної розминки (ЧСС=150 уд/хв, тривалістю 7-8 хв. реєструвались наступні показники: рівень розвитку відчуття часу

РРО, і рН-крові. Одразу після спеціально-тренувальних навантаження і відновлення до 3 хв. вказаних показників повторювалась реєстрація (забір крові для аналізу рН здійснювалась з 3 по 4 хвилину відновлення).

Всі волейболісти, які брали участь в експерименті, були практично здорові. В день дослідження використовувався тільки один вид вправи.

Результати дослідження.

За результатами наших досліджень встановлено вплив окремих тренувальних вправ волейболістів на зміну показників енергетичних і сенсомоторних реакцій (див. табл.1).

При виконанні комплексу безперервних вправ з передачами зверху та знизу з переміщенням протягом 4 хв., встановлено поступове збільшення ЧСС до 2-ї хвилини, а потім стабілізацію цього показника на рівні 170 ± 5 уд·хв⁻¹. При такій інтенсивності та тривалості вправи аеробні процеси інтенсифікуються у повній мірі [1, 5]. Але повністю задовольнити енерговитрати за рахунок аеробних процесів, особливо волейболістам 15-16 років, не вдається. Це підтверджується значним внеском анаеробних гліколітичних реакцій в енергозабезпеченні роботи, так як рН крові зменшується до рівня $7,271 \pm 0,032$ - у волейболістів 15-16 років, проти $7,328 \pm 0,025$ - у волейболістів 17-18 років. Більшу анаеробність вправи у волейболістів 15-16 років можна пояснити нижчою економічністю виконання передач та переміщень, що призводить до додаткових енерговитрат.

Таблиця 1.

**Зміни показників енергетичних та сенсомоторних реакцій
у юних волейболістів 15-18 років після виконання
деяких спеціально тренувальних вправ.**

Види вправ	Вправа в передачах в трійках з переміщенням на 5-6 м на протягом 4 хв.	Вправа на максимальну швидкість виконання нападаючих ударів в зоні 3 на протягом 45 сек.	Вправа 5 раз по 8 сек., через 60 сек., відпочинку (імітація блокування з максимальною швидкістю).	
ЧСС, уд·хв ⁻¹ (15-16 років)	Після розминки	102±4	100±4	104±5
	В кінці вправи	182±5	192±5	161±7
ЧСС, уд·хв ⁻¹ (17-18 років)	Після розминки	96±4	95±5	93±5
	В кінці вправи	168±6	188±6	155±6
рН (15-16 років)	Після розминки	7,410±0,020	7,412±0,625	7,408±0,021
	3 хв. відновлення	7,271±0,030	7,214±0,031	7,320±0,036
рН (17-18 років)	Після розминки	7,402±0,022	7,408±0,026	7,396±0,024
	3 хв. відновлення	7,347±0,032	7,184±0,037	7,379±0,028
Частота РРО, мс (15-16 років)	Після розминки	71±20	75±21	71±19
	3 хв. відновлення	51±21	70±20	69±18
Частота РРО, мс (17-18 років)	Після розминки	73±18	70±20	81±23
	3 хв. відновлення	69±21	54±13	75±21
Частота ударів часу (15-16 років)	Після розминки	1,06±0,11	1,05±0,10	1,06±0,11
	3 хв. відновлення	0,98±0,08	0,96±0,11	1,02±0,09
Частота ударів часу (17-18 років)	Після розминки	1,04±0,09	1,05±0,09	1,04±0,10
	3 хв. відновлення	1,02±0,10	0,95±0,10	1,03±0,09

Таке тривале змішане аеробно-анаеробне навантаження достовірно підвищує точність РРО у волейболістів 15-16 років у порівнянні з даними 17-18 річ волейболістами після розминки ($p < 0,05$).

Співвідношення нервових процесів чітко зміщується в сторону збудження, що свідчать показники відчуття часу після навантаження $0,98 \pm 0,08$. У волейболістів 17-18 років тривале навантаження забезпечується переважно аеробними процесами відтворення енергії. Показники рН крові після навантаження майже досягають нижньої границі норми $7,347 \pm 0,022$. Баланс нервових процесів істотно не змінюється, $1,02 \pm 0,10$ с в порівнянні з даними після розминки ($p < 0,05$). Очевидно, перешкоди процесів гальмування в корі головного мозку у волейболістів 17-18 років у даній мірі, впливає і на показники точності РРО, які майже не змінюються під впливом вищевказаного навантаження (69 ± 21 мс) (див. табл.1).

