

and tended to increase neutrophile-lymphocyte ratio, the index shift of leukocytes index ratio NG and monocytes, leukocytes, and erythrocyte sedimentation rate. Versatile all changes of indicators and degrees of violations of the reactive responses of NG.

Carried out changes in the immuno-hematological indices, which characterize the level of reactive answers NG the peripheral blood of boys with visual impairments aged 10-16 years to reach mostly (91,67%) first-degree violations of the reactive response of neutrophils.

The girls with visual impairments at the age of 10-16 years reduced reactive response. This is also evidenced by the decrease of the leukocyte index of 19.26%. But at the same time slightly increased activity level factors and general mechanisms of nonspecific reactivity of the organism of the girls from pathology of view. In addition, a trend towards reduction of index of shift of neutrophils, and a trend towards higher values of the index shift of leukocytes index ratio NG and monocytes, as well as a trend towards the increase of specific immunological reactivity, which is evidence of the adequacy of the specific immunological response of the organism.

Boys with visual impairments, and girls of corresponding age values change immuno-hematological parameters that characterize the level of reactivity of the NG response in the peripheral blood, are largely (91,67%) first degree violations therefore, the main method of correction of reactive responses NG boys with visual impairments at the age of 10-16 years should be a method of rehabilitation of specially selected exercises physical education.

**Keywords:** adolescents 10-16 years old, children with visual impairments, adaptive voltage, immunocompetent cells, cellular reactivity.

*Рецензент – проф. Міщенко І. В.  
Стаття надійшла 04.01.2017 року*

© Дичко О. А., Шейко В. І., Курильченко І. Ю., Пономарьов В. А.

УДК 616.821+611.84+617.721.5

<sup>1</sup>Дичко О. А., <sup>2</sup>Шейко В. І., <sup>1</sup>Курильченко І. Ю., <sup>1</sup>Пonomарьов В. А.

### АДАПТАЦІЙНО-КОМПЕНСАТОРНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПІДЛІТКІВ ЗІ СКОЛІОЗОМ ШКІЛЬНОГО ВІКУ (11-14 РОКІВ)

<sup>1</sup>Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний  
університет» (м. Слов'янськ, Донецька область)

<sup>2</sup>Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (м. Суми)

dichko@list.ru

Дослідження є фрагментом наукової роботи кафедри Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» з теми: «Вивчення адаптаційних реакцій організму, що формуються під впливом різноманітних факторів природи та суспільства» (№ державної реєстрації 0115U003314). Автор є відповідальним виконавцем комплексної теми.

**Вступ.** Під час вирішення питання адаптаційної напруги організму дітей у віці 11-14 років зі сколіозом були підстави вважати, що провідну роль, крім кістково-м'язової системи, в патогенезі та розвитку відіграють регульовальні системи організму дітей. Це стосується ролі імунної, нервової та ендокринної системи [2,3,4]. Свідченням цього є те, що рівень адаптаційної напруги визначається відносною кількістю імунокомпетентних клітин; лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофільних лейкоцитів; у період адаптогенезу відзначаються істотні морфологічні й хімічні зміни в центральних та периферичних органах системи імунітету [1,2,3,4,5].

Виходячи зі сказаного вище, становить певний інтерес вивчення впливу органічного дефекту хребта на рівень адаптаційної спеціалізованої напруги в дітей у віці 11-14 років, які перебувають у спеціалізованій загальноосвітній санаторній школі-інтернаті.

**Мета дослідження.** Вивчити ступінь адаптаційної напруги дітей зі сколіозом у віці 11-14 років на

основі значень абсолютної й відносної кількості основних імунокомпетентних клітин периферичної крові.

**Об'єкт і методи дослідження.** Базами для дослідження виступили: спеціалізована загальноосвітня санаторна школа-інтернат для дітей зі сколіозом м. Олександрівка-Дружківка та загальноосвітня школа № 17 м. Слов'янська Донецької області, кафедра здоров'я людини, біології, фізичного виховання і фізичної реабілітації ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Дослідження проведено у 19 дітей віком 11-14 років зі сколіозом (9 хлопчиків і 10 дівчаток). У якості контрольної групи аналогічні дослідження були проведені на 24 практично здорових однолітках (12 хлопчиків і 12 дівчаток).

