

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ УМОВИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ

Понад 90% українських дітей та підлітків мають порушення постави (звичне положення тіла під час сидіння, стояння, ходіння), що не може не викликати занепокоєння їхніх батьків, учителів, так і їх самих. Передумовами порушень постави може бути те, що дитину рано садять, обкладаючи подушками, неправильно носять на руках, дуже рано навчають ходьбі, під час прогулянок постійно тримають за одну й ту саму руку.

Основними причинами формування неправильної постави є: висока питома вага гіпокінезії (недостатня рухова активність внаслідок прив'язаності дітлахів до комп'ютерів та планшетів) і гіподинамії (порушення функцій організму (опорно-рухового апарату, кровообігу, дихання, травлення), яке сталося через обмеження рухової активності, зниження сили скорочення м'язів) дітей і підлітків, що призводить до м'язової гіпотрофії і ослаблення суглобово-зв'язкового апарату; надмірні фізичні вправи, пов'язані з різними видами праці і спорту, викликають більший розвиток тих м'язів, які є найбільш навантаженими; внаслідок цього сильніше розвиваються одні частини тіла, а інші відстають; надмірна жирова маса тіла; збільшення статичних навантажень на хребет, пов'язане з необхідністю тривалого підтримання робочої пози; неправильні звички сидіти горблячись і викривляючи хребет вбік, стояти з упором на одну ногу, ходити з нахиленою вниз головою і опущеними та зведеними вперед плечима; сором'язливість дітей та підлітків високого зросту, внаслідок чого вони часто сутуляться або відставляють одну ногу в бік, неправильно розподіляючи вагу тіла і перевантажуючи хребет, що призводить до його деформації; недосконалі шкільні меблі; носіння портфеля в одній руці; надмірна маса ранців/портфелів з підручниками; м'яка постіль, висока подушка, звичка спати на одному боці; плоскостопість; різні захворювання (наприклад, рахіт, ревматизм).

Порушення постави мають не тільки негативний вплив на зовнішній вигляд й естетику тіла, але й передусім на функціональний стан окремих систем і органів, призводячи до порушень фізичного розвитку, а також викликають перевантаження опорно-рухового апарату, що стає причиною його захворювання. У дітей із порушеннями постави знижені фізіологічні резерви дихання та кровообігу, порушені адаптаційні реакції, унаслідок чого вони схильні до захворювань легень і серця. Наприклад, збільшення грудного кіфозу (сутулість) змінює реберний кут, що призводить до зменшення об'єму грудної клітки, а отже до зменшення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та порушення функцій серця. У дітей з пласкою спиною спостерігається зниження ресорної функції хребта, внаслідок чого спричиняються постійні мікротравми головного мозку під час ходьби, бігу та інших рухів, що негативно позначається на вищій нервовій діяльності.

Зниження амортизаційної (ресорної) функції хребта супроводжується швидким настанням втоми, а нерідко і головними болями. При збільшенні поперекового лордозу живіт випинається вперед, змінюється розташування внутрішніх органів у черевній порожнині, що обумовлює їх захворювання. З огляду на зазначене, постава є інтегруючим показником стану здоров'я дітей, навіть незначні функціональні порушення можуть спричинити стійку деформацію опорно-рухового апарату, мати важкі наслідки для здоров'я дітей, тому так важливо вчителям і батькам уміти оцінювати функціональний стан хребта в учнів з метою профілактики або корекції його порушень і створювати відповідні умови для його формування під час навчання.

Пропонуємо досить просту методику дослідження постави, яку можуть застосовувати, як учителі та батьки, так і самі школярі. Для визначення постави школяра проведіть візуальні обстеження положення голови, рівня плечей, лопаток, трикутників талії (це проміжки, які знаходяться між вільно опущеною рукою і талією), кривизни хребта. Ознаками нормальної постави є пряме положення голови й однакові рівні плечей, симетричність лопаток і трикутників талії, нормальна фізіологічна кривизна хребта (фізіологічні лордози (шийний і поперековий) і фізіологічні кіфози (грудний і крижовий)).

