

### Література

1. Екологічне право в запитань та відповідях: навч. посіб. / [За заг. ред. А. П. Гетьмана]. – Харків: Право, 2017. – 208 с.
2. Casper J.M., Pfahl M.E. Sport Management and the Natural Environment: Theory and Practice: Routledge, 2015. – 268 p.
3. Duffy A. The Olympic Agenda 2020: A Global Reset for Sport, Sustainability and Legacies – 2015. – Режим доступу: <http://tsss.ca/2015/03/the-olympic-agenda-2020-a-global-reset-for-sport-sustainability-and-legacies/> (accessed September 5, 2018).
4. IOC Sustainability strategy: Executive summary: IOC, 2016. – 13 p.
5. Karamichas J. Olympic Games and the environment: Sport Canada. Queen's University, Belfast, UK, 2013. – 224 p.
6. Mataruna-Dos-Santos L.J., Pena B.G. Mega events footprints: past, present and future : Rio de Janeiro: Engenho, 2017. – 159 p.
7. Olympic Charter: IOC, 2017. – p. 103.
8. Sustainability through sport: Implementing the Olympic Movement's Agenda 21: IOC, 2012. – 102 p.
9. Yarmoliuk O.V. Sustainable development in Olympic movement in XX-XXI century// Theory and methodic of physical culture and sport – 2016. – №3. – pp. 90-93.

### Reference:

1. Ecological law in questions and answers: textbook / [A. P. Getman]. – Kharkiv: Pravo, 2017, 208 p.
2. Casper J.M., Pfahl M.E. (2015), Sport Management and the Natural Environment: Theory and Practice, Routledge, 268 p.
3. Duffy A. (2015), The Olympic Agenda 2020: A Global Reset for Sport, Sustainability and Legacies, available at: <http://tsss.ca/2015/03/the-olympic-agenda-2020-a-global-reset-for-sport-sustainability-and-legacies/> (accessed September 5, 2018).
4. IOC Sustainability strategy: Executive summary (2016), IOC, 13 p.
5. Karamichas J. (2013), Olympic Games and the environment, Sport Canada. Queen's University, Belfast, UK, 224 p.
6. Mataruna-Dos-Santos L.J., Pena B.G. (2017), Mega events footprints: past, present and future, Rio de Janeiro: Engenho, 159 p.
7. Olympic Charter (2017), IOC, p. 103.
8. Sustainability through sport: Implementing the Olympic Movement's Agenda 21 (2012), IOC, 102 p.
9. Yarmoliuk O.V. (2016), Sustainable development in Olympic movement in XX-XXI century, Theory and methodic of physical culture and sport, №3, pp. 90-93.

УДК 796.012.3.371.711

**Кетова Н.В.**  
кандидат педагогічних наук,  
Київський Національний технічний університет України імені Сікорського І.І.

### ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПРИ ЗАХВОРЮВАЛЬНІ НА СКОЛІОЗ

Однією з суттєвих проблем сучасного стану здоров'я нації є формування здорового покоління. Однак упродовж останніх років спостігається тенденція до загального погіршення стану здоров'я населення України. З даними Міністерства охорони Здоров'я України 80% молоді мають відхилення в стані здоров'я за період навчання в школі, вузі. Згідно свідченнями науковців особливу проблему становлять порушення постави.

Постава – це звичайна поза невимушено стоячої людини, яка вона приймає без надмірно м'язового напруження. Характер постави залежить від вигинів хребта і грудної клітки, взаємного розташування голови, плечового поясу, рук, тулуба, таза та ніг.

Сколітична постава – це дугоподібний зсув лінії остистих відростків хребтів у бік від середньої лінії спини. При цьому порушення симетричних розташування тіла та кінцівок відносно хребта: голова схилена праворуч або ліворуч, плечі, лопатки, соски знаходяться на різній висоті, трикутники талії асиметричні.

У статті розроблений аналіз захворювання на сколіоз. Розглянуті перебування школярів в процесі занять в школі. Особлива увага приділена впливу рухової активності на здоров'я школярів, а також взаємозв'язки між руховою активністю і розвитком факторів ризику хронічних захворювань опорно – рухового апарату. Представлений аналіз взаємозв'язку між конкретними захворюваннями, руховою активністю й рівнем фізичного стану.