Провідну роль у забезпеченні адаптаційної діяльності організму людини відіграють імунна система й системи кровотворення. Ці взаємозалежні системи є найважливішими носіями інформації про процеси, які протікають на рівні тканинних структур, а імунокомпетентні клітини дуже чутливі до змін зовнішнього середовища проживання й внутрішнього стану організму.

У дітей, які страждають на сколіоз, і дітей контрольної групи вивчали рівень адаптаційної напруги на основі абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин.

Для досліджень проводили забір капілярної крові вранці до вживання їжі. Підрахунок лейкоцитів проводили в камері Горяєва, лейкоцитарну формулу

Таблиця 1.

**Абсолютна й відносна кількість основних імунокомпетентних клітин периферичної крові у дітей зі сколіозом у віці 11-14 років**

Показники	Одиниця виміру	Практично здорові діти			Діти зі сколіозом					P1	P2
		Хлопчики (n = 12)	Дівчатка (n = 12)	P	Хлопчики (n = 9)	СІП	Дівчатка (n = 10)	СІП	P		
Еритроцити	X10 <sup>9</sup> /л	3,99±0,17	3,85±0,19	>0,05	3,90±0,04	-I	3,83±0,07	-I	>0,05	>0,05	>0,05
Гемоглобін	г/л	130,47±3,23	127,91±3,71	>0,05	128,44±3,11	-I	126,80±2,18	-I	>0,05	>0,05	>0,05
Кольоровий показник	у. о	0,97±0,01	0,98±0,01	>0,05	0,96±0,02	-I	0,97±0,01	-I	>0,05	>0,05	>0,05
Лейкоцити	X10 <sup>9</sup> /л	5,29±0,06	5,49±0,08	<0,05	5,82±0,17	+I	5,95±0,11	+I	>0,05	<0,05	<0,05
Еозинофіли	%	2,01±0,03	2,47±0,09	<0,01	1,33±0,04	-I	1,50±0,03	-II	<0,05	<0,001	<0,01
Нейтрофіли	%	63,12±0,39	61,68±0,29	>0,05	65,89±0,15	+I	66,50±0,12	+I	>0,05	<0,01	<0,01
	X10 <sup>9</sup> /л	3,34±0,09	3,39±0,11	>0,05	3,82±0,08	+I	3,88±0,08	+I	>0,05	<0,05	>0,05
Паличкоядерні нейтрофіли	%	3,17±0,05	3,41±0,04	<0,05	3,11±0,04	-I	2,90±0,03	-I	<0,05	>0,05	<0,05
Сегментарні нейтрофіли	%	59,95±0,21	58,27±0,17	>0,05	62,78±0,17	+I	62,60±0,17	+I	>0,05	<0,05	<0,01
Лімфоцити	%	28,75±0,17	30,43±0,18	<0,01	26,44±0,19	-I	28,30±0,16	-I	<0,01	>0,05	<0,01
	X10 <sup>9</sup> /л	1,52±0,03	1,67±0,05	<0,05	1,55±0,04	+I	1,71±0,05	+I	<0,05	>0,05	>0,05
Моноцити	%	6,12±0,05	5,42±0,09	<0,05	6,44±0,07	+I	5,70±0,07	+I	<0,01	<0,05	<0,05
	X10 <sup>9</sup> /л	0,32±0,03	0,30±0,04	>0,05	0,38±0,04	+I	0,34±0,03	+I	>0,05	>0,05	>0,05
ШОЕ	мм/год.	7,45±0,08	7,86±0,15	>0,05	5,89±0,22	-I	6,60±0,22	-I	<0,05	<0,01	<0,05

**Примітка:** ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів; СІП – ступінь імунних порушень; P – достовірність відмінностей показників хлопчиків і дівчаток усередині групи; P1 – достовірність відмінностей між показниками обох груп хлопчиків; P2 – достовірність відмінностей між показниками у практично здорових і зі сколіозом.

