

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

**ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ І
ПЛОСКОСТОПОСТІ У ДІТЕЙ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ
ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

(Методичні рекомендації)

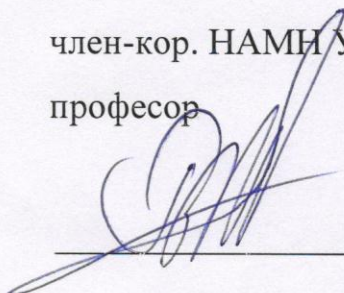
(№ 72.11/217.11)

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. Лазорішинець



09.09

2011р.

„Затверджено“

Директор Департаменту охорони
материнства, дитинства та
санаторного забезпечення МОЗ
України



С. І. Остапко



08.11.

2011р.

**Профілактика порушень постави і плоскостопості у дітей
в умовах закладів освіти засобами фізичного виховання**

(Методичні рекомендації)

(72.11/217.11.)

Київ – 2011

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

Установи співрозробники:

Український центр спортивної медицини МОЗ України

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

ДЗ «Орджонікідзєвська районна санітарно-епідеміологічна станція
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

д.мед.н., доцент Калиниченко І.О. (0542) 63-72-73

лікар вищої категорії Воробйов О. Ф. (097) 679-01-52

лікар вищої категорії Слаутенко Н. М. (044) 518-59-28

н. с. Станкевич Т. В. (044) 559-14-90

к.мед.н., ст. н. с. Новгородська Л. М. (044) 428-37-22

інструктор ЛФК Васильєва І.В. (044) 518-59-28

Рецензенти:

д. мед. н., професор Квашніна Л.В.

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

Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Дитяча
ортопедія та травматологія» д.мед.н., професор Левицький А.Ф.

Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України зі спеціальності «Педіатрія»
д.мед.н., професор В.В. Бережний

ЗМІСТ

	Стор.
Перелік умовних скорочень і термінів.....	5
Вступ	6
1. Формування постави і склепіння стопи у дітей дошкільного та шкільного віку під час навчального процесу.....	8
2. Методики оцінки постави і склепіння стопи.....	10
2.1. Оцінка постави.....	10
2.2. Оцінка склепіння стопи.....	15
3. Профілактика і корекція порушень постави і плоскостопості у дітей в умовах навчального закладу.....	20
Висновки	26
Перелік рекомендованої літератури.....	27
Додаток А (Зовнішні ознаки різних типів порушень постави).....	28
Додаток Б (Приклад комплексу вправ під час ранкової гімнастики до уроків)	29
Додаток В (Приклад вправ для фізкультурних хвилинок під час уроків)..	31
Додаток Г (Рухливі ігри під час великої перерви для дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку).....	35
Додаток Д (Вправи у групах продовженого дня).....	36
Додаток Е (Схема побудови уроку фізичної культури).....	38
Додаток Ж (Перелік вправ для використання під час уроків фізичної культури).....	40
Додаток З (Вправи для профілактики плоскостопості під час уроків фізкультури).....	47

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ВВХ – вертикальне викривлення хребта

ЗНЗ – загальноосвітній навчальний заклад

ІСС – індекс склепіння стопи

ДОРА – дефекти опорно-рухового апарата

ОРА – опорно-руховий апарат

ПІ – плечовий індекс

ППІ - порушення постави

РА – рухова активність

СС – склепіння стопи

ФВ – фізичне виховання

ВП – вихідне положення

ХРС – хребетний руховий сегмент

ВСТУП

Актуальність профілактичних заходів щодо попередження порушень постави (ПП) і плоскостопості серед учнів у закладах освіти обумовлена значною поширеністю у сучасних дітей цих розладів, які на фоні високого рівня статичного, сенсорного, інформаційного навантаження у період росту та розвитку організму переходять у фіксовані форми, що погіршує прогноз ефективності їх лікування і якість життя, та спричиняють вертеброгенні захворювання.

При цілеспрямованих оглядах дітей лікарями-ортопедами вже у дошкільному віці різні види порушень постави спостерігаються майже у 75-80% дітей, а серед випускників загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) цей показник досягає 90% (Корж М.О., 2007; Улещенко В.А., 2007, Бондарь, 2009).

При планових поглиблених медичних оглядах шкільних колективів виявляється від 25% до 31% випадків порушень постави, що свідчить про неповне виявлення дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА). Порушення постави і плоскостопість призводять до зміщення центру тяжіння тіла, порушень гемодинаміки та іннервації органів і систем організму, у тому числі мозку, серця, легень, органів травлення.

Нами встановлений зв'язок порушень постави у школярів з такими показниками функціонального стану організму, як життєва ємкість легень ($\chi^2=14,0, p<0,01$) та розумова працездатність ($\chi^2 = 15,8, p<0,01$).

Збільшення набутих порушень постави і плоскостопості у сучасних школярів визначається збільшенням випадків травматизації хребта і в цілому опорно-рухового апарату через системну слабкість хребта та структур ОРА, що виникає внаслідок незбалансованого харчування з недостатністю структурних елементів остеосинтезу і хондросинтезу, низького рівня загальної рухової активності, відсутності в повсякденному житті тренуючих фізичних навантажень м'язів поперекового відділу хребта та недостатнього використання спеціальних фізичних вправ в навчальному процесі та позашкільній діяльності. Факторами ризику формування порушень ОРА є збіг у часі вікових

особливостей формування ОРА дитини (його відносна слабкість та уразливість) з такими несприятливими гігієнічними умовами навчання школярів, як:

- невідповідність організації фізичного виховання стану детренованості організму сучасної дитини;
- незбалансоване харчування з дефіцитом структурних компонентів остео- і хондросинтезу;
- тривале статичне навантаження на поперековий відділ хребта дітей під час сидіння за партами та робочими столами;
- фіксована поза дитини за партою без подальшого активного усунення порушень гемодинаміки та м'язових напружень;
- невідповідність шкільних меблів зросту школярів.

Нами встановлено зв'язок між особливостями постави учнів ЗНЗ та гігієнічною оцінкою уроку фізкультури ($\chi^2=21,6$, $p<0,001$) і розкладу уроків ($\chi^2=19,1$, $p<0,001$). Встановлено, що частка дітей з ПП зростає при зниженні гігієнічної оцінки розкладу уроків ($R=-3,4$, $p<0,001$).

Отже, активна профілактика порушень постави і плоскостопості у здорових дітей дошкільного та шкільного віку шляхом впровадження спеціальних фізичних вправ, коригування уроків фізкультури і інших форм фізичного виховання, навчання дітей навикам фізичної культури, раннє виявлення дітей з порушеннями ОРА для організації своєчасного та ефективного лікування є одним з важливих завдань медиків та педагогічних колективів для збереження і зміцнення здоров'я дітей під час навчання у закладах освіти. В першу чергу увага повинна приділятися дітям дошкільного і молодшого шкільного віку, у яких найбільш інтенсивно формуються порушення ОРА.

Нами встановлена ефективність розроблених профілактичних заходів. При їх впровадженні впродовж 2-х років поширеність плоскостопості серед учнів групи спостереження (439 школярів) зменшилась у 1,8 разів, порушень постави – у 4,2 рази ($p\leq 0,001$).

Використання даних методичних рекомендацій дозволить об'єктивно провести оцінку постави і склепіння стопи дітей дошкільного та шкільного віку; визначити групи ризику для додаткового цільового огляду лікарем-

ортопедом; активно впроваджувати профілактичні заходи у закладах дошкільної та середньої освіти; підвищити адаптаційно-резервні можливості організму дітей.

Методичні рекомендації призначені для лікарів-педіатрів, лікарів з гігієни дітей і підлітків, загальної гігієни, лікарів зі спортивної медицини, лікувальної фізкультури, загальної практики-сімейних лікарів.

1. ФОРМУВАННЯ ПОСТАВИ І СКЛЕПІННЯ СТОПИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Опорно-руховий апарат у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку характеризується інтенсивним формуванням: зони росту в кістках, хребцях дітей активні; хребет ще майже хрящовий і має підвищену гнучкість. Характерна відносна слабкість м'язів-розгиначів – через 5-7 хвилин сидіння за партою у дітей 5-7-річного віку ці м'язи втрачають тонус через перевтому. Слабо розвинені глибокі м'язи хребта: міжостьові (*mm. interspinales*), міжпоперечні (*mm. intertransversarii*), які підтримують правильне положення хребта і виконують ресорну функцію, для кісткової тканини характерна низька щільність. Відповідно віковим особливостям хребта тривала статична сидяча діяльність, неправильна робоча поза, невідповідність парти зросту дитини можуть легко призвести до надмірного збільшення або зменшення фізіологічних вигинів хребта у шийному, грудному або поперековому відділі, а також викривлення хребта у фронтальній площині з формуванням порушень постави. Носіння важких шкільних ранців, фізична діяльність під час перерв і уроків фізкультури з поштовхами, різкими амплітудними рухами, стрибками без належної розминки, нерівномірністю навантаження на ліву і праву частину тіла може призводити до травматизації хребта та подальшого формування порушень ОРА.

У школярів молодшого та середнього шкільного віку епіфізи хребців

сформовані переважно із хрящової тканини. Окостеніння тіл хребців поступово відбувається до 14-річного віку, а повне окостеніння хребців формується до 21-23 років. Зростання хребців у висоту випереджає розвиток м'язів, що формують м'язовий корсет тулуба. Це обумовлює неможливість дітей молодшого і середнього шкільного віку до тривалого підтримання хребта у правильному положенні та швидке формування порушень постави за умов відсутності спеціальних фізичних вправ і достатнього рівня правильної рухової активності. У дітей середнього шкільного віку повністю формуються вигини хребта і саме у цій віковій групі найбільша поширеність сколіозів. У дітей старшого шкільного віку розвиток кістково-м'язової системи характеризується активним насиченням хребців кальцієм, збільшенням діаметра м'язового волокна, зростанням маси м'язової тканини, внаслідок чого збільшується здатність організму до виконання інтенсивного навантаження. Проте ефективність лікувальних та реабілітаційних заходів у учнів старших класів з порушеннями ОРА суттєво нижча у порівнянні з дітьми молодших вікових груп.

Одним з розповсюджених порушень опорно-рухового апарату у дітей є плоскостопість – деформація стопи, що проявляється зниженням висоти склепіння стопи, пронацією його заднього і відведенням переднього відділу. Така деформація супроводжується порушенням взаєморозташування кісток та порушенням трофіки тканин стопи.

В утриманні склепіння стопи на оптимальній висоті приймають участь декілька м'язів, основними з яких є м'язи-супінатори – передні і задні великогомілкові (*mm. tibialis anterior, mm. tibialis posterior*), м'язи-флексори, особливо довгі згиначі великого пальця (*mm. flexor hallucis longus*). Ослаблення супінаторів призводить до зниження медіального краю стопи, при цьому зв'язковий апарат розтягується, а човноподібна кістка (*os. naviculare*) переміщується донизу і усередину. Розподіл навантаження відносно вісі тяжіння тіла зміщується із середини стопи до внутрішнього краю і відбувається пронація у надп'яtkово-п'яtkово-човноподібному суглобі (*articulation talocalcaneonavicularis*) та відведення переднього відділу стопи.

До сплюснення стопи у дітей призводять слабкість м'язового тонусу,

тривале перебування у положенні сидячи, нераціональне взуття. Фактором ризику формування плоскої стопи у дитячому віці (до 15-16 років) є швидкий темп зростання маси тіла і, у зв'язку з цим, відносна слабкість м'язів і зв'язок стопи.

До ранніх симптомів плоскостопості відносяться швидке стомлення нижніх кінцівок під час ходьби та біль в гомілкових м'язах, а надалі – у стопі. Згодом наслідками плоскостопості стають артрози, остеохондрози, сколіози. Існує замкнене коло: погіршення функції хребта ускладнює плоскостопість та навпаки. Для вирішення цієї проблеми необхідно забезпечити дітям у процесі навчальної діяльності достатній рівень рухової активності, а також спеціальні фізичні вправи, які спрямовані на укріплення хребетного рухового сегменту (ХРС), розвиток сили і витривалості захисного м'язового корсету хребта, м'язів нижніх кінцівок, тулубу та розтягування хребта.

2. МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ПОСТАВИ І СКЛЕПІННЯ СТОПИ У ДІТЕЙ

2.1. Оцінка постави

Постава – це звичне положення тіла у просторі (у положенні стоячи, під час ходьби). Якщо дитина занадто напружена під час огляду, можна запропонувати їй підняти руки угору і потягнутися, а потім розслаблені руки опустити вниз, при цьому увагу школяра необхідно відволікати бесідою та розпитуваннями.

Правильна постава характеризується вільним, без напруження, утриманням голови і тулубу на одній вертикалі, перпендикулярній площі опору (кульшові та колінні суглоби розігнуті), розведеними плечима, що знаходяться на одному рівні, прилеглими до спини лопатками, фізіологічними вигинами: у шийному відділі 3,0-3,5 см, у поперековому – 3,5-4,0 см, помірним напруженням м'язів спини.

Основними порушеннями постави у сагітальній площині є сутулувата, лордотична, кіфотична, випрямлена постава, кругла спина (рис.1), у фронтальній – сколіотична постава.

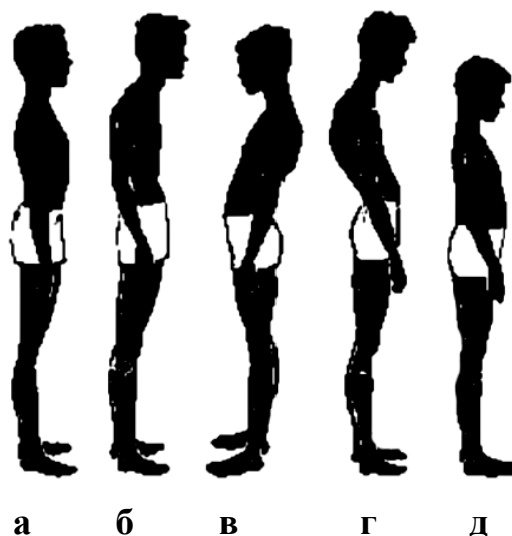


Рис. 1. Види постави: а – нормальна; б – сутулувата; в – лордотична; г – кіфотична; д – випрямлена.

Для визначення виду порушень постави пропонується таблиця, у якій представлені ознаки різних відхилень постави від норми (додаток А).

При огляді збоку оцінюється фізіологічність вигинів хребта. Верхній фізіологічний вигин – вигин вперед, утворений шийними хребцями та 1-2 грудними. Вершина шийного лордозу знаходиться на п'ятому шийному хребці.

Грудний кіфоз утворений грудними хребцями, за виключенням 1–2 і 11–12 хребців, які є місцями переходу до шийного і поперекового лордозів. Дугоподібна вершина грудного кіфозу знаходиться на шостому–сьомому грудних хребцях.

Нижній фізіологічний вигин вперед у поперековому відділі (лордоз), утворений 11–12 грудними хребцями і усіма поперековими. Дугоподібна вершина його знаходиться на рівні 3–4 поперекових хребців.

Ступінь кіфотичної постави та її виправлення під впливом занять фізичними вправами визначають за допомогою плечового індексу:

$$ПІ = \frac{\text{Ширина плечей (ШП)}}{\text{Плечова дуга (ПД)}} \times 100,$$

де ПІ – плечовий індекс, %;

ШП – ширина плечей, см;

ПД – плечова дуга, см

Ширина плечей (ШП) вимірюється сантиметровою стрічкою спереду між плечовими точками (місце пальпації акроміальних відростків над плечовим суглобом). Плечова дуга (ПД) вимірюється зі спини по лінії, що проходить по верхньому краю лопаток і дорівнює відстані між плечовими точками.

Оцінка плечового індексу: до 89,9 % - сутулість (кіфотична постава), від 90 до 100 % - правильна постава у сагітальній площині.

Під час огляду *спереду* послідовно оцінюється:

- 1) положення голови (нахили вправо, вліво, вперед, назад або пряме положення);
- 2) положення плечового пояса (плечі зведені вперед, опущені, розгорнуті, положення плечових ліній);
- 3) форма і положення грудної клітки (сплющена, впала, плоска, звужена, подовжена, симетрична і асиметрична);
- 4) форма і величина трикутників талії, рівня тазових кісток (симетричні, асиметричні); форма і положення живота (відвислий, опуклий, втягнений);
- 5) положення і форма ніг (О-подібна, Х-подібна, напівзігнуте у колінах).

Для визначення форми ніг необхідно, щоб дитинна прийняла основну стійку. При нормальній формі ніг дотикаються колінні суглоби та внутрішні гомілки (вісь нижніх кінцівок у нормі).

О-подібна форма ніг (варусна) – колінні суглоби не дотикаються одне з одним.

Х-подібна форма ніг (вальгусна) – колінні суглоби заходять одне за одне, внутрішні гомілки знаходяться на певній відстані. Як варіант норми вказана форма часто зустрічається у дітей дошкільного віку. У подальшому розвитку ноги, як правило, набувають нормальної форми.

Під час огляду ззаду оцінюється:

- 1) положення голови (нахили в сторони, вперед, прямо);
- 2) особливості плечового пояса (плечі опущені, підняті, зведені вперед або розведені, рівень плечових ліній);
- 3) положення лопаток (відстають від спини - "крилоподібні", або прилягають до неї, симетричне або асиметричне розташування нижніх кутів лопаток);
- 4) форма і розмір трикутників талії (при сколіотичній поставі трикутники талії асиметричні: на стороні, куди звернена опуклість скривлення, трикутник талії менший, на ввігнутій стороні більший).

Під час огляду спини увага звертається на розташування остистих відростків, відхилення їх від середньої лінії, рівень цих відхилень, наявність реберного випинання, що свідчить про торсію хребта. Реберне випинання, навіть незначне, добре визначається під час повільного нахилу тулуба вниз.

При початкових ступенях сколіозу, коли обстежуваний кладе руки на потилицю, відводить лікті і лопатки назад, випрямляється або витягає руки вгору і тягнеться вище, "дістаючи стелю", хребет може вирівнятися. Цю ж пробу можна провести у положенні лежачи на животі з витягнутими вперед руками. Випрямлення хребта в цих положеннях свідчить про наявність нефіксованого сколіозу, якщо ж хребет не випрямляється – фіксованого сколіозу.

Для діагностики сколіозу використовується рентгенологічний метод.

Для виявлення функціональних порушень постави дермографічним олівцем позначають 4 точки (вершини ромбу Машкова):

- остистий відросток сьомого шийного хребця (точка А);
- нижні кути лопаток (точки B_1 і B_2);
- остистий відросток п'ятого поперекового хребця (точка В).

Сантиметровою стрічкою вимірюють наступні відстані: між точками А та В, між B_1 та B_2 з правого та лівого боків. Порушеннями постави вважаються

перевищення на 0,5 см та більше різниці довжини вказаних відрізків з правого або лівого боку (рис. 2).

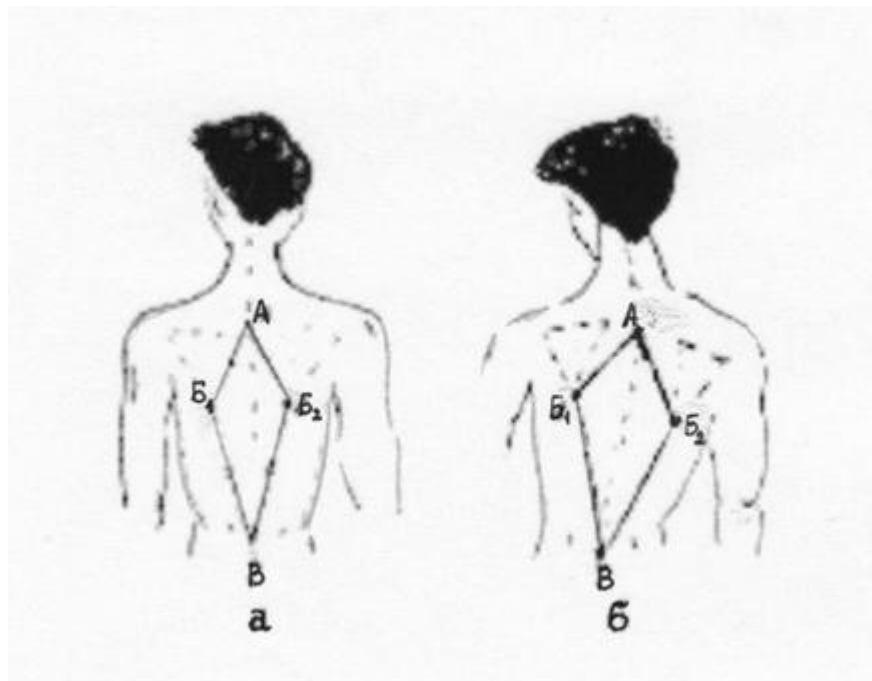


Рис. 2. Оцінка постави за вимірюванням ромба Машкова: а – нормальна постава; б – порушення постави.

Наявність сколіотичної постави можна визначити також за формулою:

$$BVX = \frac{ЛЛ}{ПЛ} \times 100,$$

де BVX – вертикальне викривлення хребта, %;

$ЛЛ$ – відстань від VII шийного хребця до нижнього кута лівої лопатки, см;

$ПЛ$ – від VII шийного хребця до нижнього кута правої лопатки, см.

Якщо показник BVX дорівнює від 90 до 110% - у дитини правильна постава у фронтальній площині, якщо більше 110% або менше 90% - сколіотична постава.

Формування постави в значній мірі залежить від розвитку м'язів шиї, спини, живота, нижніх кінцівок, їх сили і витривалості. Отже, витривалість великих груп м'язів (спини, животу) у школярів є критерієм ефективності профілактичних заходів. Крім цього, цей показник дозволяє формувати серед школярів групу ризику щодо появи порушень постави.

Методика вимірювання витривалості м'язів тулуба.

Визначення *сили і витривалості м'язів спини* проводиться у вихідному

положенні лежачи на животі, руки на поясі, ноги фіксовані.

Дитина лягає впоперек кушетки так, щоб верхня частина тулуба до гребенів клубових кісток (*cristaeiliacae*) вільно звисала, руки на поясі. Інструктор тримає ноги дитини, щоб вона могла утримувати тулуб в горизонтальному положенні (паралельно підлозі). Секундоміром вимірюється тривалість утримання статичної пози у секундах. Діти з незадовільною витривалістю м'язів спини відносяться до групи ризику (табл. 1).

Таблиця 1

Витривалість м'язів спини під час утримання статичної пози (секунди)

Вікова група дітей (роки)	Оцінка витривалості м'язів спини			
	відмінна	добра	задовільна	незадовільна
7-10	120 і більше	Від 81 до 120	Від 41 до 80	До 40
11-15	180 і більше	Від 121 до 180	Від 61 до 120	До 60
16-17	240 і більше	Від 161 до 240	Від 81 до 160	До 80

Аналогічно визначається **витривалість м'язів правої і лівої сторони тулуба**. Тривалість цієї проби повинна бути однаковою для обох боків.

Оцінка **сили й витривалості м'язів живота** проводиться у вихідному положенні лежачи на спині, руки на поясі. Визначається кількість переходів з положення лежачи у положення сидячи (темп виконання 15-16 підйомів за хвилину). Нормою є 15-20 підйомів у віці 7-11 років, 25-30 – у віці 12-17 років.

2.2. Оцінка склепіння стопи

Визначити плоскостопість в умовах школи можна такими методами: візуальним, плантографічним та подометричним.

