

**Взаємозв'язок технічної підготовленості та психофізіологічних реакцій
у тенісисток 11-12 років**

Шевченко О.О.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: дослідити взаємозв'язки показників технічної підготовленості та психофізіологічних реакцій у тенісисток 11-12 років. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел; педагогічне тестування показників психофізіологічних реакцій та технічної підготовленості; методи математичної статистики. Дослідження проходило на базі тенісного клубу м. Полтава. Приймало участь 10 тенісисток 11-12 років, які мали стаж занять тенісом 3-4 роки. **Результати:** Визначено, що реакції вибору з статичних об'єктів мають низький; реакції на рухомий об'єкт - середній; проста моторика - високий; проста зорово-моторна реакція – середній рівень. В технічній підготовленості виявлено, що рівень ударів з відскоку низький. Крайче виконували удари по діагоналі. Коефіцієнт варіації при ударах з відскоку по діагоналі був більш однорідний до 17,82%, а по прямій до 20,56%. В ударах зльоту виявився також низький рівень. Коефіцієнт варіації показав більші розбіжності при ударах зльоту зліва – вліво 21,08%. Для інших показників ударів зльоту коефіцієнт варіації не перевищував 16%. При тестуванні подачі визначено низький рівень. В ліве поле подачі коефіцієнт варіації складав 23,37%, в праве поле – 21,36%. **Висновки.** Встановлено, на основі кореляційного аналізу психофізіологічних та технічних показників, низький рівень взаємозв'язків простої моторики та ударів зльоту зліва – вправо $r=0,64$. Але отримані середні взаємозв'язки між показниками ударів з відскоку справа – вправо та зліва – вправо $r=0,81$, ударами зліва – вліво та справа – вліво $r=0,73$ та зліва – вправо $r=0,71$, ударами з відскоку справа – вправо з ударами зльоту справа – вліво $r=0,70$, ударами зльоту з справа – вправо з ударами зліва – вправо $r=0,72$. Таким чином, можна визначити, що на даному етапі підготовки тенісисток 11-12 років суттєві кореляційні зв'язки встановлено між показниками технічної підготовленості. Психофізіологічні показники мали низький рівень кореляції.

Ключові слова: тенісистки, технічна підготовленість, показники, психофізіологічні реакції, взаємозв'язки.

Вступ. Підготовка спортсменів в сучасному тенісі залишається однією з актуальних проблем. Досягнення успіхів та ефективної гри в тенісі вимагає від спортсменів постійного підвищення рівня підготовленості завдяки пошуку більш ефективних, засобів і методів підготовки. Технічна підготовленість в тенісі є одним з ключових аспектів в тренувальній діяльності спортсменів і розглядається в наукових працях багатьма фахівцями з використанням різних методів та засобів. Так, у працях низки авторів (Несен, et al., 2018), підкреслюється необхідність удосконалення технічної підготовленості

через розвиток координаційних та швидко-силових здібностей, інші науковці (Горчанюк, et al., 2023) дослідили вплив вплив вправ складнокоординаційної спрямованості на показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів. У роботі І. П. Помещиковаї та співавторів (Помещикова, et al., 2015) визначався вплив показників вестибулярної стійкості на рівень техніко-тактичної підготовленості спортсменок. Інші науковці для підвищення рівня технічної підготовленості тенісистів 6-7 років розробляли комплекси спеціально підібраних вправ (Шевченко, 2022).

У своїх наукових працях автори аналізують результати техніко-тактичних дій тенісистів 10-12 років з урахуванням властивостей темпераменту і моніторингу показників частоти серцевих скорочень та вказують на те, що урахування властивостей темпераменту юних спортсменів допомагає краще обрати теністу стиль гри на корті (Євтифієва, et al., 2023).

Взаємозв'язки показників різних видів підготовленості тенісистів, вплив між ними, допомагають тренеру свідомо регулювати, контролювати та підвищувати ефективність тренувального процесу та змагальної діяльності спортсменів в тенісі. Лобода В. С. у своєму дослідженні визначає, психофізіологічні чинники, що впливають на ефективність техніко-тактичних дій юних тенісистів 6–8 років (Лобода, 2013). Науковці Асеева Я. та Шевченко О. (2019) розглядали взаємозв'язки психофізіологічних показників та технічної підготовленості у спортсменів з настільного тенісу на етапі попередньої базової підготовки та визначили вплив психофізіологічних реакцій спортсменів на ефективність ударів у тенісистів.

