

Морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-14 років

Пашков І.М., Пашкова В.І.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. У статті розглянуто морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-14 років. Підготовка спортсменів у тхеквондо, вимагає всебічного аналізу і врахування їхніх анатомо-фізіологічних особливостей. Представлені фізіологічні особливості розвитку організму спортсменів 12-14 років та вплив морфо-функціональних показників на прояв фізичних здібностей тхеквондистів. Отримані результати дозволяють краще зрозуміти розвиток спеціальної підготовки спортсмена та правильно визначити засоби і методи спортивного тренування на основі морфо-функціональних особливостей тхеквондистів 12-14 років.

Ключові слова: тхеквондо; морфофункціональні показники; розвиток; підготовка; фізичні здібності.

Вступ. Сучасний етап розвитку дитячо-юнацького спорту вимагає постійного удосконалення системи підготовки спортсменів, особливо у складнокоординаційних видах спорту, таких як тхеквондо ВТФ. Тхеквондо як олімпійський вид спорту передбачає високий рівень технічної та фізичної підготовленості, що обумовлює необхідність наукового підходу до планування та реалізації тренувального процесу (Пашкова, 2023; Pashkov et al., 2022;).

Оскільки підготовка спортсменів у тхеквондо на етапі попередньої базової підготовки закладає фундамент майбутніх спортивних досягнень. Саме в цей період формуються основи технічної, тактичної, загальної та спеціальної фізичної підготовленості, а також мотиваційна складова тренувальної діяльності. Складність і різнобічність тхеквондо вимагають особливої уваги до методики підготовки спортсменів 12-14 років, яка має враховувати вікові та морфо-функціональні особливості юних тхеквондистів (Платонов, 2020; Pashkov et al., 2022).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

Мета дослідження: визначити морфо-функціональні особливості тхеквондистів 12-14 років.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження використовувалися такі методи: аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, інформації в мережі Internet; бесіди з тренерами; педагогічне спостереження; узагальнення практичного досвіду провідних тренерів.

Результати дослідження та їх обговорення. У віці 12-14 років у юних спортсменів, відбуваються інтенсивні морфо-функціональні зміни, обумовлені як загальними законами біологічного розвитку, так і специфікою впливу тренувальних навантажень. Саме цей віковий період характеризується початком пубертатного етапу онтогенезу, коли активно перебудовуються всі органи та системи організму. Це обумовлює необхідність особливої уваги до індивідуалізації підходів у тренувальному процесі, орієнтації на гармонійний розвиток фізичних якостей (Подрігало & Подрігало, 2025; Pashkov et al., 2022; Пашкова, 2023).

Морфологічні особливості тхеквондистів 12-14 років пов'язані з нерівномірністю росту різних сегментів тіла. У цей період спостерігається переважання лінійного росту кінцівок над розвитком тулуба. Це призводить до змін у пропорціях тіла, подовження рук і ніг, що сприяє ефективному виконанню технічних дій у тхеквондо, зокрема ударів ногами, які становлять основу технічного арсеналу цього виду спорту. Проте таке зростання часто супроводжується зниженням координаційної стабільності та порушенням загального відчуття рівноваги, що потребує коригувальних вправ і постійної уваги тренера до розвитку координаційних здібностей (Cular et al., 2021; Pashkov et al., 2022).

Функціональні особливості серцево-судинної системи тхеквондистів 12-14 років мають свої характерні риси. Зокрема, у цьому віці серце ще не досягло повного функціонального дозрівання, об'єм серцевих камер зростає, проте м'язові волокна міокарда ще недостатньо адаптовані до тривалих навантажень високої інтенсивності. У зв'язку з цим спостерігається підвищена частота серцевих скорочень у стані спокою і при навантаженні, що слід враховувати під час побудови тренувального процесу. Показники артеріального тиску залишаються в межах вікової норми, але можуть коливатися внаслідок нестабільності вегетативної регуляції, що є типовим для пубертатного періоду. Тому важливо проводити регулярний контроль ЧСС і тиску, адаптувати навантаження до рівня тренуваності та стану серцево-судинної системи спортсмена (Платонов, 2020; Podrihalo et al., 2021).

Дихальна система у підлітковому віці продовжує функціонально дозрівати, хоча анатомічно її розвиток наближається до завершення. Відбувається збільшення об'єму легень, поліпшення дихального обміну, проте дихальні м'язи ще не завжди спроможні забезпечити ефективну вентиляцію при максимальних навантаженнях. Це зумовлює необхідність поступового нарощування аеробних навантажень та тренування витривалості з урахуванням можливостей організму. Ефективне формування дихального стереотипу, що включає оптимальну глибину та ритм дихання, є важливим фактором підвищення функціональних резервів дихальної системи (Ровний та ін., 2015).

Опорно-руховий апарат у спортсменів цього віку зазнає значного навантаження через інтенсивний ріст кісткової тканини, що часто випереджає розвиток м'язового апарату. Це створює потенційну загрозу розвитку деформацій хребта, порушень постави, виникнення болю в суглобах. У тренувальному процесі необхідно приділяти велику увагу вправам на

укріплення м'язів спини та черевного преса, а також контролювати правильність виконання технічних дій, щоби уникнути травматизації. Крім того, у зв'язку з підвищеною рухливістю суглобів і зв'язок у цьому віці, діти можуть демонструвати гіпермобільність, що з одного боку сприяє виконанню технічних елементів тхеквондо (Ровний та ін., 2015; Podrihalo et al., 2021).

