



ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА КЛІНІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ СКОЛІОТИЧНОЇ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ

Афанасьєв Сергій, Афанасьєва Олександра
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Анотація

Изучены факторы риска сколиотической осанки у 140 школьников, в том числе, 91 – младшего школьного возраста, 89 – подростков.

Установлено, что сколиотическая осанка формируется под влиянием комплекса факторов риска, оказывающих неблагоприятное влияние на клиническую симптоматику и требующее ранней профилактики нарушений осанки, как одной из составляющих комплексного подхода к реабилитации детей с функциональными расстройствами костно-мышечной системы.

Среди клинических детерминант сколиотической осанки у младших школьников доминируют синдромы вегетативной дисфункции, абдоминальный и суставной, у подростков – абдоминальный и синдром вегетативной дисфункции. Профилактика нарушений осанки у школьников требует учета не только традиционных факторов риска, связанных с учебным процессом, но и социально-гигиенические условия проживания детей, полноценного их питания, также факторы антенатального и постнатального периодов.

Ключевые слова: школьники, сколиотическая осанка, факторы риска, клинические детерминанты

Annotation

Studied risk factors for scoliosis posture in 140 pupils, including 91 - of primary school age, 89 - teenagers.

It was found that the scoliotic posture is influenced by the complex risk factors that have an adverse effect on the clinical symptoms and require early prevention of disorders of posture as one of the components of an integrated approach to the rehabilitation of children with functional disorders of the musculoskeletal system.

Among the clinical determinants of scoliosis posture in primary school children is dominated by autonomic dysfunction syndromes, abdominal and joint, in adolescents - abdominal and autonomic dysfunction syndrome. Prevention of violations of posture in school children requires taking into account not only the traditional risk factors associated with the educational process, but also social and hygienic conditions of children living, full of power, the factors of antenatal and postnatal periods.

Key words: students scoliotic posture, risk factors, clinical determinants.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. За статистичними показниками, порушення постави, які є найбільш раннім проявом дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта, залишаються найбільш поширеними функціональними розладами кістково-м'язової системи (КМС) у школярів, які складають від 33,4% до 80% дитячої популяції [3, 7, 6, 9, 13].

Дослідження Криворучко М.Е., Параничевої Т.М. свідчать, що у школярів порушення постави зустрічаються у 3-6 рази частіше, ніж сколіози, а поширеність їх зростає з 1 класу до переходу до предметного навчання в 5-6 разів [5, 8]. За даними окремих дослідників перший достовірний приріст частоти порушень постави припадає на молодший шкільний вік, другий – на середній шкільний вік [4, 7].

Тривале існування і неусунення причин функціональних деформацій хребта призводять до розвитку незворотних його змін з набуттям деформацій структурного характеру, які в подальшому відбиваються на діяльності майже всіх функціональних систем [9, 13].

Сколиотична деформація хреб-



та є вогнищем патологічної проприоцептивної імпульсації, негативно позначається на всьому організмі дітей, в тому числі, на моторних, регуляторних функціях тощо. Порушення постави у дітей впливають на процеси росту і рівень фізичного розвитку зі зменшенням фізіологічних резервів майже всіх систем організму [7].

Недостатня увага до цієї проблеми та несвоєчасна корекція функціональних порушень хребта в дитячому віці сприяють формуванню захворювань не тільки КМС, а й інших органів і систем, що є причиною зниження або втрати працездатності в зрілому віці [6, 12].

Своєчасно нескориговані порушення постави у дітей є важливим фактором ризику розвитку сколіотичної хвороби, впливаючи в подальшому на здоров'я вже дорослої людини протягом усього життя. Саме це визначає актуальність проблеми профілактики сколіозу, яку необхідно починати вже з порушень постави.

Сучасну наукову основу профілактики тяжких наслідків будь-яких захворювань становить концепція факторів ризику (ФР), що визначаються під час вивчення анамнезу життя та хвороби [1]. Відповідно до рекомендацій науково доказової практики найвищий рівень доказовості має ефективність реабілітаційних програм, які спрямовані на подолання факторів ризику.

