

Ефективність експериментальної технології залучення учнів спеціальної медичної групи до фізичної активності в процесі навчання в основній школі

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (м. Івано-Франківськ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз досліджень цієї проблеми. Проведеним раніше формувальним експериментом [3] встановлено недостатню ефективність урахування положень теорії самовизначення [7] та концепції освіти з питань фізично активного способу життя [8] у формуванні внутрішнього типу мотивації учнів спеціальної медичної групи (СМГ) до систематичної фізичної активності оздоровчої спрямованості. Такий результат засвідчує необхідність удосконалення підходів до організації, формування змісту та реалізації під час фізичного виховання підлітків СМГ, які є учнями основної школи, для успішного розв'язання поставленого завдання.

Роботу виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 р. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 3.1.1 «Теоретико-методичні та програмно-нормативні основи фізичного виховання учнів та студентів» (номер державної реєстрації – 0107U000771) й темою, що фінансується за кошти державного бюджету «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних та медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (номер державної реєстрації – 0113U002003).

Завдання дослідження – експериментально перевірити ефективність розробленої технології залучення учнів СМГ до фізичної активності під час фізичного виховання в основній школі в розв'язанні поставленого завдання.

Організація та методи дослідження. Ми використовували комплекс адекватних *методів дослідження*, а саме: загальнонаукові (аналіз, систематизація даних наукової літератури), педагогічні (тестування, експеримент, зокрема формувальний), медико-біологічні (функціональні проби, вимірювання), математичної статистики. *Організація дослідження* передбачала проведення протягом одного навчального року та під час літніх канікул формувального експерименту; досліджувані – учні 5-х класів загальноосвітніх навчальних закладів, віднесені за станом здоров'я до СМГ, а саме по 20 дівчаток і хлопчиків із захворюваннями серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату (експериментальні групи – відповідно, ЕГ_{сс} та ЕГ_{ора}). Контрольними (КГ) були вибірки, сформовані на попередньому етапі дослідження, такої чисельності: дівчатка й хлопчики із захворюваннями серцево-судинної системи – 17 та 18, із захворюваннями опорно-рухового апарату – 18 і 14. Щодо розробленої технології, то основні її відмінності від традиційних організації, змісту та його реалізації полягали, відповідно, в урахуванні та неврахуванні експериментального чинника. Ураховували, передусім, дані констатувального й першої частини формувального експериментів, інформацію про обов'язкове дотримання принципів проектування педагогічних технологій (принцип діагностичного цілеутворення, цілісності структури та змісту навчально-виховного процесу, об'єктивності контролю за його результатами, попереднього проектування) [2; 4] і принципів фізичного виховання (загальних – оздоровчої спрямованості, зв'язку із життєдіяльністю; методичних – систематичності, індивідуалізації; вікової адекватності, прогресування параметрів впливу) [5]. Результати експерименту засвідчили необхідність урахування положень концепції освіти з питань фізично активного способу життя й теорії самовизначення, а беручи до уваги особливості функціонування систем організму учня СМГ – додатково раціональну адаптацію під час фізичної активності [1; 6].

Унаслідок урахування зазначеного визначили мету – розробити алгоритми формування та реалізації змісту теоретико-методичної й практичної діяльності учнів у фізичному вихованні в основній школі; виокремити критерії для оцінки відповідності одержаного результату запланованому. Алгоритми містили комплекси технологічних операцій, які вчитель здійснював у визначеній послідовності. Так, визначаючи вихідні показники учнів, використовували низку педагогічних тестів та функціональних проб. При формуванні змісту теоретико-методичної діяльності ці операції передбачали визначення етапних і поточних завдань, форм занять, послідовності оволодіння матеріалом у навчальному році, засобів та методів одержання навчальної інформації, видів і методів контролю. Під час формування змісту практичної діяльності учнів СМГ технологічні операції передбачали