вивчали в мазках крові, пофарбованих за методом Романовського-Гімзе в світловому мікроскопі фірми «Olympus» (Німеччина). У якості інтеграційного тесту використаний адаптаційний індекс, розрахований за співвідношенням відносної кількості лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофільних лейкоцитів.

Кожна адаптаційна реакція відповідає своїй зоні значень адаптаційного індексу. Адаптаційний індекс збільшується в напрузі «стрес»; – «тренування»; – «режим спокійної активності»; – «реакція підвищеної активності». Високі значення адаптаційного індексу відповідають позитивному прогнозу захворювань неспецифічної адаптаційної реакції організму.

Роботу виконували відповідно до біоетичних норм із дотриманням відповідних законів України. Усі батьки дітей дали письмову згоду на участь їхніх дітей у дослідженні.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Першим етапом було дослідження абсолютної й відносної кількості основних показників імунокомпетентних клітин, на основі яких визначали ступінь адаптаційної напруги і зони адаптації дітей зі сколіозом. Результати дослідження абсолютної й відносної кількості основних показників імунокомпетентних клітин у периферичній крові дітей у віці 11-14 років зі сколіозом наведено в **таблиці 1**.

За абсолютною та відносною кількістю ВКК в периферичній крові практично здорові хлопчики відрізняються від практично здорових дівчаток з абсолютної кількості лейкоцитів. У дівчаток їх більше (на 3,78%); відносною кількістю еозинофілів та паличкоядерних нейтрофілів – їх у дівчаток більше (на 22,83%) і (7,57%) відповідно абсолютна й відносна кількість лімфоцитів у дівчаток більше на 9,87% і

5,84% відповідно. У практично здорових дівчаток менша відносна кількість моноцитів на 12,92%. За основними показниками, наведеними у **таблиці 1**, практично здорові хлопчики не відрізняються від практично здорових дівчаток у віці 11-14 років. Істотних відмінностей не виявлено, а якщо вони і є, то різниця не має статистичної достовірності (**табл. 1**).

За абсолютною та відносною кількістю основних популяцій ВКК у дітей зі сколіозом встановлена 1 ступінь імунних порушень. Хлопчики зі сколіозом відрізняються від дівчаток зі сколіозом у віці 11-14 років за такими показниками ІКК: у дівчаток зі сколіозом більша кількість еозинофілів (на 12,78%), абсолютна (на 10,32%) та відносна (на 7,03%) кількість лімфоцитів, вище ШОЕ (на 12,05%). У хлопчиків зі сколіозом у віці 11-14 років порівняно з дівчатками зі сколіозом цього віку більша абсолютна (на 11,76%) та відносна (на 12,98%) кількість моноцитів. Інші показники абсолютної та відносної кількості ІКК у хлопчиків і дівчаток із сколіозом не мають статистично достовірних відмінностей.

Як у практично здорових дітей (хлопчиків і дівчаток), так і у дітей зі сколіозом у віці 11-14 років мають місце відмінності за певними показниками. Іноді ці відмінності суттєві, це дозволяє говорити про те, що за змістом абсолютної й відносної кількості ІКК в периферичній крові мають статеві відмінності у дітей у віці 11-14 років.

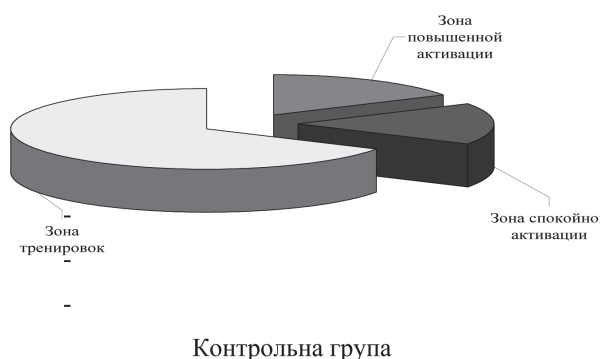
У хлопчиків зі сколіозом збільшується абсолютна кількість лейкоцитів на 10,02%, абсолютна на 14,37% і відносна на 4,39% кількість загального пулу поліморфноядерних нейтрофільних лейкоцитів, відносна кількість сегментарних нейтрофілів на 13,34%, моноцитів на 5,23%, порівняно з такими показника-

Таблиця 2.