Однак до сьогодні чимало фахівців помилково вважають функціональні порушення КМС у дітей явищем, що не заслуговує серйозної уваги, оскільки вони переконані, що ці порушення з віком безслідно зникнуть без лікувально-профілактичних втручань. Так, більше половини лікарів не оцінюють наявності функціональних розладів як значуще у формуванні хронічної патології вже в дитячому віці [2, 7].

Серед факторів ризику найчастіше виділяють чинники,

пов'язані з навчальним навантаженням, гігієнічними умовами навчання, гіподинамією [3, 4, 9]. Значно рідше проводяться дослідження щодо впливу позашкільних факторів [9, 10]. Хоча відомо, що на формування постави дитини суттєво впливають оказують неякісний сон, неповноцінне харчування і, як наслідок – його ожиріння, яке в останні роки досягає розмірів епідемії в багатьох країнах світу [9, 10]. На жаль, фізичними реабілітологами нечасто враховуються і несприятливі фактори антенатального та постнатального періодів.

Мета дослідження: вивчити основні фактори ризику сколіотичної постави у дітей і визначити їх вплив на клінічну симптоматику цих захворювань.

Матеріал і методи дослідження. Під час профілактичного огляду 210 учнів 7-10 років та 189 учнів 11-14 років, серед дітей молодшого шкільного віку сколіотична постава виявлена у 155 дітей (73,8 %), у середньому шкільному віці – у 121 дитини (64,0 %). І, якщо у молодших дітей сколіотична постава майже однаково часто виявлялася як у дівчаток – 92 дитини (59,3 %), так і хлопчиків – 63 (40,7 %), ($\chi^2=4,23$; $p=0,04$), то у середньому шкільному віці порушення постави майже вдвічі частіше мали місце у дівчаток – 79 (65,3 %), ніж у хлопчиків – 42 (34,7 %), ($\chi^2=21,4$; $p=3,69E-06$). Для спостереження та поглибленого обстеження дітей за інформованою згодою з батьками відібрано 140 школярів зі сколіотичною поставою, з них 91 учня молодшого шкільного віку ($8,4\pm 0,15$) роки, в тому числі, 45 хлопчиків та 46 дівчаток – I вікова група. Серед 89 дітей середнього шкільного віку ($13,6\pm 0,19$) роки спостерігалися 41 хлопчик та 48 дівчаток – II вікова група.

Для з'ясування значимості преморбідних чинників у розвитку та прогресуванні сколіотичної постави вивчені фактори ризику

її формування шляхом ретельного аналізу анамнестичних даних. Рівень гіподинамії визначали за міжнародним опитувальником фізичної активності (International physical activity questionnaire – IPAQ) [11].

У всіх дітей проведені антропометричні дослідження з визначенням зросту, маси тіла та подальшим обчислюванням індексу маси тіла (ІМТ), який оцінювали за рекомендаціями ВООЗ [14].

Для статистичного аналізу даних використовували дескриптивну статистику. Порівняння середніх значень змінних здійснювали за допомогою параметричних методів (t-критерій Стьюдента) за нормального розподілу даних ознак, що виражені в інтервальній шкалі. Відповідність виду розподілу ознак закону нормального розподілення перевіряли за допомогою методу Шапіто-Уїлка. В інших випадках використовували непараметричний метод (U-критерій Мана-Уїтні). Для порівняння розподілу часток двох або більше змінних використовували χ^2 -тест. Кореляційний аналіз виконували за Пірсоном (для даних, що виражені в інтервальній шкалі) та за Спірменом (для даних, що виражені не в інтервальних шкалах). Всі розрахунки виконували у програмі SPSS 9.0 for Windows.

Деонтологічні та правові проблеми дослідження вирішено у межах існуючих Міжнародних конвенцій та законодавства України, принципів біоетики в медичних дослідженнях. Робота виконана відповідно до вимог типового Положення з питань етики МОЗ України (Наказ МОЗ України № 616 від 03.08.2012 р.).

