

Реферати

ДИНАМИКА ЛЕЧЕНИЯ СПАСТИЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕ-РЕМИТИРУЮЩИМ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Таряник Е. А.

В последние годы наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости на рассеянный склероз в Украине. За последние 10 лет распространённость заболевания в Украине увеличилась в 2,5 раза. В работе проведена оценка эффективности лечения спастического мышечного тонуса у пациентов с рецидивирующе-ремитирующим рассеянным склерозом с использованием миорелаксантов. Получена положительная динамика лечения спастичности разными группами миорелаксантов у пациентов с рассеянным склерозом. Наиболее быстрый выраженный эффект в виде уменьшения выраженности болевого синдрома, спастичности в конечностях, расширения объёма движений, получен при использовании баклофена в дозе 30 мг у сутки. Препарат постепенно снижал мышечный тонус, не снижая мышечной силы в конечностях. Во время лечения миорелаксантами отмечена положительная картина со стороны электронейромиографических показателей в виде повышения амплитуд мышечных ответов.

Ключевые слова: рассеянный склероз, миорелаксанты, спастичность, шкала Эшворта.

Стаття надійшла 16.02.2014 р.

DYNAMICS SPASTICITY TREATMENT IN THE PATIENTS WITH RELAPSING-REMITTING MULTIPLE SCLEROSIS

Tarianyk E. A.

In recent years there has been an increasing trend of multiple sclerosis in Ukraine. Over the past 10 years the prevalence of the disease in Ukraine has increased by 2.5 times. In this report we evaluated the effectiveness of treatment spastic muscle tone in the patients with relapsing-remitting multiple sclerosis with using muscle relaxants. Was received a positive dynamics treatment of spasticity different groups of muscle relaxants in the patients with multiple sclerosis. The most rapid effect as a reduction in the severity of pain, spasticity in the limbs, increasing range of motion, obtained by using baclofen 30 mg at day. The drug is gradually decreased muscle tone without affecting muscle strength in the limbs. During treatment, muscle relaxants showed a positive results by electroneuromyographic indicators in the form of increased amplitude of muscle responses.

Key words: multiple sclerosis, muscle relaxants, spasticity, Ashworth scale.

Рецензент Литвиненко Н.В.

УДК 613.71: 613. 471: 613. 865. – 053.5

О. С. Шапаєва, С. І. Гаркавий, М. М. Коршун, О. В. Дема
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

ВПЛИВ УРОКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА БАЗІ ПЛАВАЛЬНОГО БАСЕЙНУ НА ТИЖНЕВУ ДИНАМІКУ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

В роботі представлені результати гігієнічної оцінки тижневого навчального навантаження учнів 1-4 класів та особливостей тижневої динаміки їх розумової працездатності (РП). Дослідження провели школах з різною організацією фізичного виховання: 1 та 2 заняттями на базі плавального басейну та навчальному закладі з традиційними уроками в спортивному залі тричі на тиждень. Всього обстежено 301 учень трьох загальноосвітніх закладів м. Києва. Діти однієї школи плавають лише під час уроку фізичної культури, (контингент Е1, 96 осіб), на відміну від учнів (контингенту Е2, 95 осіб), які крім обов'язкового уроку плавання займаються в басейні додатково. Школярі контрольного контингенту (К, 110 осіб) не мають уроку плавання та не відвідують басейн. Встановлено, що під час побудови розкладу занять не враховуються особливості тижневої та денної динаміки РП молодших школярів в усіх 12 обстежених класах. Серед причин невідповідності виявлено високе навчальне навантаження в понеділок (у 70 % випадків вище середнього тижневого) та п'ятницю (у 80 % випадків на рівні середнього). Уроки, які потребують напруженої розумової діяльності, у 75 % випадків заплановані на ракові години впрацювання. Виявлено вплив року навчання, дня тижня та організації фізичного виховання на якість виконання коректурної проби учнями. Встановлено, що додатковий урок плавання попереджає розвиток гострої перевтоми учнів на початку тижня (у вівторок), яка розвивається під впливом перевищення сумарної трудності предметів в понеділок ($F = 15,98, p < 0,001$). Така організація фізичного виховання сприяє збереженню високого рівня розумової працездатності (РП) та віддаленню розвитку стомлення від понеділка до п'ятниці у школярів 1 та 3 класів. Виявлено, що урок плавання попереджає розвиток стомлення від понеділка до п'ятниці, оскільки частка учнів 1 та 3 класів без ознак стомлення перевищує таку серед школярів, які не займаються плаванням ($p < 0,01$ та $p < 0,05$ відповідно). Незалежно від кількості занять в басейні, серед учнів 2 та 4 класів виявлено вдвічі вищу частку школярів з вираженими ознаками стомлення ($p < 0,01$ та $p < 0,05$ відповідно), що потребує подальшого вивчення.

Ключові слова: урок плавання, розумова працездатність, молодша школа.

