

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА  
ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ

**ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ПРОФІЛАКТИКИ І КОРЕКЦІЇ  
ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ «КРАСИВА  
ПОСТАВА ДИТИНИ» В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ  
ДОШКІЛЬНОЇ ТА СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

(Методичні рекомендації)

(№ 168.11/38.12)

Київ – 2011

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
 НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
 УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ

„Узгоджено“

Начальник лікувально-організаційного  
 управління НАМН України  
 член-кор. НАМН України, д. мед. н,  
 професор



В. В. Лазоришинець

30. \_\_\_\_\_ 2011р.

„Узгоджено“

Директор Департаменту охорони  
 материнства, дитинства та санато-  
 рного забезпечення МОЗ України



21. 02

2012 р.

**Впровадження програми профілактики і корекції  
 порушень опорно-рухового апарату «Красива постава  
 дитини» в навчальний процес закладів дошкільної та  
 середньої освіти**

(Методичні рекомендації)

(168.11/38.12.)

Установа-розробник: ДУ «Інститут гігієни та медичної екології  
ім. О. М.Марзєєва НАМН України»

Установи співрозробники:

ДЗ «Орджонікідзевська районна санітарно-епідеміологічна станція  
м. Запоріжжя»

КУ «Міська клінічна лікарня № 4 м. Запоріжжя»

Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної  
роботи

Укладачі: чл.-кор. НАМНУ, д. мед. н., проф. Полька Н. С. (044) 559-14-58  
к.мед. н., ст.н.с. Гозак С. В. (044) 559-14-90  
Воробйов О. Ф. (097) 679-01-52  
н.с. Станкевич Т.В. (044) 559-14-90  
Тимошенко О.Є. (067)726-82-02  
ст. н. с. Новгородська Л. М. (044) 428-37-22

Рецензенти:

д. мед. н., професор Квашніна Л.В.

д. мед. н., чл.-кор. АПН України, професор Берзінь В.І.

Головний позаштатний спеціаліст зі спеціальності «Педіатрія» МОЗ України

д.мед.н., професор В.В. Бережний

Головний позаштатний спеціаліст зі спеціальності «Дитяча ортопедія і травма-  
тологія» МОЗ України д.мед.н., професор А.Ф. Левицький

## ЗМІСТ

	Стор.
Перелік умовних скорочень і термінів . . . . .	5
Вступ . . . . .	6
1. Фактори, що впливають на формування постави і склепіння стопи у дітей дошкільного та шкільного віку . . . . .	8
2. Програма профілактики і корекції порушень опорно-рухового апарату «Красива постава дитини» та алгоритм її впровадження	10
Висновки . . . . .	18
Перелік рекомендованої літератури. . . . .	19
Додаток А Базовий комплекс вправ для профілактики порушень постави . . . . .	20
Додаток Б Схема побудови заняття і приклади спеціальних фізи- чних вправ з відновлення структур хребта наприкінці дня . . . . .	22
Додаток В Приклади вправ для профілактики плоскостопості	26
Додаток Г Схема побудови уроку фізичної культури . . . . .	28
Додаток Д Виявлення порушень постави у школярів (пам'ятка для батьків) . . . . .	31
Додаток Е Обладнання робочого місця учня (пам'ятка для бать- ків) . . . . .	33
Додаток Ж Норми фізіологічних потреб населення України в ос- новних харчових речовинах та енергії (наказ Міністерства охоро- ни здоров'я України від 18 листопада 1999 р. № 272) . . . . .	35

ЗНЗ –	загальноосвітній навчальний заклад
ОРА –	опорно-руховий апарат
ПП –	порушення постави
РА –	рухова активність
СС –	склепіння стопи
ФВ –	фізичне виховання
ВП –	вихідне положення
ХРС –	хребетний руховий сегмент
ЛПУ –	лікувально-профілактична установа
ВП –	вихідне положення

## ВСТУП

Актуальність профілактичних заходів щодо попередження, своєчасного виявлення та корекції порушень постави (ПП) і плоскостопості серед учнів у закладах освіти обумовлена значною поширеністю у сучасних дітей цих розладів. Порушення опорно-рухового апарату (ОРА) виникають в період інтенсивного росту та розвитку організму в умовах сучасного високого рівня статичного, сенсорного та інформаційного навантаження, низького рівня загальної рухової активності. При несвоєчасному виявленні та лікуванні ці початкові стадії захворювань та функціональні розлади опорно-рухового апарату (ОРА) переходять у фіксовані форми, спричиняють вертеброгенні захворювання та негативно впливають на якість подальшого життя.

Нами встановлений зв'язок між формуванням порушень постави у школярів та зниженням показників життєвої ємкості легень ( $\chi^2=14,0$ ,  $p<0,01$ ) і розумової працездатності ( $\chi^2 = 15,8$ ,  $p< 0,01$ ).

Збільшення набутих порушень постави і плоскостопості у сучасних школярів визначається збільшенням випадків незначної і, тому не зареєстрованої, травматизації структур хребетно-рухового сегменту (ХРС) хребта і вцілому ОРА через їх системну слабкість, що є результатом дії комплексу факторів: незбалансованого харчування з недостатністю структурних елементів кісткового і хрящового синтезу, низького рівня загальної рухової активності, відсутності в повсякденному житті та навчальному процесі фізичних навантажень для тренування корсетних м'язів хребта. Факторами ризику формування порушень ОРА є збіг у часі вікових особливостей формування ОРА дитини (його вікова слабкість та уразливість) з несприятливими гігієнічними умовами навчання школярів, такими, як: невідповідність організації фізичного виховання морфофункціональним особливостям та ступеню індивідуальної тренуваності організму сучасної дитини; тривале статичне навантаження попереку хребта під час сидіння за партою; тривала фіксована поза дитини в процесі навчання в школі

та дома, невідповідність шкільних меблів та домашнього робочого місця росту дитини та інші.

Нами встановлений вплив на формування постави таких шкільних факторів, як навчальне навантаження і розклад уроків ( $\chi^2=19,1$ ,  $p\leq 0,001$ ), організація фізичного виховання ( $p\leq 0,05$ ), якість уроку фізичної культури ( $\chi^2=21,6$ ,  $p\leq 0,001$ ). Встановлено, що частка дітей з ПП зростає при зниженні гігієнічної оцінки розкладу уроків ( $R=-3,4$ ,  $p<0,001$ ). Це підтверджує важливість дотримання гігієнічних вимог до організації навчального процесу для збереження здоров'я школярів.

Запропонована програма «Красива постава дитини» (далі - Програма) розроблена з метою підвищення ефективності профілактичних заходів щодо порушень ОРА і забезпечення збереження здоров'я дітей під час навчання у закладах дошкільної і середньої освіти в рамках НДР „Фізіолого-гігієнічне обґрунтування критеріїв оцінки програм з фізичного виховання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах” (№ Держреєстрації 011U001457) ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзєєва НАМН України».

