

ШКІЛЬНИЙ ТРАВМАТИЗМ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ

Грубар І. Я., Грубар Ю. О., Грабик Н. М.

ВСТУП

Негативним чинником, що впливає на стан здоров'я дітей, є травматизм. Важливим завданням у процесі фізичного виховання, слід вважати розробку заходів, спрямованих на забезпечення високої ефективності використання засобів фізичної культури для зміцнення здоров'я та підвищення працездатності учнів¹. У цьому зв'язку важливо передбачити комплекс заходів спрямованих на профілактику травматизму та факторів ризику на заняттях фізичними вправами. Ефективність цих заходів залежить від узгодженої роботи вчителів фізичної культури, медичних працівників та учнів^{2,3}.

Дитячий травматизм залишається складною педагогічною і медичною проблемою сьогодення⁴. Як зазначають автори на дитячий вік припадає 25–30 % серед усіх травмованих а погані результати лікування та невдало проведеної реабілітаційні заходи ведуть до того, що від 18 до 40 % дітей, які перенесли травми ОРА, стають інвалідами^{5,6}.

Детальний аналіз обставин за яких виникають травми у дітей вказує на те, що травматизм на 82,5 % залежить від «травмонебезпечного об'єкта», тобто дитини, а від «травмонебезпечних ситуацій» лише на 17,5 %⁷.

¹ Бех І. Д. Проблеми фізичного виховання і розвитку школярів та забезпечення їхнього здоров'я / І. Д. Бех. *Журнал АМН України*. 2001. Т. 7. № 3. С. 487–494.

² Воляннюк Н. Ю. Сучасні аспекти професійної підготовки фахівців з фізичної культури і спорту / Н. Ю. Воляннюк. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 1999. № 19. С. 34–36.

³ Грубар І. Я. Дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами / І. Я. Грубар. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2000. № 4. С. 165–167.

⁴ Бойченко Ю. Профілактика травматизму на уроках фізичної культури і перша долікарська допомога / Ю. Бойченко, К. Білоус. *Фізичне виховання в школі*. 2009. № 4. С. 21–24.

⁵ Грубар І. Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / І. Я. Грубар. Львів. 2004. 20 с.

⁶ Назарова С. К. Динаміка дитячого травматизму та попередження ранньої інвалідності / С. К. Назарова., Д. М. Тухтаєва., А. А. Тиллабосєва. *Молодий вчений*. 2016. № 8. С. 417–421.

⁷ Грубар І. Я. Невирішені проблеми дитячого травматизму під час уроків фізичної культури / І. Я. Грубар. *Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти*. Тернопіль, 2003. С. 144–146.

Не зважаючи на зусилля щодо профілактичних заходів при виникненні травм у дітей та значні досягнення в лікуванні, дитячий травматизм залишається актуальною проблемою сьогодення і його слід розглядати як одну з причин, що загрожують здоров'ю та життю дітей^{8, 9}.

Попередження шкільного травматизму та безпечне проведення уроків фізичної культури є важливим питаннями навчально-виховного процесу шкільної системи фізичного виховання, вирішення яких можливе за певних умов готовності вчителів фізичної культури та їх професійної компетентності^{10, 11}.

Проаналізувавши навчальні програми з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів ми не побачили тем, де би розглядалися питання профілактики травматизму, ні в теоретичній, ні в практичній частинах.

Проблема застосування профілактичних заходів є досить актуальною, оскільки сьогодні відбуваються часті травмування учнів, як під час уроків фізичної культури, так і в процесі проведення позаурочних форм занять¹².

Детальний аналіз літературних джерел показав, що шкільний травматизм відноситься до групи найменш вивчених видів дитячого травматизму. За даними різних авторів, він становить від 6 до 16 % від усього дитячого травматизму і займає третє місце в Україні за частотою випадків. В останні роки спостерігається стійка тенденція до його зростання¹³.

Отже, вивчення причин шкільного травматизму і розробка на цій основі педагогічних технологій профілактики шкільного травматизму, системи заходів його профілактики є актуальною проблемою сьогодення.

⁸ Всесвітня організація охорони здоров'я: Доповідь про профілактику дитячого травматизму. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/.

⁹ Климовицкий В. Г. Общие закономерности формирования травматизма подросткового населения / В. Г. Климовицкий, А. В. Агарков. *Травма*. 2001. Т. 2. № 2. С. 126–132.