Нервова система у віці 12-14 років характеризується посиленою функціональною лабільністю, підвищеною емоційністю, нестійкістю концентрації уваги, особливо у спортсменів з низьким рівнем саморегуляції. Це накладає додаткові вимоги до структурування тренувального процесу, який повинен бути динамічним, змінним, цікавим, із частими перемиканнями видів діяльності. Розвиток швидкісних реакцій, уваги, тактичного мислення потребує спеціалізованих тренувальних завдань і моделювання змагальних ситуацій. Варто підкреслити, що в цьому віці формується основа для подальшої спортивної мотивації, тому важливо створити атмосферу підтримки та самореалізації, уникаючи надмірного тиску і стресу (Платонов, 2020; Ровний та ін., 2015).

У віці 12-14 років особливе значення має розвиток фізичних якостей. Кожна фізична якість має власні темпи розвитку, які зумовлені віковими та індивідуальними особливостями. Зокрема, швидкість має найбільш сприятливі умови для розвитку в цей період, особливо за умови цілеспрямованого тренування. Гнучкість розвивається добре завдяки еластичності зв'язок і м'язів, тому цей період є оптимальним для удосконалення гнучкості та амплітуди рухів. У той же час, розвиток сили повинен мати поступовий характер із пріоритетом на вправи з власною вагою, без надмірного силового навантаження, яке може негативно вплинути на незміцнілий кістково-м'язовий апарат (Пашкова, 2023; Платонов, 2020; Rocchi et al., 2022).

З підвищенням рівня спортивної кваліфікації показники функціонального стану тхеквондистів за тестами кардіореспираторної системи вірогідно зросли. Аналіз показників функціонального стану у спортсменів тхеквондо свідчить про розвиток довготривалої адаптації до фізичних навантажень у цьому виді спорту. Певні вікові особливості мають місце при розвитку координації рухів. В процесі розвитку та зростання відбувається заміна одних рухів на інші. При рухах ніг спочатку виникає перехресно-реципрокна координація, що полегшує поперемінні рухи ногами. У молодшому шкільному віці вона поступово гальмується та формується симетрична координація, що полегшує одночасні рухи ногами. Орієнтація у просторі з віком збільшується та зростає точність просторової оцінки рухів. Основні зрушення цієї кості відбуваються у 5-6 років, у 7-8 років, у 10-11 років та у 12-13 років. У 16 років цей параметр практично збігається із результатами дорослих (Подрігало & Подрігало, 2025).

Висновки. Врахування морфофункціональних особливостей, вікової динаміки розвитку організму, індивідуальних характеристик, рівня підготовленості, психоемоційного стану та функціональних можливостей тхеквондистів 12-14 років, дозволяє забезпечити гармонійний фізичний розвиток, зниження ризику травматизму та формування основи для досягнення високих спортивних результатів на наступних етапах багаторічної підготовки.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі будуть спрямовані на розробку програми підготовки спортсменів тхеквондистів 12-14 років у річному макроциклі з урахуванням морфофункціональних особливостей.

Література:

- Пашкова, В. І. (2023). Підготовка тхеквондистів–юніорів з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей. *Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування*, 148-153.
- Платонов, В. М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня, Київ.
- Подрігало, Л. В., & Подрігало, О. О. (2025). *Медико-біологічний супровід програм фізкультурно-оздоровчого та спортивного спрямування. Навчальний посібник*. ХДАФК, Харків.
- Ровний, А. С., Ільїн, В. М., Лизогуб, В. С., & Ровна, О. О. (2015). *Фізіологія спортивної діяльності*. ХНАДУ, Харків.
- Cular, D. Kezic, A., & Tomljanovic, M. (2021). Elite Croatian junior taekwondo competitors: Morphological characteristics and body composition reference values. *Int. J. Morphol*, 39(3), 726-731.
- Rocchi, J. E., Adami, P. E., Melke, N., G. De Vito, Bernardi, M., & Macaluso, A. (2022). Physiological profile comparison between high intensity functional training, endurance and power athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 122(2). 531-539.
- Pashkova, V., Pashkov, I., & Potop, V. (2022). Monitoring of morphofunctional indicators of 14-15 year old taekwondo players. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 26(4). 104-108.
- Podrihalo, O. O., Podrigalo, L. V., Kiprych, S.V., Galashko, M. I., Alekseev, A. F., Tropin, Y. M., Deineko, A. Kh., Marchenkov, M. K., Nasonkina, O. Yu. (2021). The comparative analysis of morphological and functional indicators of armwrestling and street workout athletes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 5(3), 8-193.

Відомості про авторів:

Пашков Ігор Миколайович – к.фіз.вих., доцент

Харківська державна академія фізичної культури

[http:// orcid.org/0000-0002-7569-2115](http://orcid.org/0000-0002-7569-2115)

E-mail: igorvita6@gmail.com

Пашкова Вікторія Ігорівна – PhD (Фізичне виховання та спорт)

Харківська державна академія фізичної культури.

[http://orcid.org/ 0000-0002-7722-4411](http://orcid.org/0000-0002-7722-4411)

E-mail: pashkovaviktoria7@gmail.com

Надійшла до редакції 10.01.2026 р.