

11. Khatsaiuk O., Kindzer B., Karasevich S., Sklyarenko V., Olenchenko V. Physical therapy program for veteran fighters after treatment of coronavirus disease (COVID-19). Pedagogy of creative personality formation in higher and general education schools. Zaporizhzhia, 2021. – Issue 74 (T.1). p. 162-167.

12. Rusin L. The program of formation of readiness of trainers on martial arts to application of means of physical therapy in system of self-education: collect. monogr. Vinnitsa: European Scientific Platform, 2021. p. 1-33.

13. Poliakova O., Babych N., Bereziak K., Mazur V., Shevchenko T. Physical therapy program for young people who specialize in wrestling sports after treatment of coronavirus disease. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). Kyiv, 2022. – Issue 4 (149). p. 26-35.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).36

**Храбра С. З.**

*кандидат біологічних наук, доцент*

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Вакуленко Л. О.**

*кандидат медичних наук, доцент*

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Барладин О. Р.**

*кандидат медичних наук, доцент*

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Грушко В. В.**

*кандидат медичних наук, викладач*

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Веремчук О. Д.**

*асистент*

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

#### ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ШКОЛЯРІВ 10-16 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ

Наукова робота присвячена узагальненню результатів визначень порушень постави та виникнення при цьому стану вегетативної нервової системи за допомогою індекса Кердо. Для вирішення поставлених завдань було обстежено 82 учнів віком 10-16 років. Аналізуючи карти рейтингу постави, ми відмітили, що всі обстежені учні мають нормальний ріст і масу тіла відносно свого віку. Суми балів показників рейтингу постави школярів свідчать про те, що школярі п'ятих класів уже мають помірні порушення окремих характеристик опорно-рухового апарату. Сума балів показників рейтингу постави школярів сьомого класу становить всередньому 78,5 балів. Це найнижчий показник у рейтингу балів серед обстежених учнів. Індекс Кердо у школярів усіх груп характеризував переважання симпатичного відділу вегетативної нервової системи (ВНС).

**Ключові слова:** школярі, постава, вегетативна нервова система.

**Khrabra S., Vakulenko L., Barladin O., Grushko V., Veremchuk O. Features of the functional state of the autonomic nervous system of schoolchildren aged 10-16 with posture disorders.** Analyzing the posture rating maps, we noted that all surveyed students have normal height and body weight relative to their age. The sums of points of indicators of a rating of a posture of schoolboys testify that pupils of fifth classes already have moderate infringements of separate characteristics of the musculoskeletal system. Quantitative indicators average 92.5 points (norm 110 points). The most common disorders involve the position of the head, the deviation of the neck from the midline, shoulders and shoulders are asymmetrical. The sum of the scores of the posture rating of seventh-graders is an average of 78.5 points. This is the lowest score in the ranking of students surveyed. In 40% there is a valgus position of the heels, in 62.5% – stooping and flat and flat-concave back. In the eighth grade, 56.2% of students who passed the posture test have deviations in almost all indicators of the posture rating map. In grades 9-11, 25% of students have postural defects according to 8-9 indicators of the map... and 50% of students, we noted incorrect positions of the head, neck, asymmetrically located shoulders and shoulders.

The Kerdo index in schoolchildren of all groups characterized the predominance of the sympathetic part of the autonomic nervous system:  $62.1 \pm 2.8\%$  of people have a predominance of the sympathetic part of the autonomic nervous system,  $14.6 \pm 1.5\%$  of people – parasympathetic, others – functional balance .