Візуальний метод. Дитина стає босими ногами на тверду поверхню (стілець). Стопи паралельно на відстані 10-15 см. Оцінюється положення п'яткової кістки відносно гомілки зі спини та стан подовжнього та поперечного склепіння стопи. При нормальній стопі вісь гомілки та п'ятки співпадають, а при піднятті навшипінки відбувається заглиблення внутрішнього та зовнішнього склепіння.

За допомогою методу плантографії отримують відбитки стоп на папері за допомогою барвників. При цьому необхідно враховувати те, що відбиток стопи

залежить від шару підшкірно-жирової клітковини і розвитку м'язів, тобто не завжди точно відображає істинний стан склепіння стопи.

Для аналізу відбитків стопи використовуються розрахункові методики за Штритер і Чижиним.

За методикою Штритер зовнішні точки дугових ділянок внутрішньої частини відбитку стопи з'єднуються відрізком АБ (рис. 3 а), із середини якого проводиться перпендикуляр ВД до перетину із зовнішнім краєм відбитку. За Штритер, довжина відрізка ГД у нормі становить 43-50 % від довжини ВД. Зі збільшенням ступеня плоскостопості величина ГД наближається до величини ВД.

За методом Чижина окрім відрізка АБ проводиться лінія ЖЕ від основи II пальця до середини п'яткової кістки і лінія ВД через середину ЖЕ перпендикулярно до перетину з АБ і зовнішнім краєм відбитка (рис. 3 б). За методом Чижина, для нормальної стопи частка від ділення ДГ на ГВ становить менше 1, при сплюсненій - від 1 до 2, при плоскій - більше 2.

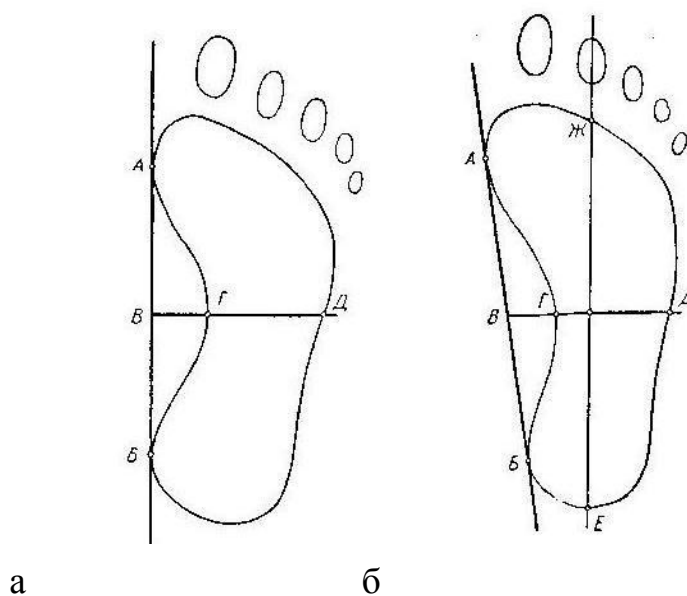


Рис.3. Визначення плоскостопості методом плантографії:
а – за Штритером; б – за Чижиним

Подометричний метод. До третьої групи відносяться методи визначення плоскостопості за характеристиками формування кісткового склепіння стопи. Найбільш точні дані отримуються при рентгенографії, але найбільш зручним і

інформативним для масових оглядів є метод визначення висоти склепіння з подальшим розрахунком індексу склепіння стопи (М.О. Фридлянд, В.Н. Бехтерова, А.В. Чоговадзе).

Індекс склепіння стопи визначається за формулою:

$$ICC = \frac{h}{l} \times 100\% ,$$

де ICC - індекс склепіння стопи, h – висота склепіння стопи (від площини опори до нижнього краю гористості човноподібної кістки (*tuberositas ossis navicularis*)) (рис.4), l – довжина стопи (см).

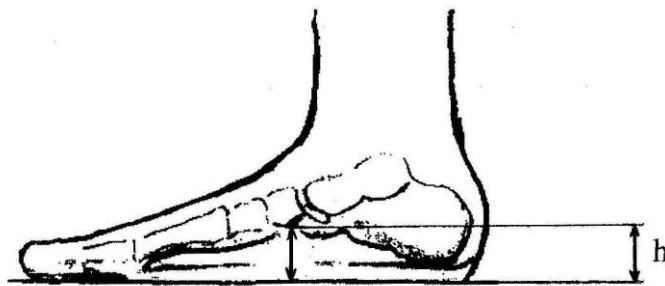


Рис. 4. Визначення висоти склепіння стопи

Отримані показники ICC оцінюються за таблицями 2 і 3. Віково-статеві показники норми, сплюснення та порожнистості склепіння стопи були розроблені нами на підставі досліджень параметрів стопи 2676 школярів 6-17 років з використанням методу сигмальних відхилень.

Формування і стан стопи у дітей необхідно вивчати у динаміці навчання (не рідше, ніж два рази протягом навчального року), у процесі регулярних занять фізичною культурою і спортом, а також під час впровадження профілактичних заходів з метою визначення їх ефективності. Встановлення плоскостопості у дітей потребує подальшого вивчення показників їх фізичного розвитку і функціонального стану організму з метою розробки індивідуальної і групової програми профілактики і оздоровлення.

Індекс склепіння стопи (хлопці) (С. В. Гозак, І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко, О. О. Скиба, 2011 р.)

Вік, роки	Форма правої стопи					Форма лівої стопи				
	плоска	сплющена	норма	підвищена	порожниста	плоска	сплющена	норма	підвищена	порожниста
	від X до M-2σ	від M-2σ до M-σ	від M-σ до M+σ	від M+σ до M+2σ	від M+2σ до X	от X до M-2σ	от M-2σ до M-σ	от M-σ до M+σ	от M+σ до M+2σ	от M+2σ до X
6 <i>n=103</i>	X - 10,31	10,32 - 12,68	12,69 - 17,43	17,44 - 19,81	19,82 - X	X - 10,53	10,54 - 12,67	12,68 - 16,95	16,96 - 19,10	19,11 - X
7 <i>n=119</i>	X - 10,91	10,92 - 13,61	13,62 - 19,02	19,03 - 21,72	21,73 - X	X - 10,80	10,81 - 13,53	13,54 - 18,99	19,00 - 21,72	21,73 - X
8 <i>n=128</i>	X - 10,96	10,97 - 13,84	13,85 - 19,62	19,63 - 22,50	22,51 - X	X - 11,06	11,07 - 13,84	13,85 - 19,40	19,41 - 22,18	22,19 - X
9 <i>n=114</i>	X - 10,36	10,37 - 12,91	12,93 - 18,01	18,02 - 20,56	20,57 - X	X - 10,30	10,31 - 12,65	12,66 - 17,35	17,36 - 19,69	19,70 - X
10 <i>n=114</i>	X - 10,47	10,48 - 13,30	13,31 - 18,94	18,95 - 21,76	21,77 - X	X - 10,96	10,97 - 13,57	13,58 - 18,79	18,80 - 21,40	21,41 - X
11 <i>n=105</i>	X - 11,45	11,46 - 13,90	13,91 - 18,78	18,79 - 21,22	21,23 - X	X - 11,79	11,80 - 14,08	14,09 - 18,67	18,67 - 20,96	20,97 - X
12 <i>n=123</i>	X - 11,38	11,39 - 14,07	14,08 - 19,44	19,45 - 22,13	22,14 - X	X - 11,59	11,60 - 14,02	14,03 - 18,87	18,88 - 21,30	21,31 - X
13 <i>n=124</i>	X - 10,76	10,77 - 13,77	13,78 - 19,79	19,80 - 22,80	22,81 - X	X - 11,01	11,02 - 13,76	13,76 - 19,26	19,27 - 22,01	22,02 - X
14 <i>n=110</i>	X - 10,32	10,33 - 13,22	13,23 - 19,02	19,03 - 21,92	21,93 - X	X - 11,23	11,24 - 13,72	13,73 - 18,70	18,71 - 21,18	21,19 - X
15 <i>n=104</i>	X - 10,54	10,55 - 13,73	13,74 - 20,10	20,11 - 23,29	23,30 - X	X - 10,95	10,96 - 14,04	14,05 - 20,22	20,23 - 23,31	23,32 - X
16 <i>n=114</i>	X - 11,94	11,95 - 14,23	14,24 - 18,82	18,83 - 21,11	21,12 - X	X - 11,30	11,31 - 13,90	13,91 - 19,11	19,12 - 21,72	21,73 - X
17 <i>n=112</i>	X - 10,79	10,80 - 13,70	13,71 - 19,53	19,54 - 22,45	22,46 - X	X - 11,11	11,12 - 13,71	13,72 - 18,90	18,91 - 21,50	21,51 - X

Індекс склепіння стопи (дівчата) (С. В. Гозак, І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко, О. О. Скиба, 2011 р.)

Вік, роки	Форма правої стопи					Форма лівої стопи				
	плоска	сплющена	норма	підвищена	порожниста	плоска	сплющена	норма	підвищена	порожниста
	от X до M-2σ	от M-2σ до M-σ	от M-σ до M+σ	от M+σ до M+2σ	от M+2σ до X	от X до M- 2σ	от M-2σ до M- σ	от M-σ до M+σ	от M+σ до M+2σ	от M+2σ до X
6 <i>n=107</i>	X - 11,23	11,24 - 13,45	13,46 - 17,88	17,89 - 20,09	20,10 - X	X - 10,38	10,39 - 12,76	12,77 - 17,53	17,54 - 19,91	19,92 - X
7 <i>n=104</i>	X - 12,25	12,26 - 14,03	14,04 - 17,58	17,59 - 19,36	19,37 - X	X - 11,75	11,76 - 13,72	13,73 - 17,66	17,67 - 19,64	19,65 - X
8 <i>n=126</i>	X - 10,65	10,66 - 13,60	13,61 - 19,49	19,50 - 22,43	22,44 - X	X - 10,87	10,88 - 13,68	13,69 - 19,30	19,31 - 22,11	22,12 - X
9 <i>n=105</i>	X - 9,91	9,92 - 12,97	12,98 - 19,09	19,10 - 22,15	22,16 - X	X - 10,45	10,46 - 13,13	13,14 - 18,50	18,51 - 21,18	21,19 - X
10 <i>n=111</i>	X - 10,62	10,63 - 13,57	13,58 - 19,48	19,49 - 22,43	22,44 - X	X - 10,84	10,85 - 13,65	13,66 - 19,28	19,29 - 22,10	22,11 - X
11 <i>n=102</i>	X - 11,85	11,86 - 14,19	14,20 - 18,88	18,89 - 21,22	21,23 - X	X - 11,63	11,64 - 13,80	13,81 - 18,15	18,16 - 20,32	20,33 - X
12 <i>n=102</i>	X - 10,88	10,89 - 13,73	13,74 - 19,42	19,43 - 22,27	22,28 - X	X - 10,81	10,82 - 13,65	13,66 - 19,32	19,33 - 22,16	22,17 - X
13 <i>n=107</i>	X - 10,14	10,15 - 13,34	13,35 - 19,74	19,75 - 22,94	22,95 - X	X - 10,74	10,75 - 13,64	13,65 - 19,44	19,45 - 22,33	22,34 - X
14 <i>n=106</i>	X - 11,58	11,59 - 14,31	14,32 - 19,78	19,79 - 22,51	22,52 - X	X - 11,15	11,16 - 13,99	14,00 - 19,68	19,69 - 22,53	22,54 - X
15 <i>n=122</i>	X - 11,92	11,93 - 14,36	14,37 - 19,22	19,23 - 21,65	21,66 - X	X - 12,05	12,06 - 14,43	14,44 - 19,18	19,19 - 21,56	21,57 - X
16 <i>n=110</i>	X - 11,50	11,51 - 13,88	13,89 - 18,63	18,64 - 21,01	21,02 - X	X - 11,57	11,58 - 13,89	13,90 - 18,51	18,52 - 20,82	20,83 - X
17 <i>n=104</i>	X - 11,07	11,08 - 13,60	13,61 - 18,66	18,67 - 21,18	21,19 - X	X - 11,59	11,60 - 13,99	14,00 - 18,80	18,81 - 21,20	21,21 - X

3. ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ І ПЛОСКОСТОПОСТІ У ДІТЕЙ

Профілактичними заходами формування порушень опорно-рухового апарату дітей під час навчального процесу є:

- створення належних гігієнічних умов навчання, раціонального режиму і відповідної організації навчального процесу;

- правильно організоване фізичне виховання з урахуванням як кількісного компоненту (достатній рівень рухової активності за рахунок ранкової гімнастики до уроків, фізкультурних пауз під час уроків, рухової діяльності під час перерв, уроків фізкультури, занять рухливими видами діяльності у групах продовженого дня), так і якісного (дотримання структури уроку фізкультури, впровадження спеціальних фізичних вправ для формування м'язового корсету, укріплення хребта, розвитку грудної клітки, зміцнення зв'язково-м'язового апарату стоп і гомілки, розвиток координації рухів і рівноваги);

- забезпечення профілактики травмування хребта; введення в кінці уроків вправ для зняття напруги м'язів; виховання у дітей навичок гігієни хребта; коригування харчування (рис. 5).

