

Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В., Рядинська І.А.

ВПЛИВ РЕЖИМУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

У статті розкрито вплив режиму рухової активності на рівень розвитку витривалості старшокласників. Показано, що чим вище рівень рухової активності учнів старших класів, тим вище у них рівень розвитку витривалості.

Ключові слова: витривалість, рухова активність, старшокласники, методика, енерговитрати.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день одним із факторів, що негативно впливає на рівень здоров'я дітей шкільного віку є малорухомий спосіб життя. Особливо яскраво це проявляється в старшій школі, учні якої мають готуватися до зовнішнього незалежного оцінювання. Це приводить до перенасичення теоретичними заняттями і значного зниження рівня рухової активності старшокласників, який багато в чому зумовлює функціонування всіх систем організму.

Поняття рухова активність включає в себе суму рухів, виконаних людиною в процесі життєдіяльності. В старшому шкільному віці можна умовно виділити основні складові частини рухової активності: активність в процесі фізичного виховання; фізичну активність, яка здійснюється під час навчання, суспільно-корисної і трудової діяльності; фізична активність у вільний час. Ці складові щільно пов'язані між собою. Доповнюючи одна одну, вони забезпечують певний обсяг добової рухової активності, рівень якої можна кількісно виміряти. З метою покращення стану здоров'я та фізичної підготовленості молоді важливо виявити вплив режиму рухової активності на рівні розвитку їхніх фізичних здібностей і зокрема витривалості.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання впливу рухової активності на різні функції організму людини досліджувалися українськими вченими (М. Амосов, 1989 [2]; В. Бальсевич, В. Запорожанов, 1987 [3]; Е. Давиденко, С. Трачук, 2009 [8]; О. Кібальник, О. Томенко, 2011 [10] та ін.). Результати досліджень авторів підтвердили той факт, що сьогодні одним із основних факторів кризового стану здоров'я населення України є обмежена рухова активність

Особливості фізичного та психічного розвитку дітей шкільного віку з різними режимами рухової активності вивчали Є. Бондаренко (2002) [4], В. Виставкіна (2006) [7]; В. Рубанович (2004) [12], І. Русінова (2008) [13] та інші. Дослідники довели, що школярі з більш високим рівнем рухової активності мають кращі показники морфо-функціонального розвитку.

Аналіз спеціальної літератури показав, що значна кількість досліджень (Л. Аліфанова, 2004 [1]; Л. Виноградова, 2004 [6]; М. Махінова, 2000 [11] та ін.) присвячена питанням впливу режимів рухової активності на фізичний стан та стан здоров'я молодших школярів. Авторами показано, що навчальне навантаження у поєднанні з пониженою руховою активністю негативно впливає на здоров'я школярів різних вікових груп.

Але дослідження, присвячені вивченню рухової активності старшокласників та її впливу на розвиток фізичних здібностей не можуть повністю розкрити це питання, що й зумовило вибір теми нашого дослідження.

Мета дослідження – визначити вплив режиму рухової активності на рівень розвитку витривалості учнів старших класів.

Завдання дослідження: Визначити режими рухової активності учнів старших класів. Дослідити рівень розвитку витривалості досліджуваних з різними режимами рухової активності. Розкрити вплив режиму рухової активності на рівень розвитку витривалості старшокласників.

Методи дослідження: аналіз педагогічної та науково-методичної літератури; оцінка рівня рухової активності шляхом розрахунку енерговитрат; педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Дослідження проводилося на базі середньої загальноосвітньої школи № 55 м. Харків на початку 2012-2013 навчального року. В якості досліджуваних були хлопці (n=42) та дівчата (n=40) старшого шкільного віку. У ході дослідження, з метою виявлення взаємозв'язку рухової активності старшокласників з рівнем розвитку витривалості нами був визначений рівень рухової активності досліджуваних шляхом розрахунку енерговитрат (установа-розробник: ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України") [5]. Поряд з цим, ми виявили рівень розвитку різних видів витривалості досліджуваних, зокрема: загальну витривалість (біг 1500м. і 3-х хвилинний степ-тест), швидкісну витривалість (човниковий біг 4x30 м. с.), силову витривалість (вис на зігнутих руках, с.), а також вимірювалась проба Руф'є (фізична працездатність).

У результаті визначення рівня рухової активності досліджуваних шляхом розрахунку енерговитрат ми отримали наступні результати. Серед досліджуваних хлопців високий рівень рухової активності мали 4 особи (10%), середній – 8 (19%), низький – 30 (71%), дуже низький – 0 осіб (0%) (рис.1.). Дівчат з високим рівнем рухової активності було виявлено 3 (8%), з середнім рівнем – 6 (15%), низьким – 31 (77%), дуже низьким – 0 осіб (0%) (рис. 2).