**Ключові слова:** сколіоз, функціональний сколіоз, сколітична постава, лікувальна фізкультура, комплекс.

**Кетова Н. В. Характеристика методов и средств лечебной физической культуры при заболевании сколиозом.** Одной из существенных проблем современного состояния здоровья нации является воспитание здорового поколения. Однако в течение последних лет наблюдается тенденция к общему ухудшению состояния здоровья населения Украины. Согласно данным Министерства здравоохранения Украины, около 80 % молодежи имеют отклонения в состоянии здоровья за период обучения в школе, вузе. Согласно сообщениям специалистов особую тревогу вызывает нарушение осанки. Осанка – это обычная поза непринуждённо стоящего человека, которую он принимает без излишнего мышечного напряжения. Характер осанки зависит от изгибов позвоночника и грудной клетки а также от взаимного расположения головы, плечового пояса, рук, туловища, таза и ног.

Сколиотическая осанка – это дугоподобный сдвиг линии остистых отростков хрящей в сторону от средней линии спины. При этом нарушается симметричное расположение тела и конечностей относительно позвоночника: голова наклонена вправо или влево, плечи, лопатки находятся на разной высоте, треугольники талии асимметричные. В статье проведен анализ процесса заболевания сколиозом. Рассматривается пребывание школьников на занятиях в

школе. Особенное влияние уделяется влиянию двигательной активности на здоровье школьников, а также взаимосвязь между развитием факторов риска хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата и двигательной активностью. Представлен анализ взаимосвязи между конкретными заболеваниями а также двигательной активностью и физическим состоянием.

**Ключевые слова:** сколиоз, функциональной сколиоз, сколиотична постанова, лечебная физкультура, комплекс.

**Ketova N. Characterization of methods and means of therapeutic physical culture in diseases of scoliosis.** One of the essential problems of the present state of health of the nation is the upbringing of a healthy generation. However, in recent years there has been a tendency towards a general deterioration of the health of the Ukrainian population. According to the Ministry of Health of Ukraine, about 80% of young people have deviations in their health status during the period of study at the school and college. According to reports of specialists, a disturbance of posture causes a special anxiety.

A posture is a regular pillar of an unconstrained person, which he takes without excessive muscular tension. The posture depends on the bends of the spine and the chest, as well as the mutual arrangement of the head, shoulder girdle, arms, trunk, pelvis and legs.

Scoliosis posture is an arc-like shift of the line of spinous cartilage processes to the side of the middle line of the back. In this case, the symmetrical arrangement of the body and extremities with respect to the spine is disturbed: the head is tilted to the right or left, the shoulders, the blades are at different heights, the triangles of the waist are asymmetric.

The article analyzes the process of scoliosis disease. It is considered the stay of schoolchildren at classes at school. Particular influence is given to the influence of motor activity on the health of schoolchildren, as well as the relationship between the development of risk factors for chronic diseases of the musculoskeletal system and motor activity. An analysis of the relationship between specific diseases as well as motor activity and physical condition is presented.

The lack of necessary motor activity violates the normal functioning of all systems of the body, reduces its resistance. Scoliosis is the cause of many diseases.

One of the effective remedies is physical rehab, which includes a whole range of therapeutic procedures.

**Key words:** scoliosis, functional scoliosis, emergent scoliosis, therapeutic physical education, complex.

**Постановка проблеми.** Терміном "сколіоз" позначається бічне викривлення хребта. Причому цей термін вживається як відносно функціональних вигинів хребта у фронтальній площині ("функціональний сколіоз", "сколіотична постанова", "анталгічеський сколіоз"), так і по відношенню до прогресуючого захворювання, що приводить до складної, часом важкої деформації хребта ("сколіотична хвороба", "структуральний сколіоз").

Сколіоз може бути простим, або частковим, з одного бічного дугою викривлення, і складним - за наявності декількох дуг викривлення в різні боки і, нарешті, тотальним, якщо викривлення захоплює весь хребет. Він може бути фіксованим і нефіксованим, зникаючим в горизонтальному положенні, наприклад при вкороченні однієї кінцівки. Одночасно зі сколіозом зазвичай спостерігається і торс його, тобто поворот навколо вертикальної осі, причому тіла хребців виявляються зверненими в опуклу сторону, а осістіе відростки в увігнути. Торсія сприяє деформації грудної клітки і її асиметрії, внутрішні органи при цьому стискаються і зміщуються.