**Key words:** schoolchildren, posture, autonomic nervous system.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Функціональні порушення опорно-рухового апарату (ОРА) є найбільш поширеною патологією серед дитячого населення. Кількість дітей та підлітків з порушеннями постави неухильно зростає – в середньому, три дитини з п'яти мають видимі клінічні порушення з боку осі хребта, положення таза та ущільнення склепіння стоп. Функціональні порушення ОРА у дітей та підлітків створюють передумови розвитку дегенеративних змін у міжхребцевих суглобах, формуванню юнацького остеохондрозу, появи гриж дискового апарату хребта, дистрофічних змін кульшових та колінних суглобів, що призводить

до інвалідації у дорослому періоді життя. Без своєчасної корекції виявлених функціональних порушень, вони можуть стати сприятливими факторами для розвитку захворювань внутрішніх органів та систем, таких як серцево-судинна, травна, дихальна, нервова. Часто порушення постави супроводжується больовими відчуттями як у спині так і в інших частинах тіла. Залежно від локалізації порушень, організм може реагувати не тільки больовими відчуттями, часто може спостерігатися *стиснення судин, які постачають кров'ю головний мозок*, подразнення нервів відповідальних за роботу внутрішніх органів, в тому числі за роботу серця і підтримку артеріального тиску. Подібні реакції дуже індивідуальні і залежать від загального стану організму [12]. При проблемі в *шийному відділі хребта* можливі запаморочення, шум у вухах, порушення чутливості рук, коливання артеріального тиску, хрипіння, стійкий головний біль, напади мігрені, відчуття стороннього тіла в горлі [12]. При проблемі в *грудному відділі хребта* можливі біль в серці, порушення дихання, невротичні розлади, панічні атаки. При проблемі в  *поперековому відділі хребта* можливі оніміння ніг, біль в суглобах, нічні судороги в ногах, порушення роботи органів малого тазу, геморої, порушення в статевій сфері [12]. Через порушення нормального стану шийного відділу хребта часто можна спостерігати зниження надходження крові в головний мозок. Першими ознаками в даному випадку часто є *дратівливість, порушення сну, погіршення пам'яті, пригнічений настрій, втрата мотивації*. Саме тому здоровий хребет – основа повноцінної роботи мозку [12].

Відмічено диктує необхідність пошуку нових, удосконалення уже існуючих засобів діагностики, профілактики, лікування захворювань ОРА. Серед них стратегія ранньої діагностики і профілактики залишається основною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У працях вітчизняних і зарубіжних авторів відображений значний досвід вивчення стану постави і здоров'я людини [1-7]. За даними різних авторів поширеність вегетативних дисфункцій (ВД) складає від 20 до 76% усіх захворювань дитячого віку. Враховуючи різні погляди на етіологію та патогенез ВД у дітей, виділяють вроджені та набуті фактори виникнення патології. Але тільки деякі автори звертають увагу на вертеброгенний фактор [8, 11]. Проте попри плідну роботу науковців в означеній царині, тенденція до збільшення чисельності школярів з порушеннями постави та вегетативних дисфункцій слугує підставою для констатації про невіршеність вищезазначеної проблеми.

Формування мети статті (постановка завдання). Ми поставили собі за мету продовжити дослідження щодо ефективності застосування карти рейтингу постави при масових обстеженнях учнів та визначити стан вегетативної нервової системи для підвищення ефективності оздоровчих заходів в освітніх закладах. Висвітлення процедури теоретико-методологічного та експериментального дослідження із зазначенням методів дослідження. У наш час не втратили своєї актуальності традиційні прості, доступні, валідні і порівняно високо інформаційні показники, які характеризують стан ОРА у дитячому і підлітковому віці. Крім того – бути цілком безпечними і водночас достатньо інформативними, а також простими і доступними, не вимагати особливих навичок для їх виконання. Рання діагностика та корекція функціональних порушень ОРА у дітей та підлітків є виключно важливим завданням для запобігання важких захворювань у дитячому, підлітковому і дорослому періодах життя. Для оцінки стану симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи використовували індекс Кердо.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Вегетативна нервова система вважається провідним адаптером організму до умов існування, що змінюються. Регулюючи впливи цієї системи по відношенню до функціонування всіх органів і систем у відповідь на подразники як зовнішнього, так і внутрішнього середовища є незаперечним [8, 11].