Важливим є навчання дітей навичкам гігієни хребта: розуміння уникнення травмування, уміння зняти навантаження на хребет перед сном спеціальними фізичними вправами, сон на ортопедичному матраці, раціональна організація режиму дня з повноцінним відпочинком, рівномірне навантаження на хребет при носінні рюкзака і сумки, правильний підбір взуття, контроль під час сидіння за рівномірним розподілом опори на обидві ноги та сідниці, організація правильного режиму дня, достатня рухова активність (прогулянки на свіжому повітрі, заняття фізичними вправами, спортом, туризмом, плаванням).

Основними засобами корекції вже сформованих порушень постави є коригуючі лікувальні вправи, які спрямовані на створення протидії торсії та кутовому відхиленню від вертикального положення. Розробку індивідуального комплексу лікувальних вправ проводить лікар-ортопед після визначення та усунення причини формування порушень ОРА.

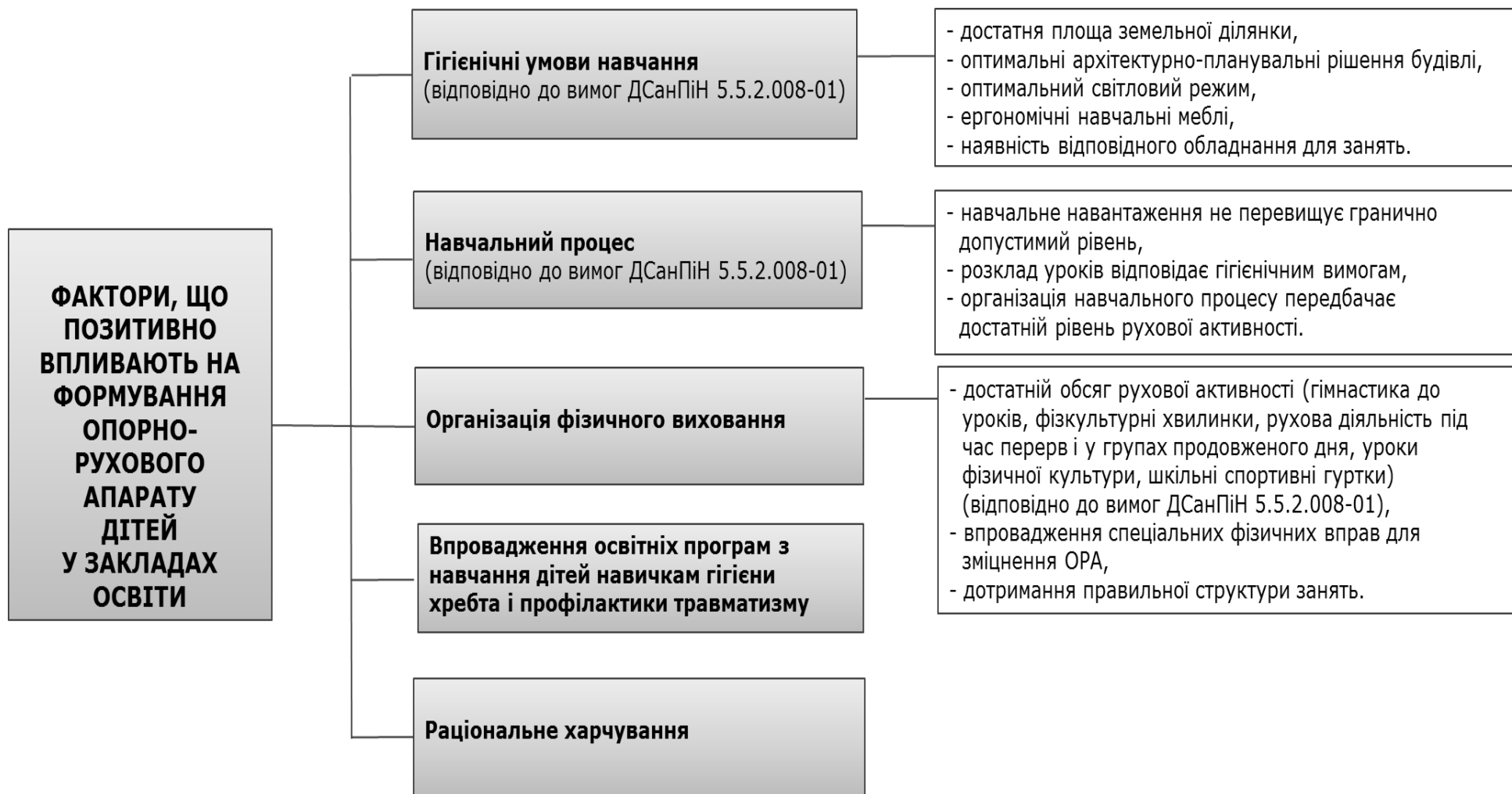


Рис. 5. Схематичне зображення факторів, що впливають на формування опорно-рухового апарату дітей під час навчання у закладах освіти

Основні гігієнічні вимоги щодо умов навчання дітей стосуються архітектурно-планувальних рішень будівлі школи, світлового режиму, шкільних меблів, приміщень для занять фізичним вихованням, обладнання, що викладено у ДСанПіН 5.5.2.008-01 «Державні санітарні правила і норми по устаткуванню, утриманню загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу».

При організації навчального процесу і розробці режиму навчального дня учнів важливим є дотримання гігієнічних нормативів навчального навантаження, правильне формування розкладу уроків, чергування різних видів діяльності під час проведення уроків, у тому числі статичних і динамічних. Оскільки у процесі навчання виникає збудження у певних ділянках кори головного мозку дітей, при однотипних видах діяльності швидко виникає стомлення, яке переноситься на м'язову систему. М'язи, що підтримують хребет, розслабляються, це призводить до стискання і викривлення хребта. Для віддалення розвитку стомлення і підтримання правильної пози у школярів необхідно, щоб процеси збудження виникали в інших ділянках кори головного мозку за рахунок зміни виду діяльності. З цією ж метою в молодших класах один-два рази протягом уроку потрібно проводити фізкультурну хвилинку, в середніх та старших - наприкінці уроку. Важливо гігієнічно правильно складати розклад уроків, зважаючи на те, що існує зв'язок розкладу уроків і розумової працездатності учнів ($\chi^2 = 18,9, p < 0,05$).

Засобами фізичного виховання для формування правильної постави і склепіння стопи дітей в умовах навчальних закладів є спеціальні фізичні вправи, які виконуються під час ранкової гімнастики до уроків, фізкультпаузи під час уроків, рухливої діяльності під час перерв. Оздоровчо-профілактична гімнастика на уроках фізкультури і у групах продовженого дня, корекційна гімнастика є також невід'ємною складовою профілактики ДОРА у школярів.

Під час виконання комплексів спеціальних вправ у дітей зміцнюються корсетні м'язи тулуба, м'язи кінцівок, розвивається м'язово-суглобове відчуття, що допомагає виробити правильний руховий стереотип. Слід широко використовувати вправи з різноманітними предметами і знаряддям, такими, як

гімнастичні палки, м'ячі різного розміру, резинові амортизатори, фітболи тощо, що сприяє розвитку координації рухів і зосередженості у дітей. Крім цього для розтягування хребта необхідно використовувати похилені дошки та шведські стінки. Найбільшу ефективність мають фізичні вправи, що виконуються на відкритому повітрі.

При розробці комплексу вправ для **ранкової гімнастики до початку уроків** потрібно урахувати, що майже половина учнів витрачає на дорогу до школи більше 30 хвилин, у 80% учнів молодшого і середнього шкільного віку вага учнівських ранців перевищує граничну (вага шкільного ранцю не повинна перевищувати 10% від маси тіла), при цьому здавлюються плечові судини та хребет, біля половини дітей не відчуває бадьорості. Отже, метою проведення гімнастики до уроків є підготовка організму учнів до статичних, сенсорних та інформаційних навантажень, активізація уваги дітей, активація гемодинаміки. Комплекс виконують у шкільному одязі у повільному темпі. В комплекс входять загальнорозвиваючі вправи, вправи на розтягнення та розслаблення м'язів, дихальні вправи, вправи на концентрацію уваги.

Орієнтовні комплекси вправ гімнастики до уроків представлені у Додатку Б.

Фізкультхвилинки під час загальноосвітніх уроків, занять у групах продовженого дня і під час самопідготовки є активним відпочинком, що спрямований на зняття негативного впливу від тривалих статичних навантажень, активізацію уваги учнів.

Час проведення фізкультурних хвилинок визначає вчитель за зовнішніми ознаками стомлення учнів. Як правило, це відбувається у середині уроку. В комплекси фізкультурних хвилинок включаються 3–5 вправ із загальною тривалістю виконання 1,5-3 хвилини. Перша вправа – це потягування, друга і третя – для м'язів шиї та рук, четверта – для м'язів тулуба, п'ята – для м'язів ніг. Вправи рекомендовано виконувати у положенні стоячи.

Комплекси вправ необхідно регулярно змінювати з метою підтримання зацікавленості учнів. Вчитель зазвичай показує вправи тільки при вивченні нового комплексу. У подальшому фізкультхвилинку можуть проводити по черзі

учні класу, а вчитель слідкує за правильним виконанням вправ. Це сприятиме формуванню і закріпленню у дітей динамічного стереотипу виконання фізичних вправ і перенесенню цих навичок у позашкільну діяльність. Вправи на розтягування хребта (потягування) необхідно робити не тільки в середині уроку, а й наприкінці, коли під час статичного навантаження хребет приймає неправильне положення, здавлюються хрящові епіфізи.

Комплекси вправ фізкультхвилинок для учнів різних вікових груп представлені у Додатку В.

Фізична розминка під час **великої перерви** та в **групах продовженого дня** у вигляді комплексу вправ або рухливої гри дозволить дітям після розумового, сенсорного та статичного навантаження під час уроків відновити працездатність. У холодний період року розминку проводять в приміщенні, в теплий - на пришкольній ділянці. До комплексів фізичної розминки під час великої перерви та в групах продовженого дня обов'язково входять дихальні вправи та на розтягування й розслаблення м'язів.

У групах продовженого дня важливо забезпечити дітям можливість виконання релаксаційних вправ у положенні лежачи для відновлення гемодинаміки і розтягування хребта. Для цього необхідно передбачити можливість використання індивідуальних килимків, а також похилених дошок.

Орієнтовні комплекси вправ та рухливі ігри під час великої перерви та у групах продовженого дня представлені у Додатках Г, Д.

Під час кожного уроку фізкультури необхідно 10-15 хвилин приділити профілактиці порушень постави і плоскостопості. Рекомендована побудова уроку фізкультури і орієнтовні комплекси вправ представлені у Додатках Е, Ж, З.