Початкові явища сколіозу можуть бути виявлені вже в ранньому дитинстві, але в шкільному віці (10 - 15 років) він проявляється найбільш виражено. Етіологічно розрізняють сколіози вроджені (по В.Д.Чакліну вони зустрічаються в 23.0%), в основі яких лежать різні деформації хребців: недорозвинення; клиноподібна їх форма; додаткові хребці і т.д.

До набутих сколіозу відносяться: ревматичні, що виникають зазвичай раптово і обумовлюється м'язовою контрактурою на здоровій стороні при наявності явищ міозиту або спондилоартрити; рахитические, які дуже рано проявляються різними деформаціями опорно-рухового апарату. М'якість кісток і слабкість м'язів, носіння дитини на руках (переважно на лівій), тривале сидіння, особливо в школі, - все це сприяє прояву і прогресуванню сколіозу; паралітичні, частіше виникають після дитячого паралічу, при односторонньому м'язовому поразку, але можуть спостерігатися і при інших нервових захворюваннях; звичні, на ґрунті звичної поганої постави (часто їх називають "шкільними", так як в цьому віці вони отримують найбільшу вираз). Безпосередньою причиною їх можуть бути неправильно влаштовані парти, розсаджування школярів без урахування їх росту і номерів парт, носіння портфелів з перших класів, тримання дитини під час прогулянки за одну руку і т.д.

Цим переліком звичайно охоплюються не всі види сколіозів, а лише основні.

Прийнято вважати, що причиною травми попереку є тренувальні перевантаження. Тим часом, болі в нижньому відділі хребта куди частіше викликані звичайною повсякденною діяльністю людини. В цьому і криється пояснення, здавалося б, дивного протиріччя, коли на біль в попереку скаржаться люди ніколи не знали спорту. Найшкідливіше - це сидіти. Дивно, але при сидінні хребет навантажений сильніше, ніж коли ми стоїмо. За кільканадцять годин нам доводиться сидіти в самій шкідливою позі - нахилившись вперед. У такому положенні краю хребців зближуються і защемляють міжхребцевий диск з хрящової тканини. Взагалі ця тканина відрізняється чудовою еластичністю, що дозволяє їй успішно чинити опір компресії. Однак треба враховувати, що при сидінні сила тиску на зовнішній край диска зростає в 11 разів. Та до того ж триває не тільки протягом робочого та навчального дня, але часто і вдома.

Хребет, якщо дивитися на нього ззаду, повинен бути прямим. У деяких він, однак, приймає S-подібну форму (сколіоз). У легких випадках це не веде до яких-небудь ускладнень. При значному викривленні хребта, коли він повертається навколо своєї осі, іноді виникають болі і його здатність нормально функціонувати зменшується. З точки зору біомеханіки, процес формування сколіотичної деформації - це результат взаємодії чинників, що порушують вертикальне положення хребта, і пристосовних реакцій, спрямованих на збереження вертикальної пози.

**Аналіз літературних джерел.** Терміном "сколіотична хвороба" об'єднують природжений, диспластичний і

ідіопатичний сколіоз (тобто сколіоз неясного генезу). Природжений сколіоз обумовлений грубими пороками розвитку скелета, такими, як додаткові бічні клінопозвонки хребці. При природженому сколіозі форма викривлення знаходиться в прямій залежності від локалізації і характеру аномалій.

