

ВПЛИВ БАГАТОРІЧНИХ ЗАНЯТЬ ТУРИЗМОМ НА ВІКОВІ ЗМІНИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ І ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ

Актуальність. Науково-технічний прогрес відкриває можливості і створює кращі умови для підвищення культурного і фізичного рівня людини та прояву природних задатків і здібностей в різних сферах суспільного життя. Особливе значення це має в процесі здійснення виховної роботи зі школярами (Шиян Б.М., 2001; Круцевич Т.Ю., 2003).

Комплексний підхід до виховання вимагає врахування не тільки загальних умов соціального життя в цілому, але й особливостей конкретного мікросередовища, що оточує учнів. При цьому докільля має великі можливості комплексного впливу на підростаюче покоління (Куц О.С., 1995; Мицкан Б.М., 1997).

Національні доктрини розвитку освіти, фізичної культури і спорту в Україні орієнтують педагогів, батьків, громадськість приділяти найсерйознішу увагу всебічному і гармонійному розвитку дітей і підлітків, маючи на увазі широкомасштабне розширення спортивно-оздоровчої і туристсько-краєзнавчої роботи (Дутчак М.В., 2003).

Сьогодні ефективним засобом всебічного і гармонійного розвитку шкільної молоді визнана туристсько-краєзнавча робота (Коцан І.Я., 1998; Булашов А.Я., 2003), нові риси якої вироблялися протягом багатьох років, в ході принципової боротьби думок і поглядів учених, краєзнавців, педагогів. Незважаючи на деяку кількість досліджень щодо впливу занять туризмом на організм дітей і підлітків, сьогодні ще відсутні дані про особливості росту і розвитку організму під впливом систематичних занять оздоровчо-спортивним туризмом.

Метою даної роботи було дослідження вікових змін фізіологічних і фізичних параметрів школярів під впливом занять оздоровчо-спортивним туризмом з урахуванням статевого деморфізму.

Організація та методи дослідження. З метою досягнення поставленої мети були використані наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення даних літератури; педагогічні спостереження (безпосередні і опосередковані) і тестування; антропометрія; фізіологічні методи (електрокардіографії, спірографії); педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Педагогічне тестування мало комплекс тестів, що спрямовані на вивчення рівня розвитку фізичних якостей (максимальну силу – динамометрія, швидкісно-силові якості – стрибок в довжину з місця; загальну витривалість – тест PWC 170, човниковий біг з поступово наростаючою швидкістю на 20-метровій дистанції; силову витривалість – згинання та розгинання рук в упорі лежачи; швидкісні якості – час простої рухової реакції – частота руху кистю (Сергієнко Л.П., 2001).

Антропометричні дослідження здійснювали за методом Е.Г.Мартіросова (1982).

Про реакцію серцево-судинної системи на регулярні фізичні навантаження в умовах туристських походів судили на підставі результатів дослідження функціонального стану серцево-судинної системи за допомогою електрокардіографічного комплексу *Cardiolab-2000*, яка дозволяє в середовищі операційної системи *Windows 95* з використанням її інтерфейсу реєструвати ЕКГ в системі 12 стандартних відведень з її відображенням у різних стандартних або за вибором форм, фіксувати R-піки ЕКГ з відображенням поточної ритмограми, скатерограми і векторної петлі Q R S – комплексу фронтальної площини, здійснювати автоматичну інтерпретацію ЕКГ з видачею комп'ютерного варіанта діагнозу, здійснювати статистичний і спектральний аналізи характеристик варіабельності серцевого ритму, формувати таблиці вимірюваних параметрів ЕКГ і всієї сукупності записів у процесі велоергометричного тестування, якісні і кількісні характеристики реограм.

Дослідження зовнішнього дихання здійснювали за допомогою комп'ютерної системи спірографії “*Spirocom*” для *Windows 98 (2000) XP*. Реєстрація та обробка спірограм складалася із 6 етапів: вимірювання дихального об'єму (ДО), дослідження життєвої ємкості легень (ЖЄЛ), вимірювання форсованого (потужності) вдиху, видиху та вимірювання максимальної вентиляції легень.