Результати дослідження.

Аналіз анкетування дітей та їх батьків дозволив визначити основні фактори, що мають значення у формуванні постави школярів. Характеристика їх представлена у таблиці 1.

З представлених даних видно,



Характеристика факторів ризику, що впливають на формування постави у школярів

| Фактори ризику | I вікова група (n=91) | | II вікова група (n=89) | | Достовірність різниці між дітьми I та II вікових груп | |
|---|-----------------------|------|------------------------|------|---|--------|
| | n | % | n | % | χ^2 | P |
| відсутність самоконтролю за поставою | 90 | 98,9 | 83 | 93,3 | 2,47 | 0,11 |
| гіподинамія | 58 | 63,7 | 52 | 58,4 | 0,33 | 0,56 |
| дефіцит маси тіла | 2 | 2,2 | 5 | 5,6 | 0,64 | 0,42 |
| надлишкова маса тіла | 28 | 30,8 | 31 | 34,8 | 0,18 | 0,67 |
| ожиріння | 18 | 19,8 | 4 | 4,5 | 8,43 | 0,004 |
| відхилення від раціонального харчування | 50 | 55,0 | 71 | 79,8 | 11,49 | 0,0007 |
| носіння тягарів в одній руці | 57 | 62,6 | 64 | 71,9 | 1,36 | 0,24 |
| неправильна посадка за навчальним столом | 88 | 96,7 | 86 | 96,6 | 0,15 | 0,70 |
| травми в анамнезі | 62 | 68,1 | 54 | 60,7 | 0,79 | 0,37 |
| тривале перебування дитини в неправильній статичній позі | 73 | 80,2 | 76 | 85,4 | 0,52 | 0,47 |
| несприятливі житлово-побутові умови | 51 | 56,0 | 55 | 61,8 | 0,40 | 0,53 |
| несприятливі фактори антенатального та постнатального періодів | | | | | | |
| ускладнений перебіг вагітності матері | 78 | 85,7 | 81 | 91,0 | 0,77 | 0,38 |
| недоношеність | 14 | 15,4 | 19 | 21,3 | 0,71 | 0,40 |
| низька маса тіла при народженні | 30 | 33,0 | 21 | 23,6 | 1,51 | 0,22 |
| раннє штучне вигодовування | 55 | 60,4 | 64 | 71,9 | 2,16 | 0,14 |
| перенесений на першому році життя рахіт I та II ступеней тяжкості | 72 | 79,1 | 80 | 89,9 | 3,19 | 0,07 |
| інфікування вірусом червоної висипки під час вагітності | 11 | 12,1 | 34 | 38,2 | 15,0 | 0,0001 |

що найбільша питома вага, незалежно від віку дітей, належить таким традиційним факторам, як неправильна посадка за навчальним столом, тривале перебування дитини в неправильній статичній позі за відсутності самоконтролю за поставою, носіння тягарів в одній руці.

Важливим чинником ризику порушень постави залишається недостатня фізична активність, наявна у більшій половині дітей обох вікових груп. Лише 15,6 % хлопчиків I та 19,5 % II вікової групи займаються в спортивних секціях.

Серед дівчаток ці показники ще менше: 10,9% та 12,5% відповідно. Не роблять ранкову зарядку 80,5% хлопчиків та 72,9% дівчаток середнього шкільного віку. Серед дітей I вікової групи

цей показник складає 75,6 % та 76,1 % відповідно. Не відвідують уроки фізкультури в школі 36,6 % хлопчиків та 38,6 % дівчаток середнього шкільного віку. Серед дітей I вікової групи питома вага таких дітей складає 13,3% та 13,1%, відповідно.

Більше ніж у половини дітей в анамнезі мали місце травми, здебільшого скелетні, з тривалим вибухним положенням тіла.