Для розширення оздоровчих можливостей уроку фізичної культури наказом МОН України № 486 заняття плаванням віднесено до обов'язкових форм фізичного виховання у навчальних закладах, що мають для цього відповідні умови. Плавання широко використовують для профілактики захворювань опорно-рухового апарату, особливо хребта [13], серцево-судинної системи [11] та рекомендують як найбільш сприятливий вид спорту для дітей хворих на астму [14]. Однак, існують ризики для здоров'я, пов'язані з використанням для знезараження води в плавальному басейні хімічних реагентів, зокрема хлорвмісних речовин, та утворенням в процесі дезінфекції побічних продуктів [12, 15, 16]. Крім того, якість та ефективність навчальної програми з дисципліни «Плавання», як і більшості сучасних навчальних програм та педагогічних технологій, не підтверджена реальними фізіолого-гігієнічними дослідженнями. З цієї позиції, а також, зважаючи на поширеність хлорування в шкільних плавальних басейнах [6], вивчення

впливу уроку плавання на тижневу динаміку розумової працездатності (РП) молодших школярів є надзвичайно актуальним завданням, оскільки цей, фундаментальний в гігієні дітей та підлітків, показник є інтегральним відображенням функціонального стану учнів та можливості пристосуватися до нових умов навчання в школі. Доведено, що РП дітей та підлітків періодично змінюється з віком та в динаміці навчального дня. Такі зміни РП тісно пов'язані з гетерохронністю розвитку та добовою періодичністю усіх психофізіологічних функцій дитячого організму [8]. Так, РП учнів закономірно зростає від 1 до 3 класу, однак гормональні зміни організму школярів препубертатного віку можуть спричинити спад РП учнів 4 класу [7].

Метою роботи було встановлення особливостей тижневої динаміки розумової працездатності учнів молодшої школи з різною організацією фізичного виховання.

Матеріал та методи дослідження. Опитано батьків 363 учнів 1-4 класів за адаптованою нами анкетною [9], проаналізовано дані «Медичних карт дитини» (ф. 026/0) та «Листків здоров'я». На підставі цих даних за принципом «копія-пара» сформовано групу практично здорових школярів (I-II групи здоров'я) (301 особа), які навчаються у трьох загальноосвітніх школах м. Києва. Учні експериментального контингенту (Е) (191 особа) навчаються у двох школах та мають один обов'язковий урок плавання на тиждень. Діти однієї школи (контингент Е₂, 96 осіб), крім обов'язкового уроку плавання займаються в басейні додатково на відміну від учнів іншої школи (контингент Е₁, 95 осіб), які плавають лише під час уроку фізичної культури. Школярі контрольного контингенту (К, 110 осіб) не мають уроку плавання та не відвідують басейн (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика вибірки

Класи	Кількість учнів											
	К			Е ₁			Е ₂			Разом		
	Х	Д	Х+Д	Х	Д	Х+Д	Х	Д	Х+Д	Х	Д	Х+Д
1	15	15	30	13	12	25	10	8	18	38	35	73
2	10	12	22	8	12	28	10	10	20	33	34	67
3	12	14	26	10	13	23	15	13	28	37	40	77
4	16	16	32	8	19	27	10	15	25	34	50	84
Разом	53	57	110	39	56	103	45	46	91	142	159	301

Примітка. Х – хлопчики, Д – дівчатка.

Проаналізовано 12 розкладів уроків в 1–4 класах 3 шкіл з різною організацією фізичного виховання. Комплексну гігієнічну оцінку навчального навантаження учнів у цих класах провели за сумарною кількістю навчальних годин (СКГ) за тиждень та інтегральним показником (ІП) згідно з методикою, яка описана в [5]. Окрім СКГ, ІП враховує розподіл навчального навантаження впродовж дня та тижня, розподіл у розкладі занять з динамічним компонентом та уроків прикладно-практичного та естетичного характеру, а також наявність здвоєних занять. Якщо ІП менший за 0,446, можна зробити висновок, що такий розклад не відповідає гігієнічним вимогам. Якщо ІП потрапляє в діапазон 0,446–0,642 – розклад оцінюється як задовільний. Розклад складений раціонально, якщо ІП вищий за 0,642.

Для обчислення ІП необхідно оцінити трудність навчальних предметів та розрахувати сумарну трудність предметів (СТП) навчального дня та тижня. Оскільки в ДСанПіН 5.5.2.008-01 «Державні санітарні норми облаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу» відсутня оцінка трудності предметів для 1–4 класів, таку оцінку та розрахунки здійснили за допомогою адаптованої нами до умов України рангової шкали, яка рекомендована до використання в Республіці Білорусь [10].

Тижневу динаміку вихідної (до початку уроків) РП учнів вивчали з використанням класичної загальнопоширеної методики – коректурної проби (КП) за допомогою таблиць В. Я. Анфімова [1]. Дослідження провели всередині навчального року. Визначали обсяг роботи та якість її виконання (стандартизована на 500 знаків кількість помилок). На підставі отриманих даних провели комплексну оцінку результатів [3]. Для оцінки загального стану колективу визначили частку учнів які відмінно, добре та задовільно («хороші» роботи) а також незадовільно та погано («погані» роботи) виконали коректурну пробу, розраховували показник переваги (ПП) «хороших» робіт над «поганими» у кожному класі. Також розраховували показник продуктивності розумової працездатності (ПРП) [4].