Дослідження проведені протягом 2000-2003 років. Під нашим спостереженням знаходились 182 учні, які з 12 років почали займатися в туристських гуртках Івано-Франківського державного обласного центру краєзнавства і туризму учнівської молоді. З метою проведення багатоденних походів використовували розроблені нами некатегорійні туристичні маршрути 1-3 групи складності. У всіх дітей, які брали участь в педагогічному експерименті, впродовж 4 років вивчали показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості (тотальні розміри тіла, силу згиначів кисті та розгиначів спини, швидкісні та швидко-силові здібності, силову витривалість, досліджували зміни з боку дихальної (частоту і глибину дихання, максимальну вентиляцію легень, потужність вдиху і видиху), серцево-судинної (частоту серцевих скорочень, артеріальний, пульсовий і середній динамічний тиск) систем та нервово-м'язового апарату (частоту руху китицею).

Дослідження проводили двічі: на початку та в кінці навчального року. Контрольною групою служили школярі аналогічного віку і статі, які віднесені були до основної медичної групи. Школярі експериментальних груп щорічно приймали участь в 12-ти некатегорійних туристичних походах, в перший рік використовували маршрути першої, а на 2 і 3 рік відповідно 2-3 груп складності. Всього проведено з кожною групою 48 походів.

Результати дослідження. В результаті антропометричних досліджень (табл.1) встановлено, що статистично вірогідних відмінностей у довжині тіла 12-річних школярів експериментальної групи, порівняно з контрольною, не виявлено. Проте вже з 14 років спостерігається прискорений ріст дітей, залучених до занять оздоровчо-спортивним туризмом. Так, у дівчат 14 років довжина тіла є більшою за контрольні показники на 2,06%. у 15-річних – на

2,60%, а в 16 років – на 2,44%. У юнаків ці показники відповідно зростали на 4,96%, 3,26% та 3,99% (див. табл.1). Дані щодо річного приросту довжини тіла подані в таблиці 2. Як видно з наведених даних, вже через рік у дівчат експериментальної групи збільшення довжини тіла впродовж року є більшим, ніж в контрольній групі. Так, якщо у дівчат з 12 до 13 років контрольної групи річний приріст склав 4,86 см (3,19%), то у дівчат експериментальної – 5,06 см. З 14 до 15 років цей показник зріс відповідно на 1,50 і 2,41 см. Аналогічна картина спостерігається і в хлопчиків. Як видно з наведених даних (див. табл.2), щорічний приріст довжини тіла у хлопців контрольної групи є менший, порівняно з експериментальною.

Таблиця 1. Динаміка вікових змін довжини тіла у школярів під впливом занять туризмом, см

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група		
	п	M±m	п	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	99	152,38±0,55	89	153,92±0,92	1,01
13	99	157,24±0,29	67	158,98±0,84	1,10
14	99	159,20±0,36	64	162,48±0,59*	2,06
15	97	160,70±0,42	56	164,89±0,32*	2,60
16	95	162,21±0,54	55	167,20±0,69*	3,07
ЮНАКИ					
12	97	153,63±0,38	78	154,00±0,79	0,24
13	97	156,90±0,39	74	157,20±0,92	0,19
14	95	160,90±0,51	74	166,00±0,98	3,16
15	93	170,94±0,96	58	175,92±1,30	5,47
16	93	173,00±0,84	55	179,98±11,62	4,03

Таблиця 2. Щорічний приріст довжини тіла у школярів під впливом занять туризмом

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група	
	см	%	см	%
ДІВЧАТА				
13	4.86	3.18	5.06	3.28
14	3.28	1.24	3.50	2.20
15	1.50	0.63	2.41	1.48
16	1.51	0.93	2.31	1.40
ЮНАКИ				
13	3.27	2.12	3.20	0.20
14	4.00	2.54	8.80	5.59
15	10.04	6.23	10.92	6.58
16	2.06	1.20	3.06	1.72

В таблицях 3-4 наведені дані зміни маси тіла дівчат і юнаків контрольної та експериментальної груп. Як видно з наведених даних, статистично вірогідних відмінностей маси тіла у дівчат не відбувалося.

