

СТЕПАНЕНКО Володимир

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри спортивних ігор, Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Переяслав, Україна
e-mail stepan5808@ukr.net

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ГОСТРОТИ ТА ШВИДКОСТІ ЗОРОВИХ СПРИЙМАНЬ ІЗ ЕФЕКТИВНІСТЮ ЗАХИСНИХ ТАКТИЧНИХ ДІЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11-15 РОКІВ**Анотація**

Вступ. У даній статті представлені результати досліджень вікових особливостей взаємозв'язків гостроти та швидкості зорових сприймань із ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років.

Основним аналізатором у спортсменів ситуаційних видів спорту є зоровий аналізатор, збудливість якого вища, ніж у слухового аналізатора. Очевидно, що об'єктивним відображенням ефективності роботи зорового аналізатора є показники гостроти та швидкості зорових сприймань.

Відмічено, що у дитячому та підлітковому віці є сприятливі передумови для навчання та удосконалення тактичних дій. Визначена необхідність дослідження впливу гостроти та швидкості зорових сприймань на ефективність та надійність виконання захисних тактичних дій юними футболістами.

Мета дослідження – визначити вікові особливості взаємозв'язків гостроти та швидкості зорових сприймань із ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років.

Результати: встановлено необхідність вдосконалення захисних тактичних дій юних футболістів із урахуванням впливу на ефективність їх виконання гостроти та швидкості зорових сприймань.

Висновки: з 11 до 15 років постійно зростає кількість та значущість кореляційних зв'язків між гостротою та швидкістю зорових сприймань і ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років. Таким чином здатність до підтримання високого рівня гостроти та швидкості зорових сприймань справляє неабиякий вплив на ефективне виконання юними футболістами захисних тактичних дій.

Ключові слова: захисні тактичні дії, гострота та швидкість зорових сприймань, юні футболісти.

Annotation

Abstract. This article presents the results of research on the age characteristics of the relationship between acuity and speed of visual perception with the effectiveness of protective tactical actions of young football players aged 11-15.

The main analyzer for athletes of situational sports is a visual analyzer, the excitability of which is higher than that of the auditory analyzer. Obviously, the objective reflection of the efficiency of the visual analyzer is the indicators of sharpness and speed of visual perception.

It is noted that in children and adolescents there are favorable conditions for learning and improving tactical actions. The necessity of research of influence of sharpness and speed of visual perceptions on efficiency and reliability of performance of protective tactical actions by young football players is defined.

The aim of the research – to determine the age peculiarities of the relationship between the sharpness and speed of visual perceptions with the effectiveness of protective tactical actions of young football players aged 11-15.

Results: identified the need to improve the protective tactical actions of young players, taking into account the impact on the effectiveness of their performance of acuity and speed of visual perception.

Conclusions: From the age of 11 to 15, the number and importance of correlations between the sharpness and speed of visual perceptions and the effectiveness of defensive tactical actions of young players aged 11-15 is constantly growing. Thus, the ability to maintain a high level of acuity and speed of visual perceptions has a significant impact on the effective performance of young players defensive tactical actions.

Key words: defensive tactical actions, sharpness and speed of visual perceptions, young football players.

Вступ. Питання дослідження особливостей змагальної діяльності та факторів, що визначають її ефективність, найбільш глибоко вивчені на прикладі атаквальних дій як висококваліфікованих, так і юних футболістів [1, 4]. Напрямки, що стосуються захисних дій та факторів, що обумовлюють їх ефективність у юних футболістів, не висвітлені належним чином, хоч, і очевидно, що через відмінності морфофункціональних та психофізіологічних можливостей, вони можуть значно відрізнятися від показників дорослих спортсменів [1, 11, 12].

Ігрова діяльність вимагає швидких, координованих і точних рухів. Для цього необхідною є своєчасна та чітка інформація як про місцезнаходження гравців і м'яча на майданчику (забезпечується органами слуху і зору), так і про положення власного тіла та стан його м'язів, яка надходить від вестибулярного й рухового аналізаторів [3, 4, 5, 10]. Основним аналізатором у спортсменів ситуаційних видів спорту є зоровий аналізатор, збудливість якого вища, ніж у слухового аналізатора. Очевидно, що об'єктивним відображенням ефективності роботи зорового аналізатора є показники гостроти та швидкості зорових сприймань [1, 2, 4].