Як видно з результатів, серед досліджуваних хлопців і дівчат приблизно однакова кількість осіб з високим, середнім та низьким рівнем рухової активності. Дуже низького рівня активності не було виявлено ні у хлопців ні у дівчат. Проте велика кількість досліджуваних має низький рівень рухової активності хлопці – 71%, а дівчата – 77%, що свідчить про обмеження кількості та інтенсивності рухів старшокласників. Це, на нашу думку, зумовлено, насамперед, способом життя, нераціональною організацією навчально-виховного процесу у школі, обмеження вибору засобів фізичного виховання, відсутністю вільного часу у зв'язку з підготовкою до тестування ЗНО.

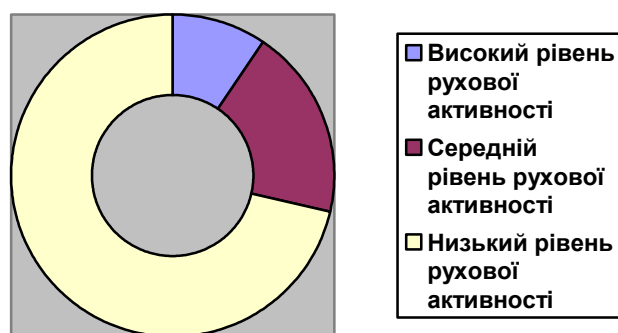


Рис.1. Рівні рухової активності досліджуваних хлопців

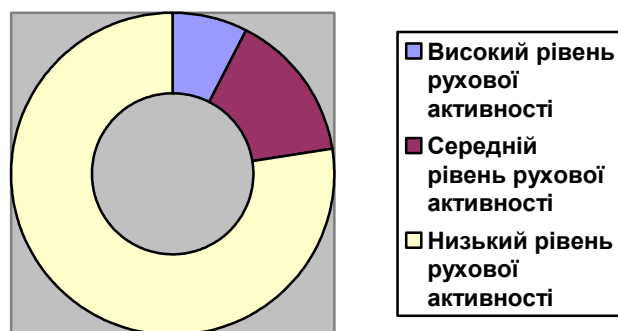


Рис.2. Рівні рухової активності досліджуваних дівчат

Нажаль, низький рівень рухової активності старшокласників зумовлює ризик щодо можливого негативного впливу гіпокінезії на фізичний розвиток та функціональні можливості організму, формування захворювань серцево-судинної, ендокринної, кістково-м'язової систем.

Порівняння рівнів розвитку витривалості старшокласників та старшокласниць які мають різні режими рухової активності проводилося з використанням t-критерію Ст'юдента.

Так, порівнюючи середні арифметичні показників рівня розвитку витривалості досліджуваних хлопців з високим та низьким рівнем рухової активності, ми спостерігали такі особливості. Всі показники рівню розвитку витривалості були значно кращими у досліджуваних з високим рівнем рухової активності. Статистично вірогідною виявилася різниця між показниками 3-х хвилинного степ-тесту ($t_p = 2,5 > t_r$), та човникового бігу 4х30м. ($t_p = 2,4 = t_r$). Тобто високий рівень рухової активності зумовлює кращу загальну та швидкісну витривалість досліджуваних у порівнянні з хлопцями з низьким рівнем рухової активності (табл. 1).

Таблиця 1

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (хлопців) з високим та низьким рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Високий рівень РА (n=4)	Низький рівень РА (n=30)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,4
1) Біг 1500м., хв.	5,6±0,16	6,4±0,52	tp= 1,4 < tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	76,8±1,96	98,3±8,41	tp= 2,5 > tr
3) Човниковий біг 4х30м, с	23,2±0,08	23,9±0,25	tp = 2,4 = tr
4) Вис на зігнутих руках, с	46,5±2,24	37,3±7,85	tp = 1,1 < tr
5) Проба Руф'є	6,5±0,84	9,3±2,24	tp = 1,2 < tr

При порівнянні рівню розвитку витривалості у досліджуваних з високим та середнім рівнем рухової активності ми також виявили, що майже всі показники витривалості у досліджуваних з високим рівнем рухової активності кращі. Що свідчить про позитивний вплив високої рухової активності на розвиток витривалості. Обчислення критерію Ст'юдента для груп досліджуваних з високим та середнім рівнем рухової активності показало вірогідність різниці між показниками 3-х хвилинного степ-тесту (tp= 2,8 > tr) (табл. 2).