Проте у юнаків через два роки занять туризмом спостерігається зменшення маси тіла. Так, у 15-річних юнаків вона є меншою на 4,73%, а в 16-річних – на 6,86%. Щорічний приріст маси тіла дівчат і хлопців експериментальних груп відрізняється від контрольних показників. Так, у 13 і 14 років інтенсивність збільшення маси тіла є більшою, порівняно з контрольною групою. В 15 і 16 років річний приріст маси тіла дівчат і юнаків експериментальних груп перевищує показники контрольної групи, що можна пояснити прискореним ростом тіла в довжину. Дослідження ЧСС у школярів 12-16 років контрольної та експериментальної груп показало, що з віком спостерігається її зменшення, яке є більш виражене у підлітків, які систематично займалися спортивно-оздоровчим туризмом. Так, у дівчат 13 років річне зниження частоти серцевих скорочень, порівняно з контрольною групою, склало 2,71%, у 14-річних дівчат цей показник зменшився впродовж року на 4,27%, у 15-річних – на 6,04%, а у 16-річних – на 7,41%.

Таблиця 3. Динаміка вікових змін маси тіла у школярів під впливом занять туризмом, кг

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група		
	п	M±m	п	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	99	45,22±0,62	89	45,98±0,49	1,68
13	99	49,88±0,71	67	48,91±0,81	1,94
14	99	54,92±0,58	64	54,48±0,56	0,80
15	97	56,26±0,76	56	56,79±0,78	0,94
16	95	56,52±0,59	55	57,62±0,41	1,94
ЮНАКИ					
12	97	42,09±0,34	78	43,06±0,99	2,30
13	97	50,40±0,37	74	49,94±0,84	0,91
14	95	56,87±0,82	74	57,84±0,96	1,70
15	95	57,20±0,64	58	59,91±0,81*	4,73
16	93	58,00±0,68	55	61,98±1,09*	6,86

Примітка. * – наявність достовірних значень

Достовірне зменшення частоти серцевих скорочень у хлопців відзначено аж у віці 14 років (2,02%), яке активно прогресувало в наступні роки. У 16-річних юнаків частота серцевих скорочень була меншою, порівняно з контрольною групою, на 11,10%.

Таблиця 4. Щорічний приріст маси тіла у школярів контрольної та експериментальної груп

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група	
	кг	%	кг	%
ДІВЧАТА				
13	4,66	10,30	2,93	6,37
14	5,04	10,10	5,57	11,39
15	1,34	2,44	2,00	4,24
16	0,26	0,46	0,53	1,46
ЮНАКИ				
13	8,31	19,74	6,88	15,98
14	6,47	12,83	7,90	15,82
15	0,33	0,58	3,07	3,06
16	0,80	1,39	2,07	3,45

Дослідження зовнішнього дихання у дівчат показало, що впродовж першого року занять туризмом не відбувалося статистично вірогідних змін показників життєвої ємності легенів (табл.5). Проте в наступні роки життєва ємність легенів у дівчат експериментальних груп була більшою, порівняно з контрольною.

Аналогічні зміни спостерігалися і в хлопців. Так, в 15 років життєва ємність легенів у хлопців експериментальної групи була більшою, порівняно з контрольною, на 35,8%, а в 16 – на 17,3% (див. табл. 5).