Можна відзначити, що показники реакції вибору серед статичних об'єктів характеризують час обирання рішення спортсменками в ігровій ситуації на корті. Для показників реакції на рухомий об'єкт можна відокремити здатність спортсменок визначати напрям, швидкість, обертання польоту тенісного м'яча та місце його приземлення на корті. В показниках простих реакцій виділяють здатність юних тенісисток реагувати на зоровий сигнал, а саме, на укорочений або короткий удар, а також швидко виконувати необхідні переміщення, зміну хватки, стійкі та різних положень для правильного удару.

В той же час, дослідження взаємозв'язків між показниками технічної підготовленості та психофізіологічних реакцій в тенісі у спортсменок на етапі попередньої базової підготовки може сприяти підвищенню ефективності в

тренувальній та змагальній діяльності, що робить наше дослідження актуальним.

Зв'язок дослідження з науковими та практичними завданнями, планами, програмами. Дослідження проводилося відповідно до теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури. Ініціативна тема: «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх». Номер державної реєстрації НДР: 0123U105236 (2024-2028 рр.).

Метою дослідження було дослідити взаємозв'язки показників технічної підготовленості та психофізіологічних реакцій у тенісисток 11-12 років.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо взаємозв'язків різних видів підготовленості спортсменів.
2. Дослідити рівень психофізіологічних реакцій та технічної підготовленості тенісисток 11-12 років.
3. Встановити взаємозв'язки між показниками психофізіологічних реакцій та технічної підготовленості тенісисток 11-12 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел; педагогічне тестування показників психофізіологічних реакцій та технічної підготовленості; методи математичної статистики.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проходило вигляді поточного контролю на базі тенісного клубу м. Полтава, за участю 10 тенісисток 11-12 років і стажем занять тенісом 3-4 роки.

Для визначення рівня психофізіологічних реакцій юних тенісисток використовувалися такі показники: показник простої моторики і стійкості до збиваючих сигналів, простої рухової реакції на зоровий сигнал (ПЗМР); складних реакцій вибору серед статичних об'єктів та реакції на об'єкт, що рухається (РДО). Тести проводилися за методикою Романенка В. (Ashanin, & Romanenko, 2015). При тестуванні використовувалася

спеціальна програма на планшетному пристрої, яка дає змогу тренеру швидко визначити рівень психофізіологічних реакцій спортсменок.

Педагогічне тестування технічних показників проводилося згідно вимог програми ДЮСШ з тенісу (Ібраїмова, 2012). Використовувалися показники в різних напрямках для ударів з відскоку, зльоту та подачі. Застосовувався комплекс контрольних ударів для визначення рівня технічної підготовленості тенісисток за допомогою тренера:

- а) тренер виконує удари зльоту, випробувана грає з відскоку: зліва – вліво; справа – направо; справа – вліво; зліва – вправо;
- б) тренер виконує удари з відскоку, випробувана грає зльоту: зліва – вліво; справа – вправо; справа – вліво; зліва – вправо;
- в) випробувана виконує по 10 подач у ліве та праве поле подачі.

Оцінка ударів з технічної підготовленості проводилася відповідно за програмою ДЮСШ з тенісу (Ібраїмова, 2012).

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження складних сенсомоторних реакцій показали, що отримані показники мають не зовсім однорідний характер, але коефіцієнт варіації був в межах 18%. Для показників простих реакцій результати також не були зовсім однорідні, але коефіцієнт варіації був меншим в межах 12%. Показники коефіцієнта варіації вказують на невеликі розходження результатів від однорідності, що підтверджується дослідженнями авторів Шевченка О. О., Тропіна Ю. М. та Романенка В. В. (Шевченко, et al., 2021). Такі результати можна пояснити індивідуальними особливостями спортсменок та станом психофізіологічних властивості тенісисток.