Сколіотична хвороба, або сколіоз, на відміну від функціональних викривлень хребта у фронтальній площині, характеризується прогресуючою в процесі росту клиноподібної і торсіонною деформацією хребців, а також деформацією грудної клітки і тазу. Структуральний сколіоз розвивається при деяких обмінних захворюваннях, що призводять до функціональної неповноцінності сполучнотканинних, рахіті. При цих захворюваннях сколіотична деформація виступає як структур. Статичним сколіозом прийнято називати структуральний сколіоз, первинною причиною якого є наявність статичного чинника - асиметричного навантаження на хребет, обумовленої вродженої або придбанної асиметрії тіла (наприклад, асиметрію довжини нижніх кінцівок, патологією тазостегнового суглоба або придбанної асиметрії кривошиї). При статичному сколіозі темп прогресування і тяжкість деформації залежать від співвідношень вираженості статичного фактора та фактора функціональної неспроможності структур, які забезпечують утримання вертикального положення хребта. При хорошому функціональному стані м'язово-зв'язкового апарату і міжхребцевих дисків викривлення хребта може довго залишатися функціональним за характером або зовсім не приводити до розвитку прогресуючого сколіозу. До тих пір, поки пульпозне ядро міжхребцевого диска зберігає центральне положення, яке передається на диск тиск ваги тіла розподіляється рівномірно по всій площі опорної площадки нижчого хребця, не викликаючи прогресуючої клиновидно-торсіонної деформації. Якщо ж при наявності незначно вираженого статичного чинника слабкі компенсаторні механізми або є функціональна неповноцінність сполучнотканинних структур, сколіотичної фактор формує і обумовлює прогресування деформації. При функціональній неспроможності м'язів велика частина навантаження з утримання вертикальної пози переноситься на зв'язки. Достатня ступінь натягу зв'язок досягається за рахунок значного збільшення кута викривлення хребта, що приводить до збільшення навантаження на міжхребцеві диски, стійкого бічного зсуву пульпозного ядра і формуванню, таким чином, сколіотичного фактора. Статична компенсація грубої асиметрії тіла може досягатися за рахунок значного викривлення хребта. При цьому міжхребцеві диски піддаються великій асиметричною навантаженні, яка призводить до формування сколіотичного фактора навіть за відсутності диспластичних змін, слабкості м'язів і конституціональної слабкості сполучнотканинних структур. При сколіотичній хвороби, що виділяється в окрему нозологічну форму, викривлення хребта - головний симптом.

Лікування сколіозу складається з трьох взаємопов'язаних ланок: мобілізація викривленого відділу хребта, корекція деформації і стабілізація хребта в положенні досягнутої корекції. Для корекції деформації хребта досить ефективні методики мануальної терапії. Збереженню ж досягнутої корекції з їх допомогою можна сприяти лише побічно, за рахунок формування нового статико-динамічного стереотипу, адаптованого до внесений у форми хребта змін. Зміна статико-динамічного стереотипу здійснюється шляхом цілеспрямованого впливу на вище і нижележачі по відношенню до основного викривлення ланки опорно-рухового апарату та регулювання співвідношень тону, сполучених м'язових груп, що беруть участь у формуванні постави. Однак основною і найбільш важким завданням, рішення якої визначає успіх лікування в цілому, є не мобілізація і корекція викривлення, а стабілізація хребта в коригувати положенні. Корекція деформації, не підкріплена заходами, забезпечують стабілізацію хребта, неефективна.

Консервативні методи лікування не можуть надавати безпосереднього впливу на структурні зміни хребта. Тому безглузді спроби механічно "випрямити" викривлення хребта, викликане структурною перебудовою хребців і міжхребцевих дисків. Суть консервативного лікування полягає в корекції викривлення хребта за рахунок зменшення функціонального компонента викривлення і стабілізації досягнутої корекції за рахунок поліпшення функціонального стану м'язово-зв'язкового апарату.

Найважливішим моментом лікувального впливу при лікуванні сколіозу є відновлення м'язів, що знаходяться в стані фасциально-м'язової фригідності, а простіше кажучи, знаходяться в стані локального спазму. Досягається це за допомогою постізометричної релаксації і спеціальних вправ. Виконання спеціальних вправ для кожного пацієнта індивідуально і залежать від характеру сколіотических проявів.

Величина навантаження, що стискає два хребця, у великій мірі визначається положенням тіла. Найменшою вона буває, коли тіло знаходиться в горизонтальному положенні. У положенні стоячи тиск між хребцями збільшується. У нижній частині поперекового відділу воно в 4 рази більше, коли людина стоїть, ніж коли він лежить. Загальна величина навантаження в цьому випадку дорівнює загальній масі верхньої частини тулуба.