У другому тесті на максимальну швидкість виконання нападаючих ударів при 45-50 С., ЧСС у волейболістів досягає найбільших величин $198 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$. Волейболісти високої кваліфікації за 45-50 С., виконували в середньому 12, низької кваліфікації нападаючих ударів. Така вправа характеризується найбільшим підвищенням активності процесів анаеробного гліколізу, рН змінюється до рівня $7,214 \pm 0,031$ у волейболістів низької кваліфікації і $7,194 \pm 0,037$ у волейболістів високої кваліфікації. Показники відчуття часу у волейболістів обох груп вказують на стан збудження нервових процесів. За показниками РРО кількість випереджаючих реакцій в періоді відновлення становить більше 60%, в той час, як після розминки показники точності РРО та відчуття часу в основному на 90-100% затримуючий характер. Цікавим є факт достовірного покращення показників точності РРО до рівня 54 ± 13 мс після виконання 45 секундного навантаження в повну силу у волейболістів високої кваліфікації.

У волейболістів 15-16 років функціональний стан, який викликається секундным виконанням нападаючих ударів на максимальну швидкість, не призводить до поліпшення реакції антиципації (див. табл. 1). Результати експерименту дозволяють стверджувати, що волейболісти 15-16 років недостатньо адаптовані до анаеробних гліколітичних навантажень і для їх рівня підготовленості, вони негально впливають на деякі показники сенсомоторних реакцій.

Аналіз одержаних результатів показує, що рівень функціональних змін у волейболістів різної кваліфікації істотно міняється залежно від типу застосованого тренувального навантаження, в той час як після малоінтенсивної розминки майже всі показники достовірно незалежать від рівня кваліфікації волейболістів (див. табл. 1).

При виконанні останньої короткочасної повторної вправи через 60 с., відповідні показники ЧСС не перевищують рівня $165 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$. Тривала пауза відпочинку в певній мірі блокує активність анаеробних гліколітичних реакцій. Показники рН крові у волейболістів 17-18 років після навантаження знаходиться в межах норми $7,379 \pm 0,028$. У волейболістів 15-16 років внесок анаеробних гліколітичних реакцій в енергозабезпечення вправ помітний. рН на 3-й хвилині відпочинку становить $-7,320 \pm 0,036$. Такий тип навантаження забезпечується переважно анаеробними алактатними процесами відтворення енергії. Цікаво, що всі досліджені показники сенсомоторних реакцій у волейболістів обох груп майже не змінюються порівняно із станом після розминки (див. табл.1).

Висновки.

1. Встановлено чіткий зв'язок ступеня активності анаеробного гліколізу з прокорковою нейродинамікою залежно від рівня кваліфікації волейболістів.

2. Субмаксимальне анаеробне гліколітичне навантаження тривалістю 45с у волейболістів високої кваліфікації позитивно впливає на функціональний стан кори головного мозку, в результаті чого поліпшується точність РРО; рівновага нервових процесів зміщується в сторону збудження.
3. У волейболістів 15-16 років 45-секундне специфічне навантаження в повну силу не покращує показники РРО. Для такого рівня підготовленості ефективною є аеробно-анаеробна вправа.
4. Повторне навантаження 5 разів по 8 С., через 60 С., відпочинку впливає на розвиток алактатних анаеробних можливостей і суттєво не змінює рівень сенсомоторних реакцій як у волейболістів 17-18 так і 15-16 річних.

Література

1. Айрепетян М.А. Изучения влияния интенсивной мышечной работы на психическое состояние у волейболисток // Тезисы VI респ. науч. - метод. конф. (4-5 февраля) Ереван. 1977. - С.57.
2. Беляев В.А. Исследование тренировочных и соревновательных нагрузок в волейболе: Автореф. канд. дис. ... пед. наук. - М- 1974. - 26 с.
3. Вилков Н.И., Беляев Н.А., Смирнов Ю.И. Факторная структура специальной выносливости волейболистов. // Теория и практика физической культуры, 1977. - № 8. - С.21.
4. Гайдак М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок // - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 136 с.
5. Давидюк В.І. Розвиток та контроль спеціальної витривалості у юних волейболістів: Дис. ... Канд. наук з фіз. Виховання і спорту: 24.00.01 /ЛДІФК. - Л., - 19 с.
6. Сарков Е. Н. Психомоторика спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 124 с.
7. Рибачков А.Б. Психодиагностика спортивных способностей. - М.: Физкультура и спорт, 1973. - 214 с.
8. Павлов Л.П. Исследование антиципации у волейболистов в конкретной игровой обстановке // Вопросы психологии спорта. Сб. научных трудов. - Л. 1975. - С.41-48.

EVALUATION OF ACUTE TRAINING EFFECT OF SOME EXERCISES IN 15 – 18 YEAR OLD YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS

V.I.KOVTSUN, V.V.KOVTSUN

Lviv State Institute of Physical Culture

V.T.KOZAREVSKYJ

Ternopil Pedagogical Institute

Abstract. By Authors experimental set influence of special training exercises of different nature with power nature of muscular work on indexes change of reactions power and physiological of youthful volley-baller.

Conclusion. of obtained results are formulated the practical recommendations as for correction of volley-baller state of different qualification by dint of execution of special training exercises concerning-up time.