Ефективність Програми науково підтверджена під час її впровадження в навчальний процес дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладів. Так, за 2-річний період впровадження Програми в умовах загальноосвітньої школи поширеність плоскостопості серед дітей групи спостереження (437 учнів 1-11 класів) зменшилась у 1,8 рази ( $p\leq 0,001$ ), порушень постави у 4,1 рази, сколіозу у 4,1 рази ( $p\leq 0,001$ ), хвороб ока та його придаткового апарату в 1,6 рази ( $p\leq 0,05$ ), хвороб ендокринної системи в 2,7 рази ( $p\leq 0,001$ ).

Найбільш значні позитивні зрушення у стані ОРА відбуваються у групі дітей дошкільного і молодшого шкільного віку. Так, частка дітей вікової групи 5-10 років з ПП зменшилась у 7,6 разів, з сколіозом у 6,3 рази ( $p\leq 0,01$ ), з плоскостопістю – в 2,5 рази ( $p\leq 0,001$ ). Це свідчить про найбільшу ефективність впровадження лікувально-профілактичних заходів саме у цій віковій групі. Крім прямого впливу впровадження Програми на здоров'я учнів молодшого шкільного віку в цій когорті дітей формуються позитивні навички гігієни хреб-

та, що опосередковано впливає на збереження здоров'я цих дітей у середньому і старшому шкільному віці.

Використання даних методичних рекомендацій дозволить провести раннє виявлення дітей дошкільного та шкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату через активне визначення батьками, педагогами, медиками групи ризику «дітей з підозрою на порушення ОРА» для додаткового позапланового цільового огляду лікарем-ортопедом та проведення лікування на початкових стадіях захворювання; впровадити цілеспрямовані та ефективні профілактичні і коректувальні заходи щодо порушень постави у закладах дошкільної та середньої освіти; в цілому зберегти і зміцнити здоров'я дітей.

Методичні рекомендації призначені для лікарів-педіатрів, лікарів з гігієни дітей і підлітків, лікарів зі спортивної медицини, лікувальної фізкультури, сімейних лікарів, медичного персоналу закладів освіти.

## 1. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ПОСТАВИ І СКЛЕПІННЯ СТОПИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО І ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Для розробки програми профілактичних заходів були проаналізовані та систематизовані фактори ризику формування порушень ОРА з урахуванням етапу формування патології (рис.1).



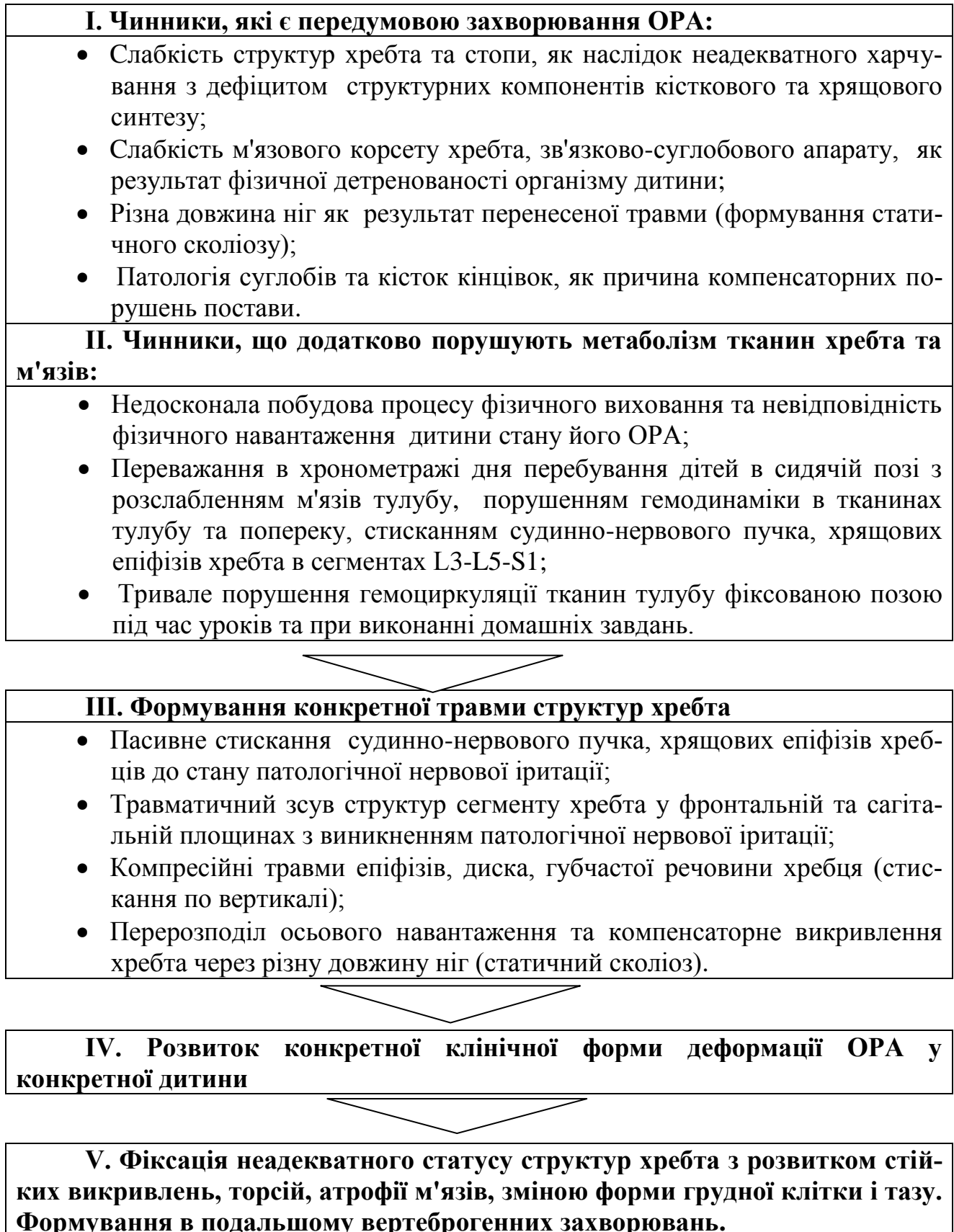


Рис.1. Схематичне зображення факторів ризику в процесі формування порушень ОРА у дітей.

## 2. ПРОГРАМА ПРОФІЛАКТИКИ І КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ «КРАСИВА ПОСТАВА ДИТИНИ» ТА АЛГОРИТМ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ.

З урахуванням наведених факторів ризику порушень ОРА у дітей, морфо-функціональних особливостей зростаючого організму, особливостей сучасного навчального процесу нами розроблена програма профілактики порушень ОРА «Красива постава дитини», яка включає раннє виявлення порушень ОРА для проведення своєчасного та ефективного лікування і подальшої корекції постави; проведення профілактичних заходів для здорових дітей, що передбачають: корекцію харчування, корегування організації уроків фізичної культури, впровадження цілеспрямованих додаткових засобів фізичного виховання (спеціальна гімнастика під час фізкультурних хвилинок, перерв, занять у групах продовженого дня, спортивних секціях та вдома) (рис.2).