¹⁰ Брижата І. А. Шкільний травматизм в системі фізичного виховання учнів шкіл м. Суми / І. А. Брижата. *Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховного закладу*. Суми, 2004. С. 7–11.

¹¹ Конох А. П. Профілактика травматизму у младших школьников средствами физического воспитания : автореф. дис. ... к.н. ф.в.с. Київ, 2000. 17 с.

¹² Грубар І. Я. Практичні заходи щодо прогнозування та профілактики травм на уроках фізичної культури / І. Я. Грубар. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді*. Дніпропетровськ, 1999. С. 29–31.

¹³ Дитячий травматизм. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/dityachiy-travmatizm-tsn-ta-ekspert-perevirili-naskilki-bezpechna-oselya-gaytani-dlya-yiyi-donki-1222506.html>

1. Теоретико-методичні основи дитячого травматизму

Ряд важливих функцій в організмі дитини виконує опорно-руховий апарат. Скелет людини – це основа, до якої прикріплюються м'язи та розташовуються внутрішні органи. Тому, такі частини скелету як: хребетний стовп, череп, грудна клітка, таз, містять такі органи як: спинний та головний мозок, легені, серце, органи малого таза. Тому, серед головних функцій скелету є опорна та захисна. Довгі й короткі кістки є ще й важелями, за допомогою яких здійснюються різноманітні рухи тіла і його переміщення у просторі. Здатність організму пересуватися у просторі є одним з видів пристосування до навколишнього середовища. Розміри скелета, його пропорційність створюють структурну основу і визначають розміри та форму тіла дитини¹⁴.

Хрящові прошарки у місцях з'єднання кісток, міжхребцеві диски зумовлюють амортизаційну функцію скелета під час ходьби, бігу, стрибків та інших рухів. У губчастій речовині кісток дітей та підлітків міститься до 1500 см³ червоного кісткового мозку, де утворюються елементи крові, і в такий спосіб скелет бере участь у процесі кровотворення. Крім того, ряд речовин, що входять до складу кісток (кальцій, фосфор, мікроелементи), у разі потреби вступають в обмінні процеси організму¹⁵.

У процесі занять фізичними вправами діти нерідко травмуються, що веде до порушення внутрішньокісткового кровообігу. Структура кортикального шару, а саме розташування кісткових трабекул губчастої кістки відповідно до напрямку сил стиснення та розтягнення, надає кістці здатності переносити значні навантаження¹⁶.

Ріст кістки – процес дуже повільний і тривалий. Він починається на ранніх стадіях ембріогенезу та в основному закінчується у 18–19-річному віці.

Кісткова тканина постійно оновлюється завдяки процесам моделювання (росту) та ремоделювання (внутрішня перебудова). При моделюванні, що відбувається переважно у дітей, формується новий шар кістки в іншому положенні, ніж попередній, у цей час кісткова тканина активно мінералізується.

Період інтенсивного росту скелета й активного накопичення кісткової маси дітей збігаються в часі. Швидкість росту та кінцевий зріст

¹⁴ Федонюк Я. І. Функціональна Анатомія : підручник для навчальних закладів з фізичного виховання і спорту III та IV рівнів акредитації / за ред. Я. І. Федонюка, Б. М. Мицкана, С. Л. Попель та інші. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2007. 552 с.

¹⁵ Шумада І. В. Дитячий травматизм і експертна оцінка обсягу медичної допомоги / І. В. Шумада, М. М. Векслер. *Лікарська справа*. 1987. № 5. С. 123–124.

¹⁶ Баїров Г. А. Дитяча травматологія / Г. А. Баїров. СПб. : Медицина, 2000. 384 с.

визначається насамперед генетично. Окрім генетичного чинника, на ріст дітей впливають інтенсивність роботи м'язової системи, фізичні навантаження, харчування, сон, хронічні захворювання¹⁷. У віці 10–14 років інтенсивність накопичення кісткової маси становить 45 % за весь період росту скелету. Фізична активність та рівень споживання кальцію впливають на формування піку кісткової маси.

Щільність кісткової тканини є важливим чинником, що впливає на рівень дитячого травматизму. Клінічні дослідження показали, що діти з переломами кісток мали знижену мінеральну щільність кісткової тканини на 27–40 %, ніж у групі з ушкодженнями без переломів¹⁸.