визначення форм занять, статусу обов'язкових для всіх позаурочних форм, послідовності реалізації змісту обов'язкових позаурочних занять, функцій учнів СМГ у масових спортивно-оздоровчих заходах, видів і методів контролю. Реалізація змісту, як інша складова частина технології, передбачала технологічні операції із визначення вихідних показників учнів, здійснення їхньої теоретико-методичної, практичної діяльності; оцінювання досягнень, урахування ситуативних чинників, пов'язаних зі співпрацею з батьками учнів у досягненні поставленої мети та використанням розроблених нами нормативів оцінки показників фізичного стану дівчаток і хлопчиків із захворюваннями серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату в кожному віці періоду 11–15 років. Алгоритм іншого складника технології, а саме запланований результат, передбачав виокремлення критеріїв для встановлення відповідності фактичного результату запланованому та безпосереднє визначення фактичного результату. У зв'язку з останнім досліджувані показники вивчали на початку, наприкінці навчального року й літніх канікул. Їх порівнювали з даними КГ, після цього робили висновки про ефективність розробленої технології.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Перевірка ефективності експериментальної технології виявила, що на початку 5-го року навчання ЕГ та КГ дівчаток із захворюваннями серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, а також хлопчиків були однорідними й за значеннями досліджуваних показників не відрізнялися між собою. Зовсім інші дані одержано наприкінці навчального року: за критерієм кількості показників, що суттєво (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) змінилися, не враховуючи АТ, який у всіх відповідав віковій нормі, в ЕГ дівчаток із захворюваннями серцево-судинної системи покращилися усі показники (приріст у межах 12–72,8 %), у КГ – тільки чотири з 13 досліджуваних: СІ (приріст 16,8 %), рухливість у плечових суглобах (5,2 %), вибухова (4,9) й абсолютна м'язова (17,2) сила. В ЕГ дівчаток із захворюваннями опорно-рухового апарату також покращилися усі показники (приріст у межах 7,9–74,7 %), у КГ – шість із 13-ти: ЧСС під час відпочинку після навантаження (зменшення на 11,2 %), СІ (приріст 11,8 %), РІ (7,1), здатність до рівноваги (29,1) вибухова (2,9) й абсолютна м'язова (12,9) сила.

За іншим критерієм, а саме за кількістю показників, що наприкінці мали найвищі значення, результат був таким: з усіх 13-ти показників в обох ЕГ дівчаток по 12 були значно (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) кращими, ніж у КГ, тоді як останні не відзначалися такою перевагою в жодному показнику.

Досягнення поставленої мети ще більше підтверджували дані, одержані після літніх канікул: за кількістю показників, що суттєво (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) змінилися, в ЕГ дівчаток із захворюваннями серцево-судинної системи таких було шість з усіх 13-ти, зокрема ЖЄЛ (приріст 10,3 %), СІ (10,5 %), ЧСС після навантаження (3), під час відпочинку, після нього (5), здатність до рівноваги (21,1), абсолютна м'язова сила (13,6), у КГ – тільки СІ (3,5), абсолютна м'язова сила (13) і здатність до рівноваги (30,7), але при погіршенні РІ на 2 %, ІР – 5,5 %. В ЕГ дівчаток із захворюваннями опорно-рухового апарату покращилася ЖЄЛ (13,3 %), ЧСС після навантаження (4,5), під час відпочинку, після нього (5,2), СІ (14), ЖІ (12), абсолютна м'язова сила (15), у КГ – тільки ЖЄЛ (5,3), ЧСС у спокої (2,7), ІР (3,1) й абсолютна м'язова сила (9,1). За критерієм кількості показників, що наприкінці відзначалися найвищими значеннями, результат був таким: із 13-ти показників в обох ЕГ дівчаток усі були значно (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) кращими, ніж у КГ.

Аналогічний і результат у дослідних групах хлопчиків із захворюваннями серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату (табл. 1).

Висновки. Використання розробленої технології на п'ятий рік навчання забезпечує значно кращий результат, ніж традиційні організація, зміст і способи його реалізації у фізичному вихованні, про що свідчить кількість показників, які в навчальному році суттєво покращилися, та кількість досягнутих наприкінці найвищих значень (p на рівні від $< 0,05$ до $< 0,001$), установлених як у дівчаток, так і в хлопчиків із захворюваннями серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату. Зміна показників фізичного стану після літніх канікул підтверджує ефективність розробленої технології в залученні учнів СМГ до фізичної активності під час п'ятого року навчання, оскільки така активність відбувається лише за відповідної мотивації та сприяє досягненню значно кращих показників, аніж традиційні організація, зміст і способи його реалізації попри значно вищі значення перших, порівняно з другими.