При нахилі вперед з положення стоячи загальне навантаження збільшується в величезній мірі, що пов'язано з ефектом важеля, утвореного між тією частиною тіла, яка нахиляється вперед, і самим хребцем. Подібний ефект веде до того, що тиск між двома хребцями в нижній частині поперекового відділу хребта при нахилі в 2,5 рази більше в порівнянні з тим, коли ми стоїмо прямо, і в 10 разів більше, ніж коли просто лежимо.

**Мета** – вивчити та узагальнити данні у спеціальній науковій літературі, по питанням використання фізичних вправ при сколіотичній поставі.

**Методи дослідження:** аналітичний метод збору інформації джерела «Інтернет»

**Викладення основного матеріалу.** Лікувальна фізична культура Одним з провідних засобів консервативного лікування сколіозу є лікувальна фізкультура. Фізичні вправи роблять стабілізуючий вплив на хребет, зміцнюючи м'язи тулуба, дозволяють домогтися коригуючого впливу на деформацію, поліпшити поставу, функцію зовнішнього дихання, дають загальнозміцнюючий ефект. ЛФК показана на всіх етапах розвитку сколіозу

Комплекс засобів ЛФК, що застосовуються при консервативному лікуванні сколіозу включає: лікувальну гімнастику; вправи у воді; масаж; корекцію становищем; елементи спорту. ЛФК поєднується з режимом зниженою статичної навантаження на хребет. ЛФК проводять у формі групових занять, індивідуальних процедур, а також індивідуальних завдань, виконуваних хворими самостійно. Методика ЛФК визначається також ступенем сколіозу: при сколіозі I, III, IV

ступеня вона спрямована на підвищення стійкості хребта, а в той час як при сколіозі II ступеня - також на корекцію деформації. Вправи лікувальної гімнастики повинні служити зміцненню основних м'язових груп, що підтримують хребет - м'язів, що випрямляють хребет, косих м'язів живота, квадратні м'язи попереку, клубово-поперекових м'язів і ін. З числа вправ, що сприяють виробленню правильної постави, використовуються вправи на рівновагу, балансування, з посиленням зорового контролю та ін.

Одним із засобів ЛФК є застосування елементів спорту: плавання стилем "Брас" після попереднього курсу навчання. Елементи волейболу показані дітям з компенсованим перебігом сколіозу.

Профілактика сколіозу передбачає дотримання правильної постави. При тривалому сидінні необхідно дотримуватися таких правил: сиди нерухомо не довше ніж 20 хвилин; намагайся вставати як можна частіше. Мінімальна тривалість такого "перерви" - 10 секунд; сидючи, якомога частіше змінюй положення ніг: ступні вперед, назад, то зроби їх поруч, потім, навпаки, розведи і т.д.; намагайся сидіти "правильно": сядь на край стільця, щоб коліна були зігнуті точно під прямим кутом, ідеально випрями спину і, якщо можна, зніми частину навантаження з хребта, поклавши прямі лікті на підлоктіники; періодично роби спеціальні компенсаторні вправи: повисне і підтягни коліна до грудей, зроби вправу максимальне число раз; приймай на підлозі стійку на колінах і витягнутих руках, старайся максимально вигнути спину вгору, і потім як можна сильніше прогнути її вниз.

Ранкова гімнастика, оздоровча тренування, активний відпочинок - необхідний кожній людині руховий мінімум і складається він з ходьби, бігу, гімнастики та плавання. Крім вправ загальнозміцнюючого, оздоровчого характеру, є й чимало спеціальних, наприклад, для зміцнення м'язів черевного преса, грудей, поліпшення постави. Ці вправи дозволяють в якійсь мірі виправляти недоліки фігури, дозволяють краще володіти своїм тілом.

Наступні вправи значно зміцнюють м'язи спини і допоможуть утримати тіло в правильному положенні:

1) В.П. - стоячи, руки за головою. З силою відведіть руки в сторони, піднявши руки вгору, прогніться. Замріть на 2-4 секунди і поверніться в і.п. Повторіть 6-10 разів. Дихання довільне.

2) В.П. - стоячи і тримаючи за спиною гімнастичну палицю (верхній кінець притиснутий до голови, нижній - до таза). Присядьте, поверніться в і.п. Нахиліться вперед, поверніться в і.п. і, нарешті, нахиліться вправо, потім вліво. Кожен рух виконати 8-12 разів.