Рівень адаптаційної напруги організму дітей зі сколіозом у віці 11-14 років

Показники	Практично здорові діти					Діти зі сколіозом					P1	P2
	Хлопчики (n = 12)		Дівчатка (n = 12)		p	Хлопчики (n = 9)		Дівчатка (n = 10)		p		
	абс.	%	абс.	%		абс.	%	абс.	%			
Загальний рівень адаптаційної напруги	0,48±0,01		0,53±0,02		<0,05	0,43±0,05		0,46±0,04		>0,05	>0,05	>0,05
Зона стресу	0	-	0	-		2	22,22	1	10,00	-	-	-
Реакція на тренування	8	66,67	7	58,33	>0,05	5	55,56	6	60,00	>0,05	>0,05	>0,05
Зона спокійної активізації	2	16,66	3	25,0	>0,05	2	22,23	3	30,00	>0,05	>0,05	>0,05
Зона підвищеної активізації	2	16,67	2	16,67	>0,05	0	-	0	-	-	-	-

Примітка: P – достовірність відмінностей показників хлопчиків і дівчаток усередині групи; P1 – достовірність відмінностей між показниками обох груп хлопчиків; P2 – достовірність відмінностей між показниками у практично здорових і зі сколіозом.

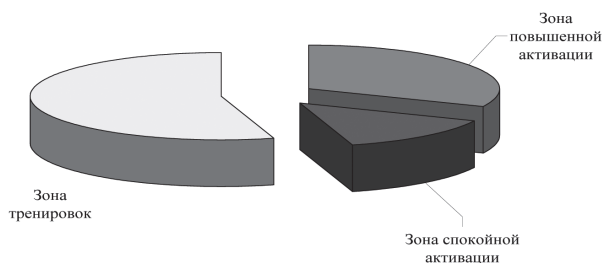


Контрольна група

Рис. 1. Розподіл після зон адаптаційної напруги хлопчиків у віці 11-14 років зі сколіозом за індивідуальним рівнем адаптаційної напруги.

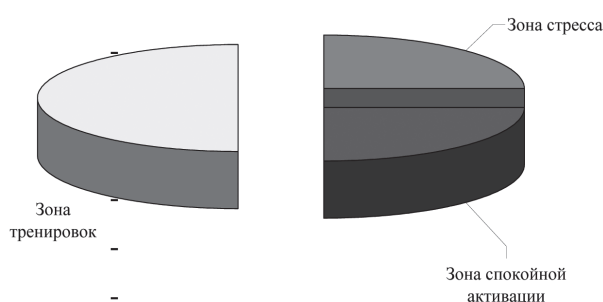
ми у практично здорових хлопчиків у віці 11-14 років. Разом із тим у хлопчиків зменшується відносна кількість еозинофілів (на 51,13%) і ШОЕ (на 26,49%).

Порівнюючи показники абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин у дівчаток зі сколіозом і практично здорових дівчаток у віці 11-14 років, можна підсумувати: у перших підвищується абсолютна кількість лейкоцитів на 9,29%, відносна кількість нейтрофільних лейкоцитів на 7,91% за рахунок збільшення на 7,43% відносної кількості популяції сегментоядерних нейтрофілів і моноцитів на 5,17% і зменшується відносна кількість еозинофілів на 64,67%, паличкоядерних нейтрофілів на 17,59%, лімфоцитів на 7,53%, ШОЕ на 19,09%.



Контрольна група

Рис. 3. Розподіл після зон адаптаційної напруги дівчаток у віці 11-14 років зі сколіозом за індивідуальним рівнем адаптаційної напруги.