Обстеження доповнюється визначенням глибини шийного й поперекового вигинів (лордозів). Для цього школяр повинен підійти до стіни приміщення і стати так, щоб п'яти, литки ніг, сідниці та спина щільно прилягали до неї. Учителю або батькам необхідно лінійкою виміряти глибину шийного й поперекового вигинів (лордозів). За правильної постави глибина вигинів буде однаковою – 4-5 см.

Дослідження постави кожного учня за описаною методикою доцільно проводити протягом навчального року: перед навчальним роком і після кожної навчальної чверті. Одержані дані бажано заносити у "Щоденник здоров'я учня". Аналіз одержаних результатів протягом навчального року дасть учителю та батькам учня змогу з'ясувати динаміку змін його постави і за негативних тенденцій її змін оперативно реагувати корекційними фізичними вправами або зміною шкільних меблів відповідно зросту дитини як у школі, так і вдома.

Формування правильної постави, по-перше, неможливе без виховання фізичної культури. Під фізичною культурою ми розуміємо і ранкову гімнастику, і ходьбу, і уроки фізкультури. Добрим знаком є ухвалений Верховною Радою України Закон "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо підтримки дитячо-юнацького спорту та фізичного виховання дітей" (19 травня 2015 року № 453-VIII). Зокрема, Законом скасовуються норми щодо запровадження плати за навчання дітей у дитячо-юнацьких спортивних школах, а навпаки відновлюються норми щодо обов'язкової наявності вчителя фізкультури у дошкільних та інших навчальних закладах. Крім того, збільшено мінімальну кількість уроків фізичної культури з двох до трьох на тиждень (раніше – двох) у

загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах. Три уроки фізкультури – це краще, ніж два, але все одно недостатньо порівняно з даними інших країн: у Франції та Німеччині – 6 годин на тиждень, а в Канаді – 7 годин на тиждень.

По-друге, дитина повинна отримувати правильне і збалансоване харчування, що забезпечує, відповідно до віку, достатнє надходження пластичних і енергетичних речовин, макро- і мікроелементів. Характер харчування багато в чому визначає стан кісткової тканини, зв'язкового апарату і “м'язового корсету”. По-третє, правильна постава дитини залежить від того, чи навчили її батьки і вчителі набувати правильну позу під час сидіння, стояння, ходіння. Тому одним із завдань кожного педагога є формування в учнів правильної робочої постави. Адже відучувати учня від неправильного стояння, ходіння чи сидіння значно важче, ніж навчити стояти, ходити і сидіти правильно.

Ознаками правильного стояння є: пряме розташування голови; симетрично розправлені плечі й злегка розгорнуті; підтягнутий живіт; ноги прямі; зведення стоп нормальне; збереження вертикального положення тіла; уникнення відставлення однієї ноги у бік, неправильно розподіляючи при цьому ваги тіла. Ознаками правильного ходіння є: пряме розміщення голови; симетрично розправлені плечі; напружені ноги; навантаження припадає на п'яти та перший і п'ятий пальці стопи; склепіння стопи підняте; відсутність розгойдування тулуба з боку в бік; відсутність розмахування рук; хода красива.

Найбільш фізіологічно доцільними при сидінні (під час писання, читання, креслення) в учнів є: невимушена поза з легким нахилом тулуба вперед: тазовий відділ тулуба майже вертикальний, поперековий – відхиляється від вертикалі на 10° , грудний – на 18° , а осьова лінія голови – на 35° ; відстань від очей до зошита 24 – 35 см; симетричне розташування передплічч; лежання кистей рук на столі приблизно під прямим кутом; зігнання ніг у колінних суглобах під кутом 90° ; розміщення стоп ніг на підставці парти або на підлозі; висота сидіння повинна бути рівна довжині гомілки зі стопою плюс 2-3 см на підбори; лише за таких умов ноги учня в усіх трьох суглобах зігнуті приблизно під прямим кутом, що попереджує застій крові в нижніх кінцівках і органах малого тазу.

