

## ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ - ГОНЩИКІВ 14-15 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПРОТЯГОМ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ

**Анотація.** Проаналізовано рівень функціонального стану велосипедистів-гонщиків 14-15 років протягом підготовчого періоду під впливом фізичних навантажень.

**Ключові слова:** велосипедисти; функціональний стан; фізичні навантаження.

**Вступ.** Зростання спортивних результатів у велосипедному спорті на шосе вимагає розширення засобів та методів підготовки, які підвищують ефективність тренувальних занять, що дозволяє повніше розкрити функціональні резерви організму спортсмена. Досягається це в основному, за рахунок збільшення обсягу та інтенсивності тренувального навантаження. Однак, адаптаційні можливості організму не безмежні. Саме тому іноді спостерігаються зриви і травми на тренуваннях і змаганнях, особливо на етапах початкової підготовки [4].

Виявлено чіткий взаємозв'язок між елементами структури змагальної діяльності і рівнем фізичної підготовленості велосипедиста. Різні елементи структури змагальної діяльності переважно забезпечуються і різними фізичними здібностями, і функціональними системами організму велосипедиста [5].

Спортивне тренування є найважливішою складовою частиною системи підготовки спортсмена і являє собою спеціалізований педагогічний процес, заснований на використанні фізичних вправ з метою вдосконалення різних якостей, здібностей, сторін підготовленості і забезпечує спортсмену досягнення найвищих показників в обраному виді спорту.

Стандартний режим тренувань пов'язаний з активною роботою всього організму. Наслідком такої роботи є збільшення частоти серцевих скорочень, довготривале підвищення інтенсивності кисневого обміну в серці і легенях. Подібний аеробний ефект характеризується наступними проявами: підвищення ефективності роботи легень; поліпшення системи кровотоку шляхом збільшення кровоносних судин, їх еластичності, зниження дистонії; поліпшення складу крові, особливо підвищення вмісту червоних кров'яних тілець і гемоглобіну; підвищення життєздатності тканин тіла завдяки посиленню обмінних процесів; поліпшення роботи серця (воно набуває здатності працювати з великими навантаженнями); поліпшення сну і т. д.

Відповідно, при плануванні початкової підготовки велосипедистів необхідно створювати базу саме для перерахованих вище функціональних показників. Очевидно, що на етапі початкової підготовки цього можна домогтися, більшою мірою, в рамках фізичної підготовки.

Особливого значення набуває дозування та контроль фізичних навантажень, якій впливає на розвиток всіх органів і систем юного організму, особливо в видах велосипедного спорту [3].

Вивчення анатомо - фізіологічних і психологічних особливостей, підлітків, які займаються спортом необхідне, тому що без урахування їх неможливо правильно спланувати процес підготовки.

Ефективність управління процесом тренування юних спортсменів слід оцінювати, перш за все, з погляду його відповідності закономірностям організму, що росте. Інакше кажучи, засоби, дії на організм, методи вдосконалення його форм і функцій повинні бути приведені у відповідність з віковими особливостями розвитку дітей.

Фізіологічний ефект тренувального навантаження, виявляється в прогресивній зміні фізичного розвитку і вегетативних функцій, в підвищенні природних захисних сил організму. Це відбувається унаслідок того, що тренування зачіпає внутріклітинні процеси енерговиробництва [3, 5].

У той же час практично відсутні наукові дослідження, що стосуються впливу фізичних навантажень на рівень функціонального стану велосипедистів-гонщиків 14-15 років протягом підготовчого періоду, які спеціалізуються у гонках на шосе, що свідчить про актуальність вивчення цього питання.

**Мета дослідження.** Проаналізувати рівень функціонального стану юнаків 14-15 років протягом підготовчого періоду під впливом фізичних навантажень.

**Завдання дослідження:**

1. Здійснити аналіз науково-методичної та спеціальної літератури.
2. Визначити стан серцево-судинної та дихальної систем юнаків 14-15 років протягом підготовчого періоду, проаналізувати динаміку показників функціонального стану.

**Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 10 велосипедистів-гонщиків 14-15 років, які займаються велосипедним спортом на шосе.

Для досягнення поставленого завдання використовувалися педагогічні методи дослідження, медико-біологічні методи, методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Заняття велосипедним спортом пред'являє високі вимоги до роботи серцево-судинної і дихальної систем. Кров, циркулюючи по кровоносним судинам, доставляє до працюючих органів кисень, субстрати окислення і сприяє виведенню з організму продуктів розпаду [1].

В ході тренування змінюється, по-перше, кількість крові, по-друге, її здатність зв'язувати і транспортувати кисень і вуглекислий газ і, по-третє, нейтралізувати дію продуктів розпаду, що утворюються в організмі під час напруженої роботи, особливо молочної кислоти. Кровопостачання м'язів є одним з основних чинників, які підтримують спеціальну працездатність спортсменів [5].

Дослідження функціонального стану спортсменів є значущим, саме медико-біологічний контроль відображає дію тренувальних навантажень на

організм спортсмена особливо у віці 14-15 років, у зв'язку з цим, у підготовчому періоді на початковому етапі тренування велосипедистів-гонщиків 14-15 років, потрібен облік функціонального стану [2].