Ступінь стомлення визначили за індивідуальним показником зрушення РП (ПЗРП) від понеділка до п'ятниці. Для оцінки загального стану колективу визначили частку учнів з відсутніми ознаками стомлення (ПЗРП 1–4 бали), початковими ознаками стомлення (ПЗРП 5–6) та вираженими ознаками стомлення (ПЗРП 7–9) [4].

Отримані результати обробили методами варіаційної статистики, достовірність розходжень оцінили з використанням t-критерію Ст'юдента та критерію χ^2 Пірсона [2] Для вивчення впливу на РП дня навчального тижня, року навчання та організації фізичного виховання здійснили дисперсійний аналіз з оцінкою достовірності впливу за критерієм Фішера (F). Обчислення, аналіз та візуалізацію даних проведено за допомогою програми Microsoft Office Excel 2007.

Результати дослідження та їх обговорення. Виявлено, що сумарна кількість годин (уроків) тижневого навчального навантаження учнів молодшої школи не перевищує гранично допустиму СКГ для відповідних класів (табл. 2).

Таблиця 2

Гігієнічна оцінка розкладу уроків у школі першого ступеню

Класи	Оцінка розкладу занять у досліджуваних контингентах									СКГ норм., год
	К			Е1			Е2			
	СКГ, год	ПІ, у.о.	СТП, бали (M±m)	СКГ, год	ПІ, у.о.	СТП, бали (M±m)	СКГ, год	ПІ, у.о.	СТП, бали (M±m)	
1	20	0,66	35,4±2,7	19	0,66	33,4±3,1	20	0,58	34,4±2,3	20
2	22	0,58	38,2±2,2	22	0,58	35,8±2,6	22	0,66	36,6±1,4	22
3	23	0,66	34,8±2,9	22	0,58	37,8±1,5	22	0,58	37,6±3,5	23
4	23	0,58	39,4±1,6	23	0,58	39,0±1,6	22	0,66	34,6±2,0	23

Примітка. СКГ норм. - нормована сумарна кількість годин при 5-денному навчальному тижні згідно з ДСанПіН 5.5.2.008-01.