Таблиця 1

Показники складних та простих сенсомоторних реакцій тенісисток, (n=10)

| Показники | Складні реакції | | Прості реакції | |
|-----------|---------------------------------|--|-------------------------------|--|
| | Реакція на рухомий об'єкт, (мс) | Реакція вибору на статичний об'єкт, (мс) | Проста моторна реакція, разів | Проста реакція на зоровий сигнал, (мс) |
| Хср. | 29,64 | 814,04 | 23,80 | 260,34 |
| ±m | 1,68 | 43,69 | 0,91 | 8,82 |
| V, (%) | 17,95 | 16,97 | 11,98 | 10,71 |

Таким чином, рівень складних та простих сенсомоторних реакцій у юних тенісисток 11-12 років, можна визначити:

- для реакції вибору з статичних об'єктів як низький;
- для реакція на рухомий об'єкт як середній;
- для простої моторики як високий;
- для простої зорово-моторної реакції як середній.

Проводячи аналіз тестування показників ударів з відскоку (табл. 2), можна визначити, результати спортсменок знаходяться на низькому рівні. Хочеться відмітити, що удари по діагоналі спортсменки виконували краще, ніж по прямій. Фахівці відмічають, що техніка ударів по діагоналі та по прямій відрізняється підходом до м'яча, положенням тулуба та рук (Ханюкова, & Малоїван, 2023).

Таблиця 2

Показники ударів з відскоку у тенісисток в дослідженні (n=10)

| Показники | Удари з відскоку справа - вправо, разів | Удари з відскоку зліва – вліво, разів | Удари з відскоку справа – вліво, разів | Удари з відскоку зліва – вправо, разів |
|-----------|---|---------------------------------------|--|--|
| ±Хср | 7,00 | 7,20 | 6,80 | 6,10 |
| ±m | 0,39 | 0,29 | 0,44 | 0,31 |
| V, (%) | 17,82 | 12,76 | 20,56 | 16,30 |

Тому в ударах по прямій визначилися певні недоліки. Коефіцієнт варіації при ударах з відскоку по діагоналі був більш однорідний до 17,82%, а по прямій коефіцієнт варіації показників склав до 20,56%.

Тестування показників ударів зльоту виявило дуже слабкий рівень у тенісисток при виконанні цих ударів (табл.3).

Таблиця 3

Показники ударів зльоту та подачі у тенісисток в дослідженні (n=10)

| Показники | Удари зльоту справа – вправо, разів | Удари зльоту зліва – вліво, разів | Удари зльоту справа – вліво, разів | Удари зльоту зліва – вправо, разів | Подача в ліве поле, разів | Подача в праве поле, разів |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| $\pm X_{cp}$ | 5,00 | 5,00 | 4,80 | 4,40 | 4,6 | 4,1 |
| $\pm m$ | 0,21 | 0,33 | 0,20 | 0,21 | 0,34 | 0,28 |
| V, (%) | 13,33 | 21,08 | 13,18 | 15,89 | 23,37 | 21,36 |

Кількість виконання підряд ударів зльоту по діагоналі та прямій мала дуже низький рівень і середня величина була не більше 5 ударів. Коефіцієнт варіації виявив більші розбіжності при ударах зльоту зліва – вліво 21,08%. Для інших показників ударів зльоту коефіцієнт варіації був середнім та не перевищував 16%.

Після тестування показників виконання подачі можна констатувати, що рівень влучання в поле подачі низький (табл. 4).

Незначно краще подавали тенісистки в ліве поле подачі, з коефіцієнтом варіації результатів 23,37%, що означає більш значну ступінь розсіювання даних, ніж при подачі в праве поле, де ступінь розсіювання показників трохи менший, але також незначний 21,36%. Проведення кореляційного аналізу психофізіологічних та технічних показників виявило середній рівень взаємозв'язків між показниками ударів з відскоку справа – вправо та зліва – вправо $r=0,81$, зліва – вліво та справа – вліво $r=0,73$ та зліва – вправо $r=0,71$, ударів з відскоку справа – вправо з ударами зльоту справа – вліво $r=0,70$, удари зльоту корелювали в ударах справа направо з ударами зліва направо $r=0,72$ (табл. 4).

В технічній підготовленості тенісисток звертають на себе увагу зворотні зв'язки ударів з відскоку справа наліво та ударів зльоту $r=-0,60$. Це пояснюється тим, що при переході від ударів з відскоку до ударів зльоту

змінюється техніка виконання удару, а саме, відбувається зміна хвату, зменшення замаху, підхід ногами та траєкторія підведення ракетки до м'яча. Тому тенісистки на цьому етапі підготовки, ще не зовсім швидко засвоюють правильну техніку ударів.