Дослідження рівня показників функціонального стану велосипедистів-гонщиків 14-15 років визначалося у рамках етапного контролю на початку підготовчого періоду у листопаді, у січні, та наприкінці підготовчого періоду у березні.

Нами був проведений аналіз динаміки показників функціонального стану велосипедистів-гонщиків 14 та 15 років протягом підготовчого періоду (табл.1).

*Таблиця 1*

**Динаміка показників функціонального стану велосипедистів-гонщиків 14 та 15 років протягом підготовчого періоду ( $n_1=n_2=n_3=10$ )**

№ з/п	Показники	Листопад	Січень	Березень	Оцінка імовірності	
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$	t	p
1	Життєва ємність легень, мл	3283,5±41,55	3370,7±52,52	3507,7±41,98	t <sub>1,2</sub> =1,30 t <sub>2,3</sub> =2,03 t <sub>1,3</sub> =3,78	p <sub>1,2</sub> >0,05 p <sub>2,3</sub> >0,05 p <sub>1,3</sub> <0,01
2	Частота серцевих скорочень, уд·хв <sup>-1</sup>	76,9±0,49	75,2±0,39	74,7±0,57	t <sub>1,2</sub> =2,71 t <sub>2,3</sub> =0,72 t <sub>1,3</sub> =2,93	p <sub>1,2</sub> <0,05 p <sub>2,3</sub> >0,05 p <sub>1,3</sub> <0,05
3	Систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	110,1±0,53	111,6±0,79	112,9±0,82	t <sub>1,2</sub> =1,58 t <sub>2,3</sub> =1,14 t <sub>1,3</sub> =2,87	p <sub>1,2</sub> >0,05 p <sub>2,3</sub> >0,05 p <sub>1,3</sub> <0,05
4	Діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.	70,6±0,92	71,3±0,78	72,8±0,70	t <sub>1,2</sub> =0,58 t <sub>2,3</sub> =1,43 t <sub>1,3</sub> =1,90	p <sub>1,2</sub> >0,05 p <sub>2,3</sub> >0,05 p <sub>1,3</sub> >0,05

Результати тестування показників дихальної системи свідчать про те, що життєва ємність легень збільшилася після другого тестування на 87,2 мл по відношенню до показників тестування у листопаді (t=1,30; p>0,05), після третього тестування показники також збільшилися на 137 мл по відношенню до показників другого тестування (t=2,03; p>0,05), після третього тестування у березні показники також покращилися та збільшилися на 224,2 мл по відношенню до показників у першому тестуванні (t=3,78; p<0,01).

Результати тестувань показників серцево-судинної системи свідчать про те що, частота серцевих скорочень зменшилася після другого тестування по відношенню до першого тестування на 1,7 уд·хв<sup>-1</sup> (t=2,71; p<0,05), після третього тестування по відношенню до другого частота серцевих скорочень теж зменшилася на 0,5 уд·хв<sup>-1</sup>, але вірогідність не була виявлена (p>0,05). Також частота серцевих скорочень після третього тестування зменшилася по відношенню до показників у першому тестуванні на 2,6 уд·хв<sup>-1</sup> (t=2,93; p<0,05).

Показник систолічного артеріального тиску після другого тестування збільшився по відношенню до показників першого тестування на 1,5 мм рт. ст. (t=1,58; p>0,05), після третього тестування по відношенню до другого

збільшився на 1,3 мм рт. ст. ( $t=1,14$ ;  $p>0,05$ ), а після третього тестування по відношенню до показників першого тестування показник збільшився на 2,8 мм рт. ст. ( $t=2,87$ ;  $p<0,05$ ). Показники діастолічного артеріального тиску теж мають позитивну динаміку, але вірогідність не була виявлена ( $p>0,05$ ).

**Висновки.** Зробивши аналіз динаміки показників функціонального стану на початку підготовчого періоду у листопаді, у січні, та наприкінці у березні, ми отримали достовірні зрушення за усіма показниками. Фізичні навантаження вплинули позитивно на функціональний стан велосипедистів-гонщиків під час підготовчого періоду.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження передбачається спрямувати на виявлення рівня фізичних якостей юнаків 14-15 років під впливом фізичних навантажень протягом підготовчого періоду.

**Список використаної літератури:**

1. Горіна В. В., Котляр С. М., Сидорова Т. В. Порівняльна характеристика антропометричних даних і показників серцево-судинної системи велосипедистів категорії MASTERS різних вікових груп // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2015. С. 57-61.
2. Горіна В. В., Кукса Я. А. Особливості розвитку швидкісно-силових здібностей велосипедистів-шосейників 14-15 років // Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2018. Вип.2. С. 32-35.
3. Платонов В. Н., Сахновский К. П. Подготовка юного спортсмена. Киев, 1988. 288 с.
4. Полищук Д. А. Велосипедный спорт. Київ, 1997. 154 с.
5. Солодков А. С. Адаптивные морфофункциональные перестройки в организме спортсменов. Киев, 1996. С. 23-39.

**Відомості про автора:**

Горіна Вікторія Вікторівна – старший викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), gorinaviktoriya2015@gmail.com