Таблиця 5. Зміна показників ЖЄЛ під впливом занять туризмом, літри

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група		
	n	M±m	n	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	99	2,17±0,31	89	2,32±0,21	6,91
13	99	2,35±0,36	67	2,67±0,18*	22,1
14	99	2,49±0,19	64	2,87±0,23*	20,0
15	97	2,72±0,24	56	3,27±0,21*	23,9
16	95	3,02±0,19	55	3,77±0,21*	28,1
ЮНАКИ					
12	97	2,22±0,42	78	2,42±0,23*	9,0
13	97	2,38±0,20	74	2,89±0,29*	21,4
14	95	2,56±0,19	74	3,29±0,20*	28,5
15	95	3,01±0,30	58	4,09±0,28*	35,8
16	93	3,58±0,22	55	4,90±0,39*	17,3

Примітка * – наявність достовірних значень

Інтенсивність щорічного приросту життєвої ємності легенів є значно більшою у школярів експериментальної групи, що особливо виражено у юнаків. Так, у дівчат впродовж першого року занять туризмом збільшення ЖЄЛ склало 15,08% проти 7,37% в контрольній групі. В кінці другого року ЖЄЛ зросла в дівчат контрольної групи на 5,62%, а в експериментальній – на 7,49%. Впродовж третього року ємність легень збільшилася на 13,93% в експериментальній і на 9,23% в контрольній групах. На четвертому році занять туризмом річний приріст ЖЄЛ склав відповідно 15,29% і 11,02%.

Щодо частоти дихання, то статистично вірогідних змін цього показника у дівчат та юнаків 12-ти років не виявлено. Починаючи з 13 років, заняття туризмом вірогідно зменшують частоту дихання, і в 16 років вона є меншою, порівняно з контрольною групою у дівчат на 19,52%, а в юнаків на 34,59%. Щорічне зниження ЧД у дівчат експериментальної групи більше, порівняно з контрольною. Так, у дівчат 13 років контрольної групи ЧД знизилася, порівняно з 12-річним віком на 5,47 %, а в експериментальній – на 10,50%. В 14 років зменшення ЧД склало відповідно 4,83 % і 13,58%, у 15-річних – на 3,95% і 3,52%, а в 16-річних – на 1,5% і 13,3%. Подібна динаміка зміни ЧД спостерігалася і у юнаків. У 15-річних юнаків контрольної групи річне зниження ЧД склало 4,97%, в той час як у хлопчиків цього ж віку експериментальної групи 14,52%. У 16-річних хлопців цей показник зменшився відповідно на 4,02% і 18,70%.

Вірогідно зміни глибини дихання (ГД) виявлені через 2 роки занять туризмом. Так, ГД дівчат 14 років зросла на 20,48%, у 15-річних – на 2,95%, а у 16-річних – на 36,45%.

У юнаків вірогідні зміни відзначені вже у 13 років (30,82%), в 14 років дихальний об'єм в експериментальній групі є більший, порівняно з контрольною, на 40,05%, в 15 – на 44,28, а в 16 – на 57,37%.

З боку МВЛ статистично вірогідних відмінностей у дівчат і юнаків 12-річного віку не виявлено. В 14-річному віці у дівчат експериментальної групи МВЛ є більшою, порівняно з контрольною, на 18,02%, в 15 років – на 28,36%, в 16 років – на 36,36%. Річний приріст ГД 13-річних дівчат контрольної групи склав 4,78%, в той час як у дівчат експериментальної – 11,97%. У 14-річних відповідно 13,07% і 25,14%, 15-річних 17,46% і 26,69%, а в 16-річних – відповідно 17,31% і 23,18%. Аналогічні зміни відзначені і у хлопців. Так, у 13-річних юнаків контрольної групи річний приріст ГД склав 14,31%, а експериментальної – 48,9%. В 14 років ГД хлопців відповідно зросла на 10,57% і 18,37%, в 15 – на 17,08% і 20,68%, а в 16 – на 8,18% і 17,93%.

В табл. 6 подані дані щодо зміни максимальної вентиляції легенів.

Як видно, з наведених даних в табл.6, статистично вірогідних відмінностей МВЛ у дівчат і юнаків 12-річного віку не виявлено. В 14-річному віці у дівчат експериментальної групи МВЛ зросла на 18,02%, в 15 – на 28,36%, а в 16 – на 36,36%.