Рис. 2 – Схематичне зображення програми «Красива постава дитини»

Впровадження Програми передбачає активну участь медичного і педагогічного персоналу навчальних закладів, батьків, лікарів-ортопедів лікувально-профілактичних установ і включає принципово послідовні етапи:

1. Максимально рання діагностика порушень ОРА у дітей.
2. Розподіл дітей на дві групи:
  - а) діти без патології ОРА,
  - б) діти з виявленими порушеннями ОРА.
3. Активне впровадження цілеспрямованих профілактичних заходів для дітей групи без патології ОРА.
4. Індивідуальне лікування і реабілітація в умовах лікувально-профілактичних установ або коректувальні заходи в умовах навчального закладу дітей групи з патологією ОРА з подальшим переведенням їх до групи без патології ОРА.

Для навчання педагогів комплексу спеціальних вправ для розвантаження хребта і зміцнення м'язово-зв'язкового апарату дітей додатково до презентації Програми проводиться тренінг для окремих груп працівників: вчителі початкової школи, вчителі фізичної культури, вчителі базової і середньої школи. Тренінги можуть проводити інструктори ЛФК, фізичні реабілітологи, лікарі зі спортивної медицини, лікарі-ортопеди, лікарі з гігієни дітей і підлітків. Ефективність навчання педагогів підвищується при використанні відеоматеріалів, в тому числі розроблених авторами даних методичних рекомендацій.

Окремо проводиться семінар для медичного персоналу закладів освіти.

Для просвіти батьків щодо коригування харчування дітей, організації робочого місця дитини, фізкультурних пауз під час виконання домашніх завдань, необхідного рівня рухової активності проводяться цілеспрямовані батьківські збори з розповсюдженням спеціально розроблених інформаційних матеріалів та пам'яток (додатки А, Б, Е, Ж). Батьки також приймають участь у формуванні групи ризику «діти з підозрою на порушення ОРА» за спеціально розробленою пам'яткою (додаток Д).

Огляд дітей групи ризику «діти з підозрою на порушення ОРА» проводиться лікарем-ортопедом територіальної лікувально-профілактичної установи (ЛПУ) за заявкою навчального закладу (при формуванні групи 10-15 дітей). Алгоритм взаємодії лікаря-ортопеда ЛПУ та керівника закладу освіти затверджується Угодою. Лікар-ортопед має бути ознайомлений з положеннями Програми. За рішенням лікаря-ортопеда лікування та реабілітація хворих дітей організовується на базі ЛПУ, заходи корекції можуть бути організовані в умовах школи при наявності фахівців фізичних реабілітологів або інструкторів ЛФК. За рішенням лікаря-ортопеда по завершенні заходів корекції та реабілітації учні переходять у групу «діти без патології ОРА» і приймають участь у профілактичних заходах на загальних умовах (рис.2).

Якщо кількість дітей з підозрою на порушення постави незначна (до 5-10 осіб) батьки в індивідуальному порядку звертаються до лікаря-ортопеда територіального ЛПУ. При бажанні батьків можливі індивідуальні консультації в інших ЛПУ та приватних медичних центрах з подальшим наданням консультативного висновку територіальному лікарю-ортопеду.

Алгоритм впровадження Програми можна представити у вигляді схеми:

<b>I. Участь адміністрації школи:</b>	
<i>Проведення загальних організаційних заходів:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Організація тематичних батьківських зборів.</li> <li>• Організація методичних занять з вчителями.</li> <li>• Організація медичних оглядів дітей лікарем-ортопедом: планових, позапланових для групи «діти з підозрою на порушення ОРА» (по поданню керівника закладу).</li> <li>• Організація занять з корекції постави дітей в умовах школи за рекомендацією лікаря-ортопеда (спеціальна медична група).</li> <li>• Організація збалансованого за макро - та мікроелементами харчування дітей в умовах закладу.</li> <li>• Організація профілактики порушень постави засобами фізичного ви-</li> </ul>

	<p>ховання в умовах закладу відповідно до Програми.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Матеріально-технічне забезпечення закладу відповідно до Програми: тренажери «Похилена дошка», гімнастичні драбини, гумові амортизатори, гантелі, гімнастичні палиці;</li> <li>• Організація інформаційних стендів з положеннями Програми, спеціально розробленими пам'ятками;</li> <li>• Організація педагогічних рад з оцінки ефективності Програми.</li> </ul>
<p><i>Коректування навчального процесу за «Програмою»:</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коригування викладання навчального предмету «Основи здоров'я» з наданням додаткової інформації щодо гігієни хребта, фізичної культури, правильного харчування відповідно до «Програми»;</li> <li>• Коректування структури і змісту уроків фізкультури з впровадженням на кожному уроці фізичних вправ для розвантаження хребта і зміцнення м'язового корсету.</li> </ul>	
<p><b>II. Участь вчителів початкових класів та класних керівників:</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Актуалізація серед батьків питання розповсюдженості порушень опорно-рухового апарату у сучасних дітей та їх наслідків;</li> <li>• Актуалізація серед батьків необхідності збалансованого харчування дітей, адекватної рухової активності, зміцнення корсетних м'язів хребта відповідно до положень «Програми»;</li> <li>• Участь у формуванні групи ризику «діти з підозрою на порушення ОРА» класу за даними батьків, вчителів та власних спостережень;</li> <li>• Робота в класі по розсадженню дітей відповідно до вимог ДСанПіН5.5.2.008-01 «Державні санітарні правила і норми по устаткуванню, утриманню загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу»;</li> <li>• Робота з дітьми по профілактиці порушень постави відповідно до положень «Програми».</li> </ul>
<p><b>III. Участь методистів районного відділу освіти, школи, викладачів фізкультури та «Основи здоров'я»:</b></p>	
	<p><i>Участь у розробці і проведенні тематичних уроків і факультативів з включенням інформації по гігієні хребта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• З предметів «Природознавство» «Біологія». Розширення тем уроків «Людина та її організм, 3 кл), «Організм як жива система, 6 кл), «Опора і рух, 9 кл» наданням інформації щодо формування порушень постави відповідно до Програми; факультативні заняття для учнів 1-9</li> </ul>

кл;

- З предмету «Основи здоров'я». Опанування розділів «Здоров'я людини» та «Фізична складова здоров'я», 1-9 кл;
- З предмету «Фізична культура». Опанування теми «Гігієна хребта», «Ранкова гімнастика», 1-9 кл;
- З предметів «Рідна мова», «Іноземна мова». Диктант, твір на тему «Гігієна хребта», «Правильне харчування», 2-9 кл;
- Розробка комплексів фізичних вправ для профілактики порушень ОРА для використання під час фізкультурних хвилинок, перерв, у групах продовженого дня з урахуванням положень Програми.