Для формування правильної постави важливо також дотримуватись гігієнічних вимог до шкільного (навчального) обладнання [1]. До шкільного (навчального) обладнання відносять: меблі (столи учнівські, стільці, парти, лабораторні столи, книжкові, настінні і вбудовані шафи й стелажі); класні дошки; верстаки і верстати навчальних майстерень; обладнання спортивних залів; підручники, наочні посібники та письмове приладдя. Шкільне обладнання повинно бути зручним, гарним, відповідати загальному оформленню шкільних приміщень. Разом з тим конструкція шкільного обладнання повинна відповідати віковим анатомо-фізіологічним особливостям учнів – зросту, пропорціям тіла, фізичним можливостям. Санітарний контроль за виготовленням шкільного обладнання здійснюють

санепідемстанції. Ефективність використання обладнання залежить від обізнаності адміністрації, педагогів, персоналу школи і самих учнів з гігієнічними вимогами до її експлуатації.

При підборі навчального обладнання повинні виконуватися такі вимоги [2]: навчальне обладнання повинно відповідати анатомо-фізіологічним можливостям дітей і підлітків, забезпечуючи тим самим зручну позу дитини при навчальних заняттях, збереження працездатності та запобігаючи розвитку шкільних форм патології; воно має бути безпечним, виключати можливість травматизму і появи захворювань дітей та підлітків (наприклад, відсутність ріжучих і гострих виступів в меблях, використання при виготовленні книг та зошитів безпечних фарб тощо); воно повинно відповідати естетичним вимогам, бути легкої конструкції і привабливим за забарвленням, з елементами художнього оформлення.

Основні гігієнічні вимоги, що висувуються до класної дошки, такі: колір покриття - зелений, темно-коричневий, матово-чорний (коефіцієнт відбиття не менше 80%); найбільш фізіологічним є темно-зелений колір у поєднанні з яскраво-жовтим кольором крейди; для кабінетів креслення рекомендується використовувати дошки з чорним покриттям з використанням білої крейди; у 1-4-х класах дошку слід встановлювати так, щоб нижній край перебував на висоті 80-85 см, а в старших класах – на висоті 90-95 см; для запобігання забруднення підлоги крейдою до дошки кріпиться лоток, використовуваної також для зберігання крейди.

Дуже важливим шкільним обладнанням є меблі, призначені для розсаджування учнів у класі. Існує понад 200 різних моделей парт, з яких з педагогічної і гігієнічної точок зору більш придатними для навчання є одномісна і двомісна парті конструкції Ф. Ерісмана. Проте в даний час в більшості шкіл та інших навчальних закладів в основному використовуються учнівські столи та стільці, що пов'язано з відносною простотою їх виготовлення і більшою економічністю.

Навчальні меблі мають бути виготовлені з твердих порід дерева, поверхня їх не повинна бути занадто шорсткою або навпаки дзеркально-гладкою. Передбачено обробку столу і сидіння стільця прозорим лаком із збереженням текстури дерева або забарвлення непрозорими покриттями таких кольорів: жовтого, світло-зеленого, блакитно-зеленого, сірувато-блакитного, блакитного, зеленувато-жовтого з коефіцієнтом відбиття від 35 до 50%. Поверхня повинна бути матовою, бо блискучі поверхні столів, шаф та іншого обладнання негативно діють на сітківку, викликають зниження гостроти зору, швидкості розрізнення, стійкості ясного бачення і падіння працездатності. Не можна фарбувати столи і шафи у темні кольори, бо вони будуть поглинати велику кількість світла і негативно позначатися на психо-емоційному стані дітей. Не допускається фарбування шкільного обладнання в білий колір, тому що при цьому різко підвищується яскравість і рівень відблиску в приміщенні.

Розміщення парт в класі має бути таким, щоб забезпечити зручний підхід до кожного робочого місця. Між класною дошкою і першими