Таблиця 2

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (хлопців) з високим та середнім рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Високий рівень РА (n=4)	Середній рівень РА (n=8)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,7
1) Біг 1500м., хв.	5,6±0,16	5,9±0,17	tp= 1,3 < tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	76,8±1,96	89,9±4,20	tp= 2,8 > tr
3) Човниковий біг 4х30м. с.	23,2±0,08	23,5±0,28	tp = 1,0 < tr
4) Вис на зігнутих руках, с.	46,5±2,24	43,8±3,92	tp = 0,6 < tr
5) Проба Руф'є	6,5±0,84	8,4±1,68	tp = 1,0 < tr

Порівняння показників розвитку витривалості досліджуваних хлопців з середнім та низьким рівнем рухової активності статистично вірогідної різниці між ними не виявило. Проте середні арифметичні всіх досліджуваних показників витривалості хлопців з середнім рівнем рухової активності були значно вищими ніж ці ж показники витривалості старшокласників з низьким рівнем рухової активності (табл. 3).

Таблиця 3

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (хлопців) з середнім та низьким рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Середній рівень РА (n=8)	Низький рівень РА (n=30)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,14
1) Біг 1500м., хв.	5,9±0,08	6,4±0,25	tp= 1,7 < tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	89,9 ± 1,99	98,3±3,98	tp= 1,9 < tr
3) Човниковий біг 4х30м. с.	23,5±0,13	23,9±0,12	tp = 1,9 < tr
4) Вис на зігнутих руках, с.	43,8±1,86	37,3±3,71	tp = 1,5 < tr
5) Проба Руф'є	8,4±0,8	9,3±1,06	tp = 0,7 < tr

При порівнянні показників рівня розвитку витривалості досліджуваних дівчат з високим та низьким рівнем рухової активності ми спостерігали наступні особливості. У досліджуваних з високим рівнем рухової активності всі показники рівню розвитку витривалості були значно кращими. Проте різниця не виявилася статистично вірогідною ні в одному випадку (табл. 4).

Таблиця 4

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (дівчат) з високим та низьким рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Високий рівень РА (n=3)	Низький рівень РА (n=31)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,7
1) Біг 1500м., хв.	7,1±0,07	8,3±0,92	tp= 1,2 < tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	78,3±2,93	105,2±12,97	tp= 2,0 < tr
3) Човниковий біг 4x30м. с.	24,0±0,08	24,8±0,46	tp = 1,6 < tr
4) Вис на зігнутих руках, с.	21,3±2,09	12,2±6,69	tp = 1,3 < tr
5) Проба Руф'є	4,3±1,26	10,2±2,93	tp = 1,8 < tr

Порівнюючи показники розвитку витривалості дівчат з високим та середнім рівнем рухової активності ми також виявили, що показники досліджуваних з високим рівнем кращі ніж у старшокласниць з середнім рівнем рухової активності, але при перевірці, різниця між ними статистично не вірогідна (табл. 5).

Таблиця 5

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (дівчат) з високим та середнім рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Високий рівень РА (n=3)	Середній рівень РА (n=6)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,7
1) Біг 1500м., хв.	7,1 ± 0,07	7,2±0,08	tp= 0,9 < tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	78,3±2,93	91,2±5,86	tp= 2,0 < tr
3) Човниковий біг 4x30м. с.	24,0±0,08	24,3±0,33	tp = 0,9 < tr
4) Вис на зігнутих руках, с.	21,3±2,09	18,8±3,77	tp = 0,6 < tr
5) Проба Руф'є	4,3±1,26	6,5±1,26	tp = 1,2 < tr

Порівняння показників рівня розвитку витривалості дівчат з середнім та низьким рівнем рухової активності показало, що вірогідно кращими є показники загальної витривалості біг 1500м. (tp= 2,6 > tr) і 3-х хвилинний степ-тест (tp= 2,3 > tr) та проба Руф'є (tp = 2,8 > tr). Це свідчить про те, що підвищення рівня рухової активності сприяє покращенню рівня розвитку витривалості старшокласниць.

Таблиця 6

Ступінь вірогідності різниці показників рівня розвитку витривалості досліджуваних (дівчат) з середнім та низьким рівнем рухової активності

Показники рівню розвитку витривалості	Середній рівень РА (n=6)	Низький рівень РА (n=31)	Ступінь вірогідності (tp), при tr = 2,23
1) Біг 1500м., хв.	7,2 ± 0,03	8,3±0,39	tp= 2,6 > tr
2) 3-х хвилинний степ-тест	91,2±2,47	105,2±5,48	tp= 2,3 > tr
3) Човниковий біг 4x30м. с.	24,3±0,14	24,8±0,19	tp = 1,9 < tr
4) Вис на зігнутих руках, с.	18,8±1,59	12,2±2,83	tp = 2,1 < tr
5) Проба Руф'є	6,5±0,53	10,2±1,24	tp = 2,8 > tr

Висновки

У результаті визначення рівня рухової активності досліджуваних шляхом розрахунку енерговитрат виявлено, що серед досліджуваних хлопців лише 10% мають високий рівень рухової активності, 19% – середній та 71% – низький. Дівчат з високим рівнем рухової активності було виявлено 8%, з середнім рівнем – 15%, низьким – 77%.