У низці досліджень із юними футболістами [2, 3, 8] відмічено, що у дитячому та підлітковому віці є сприятливі передумови для навчання та удосконалення тактичних дій. Однак у вітчизняній та доступній нам іноземній літературі ми не знайшли даних про вплив гостроти та швидкості зорових сприймань на ефективність та надійність виконання захисних дій юними футболістами.

Мета дослідження – визначити вікові особливості взаємозв'язків гостроти та швидкості зорових сприймань із ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років.

Методи дослідження. Завдання вирішувались за допомогою наступних методів досліджень:

- аналіз літературних джерел та досвіду передової практики;
- педагогічний контроль;
- рефлексометрія;
- методи математичної статистики.

Результати дослідження. Дослідження вікових змін гостроти та швидкості зорових сприймань показало, що вірогідне покращення даного показника за середніми величинами спостерігалось в період із 13 до 14 та з 14 до 15 років ($p < 0,05$). Показники гостроти та швидкості зорових сприймань, за серіями пред'явлених тест-об'єктів, практично однаково погіршуються у 11, 12, 13 та 14-річних юних футболістів у перших двох серіях (1 – 20 сигнали відповідно) (рис. 1).

Результати 15-річних юних футболістів у цих двох серіях вірогідно кращі, ніж показники інших чотирьох вікових груп ($p < 0,05$). Починаючи з третьої до останньої серії (21-60 сигнали відповідно) результати 11, 12 та 13-річних юних футболістів продовжують зменшуватись однаково, а результати 14 та 15-річних футболістів свідчать про незначне погіршення та є вірогідно кращими, ніж показники менших вікових груп ($p < 0,05$).

Разом із тим в усіх вікових групах відзначена тенденція погіршення гостроти та швидкості зорових сприймань у кожній наступній серії. Очевидно, що зменшення кілець Ландольта на моніторі вимагало більших витрат часу на їхнє розпізнавання.

Об'єктивним відображенням ефективності виконання захисних тактичних дій у змаганнях юних футболістів 11-15 років є інтегральний коефіцієнт ефективності (КЕ) захисних дій, що складається із КЕ відборів, перехоплень, гри головою у захисті та протидій.

Дослідженнями встановлено, що покращення цих характеристик із віком незначне. Виключення складає 14-річний вік, де інтегральний КЕ захисних дій, КЕ перехоплень та гри головою у захисті мають вірогідне збільшення ($p < 0,05$). Вірогідне зростання даних показників співпадає зі значним приростом у цьому віці таких морфологічних характеристик, як довжина тіла у положенні стоячи та довжина нижніх кінцівок.

Необхідно зазначити, що найменші КЕ показників захисних тактичних дій у процесі змагальної діяльності спостерігаються у юних футболістів 11-ти років, що, очевидно, пояснюється початком засвоєння техніки та тактики гри в футбол, а також значно нижчими морфофункціональними та психофізіологічними можливостями організму.

Найвищі значення даних КЕ спостерігаються у юних футболістів 15-ти років. Як видно з рисунку 2, з віком, зростання КЕ показників захисних тактичних дій є незначним, але послідовним.

Таким чином, аналіз вікових особливостей показників ефективності захисних тактичних дій, дозволяє зробити висновок про поступове становлення навичок ведення захисних тактичних дій у юних футболістів, що відбувається в період з 11-ти до 15-ти років.

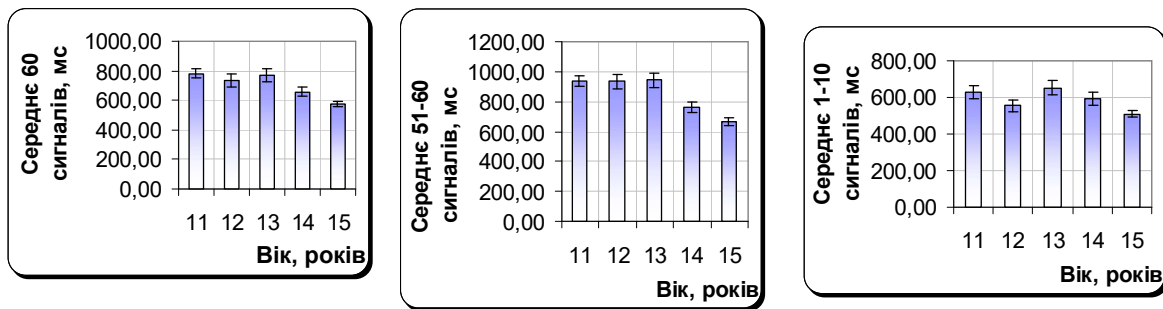


Рис. 1. Вікові зміни характеристик гостроти та швидкості зорових сприймань юних футболістів у період із 11 до 15 років, ($\bar{X}$; m)