3) В.П. - лежачи на животі. Спираючись на руки і, не відриваючи стегон від статі, прогніться. Замріть в цьому положенні на 3-5 секунд, потім поверніться в і.п.

4) В.П. - стоячи на крок від стіни. Торкнувшись руками стіни, прогніться назад, піднявши руки вгору, і поверніться в і.п. Повторити 5-8 разів. Стоячи біля стіни притисніть до неї потилицею, лопатками, сідницями і п'ятами. Потім відійдіть від стіни і намагайтеся якомога довше утримувати це положення тіла.

Протипоказані фізичні вправи, що збільшують гнучкість хребта і призводять його до перерастягнення. Крім цього добре приймати ванни з морською або океанічною сіллю по 20 хвилин.

Необхідно самовитягнення пасивне: для цього головний кінець ліжка потрібно підняти на 10-15 сантиметрів і лежати на спині і на животі по 40-50 хвилин розслабившись. Можна додати виси на гімнастичній стінці спиною до стіни протягом 1-5 хвилин.

ЛФК при сколіозі 2 ступеня

при ходьбі

Руки від плечей вгору, від плечей вниз - 1 хв.

Руки вгору "замок", на носках - 1 хв.

Руки на пояс - піднімаємо кожне коліно до грудей - 1 хв.

Руки в сторони, злегка назад, йдемо в підлозі приседе - 1 хв.

Руки на пояс, лікті максимально зведені ззаду, йдемо в повному приседе - 1 хв.

Робимо випади. Руки вгору, присідаємо на кожне коліно - 20 разів.

Лежачи на спині: Руки за головою, тіло лежить рівно. Згинаємо і розгинаємо ступні вперед - назад, кругові обертання - 1 хв.

Руки за головою. Дістаємо протилежне коліно ліктем - 10 разів.

Витягнути руки вгору. Дістати правої (лівої) рукою пряму ліву (праву) ногу, опустити - 1 хв.

Початкове положення те ж. Робимо хлопки руками під кожною ногою по черзі, при цьому піднімаючи голову - 10 разів.

"Ножиці" руками і ногами - 1 хв.

Грудне дихання - 1 хв.

Руки на поясі - "велосипед" - 1 хв.

Руки за головою, підтягти коліна до грудей, випрямити ноги вгору, повільно опустити прямі ноги - 20 разів.

Руки витягнути за головою, кожне коліно, обхопивши руками, підтягнути до грудей по черзі - 10 разів.

Черевний подих - 1 хв.

Руки в сторони, прямі ноги підняти вгору, опустити праворуч (ліворуч) - по 5 разів.

Руки лежать на підлозі прямі, ноги разом. Розтягуємося: руки і голова тягнутися вгору, а ноги і таз - вниз. - 1 хв.

Намагаємося притиснути плечі до підлоги протягом 30 сек.

Лежачи на животі

Руки витягнуті вперед. Витягуємо тіло в "струнку" (тягнути шкарпетки і кисті в різні боки) - 1 хв.

Руки в упор, спираємося на долоні і по черзі піднімаємо пряму ногу вгору - по 10 разів.

Руки над головою в замок, піднімаємо плечовий пояс і тримаємо від 2 сек. до 10 сек - 6 разів.

Підняти голову і руки вгору, прямими руками робимо "ножиці" не торкаючись підлоги - 1 хв.

"Човник" - руки в замок витягнуті вперед, ноги разом прямі. Підняти руки, ноги, голову і тримати 1 хв. - 5-10 разів.

"Корзиночка": беремо руками ноги за щиколотки і піднімаємося вгору на животі, тримати від 2 - 10 сек. - 10 раз.



Черевний подих.

На колінах: Стоячи на колінах, руки вздовж тулуба. Відхиляємося назад "як дощечка" - 10-12 разів.

В.П. то ж, руки на поясі. Випрямляємо по черзі ногу назад 10-12 разів.

В.П. те саме. Сідаємо на підлогу ліворуч і праворуч від ступень, спина пряма.