партами повинно бути не менше як 2,5 м. Для попередження переохолоджень дітей взимку належить дотримуватись певної відстані між вікнами і найближчим рядом парт. Парти або столи в класі розставляють рядами (зазвичай в 3 ряди) так, щоб світло падало з лівого боку, дотримуючись при цьому встановлені нормативами відстані. У навчальних приміщеннях звичайної прямокутної конфігурації ці відстані такі: від зовнішньої стіни до першого ряду (вважають від вікна) не менше 0,6-0,7 м, від внутрішньої стіни до третього ряду – 0,5 м, від задньої стіни до останніх столів (парт) – 0,5-0,65 м, від класної дошки до перших столів (парт) – не менше 2 м (оптимально 2,4-2,7 м), між рядами – 0,6-0,7 м. Відстань від вікон до третього ряду столів повинна бути не більше 6 м, тому що в іншому випадку робочі місця учнів, що сидять в цьому ряду будуть погано освітлені природним світлом. Задні парти повинні розташовуватися від класної дошки не більше ніж на 8 м, тому що подальше їх віддалення викликає надмірне напруження зору і слуху учнів. У приміщеннях з квадратною конфігурацією при розстановці меблів у чотири ряди відстань від дошки до перших столів повинна бути не менше 2,5 м, щоб забезпечити учням, що сидять за першими столами в крайніх рядах, “кут розглядання” не менше 30°; відстань від вікон до першого ряду має бути 0,5 м; від останніх столів до задньої стінки – 0,8 м; між рядами не менше 0,6 м.

Дотримання належних розмірів парт для кожного конкретного учня є необхідною передумовою забезпечення найкращих умов для підтримання правильної робочої пози під час читання, письма, креслення. Висота парти чи стола повинна відповідати висоті від підлоги до ліктьового суглоба вільно опущеної руки, при сидячому положенні учня. Найкращі умови зорової роботи за партою створюються при нахилі стола під кутом 14-15°. Висота сидіння повинна дорівнювати довжині гомілки зі стопою (додати 2-3 см на висоту підборів і підошви). Глибина (ширина) сидіння повинна становити 2/3 довжини стегон. Форма сидіння – горизонтальна з нахилом на 2-3° назад. Сидіння обов'язково повинно мати спинку – або суцільну, профільовану, або, щонайменше, з двома перекладинами – на рівні попереку і на рівні лопаток. Спинка сидіння служить опорою для тулуба, завдяки цьому м'язи-розгиначі спини не так швидко стомлюються, що є запорукою тривалого збереження правильної пози.

Забезпечення прямої посадки можливо при відповідності розмірів меблів зросту учнів. На сьогодні в нашій країні на шкільні меблі існують певні державні стандарти (ГОСТ 11015-71 “Столи учнівські”, ГОСТ 11016-71 “Стільці учнівські” і ГОСТ 5994-72 “Парти шкільні”). За цими стандартами випускаються шкільні меблі п'яти груп: А, Б, В, Г і Д, що мають як літерне, так і кольорове маркування (у вигляді кола діаметром 25 мм або горизонтальної смуги шириною 20 мм на бічних сторонах парти або столу). За партами (столами) А повинні сидіти діти зростом до 130 см (жовте маркування); парти Б призначені для школярів ростом від 130 до 144 см (червоне маркування); учні ростом від 145 до 159 см повинні сидіти

за партами В (блакитне маркування); від 160 до 174 см – за партами Г (зелене маркування); від 175 см і більше – за партами Д (біле маркування).

Для того, щоб визначити, парти якої літери необхідні учневі даного зросту можна використовувати емпіричну формулу Н. Карташихіна [3]:

$$(1) \text{ Порядковий номер літери} = [\text{зріст учня (см)} - 100] : 15.$$

Досить часто в школах відсутнє маркування меблів (як буквене, так і кольорове). Для того, щоб дізнатися, до якої групи меблів відноситься даний стіл (стілець), можна скористатися такими формулами:

$$(2) \text{ Група (літера) стола} = [\text{висота столу (см)} : 5] - 10.$$

$$(3) \text{ Група (літера) стільця} = [\text{висота стільця (см)} : 3] - 10.$$

Істотну роль у забезпеченні правильної зручної пози учня при читанні та писанні відіграє дистанція сидіння. Дистанцією сидіння називається відстань по горизонталі між зверненим до учня краєм стола і краєм сидіння. Правильна посадка досягається за негативної дистанції сидіння: край сидіння заходить за край кришки столу на 3-6 см. За нульової дистанції сидіння (коли край столу і сидіння знаходяться на одному рівні) і особливо за позитивної (коли край сидіння відстоїть від краю столу) учневі доводиться сильно нахилитися вперед, що збільшує статичне навантаження на м'язи тулуба і призводить до швидкого стомлення.