*Коректування уроків фізкультури:*

- Обов'язкове використання в ході уроку вправ для тренування м'язового корсета хребта і зв'язкового апарату стопи;
  - Організація осьового розвантаження хребта після основної частини уроку;
  - Завершення уроку ротаційною і релаксаційною групою вправ для профілактики зсувів структур хребта, відновлення тонуусу м'язів та їх гемодінамики (додаток Г).
- Виявлення порушень постави в ході уроку фізкультури, керуючись пам'яткою по огляду дітей (додаток Д);

**IV. Участь медичного персоналу шкіл:**

- Участь у підготовці і проведенні тематичних уроків;
- Участь у розробці і впровадженні комплексів фізичних вправ для профілактики порушень ОРА для використання під час фізкультурних хвилинок, перерв, у групах продовженого дня;
- Участь у коректуванні уроку фізкультури;
- Підготовка матеріалів для інформаційних стендів з впровадження Програми;
- Тематичні зустрічі з батьками;
- Формування групи ризику «діти з підозрою на порушення ОРА» за інформацією вчителів початкових класів, класних керівників, вчителів фізичної культури, батьків і даними власних спостережень; надання інформації керівнику закладу для організації медичних оглядів дітей лікарем-ортопедом;

- Участь в реабілітації учнів з виявленими порушеннями постави згідно рекомендацій лікаря-ортопеда;
- Аналіз ефективності впровадження Програми та підготовка звіту про її результати для виступу на засіданні педагогічної ради школи

#### **V. Участь батьків**

- Проведення щомісячного огляду постави дитини в молодшому шкільному віці, щоквартального - в середньому і старшому. У випадку підозри на порушення постави дитини - інформування класного керівника для формування групи ризику «діти з підозрою на порушення ОРА»;
- При наявності порушення постави та за рекомендацією лікаря-ортопеда забезпечення виконання дитиною вдома коректувальних вправ (ЛФК);
- Коригування стереотипу харчування дитини (забезпечення достатньої кількості молочних продуктів, свіжих овочів та фруктів, зернового хлібу, меду, горіхів; зведення до мінімуму продуктів з синтетичними харчовими добавками, які підсилюють смак (особливо E338 – ортофосфорна кислота));
- За рекомендацією лікаря коригування мінерально-вітамінного дефіциту фармпрепаратами;
- Забезпечення виконання дітьми ранкової гімнастики та гімнастики в режимі дня з використанням базового комплексу вправ (додаток А), вправ для відновлення структур хребта наприкінці дня (додаток Б) у разі відсутності порушень постави;
- Придбання, при можливості, тренажера «Похилена дошка», гумового амортизатора, гантелей і організація тренувань дитини.

#### **VI. Участь дітей**

- Участь у профілактичних заходах відповідно до Програми;
- Набуття та застосування практичних навичок гігієни хребта, гігієни харчування.
- Використання вдома базових фізичних вправ (додаток А), вправ на тренажері «Похилена дошка», вправ з гантелями і вправ для відновлення структур хребта наприкінці дня (додаток Б);



твердження її актуальності і ефективності, правила гігієни хребта, пам'ятки для батьків, комплекси фізичних вправ для учнів) обладнується у холі школи.

Враховуючи те, що організувати щоквартальний огляд усіх дітей закладу лікарем-ортопедом неможливо, а за річний період набуті порушення ОРА переходять у фіксовані форми, запропонований варіант раннього виявлення патології ОРА передбачає активну участь батьків, вчителів та медичного персоналу закладу у формуванні групи «діти з підозрою на порушення ОРА». Адміністрація школи активно запрошує в школу дитячого лікаря-ортопеда для позапланового огляду і подальшого лікування дітей з виявленими порушеннями постави. Це дозволяє значно збільшити ефективність робочого часу ортопеда. Огляд доцільно проводити у групах по 10-15 дітей з їх батьками на базі медичного кабінету школи. Можлива організація медичних оглядів дітей лікарем-ортопедом на базі лікувально-профілактичної установи за узгодженням сторін та індивідуальна консультація лікаря-ортопеда по ініціативі батьків.

Лікар-ортопед визначає дітей з порушеннями ОРА, надає рекомендації та організовує лікування дітей за узгодженням з батьками. Враховуючи те, що впровадження Програми забезпечує виявлення хворих дітей на ранніх стадіях захворювання, змінюється алгоритм і спектр лікувальних підходів. Зменшується кількість клінічних випадків з необхідністю оперативних втручань, застосування корсетів; зростає ефективність використання коректувальних фізичних вправ.

Приклади спеціальних фізичних вправ для профілактики порушень постави представлені у додатках А-В.

Пам'ятки для батьків щодо визначення особливостей постави у дитини та облаштування її робочого місця наведені у додатках Д, Е.

## ВИСНОВКИ

У методичних рекомендаціях надані схема і алгоритм впровадження програми профілактики і корекції порушень опорно-рухового апарату дітей «Красива постава дитини» у навчально-виховний процес закладів дошкільної і середньої освіти.

Запропоновані профілактичні заходи, що розроблені з урахуванням поширеності і структури порушень опорно-рухового апарату у дітей та їх зв'язку з організацією навчального процесу, є ефективними для зміцнення здоров'я учнів та не потребують значних фінансових витрат.

Широке впровадження розробленої Програми, яка передбачає активну участь учнів, батьків, педагогів, медичного персоналу загальноосвітніх і дошкільних навчальних закладів, лікарів-ортопедів дозволить своєчасно провести ранню діагностику порушень опорно-рухового апарату дітей, організувати лікування і реабілітацію учнів з порушеннями ОРА, запобігти фіксуванню патології і формуванню вертеброгенних захворювань. Навички гігієни хребта запобігатимуть появі нових порушень опорно-рухового апарату в подальшому житті.

Своєчасна корекція харчування і рухової активності дітей у режимі дня; впровадження спеціальних вправ для корсетних м'язів хребта у ранкову гімнастику, уроки фізкультури, фізкультурні хвилинки, фізичні заняття у групах продовженого дня, позашкільні заняття у спортивних секціях; формування правильної постави сприятимуть також підвищенню функціональних можливостей організму учнів, розумової працездатності; нормалізації обміну речовин; оптимізації вегетативного забезпечення; позитивному перебігу адаптації до факторів навчання та навколишнього середовища, тобто збереженню та зміцненню здоров'я дітей дошкільного і шкільного віку.

### **Перелік рекомендованої літератури**

1. Корж М. О. Теоретичне та практичне обґрунтування методів діагностики, лікування та профілактики диспластичних захворювань хребта та суглобів у дітей, які призводять до інвалідизації. / М. О. Корж, В. А. Колесніченко, С. Д. Шевченко (та ін.) // Наукові засади Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації». – (Під ред. А. М. Сердюка). – Вип. 1. – Київ, 2007. – С. 23–38.
2. Улещенко В. А. Вдосконалення заходів профілактики за допомогою розробки і впровадження у практику методів скринінг-тестування, визначення критеріїв професійної орієнтації у дітей та підлітків зі сколіотичною хворобою / В. А. Улещенко, І. В. Рой, М. М. Вовк та ін. // Наукові засади Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації». (Під ред. А. М. Сердюка). – Вип. 1. – Київ, 2007. – С. 230–254.
3. Мамчиц Л. П. Гигиеническая оценка факторов риска нарушения опорно-двигательного аппарата у школьников / Л. П. Мамчиц, С. М. Дорофеева // Диагностика, профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков: матер. II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – М. : НЦЗД РАМН, 2008. – С. 100–102.
8. Квашніна Л.В. Медико-педагогічна оцінка ефективності уроку фізичного виховання у навчальних закладах. Методичні рекомендації / Л.В. Квашніна, Н. С.Полька, І.О.Калиниченко.– Київ, 2010. – 27 с.
9. Булич Э. Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Мурахов. – К. : Олимп. л-ра, 2005. – 424 с.
10. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения. – пер. с англ. / О. Бар-Ор, Т. Роуналд. – К. : Олимп. л-ра, 2009. – 528 с.