У юнаків 14 років МВЛ збільшилася, порівняно з контрольною групою, на 23,31%, 15 років – на 37,88%, а в 16 років – на 51,57% (див. табл.6).

Таблиця 6. Динаміка вікових змін максимальної вентиляції легенів (МВЛ) школярів під впливом занять туризмом, л/хв.

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група		
	п	M±m	п	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	99	41,17±0,69	89	41,84±1,28	1,62
13	72	44,54±0,82	67	45,98±1,10	2,82
14	72	47,59±0,81	64	56,17±1,79*	18,02
15	70	51,40±0,96	56	65,98±2,07*	28,36
16	69	54,12±1,58	55	73,80±2,12*	36,36
ЮНАКИ					
12	60	44,86±1,41	78	44,98±2,09	0,26
13	60	48,92±0,96	74	51,76±1,84	1,98
14	58	52,80±1,28	74	65,11±2,02*	23,31
15	57	57,96±1,28	58	79,92±2,91*	37,88
16	55	63,81±1,18	55	96,72±2,31*	51,57

Щодо потужності видиху, то в дівчат і юнаків 12 років змін не виявлено, але вже в 14 років потужність видиху дівчат експериментальної групи перевищує контрольні показники на 35,7%, в 15 років – на 51,70%, а в 16 – на 65,51%. У юнаків вірогідні відмінності потужності видиху відзначені в 15 років (23,25%). В 16 років потужність видиху перевищувала контрольні показники на 31,81%.

Встановлено, що як у дівчат, так і в юнаків найбільший приріст потужності вдиху під впливом занять туризмом відбувається в 14-16 років. В період з 12 до 16 років у дівчат потужність вдиху зросла у контрольній групі на 67,64%, а в юнаків цей показник збільшився відповідно на 30,74% і 106,06%.

В табл.7 наведена динаміка вікових змін систолічного артеріального тиску школярів контрольної та експериментальної груп. Встановлено, що тільки у 16-річних підлітків відбуваються вірогідні зміни систолічного тиску, порівняно з контрольними показниками.

Щодо діастолічного тиску, то його вірогідне зменшення виявлено у дівчат на четвертому році занять туризмом. У юнаків статистично вірогідні зміни зафіксовані вже в кінці другого року занять.

Результати досліджень середнього динамічного тиску (СДТ) школярів показали, що в 12-річному віці достовірних змін цього показника не виявлено. У дівчат статистично вірогідні відмінності даного показника спостерігалися, починаючи з 14 років. Так, у 14-річних дівчат СДТ є нижчим, порівняно з контрольною групою на 2,72 %, у 15-річних – на 2,50%, а у 16-річних – на 4,50%. Щодо юнаків, то у 14 років СДТ зменшився на 4,54 %, в 15 – на 5,15% і в 16 – на 8,88%. Достовірне зростання величини пульсового тиску в дівчат і юнаків спостерігалось після двох років занять туризмом (табл.8).

Таблиця 7. Зміни систолічного артеріального тиску у школярів під впливом занять туризмом, мм рт.ст.

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група		
	п	M±m	п	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	89	104,12±0,29	89	102,56±1,29	1,57
13	92	105,59±1,31	67	102,26±0,27	3,15
14	87	105,90±0,21	64	102,20±0,91	3,49
15	78	106,80±0,27	56	103,30±1,20	3,27
16	76	108,90±0,31	55	103,42±1,09*	5,03
ЮНАКИ					
12	94	104,19±0,31	78	103,96±0,94	0,22
13	88	106,26±0,26	74	104,69±0,54	1,47
14	93	108,04±0,29	74	105,34±0,67	2,49
15	75	108,10±0,31	58	105,60±0,8	2,31
16	81	112,25±0,24	55	106,88±1,41*	4,78

Примітка. * – наявність достовірних значень

Таблиця 8. Динаміка вікових змін пульсового тиску у школярів під впливом занять туризмом, мм рт. ст.