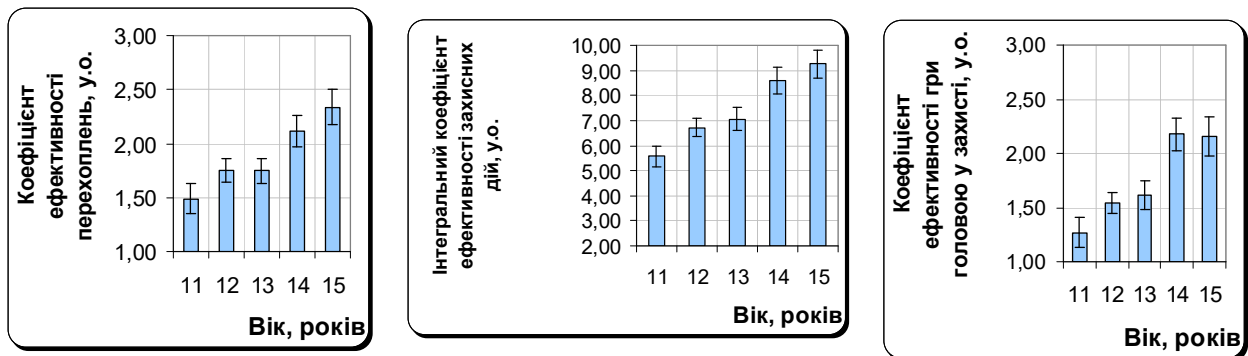


Рис. 2. Вікові зміни показників ефективності захисних дій у процесі змагальної діяльності футболістів 11-15 років, ($\bar{X}$; m)

Характерно, що значущість показників гостроти та швидкості зорових сприймань, по відношенню до характеристик ефективності захисних дій, підвищується з віком.

Зокрема в 11 років середні показники реакцій на 50 пред'явлених тест-об'єктів, середні показники реакцій на перші 10 та на останні 10 тест-об'єктів від'ємно корелюють із KE відборів ($r = -0,59$, $r = -0,60$ та $r = -0,63$, $p < 0,05$ відповідно). У 12 років середні показники гостроти та швидкості зорових сприймань (60 тест-об'єктів) від'ємно корелюють із усіма характеристиками ефективності захисних дій, в тому числі, з високим рівнем значущості, з KE відборів ($r = -0,73$, $p < 0,001$), а середній період реакцій на перші та останні 10 тест-об'єктів – з KE відборів та протидій.

Стосовно 13-ти річних спортсменів, – середній період гостроти та швидкості зорових сприймань (60 тест-об'єктів) у них зворотно корелює з усіма показниками ефективності захисних дій, а середній період реакцій на перші та останні 10 тест-об'єктів – з KE відборів, гри головою в захисті та протидій.

У віці 14 років середній період гостроти та швидкості зорових сприймань від'ємно корелює з KE відборів ($r = -0,53$, $p < 0,05$), а середній період реакцій на перші та останні 10 тест-об'єктів із KE відборів та гри головою в захисті (табл. 1).

Дослідженнями встановлено, що у 15-річних, середній період гостроти та швидкості зорових сприймань від'ємно корелює з KE відборів, перехоплень та гри головою в захисті ($r = -0,51$, $r = -0,52$ та $r = -0,53$, $p < 0,05$ відповідно), а середній період реакцій на перші та останні 10 тест-об'єктів – із усіма показниками ефективності захисних дій.

Також необхідно відмітити, що з 11 до 15 років постійно зростає кількість кореляційних зв'язків та їх значущість. Таким чином здатність до підтримання високого рівня гостроти та швидкості зорових сприймань справляє неабиякий вплив на ефективне виконання юними футболістами захисних тактичних дій.