Аналіз соціально-гігієнічних умов показав у більшій половині дітей несприятливі житлово-побутові умови перебування: відсутність комфортних умов для сну, підготовки домашніх завдань, недостатнє освітлення робочого місця тощо. Більше третини батьків зазначають зниження тривалості сну дітей внаслідок надлишкового перебування перед

телевізором або комп'ютером, інтенсифікації навчання, в тому числі, з використанням технічних засобів. Все це призводить до накопичення стомлення і зниження загальної реактивності організму, підвищеної збудливості, неувважності, уповільненому реагуванню. Хронічне недосипання може призводити до суттєвого зниження адаптаційного потенціалу школярів, аж до зриву адаптації.

Відхилення від раціонального харчування спостерігалось у дітей середнього шкільного віку в 1,5 рази частіше, ніж у молодших школярів ($\chi^2 = 11,49$; $p=0,0007$). Нераціональне харчування проявлялось порушенням регулярності прийому їжі, відсутністю в раціоні овочів і фруктів, риби, перевантаження раціону вуглеводною їжею тощо.



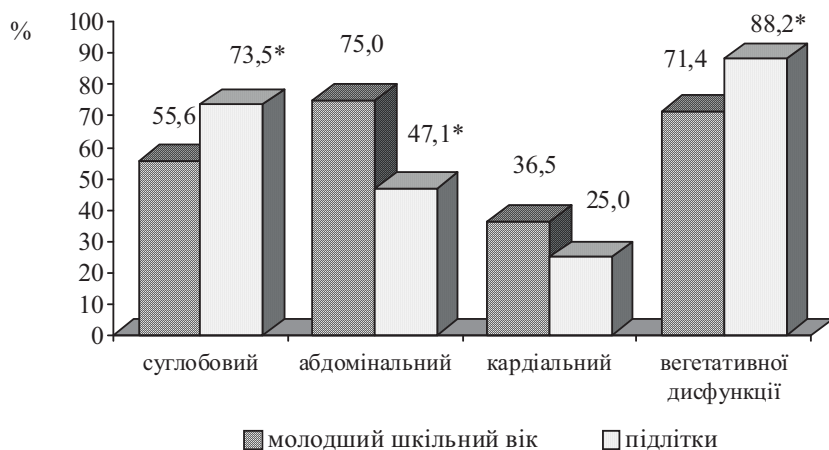


Рис. 1. Синдромальна характеристика обстежених дітей

Порушення трофіки дітей спостерігалися у 52,8 % дітей молодшого та 44,9 % – середнього шкільного віку, що переважно проявлялося надлишковою масою тіла та ожирінням. При цьому на ожиріння молодші школярі хворіли в 4,4 рази частіше, ніж діти II вікової групи ($\chi^2 = 8,43$; $p=0,004$).

Серед несприятливих факторів антенатального та постнатального періодів батьки дітей частіше вказували на ускладнений перебіг вагітності матері: анемію вагітних, гестаційний діабет, загрозу невиношування, гестаційний пієлонефрит. Тривожним фактором ризику є захворювання під час вагітності червоною висипкою, що мало місце більше ніж у третини матерів школярів II вікової групи.

Кожна третя дитина I вікової групи та кожна четверта дитина II вікової групи при народженні мала дефіцит маси тіла.

Значну питому вагу серед факторів постнатального періоду займають раннє штучне вигодовування та перенесений на першому році життя рахіт I та II ступеня тяжкості.

Таким чином, обстежені школярі знаходилися під впливом комплексу факторів, які надають несприятливий вплив на стан КМС, призводить до зниження

адаптаційних резервів і формування відхилень з боку функціональних систем організму.

Під час первинного огляду 69,2 % дітей I вікової групи та 76,4 % – II пред'являли скарги, оцінка яких дозволила виділити домінуючі клінічні синдроми, частота їх виявлення представлена у рис. 1.

Як свідчать представлені дані, у молодших школярів частіше спостерігалися синдроми вегетативної дисфункції, абдомінальний і суглобовий.