Взаємозв'язки психофізіологічних та технічних показників визначилися у кореляції результатах простої моторики та стійкості до збиваючих сигналів та ударів зльоту зліва – вправо $r=0,64$. Це пояснюється тим, що тенісистки вже можуть правильно виконувати певні удари зльоту, особливо удар зліва – вправо, який виконується двома руками. Також при кореляційному аналізі ми отримали зворотні зв'язки між реакцією вибору та ударами зльоту зліва – вправо $r=-0,66$. Це вказує, що у тенісисток не достатньо змагальної практики, на них впливає психологічне напруження гри, тому вони в швидкоплинній ситуації на корті не завжди приймають правильні техніко-тактичні рішення при виконанні ударів.

Результати цього дослідження свідчать про велике значення знань тренером психофізіологічних реакцій та показників технічної підготовленості в підготовці тенісисток. Отримані дані підтверджують відомості деяких авторів (Yevtyfiieva, et al., 2018), щодо оптимізації техніко-тактичної підготовки тенісистів на етапі попередньої підготовки.

Отримані дані дослідження розширюють відомості про взаємозв'язки

технічної підготовленості з психофізіологічними реакціями в тенісі настільному, висвітлені іншими авторами (Асєєва, & Шевченко, 2019), у виконанні

елементів техніки тенісистами 6-8 років (Лобода, & Мулик, 2012), у зміні ігрових показників гандболісток 13-14 років (Pomeshchikova, & Vykova, 2017).

Таблиця 4

Взаємозв'язок показників психофізіологічних реакцій та техніко-тактичних дій тенісисток (n=10)

| Контрольні вправи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------|-------|--------------|-------------|-------|-------------|------|------|----|
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0,68 | 1 | | | | | | | | | | |
| 3 | 0,38 | 0,73 | 1 | | | | | | | | | |
| 4 | 0,81 | 0,71 | 0,66 | 1 | | | | | | | | |
| 5 | 0,02 | -0,37 | -0,36 | -0,240 | 1 | | | | | | | |
| 6 | -0,14 | 0,32 | 0,43 | 0,034 | 0,09 | 1 | | | | | | |
| 7 | 0,53 | 0,19 | -0,10 | 0,384 | 0,42 | -0,15 | 1 | | | | | |
| 8 | 0,01 | -0,11 | 0,14 | -0,045 | -0,15 | -0,53 | -0,27 | 1 | | | | |
| 9 | 0,40 | -0,18 | 0 | 0,503 | 0,10 | -0,56 | 0,27 | 0,41 | 1 | | | |
| 10 | 0,17 | -0,16 | -0,60 | -0,212 | 0,36 | -0,51 | 0,19 | -0,08 | 0 | 1 | | |
| 11 | 0,70 | 0,27 | -0,05 | 0,565 | 0,38 | -0,19 | 0,46 | -0,19 | 0,53 | 0,50 | 1 | |
| 12 | 0,51 | -0,14 | -0,25 | 0,256 | 0,37 | -0,66 | 0,64 | 0,43 | 0,72 | 0,30 | 0,46 | 1 |

Примітка: 1.Удари з відскоку справа – вправо, разів; 2. Удари з відскоку зліва – вліво, разів; 3. Удари з відскоку справа – вліво, разів; 4. Удари з відскоку зліва – вправо, разів; 5. Реакція на рухомий об'єкт, мс; 6. Реакція вибору, мс; 7. Проста моторика та стійкість до збиваючих сигналів, мс; 8. Проста реакція на зоровий сигнал, мс; 9. Удари зльоту справа – вправо, разів; 10. Удари зльоту зліва – вліво, разів; 11. Удари зльоту справа – вліво, разів; 12. Удари зльоту зліва – вправо, разів.

Узагальнюючи отримані результати взаємозв'язків, можна відмітити, що техніка виконання ударів справа та зліва, по діагоналі або по прямій у деякій мірі пов'язана з психофізіологічними реакціями тенісисток, що проявляються у реакції на рухомий об'єкт у вигляді своєчасного переміщення до м'яча, підготовки замаху, виносу ракетки на м'яч та реакції вибору для виконання удару за певним напрямом і з наступним виходом з удару та готовністю до наступного.