Результати дослідження показали, що чим вище рівень рухової активності старшокласників, тим вище у них рівень розвитку витривалості. Статистично вірогідною виявилася різниця між показниками 3-х хвилинного степ-тесту (tp= 2,5 > tr), та човникового бігу 4x30м. (tp = 2,4 = tr) хлопців з високим та середнім рівнем рухової активності; між показниками 3-х хвилинного степ-тесту (tp= 2,8 > tr) хлопців з високим та середнім рівнем рухової активності, та показниками загальної витривалості біг 1500м.

($t_p = 2,6 > t_r$) і 3-х хвилинний степ-тест ($t_p = 2,3 > t_r$) та проба Руф'є ($t_p = 2,8 > t_r$) дівчат з середнім та низьким рівнем рухової активності.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу режимів рухової активності на розвиток інших фізичних здібностей з метою використання отриманих даних для удосконалення фізичної підготовленості молоді.

Використані джерела

1. Алифанова Л.А. Оценка функциональных резервов у школьников при различной двигательной активности в процессе обучения : автореф.дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.51 / Алифанова Людмила Алексеевна. – Москва, 2004. – 22с.
2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет – 3-е изд., перераб. и доп. – К. : Здоров'я, 1989. – 214 с.
3. Бальсевич В.К. Физическая активность человека / В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов. – К.: Здоровье, 1987. – 222 с.
4. Бондаренко Е.В. Влияние двигательной активности на развитие психомоторных и познавательных способностей школьников : автореф.дисс. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Бондаренко Елизавета Владимировна. – Ставрополь, 2002. – 21с.
5. Використання метаболічного еквіваленту в оцінці рівня рухової активності дітей шкільного віку. Методичні рекомендації. – К., 2011. – 15с.
6. Виноградова Л.В. Влияние различных режимов двигательной активности на состояние здоровья и морфофункциональные особенности учащихся первых классов г. Смоленска : автореф.дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.09 / Виноградова Лариса Викторовна. – Смоленск, 2004. – 21с.
7. Выставкина В.Ф. Морфологические и функциональные особенности подростков 13-15 лет с различным уровнем двигательной активности : автореф.дисс. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Выставкина Валентина Федоровна. – Бийск, 2006. – 21с.
8. Давиденко Е. В. Оценка энергитической стоимости суточной физической активности детей и подростков по методике экспертов ВОЗ / Е. В. Давиденко, С. В. Трачук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – С. 93 – 96.
9. Давиденко Е. В. Оценка энергитической стоимости суточной физической активности детей и подростков по методике экспертов ВОЗ / Е. В. Давиденко, С. В. Трачук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – С. 93 – 96.
10. Кібальник О. Я. Рівень рухової активності школярів окремих міст України [електронний ресурс] / О. Я. Кібальник, О. А. Томенко // Спортивна наука України – 2011. – № 5. – Режим доступу : www.pbu.gov.ua.
11. Махинова М.В. Влияние различных режимов двигательной активности на физическое состояние учащихся начальных классов учебных заведений нового типа : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Махинова Майя Викторовна; Краснодар, 2000. – 20с.
12. Рубанович В.Б. Морфофункциональное развитие детей и подростков разных конституциональных типов в зависимости от двигательной активности : автореф.дисс ... докт. мед. наук : 03.00.13 / Рубанович Виктор Борисович. – Томск, 2004. – 43 с.
13. Русинова И.И. Влияние уровня двигательной активности и оздоровительной программы на физическое развитие и нейровегетативные показатели детей 12-15 лет : автореф.дисс. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Русинова Инна Игоревна. – Челябинск, 2009. – 19 с.

*Kravchuk T.N., Sanzharova N.N.,
Golenkova Y.V., Ryadinska I.A.*

INFLUENCE OF MODE OF MOTIVE ACTIVITY ON LEVEL OF DEVELOPMENT OF ENDURANCE OF SENIOR PUPILS

In the article influence of the mode of motive activity is exposed on the level of development of endurance of senior pupils. It is rotined that than higher level of motive activity of students of senior classes, the higher for them level of development of endurance.

Keywords: *endurance, motive activity, students of senior classes, energyspending.*

Стаття надійшла до редакції 20.09.2013 р.