Основними видами вправ для профілактики і корекції плоскостопості є: в положенні лежачі на твердій поверхні розтягнення поперекового відділу хребта (більш ефективно це виконувати на похиленій дошці), в положенні лежачи ротаційні рухи вправо-вліво зігнутими в колінних суглобах ногами з ізометричним 5-7 секундним напруженням в крайній фазі ротації; в цьому ж положенні рухи велосипедиста; в положенні лежачі на животі підіймання

одночасно рук та ніг (вправа «жабка») з ізометричним 5-7 секундним напруженням, підшвинне згинання (відтягування носків донизу) і супінація стоп (повертання всередину).

При розробці комплексу вправ для лікування плоскостопості слід враховувати, що починати необхідно з вправ, що виконуються у положенні лежачи з метою відновлення в першу чергу функції поперекового нервового сплетіння, тонусу корсетних м'язів попереку, а також виключення статичного навантаження на ще слабкі м'язи ніг на перших етапах корекції. Після укріплення м'язово-зв'язкового апарату попереку і стопи можна збільшувати фізичне навантаження у положенні стоячи, під час ходьби, бігу.

Всі вправи виконуються повільно, до появи відчуття легкої втоми. Кількість рухів визначається індивідуально, в залежності від віку дитини, його фізичного розвитку та стану здоров'я.

При розробці комплексу вправ для профілактики порушень постави слід враховувати, що перші вправи – це потягування; наступні – витягування зі скручуванням (у момент максимального повороту - 3-5-7-и секундне ізометричне напруження) окремо шийного, грудного та поперекового відділів хребта; далі – вправи на укріплення різних груп м'язів.

Орієнтовні комплекси вправ для профілактики порушень постави і плоскостопості під час уроків фізкультури представлені у Додатках Е, Ж.

Велике значення для зміцнення зв'язкового апарату склепіння стопи і м'язового корсету у **позанавчальний час** є формування мотивації у дітей до додаткових занять у шкільних та позашкільних спортивних секціях з елементами фітнесу, легкої атлетики, гімнастики, акробатики, лижного і ковзанярського спорту, спортивних ігор, циркових жанрів, танців, виконання ранкової гігієнічної гімнастики, фізичних вправ вдома на розтягування, самомасажу, загартовування, фізкультурних пауз під час виконання домашніх завдань, перегляду телепередач, комп'ютерної діяльності.

ВИСНОВКИ

В методичних рекомендаціях надані методики визначення порушень постави і плоскостопості у дітей та заходи профілактики для впровадження у навчально-виховному процесі в закладах 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 рекомендованих методик визначення порушень опорно-рухового апарату у дітей, профілактичних заходів, в тому числі розроблених комплексів спеціальних фізичних вправ для профілактики порушень постави і плоскостопості дітей в навчальному процесі у закладах дошкільної та середньої освіти, дозволить своєчасно провести ранню діагностику, запобігти появі порушень опорно-рухового апарату та фіксуванню патології.

Своєчасна корекція рухової активності дітей у режимі дня, формування правильної постави і стопи сприятимуть також підвищенню функціональних можливостей організму учнів, нормалізації обміну речовин, оптимізації вегетативного забезпечення, позитивному перебігу адаптації до змін факторів навчання та навколишнього середовища, тобто збереженню та зміцненню здоров'я дітей 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.

4. Гозак С. В. Використання інтегрального показника для гігієнічної оцінки розкладів уроків у загальноосвітніх навчальних закладах / С. В. Гозак, Т. В. Станкевич, Н.О. Кучма // – К., 2010. – 7 с. (інформ. лист / ДУ ІГМЕ НАМНУ, № 72-2010).

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.

ДОДАТОК А

Зовнішні ознаки різних типів порушень постави (за Язловецьким В. С.)

Порушення постави	Положення голови	Положення плечових ліній	Положення лопаток	Положення остистих відростків	Форма грудної клітки	Форма живота	Положення таза	Трикутники талії (контури)
Сколіотична	нахилена в одну із сторін	асиметричні (частіше права нижче)	асиметричні (нижче на ввігнутій стороні)	відхиляються в одну із сторін рівномірно	асиметрія у положенні реберних дуг	частіше випнутий вперед	корпус зміщений у сторону по відношенню до тазу	асиметричні
Кругла спина	нахилена вперед, VII шийний хребець різко виступає	зведені вперед	симетричні (нижні кути виступають ззаду)	відхиляється назад у вигляді тотальної дуги	кіфотичність грудного відділу, «западання» грудини	випнутий вперед	кут нахилу тазу зменшений	
Кругло-вигнута спина	нахилена вперед	зведені вперед	крилоподібні	посередині	грудні м'язи скорочені, м'язи спини розтягнені	випнутий вперед, посилення поперекового лордозу	кут нахилу тазу зменшений, сідниці виступають	талія не виражена
Плоска спина	прямо	опущені	крилоподібні	посередині	плоска	плоский	кут нахилу тазу зменшений (до 30°, сідниці плоскі)	

ДОДАТОК Б

Приклад комплексу вправ під час ранкової гімнастики до уроків (5-7 хвилин)

Для дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи	«Метелик», плавні рухи руками, імітація змахів крил метелика	30 сек.	Темп повільний
2.	Стоячи, руки перед грудьми	«Метелик перелітає», коло лівою рукою, поворот голови вліво. Те ж саме вправо	5-7 раз	Темп повільний, спина пряма
3.	Стоячи	«Літак», нахили тулуба вліво з розведенням рук, те ж саме вправо	По 5-7 раз	Темп повільний
4.	Стоячи	«Велике дерево хитається» руки вгору, потягнутися, нахил вправо та вліво	30-60 сек.	Темп повільний
5.	Стоячи, руки вгорі в замок	«Дроворуб» руки в замок, нахил вперед, провести руки між ніг	5-7 раз	Темп повільний
6.	Стоячи	«Лелека ходить по болоту», ходьба з високим підніманням стегна	5-7 раз	Темп повільний
7.	Стоячи	«Збираємо камінці» присід, нахил вперед, руки в замок, потягнутися вперед	5-7 раз	Темп повільний
8.	Стоячи	«Потягнутися до сонця», руки вгору, розвести пальці, піднятися на носки	4-5 раз	Темп повільний, спина пряма
9.	Стоячи	«Розведемо хмари руками», руки через сторони вгору – вдих, руки через сторони вниз – видих	3-4 раз	Темп повільний, дихання не затримувати

Для дітей середнього и старшого шкільного віку

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи	«Задуваємо свічки». Глибокий вдих, потім три коротких видихи, начебто задуваємо свічки	3-4 разів	Поступово збільшити кількість свічок
2.	Стоячи	Розвести руки в сторону, злегка прогнутися – вдих. Нахил вперед, руки прямі назад – видих	3-4 разів	Темп повільний, дихання не затримувати
3.	Стоячи	Нахил вліво, руки вздовж тулуба. Те ж саме, вправо	5-7 раз в кожную сторону	Спина пряма, голову не нахиляти
4.	Стоячи	Кругові рухи руками вперед та назад	5-7 раз в перед и назад	Виконувати з повною амплітудою
5.	Стоячи	Кругові рухи в кистях.	7-10 раз в одну и другу сторону	Виконувати з повною амплітудою
6.	Стоячи	Стиснути повільно пальці в кулак і різко розтиснути	7-10 раз	Виконувати з напруженням рук
7.	Стоячи	Різко стиснути пальці та повільно розтиснути	7-10 раз	Виконувати з напруженням рук
8.	Стоячи	Руки вгору – вдих, руки вниз – видих	3-4 разів	Дихання не затримувати, видих подовжений

ДОДАТОК В

Приклад вправ для фізкультурних хвилинок під час уроків (1,5-3 хвилини)

Для дітей старшого дошкільного віку і 1-го класу

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	«Деревце» Стоячи або сидячи за столом, ноги разом, стопи притиснуті до підлоги, руки опущені, спина пряма.	Зробити спокійний вдих та видих, плавно підняти руки вгору, долонями всередину, пальці разом. Потягнутися вгору, уявити потужне, сильне деревце. Напружитись! Високий, стрункий стовбур тягнеться до сонця. Організм, як деревце, наливається силою, бадьорістю, здоров'ям	20–30 сек. Напруження 5-6 сек.	Лікувальна дія саме в напруженні в кінці вправи. Опускаючи руки акцентувати увагу на розслабленні м'язів
2.	«Гора» Стоячи або сидячи за столом, руки внизу	Повільно підняти руки вгору та зіпнити їх у замок над головою. Уявіть, що ваше тіло – як гора. Одна половинка говорить: «Сила в мені!» – і тягнеться вгору. Інша говорить: «Ні, сила в мені!» – і також тягнеться вгору. «Ні! – вирішили вони, – ми дві половинки однієї гори, і сила в нас обох». Потягнутися обома руками. Напружити всі м'язи. Повільно опустити руки та посміхнутися	20–30 сек. Напруження 5-6 сек.	Випрямити спину, голову не нахилати
3.	«Пружина» Стоячи, руки вздовж тулуба	Максимально підняти плечі і в цей момент додати напруження м'язів на 5-6 сек. Опустити плечі, в кінці руху тягнути руки до низу з невеликим зусиллям	5–6 разів	Спина пряма, голову тримати прямо і не рухати.
4.	«Пташка» Стоячи	Плавні кругові рухи руками вперед-назад (наче крилами)	По 5-6 разів	Спина пряма, голову тримати прямо.

Для дітей молодшого шкільного віку (1-4 класи)

Комплекс 1

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно, руки на поясі	1-2 - нахил назад прогнувшись, руки вгору, 3-6 - напружити м'язи спини, 7-8 - ВП	5-7 разів	Темп повільний, напруження з прогинанням та одночасним витягуванням вверху
2.	Стоячи, ноги нарізно, руки за голову	1-2 - нахил вперед на 45°, 3-6 - напружити м'язи, 7-8 - ВП, 9 - нахил назад, 10-14 - напружити м'язи, 15-16 - ВП	5-7 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
3.	Стоячи, ноги нарізно	1-2 - нахил вліво, ліва рука ковзає вздовж тулуба донизу, права зігнута ковзає по тулубу, 3-4 - ВП. 5-8 - те ж саме вправо	5-7 разів в кожну сторону	Спина пряма, голову тримати прямо
4.	Стоячи, ноги нарізно, руки за спину в замок	1-2 - напівприсід, 3-6 - напружити м'язи поперека та стегон, 7-8 - ВП	5-7 разів	Коліна направлені на великий палець стопи, спина пряма
5.	Стоячи, ноги нарізно, руки до плечей	1-2 - піднятися на носки, руки вгору, 3-6 - напружити м'язи, 7-8 - ВП	По 5-7 разів	Спину тримати прямо

Комплекс 2

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно, руки на поясі	1-2 - опустити голову, доторкнутися підборіддям грудини, 3-6 - напружити м'язи шиї, 7-8 - ВП	5-7 разів	Голову не нахилити назад
2.	Стоячи, ноги нарізно, руки на поясі	1- руки до плечей, 2- ліва вниз, 3- права вниз, 4- ВП	5-7 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
3.	Стоячи, ноги нарізно, руки за голову	1-2 - поворот тулуба вліво, 3-6 - напружити м'язи, 7-8 - ВП. 9-16 - те ж саме вправо	5-7 разів	Стопи від підлоги не відривати
4.	Стоячи, нарізно, руки зігнути в ліктях за спину	1-2 - присід, 3-4 - ВП	5-7 разів	Спина пряма

5.	Стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі	1-2 - поворот вліво, ліва рука в сторону, подивитися на кисть лівої руки, 3-6 - напружити м'язи тулуба, 7-8 - ВП. 9-16 - те ж саме вправо	По 5-7 разів	Спина пряма
----	--	---	--------------	-------------