Таблиця 1

Кореляційні взаємозв'язки між показниками гостроти та швидкості зорових сприймань і коефіцієнтами ефективності захисних дій у юних футболістів 11–15 років

Вік, роки	Показники	Коефіцієнти ефективності			
		відборів	перехоплень	гри головою в захисті	протидай
11	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє)	-0,59	-0,33	-0,32	-0,47
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 1-10 сигналів)	-0,60	-0,34	-0,31	-0,53
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 51-60 сигналів)	-0,63	-0,33	-0,31	-0,46
12	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє)	-0,73	-0,50	-0,49	-0,59
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 1-10 сигналів)	-0,67	-0,44	-0,38	-0,62
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 51-60 сигналів)	-0,75	-0,40	-0,37	-0,64
13	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє)	-0,66	-0,55	-0,77	-0,74
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 1-10 сигналів)	-0,54	-0,33	-0,69	-0,63
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 51-60 сигналів)	-0,56	-0,45	-0,63	-0,62
14	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє)	-0,53	-0,29	-0,39	-0,23
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 1-10 сигналів)	-0,58	-0,32	-0,56	-0,24
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 51-60 сигналів)	-0,55	-0,20	-0,53	-0,19
15	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє)	-0,51	-0,52	-0,53	-0,07
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 1-10 сигналів)	-0,51	-0,72	-0,73	-0,59
	Гострота та швидкість зорових сприймань (середнє, 51-60 сигналів)	-0,56	-0,52	-0,53	-0,53

Примітки: $p < 0,05$ при $r \geq 0,54$; $p < 0,001$ при $r \geq 0,76$ – 11 років;
 $p < 0,05$ при $r \geq 0,48$; $p < 0,001$ при $r \geq 0,72$ – 12 років;
 $p < 0,05$ при $r \geq 0,54$; $p < 0,001$ при $r \geq 0,76$ – 13 років;
 $p < 0,05$ при $r \geq 0,45$; $p < 0,001$ при $r \geq 0,69$ – 14 років;
 $p < 0,05$ при $r \geq 0,49$; $p < 0,001$ при $r \geq 0,74$ – 15 років.

Висновки.

- Дослідження вікових змін гостроти та швидкості зорових сприймань показало, що вірогідне покращення даного показника за середніми величинами спостерігалось в період із 13 до 14 та з 14 до 15 років ($p < 0,05$).
- Дослідженнями встановлено, що покращення характеристик ефективності захисних тактичних дій із віком незначне. Виключення складає 14-річний вік, де інтегральний КЕ захисних дій, КЕ перехоплень та гри головою у захисті мають вірогідне збільшення ($p < 0,05$).
- Необхідно відмітити, що з 11 до 15 років постійно зростає кількість та значущість кореляційних зв'язків між гостротою та швидкістю зорових сприймань і ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років. Таким чином здатність до підтримання високого рівня гостроти та швидкості зорових сприймань справляє неабиякий вплив на ефективне виконання юними футболістами захисних тактичних дій.

Література

- Лизогуб В. С., Макаренко М. В., Кожемяко Т. В. Вікові особливості швидкості центральної обробки інформації у осіб з різним рівнем функціональної рухливості нервових процесів. *Фізіологічний журнал*. № 1. Т. 57. 2011. С. 88–93.