Парти, тобто пов'язані між собою стіл і сидіння влаштовані так, що при закритій кришці дистанція сидіння автоматично стає негативною (в цьому випадку, правда, досить важко сідати за парту і вставати з-за неї – потрібно відкинути кришку, щоб дистанція сидіння стала позитивною). Якщо ж у класі немає парт, а є не пов'язані між собою столи та стільці, необхідно, щоб школяр, сівши, засунув стілець так, щоб його край на 3-6 см заходив за край стола. Вчителю (особливо в початкових класах) слід домогтися автоматизму такої посадки, щоб вона стала для школяра максимально зручною і звичною. Дуже важливо і вдома стежити за тим, щоб школяр працював за негативної дистанції сидіння.

Важливу роль в забезпеченні правильної зручної пози учня при писанні (читанні) відіграє також правильна диференція – відстань по вертикалі між краєм стола (парти) і площиною сидіння. За великої диференції учень змушений при письмі високо піднімати праве плече, що може призвести до викривлення хребтового стовпа з випуклістю в правий бік. За малої диференції учень вимушений горбитись, що призведе до швидкої втоми. Оптимальна диференція визначається так: рівень краю стола повинен бути на 3 – 4 см вище ліктя вільно опущеної руки учня, що сидить. Отже, правильний підбір меблів дозволить забезпечити учневі найбільш фізіологічну пряму посадку. Слід пам'ятати, однак, що тривале підтримання навіть такої пози призводить до м'язового стомлення, для зменшення якого необхідно дозволити учням міняти положення тіла під час уроку.

Важливим є правильне розсадження учнів за партами (столами) у класі. Основною вимогою при розсадженні учнів в класі є відповідність розмірів парт росту учнів. В кожному класі повинно бути не менше трьох груп парт.

За відсутності належного номера парти учня ліпше посадити за парту (стіл) більшого, ніж належить, розміру, ніж меншого. При розсадженні учнів в класі враховують їх рівень здоров'я, зору, слуху, стану опорно-рухового апарату тощо. Дітям із зниженим зором відводять перші парти біля вікна; учнів, схильних до простудних захворювань, ангіни, ревматизму слід садити далі від вікна. З метою профілактики короткозорості, вад постави та викривлення хребта дітей двічі на рік міняють місцями.

Необхідно враховувати, що на поставу впливає також загальна маса книжок, зошитів тощо, які переносять школярі, а також зручність їх перенесення. Найкращим в цьому відношенні є ранець, який також має вагу. Фізіологічні дослідження опорно-рухового апарату дали змогу встановити допустиму масу щоденного навчального комплексу (підручники, зошити, письмові приладдя тощо) для учнів: 1-2 класи – 1,2 кг; 3-4 класи – 2,2 кг; 5-8 класи – 3,2 кг; 9-12 класи – 3,7 кг. Допустима маса підручників для початкових класів становить до 300 г, для середніх та старших класів – до 800 г.

Отже, при врахуванні вищезазначених умов можна сподіватися на збереження здоров'я наших школярів під час їхньої навчальної діяльності.

Література

1. Коцур Н.І., Гармаш Л.С., Товкун Л.П. Шкільна гігієна: Навчально-методичний посібник. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – 229 с.
2. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2004. – 480 с.
3. Неведомська Є.О., Маруненко І.М. Гігієна: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних робіт [для студ. небіол. спец. вищ. навч. закл.]. – К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2015. – 35 с.

Недодатко Н.Г.

Криворізький педагогічний інститут
ДВНЗ “Криворізький національний університет”

ВАЛЕОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Для більшості людей сьогодні валеологія не є “таємницею за сімома замками”, як це було ще кілька років тому - вона поступово входить в наш культурний простір, стає все більш значущою і затребуваною в суспільстві. І це не випадково: відбувається її формування і як науки, і як галузі знань, і як сфери активної практичної діяльності людей, спрямованої на створення нової якості індивідуального здоров'я.

Основний валеологічний принцип: “гармонія з собою і навколишнім світом (Космосом, природою, соціумом) - основа індивідуального здоров'я”. Це твердження виводить валеологічний світогляд на рівень філософського осмислення свого “Я”, даючи можливість людині з будь-яким потенціалом здоров'я позбутися проблем хвороби. Тут з'являється можливість усвідомлювати своє життя не в