Зверху кістка покрита окістям, яке відіграє важливу роль у процесі росту кісткової тканини дітей. У дитячому віці воно складається з двох шарів. Зовнішній шар утворений товстими еластичними колагеновими волокнами, що надають окістю міцності та еластичності. Така особливість будови окістя дітей забезпечує зменшення частоти переломів кісток зі змищенням уламків та швидшу консолідацію перелому порівняно з дорослими. Внутрішній шар окістя безпосередньо прилягає до кістки і забезпечує її ріст у товщину. Ріст кістки у довжину відбувається за рахунок епіфізарних зон росту. Периферія зони росту оточена клиноподібною борозною та перихондральною манжеткою. Перихондральна манжетка – оточує ростову зону в місці кістково-хрящового з'єднання. Вона механічно підтримує слабке кістково-хрящове з'єднання зони росту кістки. Саме тому для дитячого віку є характерними переломи в зоні росту – епіфізіолізи та остеоепіфізіолізи¹⁹.

Фізичні навантаження по різному впливають на ріст дитячого скелета. Систематичні, помірні, динамічні навантаження позитивно впливають на ріст кісток дітей, що займаються фізичною культурою та спортом²⁰.

Так, у юнаків-спортсменів закриття епіфізарних зон відбувається швидше, ніж у не спортсменів, чого не було виявлено у дівчат, що вказує на стійкість жіночого скелета до дії механічних чинників. Поряд з тим

¹⁷ Федонюк Я. І. Функціональна Анатомія : підручник для навчальних закладів з фізичного виховання і спорту III та IV рівнів акредитації / за ред. Я. І. Федонюка, Б. М. Мицкана, С. Л. Попель та інші. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2007. 552 с.

¹⁸ Баїров Г. А. Дитяча травматологія / Г. А. Баїров. СПб. : Медицина, 2000. 384 с.

¹⁹ Бондаренко Н. С. Некоторые особенности повреждения костей верхних конечностей у детей / Н. С. Бондаренко. *Основы травматологии и педиатрии*. 1997. № 3. С. 64–65.

²⁰ Anderson M. B., Williams S. M. A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 1988. № 10. P. 294–306.

дослідження показали, що фізична підготовка дівчат-гімнасток призвела до зменшення довжини їх тіла у порівнянні з контрольною групою²¹.

Встановлено, що майже всі органи і тканини організму школярів швидко пристосовуються до фізичних навантажень, окрім, кісткової тканини. При невідповідності навантаження на структуру кістки, відбувається компенсаторна перебудова кісткової тканини. Порушення умов розподілу навантажень призводять до появи зон концентрації напруги у певних ділянках кістки, де розвиваються гострі порушення кровообігу, зумовлюючи репаративну реакцію на перевантаження, що веде до патологічних процесів в організмі дитини.

М'язи у дитячому організмі на відміну від дорослих прикріплюються далі від осі кріплення в суглобах, тому скорочуючись вони менше втрачають у силі. Діти у 2 рази мають більшу еластичність м'язових волокон, чим у дорослих, тому розриви м'язів у них трапляються значно рідше.

Таким чином, у дітей опорно-руховий апарат розвивається нерівномірно і тривало. У закономірностях його формування й удосконалення проглядаються особливості системогенезу. Функціональної зрілості раніше досягають ті структури, що забезпечують адаптацію організму до навколишнього середовища. На початковому етапі занять фізичними вправами набувають функціональної зрілості ті частини опорно-рухового апарату, котрі зумовлюють локомоцію та орієнтування в просторі. У пубертатному періоді інтенсивна перебудова торкається всіх складових частин опорно-рухового апарату. Проте повної морфологічної та функціональної зрілості він ще не досягає. Тому, процес фізичного виховання до статевого дозрівання повинен відбуватися не тільки для удосконалення організму загалом та опорно-рухового апарату зокрема, але в разі нерациональних фізичних навантажень можуть відбуватися їх розлади²².

Дитячий травматизм необхідно розглядати як серйозну проблему соціального плану, він виступає однією з основних причин, що загрожує дитячому життю. Він розглядається не тільки як медична проблема, але й спричиняє соціальні наслідки, що мають негативний вплив на виховання, навчання, на родинні стосунки. У дітей, які отримали травму,

²¹ Renstrom P., Kannus P. Preventions of injuries in endurance athletes / R. Shephard, P.-O. Astrand (eds). *Endurance in Sport. Blackwell Scientific Publication*. Oxford, 1992. P. 325–350.