## Базовий комплекс вправ для профілактики порушень постави

Запропонований комплекс вправ може використовуватися як з метою профілактики порушень постави, так і у реабілітаційному періоді після лікування порушень постави. Тривалість відновлювального періоду, враховуючи здатність організму до регенерації пошкоджених тканин, становить до 1-1,5 місяці. Відновлення тону м'язового корсета настає за 2-3 місяці. Рекомендований термін реабілітаційного циклу відповідно до 4 місяців, профілактичне використання без обмежень термінів.

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені	Повернути голову вправо без нахилу шиї. Затримка в крайньому правому положенні з ізометричним (до 10 сек.) напруженням м'язів і вольовим витягуванням м'язів шиї в цей час вгору. Те ж саме вліво через фазу повороту голови з розслабленими м'язами.	5-15 в кожную сторону (кількість вправ визначається за ступенем тренуваності групи, або індивідуально)	Спину тримати прямо, поворот голови виконувати з розслабленими м'язами шиї.
2.	Стоячи, ноги на ширині плечей. Права рука витягнута вперед, ліва - назад.	Зафіксувавши погляд на точці попереду, зміна положення рук по колу (як млин), закручуючи грудний відділ хребта вправо/вліво. Напруження м'язів грудної клітки в крайніх положеннях руху.	5-15 разів у кожную сторону (кількість вправ визначається по ступеню тренуваності групи, або індивідуально)	Голову утримувати прямо, погляд вперед.
3.	Стоячи, ноги на ширині плечей. Руки перед собою на рівні сонячного сплетіння (як би тримаючи велику кулю).	Поворот тулуба вправо рухаючи «кулю» максимально вправо. Погляд на праву кисть, повертаючи шию, грудний та поперековий відділ хребта до упору. Вольове ізометричне напруження та витягнення м'язів всього хребта вгору в кінцевій фазі. Те ж саме вліво	5-15 разів у кожную сторону (кількість вправ визначається по ступеню тренуваності групи, або індивідуально)	Поворот виконувати з розслабленими м'язами.

4.	Стоячи, ноги на ширині плечей.	Обертання тазом по колу вліво та вправо.	6-10 обертань в кожен сторону.	Темп повільний.
5.	Стоячи, ноги на ширині плечей.	На вдиху підняти руки перед собою вгору, на видиху через сторони опустити.	4-5 циклів.	Темп повільний. Під час видиху «відчути» як розслабляються м'язи спини.
6.	Лежачи на спині, руки розведені в сторони.	Поворот голови вправо перекочуючи потилицю по килиму. Ізометрична напруга м'язів шиї в кінцевій фазі повороту. Те ж саме вліво	6-10 разів у кожен сторону	Повороти голови виконувати розслаблено. Темп повільний
7.	Лежачи на спині, руки розведені в сторони, ноги зігнуті в колінних суглобах, стопи упираються в підлогу	Поворот голови вправо, одночасно коліна вліво. Ізометрична напруга м'язів попереку в фазі максимального закручування хребта.	6-10 разів у кожен сторону	Повороти виконувати розслаблено. Темп повільний

Вправи № 1-5 рекомендовано виконувати під час ранкової гімнастики, фізкультурних хвилинок і пауз, уроків фізичної культури.

Вправи № 6,7 виконуються при наявності умов в групах подовженого дня та увечері вдома.

Закінчити виконання любого комплексу вправ потрібно вправою № 5.

## ДОДАТОК Б

**Схема побудови заняття і приклади спеціальних фізичних вправ з віднов-**

Протягом дня на структури хребта дитини діють навантаження з різними напрямками сили, що може викликати їх пошкодження. Це осьове (компресійне) навантаження, коли, наприклад, надягання і носіння важкого ранця перевищує можливості амортизаційних структур хребта; навантаження в сагітальній та фронтальній площинах, наприклад, під час тривалої неправильної робочої пози, значних нахилів хребта, коли може відбуватись зсув пульпозного ядра міжхребцевого диска і самого диска. Це, так звані «малі травми» хребта. Якщо наслідки «малих травм» не усунути наприкінці дня, то в зоні травми порушується гемодинаміка та трофіка тканин з втратою їх еластичності та тонусу. В результаті травма з часом поступово посилюється, порушуючи роботу хребетного рухомого сегмента.

### Запропонована гімнастика має 3 частини:

1. **Розминка.** Мета: посилення кровообігу в тканинах м'язового корсету хребта (розігрів). Передбачаються динамічні вправи без ізометричних затримок, вправи на розтягування хребта по вертикальній осі для зняття наслідків осьових перевантажень; ротаційні рухи для самовправлення структур сегменту хребта через дію зв'язкового апарату хребта при закручуванні яких тканини ХРС наближаються до осі хребта.
2. **Основна частина.** Мета: тренування корсетних м'язів хребта, зміцнення структур ХРС. Передбачається виконання вправ з 3-4 секундною ізометричною затримкою напруги в крайньому положенні руху.
3. **Заклучна частина** (релаксаційна). Мета: відновлення гемодинаміки, тонусу м'язів, які зазнали напруги протягом дня та при виконанні вправ.

Приклади спеціальних фізичних вправ:

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторювань	Методичні рекомендації
<b>Розминка</b>				

1.	Стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені.	Повороти голови вправо-вліво (без ізометричної затримки)	Враховуючи тренуваність до 10-15 разів в кожную сторону	Голову не нахиляти. Темп середній
2.	Стоячи, ноги на ширині плечей. Права рука витягнута вперед, ліва назад.	Зміна положення рук по колу (як млин), закручуючи грудний відділ хребта вправо. Те ж саме вліво	10-15 разів в кожную сторону	Голову утримувати прямо, погляд вперед.
3.	Стоячи, ноги на ширині плечей. Руки перед собою на рівні сонячного сплетіння (як би тримаючи велику кулю).	Поворот тулуба вправо рухаючи «кулю» максимально вправо. Погляд на праву кисть, повертаючи шию, грудний та поперековий відділ хребта до упору. Те ж саме вліво	10-15 разів в кожную сторону	Поворот виконувати розслаблено
4.	Стоячи, ноги на ширині плечей.	Обертання тазом по колу вліво та вправо.	6-8 обертань в кожную сторону	Темп середній
<b>Основна частина</b>				
5.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор лобом в кисті рук. Витягнути шию максимально догори напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3-4 секунд. Розслаблення упору 5-6 секунд без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї догори.	5-7 разів. Через 2-3 тижнів збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів.	Темп повільний
8	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор потилиці в кисті рук. Витягнути шию максимально догори напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3-4 секунд. Розслаблення упору 5-6 секунд не без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї догори.	5-7 разів. Через 2-3 тижнів збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів.	Темп повільний
9.	Стоячи, ноги на	Упор правої скроні в праву	5-7 разів.	Темп повіль-