До функціональних змін ОРА людини належать порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах [10]. За даними літературних джерел, у сагітальній площині розрізняють порушення постави, пов'язані зі зменшенням і збільшенням фізіологічної кривизни хребетного стовпа. Тому порушеннями постави зі збільшенням фізіологічної кривизни хребетного стовпа є сутулість, кругла та кругло-ввігнута спина [9], порушеннями постави зі зменшенням фізіологічної кривизни хребетного стовпа – плоска та плоско-ввігнута спина. Порушеннями постави у фронтальній площині вважають асиметричну або сколіотичну поставу [6, 10, 11]. Дослідження проводилося у школах Маневецької територіальної громади Камінь-Каширського району Волинської області. Було обстежено 82 школяра віком 10-16 років, які навчалися в 5 класі – 20 учнів, в 7 класі – 18 учнів, в 8-му – 16 учнів і в 9 та 11 класах – по 14 учнів відповідно (табл.1).

Таблиця 1

Аналіз обстеження постави школярів 10-16 років

Клас	К-ть учнів, n=82	Ріст, см	Маса, кг	К-сть балів	Оцінка постави					
					Добре 100-110		Задовільно 95-55		Незадовільно 50 і <	
					К-ть, n=41	%	К-ть, n=38	%	К-ть, n=3	%
5	20	140,8±8,4	37,0±6,3	92,5±23,3	12	60	7	35	1	5
7	18	153,5±8,9	43,7±5,9	78,5±22,1	8	44,5	9	50	1	5,5
8	16	166,6±10,8	48,4±8,7	86,8±8,7	7	43,8	9	56,2	0	0
9	14	164,3±4,0	51,0±2,6	90,0±13,2	7	50	7	50	0	0
11	14	169,3±9,4	56,8±6,3	98,3±7,6	7	50	6	42,8	1	7,2

Аналізуючи карти рейтингу постави, ми відмітили, що всі обстежені учні мають нормальний ріст і масу тіла відносно свого віку. Суми балів показників рейтингу постави школярів свідчать про те, що школярі п'ятих класів уже мають помірні порушення окремих характеристик опорно-рухового апарату (рис. 1). Кількісні показники всередньому становлять

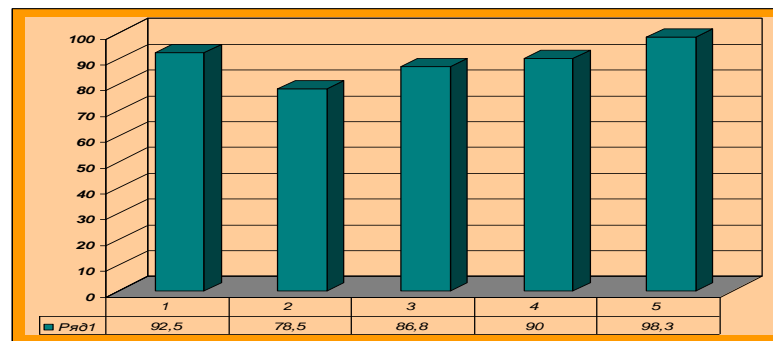


Рис. 1. Суми балів показників рейтингу постави школярів: 1-5 клас, 2 – 7 клас, 3 – 8 клас, 4 – 9 клас і 5 – 11 клас

92,5 балів (норма 110 балів). Найчастіше порушення стосуються положення голови, відхилення шії від середньої лінії, плечі і лопатки розташовані несиметрично. Сума балів показників рейтингу постави школярів сьомого класу становить всередньому 78,5 балів. Це найнижчий показник у рейтингу балів серед обстежених учнів. У 40 % спостерігається вальгусне положення п'яток, у 62, 5% – сутулість та плоска і плоско-ввігнута спина. У восьмому класі у 56,2% школярів, які пройшли визначення постави, мають відхилення майже за всіма показниками карти рейтингу постави. У 9-11 класах 25% учнів мають вади постави за 8-9 показниками карти... і 50 % школярів ми відмітили хибні положення голови, шії, несиметрично розташовані плечі і лопатки (рис.2).

Індекс Кердо у школярів усіх груп характеризував переважання симпатичного відділу вегетативної нервової системи:  $62,1 \pm 2,8$  % осіб спостерігається переважання симпатичної ланки вегетативної нервової системи, в  $14,6 \pm 1,5$  % осіб – парасимпатичної, в інших – функціональна рівновага.