Висновки. 1. На підставі аналізу науково-методичної літератури і узагальнення передового практичного досвіду було виявлено, що психофізіологічні реакції мають вплив

ефективність техніко-тактичних дій.

2. Визначено, що реакції вибору з статичних об'єктів мають низький; реакції на рухомий об'єкт – середній; проста моторика – високий; проста зорово-моторна реакція – середній рівень.

В технічній підготовленості виявлено, що рівень ударів з відскоку низький. Краще виконували удари по діагоналі. Коефіцієнт варіації при ударах з відскоку по діагоналі був більш однорідний до 17,82%, а по прямій склав до 20,56%. В ударах зльоту виявився низький рівень. Коефіцієнт варіації показав більш розбіжності при ударах зльоту зліва – вліво (21,08%). Для інших показників ударів зльоту коефіцієнт варіації не

перевищував 16%. При тестуванні подачі визначено низький рівень. В ліве поле подачі коефіцієнт варіації складав 23,37%, в праве поле – 21,36%.

3. На основі кореляційного аналізу психофізіологічних та технічних показників встановлено, низький рівень взаємозв'язків простої моторики та ударів зльоту зліва – вправо $r=0,64$. Але отримані середні взаємозв'язки між показниками ударів з відскоку справа – вправо та зліва – вправо $r=0,81$, ударами зліва – вліво та справа – вліво $r=0,73$ та зліва – вправо $r=0,71$, ударами з відскоку справа – вправо з ударами зльоту справа – вліво $r=0,70$, ударами зльоту з справа – вправо з ударами зліва – вправо $r=0,72$.

Таким чином, можна визначити, що на даному етапі підготовки тенісисток 11-

12 років суттєві кореляційні зв'язки встановлено між показниками технічної підготовленості. Психофізіологічні показники мали низький рівень кореляції.

Перспективи подальших досліджень. Виходячи з вищенаведеного, подальші дослідження планується проводити у підборі комплексів спеціальних засобів для удосконалення техніко-тактичної підготовленості тенісисток на етапі попередньої базової підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Асєєва, Я., & Шевченко, О. (2019). Взаємозв'язок психофізіологічних показників та технічної підготовленості у спортсменів з настільного тенісу на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (6К), 5–9. <http://dx.doi.org/10.15391/snsv.2019-6.021>.
- Горчанюк, Ю., Паєвський, В., & Мерзлікін, М. (2023). Вплив вправ складнокоординаційної спрямованості на показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів 9-11 років. *Спортивні ігри*, 2(28), 27–40. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.03>
- Євтифієва, І.І., Євтифієв, А.С., & Донець, Ю.Г. (2018). Оптимізація техніко-тактичної підготовки тенісистів 10-12 років із застосуванням спеціальних технічних пристроїв. *Health, sport, rehabilitation*, 4(3), 32-38. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1468028>.
- Євтифієва, І., Донець, Ю., Євтифієв, А., & Хірний, С. (2023). Аналіз показників техніко-тактичних дій тенісистів 10-12 років з урахуванням властивостей темпераменту і моніторингу показників частоти серцевих скорочень. *Освіта. Інноватика. Практика : науковий журнал МОН України, Сумський державний педагогічний ун-т: СумДПУ*, 11(2), 19–24. doi: 10.31110/2616-650X-vol11i2-003.
- Ібраїмова, М.В. (2012). *Теніс: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю*. Київ: РНМК.
- Лобода, В.С., & Мулик, В.В., (2012). Визначення взаємозв'язку морфологічних показників окремих рухових якостей і виконання елементів техніки юних тенісистів 6-8 років. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*, 3(19), 354-358.
- Лобода, В.С. (2013). Особливості психофізіологічних чинників, що забезпечують ефективність техніко-тактичних дій юних тенісистів 6–8 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (2), 87-95.
- Несен, О.О., Ширяєва, І.В., & Євтушенко, І.М., (2018). Удосконалення технічної підготовленості баскетболістів 10-11 років на базі розвитку координаційних та швидко-силових здібностей. *Спортивні ігри*, (1), 13-21.