Перспективи подальших досліджень. Напрямок подальших досліджень убачаємо в удосконаленні підходів до використання засобів фізичного виховання, змісту теоретико-методичної діяльності учнів СМГ під час навчання в початковій та старшій школах для формування (посилення) їхньої

мотивації до систематичного використання фізичної активності оздоровчої спрямованості в різних формах занять.

Джерела та література

1. Велитченко В. К. Физкультура для ослабленных детей / В. К. Велитченко. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 168 с.
2. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация / В. И. Загвязинский. – М. : Академия, 2001. – 192 с.
3. Мазур В. А. Ефективність розроблених заходів із залучення учнів спеціальної медичної групи до фізичної активності під час навчання в основній школі / В. А. Мазур // Вісник Прикарпатського нац. ун-ту ім. Василя Стефаника. Серія : Фізична культура : зб. наук. пр. – Івано-Франківськ, 2014. – Вип. 19. – С. 89–95.
4. Морева Н. А. Современная технология учебного занятия / Н. А. Морева. – М. : Просвещение, 2007. – 158 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : підручник : у 2-х т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 1. – 391 с.
6. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник : в 2-х т. / под ред. проф. С. П. Евсеева. – М. : Сов. спорт, 2002. – Т. 1. – 448 с.
7. Kilpatrick M. Physical activity motivation : a practitioner's guide to self-determination theory / M. Kilpatrick, E. Hebert, D. Jacobsen // International J. of Sport Psychol. – Roma, 2002. – № 73 (4). – P. 36–41.
8. Mowling C. M. Student motivation in physical education : breaking down barriers / C. M. Mowling, S. J. Brock, K. K. Eiler // The Journ. of Physical Education, Recreation & Dance. – 2004. – Vol. 75. – P. 40–45.

Анотації

Експериментально обґрунтовано ефективність використання алгоритмів, що містять проєктувальні операції для формування й реалізації складових частин технології, спрямованої на залучення учнів спеціальної медичної групи до фізичної активності під час навчання в основній школі. Технологія містить такі складники: основи для її проєктування з визначенням мети; формування змісту теоретико-методичної та практичної діяльності; реалізація означеного змісту; запланований результат. Проєктувальні операції всіх алгоритмів зорієнтовано на виконання вимог принципів фізичного виховання, положень теорії адаптації, а також концепції освіти з ведення фізично активного способу життя й теорії самовизначення для посилення мотивації учнів до фізичної активності в різних формах та ситуативні чинники, пов'язані зі співпрацею вчителя й батьків учнів і розробленими нами нормативами оцінки показників фізичного стану останніх. Використання протягом одного навчального року запропонованої розробки 20 дівчатками й 20 хлопчиками із захворюваннями серцево-судинної системи, 20 і 20 – із захворюваннями опорно-рухового апарату, забезпечило значно кращі показники фізичного стану, ніж традиційна організація, зміст і способи реалізації, використані, відповідно, 17 і 18 дівчатками, 18 та 14 хлопчиками.

Ключові слова: підлітки, спеціальна медична група, фізична активність, мотивація.

Валерий Мазур. Эффективность экспериментальной технологии привлечения учащихся СМГ к физической активности в процессе обучения в основной школе. Экспериментально обоснована эффективность использования алгоритмов, содержащих операции проектирования для формирования и реализации составляющих технологии, направленной на привлечение учащихся специальной медицинской группы к физической активности во время обучения в основной школе. Технология содержит такие составляющие: основы для ее проектирования с определением цели; формирование содержания теоретико-методической и практической деятельности; реализация указанного содержания; запланированный результат. Операции проектирования всех алгоритмов сориентированы на выполнение требований принципов физического воспитания, положений теории адаптации, а также концепции просвещения в ведении физически активного способа жизни и теории самоопределения для усиления мотивации учащихся к физической активности в различных формах, учет ситуативных факторов, связанных с сотрудничеством учителя и родителей учащихся, разработанными нами нормативами оценки показателей физического состояния последних. Использование в течении одного учебного года предложенной разработки 20 девочками и 20 мальчиками с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, 20 и 20 – с заболеваниями опорно-двигательного аппарата обеспечило значительно лучшие показатели физического состояния, чем традиционная организация, содержание и способы реализации, использованные, соответственно, 17 и 18 девочками, 18 и 14 мальчиками.