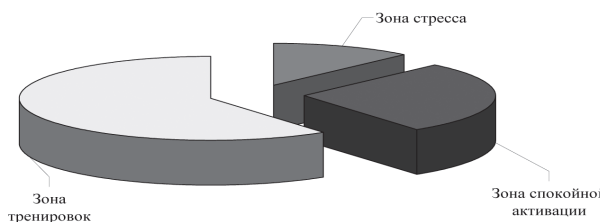


Хлопчики зі сколіозом

Рис. 2. Розподіл після зон адаптаційної напруги хлопчиків у віці 11-14 років зі сколіозом за індивідуальним рівнем адаптаційної напруги.

Отже, у хлопчиків зі сколіозом у віці 11-14 років в периферичній крові у порівнянні з практично здоровими однолітками, зменшується відносна кількість еозинофілів і ШОЕ, але збільшується абсолютна кількість лейкоцитів, нейтрофілів за рахунок зрілих форм. Дівчатка за показниками абсолютної й відносної кількості ІКК відрізняються від практично здорових дівчат того ж віку 11-14 років щодо збільшення абсолютної кількості лейкоцитів, відносної кількості нейтрофілів за рахунок сегментоядерної популяції, моноцитів, а також щодо зменшення відносної кількості еозинофілів, паличкоядерних нейтрофілів.

Середовище проживання, захворювання й особливі стани призводять до розвитку адаптаційних процесів, формування стресів, які варіюють за гли-



Дівчатка зі сколіозом

Рис. 4. Розподіл після зон адаптаційної напруги дівчаток у віці 11-14 років зі сколіозом за індивідуальним рівнем адаптаційної напруги.

биною, тривалістю й можливістю компенсаторних процесів. Зазначені процеси вимагають перебудови компенсаторних, регуляторних систем організму. Це не може не позначитися на стані як індивідуального, так і колективного здоров'я, на структурі захворюваності практично здорових людей і дітей зі сколіозом.

Рівень адаптаційної напруги дітей зі сколіозом по справжньому не вивчено у зв'язку з обмеженістю контингенту в певних регіонах. Через це ми вдалися до спроби визначити ступінь адаптаційної напруги організму підлітків зі сколіозом у віці 11-14 років. Виконання цього розділу роботи переслідувало вирішення двох завдань.

У ході дослідження можна отримувати дані, які могли би послужити підставою для призначення періодичних консультацій медичного психолога, у процесі проведення реабілітаційних заходів психофізичного статусу дітей зі сколіозом.

Результати вивчення рівня адаптаційної напруги організму підлітків зі сколіозом у віці 11-14 років наведено у **таблиці 2**.

У практично здорових підлітків у віці 11-14 років рівень адаптаційної напруги підвищується порівняно з дітьми у віці 7-10 років: у хлопчиків рівень адаптаційної напруги підвищується на 20,0%, у дівчаток – на 32,5% і перебуває переважно в зоні стійкої активності. За індивідуальною адаптаційною напругою хлопчики перебувають в зоні реакції на тренування (66,67%), а також в зонах стійкої та підвищеної активності (**рис. 1 і 2**).

У дівчаток зі сколіозом рівень адаптаційної напруги нижче на 15,22% порівняно з такими ж показниками у практично здорових дівчаток у віці 11-14 років. Ці дівчатка перебувають здебільшого (60,0%) у зоні тренувань, хоча вони також належать до зони стійкої активності і стресу, про що свідчать дані на **рисунку 3 і 4**.

Порівнюючи колективні рівні адаптаційної напруги у хлопчиків і дівчаток у віці 11-14 років зі сколіозом слід зауважити, що у дівчаток підвищений на 6,98% колективний рівень адаптаційної напруги порівняно з такими показниками у хлопчиків зі сколіозом у віці 11-14 років.