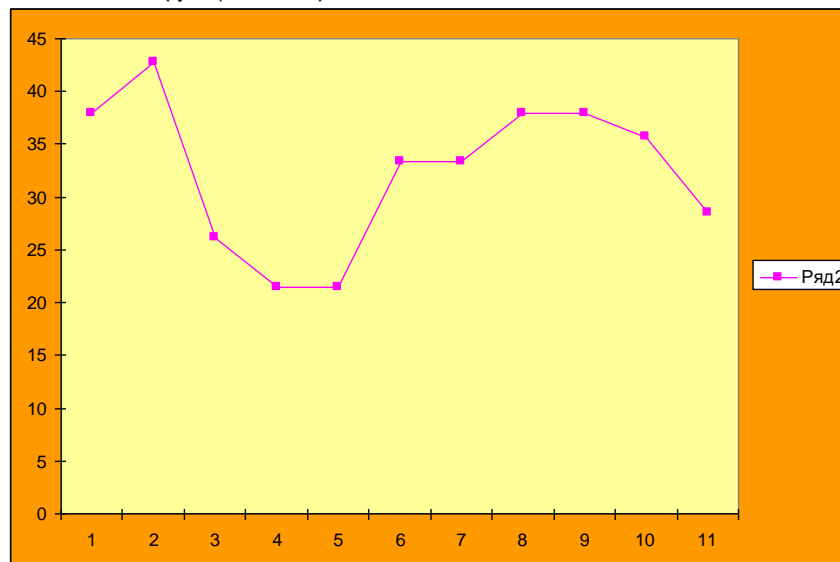


Рис.2. Розподіл балів у відсотках за показниками карти рейтингу постави

### Висновки

З метою виявлення ранніх порушень постави у школярів доцільно використовувати традиційні прості, доступні, валідні і порівняно високо інформаційні показники, які характеризують стан ОРА та ВНС у дитячому і підлітковому віці. Найбільш простою і доступною методикою визначення наявності або відсутності порушень постави є карта рейтингу постави. І так, як порушення постави ще не є захворюванням, то при своєчасно розпочатих оздоровчих заходах можна повністю ліквідувати відхилення у поставі, а від так і у здоров'ї. Проте, у разі розвитку стійкої фіксації деформації, а тим більше, при наявності кістково-суглобових змін ЛФК і масаж може допомогти припиненню прогресування і сприяти виникненню різноманітних замісних компенсацій.

**Перспективи подальших** розвідок у цьому напрямку. Подальші дослідження будуть спрямовані на дослідження щодо корекції постави, усунення причин виникнення порушень та позитивного ставлення дитини до оздоровчих заходів.

### Література

- 1.Бубела О.Ю. 700 вправ для формування правильної постави : навч.-метод. посібник. Л.: Українські технології, 2002. 164.
- 2.Войчишин Л. Корекція і профілактика порушень постави у підлітків засобами фізичної реабілітації. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Л., 2009. Вип. 13, т. 3. 35-39.
- 3.Грейда Н.Б. Корекція постави підлітків засобами фізичної реабілітації. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011. № 4. 119-123.

4. Ефимов А., Аль-Ананзих. Физическое состояние детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки. В: Олимп. спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини і реабілітації: матер. 4-го Міжнар. наук. конгр. Київ: Олімпійська літ.; 2000, 369
5. Забалуева Т.В. Педагогические аспекты формирования возрастной осанки человека. Ученые записки ун-та им. П. Г. Лесгафта. 2009; (5), 27-31.
6. Кашуба В., Гончарова Н., Ткачева А. Диагностика осанки человека: история и современное состояние. Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-та ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2016. (21), 9-15.
7. Курса М. Фізична реабілітація дітей віком 11-12 років зі сколіозом II ступеня. Спортивна наука України. 2014. № 2(60). 10-14.
8. Паенок А.В., Козар-Гуріна О.М. Вертебробазиларна недостатність мозкового кровообігу і її зв'язок із патологічними змінами у шийному відділі хребта. Буковинський медичний вісник. 2012. Том 16. № 3 (63). ч. 1. 67-70.
9. Пешкова О.В. Комплексна фізична реабілітація при сколіотичній поставі. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2009. №2. 84-88.
10. Ставіцька О.М. Засоби фізичної реабілітації при сколіозі у дітей. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2017. № 1. 73-78.
11. Штрах К. В., Цюра О. М., Рак Л. І., Шевченко Н. С. Особливості вегетативного забезпечення та порушення толерантності до фізичних навантажень у дітей при ендокринній та серцево-судинній патології. Вісник Вінницького національного медичного університету, 2020, Т. 24, №4. 635-637
12. <https://universum.clinic.ua/blog/zdorovya-spini-zdorovya-vsiei-nervovoi-sistemi>