- Несен, О.О., Пащенко, Н.О., & Марченко, К.О. (2018). Показники ігрової діяльності у баскетболі 3x3. *Спортивні ігри*, 3 (9), 58-65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042>
- Помещикова, І.П., Коваль, М.В., Чек, О.О., & Кудімова, О.В. (2015). Вплив показників вестибулярної стійкості на рівень техніко-тактичної підготовленості баскетболісток студентської команди: матеріали конференції *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях*, 153.
- Помещикова, І.П., Чуча, Н., Чуча, Ю., & Кудімова, О.В. (2020). Зміни показників координаційних здібностей баскетболістів студентської команди під впливом спеціально обраних вправ з м'ячами. *Спортивні ігри*, 2(16), 58-68. DOI: 10.15391/si.2020-2.
- Ханюкова, О., & Малойван, Я., (2023). Сучасний стан техніко-тактичної підготовки юних тенісистів 8-9 років. *Спортивні ігри*, 2(28), 112-120. doi: 10.15391/si.2023-2.10.
- Шевченко, О. (2022). Застосування комплексів спеціально підібраних вправ у підготовці тенісистів 6-7 років. *Спортивні ігри*, 3 (25), 164-173 doi: 10.15391/si.2022-3.15.
- Шевченко, О.О., & Наконечний, І.Ю., (2023). Рівень сенсомоторних реакцій студентів спеціалізації бадмінтон, теніс. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія: Фізична культура, 39(2023), 84-88. doi: 10.15330/тси11.39.84-88.
- Шевченко, О., & Мерзлікін, М., (2022). Застосування комп'ютерних пристроїв в контролі технічної підготовленості тенісистів 7-8 років. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокорств у закладах вищої освіти*, 125-128.
- Шевченко, О.О., (2019). Зміна рівня показників техніко-тактичної підготовленості у тенісистів на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(69), 54-57. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2019-1.009>.
- Шевченко, О.О., Тропін, Ю.М. & Романенко, В.В. (2021). Порівняльний аналіз показників сенсомоторних реакцій борців та спортсменів спортивних ігор з ракетками. *Спортивні ігри*, 3(21), 80-90. doi: 10.15391/si.2021-3.9.
- Ashanin, V., & Romanenko, V. (2015). The use of computer technologies at an assessment of sensory-motor reactions in single combats. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 4(48), 5-7.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical kills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 5, 46-51. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-5.007
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, 3(1), 51-57. DOI: doi.org/10.34142/zenodo.579588
- Vilches F. (2015), An athlete's long term development. The integral preparation of the developing player. *Coaching and Sport Science Review*, 66, 5-6.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2024

Опубліковано: 09.02.2024

Annotation. *Shevchenko O. Relationship between technical training and psychophysiological reactions in tennis players 11-12 years old. Purpose: to investigate the relationship between indicators of technical readiness and psychophysiological reactions in female tennis players aged 11-12 years. Material and methods: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literary sources; pedagogical testing of indicators of psychophysiological reactions and technical readiness; methods of mathematical statistics. The research took place on the basis of the tennis club of Poltava. 10 female tennis players aged 11-12, who had 3-4 years of tennis experience, took part. Results: It was determined that the reactions of*

choosing from static objects have a low; reactions to a moving object - average; simple motor skills - high; simple visual-motor reaction - average. In technical preparation, it was found that the level of rebound shots is low. It was better to hit diagonally. The coefficient of variation for rebound shots on the diagonal was more uniform up to 17.82%, and on a straight line it was slightly up to 20.56%. In take-off strikes, the level was low. The coefficient of variation showed greater discrepancies for left-to-left takeoff strikes of 21.08%. For other indicators of takeoff strikes, the coefficient of variation did not exceed 16%. A low level was detected during the feed test. The coefficient of variation was 23.37% to the left field, 21.36% to the right field. **Conclusions.** It was established, on the basis of correlation analysis of psychophysiological and technical indicators, a low level of interconnections of simple motor skills and strokes from take-off from left to right $r=0.64$. But the average correlations between the indicators of rebound strokes from right to right and from left to right $r=0.81$, strokes from left to left and from right to left $r=0.73$ and from left to right $r=0.71$, rebound strokes from right to right with take-off strokes from right to left $r=0.70$, take-off strokes from right to right with strokes from left to right $r=0.72$ were obtained. Thus, it is possible to define that at this stage of preparation of tennis players of 11-12 years old significant correlations are established between indicators of technical fitness. Psychophysiological indicators had a low level of correlation.