Фізкультхвилинки у віршах для дітей молодшого шкільного віку

<p>Ча, ча, ча Ча, ча, ча (три хлопки по стегнам) Піч занадто гаряча Чи, чи, чи (три хлопки над головою) В печі печуться пиріжки Чу, чу, чу (три хлопки за спиною) Усіх друзів пригощу</p>	<p>Руки вгору піднімаємо Руки вгору піднімаємо Згодом вниз їх опускаємо Ширше їх розведемо До грудей притиснемо Швидше, швидше аплодуємо Сміємося та жартуємо</p>
<p>Ми тупцюємо ніжками Ми тупцюємо ніжками «Так» кажемо голівкою Ми руки піднімаємо Ми руки опускаємо І знов писати починаємо</p>	<p>Ось помічники мої Ось помічники мої Їх як хочеш поверни Покрутили, покрутили Працювати захотіли Тихо всі на місце сіли</p>
<p>Вийшли в поле каченята Вийшли в поле каченята Кря, кря, кря Полетів кудлатий джміль Ж – ж – ж – Гуси шиї вигинають Дзьобом пір'я розправляють В полі шелестить травичка Ш – ш - ш Скоро знов настане нічка</p>	<p>Раз, два – встали разом На раз, два – встаємо всі Три, чотири – полетіли На п'ять, шість – тихо сіли На сім, вісім - лінощі лишили.</p>
<p>Раз, два, три, чотири, п'ять Раз, два, три, чотири, п'ять Вийшов зайчик погуляти Підстрибнув сіренький враз Більш як 112 раз</p>	<p>Head and shoulders, knees and toes, knees and toes, knees and toes, Head and shoulders, knees and toes, and eyes, and ears, and a mouth and a nose. Head and shoulders, knees and toes, knees and toes, knees and toes</p>

Фізкультхвилинка для дітей середнього та старшого шкільного віку (5-11 класи)

Комплекс 1

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно	1-2 – піднятися на носки, повільно підняти руки вгору, 3-6 - напружити м'язи тулуба, ритмічно стиснути та розтиснути пальці, 7-8 - ВП	5-7 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
2.	Стоячи, ноги нарізно, руки до грудей	1-2 - піднятися на носки, лікті відвести назад, 3-6 - напружити м'язи грудей, 7-8 - ВП	5-7 разів	Утримати рівновагу на носках, голову тримати прямо
3.	Стоячи, ноги нарізно, руки за головою	1-2 повернуться вліво, 3-6 - напружити м'язи спини, 7-8 - ВП. 9-16 - те ж саме вправо	5-7 разів в кожен сторону	Спину тримати прямо, дивитися перед собою, не відриваючи стоп
4.	Стоячи, ноги нарізно, руки на поясі	1 - поворот вліво, 2 - ВП, 3 - поворот вправо, 4 - ВП, 5 - нахил вперед, 6 - ВП, 7 - нахил назад, 8 - ВП	5-7 разів	Спину тримати прямо.
5.	Стоячи, ноги нарізно, руки за спиною, зігнуті в ліктях	1- Нахил голови вперед, 2- ВП, 3- нахил голови вліво, 4- ВП, 5- нахил голови вправо, 6- ВП; 7- нахил голови назад, 8- ВП	5-7 разів	Спина пряма, плечі при нахилі голови не підіймати

Комплекс 2

1.	Стоячи, ноги нарізно	1-2 - підняти плечі – вдих, 3-4 - опустити плечі – видих	По 5-7 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
2.	Стоячи, нарізно	1-4 - кругові рухи плечима вперед; 5-8 – те ж саме назад	По 5-7 разів	Руки розслаблені
3.	Стоячи, ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях, кисті до плечей	1-2 - Кругові рухи плечима вперед; 3-4 – те ж саме назад	По 5-7 разів	Спину тримати прямо, виконувати з повною амплітудою
4.	Стоячи, ноги нарізно, руки за головою, лікті в сторону	1-2 - нахил голови вперед, лікті опустити – видих, 3-4 - ВП - вдих	5-7 разів	Дихання не затримувати
5.	Стоячи, ноги нарізно, руки за спиною, зціплені у замок	1- нахил голови вліво – видих, 2- ВП – вдих, 3-4 - те ж саме вправо	По 5-7 разів	Спина пряма, плечі при нахилі голови не підіймати

ДОДАТОК Г

Рухливі ігри під час великої перерви для дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку (4-7 хвилин)

«Літак». Діти розміщаються довільно: в колу, шерензі, колоні. Це «літаки в ангарах». Кожний повинен пам'ятати свій ангар – своє місце. За сигналом літаки «вилітають у навчальний політ» і рухаються у довільному напрямку. Під час зустрічі з іншим літаком необхідно «планерувати»: нахилитися вправо, вліво, вперед з витягнутими в сторони руками, щоб «не зламати крила». За сигналом вчителя всі літаки летять у свої ангари. Гра повторюється 3-4 рази.

«По камінцям». Пройти по 6-8 плоским камінцям, розкладеним на землі в шаховому порядку, намагаючись не оступитися.

«До свого прапорця». Накреслити на землі 3-4 кола на відстані 4-5 м один від одного, в кожний покласти по кольоровому прапорцю, зробленому із паперу. Дитина вибирає собі прапорець і стає в коло. По першому сигналу (хлопок у долоні) вона бігає по майданчику, по другому – присідає та закриває очі, а в цей час ви міняєте прапорці місцями. Після слів «До свого прапорця» дитина відкриває очі та біжить до свого прапорця.

«Зроби фігуру». Діти бігають по площадці, роблять різні рухи руками. За командою вони зупиняються та застигають в тій позі, в якій їх застала команда.

«Стрибки через струмок». На землі намалювати струмок, ширина збільшується від 2 до 4 кроків. Діти перестрибують через струмок, стараються не «замочити» ноги.

ДОДАТОК Д

Вправи у групах продовженого дня (10-15 хвилин)

Комплекс профілактичної гімнастики для розвантаження хребта дітей після уроків

Обладнання: гімнастичний мат або килимок

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1	Лежачи на спині, руки за головою, носки на себе	Вдих – розтягнутися всім тілом, видих – розслабитись	3-5 разів	Дихання не затримувати, темп повільний
2.	Лежачи на спині, руки за головою, носки на себе	Вдих – потягнути ліву руку і ліву ногу, видих – розслабитись, те ж саме правою рукою і ногою	По 3-5 разів	Дихання не затримувати
3.	Лежачи на спині, руки за головою, носки на себе	Вдих – розтягнути ліву руку і праву ногу, видих – розслабитись, те саме правою рукою і лівою ногою	По 3-5 разів	Дихання не затримувати
4.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	Вдих – з'єднати лопатки, видих – розслабитись	5-7 разів	Дихання не затримувати
5.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тулуба	Видих – підтягнути зігнуте коліно лівої ноги до грудей, вдих – повернутися у вихідне положення, те ж саме правим коліном	По 3-5 разів	Дихання не затримувати
6.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тулуба	Видих – підтягнути коліна до грудей, вдих – повернутися у вихідне положення	3-5 разів	Дихання не затримувати
7.	Лежачи на животі, руки за голову	Вдих – розтягнутися всім тілом, видих – розслабитись	3-5 разів	Дихання не затримувати
8.	Лежачи на животі, руки вздовж тулуба	Вдих – потягнути праву руку і праву ногу, видих – розслабитись, те ж саме ліву сторону	По 3-5 разів	Дихання не затримувати
9.	Лежачи на животі, руки за голову	Вдих – розтягнути ліву руку і праву ногу, видих – розслабитись, те ж саме правою рукою і лівою ногою	По 3-5 разів	Дихання не затримувати
10	Лежачи на животі, руки спереду, зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя на тильній поверхні кисті	Підняти лівий лікоть, опертися на правий лікоть, те ж саме в іншу сторону	По 5-7 разів	Дихання не затримувати, темп повільний
11.	Лежачи на животі, руки спереду, зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя на тильній поверхні кисті	Завести пряму ліву ногу за праву, дотягнутися до підлоги лівою ногою, те ж саме в іншу сторону.	По 5-7 разів	Дихання не затримувати, темп повільний
12.	Стоячи на колінах	Опуститись на п'яти, руки вперед, розслабити попереk	30 сек.	Дихання не затримувати

Після цієї релаксаційної гімнастики виконати комплекс вправ для активації м'язів з метою підготовки організму дитини до подальшої діяльності

Комплекс профілактичної гімнастики для формування правильної стопи

Обладнання: стільці, м'ячі, папір, рушники.

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Сидячи на стільці	Згинати і розгинати пальці ніг	7-10 разів	Темп повільний
2.	Сидячи на стільці. Ноги на ширині ступні, руки на колінах	Піднімати носки, згинаючи пальці ніг	7-10 разів	Темп повільний
3.	Сидячи на стільці. Ноги на ширині ступні, руки на колінах	По черзі відривати від підлоги носки, а потім - п'яти	7-10 разів	Темп повільний
4.	Сидячи на стільці. Стопи разом	Розвести та з'єднати п'яти, не відриваючи носків від підлоги	7-10 разів	Темп повільний
5.	Сидячи на стільці. Ноги витягнуті вперед, руки на колінах	Кругові рухи стопами всередину	7-10 разів	Темп повільний
6.	Сидячи на стільці. Ноги витягнуті вперед, руки на колінах.	Витягувати носки стоп від себе та на себе	7-10 разів	Темп повільний
7.	Сидячи на стільці. Під ногами папір	Скатати папір стопами у шар, потім розгладити її та порвати	1-2 хв.	Темп повільний
8.	Сидячи на стільці. Під ногами рушник	Захопити пальцями ніг рушник і підтягувати його під середину стопи	3-5 разів	Темп повільний, не відривати п'яти від підлоги
9.	Сидячи на стільці. Стопами обхопити м'яч	Повільно піднімати та опускати м'яч з напруженням м'язів попереку, стегон на 4-5 сек. Водночас витягування догори	7-10 разів	Темп повільний
10.	Сидячи на стільці Ліву стопу поставити на м'яч	Перекачувати м'яч вперед і назад, потім поміняти ногу	7-10 раз	Темп вільний
11	Сидячи на стільці. Стопами упертися у ніжки стільця	Руки за головою в замок. Кругові повороти тулуба з напруженням у крайньому положенні м'язів попереку на 4-5 сек. Водночас витягування рук догори	7-10 раз	Темп вільний

ДОДАТОК Е

Схема побудови уроку фізичної культури

Урок ділиться на 4 частини:

1. «Вступ».

2. «Розминка».

2.1. Шикування, перекличка. Виконання в шерензі поворотів.

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

Приклад. 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 кругу вправо – вліво, 10-15 рухів;
- В.П. Стоячи, ноги нарізно. Обертання правої стопи з упором на «носок», потім лівою, по 10 рухів;
- П.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 кругу із заданою інтенсивністю. Можлива зміна напрямку бігу по команді: вперед, лівим боком, спиною, правим боком, вперед.

3. Основна частина уроку

будується викладачем згідно навчального плану.

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

Приклад:

Для м'язів спини і попереку:

ВП. 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 ВП. Перший місяць - 5-10 повторень до ефекту адаптації, потім збільшення кількості повторень до 10-15 рухів.

Для м'язів живота:

ВП. 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.

Приклад.

Діти! В ході уроку Ви засвоїли навички лазіння по канату, підвищили свою фізичну тренуваність, тепер необхідно відновити стан хребта. Це дуже важливо для вашого здоров'я.

Вправи на гімнастичній драбині (або турніку):

- Висіння 30-40 сек. з симетричним захопленням рук і максимальним розслабленням спини.

- Висіння. Зробити повороти у висі вправо-вліво, закручувати хребет у фазі розслаблення.

- Висіння 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:

- розслаблення м'язів у положенні лежачи на спині 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, виконати вдих-видих.