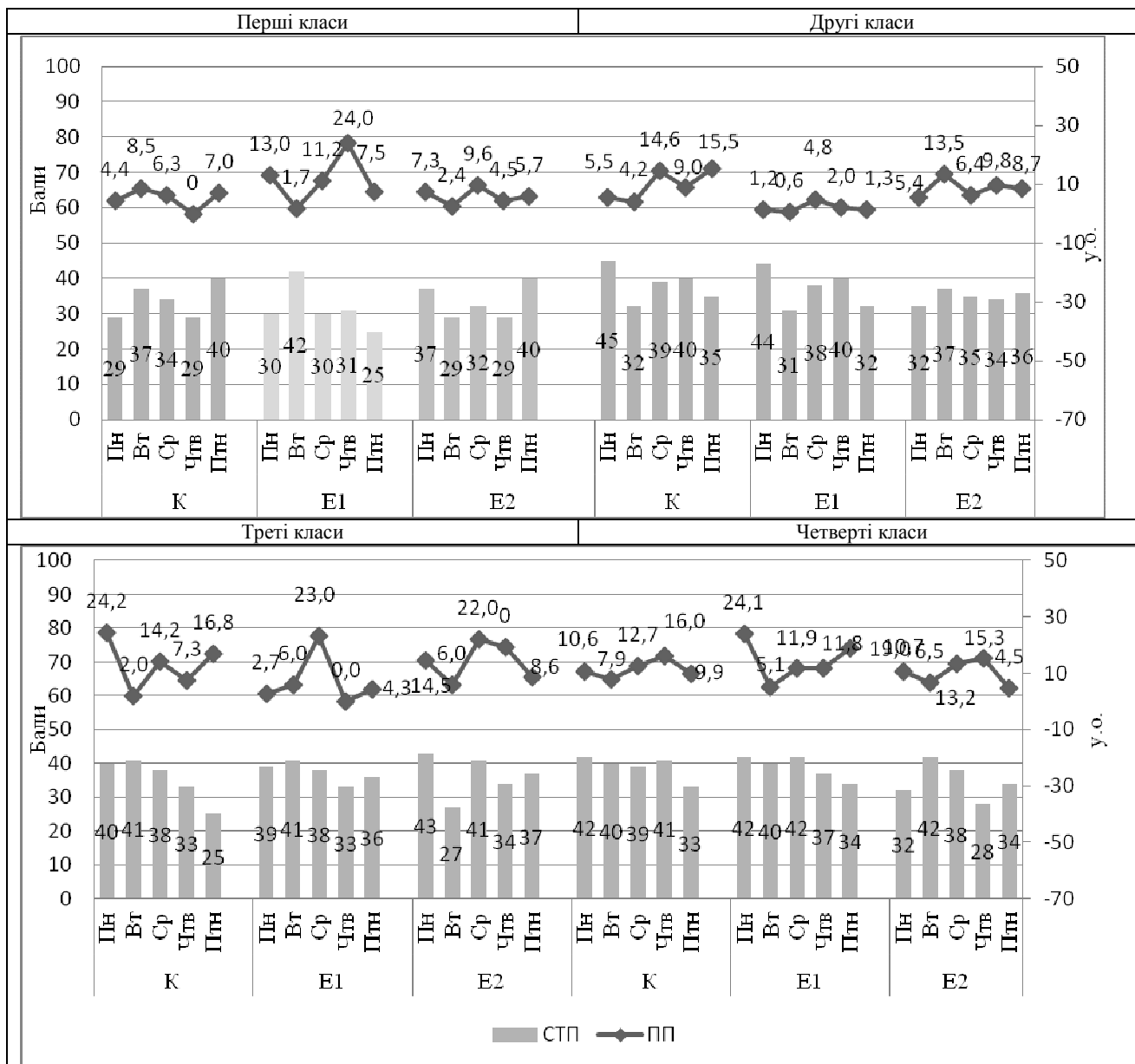


Рис. 1. Розподіл навчального навантаження учнів за сумарною трудністю предметів (СТП, бали) та динаміка розумової працездатності за показником переваги впродовж тижня (ПП, у.о.).

При оцінці навчального навантаження за СТП встановлено, що лише 1 з 12 проаналізованих розкладів (8 % випадків) відповідає вимогам ДСанПіН 5.5.2.008-01 щодо розподілу навчального навантаження протягом тижня (рис. 1). Серед причин невідповідності у 70% випадків лежить перевищення середнього за тиждень учбового навантаження в понеділок. У 80 % випадків навчальне навантаження в п'ятницю знаходиться на рівні середнього за тиждень, натомість у четвер його значення

нижче у 60 % випадків. За ІІ розклад можна оцінити як такий, що відповідає гігієнічним вимогам, у 58 % випадків, а у 42 % – як задовільний.

Аналіз розкладу занять в обстежуваних закладах засвідчить, що заняття з навчальних дисциплін, які потребують зосередження, напруженої розумової діяльності (рідна та іноземні мови, читання, математика), у 75 % випадків заплановані на першому і другому уроках, тобто у години низького рівня працездатності учнів. У 25 % випадків в цей час передбачені заняття з фізичної культури.

За допомогою дисперсійного аналізу виявлено що рік навчання впливає на частку учнів К контингенту, які відмінно виконали КП ($p < 0,05$), на частку учнів Е1 контингенту, які добре та задовільно виконали КП ($p < 0,001$), а у Е2 контингенті – на відсоток школярів з незадовільно та погано виконаними КП ($p < 0,05$) (табл.3). При цьому характер впливу року навчання на зазначені групи учнів усіх 3 контингентів був подібним: у кожному контингенті питома частка відповідної групи учнів збільшувалась у 2 класі порівняно з 1 (у Е1 та Е2 контингенті на рівні тенденції, $p < 0,1$), а далі зменшувалась, особливо в 4 класі (у Е2 контингенті на рівні тенденції відносно 2 класу, $p < 0,1$) (рис. 2).

Таблиця 3

Вплив року навчання та дня навчального тижня на якість виконання коректурної проби у школах з різною організацією фізичного виховання

Контингент	Достовірність впливу (критерій Фішера) року навчання / дня тижня на частку учнів з якістю виконання КП:		
	відмінно	добре та задовільно	незадовільно та погано
К	5,77* / 1,93	1,13 / 0,72	0,2 / 2,81
Е1	3,78 [^] / 3,17 [^]	0,85 / 6,40*	6,58* / 13,77**
Е2	2,86 / 3,66*	14,81** / 1,93	2,62 / 1,12

Примітки: 1. * – Вплив достовірний, $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,001$; 2. [^] – Вплив на рівні тенденції, $p \leq 0,1$.

Зазначене свідчить про підвищення РП на другому році навчання порівняно з першим роком у дітей, які не займаються плаванням (збільшення частки учнів, які відмінно виконали КП), та у дітей, які крім обов'язкового уроку плавання займаються у басейні додатково (збільшення частки добре та задовільно виконаних робіт). Однак, серед другокласників з одним уроком плавання на тиждень збільшується відсоток учнів, які незадовільно та погано виконали КП. У наступні роки навчання рівень РП стабілізується, про що свідчить відсутність статистично достовірних розходжень між 2 і 3 та 2 і 4 класами, а тенденцію до зменшення частки дітей з добре та задовільно виконаними КП у Е2 контингенті можна пов'язати з гормональними змінами в препубертатний період онтогенезу.