#### References

1. Bubela O.Y. 700 exercises for the formation of correct posture: teaching method. manual. L.: Ukrainian technologies, 2002. 164.
2. Voychyshyn L. Correction and prevention of postural disorders in adolescents by means of physical rehabilitation. Young sports science of Ukraine: coll. Science. etc. in the field of physical. culture and sports. L., 2009. Vip. 13, v. 3. 35-39.
3. Grade N.B. Correction of adolescent posture by means of physical rehabilitation. Slobozhansky scientific and sports bulletin. 2011. № 4. 119-123.
4. Efimov A., Al-Ananzih. Physical condition of children of primary school age with posture disorders. In: Olympic sports and sports for all: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation: Mater. 4th International. Science. Congr. Kyiv: Olympic Lit.; 2000, 369
5. Zabalueva TV. Pedagogical aspects of the formation of human age. Scientific notes of the University. P. G. Lesgaft. 2009; (5), 27-31.
6. Kashuba V., Goncharova N., Tkacheva A. Diagnosis of human posture: history and current state. Youth Scientific Bulletin of Eastern Europe. nat. University named after Lesya Ukrainka. Physical education and sports. 2016 (21), 9-15.
7. Course M. Physical rehabilitation of children aged 11-12 years with scoliosis II degree. Sports science of Ukraine. 2014. № 2 (60). 10-14.
9. Paenok AV, Kozar-Gurina OM. Vertebrobasilar cerebral insufficiency and its association with pathological changes in the cervical spine. Bukovynian Medical Bulletin. 2012. Volume 16. № 3 (63). Part 1. 67-70.
10. Peshkova OV. Comprehensive physical rehabilitation for scoliotic posture. Slobozhansky scientific and sports bulletin. 2009. №2. 84-88.
11. Stavitska OM. Means of physical rehabilitation for scoliosis in children. Rehabilitation and physical culture and recreational aspects of human development. 2017. № 1. 73-78.
11. Shtrakh KV, Tsyura OM, Rak LI, Shevchenko NS Features of vegetative provision and violation of tolerance to physical activity in children with endocrine and cardiovascular pathology. Bulletin of Vinnytsia National Medical University, 2020, Vol. 24, №4. 635-637
12. <https://universum.clinic.ua/blog/zdorovya-spini-zdorovya-vsiei-nervovoi-sistemi/>

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).37

УДК 378.018.43 : 004] : 796

*Шульга М.*

*доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Переяслав, Україна*

#### ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

*В статті розглядаються актуальні форми дистанційного навчання, що обумовлено соціальною потребою у світі нових напрямків отримання освіти і яке надає різні можливості всім людям незалежно від соціального положення реалізувати права людини на освіту і отримання інформації. Зі зростанням використання інформаційних технологій і комунікацій, онлайн-навчання і викладання набувають більшого значення, ніж модне слово у науковому світі, в більшості установ багато освітніх модулів давно підтримують онлайн-версію, а з погіршенням епідеміологічної ситуації в Україні, спричиненої поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19), було запроваджено дистанційне навчання в закладах вищої освіти, фахової передвищої і професійної освіти. Проте, з погляду життєвого циклу дистанційне навчання у сфері фізичної культури і спорту, як і раніше залишається у своїй початковій фазі.*

**Ключові слова:** *дистанційна освіта, високошвидкісна мережа Інтернет, новітні досягнення інформаційних і*