	ширині плечей	долоню. Витягнути шию максимально догори напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до3-4 секунд. Розслаблення упору 5-6 секунд не без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї догори.	Через 2-3 тижнів збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів.	ний
10.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор лівої скроні в ліву долоню. (техніка виконання як вправи 5-9)	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний
11.	Стоячи, ноги на ширині плечей.	Упор правої долоні на ліве плече. Витягнути тулуб максимально догори напружити м'язи. Ізометрична затримка напруження м'язів до3-4 секунд. Розслаблення упору 5-6 секунд без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення тулубу догори. Те ж саме в іншу сторону	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний. Під час виконання вправи витягувати хребет максимально догори
12.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор грудини в кисті рук. (Техніка виконання як вправи 5-9).	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний
13.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор живота в кисті рук. (Техніка виконання як вправи 5-9).	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний
14.	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор кистей рук в поперек. (Техніка виконання як вправи 5-9).	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний
15	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор кистей рук в крила таза. (Техніка виконання як вправи 5-9).	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний
16	Стоячи, ноги на ширині плечей.	Упор долонями на праве стегно з протидією повороту (ротації) напруження м'язів тулубу. (Техніка виконання як вправи 5-9).	Виконання як вправи 5-9.	Темп повільний. Під час виконання вправи витягувати хребет максимально



				догори
<b>Заклучна частина</b>				
<b>17</b>	Стоячи, ноги на ширині плечей.	1-4 - Плавно підняти руки вгору через центр тіла і по колу догори - вдих. Плавно опустити руки вниз через сторони - видих.	6-8 раз	Темп повільний. Під час видиху «відчути», як розслабляються м'язи спини.

## ДОДАТОК В

### Приклади вправ для профілактики плоскостопості

У структурі захворювань ОРА плоскостопість становить від 25 до 35%. При цьому захворюванні зменшується висота склепіння стопи з порушенням повороту і відведення. Зовні стопа подовжена, в середній частині розширена; хода стає незграбною, а тривале стояння і стрибки болісними. Лікувальні заходи визначаються індивідуально лікарем-ортопедом залежно від причини і клінічної картини. При організації профілактичної і лікувальної гімнастики необхідно враховувати, що іннервація стопи здійснюється крижовим сплетінням нервових корінців L4, L5, S1. У віці до 10-12 років тіла поперекових хребців за рахунок хрящових епіфізів легко травмуються, порушуючи іннервацію стопи, що є причиною значної кількості клінічних випадків плоскостопості.

Рекомендована профілактична гімнастика передбачає осьове розвантаження хребта в другій половині дня і перед сном, ротаційне коригування структур хребта попереку, зміцнення корсетних м'язів попереку і на цьому тлі зміцнення м'язів і зв'язок безпосередньо стопи. Необхідно коригування дієти з забезпеченням «будівельного матеріалу» кісток і хряща. У зимовий час лікар може порекомендувати додатковий прийом комплексних препаратів кальцію.

Запропонована гімнастика, якщо лікар не рекомендував індивідуальний курс, виконується курсами до 3-х місяців з перервами до 1,5-2-х місяців. Під час перерв рекомендується підтримувати тонус м'язів і зв'язок стопи ходінням ввечері 5-10 хвилин по масажному килимку з виступами (шипамі), контрастними ваннами стоп, самомасажем стоп.

Обладнання: гімнастичний килимок, гімнастична палиця, м'ячі.

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання або кількість	Методичні рекомендації
-------	-------------------	--------------	------------------------------------	------------------------

			<b>повто- рювань</b>	
1.	Лежачи на спині, на підлозі, витягнувши ноги.	Розслабити м'язи спини і максимально розтягнути хребет по осі.	2-3 хвилини	Поверхня тверда, тепла.
2.	Лежачи на підлозі.	Зігнути ноги в колінах, впершись стопами в підлогу виконати поворот голови до межі вліво, поворот колін до межі вправо закручуючи хребет з фазою 3-4 секундного напруження м'язів в крайньому положенні. Через фазу розслаблення виконати повороти в протилежну сторону - голова вправо, коліна вліво з фазою напруження в кінці повороту.	10-20 поворотів.	Темп повільний. Ізометрична затримка обов'язкова.
3	Лежачи на підлозі.	Максимально зігнути склепіння стоп вперед, ізометричне напруження м'язів стопи 3-4 секунди. Максимально розігнути склепіння стоп (пальці стоп прогнуті в сторону голови) ізометричне напруження м'язів стопи 3-4 секунди.	10-20 рухів	Темп повільний. Ізометрична затримка обов'язкова.
4.	Стоячи біля опори (стіна, гімнастична драбина) тримаючись за опору.	Катання м'яча правою стопою по колу, вперед-назад надавлюючи на м'яч пальцями з невеликим зусиллям. Те ж саме лівою стопою.	5-7 разів кожне катання	Темп середній
5.	Стоячи біля опори (стіна, гімнастична драбина) тримаючись за опору.	Катання м'яча правою стопою по колу, вперед-назад надавлюючи на м'яч п'яткою з невеликим зусиллям. Те ж саме лівою стопою.	5-7 разів кожне катання	Темп середній
6.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	Зігнути праву ногу і покласти праву стопу на коліно лівої ноги, намагаючись пальцями обхопити коліно. Те ж саме лівою стопою.	По 6-8 разів	Темп повільний
9.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба.	Кругові рухи в гомілковостопному суглобі.	По 7-10 разів в кожную сторону	Темп повільний, виконувати з повною амплітудою
10.	Лежачи на спині, руки в сторони	Розслабити всі м'язи тулубу і кінцівок.	1-2 хв.	

## ДОДАТОК Г

**Схема побудови уроку фізичної культури**

Один з принципів фізичного виховання, в тому числі під час уроку фізич-

ної культури – безпечність для здоров'я дітей, в тому числі і для їх опорно-рухового апарату.

Побудова уроку фізкультури повинна вирішувати декілька завдань:

- Забезпечення загального фізичного розвитку, удосконалення фізичних якостей дитини, розвиток координації та рівноваги, підвищення резервів здоров'я.

- Профілактика порушень опорно-рухового апарату (зміцнення корсетних м'язів і зв'язково-суглобового апарату хребта та стопи).

- Навчання школярів навичкам гігієни хребта.

- Осьове розвантаження хребта та стабілізація структур ХРС у школярів, відновлення гемодинаміки в заключній частині уроку.

- Виявлення в ході уроку дітей з порушеннями опорно-рухового апарату для направлення їх на консультацію до дитячого лікаря-ортопеда.

Урок ділиться на 4 частини (вступ, розминка, основна частина, заключна частина).