У підлітків домінували синдром вегетативної дисфункції, який спостерігався частіше ніж у молодших школярів ($\chi^2=4,80$; $p=0,03$), та суглобовий, що також мав місце в 1,3 рази частіше ніж у I віковій групі ($\chi^2=3,88$; $p=0,05$). Абдомінальний синдром, навпаки, проявлявся рідше в 1,6 рази ($\chi^2=4,35$; $p=0,04$), а кількість дітей з кардіальним синдромом також мала тенденцію до зменшення ($\chi^2=1,54$; $p=0,22$).

Суглобовий синдром проявлявся скаргами на біль в суглобах, що появлялася під час фізичного навантаження, частіше у вечірній час доби, біль у зоні хребта, оніміння в кінцівках.

Частота виявлення цього синдрому як у молодших школярів,

так і підлітків асоціювалася з традиційними факторами ризику: неправильною посадкою за навчальним столом ($r=0,92$; $p=0,001$ та $r=0,90$; $p=0,001$, відповідно), тривалим перебуванням дитини в неправильній статичній позі ($r=0,85$; $p=0,001$ і $r=0,87$; $p=0,001$, відповідно), носінням тягарів в одній руці ($r=0,64$; $p=0,001$ та $r=0,73$; $p=0,001$, відповідно), гіподинамією ($r=0,68$; $p=0,001$ та $r=0,55$; $p=0,01$, відповідно). Поряд з цим на формування цього синдрому оказували такі чинники, як ускладнений перебіг вагітності матері ($r=0,88$; $p=0,001$ та $r=0,91$; $p=0,001$, відповідно), перенесений у ранньому дитинстві рахіт ($r=0,82$; $p=0,001$ та $r=0,91$; $p=0,001$, відповідно), штучне вигодовування ($r=0,66$; $p=0,001$ та $r=0,72$; $p=0,001$, відповідно), травми в анамнезі ($r=0,61$; $p=0,001$ та $r=0,56$; $p=0,01$, відповідно).

На формування цього синдрому у підлітків також впливали такі чинники: несприятливі житлово-побутові умови ($r=0,67$; $p=0,001$) та нераціональне харчування ($r=0,80$; $p=0,001$).

При синдромі вегетативної дисфункції школярі скаржилися на головний біль, запаморочення, підвищену стомлюваність, дратівливість, порушення сну, погіршення пам'яті.

Частота виявлення цього синдрому прямо корелювала з такими факторами ризику, як відхилення від раціонального харчування ($r=0,67$; $p=0,001$) у молодших школярів та підлітків ($r=0,78$; $p=0,001$), неправильна посадка за навчальним столом ($r=0,84$; $p=0,001$ та $r=0,88$; $p=0,001$, відповідно), ускладнений перебіг вагітності матері ($r=0,83$; $p=0,001$ та $r=0,98$; $p=0,001$, відповідно),

У розвитку вегетативної дисфункції у підлітків окрему роль відіграло інфікування матері вірусом червоної висипки під час вагітності ($r=0,50$; $p=0,01$) та раннє штучне вигодовування ($r=0,60$; $p=0,03$).

Для абдомінального синдрому



характерними були скарги на біль у животі, яка не асоціювалася з прийомом їжі, нудоту, печію, порушення дефекації. Цей синдром мав місце за наявності нераціонального харчування молодших учнів ($r=0,54$; $p=0,01$) і підлітків ($r=0,70$; $p=0,001$), гіподинамією ($r=0,85$; $p=0,001$ та $r=0,88$; $p=0,001$ відповідно).

Кардиальний синдром, що мав місце більше ніж у третини дітей, проявлявся болем в ділянці серця, прискореним серцебиттям. Під час об'єктивного дослідження при цьому спостерігалася тахікардія, артеріальна гіпертензія. Під час електрокардіографічного дослідження у таких дітей виявлялися синусова аритмія, низьковольтна ЕКГ, порушення процесів метаболізму і реполяризації в міокарді.

Наявність цього синдрому асоціювалася у молодших учнів з ускладненим перебігом вагітності матері ($r=0,51$; $p=0,01$), зокрема анемією, гестаційним діабетом та пієлонефритом.

Висновки.