Ключевые слова: подростки, специальная медицинская группа, физическое воспитание, физическая активность, мотивация.

Valeriy Mazur. The Effectiveness of an Experimental Technology of Attraction of Students of a Special Medical Group in Physical Activity in the Studying Process at the Elementary School. Experimentally it was proved the effective use of algorithms that include layout design operations for formulation and implementation of technology components designed to attract students of special medical group to physical activity while studying at the elementary school. The technology includes the following components: a basis for the definition of setting goals; shaping the content of the theoretical and methodological

content and practice; implementation of its appointed maintenance; planned results. Designing transactions of all algorithms oriented at the requirements of the principles of physical education, the theory of adaptation, and the concept of education leading physically active lifestyle and self-determination theory to enhance the motivation of physical activity in different forms, and situational factors associated with cooperation of teachers and parents of students, and we developed assessment standards of physical condition of the latter. Use within one academic year of the proposed development of 20 girls and 20 boys with diseases of the cardiovascular system, 20 and 20 - with diseases of the musculoskeletal, provide significantly better performance than traditional physical condition of the organization, content and methods of implementation used by 17 and 18 girls, 18 and 14 boys.

Key words: *teens, special medical group, physical activity, motivation.*

Таблиця 1

Зміна показників фізичного стану в дослідних групах хлопчиків, учнів 5-х класів, під час формувального експерименту

