

УДК 613.16-053.6

А.С. ОСПАНОВА¹, А.С. КЕРИМКУЛОВА², Т.Х. РЫМБАЕВА¹, А.М. МАРКАБАЕВА¹¹Государственный медицинский университет г. Семей, г. Семей, Республика Казахстан,²Медицинский университет Астана, г. Астана, Республика Казахстан

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ЭТНИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Оспанова А.С.

Полноценная физическая активность важна, особенно в подростковом возрасте. Физическая активность укрепляет скелетную мышцу, улучшает самочувствие, повышает резистентность организма ко многим заболеваниям, развивает и тренирует сердечно-сосудистую систему.

Цель исследования. Дать сравнительную оценку физической активности подростков 12-13 лет.

Материал и методы. Проведено одномоментное поперечное исследование среди подростков 12-13 лет, учащихся 12 среднеобразовательных школ г. Семей. Исследование включало анкетирование, в котором изучалась физическая активность подростков.

Результаты и обсуждение. В исследование вошло 1519 подростков 12-13 лет. Тяжелую физическую нагрузку за прошедших 7 дней выполняли 34,9% подростков ($n=530$), из них мальчики составили 51,5% ($n=273$), девочки 48,5% ($n=257$). Подростки русской национальности занимаются тяжелой физической нагрузкой - 40,3%, казахской национальности - 34,2%. Статистически значимых различий по полу ($p=0,160$) и этническому признаку ($p=0,101$) не выявлено. Умеренную физическую нагрузку за прошедших 7 дней выполняли большинство подростков - 93,2% ($n=1416$). Умеренная физическая нагрузка среди казахов 93,1% ($n=1193$), среди русских 93,7% ($n=179$). Статистически значимых различий по половому ($p=0,612$) и гендерному признаку ($p=0,736$) не выявлено. Активно спортом занимаются 53,8% подростков - 53,6% ($n=687$) казахов и 57,6% ($n=110$) русских подростков посещают спортивные секции. Различия по полу ($p=0,187$), по этнической принадлежности ($p=0,300$) не выявлены.

Выводы. Независимо от пола тяжелую физическую работу выполняли 34,6%, большинство из них составили подростки русской национальности. 93,2% подростков выполняли умеренную физическую нагрузку за прошедшие 7 дней. Больше половины подростков (53,8%) посещают спортивные секции. Однако, 46,2% подростков физически не активны.

Ключевые слова: подростки, физическая активность, школьники.

В подростковом возрасте, как ни в каком другом, важна полноценная физическая активность. Сердечно-сосудистая система организма развивается и тренируется в этом возрасте наиболее активно, и от того, насколько подвижен подросток, зависит, будет ли он сильным и выносливым во взрослом возрасте. Кроме того, физическая активность укрепляет скелетную мышцу и улучшает самочувствие. Малоподвижный образ жизни приводит к развитию различных заболеваний: сердечно-сосудистых, ожирения [2, 3]. В последние годы в силу большой учебной нагрузки школьникам приходится ограничивать свою естественную двигательную активность в школе и дома. Длительное нахождение в положении сидя за партой или учебным столом негативно отражается на функционировании многих систем организма школьника. Двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти наполовину. Во многих странах подростки все меньше и меньше занимаются физической активностью [4, 5, 6]. Всемирная организация здравоохранения указывает на то, что дети в возрасте от 5 до 17 лет должны заниматься ежедневно физической активностью от уме-

ренной до высокой интенсивности не менее 60 минут [7].

Цель исследования - дать сравнительную оценку физической активности подростков 12-13 лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено одномоментное поперечное исследование подростков 12-13 лет, обучающихся в 12 средних общеобразовательных школах города Семей, которые были выбраны методом случайного отбора. В исследование включено 1519 подростков в возрасте 12-13 лет (средний возраст, стандартное отклонение 12,1 $\pm$ 0,02 года). Общее количество подростков в городе Семей составляет 5949 (из них 12 лет - 3041, 13 лет - 2908). С помощью программы EpiInfo был рассчитан необходимый размер выборки. Критериями включения являлись подростки, которым на момент осмотра было 12-13 лет, обучавшиеся в общеобразовательных школах г. Семей, и от родителей, у которых было взято информированное согласие на обследование подростка. Критерии исключения: возраст младше 12 лет и старше 13 лет, подростки, отсутствующие на момент исследования или находившиеся на стационарном лечении по поводу раз-

