

ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ

Калиниченко І.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Суми, Україна

Анотація. Обґрунтовується ефективність фізіолого-гігієнічної характеристики рухової активності школярів за допомогою самооцінки часу, який витрачено протягом доби на різні категорії рухової активності і визначенням середніх добових енерговитрат дітей

Ключові слова: : діти, рухова активність, метаболічні витрати.

Kalynychenko I.O. PHYSIOLOGICAL AND HYGIENIC CHARACTERISTICS OF MOTOR ACTIVITY OF STUDENTS

Summary. The effectiveness of the physiological and hygienic characteristics of the physical activity of schoolchildren is substantiated with the help of self-assessment of the time spent during the day on different categories of physical activity and the determination of the average daily energy expenditure of children.

Key words: children, motor activity, metabolic costs

Вступ. Гіподинамія на сьогодні розглядається як один з основних факторів ризику формування серцево-судинних захворювань, смертність від яких серед дорослого населення продовжує залишатись самою високою у світі [1].

Проблема нормування рухової активності є комплексною, оскільки її вирішення охоплює фізіологічні, гігієнічні, психологічні, соціальні і філософські аспекти. За норму рухової активності у дитячому віці визнається така величина, яка повністю задовольняє біологічні потреби в рухах, відповідає вимогам організму, сприяє його розвитку і зміцненню здоров'я. Особливостями гігієнічного нормування рухової активності є те, що необхідно встановити межу (гранично допустима й мінімально необхідна величини). Критеріями гігієнічної норми є задоволення біологічної потреби в рухах дітей і підлітків окремих віково-статевих груп, урахування функціональних можливостей і фізичної підготовленості різних колективів [2].

Мета дослідження – обґрунтувати фізіолого-гігієнічні характеристики рухової активності учнів на підставі аналізу літературних джерел.

Результати дослідження. За норму рухової активності у дитячому віці визнається така величина, яка повністю задовольняє біологічні потреби у рухах, відповідає вимогам організму, сприяє його розвитку і зміцненню здоров'я [3]. Тривалість рухового компоненту у різних віково-статевих групах

становить: для дітей 7 – 10 років у межах від 4,0 год до 5,0 год, для старшої вікової групи (11 – 17 років) від 3,5 до 4,5 год. з часткою рухового компоненту від 15% до 24%. Крім того, фізіологічною нормою для учнів середнього шкільного віку вважається 20 000 – 25 000 кроків на день, для старшокласників – 15 000 – 20 000 кроків.

Відповідно до рекомендацій Американської асоціації кардіологів (American Heart Association) для підтримки доброго стану здоров'я дорослим і дітям (старше 5 років) необхідно щодня витратити як мінімум по 30 хвилин на помірне динамічне (аеробне) навантаження и по 20 хвилин 3 – 4 дні на тиждень – інтенсивне фізичне навантаження [4].

За таких умов інтенсивність фізичного навантаження рекомендується розраховувати з використанням максимальної частоти серцевих скорочень ($ЧСС_{\text{макс}}$): помірна (50 – 85% $ЧСС_{\text{макс}}$) і висока (>85% $ЧСС_{\text{макс}}$). Однак за даними фахівців США тільки 25% дорослих дотримуються вказаних рекомендацій, 29% опитаних не використовують взагалі фізичної активності у вільний час і тільки 27% учнів 9 – 12 класів використовують помірне фізичне навантаження.

Загальновідомо, що раціональна рухова активність повинна забезпечувати людині високий рівень здоров'я і виконання основних соціальних і біологічних функцій на основі оптимальної функціональної мобільності.

Звичайно, найбільш об'єктивним серед методів оцінки рухової активності є визначення енерговитрат, однак він надзвичайно трудомісткий, тому у ряді наукових робіт містяться загальні уявлення гіпотетичного характеру про величини обов'язкової норми. М. М. Амосов та І. В. Мурахов визначають добову активність для школярів – 20 000 кроків, а група дослідників з ВНДІФК визначають її меншою – у середньому – 14 000 – 21 000 кроків (1985).

Для фізіолого-гігієнічної характеристики рухової активності школярів використовується: 1) аналіз матеріалів анкетного опитування учнів за спеціально розробленою «Картою формалізованого самозвіту про рухову активність»; 2) визначення енерговитрат школярів таблично-хронометражним методом.

Формалізований звіт дозволяє за допомогою самооцінки часу, який витрачено протягом доби на різні (за інтенсивністю) категорії рухової активності, визначити середні добові енерговитрати дітей і згідно отриманих даних оцінити рівень рухової активності, як конкретної особи так і груп у цілому.

Карта формалізованого самозвіту складається з двох блоків: характеристики буденного дня і опис вихідного дня. Школярі середнього і старшого шкільного віку самостійно

проводять хронометраж, дітям молодшого шкільного віку допомагають батьки або класні керівники.

Дані самозвіту кожного учня внесені до зведеної таблиці за категоріями рухової активності: фонові (базові), дуже легка, легка, середня, важка, дуже важка.

Енерговитрати під час виконання певного виду діяльності розраховуються шляхом множення енергетичної «вартості» виду роботи на її тривалість протягом доби. Величину енергетичної «вартості» кожного виду діяльності використано з попередніх наукових досліджень у вигляді показника MET (метаболічний еквівалент фізичної активності), який у розрахунках енерговитрат є коефіцієнтом. При цьому 1 MET – це величина енерговитрат у стані спокою, який наближається до величини МСК, що становить 3,5 мл/кг/хв (1,2 ккал/кг) [5].

Висновки: Отримані дані свідчать про найбільшу ефективність фізіолого-гігієнічної характеристики рухової активності школярів за допомогою самооцінки часу, який витрачено протягом доби на різні (за інтенсивністю) категорії рухової активності з визначенням середніх добових енерговитрат дітей.

Список літератури:

1. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
2. Калиниченко І. О. Гігієнічна оцінка добової рухової активності дітей 7-17 років. *Спортивна медицина*. 2014. № 1. С. 36-40. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/smed_2014_1_7.
3. Spruijt-Metz, D., Wen, C.K.F., Bell, B.M., Intille, S., Huang, J.S., Baranowski, T. 2018. Advances and controversies in diet and physical activity measurement in youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 55(4), P. e81–e91. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.06.012>
4. Ian Janssen I. Janssen. Physical activity guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 2007. 32(S2E): S. 109-121. DOI:10.1139/H07-109
5. Ainsworth B.E., Haskell W.L., Whitt M.C., Irwin M.L., Swartz A.M., Strath S.J., O'Brien W.L., Bassett D.R. Jr., Schmitz K.H., Emplainscourt P.O., Jacobs D.R. Jr., Leon A.S. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*. 2000 Sep;32(9 Suppl): S. 498-504. DOI: 10.1097/00005768-200009001-00009.