Вік, роки	Контрольна група		Експериментальна група	
	п	M±m	п	M±m
ДІВЧАТА				
12	89	42,91±0,51	89	43,58±0,92
13	92	41,51±0,38	67	42,64±0,74
14	87	43,93±0,41	64	45,06±0,50*
15	78	44,71±0,52	56	46,17±0,80*
16	76	47,81±0,22	55	49,72±0,89*
ЮНАКИ				
12	94	44,03±0,89	78	44,22±0,36
13	88	45,32±0,87	74	46,09±0,92
14	93	45,50±0,50	74	48,22±0,61*
15	75	46,10±0,44	58	49,12±0,27*
16	81	50,25±0,67	55	53,86±0,32*

Примітка. * – наявність достовірних значень

Дослідження товщини жирової складки показали, що як у дівчат, так і в юнаків 12 років контрольної та експериментальної груп вона залишається практично однаковою. Проте в наступні роки цей показник дещо зменшувався, порівняно з контрольною групою, і вже в 16 років товщина жирової складки у дівчат експериментальної групи була меншою на 6,9 мм, а у юнаків – на 2,3 мм.

В 16-річному віці приріст сили правої китиці у дівчат контрольної групи склав 44,68%, а експериментальної – 63,90%. У юнаків цей показник відповідно зріс на 81,78% і 99,92%.

Станова сила дівчат експериментальної групи перевищувала контрольні показники в 13 років на 14,16%, у 14 – на 16,98%, в 15 – на 11,34%, а в 16 – на 13,39%. У юнаків станова сила експериментальних груп перевищувала контрольні показники у всіх вікових групах більше ніж на десять відсотків. При цьому впродовж експерименту приріст станової сили у дівчат контрольної групи склав 20,44%, а експериментальної – 35,61%. У юнаків зростання даного показника відбулося відповідно на 31,45% і 62,23%.

В табл. 9 наведені результати досліджень дислокаційної амплітуди коливань тонусу чотириголового м'яза стегна (ДАКТ). Як видно з наведених даних, статистично вірогідні зміни тонусу відбувалися починаючи з 13 років, а найбільший приріст його відзначений в період інтенсивного статевого дозрівання. Так, в 16-річному віці у дівчат цей показник перевищував контрольні показники на 98,56%, а у хлопців на 43,87%. При цьому величина приросту м'язового тонусу впродовж експерименту у дівчат контрольної групи склала 20,00%, а експериментальної – 35,64%. У юнаків цей показник зріс відповідно на 31,45% і 62,23% (див. табл.9).

Таблиця 9. Динаміка вікових змін ДАКТ чотириголового м'яза стегна у школярів під впливом занять туризмом, дін/см²

Вік, роки	Контрольна група			Експериментальна група	
	n	M±m	n	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	89	21,5 0±0,98	89	21,60±0,79	0,46
13	92	21,60±0,24	67	22,70±0,81	5,09
14	87	22,00±0,32	64	26,70±0,99*	21,36
15	78	19,60±0,44	56	29,90±1,01*	52,55
16	76	16,70±0,69	58	33,16±3,44*	98,56
ЮНАКИ					
12	94	23,50±0,76	78	23,70±0,54	0,85
13	88	25,50±0,79	74	27,90±0,52*	7,65
14	93	27,30±0,82	74	32,90±0,72*	20,51
15	75	29,40±0,89	58	38,70±1,26*	31,63
16	81	31,00±0,96	55	44,60±1,32*	43,87

Примітка * – наявність достовірних значень

Починаючи з 14 років, у дівчат експериментальної групи частота рухів кистю (ЧРК) була більшою на 8,86%, у 15 – на 10,42%, а в 16 – на 11,76%.

У юнаків частота рухів китицею зросла у 14 років на 14,85%, в 15 – на 17,47%, а в 16 – на 19,10%.