Контакты: Оспанова Айнура Смагуловна, PhD докторант, Государственный медицинский университет г. Семей, г. Семей. Тел.: +7 775 176 81 16, e-mail: ainur-85@mail.ru

Contacts: Ainur Smagulovna Ospanova, PhD doctoral student, State Medical University of Semey, Semey c. Ph.: + 7 775 176 81 16, e-mail: ainur-85@mail.ru

личных заболеваний. Физическая активность подростков оценивалась путем анкетирования (IPAQ <http://www.ipaq.ki.se/>). Статистическая обработка результатов проводилась с применением пакета прикладных программ SPSS 20.0. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Таблица сопряженности использована для представления совместного распределения двух переменных, для исследования связи между ними. Для сравнения номинальных данных был использован χ^2 Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследование вошло 1519 подростков 12-13 лет, из которых мальчики составили 49,1% ($n=745$), девочки – 50,9% ($n=774$). В дальнейших расчетах были использованы данные 1473 подростков, включавших основные этнические группы казахов и русских. Из предложенных вопросов анкетирования вынесены на обсуждение вопросы: тяжелая и умеренная физическая нагрузка в течение последних 7 дней, посещение спортивных секций. Тяжелую физическую нагрузку за прошедших 7 дней выполняли 34,9% подростков ($n=530$), из них мальчики составили 51,5% ($n=273$), девочки 48,5% ($n=257$). Статистически значимых различий по полу не выявлено, которое оценивалось с помощью критерия χ^2 Пирсона, различия по полу по результатам заданного вопроса составили 1,97, $df=1$, $p=0,160$. По этническому признаку выявлены следующие данные: подростки русской национальности больше занимаются тяжелой физической нагрузкой – 40,3% ($n=77$), чем подростки казахской национальности – 34,2% ($n=439$), как показано на рисунке 1.

Статистически значимых различий не выявлено, χ^2 Пирсона составил 2,69, $df=1$, $p=0,101$. Умеренную физическую нагрузку за прошедшие 7 дней выполняли большинство подростков 93,2% ($n=1416$). Статистически значимых различий по половому признаку не выявлено, χ^2 Пирсона = 0,26, $df=1$, $p=0,612$. В отличие от нашего исследования, в исследовании, проведенном в Чешской Республике между подростками 7-12 лет, по выполнению общей физической активности, мальчики были более активны, чем девочки [8]. Умеренная физическая нагрузка за прошедших 7 дней у обеих национальностей была одинакова, среди казахов 93,1% ($n=1193$), среди русских 93,7% ($n=179$), различия статистически не значимы, χ^2 Пирсона составил 0,12, $df=1$, $p=0,736$. Аналогичные исследования провели Tremblay и его соавторы, где изучили физическую активность детей и подростков, разработав карту отчетов сравнивающих 38 стран мира [4]. Подобные исследования проводились и в нескольких странах мира [5, 9, 10]. Активно спортом занимаются больше половины обследованных подростков, что составило 53,8% ($n=818$), показано на рисунке 2.