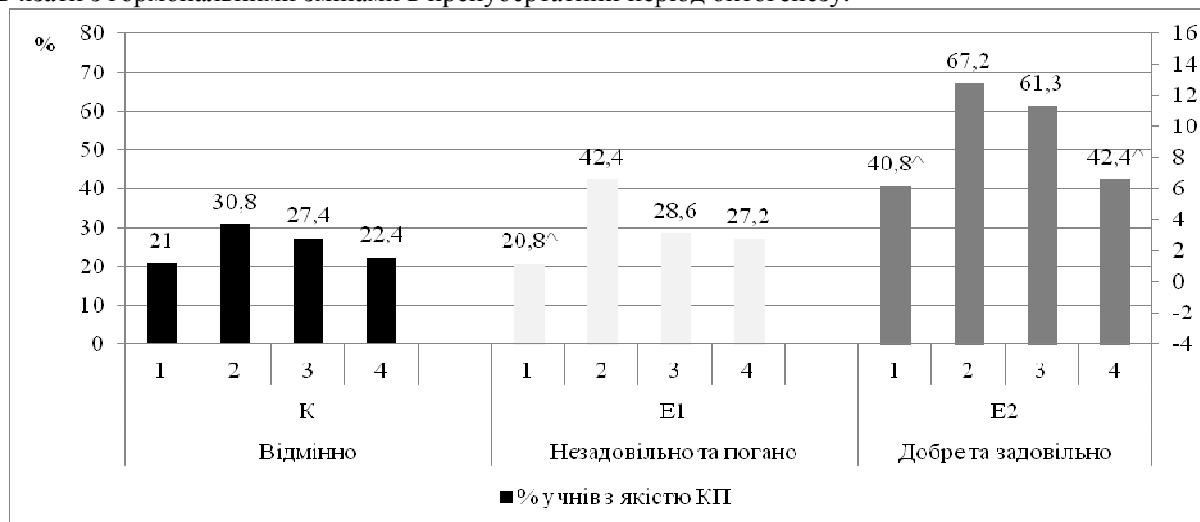


Рис. 2. Вплив року навчання на РП учнів в школах з різною організацією фізичного виховання. [^] – Вплив на рівні тенденції, $p \leq 0,1$.

Встановлено, що день навчального тижня впливає на частку учнів Е2 контингенту, які відмінно виконали КП ($p < 0,05$), на відсоток школярів Е1 контингенту, які виконали КП добре та задовільно ($p < 0,05$) та незадовільно і погано ($p < 0,001$). На учнів Е1 контингенту, які виконали КП відмінно, день навчального тижня впливає на рівні тенденції ($p < 0,1$). В той же час на вихідний рівень РП учнів, які не займаються плаванням в школі, день навчального тижня не впливає ($p > 0,05$).

Отже встановлено закономірний вплив року навчання на якість виконання КП, а також встановлено, що день навчального тижня має вплив на РП учнів, які займаються плаванням на відміну від школярів, які не відвідують таких уроків.

Одним з суттєвих недоліків проаналізованих розкладів було високе навчальне навантаження за СТП в понеділок, яке виявлено у 70% випадків. В той же час було виявлено, що у 42 % випадків частка

учнів з незадовільно та погано виконаними КП у вівторок зранку збільшується, порівняно з понеділком ($p < 0,05$). Зазначене може бути свідченням розвитку гострої перевтоми у цієї частини учнів, про що йдеться у [1]. Для виявлення впливу високого навчального навантаження в понеділок на вихідну РП у вівторок провели дисперсійний аналіз. Встановили, що висока СТП в понеділок достовірно впливає на РП у вівторок ($F = 15,98$, $p < 0,001$).

Враховуючи те, що РП учнів змінюється залежно від дня навчального тижня, вплив організації фізичного виховання на РП проаналізували окремо в кожен день. Виявлено тенденцію до впливу організації фізичного виховання у вівторок на частку учнів з низьким рівнем РП ($F = 3,28$, $p < 0,1$), (рис 3).

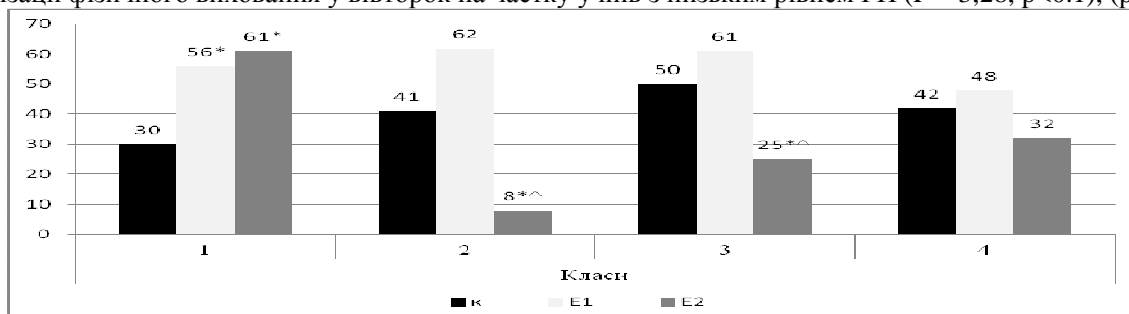


Рис. 3. Частка учнів з погано та незадовільно виконаною коректурною пробою залежно від організації фізичного виховання.* - Вплив достовірний за критерієм Ст'юдента, $p \leq 0,05$ порівняно з учнями К контингенту та ^ - E1 контингенту.