У табл. 10-11 наведені дані щодо зміни деяких показників фізичної підготовленості школярів контрольної та експериментальної груп. Як видно з наведених даних, дівчата і юнаки всіх вікових експериментальних груп мають вищий рівень фізичної підготовленості, порівняно з показниками учнів контрольних груп. Так, дальність кидка набивного м'яча у 14-річних дівчат експериментальної групи більша, порівняно з контрольною, на 16,42%, у 15-річних – на 33,98%, а в 16-річних – на 30,10% (табл.10).

У юнаків дальність кидка набивного м'яча перевищувала контрольні показники у 14-16 років відповідно на 52,75%, 23,69% і 23,40% (див. табл.10).

Щодо стрибка в довжину з місця, то статистично вірогідний приріст даного показника відзначений у школярів починаючи з 14 років. Так, у 14-річних дівчат довжина стрибка перевищує контрольні показники на 6,33%, в 15-річних – на 14,08%, а в 16-річних – на 17,48%. У юнаків ці показники перевищували контрольні на 5,95%, 9,22% і 12,02% (див. табл. 11).

Таблиця 10. Вікові зміни дальності кидка набивного м'яча у школярів під впливом занять туризмом, см

Вік, роки	Контрольна група			Експериментальна група	
	n	M±m	n	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	89	270±3,10	98	272±3,31	0,74
13	92	285±3,41	84	286±3,46	0,35
14	87	274±6,81	84	319±5,31*	16,42
15	78	256±11,1	72	342±9,14*	33,98
16	76	289±12,7	69	376±16,1*	30,10
ЮНАКИ					
12	94	260±3,38	84	263±2,99	1,15
13	88	268±5,11	81	278±3,13	3,73
14	93	254±8,23	79	388±5,98*	52,75
15	75	460±9,11	80	569±12,4*	23,69
16	81	534±10,9	69	659±19,1*	23,40

Примітка * – наявність достовірних значень

Таблиця 11. Вікова динаміка показників стрибка в довжину з місця у школярів під впливом занять туризмом, см

Вік, роки	Контрольна група			Експериментальна група	
	n	M±m	n	M±m	%
ДІВЧАТА					
12	89	132±0,67	89	133±0,72	0,75
13	92	138±0,64	67	140±0,98	1,44
14	87	142±0,91	64	151±1,27*	6,33
15	78	142±2,47	56	162±2,19*	14,08
16	76	143±2,32	55	168±3,20*	17,48
ЮНАКИ					
12	94	156±0,87	78	157±0,85	0,64
13	88	163±0,89	74	165±0,78	1,22
14	93	168±1,19	74	178±1,21*	5,95
15	75	184±2,88	58	201±2,69*	9,23
16	81	183±1,92	55	205±3,31*	12,02

Примітка. * – наявність достовірних значень

Висновок. Таким чином, багаторічні заняття школярів оздоровчо-спортивним туризмом позитивно впливають на розвиток їх фізичних якостей, сприяють нагромадженню функціональних резервів фізіологічних систем організму, що є передумовою стабільного соматичного здоров'я та високої резистентності до впливу патогенних факторів зовнішнього середовища.

1. Коцан И Я Физиологическая характеристика влияния туристско-краеведческой деятельности школьников на их организм. – Одеса, 1988. – 279 с.
2. Куц О С. Фізкультурно-оздоровча робота з учнівською молоддю. – К.: Континент ПРИМ, 1995 – 124 с.
3. Круцевич Т.Ю. Управління фізичним станом підлітків у системі фізичного виховання / Автореф. дис ... докт. наук з фіз. вих. і спорту. – К., 2000. – 44 с.
4. Мартиросов Э.Г. Спортивная антропология. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 198 с.
5. Мишкан Б.М., Презлята Г.В. Рух “Спорт для всіх”: шляхи реалізації в умовах сучасної школи // Актуальні проблеми розвитку руху “Спорт для всіх” у контексті Європейської інтеграції України / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Тернопіль, 2004. – С.239-242.
6. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – Т.1. – 121 с.

In article the findings of investigation is sent which testify to positive influence of perennial employment by healthing-sports tourism on physical development, functional and physical state of an organism of the schoolboys.