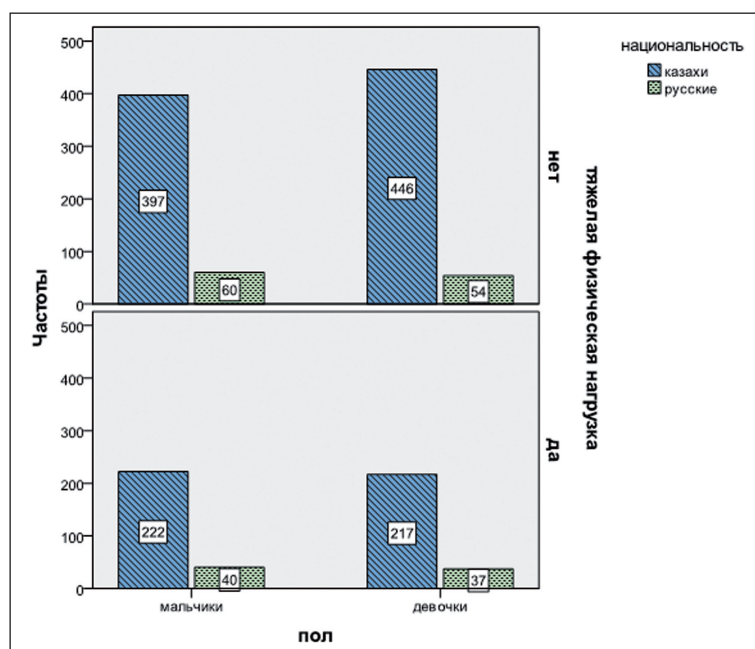


Рисунок 1 - Распределение ответов подростков по тяжелой физической нагрузке

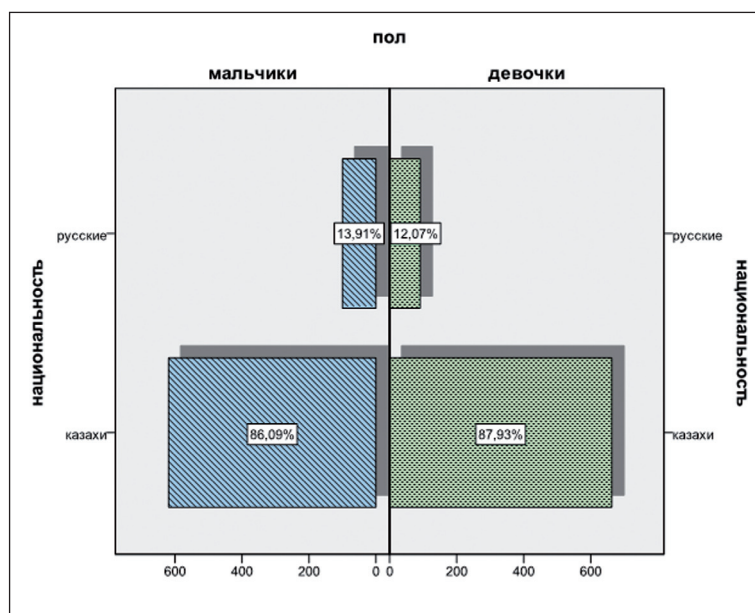


Рисунок 2 - Распределение ответов подростков по посещению спортивных секций

Это связано с тем, что во многих школах нашего города имеются различные танцевальные, спортивные кружки. Авторы Липанова Л.Л. и Насыбуллина Г.М. в своем исследовании, которое проводилось в г. Екатеринбург, указали, что спортивные секции посещают 49,4% подростков 13-17 лет [1]. Все же 46,2% ($n=701$) подростков не посещают спортивные кружки. Возможно это связано с тем, что многие кружки, различные спортивные секции платные или подростки все же предпочитают посвятить свое свободное от учебы время умственной нагрузке. По полу различий не выявлено, χ^2 Пирсона составил 1,74, $df=1$, $p=0,187$. 53,6% ($n=687$) казахов и 57,6% ($n=110$) русских подростков посе-

щают спортивные секции. По данному вопросу различий по этнической принадлежности не выявлено, χ^2 Пирсона составил 1,07, $df = 1$, $p = 0,300$.