### **Приклад побудови і змістового наповнювання уроку фізкультури.**

#### **1. «Вступ»**

#### **2. «Розминка»**

2.1. Шиккування, перекличка. Виконання в шерензі поворотів.

2.2. Розігрівання м'язів спини (5-7 хв.).

Побудова в шеренгу або круг з розривом до 2-х метрів. ВП стоячи, ноги на ширині плечей, руки перед грудьми:

- Обертання кистей рук по кругу вперед-назад по 15 обертань
- Обертання рук в ліктях вперед-назад по 15 обертань
- Обертання рук в плечових суглобах вперед-назад по 15 обертань
- Обертання плечового поясу: ВП - ліва рука витягнута вперед, права – назад. Махова зміна рук (як млин) по горизонтальній осі, 10-15 обертань.
- Обертання грудей та попереку. ВП – руки утримують перед грудьми віртуальну велику кулю. Обертання до межі повороту, не відриваючи очей від «кулі». 10-15 обертань.

- Напруження м'язів спини, попереку з упором руками в крила таза. До 10 рухів з ізометричним напруженням м'язів на 10 сек.
- Рухи тазом вправо-вліво по 10 рухів.
- Обертання всім корпусом з нахилом і прогином в поясниці вправо-вліво по 10 рухів
- В.П. Основна стойка. Обертання колін по колу вправо – вліво, 10-15 рухів.
- В.П. Стоячи, ноги нарізно. Обертання правої стопи з упором на «носок», потім лівою, по 10 рухів.
- В.П. Основна стойка. Вдих - піднімання рук перед собою догори, видих - опустити руки.

2.3. При необхідності посилення фізичного навантаження під час розминки - додатково біг по колу із заданою інтенсивністю. Можлива зміна напрямку бігу по команді: вперед, лівим боком, спиною, правим боком, вперед.

### **3. Основна частина**

Будується викладачем згідно вимог навчальної програми.

У процесі уроку необхідно передбачити поступове збільшення навантаження на корсетні м'язи хребта.

Приклад:

*Для м'язів спини і попереку:*

В.П. Лежачи на животі руки вперед. Одночасно повільно підвести руки і груди, ноги і таз на 30-35 см. Затримка з напругою м'язів на 10-20 сек. Розслаблення з поверненням в В.П. Перший місяць - 5-10 повторень до ефекту адаптації, потім збільшення кількості повторень до 10-15 рухів.

*Для м'язів живота:*

В.П. Стоячи, ноги трохи зігнуті на ширині плечей, злегка нахилившись вперед, упор в стегна біля колін.

Видих. На затримці дихання втягнути живіт до максимального положення з ізометричною напругою 4-5 сек., потім розслабити, 7-10 разів.

Через місяць-півтора збільшення навантаження. Загальна кількість рухів

животом до 10-20-30-50 разів.

*Для м'язів шиї і тулуба.*

ВП. Шаг лівою ногою вперед, праву руку на потилицю. Скручуючи шию та тулуб повернути до межі голову та тулуб вліво, напружити м'язи шиї, тулуба в ізометричному напруженні на 4-5 секунд. Розслабити м'язи. Те ж саме в іншу сторону.

#### **4. Заключна частина.**

Відновлення гемодинаміки, зняття набутої в ході уроку компресії структур хребта. («Діти! Після фізичного навантаження необхідно відновити стан хребта. Це дуже важливо для вашого здоров'я!»).

Вправи на гімнастичній драбині (або турніку):

- Вис 30-40 сек. з симетричним захопленням рук і максимальним розслабленням спини.
- Вис. Зробити повороти у висі вправо-вліво, закручувати хребет у фазі розслаблення.
- Вис 30-40 сек. з симетричним захопленням рук і максимальним розслабленням спини.
- ВП. Стоячи, ноги нарізно. Плавний вдих з рухом рук вгору, видих з симетричним рухом рук вниз через сторони з максимальним розслабленням м'язів. 3-4 рази.

Якщо відсутня можливість виконання вису, виконувати:

- ВП лежачи на спині. Розслаблення м'язів протягом 2-3 хвилин;
- ВП лежачи на спині. Зігнути ноги з опорою стоп в підлогу. Повороти вправо/вліво обох колін зі скручуванням попереку 6-10 разів;
- Піднятися, повільно виконати вдих-видих.

## ДОДАТОК Д

**Виявлення порушень постави у школярів (пам'ятка для батьків)**

Порушення постави дитини призводить до розвитку комплексу негативних функціональних змін систем дихання, кровообігу і роботи внутрішніх органів, зниженню розумової працездатності. Чим раніше виявлено порушення постави, тим більш ефективними є лікувальні і реабілітаційні заходи. Ближче до 18 років, коли закінчується формування і окостеніння структур хребта, вже складно виправити положення.

Початок хвороби Ви можете визначити самі в домашніх умовах простим оглядом постави дитини. Бажано огляд робити щомісячно при достатньому освітленні. Дитина повинна бути в трусиках, босоніж. З відстані 3-4 метрів Ви оцінюєте поставу дитини в декількох позиціях:

**Позиція №1.** Дитина стоїть прямо з опущеними руками спиною до Вас. Ви визначаєте:

- Чи знаходяться плечі дитини на одному рівні, або одне плече звично опущене.
- Чи симетричні кути лопаток.
- Чи однакові овали тіла в плечах, талії, чи однакові сідничні складки і рівні тазових кісток.
- Чи рівний в цій позиції хребет.

**Позиція №2.** Дитина повільно нахиляє голову вперед - вниз і поступово згинається опускаючи руки вниз до підлоги. Ви визначаєте:

- Чи не порушується при нахилі симетрія тіла. Чи є ділянки спини з посиленою, а з протилежного боку ослабленою мускулатурою.
- Чи рівномірні проміжки між виступами хребта, що позначилися при нахилі, і чи залишився він рівним або скривився.

**Позиція №3.** Дитина стоїть до Вас лівим, потім правим боком. Ви оцінюєте:

- Відсутність або наявність сутулості, деформації грудної клітки.

**Позиція №4.** Дитина лежить на рівній поверхні (підлога, кушетка) з витягнутими уздовж тіла руками. Ви оцінюєте:

- Розміри стоп правої і лівої ноги співпадають або є відмінність.

- Довжина ніг по співвідношенню притиснутих одна до одної правої і лівої п'яти однакова або одна п'ята більш виступає.