ДОДАТОК Ж

Перелік вправ для використання під час уроків фізичної культури

1. Для дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Основна стійка	« Деревце ». Зробити спокійний вдих та видих, плавно підняти руки вгору. Тримати їх долонями всередину, пальці разом. Піднятися на носки, уявити потужне, сильне деревце. Високий, стрункий стовбур тягнеться до сонця. Організм, як деревце, наливається силою, бадьорістю, здоров'ям.	20–30сек.	Опустити руки, розслабитись. Напруження м'язів на 4-5 сек.
2.	Основна стійка	« Гора ». Повільно підняти руки вгору та зціпити їх у замок над головою. Уявіть, що ваше тіло – як гора. Одна половинка говорить: «Сила в мені!» – і тягнеться вгору. Інша говорить: «Ні, сила в мені!» – і також тягнеться вгору. «Ні! – вирішили вони, – ми дві половинки однієї гори, та сила в нас обох». Потягнулися обидві руки, сильно-сильно. Напруження м'язів всієї спини на 4-5 сек. Повільно опустіть руки та посміхніться. Молодці!	20–30сек.	Випрямити спину, голову не нахилити
3.	Основна стійка	« Пружина ». Піднімаємо плечі до упору та в цей момент додати ще легке напруження м'язів плечей на 4-5 сек. Опустити плечі, в кінці руху тягнемо руки вниз з невеликим зусиллям	5–6 разів	Спина пряма, голову тримати прямо і не рухати
4.	Основна стійка	« Пташка ». Руки підняти, опустити (як крила), кругові рухи вперед-назад	5-6 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
5.	Основна стійка	« Восьминіг » Кругові рухи плечима вперед-назад, плечі підняти, опустити (обидва разом, потім по черзі)	5-6 разів	Випрямити спину, голову не нахилити
6.	Стоячи ноги нарізно, руки на поясі	« Лелека ходить по болоту » Ходьба з високим підніманням стегна та напруженням м'язів стегон та сідниць при піднятті, розслабленням при опусканні.	30-60 сек	Спина пряма, голову тримати прямо
7.	Основна стійка	« Літак ». Нахили вправо та вліво з розведенням рук в сторони	По 5-6 разів в кожную сторону	Випрямити спину, голову не нахилити
8.	Основна стійка	« Метелик » Плавні рухи руками, імітація рухів метелика	20-30 сек.	Спина пряма, голову тримати прямо
9.	Лежачи на животі, руки вгору	« Човник ». Підняти руки, голову, груди, ноги. Утримуючи це положення, зробити переكات вперед-назад. Напруження м'язів спини на 4-5 сек.	5-6 разів	М'язи черевного пресу злегка напружені, дихання не затримувати
10.	Лежачи на животі, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тулуба,	« Рибка » Підняти руки, голову, груди, ноги. Напруження м'язів спини на 4-5 сек.	5-6 разів	М'язи черевного пресу злегка напружені, дихання не затримувати

11.	Стоячи в кистьово-колінному положенні	« Кішка ». Прогнутися, подивитись на живіт – вдих. Напруження м'язів спини на 4-5 сек. Вигнути спину, подивитися на стелю – видих. Напруження м'язів спини на 4-5 сек.	5-6 разів	Рух за рахунок поперекового відділу хребта
12.	Стоячи в кистьово-колінному положенні	« Ведмедик » Підняти ліву руку вгору, поворот тулуба та голови вліво. Напруження м'язів спини на 4-5 сек. Те ж саме зробити вправо	По 5-6 разів в кожную сторону	Спину не прогинати
13.	Сід на п'ятах, руки вперед	« Камінець ». Руки завести за спину, лобом дотягнутись до колін і знову розслабитись	5-6 разів	Поперемінно напружувати та розслабляти спину, дихання не затримувати
14.	Сід на п'ятах	« Жираф ». Ліву руку завести за спину, праву підняти вгору, потягнутися, повторити змінюючи руки	3-5 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
15.	Сидячи на підлозі	« Довгі та короткі ноги ». Згинати та випрямляти ноги	5-7 разів	Спину тримати прямо

Перелік вправ для використання під час уроків фізичної культури для дітей середнього і старшого шкільного віку

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Прийняти правильну поставу, стоячи біля стіни або гімнастичної стінки. Потилиця, лопатки, сідниці, литки та п'яти повинні доторкатися до стіни	Відійти від стіни на один-два кроки, зберігаючи правильну поставу	7-10-12 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
2.	Прийняти правильну поставу, стоячи біля у стіни або гімнастичної стінки. Потилиця, лопатки, сідниці, литки та п'яти повинні доторкатися до стіни	Зробити два кроки вперед, присісти, встати	7-10-12 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
3.	Прийняти правильну поставу, стоячи біля стіни або гімнастичної стінки	Піднятися на носки, утримати це положення з напруженням м'язів спини на 3-4 сек.	7-10-12 разів	Спина пряма, голову тримати прямо
4.	Прийняти правильну поставу	Присід, коліна в сторони, напружити м'язи попереку, стегон, сідниць на 4-5 сек. повільно встати, прийняти ВП з розслабленням.	7-10-12 разів	Утримати пряме положення голови та хребта
5.	Сидячи на гімнастичній лавці біля стіни, прийняти правильну поставу	Розслабити м'язи шії, опустити голову, розслабити плечі, м'язи спини. Повернутися у ВП	5-7 разів	Дихання не затримувати
6.	Прийняти правильну поставу	Ходьба з зупинками, зберігаючи правильну поставу	1-3 хв	Спина пряма, голову тримати прямо
7.	Прийняти правильну поставу, на голові мішечок з піском.	Присісти, намагаючись утримати мішечок на голові. Встати у вихідне положення	7-10-12 разів	Спина пряма, голову тримати прямо

Вправи для укріплення м'язового корсету

1.	Лежачи на спині	Підняти голову та плечі, перевірити пряме положення тіла. Напруження м'язів спини на 4-5 сек. Повернутися у вихідне положення		Перевірити правильне положення тіла перед кожною вправою
2.	Лежачи на спині	Зігнути ноги, розігнути та повільно опустити	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, верхню частину тулубу розслабити
3.	Лежачи на спині	Поперемінно згинати та розгинати ноги - "велосипед"	30 -60 сек.	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, верхню частину тулубу розслабити
4.	Лежачи на спині. Руки за головою	Підняти вгору прямі ноги	7-10-12 разів кожною	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, верхню частину тулубу розслабити
5.	Лежачи на спині	Зігнути ноги, зведені разом коліна повернути вправо/вліво з напруження м'язів попереку на 4-5 сек. В крайньому положенні. Зміна положення з розслабленням м'язів.	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу, попереку тримати з ізометричним напруженням.
6.	Лежачи на спині	Утримати м'яч між колінами, зігнути ноги, розігнути їх під кутом 45 градусів, напруження м'язів попереку, стегон, сідниць на 4-5 сек., стискаючи м'яч. Повільно опустити. Варіант: утримати м'яч між гомілками	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати напружено, верхню частину тулубу розслабити
7.	Лежачи на спині	Схресні махи ногами в сторони під кутом 45 градусів, «ножиці»	30 -60 сек	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, верхню частину тулубу розслабити
8.	Лежачи на спині	Руки в сторону, повільно підняти голову та тулуб в положення сидячи, напружити м'язи, повільно опуститися у вихідне положення	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу, верхню частину тулубу в положенні сидячи напружити на 4-5 сек.
9.	Лежачи на спині	Через сторони руки вгору, потягнутися вгору	7-10-12 разів	Не піднімаючи голови, пліч та тулуба
Вправи для м'язів бокової поверхні тулуба.				
1.	Лежачи на правому боці права рука вгору, ліва - вздовж тулуба.	Підняти та опустити ліву ногу, те саме на лівому боці	По 7-10-12 разів	Темп повільний, плечі опущені, шию витягнути, м'язи пресу напружені, таз не завалювати
2.	Лежачи на правому боці, права рука вгору, ліва спереду в упорі.	Підняти прямі ноги, утримати положення 4-5 сек., те саме на лівому боці	По 7-10-12 разів	Темп повільний, плечі опущені, шию витягнути, м'язи пресу напружені, таз не завалювати
Вправи для м'язів спини.				
1.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя	Підняти голову та плечі, лопатки з'єднати, живіт не піднімати. Напруження м'язів	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не

	на тильній поверхні кисті	всієї спини на 4-5 сек.		затримувати
2.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя на тильній поверхні кисті	Підняти голову та плечі, повільно перевести руки вгору, в сторони та до плечей (як при плаванні способом брас)	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
3.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя на тильній поверхні кисті, які поклали одна на одну.	Підняти голову та плечі, руки в сторони, стиснути пальці в кулаки та напружити м'язи спини на 4-5 сек. Опускаючи тулуб розслаблення, розтиснути пальці.	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
4.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій, підборіддя на тильній поверхні кисті	Поперемінні махи прямими ногами назад. Напруження м'язів стегна, сідниць, попереку на 4-5 сек.	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати. Темп повільний
5.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій підборіддя на тильній поверхні кисті	Відведення прямих ніг назад, з утриманням положення 3-5 сек.	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
6.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій підборіддя на тильній поверхні кисті	Відвести ліву ногу назад, приєднати праву, тримати до рахунку 5, опустити ліву потім праву ногу	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
7.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій підборіддя на тильній поверхні кисті	Відвести назад прямі руки, та ноги - "рибка"	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
8.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій підборіддя на тильній поверхні кисті	Руки вгору, підняти голову, груди, ноги. Зберігаючи це положення, зробити перекач вперед-назад - "човник"	7-10-12 разів	М'язи черевного пресу тримати злегка напружено, дихання не затримувати
9.	Лежачи на животі, руки вгорі зігнуті у ліктях, ліва кисть зверху на правій підборіддя на тильній поверхні кисті	Руки вгору, потягнутися вгору, напруження м'язів спини на 4-5 сек. повернутися у вихідне положення	4-5 разів	Після напруження розслабитись

Вправи з гімнастичною палицею

Обладнання: гімнастичний килимок, гімнастична палиця.

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно, палиця горизонтально внизу, хват ширше плечей	Палицю вгору, ліва нога назад на носок, напруження м'язів спини, сідниць, стегна на 4-5 сек. повернутися у ВП, те саме правою ногою.	5-7 разів кожною ногою	Темп повільний, злегка прогнутися
2.	Стоячи, ноги нарізно, палиця за головою	Нахил вліво, палиця вертикально, напруження м'язів на 4-5 сек., те ж саме вправо.	5-7 разів в кожную сторону	Темп повільний, спину тримати прямо
3.	Стоячи ноги нарізно палиця за головою	Нахил вперед, палиця вперед, напруження м'язів спини на 4-5 сек., повернутися у ВП	7-10 разів	Спину тримати прямо, коліна злегка зігнути
4.	Стоячи ноги нарізно палиця вперед	Імітація рухів «греблі» вперед та назад	По 20-30 сек.	Темп середній, рухи з повною амплітудою

5.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, палиця на грудях	Випрямити руки, одночасно підняти голову і плечі, палицею потягнутися до колін	7-10 разів	Темп середній, прес напружений, дивитися перед собою
6.	Лежачи на спині, ноги зігнуті у колінах палиця вперед	Випрямити ліву ногу, торкаючись палиці, повернутися у ВП, те ж саме правою ногою	20-30 сек.	Темп повільний, дихання не затримувати
7.	Лежачи на спині, ноги вгорі, палиця вперед	Перекатом перейти у сидяче положення, утримуючи кут, повернутися у ВП	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, дихання не затримувати
8.	Лежачи на животі, палиця за голову	Підняти тулуб, ноги залишаються на підлозі. Утримувати положення 5 сек. Напруження м'язів спини на 4-5 сек.	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, ноги розслаблені, дихання не затримувати
9.	Лежачи на животі, палицю вперед	Відведення прямих ніг назад Напруження м'язів попереку, сідниць на 4-5 сек.	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, дихання не затримувати
10.	Лежачи на животі, палицю за спину	Підняти тулуб та ноги. Напруження м'язів спини на 4-5 сек.	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, дихання не затримувати
11.	Сидячи Сід на п'ятах, палиця вгорі	Нахил вперед, палицею потягнутися вгору	5-7 разів	Темп повільний, дихання не затримувати
12.	Сід на п'ятах, палиця на грудях	Встати на коліна, одночасно підняти палицю вгору, злегка прогнутися. Напруження м'язів тулуба на 4-5 сек.	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, дихання не затримувати
13.	Стоячи, ноги нарізно, палка вертикально спереду, хват зверху.	Нахил вперед прогнувшись, опираючись на палицю	5-7 разів	Темп повільний, дихання не затримувати
14.	Стоячи, ноги нарізно, палка вертикально зліва (справа)	Нахил вліво, опираючись на палицю. Змінити ВП. Те ж саме вправо	5-7 разів	Темп повільний, дихання не затримувати
15.	Стоячи, ноги нарізно, палиця горизонтально внизу	Палицю вгору – вдих, палицю вниз – видих	4-5 разів	Темп повільний, дихання не затримувати, вдих через ніс, видих через рот