ВЫВОДЫ

Независимо от пола тяжелую физическую работу выполняли 34,6% подростков, большинство из них составили подростки русской национальности. 93,2% подростков, за прошедшие 7 дней, выполняли умеренную физическую нагрузку. Больше половины подростков (53,8%) посещают спортивные секции, что с учетом возраста можно оценить как хорошую тенденцию. Однако, 46,2% подростков физически не активны, что требует дальнейших исследований и разработки профилактических рекомендаций по поводу пользы физической активности.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Липанова Л.Л., Насыбуллина Н. Г. Физическая активность подростков, обучающихся в общеобразовательных школах // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2013. – Т. 5-6. – С. 87-91
- 2 Chaput J.P., Lambert M., Mathieu M.E., Tremblay M.S., Loughlin J.O., Tremblay A. Physical activity vs. sedentary time: independent associations with adiposity in children // *Pediatric Obesity*. – 2012. – Vol. 7, No. 3. – P. 251-258
- 3 Ramires V.V., Dumith S.C., Goncalves H. Longitudinal Association Between Physical Activity and Body Fat During Adolescence: A Systematic Review // *Journal of Physical Activity & Health*. – 2015. – Vol. 12, No. 9. – P. 1344-1358
- 4 Tremblay M., Barnes J., Gonzalez S., Katzmarzyk P., Onywera V., Reilly J., Tomkinson G., Team G. M. R. Global Matrix 2.0: Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth Comparing 38 Countries // *Journal of Physical Activity & Health*. – 2016. – Vol. 13, No. 11. – P. 343-366
- 5 Aucouturier J., Ganiere C., Aubert S., Riviere F., Praznocy C., Vuillemin A., Tremblay M. S., Duclos M., Thivel D. Results From the First French Report Card on Physical Activity for Children and Adolescents // *Journal of Physical Activity & Health*. – 2017. – Vol. 14, No. 8. – P. 660-663
- 6 Gray C.E., Barnes J.D., Bonne J.C., Cameron C., Chaput J.P., Faulkner G., Janssen I., Katzmarzyk P.T., Kolen A.M., Manske S.R., Salmon A., Spence J.C., Timmons B.W., Tremblay M.S. Results From Canada's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth // *Journal of Physical Activity & Health*. – 2014. – Vol. 11. – P. 26-32
- 7 Global Recommendations on Physical Activity for Health. – 2011. – P. 1-58. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf
- 8 Gaba A., Mitas J., Jakubec L. Associations between accelerometer-measured physical activity and body fatness in school-aged children. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2017;22(1):8
- 9 Magalhaes A., Severo M., Autran R., Araujo J., Santos P., Pina M. F., Ramos E. Validation of a Single Question for the Evaluation of Physical Activity in Adolescents. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2017;27(4):361-9
- 10 Barnes J.D., Cameron C., Carson V., Chaput J.P., Faulkner G.E.J., Janson K., Janssen I., Kramers R., LeBlanc A.G., Spence J.C., Tremblay M.S. Results From Canada's 2016 ParticipACTION Report Card on Physical Activity for Children and Youth // *Journal of Physical Activity & Health*. – 2016. – Vol. 13, No. 11. – P. 110-116
- 1 Lipanova LL, Nasybullina NG. Physical activity of adolescents studying in general education schools. *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Bulletin of the Russian State Medical University*. 2013;5-6:87-91 (In Russ.)
- 2 Chaput JP, Lambert M, Mathieu ME, Tremblay MS, Loughlin JO, Tremblay A. Physical activity vs. sedentary time: independent associations with adiposity in children. *Pediatric Obesity*. 2012;7(3):251-8
- 3 Ramires VV, Dumith SC, Goncalves H. Longitudinal Association Between Physical Activity and Body Fat During Adolescence: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity & Health*. 2015;12(9):1344-58
- 4 Tremblay M, Barnes J, Gonzalez S, Katzmarzyk P, Onywera V, Reilly J, Tomkinson G, Team GMR. Global Matrix 2.0: Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth Comparing 38 Countries. *Journal of Physical Activity & Health*. 2016;13(11):343-66
- 5 Aucouturier J, Ganiere C, Aubert S, Riviere F, Praznocy C, Vuillemin A, Tremblay MS, Duclos M, Thivel D. Results From the First French Report Card on Physical Activity for Children and Adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*. 2017;14(8):660-3
- 6 Gray CE, Barnes JD, Bonne JC, Cameron C, Chaput JP, Faulkner G, Janssen I, Katzmarzyk PT, Kolen AM, Manske SR, Salmon A, Spence JC, Timmons BW, Tremblay MS. Results From Canada's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity & Health*. 2014;11:26-32
- 7 Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2011:1-58. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf
- 8 Gaba A, Mitas J, Jakubec L. Associations between accelerometer-measured physical activity and body fatness in school-aged children. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2017;22(1):8
- 9 Magalhaes A, Severo M, Autran R, Araujo J, Santos P, Pina MF, Ramos E. Validation of a Single Question for the Evaluation of Physical Activity in Adolescents. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2017;27(4):361-9
- 10 Barnes JD, Cameron C, Carson V, Chaput JP, Faulkner GEJ, Janson K, Janssen I, Kramers R, LeBlanc AG, Spence JC, Tremblay MS. Results From Canada's 2016 ParticipACTION Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity & Health*. 2016;13(11):110-6

ТҰЖЫРЫМ

А.С. ОСПАНОВА¹, А.С. КЕРІМКҰЛОВА², Т.Х. РЫМБАЕВА¹,
А.М. МАРҚАБАЕВА¹

¹Семей қаласының мемлекеттік медицина университеті,
Семей қ., Қазақстан Республикасы,

²Астана Медицина Университеті АҚ, Астана қ., Қазақстан
Республикасы

ЖЫНЫСЫ ЖӘНЕ ҰЛТЫНА БАЙЛАНЫСТЫ 12-13 ЖАС АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ФИЗИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ БАҒАСЫ

Толық физикалық белсенділік, әсіресе жасөспірімдік кезеңде өте маңызды. Ол бұлшықетті күшейтеді, өзін-өзі сезінуін жақсартады, көп ауруларға қарсы тұру қабілетін күшейтеді, жүрек қан тамыр жүйесін дамытады.

Зерттеудің мақсаты. 12-13 жас аралығындағы жасөспірімдердің физикалық белсенділігіне баға беру.