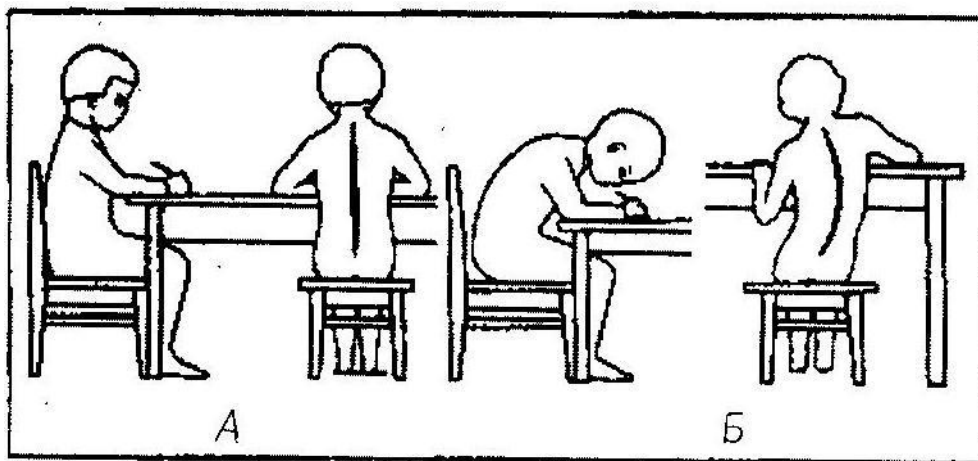
Крім цього, зверніть увагу на підйом стопи. Якщо він сплющений, а в позиції стоячи вся стопа щільно притискається до поверхні підлоги, можливо у дитини плоскостопість.

Якщо Ви побачили у дитини порушення симетрії тіла, викривлення хребта або сплющення стопи, зверніться до дитячого ортопеда або, якщо у школі, де навчається ваша дитина, впроваджена програма «Красива постава дитини» - до медичного персоналу школи для формування групи «діти з підозрою на порушення постави».



Від того, наскільки зручна і функціональна поза під час сидіння дитини за партою (столом), залежить формування її постави. Поза впливає також на функціонування зорового аналізатора, центральної і вегетативної нервової системи, серцево-судинної системи, органів травлення.

Визначити відповідність шкільних меблів зросту дитини дуже легко. Основними функціональними розмірами є висота сидіння та висота стола. Дитину необхідно посадити так, щоб її спина упиралась в спинку стільця (при цьому  $2/3$  довжини стегна знаходяться на стільці). Передній край стільця повинен заходити під поверхню столу приблизно на 5 см. Висота сидіння стільця має дорівнювати довжині гомілки зі стопою у взутті (тобто, при оптимальній позі ноги дитини стоять на підлозі, кут у колінному суглобі прямий). При цьому поверхня стола повинна знаходитись на 2-6 см вище ліктя опущеної руки дитини, що сидить. Якщо ці розміри і конструкція робочого місця витримані, поза у дитини під час навчання буде стійкою, кут нахилу корпусу сприятливим, плечі симетрично розташованими. Ця поза не призводить до здавлювання внутрішніх органів та крупних судин, при цьому витримується необхідна безпечна відстань від очей до поверхні стола.



А – правильна поза, Б – неправильна поза

Враховуючи процес росту дитини протягом шкільного навчання, найбільш оптимальними будуть меблі, що регулюються. У випадку, якщо немає

можливості придбати спеціальну парту, що регулюється, необхідно оптимізувати робоче місце дитини, а саме: при високому стільці на підлогу необхідно установити тверду, стійку підставку для ніг, а при високому столі на стілець підкласти жорстку подушку. Для того, щоб очі і корпус дитини у процесі читання не перенапружувались, необхідно забезпечити перпендикуляр від очей до книги за допомогою спеціальної підставки для книг або нахилу кришки стола, якщо він регулюється.

Для оптимального функціонування опорно-рухового та зорового аналізаторів і гармонійного психічного розвитку дитини необхідно забезпечити сприятливий світловий режим і кольорову гамму у шкільному куточку. Для праворуких дітей світло від вікна та настільної лампи повинне падати з лівої сторони, для ліворуких – справа. Бажано, щоб загальне освітлення у кімнаті і місцеве (настільна лампа) були одного типу (наприклад, лампи розжарювання). Слід віддавати перевагу лампам з теплим світлом, що забезпечують достатній рівень та рівномірність освітлення по всій робочій поверхні, відсутність мерехтінь і акустичних шумів.

При оздобленні інтер'єру шкільного куточку необхідно враховувати, що найбільш гармонійний вплив на психоемоційний стан дитини мають стіни світлих тонів жовтого, рожевого, зеленого кольорів; меблі (столи, полиці, тумбочки) – кольору світлого натурального дерева. При цьому використовуються матеріали, що створюють матову поверхню.

## ДОДАТОК Ж

### ***Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії***

(Додаток до наказу Міністерства охорони здоров'я України)

від 18 листопада 1999 р. N 272)

**1. Добова потреба дитячого населення в білках, жирах, вуглеводах та енергії**

Вікова група	Енергія, кілокалорій	Білки, грамів		Жири, грамів	Вуглеводи, грамів
		усього	тваринні		
1 - 3 роки	1540	53	37	53	212
4 - 6 років	2000	65	33	58	305
6 років (учні)	2200	72	36	65	332
7 - 10 років	2400	78	39	70	365
11 - 13 років (хлопчики)	2800	91	46	82	425
11 - 13 років (дів- чатка)	2550	83	42	75	386
14 - 17 років (юнаки)	3200	104	52	94	485
14 - 17 років (дів- чата)	2650	86	43	77	403

**2. Добова потреба дитячого населення у мінеральних речовинах**

Вікова група	Ca, міліг- рамів	P, міліг- рамів	Mg, мілі- грамів	Fe, мілі- грамів	Se, мікро- грамів	Cu, мілі- грамів	Zn, мілі- грамів	I, мікро- грамів
1 - 3 роки	800	800	100	10	10 - 30	0,3 - 0,7	10	70
4 - 6 років	800	800	120	10	20	1,2	10	90
6 років (учні)	800	800	150	12	30	1,5	10	100
7 - 10 років	1000	1000	170	12	30	1,5	10	120
11 - 13 років (хлопчики)	1200	1200	280	12	40	2,0	15	150
11 - 13 років (дівчатка)	1200	1200	270	15	45	1,5	12	150
14 - 17 років (юнаки)	1200	1200	400	12	50	2,5	15	200
14 - 17 років (дівчата)	1200	1200	300	15	50	2,0	13	200

**3. Добова потреба дитячого населення у вітамінах**

Вікова група	А, мікрограмів	D, мікрограмів	Е, міліграмів	К, мікрограмів	В1, міліграмів	В2, міліграмів	В6, міліграмів	Фолат, мікрограмів	В12, мікрограмів	РР, міліграмів	С, міліграмів
1 – 3 роки	600	10	6	15	0,8	0,9	0,9	70	0,7	10	45
4 - 6 років	600	10	7	20	0,8	1,0	1,1	80	1,0	12	50
6 років (учні)	650	10	8	25	0,9	1,1	1,2	90	1,2	13	55
7 - 10 років	700	2,5	10	30	1,0	1,2	1,4	100	1,4	15	60
11 - 13 років (хлопчики)	1000	2,5	13	45	1,3	1,5	1,7	160	2,0	17	75
11 - 13 років (дівчатка)	800	2,5	10	45	1,1	1,3	1,4	150	2,0	15	70
14 - 17 років (юнаки)	1000	2,5	15	65	1,5	1,8	2,0	200	2,0	20	80
14 - 17 років (дівчата)	1000	2,5	13	55	1,2	1,5	1,5	180	2,0	17	75