**Висновки.** Адаптаційний індекс у хлопчиків зі сколіозом підвищується на 20,0%, у дівчаток – на 32,5%, що свідчить про можливість сприятливого прогнозу психофізичного розвитку підлітків цього віку (11-14 років).

За індивідуальним показником адаптаційної напруги хлопчики перебувають у зоні реакції на тренування, а також у зонах стійкої та підвищеної активності, а дівчатка перебувають здебільшого в зоні тренувань, хоча вони також належать до зони стійкої активності й стресу.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити показники імунного статусу в учнів 11-14 років із сколіозом в порівнянні з їхніми однолітками із загальноосвітньої школи. Одержані результати дослідження є підставою для вивчення впливу заходів і методів поетапного фізичного виховання, направлених на покращення адаптаційних процесів організму дітей із сколіозом.

## Література

1. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. — М.: Медицина, 1997. — С. 240.
2. Горизонтов П.Д. Стресс и система крови / П.Д. Горизонтов, О.И. Белоусова, А.И. Федотова. — М.: Медицина, 1983. — С. 135.
3. Кальф-Калиф Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении / Я.Я. Кальф-Калиф // Врачебное дело. — 1941. — № 1. — С. 31-35.
4. Кобец Т.В. Роль лейкоцитарных индексов в оценке адаптационно-компенсаторных возможностей чукотских детей, больных рецидивирующим бронхитом, на этапе санаторно-курортного лечения / Т.В. Кобец, В.Н. Некрасов, А.К. Мотрич // Вестник физиотерапии и курортологии. — 2003. — № 3. — С. 47-48.
5. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и стресслимитирующие системы организма / Ф.З. Меерсон. — В кн.: Физиология адаптационных процессов. — М.: Наука, 1986. — С. 521-631.

УДК 616.821+611.84+617.721.5

### АДАПТАЦІЙНО-КОМПЕНСАТОРНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ПІДЛІТКІВ ЗІ СКОЛІОЗОМ ШКІЛЬНОГО ВІКУ (11-14 РОКІВ)

Дичко О. А., Шейко В. І., Курильченко І. Ю., Пономарьов В. А.

**Резюме.** У роботі представлено результати вивчення рівня адаптаційної напруги на основі абсолютної й відносної кількості основних популяцій імункомпетентних клітин у підлітків зі сколіозом і практично здорових однолітків віком 11-14 років. Дослідження дозволило нам встановити, що адаптаційний індекс у хлопчиків і дівчаток зі сколіозом підвищується і це свідчить про можливість сприятливого прогнозу психофізичного розвитку дітей цього віку.

**Ключові слова:** підлітки 11-14 років, сколіоз, адаптаційна напруга, імункомпетентні клітини.

УДК 616.821+611.84+617.721.5

### АДАПТАЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ СО СКОЛИОЗОМ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (11-14 ЛЕТ)

Дычко Е. А., Шейко В. И., Курильченко И. Ю., Пономарёв В. А.

**Резюме.** В работе представлены результаты изучения уровня адаптационного напряжения на основе абсолютного и относительного количества основных популяций иммунокомпетентных клеток у подростков со сколиозом и практически здоровых сверстников возрастом 11-14 лет. Исследование позволило нам установить, что адаптационный индекс у мальчиков и девочек со сколиозом повышается и это свидетельствует о возможности благоприятного прогноза психофизического развития детей этого возраста.

**Ключевые слова:** подростки 11-14 лет, сколиоз, адаптационное напряжение, иммунокомпетентные клетки.

UDC 616.821+611.84+617.721.5

### ADAPTATION LEVEL OF ORGANISM STRENGTH IN SCHOOL AGED CHILDREN WITH SCOLIOSIS (11-14 YEARS)

**Dychko E. A., Sheiko V. I., Kurilchenko I. Yu., Ponomarev V. A.**

**Abstract.** The environment of dwelling, diseases and special states, result in development of adaptation processes, forming of stresses, varying on the depth of duration and by possibility of scray processes. The indicated processes are required by alterations of the scray, regulator systems of organism. It affects the state, both individual health and collective health, on the structure of morbidity practically healthy people and children with scoliosis.