2. Лизогуб В. С., Пустовалов В. О., Супрунович В. О. Підготовленість футболістів 13–14 років з різними індивідуально-типологічними властивостями вищих відділів центральної нервової системи. *Наука і освіта*. № 8. 2014. С. 114–118.
3. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов. Киев: Олимпийская литература, 2003. 272 с.
4. Николаенко В. В., Шамардин В. Н. Многолетняя подготовка юных футболистов. Путь к успеху: учеб.-метод. пособие. Киев: Саммит-книга, 2015. 330 с.
5. Ніколаєнко В. В. Технологія підвищення тактико-технічної майстерності на етапах багаторічної підготовки футболістів. *Молодіж. наук. вісн. (Фізичне виховання і спорт)*. Луцьк, Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки. Вип. 13. 2014. С. 59–63.
6. Ніколаєнко В. В. Управління підготовкою юних футболістів на основі індивідуальних особливостей розвитку дитячого організму. *Слобожан. наук.-спорт. вісн. : [наук.-теорет. журн.]*. Харків, ХДАФК, № 2 (40). 2014. С. 104–110.
7. Николаенко В. В. Рациональная система многолетней подготовки футболистов к достижению высшего спортивного мастерства: монография. Киев: Саммит-книга, 2014. 336 с.
8. Степаненко В. М. Вікові зміни морфофункціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки: колективна монографія за заг.ред. Н. Є. Пангелової. Переяслав: Домбровська Я.М. 2020. С. 379-388.
9. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А., Поліщук В. М. Теорія і методика викладання футболу: навчально-методичний посібник, 2-ге вид., перероб. та допов. Київ, КНТ, 2017. 297 с.
10. Modeling of functional support of sports activities of biathletes of different qualifications. *Journal of Human Sport and Exercise, in press*. (2020) doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.161.12>.
11. Oscar P. El juego de posicion Del F.C. Barcelona. Concepto y entrenamiento. Vigo: Moreno & Conde S.L., 2012. 123 p.
12. Report on Youth Academies in Europe: Youth development central for the future of club football. European Club Association, 2012. 163 p.

References

1. Lyzohub V. S., Makarenko M. V., Kozhemiako T. V. Vikovi osoblyvosti shvydkosti tsentralnoi obrobky informatsii u osib z riznym rivnem funktsionalnoi rukhlyvosti nervovykh protsesiv. *Fiziologichnyi zhurnal*. № 1. T. 57. 2011. S. 88–93.
2. Lyzohub V. S., Pustovalov V. O., Suprunovych V. O. Pidhotovlenist futbolistiv 13–14 rokiv z riznymy indyvidualno-typologichnymy vlastyvostiamy vyshchych viddiliv tsentralnoi nervovoi systemy. *Nauka i osvita*. № 8. 2014. S. 114–118.
3. Lysenchuk H.A. Upravlenye podgotovkoi futbolystov. Kyev, Olympyiskaia lyteratura, 2003. 272 s.
4. Nykolaenko V. V., Shamardyn V. N. Mnoholetniaia podhotovka yunых futbolystov. Put k uspekhu: ucheb.-metod. posobyie. – Kyev, Sammyt-knyha, 2015. – 330 s.
5. Nikolaienko V. V. Tekhnolohiia pidvyshchennia taktyko-tekhnichnoi maisternosti na etapakh bahatorichnoi pidhotovky futbolistiv. *Molodizh. nauk. visn. (Fizychne vykhovannia i sport)*. Lutsk, Skhidnoievrop. nats. un-t imeni Lesi Ukrainky. Vyp. 13. 2014. S. 59–63.
6. Nikolaienko V. V. Upravlinnia pidhotovkoiu yunых futbolistiv na osnovi indyvidualnykh osoblyvostei rozvytku dytiachoho orhanizmu. *Slobozhan. nauk.-sport. visn. : [nauk.-teoret. zhurn.]*. Kharkiv, KhDAFK, № 2 (40). 2014. S. 104–110.
7. Nykolaenko V. V. Ratsyonalnaia systema mnoholetni podhotovky futbolystov k dostyazheniyu vyssheho sportyvnoho masterstva: monohrafiia. Kyev, Sammyt-knyha, 2014. 336 s.
8. Stepanenko V. M. Vikovi zminy morfofunktsionalnogo stanu ta spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti yunых futbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky: kolektyvna monohrafiia za zah.red. N. Ye. Panhelovoi. Pereiaslav, Dombrovska Ya.M. 2020. S. 379-388.
9. Kostiukevych V. M., Perepelytsia O. A., Hudyma S. A., Polishchuk V. M. Teoriia i metodyka vykladannia futbolu: navchalno-metodychnyi posibnyk, 2-he vyd., pererob. ta dopov. Kyiv, KNT, 2017. 297 s.
10. Modeling of functional support of sports activities of biathletes of different qualifications. *Journal of Human Sport and Exercise, in press*. (2020) doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2021.161.12>.
11. Oscar P. El juego de posicion Del F.C. Barcelona. Concepto y entrenamiento. Vigo: Moreno & Conde S.L., 2012. 123 p.
12. Report on Youth Academies in Europe: Youth development central for the future of club football. European Club Association, 2012. 163 p.