Key words: tennis players; technical readiness; indicators; psychophysiological reactions; relationships.

References:

- Asjejeva, Ja., & Shevchenko, O. (2019). Vzajemozv'jazok psyhofiziologichnyh pokaznykiv ta tehnicnoi' pidgotovlenosti u sportsmeniv z nastil'nogo tenisu na etapi poperedn'oi' bazovoi' pidgotovky [The relationship between psychophysiological indicators and technical preparation in table tennis athletes at the stage of preliminary basic training]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no(6K), 5–9. <http://dx.doi.org/10.15391/sns.v.2019-6.021>. [in Ukainian].
- Gorchanjuk, Ju., Pajevs'kyj, V., & Merzlikin, M. (2023). Vplyv vprav skladnokoordynacijnoi' sprjamovanosti na pokaznyky fizychnoi' ta tehnicnoi' pidgotovlenosti volejbolistiv 9-11 rokiv [The influence of complex coordination exercises on indicators of physical and technical fitness of volleyball players aged 9-11]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 2(28), 27–40. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.03> [in Ukainian].
- Yevtyfiieva, I.I., Yevtyfiiev, A.S., & Donets, Y.G. (2018). Optyimizacija tehniko-taktychnoi' pidgotovky tenisystiv 10-12 rokiv iz zastosuvannjam special'nyh tehnicnyh prystroi'v [Optimisation of technical and tactical training of tennis players of 10-12 years old with the use of special technical devices]. *Health, sport, rehabilitation*, no 4(3), 32-38. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1468028>. [in Ukainian].
- Jevtyfijeva, I., Donec', Ju., Jevtyfijev, A., & Hirnyj, S. (2023). Analiz pokaznykiv tehniko-taktychnykh dij tenisystiv 10-12 rokiv z urahuvannjam vlastyvestej temperamentu i monitoryngu pokaznykiv chastoty sercevykh skorochen' [Analysis of indicators of technical and tactical actions of tennis players aged 10-12 years, taking into account the properties of temperament and monitoring of heart rate indicators]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka* [Education. Innovation. Practice]: scientific journal of the Ministry of Education and Culture of Ukraine: naukovyj zhurnal MON Ukrai'ny, Sums'kyj derzhavnyj pedagogichnyj un-t: SumDPU, no 11(2), 19–24. doi: 10.31110/2616-650X-vol11i2-003. [in Ukainian].
- Ibrai'mova, M.V. (2012). *Tenis: Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti ta specializovanyh navchal'nyh zakladiv sportyvnoho profilju* [Tennis: Curriculum for children's and youth sports schools, specialized children's and youth

schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of the sports profile]. Kyi'v: RNMK.