Серед першокласників, які займаються плаванням (E1 та E2 контингенти), виявлено достовірно вищий відсоток учнів з низьким рівнем РП у вівторок порівняно з К контингентом ($p < 0,05$). Однак серед учнів 2-3 класів, які додатково займаються плаванням, частка школярів з незадовільно та погано виконаною КП достовірно нижча порівняно з К та E2 контингентами ($p < 0,05$); у четвертому класі зазначені розходження зберігаються на рівні тенденції ($p < 0,1$).

Нами виявлено негативний вплив високого навчального навантаження в понеділок на вихідну РП у вівторок, а також зафіксовано розвиток гострої перевтоми у частини учнів у цей день. В той же час серед школярів, що мають додатковий урок плавання, частка учнів з погано виконаною КП достовірно нижча порівняно з контрольним контингентом і дітьми, які плавають 1 раз на тиждень. Це дозволяє зробити висновок про профілактичний вплив додаткового заняття в басейні на розвиток гострої перевтоми на початку тижня.

Вивчення розвитку стомлення під впливом навчального навантаження показало, що серед першокласників, які додатково займаються плаванням, частка учнів з відсутніми ознаками стомлення в динаміці тижня в 1,6 разів вища порівняно з школярами, що не відвідують басейн ($\chi^2 = 14,40$, $p < 0,01$), (табл.4). Така ж закономірність спостерігається і в третьому класі: частка учнів з відсутніми ознаками стомлення серед школярів, які додатково займаються плаванням, вища порівняно з К та E1 контингентами ($\chi^2 = 7,13$, $p < 0,05$ та $\chi^2 = 16,78$, $p < 0,01$ відповідно). Оскільки поміж школярів цих класів, які мають один урок плавання на тиждень, достовірних відмінностей порівняно з К контингентом не виявлено, можна зробити висновок, що позитивний вплив плавання спостерігається лише за умови відвідування додаткових позаурочних занять учнями 1 та 3 класу. Протилежний розподіл учнів за ознакою стомлення спостерігається серед учнів 2 та 4 класів. Незалежно від кількості уроків плавання на тиждень частка учнів E контингенту з вираженими ознаками стомлення вища порівняно з К контингентом.

Таблиця 4

Частота появи ознак стомлення впродовж тижня в учнів 1-4 класів в залежності від організації фізичного виховання

Клас	Контингент учнів	Ознаки стомлення						χ^2 *	p
		Відсутні		Початкові		Виражені			
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
1	К	14	46,66	11	36,66	5	16,66	-	-
	E1	10	40	10	40	5	20	1,7	>0,05
	E2	13	72,22	3	16,66	2	11,11	25,91	<0,001
2	К	15	68,18	6	27,27	1	4,54	-	-
	E1	8	40	7	35	5	25	9,46	<0,01
	E2	8	32	12	48	5	20	12,32	<0,01
3	К	12	46,15	10	38,46	4	15,35	-	-
	E1	7	30,43	10	43,47	6	30,43	4,23	>0,05
	E2	17	60,71	5	17,85	6	21,42	7,13	<0,05
4	К	10	31,25	19	59,37	3	9,38	-	-
	E1	11	40,63	11	40,63	5	18,75	6,70	<0,05
	E2	9	36	11	44	5	20	6,72	<0,05

Примітка. * - порівняно з контрольним контингентом

Поміж школярів з додатковим заняттям плаванням (Е2 контингент) відсоток таких учнів вищий в 2 класі у 5,64 рази ($\chi^2=12,32$, $p<0,01$), в 4 класі – вдвічі ($\chi^2=6,70$, $p<0,05$). Серед учнів, які мають один урок фізичної культури в басейні на тиждень і додатково не плавають (Е1 контингент), частка учнів з вираженими ознаками стомлення вища в 2 класі у 7 разів ($\chi^2=9,46$, $p<0,01$), в 4 класі – у 2 рази ($\chi^2=6,70$, $p<0,05$). Тобто у 2 та 4 класах не виявлено позитивного впливу занять плаванням на розвиток стомлення від понеділка до п'ятниці. Більш того, стомлення у цих учнів впродовж тижня розвивається швидше, ніж у контрольного контингенту, що потребує подальшого вивчення.