Материал және әдістері. Семей қаласында 12 орта білім беретін мектептерде, 12-13 жас аралығындағы жасөспірімдер арасында бір уақыттағы көлденең зерттеу жүргізілді. Физикалық активтілігін зерттеу үшін сауалнама жүргізілді.

Нәтижелері және талқылануы. Зерттеуге 1519 12-13 жастағы жасөспірімдер кірді. 34,9% (n=530) жасөспірімдер 7 күн өткенде ауыр физикалық жүктеме жасады. Олардың ішінде ұлдар 51,5% (n=273), қыздар 48,5% (n=257). Ауыр физикалық жүктемені орыс ұлты 40,3%, қазақ ұлты 34,2%. Жынысы (p=0,160) және ұлты бойынша статистикалық айырмашылық анықталмады. Орташа физикалық жүктемені 7 күн өткеннен соң 93,2% (n=1416) жасөспірімдер орындады. Осы сұрақ бойынша, қазақтар арасында 93,1% (n=1193), орыстар арасында 93,7% (n=179) орындады. Жынысы (p=0,612) және ұлты бойынша (p=0,736) айырмашылық анықталмады. Спортпен белсенді 53,8% жасөспірімдер айналысады. Оның ішінде 53,6% (n=687) қазақтар, 57,6% (n=110) орыстар. Жынысы (p=0,187) және ұлты бойынша (p=0,300) статистикалық айырмашылық анықталмады.

Қорытынды. Жынысына байланыссыз ауыр физикалық жүктемені 34,6% жасөспірімдер орындады. 93,2% жасөспірімдер өткен 7 күнде орташа физикалық жүктемені орындады. Жасөспірімдердің көбі спортпен шұғылданады (53,8%). Алайда, 46,2% физикалық белсенді емес.

Негізгі сөздер: жасөспірімдер, физикалық белсенділік, оқушылар.

SUMMARY

A.S. OSPANOVA¹, A.S. KERIMKULOVA²,
T.H. RYMBAYEVA¹, A.M. MARKABAYEVA¹

¹Semey State Medical University, Semey c., Republic of
Kazakhstan

²«Astana Medical University», Astana c., Republic of
Kazakhstan

COMPARATIVE EVALUATION OF THE PHYSICAL ACTIVITY OF ADOLESCENTS 12-13 YEARS DEPENDING ON SEX AND ETHNIC ACCESSORIES

Full physical activity is important, especially in adolescence. Physical activity strengthens the skeletal muscle, improves well-being, increases the body's resistance to many diseases, develops and trains the cardiovascular system.

The purpose of the study. To give a comparative assessment of the physical activity of adolescents 12-13 years.

Material and methods. One-stage cross-sectional study was conducted among adolescents aged 12-13 years, students of 12 secondary schools in Semey city. The study included a questionnaire in which the physical activity of adolescents was studied.

Results and discussion. The study included 1519 adolescents aged 12-13 years. During the last 7 days, 34.9% of adolescents (n=530) performed heavy physical activity, of which 51.5% were boys (n=273), girls 48.5% (n=257). Adolescents of Russian nationality occupy 40.3% of heavy physical activity, 34.2% of Kazakh nationality. There were no statistically significant differences in sex (p=0.160) and ethnicity (p=0.101). Moderate physical activity over the past 7 days, most of the adolescents performed 93.2% (n=1416). Moderate physical activity, among the Kazakhs 93.1% (n=1193), among Russians 93.7% (n=179). There were no statistically significant differences in sex (p=0.612) and gender (p=0.736). Actively I am engaged in sports 53.8% of teenagers. 53.6% (n=687) of Kazakhs and 57.6% (n=110) of Russian teenagers attend sports sections. Differences in sex (p=0.187), ethnicity (p=0.300) were not detected.

Conclusions. Regardless of gender, 34.6% performed heavy physical activity; most of them were teenagers of Russian nationality. 93.2% of adolescents performed moderate exercise during the past 7 days, performed moderate physical activity. More than half of teenagers (53.8%) attend sports sections. However, 46.2% of adolescents are not physically active.

Key words: adolescents, physical activity, schoolchildren.

Для ссылки: Оспанова А.С., Керимкулова А.С., Рымбаева Т.Х., Маркабаева А.М. Сравнительная оценка физической активности подростков 12-13 лет в зависимости от пола и этнической принадлежности // Медицина (Алматы). – 2017. – № 11 (185). – Р. 71-74

Статья поступила в редакцию 05.09.2017 г.

Статья принята в печать 16.10.2017 г.