- Loboda, V.S., & Mulyk, V.V., (2012). Vyznachennja vzajemozv'jazku morfologichnyh pokaznykiv okremykh ruhovykh jakostej i vykonannja elementiv tehniky junyh tenisystiv 6-8 rokiv [Determination of the relationship between the morphological indicators of individual movement qualities and the execution of elements of the technique of young tennis players 6-8 years old]. *Fizychna vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi* [Physical education, sports and health culture in modern society]. Volyn. nac. un-tu im. Lesi Ukrai'nky, no 3(19), 354-358. [in Ukainian].
- Loboda, V.S. (2013). Osoblyvosti psyhofiziologichnyh chynnykiv, shho zabezpechujut' efektyvnist' tehniko-taktychnykh dij junyh tenisystiv 6–8 rokiv [Peculiarities of psychophysiological factors that ensure the effectiveness of technical and tactical actions of young tennis players aged 6–8]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no (2), 87-95. [in Ukainian].
- Nesen, O.O., Shyrjajeva, I.V., & Jevtushenko, I.M., (2018). Udoskonalennja tehnicnoi' pidgotovlenosti basketbolistiv 10-11 rokiv na bazi rozvytku koordynacijnykh ta shvydkisnosylovykh zdibnostej [Improving the technical readiness of basketball players aged 10-11 years based on the development of coordination and speed-strength abilities]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no (1), 13-21. [in Ukainian].
- Nesen, O.O., Pashhenko, N.O., & Marchenko, K.O. (2018). Pokaznyky igrovoi' dijal'nosti u basketboli 3h3 [Indicators of game activity in 3x3 basketball]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 3 (9), 58-65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042> [in Ukainian].
- Pomeshhykova, I.P., Koval', M.V., Chek, O.O., & Kudimova, O.V. (2015). Vplyv pokaznykiv vestybul'jarnoi' stijkosti na riven' tehniko-taktychnoi' pidgotovlenosti basketbolistok student'skoi' komandy [Influence of indicators of vestibular stability on the level of technical and tactical preparedness of basketball players of the student team]: materialy konferencii' *Fyzycheskoe vospytanye y sport v v'isshyh uchebnykh zavedenyjah* [Physical education and sport in higher education institutions], 153. [in Ukainian].
- Pomeshhykova, I.P., Chucha, N., Chucha, Ju., & Kudimova, O.V. (2020). Zminy pokaznykiv koordynacijnykh zdibnostej basketbolistiv student'skoi' komandy pid vplyvom special'no obranykh vprav z m'jachamy [Changes in indicators of coordination abilities of basketball players of the student team under the influence of specially selected exercises with balls]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 2(16), 58-68. DOI: 10.15391/si.2020-2. [in Ukainian].
- Hanjukova, O., & Malojvan, Ja., (2023). Suchasnyj stan tehniko-taktychnoi' pidgotovky junyh tenisystiv 8-9 rokiv [The current state of technical and tactical training of young tennis players of 8-9 years old]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 2(28), 112-120. doi: 10.15391/si.2023-2.10. [in Ukainian].
- Shevchenko, O. (2022). Zastosuvannja kompleksiv special'no pidibranykh vprav u pidgotovci tenisystiv 6-7 rokiv [Application of complexes of specially selected exercises in the training of tennis players 6-7 years old]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 3 (25), 164-173 doi: 10.15391/si.2022-3.15. [in Ukainian].
- Shevchenko, O.O., & Nakonechnyj, I.Ju., (2023). Riven' sensomotornykh reakcij studentiv specializacii' badminton, tenis [The level of sensorimotor reactions of students specializing in badminton]. *Visnyk Prykarpats'kogo universytetu* [Bulletin of the Precarpathian University]. Serija: Fizychna kul'tura, no 39(2023), 84-88. doi: 10.15330/g'sy11.39.84-88. [in Ukainian].
- Shevchenko, O., & Merzlikin, M., (2022). Zastosuvannja komp'juternykh prystroi'v v kontroli tehnicnoi' pidgotovlenosti tenisystiv 7-8 rokiv [The use of computer devices in the control of technical fitness of tennis players of 7-8 years old.]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh igor ta odnobarstv u zakladah vyshhoi' osvity* [Problems and prospects of

- development of sports games and single combat in higher education institutions], 125-128. [in Ukainian].
- Shevchenko, O.O., (2019). Zmina rivnja pokaznykiv tehniko-taktychnoi' pidgotovlenosti u tenisystiv na etapi poperedn'oi' bazovoi' pidgotovky [Changes in the level of indicators of technical and tactical preparedness in tennis players at the stage of preliminary basic training]. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 1(69), 54-57. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2019-1.009>. [in Ukainian].
- Shevchenko, O.O., Tropin, Ju.M. & Romanenko, V.V. (2021). Porivnjaj'nyj analiz pokaznykiv sensomotornyh reakcij borciv ta sportsmeniv sportyvnyh igor z raketkamy [Comparative analysis of indicators of sensorimotor reactions of wrestlers and athletes of sports games with rackets]. *Sportyvni igry* [Sports Games], no 3(21), 80-90. doi: 10.15391/si.2021-3.9. [in Ukainian].
- Ashanin, V., & Romanenko, V. (2015). The use of computer technologies at an assessment of sensory-motor reactions in single combats. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, no 4(48), 5-7.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical kills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 5, 46-51. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-5.007
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, no3(1), 51-57. DOI: doi.org/10.34142/zenodo.579588
- Vilches F. (2015), An athlete's long term development. The integral preparation of the developing player. *Coaching and Sport Science Review*, no 66, 5-6.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Шевченко Олег: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.

Shevchenko Oleg: Candidate of science in (physical education and sport), Associate Professor Assosiate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-2856-9640>

E-mail: Shevchenko7777oleg@gmail.com