Висновки

1. Встановлено, що під час побудови розкладу занять у 1-4-х класах не враховуються особливості тижневої та денної динаміки РП молодших школярів. Виявлено, що у 70% випадків учбове навантаження в понеділок – день впрацювання – перевищує середнє, у 60 % випадків у четвер, коли рівень працездатності ще достатній, навчальне навантаження нижче за середнє, а в п'ятницю, коли внаслідок стомлення працездатність знижується, у 80 % випадків навчальне навантаження на рівні середнього. Уроки які потребують зосередження, напруженої розумової діяльності у 75 % випадків заплановані у години низького вихідного рівня працездатності учнів.
2. Виявлено, що рік навчання, день тижня та організація фізичного виховання впливає на якість виконання коректурної проби (КП) учнями. РП підвищується на другому році навчання порівняно з першим роком у дітей, які не займаються плаванням (збільшення частки учнів, які відмінно виконали КП), та у дітей, які крім уроку плавання займаються у басейні додатково (збільшення частки добре та задовільно виконаних робіт). Рівень РП стабілізується в учнів 2-3 класів з подальшим його зниженням у дітей препубертатного періоду онтогенезу (у 4 класі).
3. Додатковий урок плавання попереджає розвиток гострої перевтоми учнів на початку тижня, яка розвивається під впливом перевищення сумарної трудності предметів (СТП) в понеділок ($F = 15,98$, $p<0,001$). Така організація фізичного виховання сприяє збереженню високого рівня розумової працездатності (РП) та віддаленню розвитку стомлення від понеділка до п'ятниці у школярів 1 та 3 класів. Частка учнів, які мають урок фізичної культури в басейні (Е1 та Е2 контингенти) без ознак стомлення вища порівняно з школярами, які не займаються плаванням ($p<0,01$ та $p<0,05$ відповідно). Незалежно від кількості занять в басейні, серед учнів 2 та 4 класів виявлено вдвічі вищу частку школярів з вираженими ознаками стомлення ($p<0,01$ та $p<0,05$ відповідно). Зниження РП у цих учнів впродовж тижня розвивається швидше, ніж у контрольного контингенту, що потребує подальшого вивчення.

Список літератури

1. Антропова М. В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности / М. В. Антропова. – М.: Просвещение. - 1968. – 250 с.
2. Антамонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антамонов – К:Украинская Военно-медицинская академия. - 2006. – 558 с.
3. Громбах С. М. Психофизиологические исследования в гигиене детей и подростков /С.М. Громбах. – М. - 1981. – 168 с.
4. Гозак С. В. Гігієнічна оцінка впровадження вальдорфської педагогічної технології в загальноосвітніх навчальних закладах України: дис. канд. мед. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна» / С. В. Гозак; ДУ ІГМЕ ім. О.М.Марзєєва НАМН України. – К. - 2006. – 225 с.
5. Гозак С. В. Використання інтегрального показника для гігієнічної оцінки розкладів уроків у загальноосвітніх навчальних закладах / С. В. Гозак, Т. В. Станкевич, Н. О. Кучма // – К. - 2010. - 3с. (інформ.Лист/ДУГМЕ,№72–2010.
6. Гаркавий С. І. Гігієнічна оцінка якості води плавальних басейнів при навчально-виховних закладах з позицій гармонізації вітчизняних вимог з міжнародними рекомендаціями / С. І. Гаркавий, М. М. Коршун., А. І. Бурлака [та ін.] // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К.: - 2012. – Вип.60. – С.86 – 93.
7. Звягина Н. В. Возрастные особенности умственной работоспособности и внимания у детей и подростков города Архангельска / Н. В.Звягина Л. В.Морозова // Новые исследования – 2011.- №26 - С.66-76.
8. Сисоенко Н. В. Гігієнічні проблеми впровадження нових навчальних програм та педагогічних технологій у сучасній школі/ Н. В. Сисоенко// Довкілля та здоров'я - №1(44) – К. - 2008. – С. 56 – 61.
9. Хачатарян Т. С. Методика отбора однородных групп для оценки влияния на здоровье детей факторов окружающей среды / Т. С. Хачатарян, А. В. Мгацаканян. - Методические рекомендации. - Ереван. - 1980. - 17 с.
10. Шапаева О.С. Рівень позитивної мотивації учнів молодшої школи до уроку фізичної культури в басейні та фактори, що впливають на його формування / С. І. Гаркавий, М. М. Коршун, Т. М. Забродська [та ін.] // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К. - 2014. – Вип.61 – С.86 – 93.
11. Avellini B. A. Cardiorespiratory physical training in water and on land / B. A. Avellini, Y. Shapiro, F. Pandol // J. Appl. Physiol. – 1983. – 50 – P. 255-263
12. Bonetto G. Longitudinal monitoring of lung injury in children aFter acute chlorine exposure in a swimming pool / G. Bonetto, M. Corradi, S. Carraro [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2006. – 174 - P. 545-549.
13. Duffield M. H. Exercise in water / M.H. Duffield– London: Bailliere Tindall. - 1976.- 150 p.
14. Nemery B. Indoor swimming pools, water chlorination and respiratory health / B. Nemery, P. H. Hoet, D. Nowak // Eur. Respir. J. – 2002. – №19 - P. 790-793.
15. WHO. Guidelines For safe recreational water environments. Vol.2 Swimming pools and similar environments . World Health Organization. Genova 2006.