Вправи з гумовим амортизатором

Обладнання: гімнастичний килимок, гумовий амортизатор (джгут)

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно джгут горизонтально вперед	Зігнути руки, руки вгору, руки вниз, прийняти вихідне положення	6-7 разів	Темп середній, джгут не повинен провисати
2.	Стоячи, ноги нарізно джгут горизонтально вперед	Ліва рука вниз, права вгору, повернутися у вихідне положення, те саме в іншу сторону	По 6-7 разів	Темп середній, джгут не повинен провисати

3.	Стоячи, ноги нарізно джгут горизонтально внизу	Описати коло перед собою вліво, те саме вправо	По 6-7 разів	Темп середній, джгут не повинен провисати
4.	Стоячи, ноги нарізно джгут горизонтально вперед	Розтягувати джгут перед грудьми.	7-10 разів	Темп середній, руки прямі, спина пряма, дихання не затримувати
5.	Стоячи, ноги нарізно джгут горизонтально вгорі	Розвести руки назад і в сторону	7-10 разів	Темп середній, руки прямі, спина пряма, дихання не затримувати
6.	Стоячи, ноги нарізно джгут за спиною	Підняти джгут до рівня плечей. Розтягувати джгут вздовж лопаток	7-10 разів	Темп середній, руки прямі, спина пряма, дихання не затримувати
7.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба закріпити джгут на стопах	Імітація їзди на велосипеді, з опором джгута	20-30 сек.	Темп середній, верх не напружувати, дихання не затримувати
8.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба закріпити джгут на стопах	Підняти ноги під кутом 45 градусів, з опором джгута, повернутися у вихідне положення.	7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати
9.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки зігнуті у ліктях, джгут за спиною	Згинання і розгинання тулуба, руки вперед	7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати, живіт напружити
10.	Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки зігнуті у ліктях, джгут за спиною	Піднімати тулуб, лівою рукою дістати правого коліна, повернути ся у вихідне положення, те саме правою рукою	По 7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати, живіт напружити
11.	Лежачи на животі, джгут горизонтально вгорі	Прогнутися назад, розтягнути джгут в сторони	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, ноги розслаблені, дихання не затримувати
12.	Лежачи на животі, джгут горизонтально вгорі	Відвести прямі ноги назад	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, верхня частина розслаблена, дихання не затримувати
13.	Лежачи на животі, джгут горизонтально вгорі	Прогнутися назад, розтягнути джгут в сторони, одночасно відвести прямі ноги назад	7-10 разів	Темп середній, живіт напружений, дивитися перед собою, ноги розслаблені, дихання не затримувати
14.	Стоячи, ноги нарізно, джгут горизонтально внизу	Джгут вгору – вдих, джгут вниз – видих.	3-4 рази	Дихання не затримувати

Вправи з м'ячем

Обладнання: гімнастичний килимок, малий м'яч (діаметром від 15 до 20 см).

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання, або кількість повторювань	Методичні рекомендації
1.	Стоячи, ноги нарізно, м'яч вперед	Відвести м'яч вліво, подивитися на м'яч, повернутися у вихідне положення, взяти м'яч, у праву руку відвести м'яч вправо, подивитися на м'яч	По 6-8 разів у кожен сторону	Темп повільний, спина пряма, дихання не затримувати

2.	Стоячи, ноги нарізно, м'яч внизу	Перекладати м'яч за спиною із однієї руки в іншу спочатку вліво потім вправо	По 6-8 разів у кожную сторону	Темп повільний, спина пряма, дихання не затримувати
3.	Стоячи, ноги нарізно, м'яч внизу в лівій руці в	Підняти м'яч вгору перекласти м'яч над головою, в праву руку, опускаючи руки вниз, відвести назад і перекласти м'яч в ліву. потім в іншу сторону	По 6-8 разів у кожную сторону	Темп повільний, спина пряма, дихання не затримувати
4.	Стоячи, ноги нарізно м'яч вперед	Напівприсід, м'яч внизу, встати – м'яч вгору.	7-10 разів	Темп середній, спина пряма, дихання не затримувати
5.	Стоячи, ноги нарізно м'яч вперед	Напівприсід, відвести м'яч вліво, перейти у вихідне положення, те ж саме вправо	7-10 разів	Темп середній, спина пряма, дихання не затримувати
6.	Стоячи, ноги нарізно м'яч вперед	Стиснути м'яч, затримати на три секунди	7-10 разів	Темп середній, спина пряма, дихання не затримувати, лікті на рівні плечових суглобів
7.	Лежачи на животі, м'яч вгору	Прогнутися назад	7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати, живіт напружити, ноги розслабити
8.	Лежачи на животі, м'яч вгору	Підняти прямі ноги	7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати, живіт напружити, верхню частину тулуба розслабити
9.	Лежачи на животі, м'яч за спиною	Одночасно підняти верхню та нижню частину тулуба утримуючи м'яч.	7-10 разів	Темп середній, дихання не затримувати, живіт напружити, ноги розслабити
10.	Лежачи на спині, м'яч на грудях	Потягнутися, м'яч вгору	7-10 разів	Темп повільний, дихання не затримувати, голову не піднімати
11.	Лежачи на спині, м'яч на грудях	Схрестити ноги, підняти верхню частину тулуба, м'ячем потягнутися до носків, поміняти положення ніг	По 7-10 разів	Темп повільний, дихання не затримувати
12.	Лежачи на спині, ноги вгору, м'яч між гомілками,	Зігнути ноги до грудей, та випрямити під кутом 45 градусів, повернутися у вихідне положення	7-10 разів	Темп повільний, дихання не затримувати, голову не піднімати
13.	Лежачи на лівому боці, м'яч між гомілками, ноги прямі	Піднімати прямі ноги з м'ячем, те саме на іншому боці	По 7-10 разів	Темп повільний, дихання не затримувати, таз не відхиляти.
14.	Лежачи на спині, м'яч вгорі	«Півмісяць». Нахил рук та ніг вліво, прийняти вихідне положення, те ж саме вправо	4-5 разів в кожную сторону	Тулуб від підлоги не відривати, дихання не затримувати
15.	Сидячи на п'ятах, м'яч вперед	Перекач м'яча вліво, те ж саме вправо	4-5 разів в кожную сторону	Темп повільний, дихання не затримувати
16.	Стоячи, ноги нарізно м'яч внизу	М'яч вгору – вдих, м'яч вниз – видих	3-4 рази	Дихання не затримувати

ДОДАТОК 3

Вправи для профілактики плоскостопості під час уроків фізкультури (тривалість 3-5 хвилин)

Ігри для дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку

№ п/п	Зміст вправи	Тривалість виконання	Методичні рекомендації
1.	«Вправна спинка». Лежачи на спині розслабити всі м'язи за 1-2 хв. Зігнути ноги, з'єднати коліна, стопи впираються в підлогу. Повороти колінами вправо/вліво з напруженням м'язів попереку на 2-3 сек. в крайніх положеннях. Повороти через фазу розслаблення м'язів, ноги зігнуті	5-10 поворотів	Головна вправа, кількість поворотів збільшується на 3-4 досягнувши за 1,5-2 тижня стану фізичної адаптації до навантаження
2.	«Спритні ноги». Діти сидять на підлозі, упор руками ззаду, ноги витягнуті вперед, стопами утримуючи м'яч. Перекладаючи м'яч у бік, передають його іншому гравцю	1-2 хв.	Спину тримати рівно
3.	«Велетні та карлики». «Велетні» ходять, підіймаючись на носках якомога вище, «Карлики» пересуваються у присіді, стопа пряма	1-2 хв.	Спину тримати рівно
4.	«Чапля». Дитина стає навшпиньки і ходить, піднявши підборіддя. <i>Чапля поважно крокує, дзьобом хмарки розганяє</i>	1-2 хв.	Спину тримати рівно
5.	«Слон». Дитина ходить на п'ятах, вивернувши стопи всередину. <i>Слон величезний тупає, вушками все плескає.</i>	1-2 хв.	Спинка пряма, руки на поясі
6.	Малюємо фігури (круг, квадрат, ромб та інше) Дитина виконує кругові рухи в одну та іншу сторони великими пальцями ніг.	1-2 хв.	Спину тримати рівно
7.	«Пружинки». Дитина уявляє, як ніби ставить ноги на пружинки. Ці пружинки вискакують з підлоги і відштовхують носки ніг так, що стопи відриваються від підлоги і піднімаються вгору, а п'яти продовжують впиратися в підлогу. Знову притискаємо стопи до підлоги. Міцніше! Сильніше! Треба відчути, які напружені ноги. Перестали натискати на пружинки - ноги розслабити!	1-2 хв.	Спину тримати рівно

Вправи для дітей середнього та старшого шкільного віку

Обладнання: гімнастичний килимок, гімнастична палиця або канат.

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Тривалість виконання	Методичні рекомендації
У ходьбі				
1.	Стоячи	На носках, максимально підіймаючи п'яти; на п'ятах, максимально підіймаючи носки; на зовнішньому краї стопи; на гімнастичній палиці або по канату, що розкладений на підлозі, в напівприсіді; «гусячим» кроком	По 20-30 сек.	Спину тримати прямо, прес напружити, темп повільний
Вправи на гімнастичній драбині				
2.	Стоячи на першій рейці, тримаючись за рейку трохи вище рівня плечей	Затискуючи рейку пальцями та згинаючи стопу всередину, лізти вгору, не змінюючи положення рук	5-7 разів	Темп повільний
3.	Стоячи на пальцях на рейці гімнастичної драбини, тримаючись руками на рівні поясу	Присісти, опускаючи п'яти якомога нижче	5-7 разів	Темп повільний
4.	Стоячи на перекладені склепінням стопи	Присідання	5-7 разів	Темп повільний
5.	Лежачи на спині	Згинати і розгинати пальці ніг	7-10 разів	Темп повільний
6.	Лежачи на спині. Ноги зігнуті в колінах, стопи разом	Розвести п'яти. Повернутися у ВП	7-10 разів	Темп повільний
7.	Лежачи на спині	Стопи з'єднати підошовними поверхнями – розвести п'яти. Повернутися у вихідне положення	7-10 разів	Темп повільний
8.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	Зігнути праву ногу і покласти праву стопу на коліно лівої ноги, намагаючись пальцями обхопити коліно. Те ж іншою ногою	По 6-8 разів	Темп повільний

9.	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба.	Кругові рухи в гомілковостопному суглобі	По 7-10 разів в кожну сторону	Темп повільний, виконувати з повною амплітудою
10.	Лежачи на спині, руки в сторони	Лежачи на спині розслабити всі м'язи за 1-2 хв. Зігнути ноги, з'єднати коліна, стопи впираються в підлогу. Повороти колінами вправа/вліво з напруженням м'язів попереку на 2-3 сек. в крайніх положеннях. Повороти через фазу розслаблення м'язів, ноги зігнуті	5-10-15 поворотів.	Головна вправа, кількість поворотів збільшується на 2-3-4 досягнувши за 1,5-2 неділі стану фізичної адаптації до навантаження.