В.П. то ж, коліна разом ступні широко розведені в сторони. Сідаємо між ступень і встаємо. Спина пряма. 10-12 разів на четвереньках.

Підняти праву (ліву) пряму ногу і ліву (праву) пряму руку, тримати 2-6 сек. - 10 раз.

Дістати коліном до чола, відкинути голову і ногу назад вгору - 10 раз.

"Кішечка" - спину вгору і вниз - 1 хв.

"По-турецьки"

**Висновки.** Таким чином, при сколіозі не можна довго сидіти, робити різкі рухи, піднімати і переносити більше 3 кг, займатися спортом потрібно тільки з кваліфікованим лікарем, рекомендований вид спорту: плавання, потрібно користуватися спінодержателем, фіксуючим поясом для зняття навантаження з хребцевих дисків, але тільки по рекомендації лікаря, слід приймати полівітаміни з кальцієм для зміцнення кісткової тканини.

#### Література

1. Грейда Н.Б. Корекція постави підлітків засобами фізичної реабілітації / Н.Б. Грейда, О.С. Грицай // Слобожанський науково – спортивний вісник. – 2011. -№4. –с. 119-123
2. Кошуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кошуба. –К.: Олимпийская литература. 2003. – 278 с.
3. Порода А.М. Основи фізичної реабілітації: Навч. посібник / А.М. Порода, Н.Є. Прокопчук. – К.: Медицина, 2006, -248 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физкультура и спортивная медицина: Учебник для студентов мед. институтов. –М.: Медицина, 1999. – 302 с.

#### Reference

1. Koshuba V.A. (2003) "Biomechanika osanki" – K.: Olimpuskaya literature. – p. 278.
2. Epifanov V.A. (1999) "Lechebnaya fizkultura i sportivnaya medizina: Uchebnik of studentov med institutov". M.: Medezina. – p.302.
3. Poroda A.M. (2006) "Osnovy fizychnoi reabilitazii". –K.: Medizina, p. 248.
4. Coule E.F. and Feltner M. (1994) "Physiological and biomechanical factors associated with elite endurance cycling performance". V. 23 № 1 pp. 93-107

УДК 796.325.015.2

**Кушнірюк С. Г.**  
декан факультету фізичного виховання,  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор  
Бердянський державний педагогічний університет

### ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ, ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВОЛЕЙБОЛЬНОЮ КОМАНДОЮ

*Удосконалення техніки і тактики у волейболі, постійно зростаючий рівень тренувальних і змагальних навантажень вимагає пошуку нових напрямків удосконалення навчально-тренувальної роботи у волейболі.*

*У науковій статті визначені основні особливості планування, обліку та контролю навчально-тренувальної роботи з волейбольною командою: охарактеризовано розділи річного плану, види обліку та контролю.*

*Однією з особливостей тренувального процесу волейбольної команди є його безперервність. Автором розкрито основні положення періодизації спортивного тренування волейбольної команди, охарактеризовано періоди та етапи тренувального процесу у річному циклі. Особливу увагу приділено особливостям методики побудови мікроциклів на різних етапах підготовки волейбольної команди.*

**Ключові слова:** навчально-тренувальний процес, волейбол, планування, облік, контроль, періодизація спортивного тренування волейбольної команди.

**Кушнірюк С.Г. Особенности планирования, учета и контроля учебно-тренировочной работы с волейбольной командой.** В научной статье определены основные особенности планирования, учета и контроля учебно-тренировочной работы с волейбольной командой: охарактеризованы разделы годового плана, виды учета и контроля.

*Одной из особенностей тренировочного процесса волейбольной команды является его непрерывность. Автором раскрыты основные положения периодизации спортивной тренировки волейбольной команды, охарактеризованы периоды и этапы тренировочного процесса в годичном цикле. Особое внимание уделено особенностям методики построения микроциклов на разных этапах подготовки волейбольной команды.*

**Ключевые слова:** учебно-тренировочный процесс, волейбол, планирование, учет, контроль, периодизация спортивной тренировки волейбольной команды.

**Kushniruk S. Features of planning, accounting and control of training work with the volleyball team.** Improving techniques and tactics in volleyball, the ever-increasing level of training and competitive loads requires the search for new directions to improve training and training work in volleyball.