16. Zarzoso M. Potential negative effects of chlorinated swimming pool attendance on health of swimmers and associated staff / M. Zarzoso, S. Llana, P. Pérez-Soriano // Biol. Sport – 2010. – №27 - P.233-240.

Реферати

ВЛИЯНИЕ УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА БАЗЕ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА НА НЕДЕЛЬНУЮ ДИНАМИКУ УМСТВЕННОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Шапаева О. С., Гаркавий С. І., Коршун М. М., Дема О. В.

В работе представлены результаты гигиенической оценки недельной учебной нагрузки учащихся 1-4 классов и особенностей динамики их умственной работоспособности (УП) в школах с различной организацией физического воспитания: 1 и 2 (обязательным и дополнительным) занятиями в плавательном бассейне по сравнению традиционными уроками в спортивном зале три раза в неделю. Нами обследован 301 ученик трех общеобразовательных учреждений г. Киева. Дети одной школы плавают только во время урока физической культуры (контингент Е1, 96 человек), в отличие от учеников (контингента Е2, 95 человек), которые кроме обязательного урока плавания занимаются в бассейне дополнительно. У школьников контрольного контингента (К, 110 человек) нет урока плавания, они не посещают бассейн. Установлено, что при планировании расписания занятий не учитываются особенности недельной и дневной динамики РП младших школьников во всех 12 обследованных классах. Среди причин несоответствия обнаружены высокая учебная нагрузка в понедельник (в 70 % случаев выше средней недельного) и пятницу (в 80 % случаев на уровне среднего). Уроки, на которых требуется напряженная умственная деятельность, в 75 % случаев запланированы на утренние часы вработывания. Выявлено влияние года обучения, дня недели и организации физического воспитания на качество выполнения корректурной пробы учениками. Установлено, что дополнительный урок плавания предупреждает развитие острого переутомления учащихся в начале недели (во вторник), которая развивается под влиянием превышения суммарной трудности предметов в понедельник ($F = 15,98$, $p < 0,001$). Выявлено, что урок плавания предупреждает развитие утомления в период от понедельника к пятнице, поскольку доля учащихся 1 и 3 классов без признаков утомления превышает таковую среди школьников, не занимающихся плаванием ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно). Независимо от количества занятий в бассейне, среди учащихся 2 и 4 классов доля школьников с выраженными признаками утомления в два раза больше ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно).

Ключевые слова: урок плавания, умственная работоспособность, младшая школа.

Стаття надійшла 13.03.2014 р.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL EDUCATION CLASS ON THE BASIS OF THE SWIMMING POOL AT THE WEEK THE DYNAMICS OF THE MENTAL HEALTH OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN

Shapaeva A. S., Garkaviy S. I., Korshun M. , Dema E. V.

The work presents the results of hygienic assessment of weekly teaching load of pupils of 1-4 classes and features weekly dynamics of their mental health (RP) (ME - mental efficiency) the Study was conducted by schools with different organization of physical education: 1 and 2 classes on the basis of the swimming pool and educational institution with traditional classes in the gym three times a week. All surveyed 301 student of the three educational institutions meters of Kiev. The children of one school swim only during the lesson of physical culture, (contingent E1, 96 persons), in contrast to the disciples (contingent E2, 95 persons), which in addition to the mandatory swimming lesson engaged in the pool later. Students control contingent (For 110 persons) do not have a swimming lesson and not visit a swimming pool. It is established, that during the construction timetables are not taken into account peculiarities of the weekly and daily dynamics RP younger students in all 12 classes surveyed. Among the causes of the discrepancies identified high teaching load on Monday (in 70 % of cases above average weekly) and Friday (in 80 % of cases at the secondary level). The lessons that require intense mental activity in 75 % of cases scheduled for cancer hours opracowywania. The influence of year, day of week and organization of physical education on the quality of performance caracture samples students. It is established that additional swimming lesson prevents the development of acute fatigue of students at the beginning of the week (Tuesday), which develops under the influence of excess aggregate difficulties subjects on Monday ($F = 15,98$, $p < 0.001$). Such organization of physical education contributes to maintaining a high level of mental health (RP) and the distancing of the development of fatigue from Monday to Friday students 1 and 3 classes. It is revealed that swimming lesson prevents the development of fatigue from Monday to Friday, as the share of students 1 and 3 classes without signs of fatigue exceeds that among students who are not engaged in swimming ($p < 0.01$ and $p < 0.05$ respectively). Regardless of the number of lessons in the pool, among the students of the 2nd and 4th classes identified by half a higher proportion of students with clear signs of fatigue ($p < 0.01$ and $p < 0.05$ respectively), which requires further study.

Key words: swimming lesson, mental performance, the Junior school

Рецензент Траверсе Г.М.