1. Сколіотична постава у школярів формується за наявністю комплексу факторів ризику, які несприятливо впливають на клінічну симптоматику та потребують ранньої профілактики порушень постави, як однієї зі складових комплексного підходу до реабілітації дітей з такими функціональними розладами кістково-м'язової системи.

2. Серед клінічних детермінант сколіотичної постави у молодших школярів домінують синдроми вегетативної дисфункції, абдомінальний і суглобовий, у підлітків – абдомінальний і синдром вегетативної дисфункції

3. Під час профілактики порушень постави у школярів необхідно враховувати не тільки традиційні фактори ризику, що пов'язані з навчальним процесом, а й соціально-гігієнічні умови проживання дітей, повноцінного їх харчування та фактори антенатального та постнатального періодів.

Література

1. Алексеенко С.Н. Профилактика заболеваний / С.Н. Алексеенко, Е.В. Дробот – М.: Академия Естествознания, 2015. – 245 с.
2. Гордиец А.В. Основы формирования здоровья детей / А.В. Гордиец, М.Ю. Галактионова, Е.И. Прахин : сб. метод. рекомендаций для преподавателя к практ. занятиям. – Красноярск: КрасГМУ, 2014. – 680 с.
3. Гущенко А.В. Гигиеническая характеристика учебной нагрузки и соматическое здоровье учащихся старшего школьного возраста / А.В. Гущенко, Я.А. Лещенко, М.В. Прусакова // Экология человека. – 2010. – № 3. – С. 40-43.
4. Зиняков Н.Н. К вопросу о распространенности нарушений осанки у школьников / Н.Н. Зиняков, С.Ю. Болдырев, Н.Т. Зиняков, В.В. Барташевич // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – №8. – С. 91-93.
5. Криворучко М.Е. Физическое развитие и состояние осанки у детей периода второго детства / М.Е. Криворучко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2013. – Т. 24. – № 25-1 (168). – С. 163-165.
6. Мирская Н.Б. Факторы риска, негативно влияющие на формирование костно-мышечной системы детей и подростков в современных условиях / Н.Б. Мирская // Гигиена и санитария. – 2013. – № 1. – С. 65-71.
7. Мирская Н.Б. Медико-социальная значимость нарушений и заболеваний костно-мышечной системы детей и подростков / Н.Б. Мирская, А.Н. Коломенская, А.Д. Си-
някина // Гигиена и санитария. – 2015. – 94 (1). – 97-104.
8. Параничева Т.М. Динамика состояния здоровья детей дошкольного и младшего школьного возраста / Т.М. Параничева, Е.В. Тюрина // Альманах «Новые исследования». – 2012. – №4 (33). – С. 68-78.
9. Скиндер Л.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом : учебно-методическое пособие / Л.А. Скиндер, А.Н. Герасевич, Т.Д. Полякова, М.Д. Панкова [и др.]; – Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2012. – 210 с.
10. Freedman D.S. Inter-relationships among childhood BMI, childhood height, and adult obesity: the Bogalusa Heart Study / D.S. Freedman, L.K. Khan, M.K. Serdula [et al.] // Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 2004. – Vol. 28. – P. 10- 16.
11. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms – 2005. – Режим доступа до джерела : <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>,
12. Noll M. Back pain prevalence and associated factors in children and adolescents: an epidemiological population study / M. Noll, C.T. Candotti, B.N. Rosa, J.F. Loss // Rev. Saude Publica. – 2016. – Vol. 50. – № 31. – P. 1-10.
13. Pereira D.S. Relationship of musculoskeletal pain with physical and functional variables and with postural changes in school children from 6 to 12 years of age / D.S. Pereira, S.S. Castro, D. Bertencello, R. Damião [et al.] // Braz. J. Phys. Ther. – 2013. – № 17(4) – P. 392-400.
14. Phyllis W. Speiser. Consensus statement: childhood obesity / Phyllis W. Speiser, C.J. Mari et al. // J. Clin. Endocrinol. & Metabolism. – 2005. – Vol. 90. – № 3. – P. 1871 - 1887.