Показник	Група	Із захворюваннями серцево-судинної системи (ЕГ та КГ — <i>n</i> = по 20)								Із захворюваннями опорно-рухового апарату (ЕГ та КГ — <i>n</i> = по 20)							
		зміна протягом навчального року		достовірність відмінності		зміна протягом літніх канікул		достовірність відмінності		зміна протягом навчального року		достовірність відмінності		зміна протягом літніх канікул		достовірність відмінності	
		абс. знач.	у %	<i>t</i> ₁	<i>t</i> ₂	абс. знач.	у %	<i>t</i> ₃	<i>t</i> ₄	абс. знач.	у %	<i>t</i> ₁	<i>t</i> ₂	абс. знач.	у %	<i>t</i> ₃	<i>t</i> ₄
функціональні показники																	
АТ систолічний, мм рт. ст	ЕГ	4,1	3,9	1,65	0,96	0,9	0,8	0,35	1,18	5,0	4,6	1,43	1,0	0,7	0,6	0,2	1,86
	КГ	4,0	3,7	2,99**		1,7	1,6	1,62		3,1	2,9	2,28*		– 2,5	2,4	1,88	
АТ діастолічний, мм рт. ст	ЕГ	4,2	6,7	1,7	0,38	0,8	1,3	0,33	0,93	8,7	13,4	2,54*	2,43	0,6	0,9	0,17	2,92
	КГ	3,9	6,3	3,29**		– 0,2	0,3	0,2		0,5	0,9	0,4		0,6	1,0	0,48	
ЖЄЛ, мл	ЕГ	816,7	36,8	15,7***	12,7	75,0	3,3	1,32	17,22	662,5	30,8	8,64***	9,28	137,5	6,0	1,85	12,84
	КГ	214,0	13,1	7,91***	***	– 76,3	– 4,9	2,89*	***	70,5	4,3	1,85	***	– 45,7	– 2,9	1,89	***
ЧСС у спокої, ск./хв ⁻¹	ЕГ	– 9,8	12,6	8,14***	6,38	– 2,1	2,8	1,65	5,26	– 11,7	15,0	6,03***	6,84	– 1,8	2,4	1,21	7,39
	КГ	– 0,7	0,8	0,53	***	– 2,2	2,6	1,51	***	– 2,0	2,3	1,69	***	– 2,6	3,0	1,9	***
ЧСС після навантаження, ск./хв ⁻¹	ЕГ	– 19,2	17,1	12,9***	10,23	– 1,7	1,5	1,09	11,44	– 24,8	22,0	15,9***	11,73	– 4,5	4,2	2,76*	15,21
	КГ	– 0,6	0,5	0,41	***	– 1,9	1,5	1,6	***	– 3,3	2,5	1,41	***	– 1,7	1,3	1,44	***
ЧСС на 45 с відпочинку, ск./хв ⁻¹	ЕГ	– 27,5	32,8	18,5***	7,67	– 2,7	3,3	2,01	11,35	– 35,2	42,4	20,7***	8,06	– 2,0	2,5	1,29	11,45
	КГ	– 10,3	11,1	2,0	***	1,2	– 1,3	1,33	***	– 17,8	18,8	6,69***	***	0,9	– 0,9	0,82	***
Силовий індекс, %	ЕГ	23,9	44,9	14,7***	11,39	9,8	15,6	6,59***	15,33	28,8	47,3	19,2***	15,2	8,4	12,1	4,56***	16,6
	КГ	7,0	19,2	5,57***	***	3,6	9,0	2,44*	***	5,7	14,7	4,17***	***	3,3	7,8	2,83*	***
Індекс Руфф'є, ум. од	ЕГ	– 2,2	24,4	5,19***	3,83	– 0,3	3,4	0,6	3,41	– 2,9	32,6	5,8***	3,86	– 0,3	3,5	0,47	2,09
	КГ	– 0,5	4,9	1,48	**	– 0,1	1,0	0,79	**	– 1,0	9,5	4,38***	**	– 0,9	9,4	7,18***	*
Життєвий індекс, мл/кг ⁻¹	ЕГ	19,2	35,4	12,9***	10,4	1,9	3,4	1,02	10,3	16,1	29,3	7,85***	7,33	2,0	3,5	0,83	9,05
	КГ	5,0	12,3	4,41***	***	– 4,0	– 10,9	3,0**	***	1,6	3,7	1,27	***	– 4,8	– 12,5	4,71***	***
Індекс Робінсона, ум. од	ЕГ	– 6,7	8,2	3,63**	6,29	– 1,5	1,9	0,81	5,24	– 8,2	9,7	3,73**	3,88	– 1,4	1,7	0,58	2,4
	КГ	2,6	– 2,8	1,96	***	– 1,0	1,1	0,6	***	0,8	– 0,9	0,48	**	– 2,3	3,1	0,87	*
показники фізичної підготовленості																	
Викрут за спину, см	ЕГ	– 24,6	46,8	8,59***	10,96	– 0,7	1,3	0,35	12,05	– 22,1	40,3	6,77***	6,72	– 0,7	1,3	0,23	7,16
	КГ	– 7,8	11,3	7,47***	***	1,5	– 2,1	1,79	***	– 8,3	12,0	6,72***	***	0,9	– 1,3	1,17	***
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	25,5	16,2	6,21***	6,12	6,3	3,8	1,56	6,93	20,1	13,3	3,74**	2,72	6,9	4,4	1,14	3,26
	КГ	8,4	6,0	4,48***	***	2,6	1,8	1,92	***	9,0	6,4	5,46***	*	1,7	1,2	1,8	**
Нахил уперед стоячи, см	ЕГ	6,0	75,9	2,67*	2,54	– 0,3	– 3,9	0,12	3,64	8,3	110,7	2,62*	2,39	– 0,4	– 5,6	0,1	2,08
	КГ	0,7	26,9	0,63	*	– 1,7	– 188,9	1,52	**	2,2	200,0	1,15	*	0,1	8,3	0,13	*
Динамометрія кисті провідної руки, кг	ЕГ	10,0	46,1	10,1***	9,81	4,0	15,6	3,28**	8,46	11,5	48,3	8,55***	9,12	4,0	14,4	2,83*	10,2
	КГ	2,8	19,3	7,53***	***	2,6	15,2	9,15***	***	2,1	14,4	4,99***	***	2,9	16,6	15,18***	***
Проба Ромберга, с	ЕГ	21,9	49,3	7,11***	4,09	12,3	21,7	2,54*	2,92	30,8	47,5	5,06***	2,2	– 4,7	– 7,8	0,63	3,76
	КГ	9,7	31,2	4,95**	***	13,1	29,6	5,60***	*	18,3	34,3	6,57***	*	– 16,6	– 45,1	5,2***	**

Примітка. Позначено достовірність відмінності на рівні: «*» — $p<0,05$; «**» — $p<0,01$; «***» — $p<0,001$