The level of adaptation tension of children with scoliosis truly is not studied in connection with narrow-mindedness of contingent in certain regions. Therefore we undertook an attempt to define the degree of adaptation tension of organism of children with scoliosis in the group of school age: from 11 to 14 years is the second age-dependent group.

Implementation of this work was pursued by the decision of two tasks.

At first presented cognitive interest: it is a study of influence of scoliosis on the testimonies of cellular reactivity, organism of children, reactive answer of neutrophils, heterospecific antiinfectious defence and immunological reactivity of organism of children with scoliosis depending on age and floor.

Secondly, during research it is possible to get information which would serve foundation for setting of periodic consultations of medical psychologist, in the process of lead through of rehabilitation measures of psychophysical status of children with scoliosis.

*The purpose of the study* is to examine the extent of adaptive strength of children with scoliosis at the age of 11-14 years on the basis of the values of absolute and relative quantity of major immunocompetent cells in the peripheral blood.

The study was conducted with 19 children of 11-14 years who has scoliosis (9 boys and 10 girls). As a control group the similar studies were conducted on 24 healthy peers (12 boys and 12 girls).

We will bring our results over of study of level of adaptation tension of organism of teenagers with scoliosis in age 11-14 years.

In healthy adolescents aged 11-14 years, the level of adaptive strength is increased in boys the adaptive strength level is increased at 20.0%, at 32.5% in girls and is mainly in persistent activation zone. For individual adaptation strength boys are in the reaction zone on the drill (66,67%), and also in areas of stable and improved activation.

In girls with scoliosis adaptive strength level is lower at 15.22% compared with the same parameters in healthy girls aged 11-14 years. These girls are primarily (60,0%) in the exercise zone, although they also belong to the zone of activation and stress.

Comparing the collective adaptive strength levels in boys and girls aged 11-14 years with scoliosis it should be noted that in girls the collective adaptive strength level is higher at 6.98% compared to such indicators in boys with scoliosis at age 11-14 years.

*Conclusions.* Adaptation index of boys with scoliosis is higher at 20.0%, at 32.5% in girls, it suggests the possibility of a favorable prognosis of psychophysical development of adolescents in this age group (11-14 years).

For individual adaptation strength boys are in the reaction zone for training, as in zones of stable and increased activation and girls are mainly in the area of training, although they also belong to the zone of the activation bar and stress.

*Prospects for further research.* To study the indicators of the immune status of students 11-14 years old with scoliosis in comparison with their peers from mainstream schools. The obtained results are the basis to study the effects of the measures and methods of gradual physical education to improve adaptation processes of the organism of children with scoliosis.

**Keywords:** teenagers of 11-14 years, scoliosis, adaptive strength, immunocompetent cells.

*Рецензент – проф. Міщенко І. В.*

*Стаття надійшла 10.01.2017 року*

© Звір М. Ю., Погорецька Я. О., Заячківська О. С.

УДК 616.316-008.8-076.4-057.87

**Звір М. Ю., Погорецька Я. О., Заячківська О. С.**

## ФІЗІОЛОГІЧНО-КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЗМІН МІКРОКРИСТАЛІЗАЦІЇ СЛИНИ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького (м. Львів)

ozayachkivska@gmail.com

Публікація є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри нормальної фізіології: «Вплив стресу на ґенез ларингофарингеального рефлюксу у студентської молоді», № державної реєстрації 0116U004503.

**Вступ.** Сучасний спосіб життя характеризується збільшенням тривалості перебування в сидячому положенні [13,18], хронічним стресом, порушенням

сну у результаті інтенсивного використання різних гаджетів (планшетів, смартфонів, комп'ютерів тощо) [16], та здійснює негативний вплив на здоров'я людини, а саме призводить до десинхронізації циркадних ритмів [12,20], порушення апетиту, погіршення настрою, дисбалансу автономної нервової системи (АНС), що ініціює розвиток функціональних та органічних захворювань.