²² Грубар І. Я. Фізичний розвиток дітей, що отримали травми опорно-рухового апарату / І. Я. Грубар. *Молода спортивна наука України* : зб.наук. статей. Львів, 2001. № 5. Т. 2. С. 193–195.

ще надовго залишається підвищений рівень тривожності а також емоційної неврівноваженості²³.

Травматизм у дітей – це раптово виникаюче пошкодження, яке зустрічається серед дітей різного віку, під дією зовнішнього чинника за певних умов навчання, виховання, побуту та проведення дозвілля. Це визначення використовують більшість авторів²⁴, як основу для побудови робочої класифікації дитячого травматизму, яка необхідна для розробки профілактичних заходів та організації травматологічної допомоги дітям²⁵.

На сьогоднішній день широкого використання набула класифікація таких видів дитячого травматизму:

- 1) родовий;
- 2) побутовий;
- 3) вуличний: а) транспортний, б) інший;
- 4) шкільний: а) під час перерви, б) під час уроків:
 - 1) на уроках фізичної культури;
 - 2) на уроках трудового навчання;
 - 5) спортивний: а) під час організованих занять спортом;
 - б) під час неорганізованих занять спортом;
 - 6) дорожньо-транспортний;
 - 7) інший травматизм.

Проте проблема класифікації дитячого травматизму до кінця не вирішена. Застосування різних підходів у тлумаченні одного і того ж питання, утруднює статистичне вивчення дитячого травматизму, як явища, при цьому враховуються тільки фізичні травми. Тому, найвагомішими варто вважати такі критерії у побудові класифікації дитячого травматизму як: вік потерпілого, нозологічна класифікація травми і вид травматизму.

Для профілактичної роботи та об'єктивності отриманих даних найважливішим є вивчення структури дитячого травматизму за видом²⁶.

Найбільшу кількість серед дитячих травм займає побутовий травматизм (від 43 до 59,6%). В Україні на сьогоднішній день дитячий побутовий травматизм залишається високим і становить 272,4 випадки

²³ Горлов А. А., Вишневецкая Е. К. Система профилактики травм у детей: психологические аспекты. *Педиатрия*. 1991. № 1. С. 69–73.

²⁴ Баїров Г. А. Дитяча травматологія / Г. А. Баїров. СПб. : Медицина, 2000. 384 с.

²⁵ Грубар І. Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / І. Я. Грубар. Львів. 2004. 20 с.

²⁶ Грубар І. Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / І. Я. Грубар. Львів. 2004. 20 с.

на 10 000 дитячого населення у 2019 році та 278,3 випадки на 10 000 дитячого населення у 2020 році²⁷.

Статистичні дані вуличного травматизму на відміну від побутового, мають деякі розбіжності: у сільських районах України від 6,4 % до 30,5–44,8 % у містах. Таку велику різницю серед травм у містах та сільській місцевості можна охарактеризувати як: зменшення травмонебезпечних чинників навколишнього середовища та низьким рівнем амбулаторної допомоги сільським дітям²⁸.

Важким видом дитячого травматизму вважається дорожньо-транспортний. Від загальної структури дитячого травматизму він складає 0,4–8,2 % і виступає причиною 28,5–38,8 % летальних випадків щодо отримання травм у дітей. У результаті дорожньо-транспортного травматизму 67,4 % потерпілих дітей помирають на місці пригод.

За характером, локалізацією, видом пошкодження травми серед дітей розподіляються таким чином: рани, поверхневі пошкодження, сторонні тіла, розчавлення, забої становлять 55,83 %; переломи верхніх кінцівок – 18,68 %; вивихи, розтягнення, деформація суглобів і прилеглих м'язів – 8,61 %; переломи кісток нижніх кінцівок – 5,26 %; опіки – 3,54 %; внутрішньочерепні травми – 3,16 %; переломи хребта і кісток тазу – 1,34 %; травми внутрішніх органів – 0,14 %; травми нервів і спинного мозку – 0,04 %²⁹.

Згідно, статистичних даних за частотою випадків, друге місце займають переломи кісток верхніх кінцівок. За локалізацією, серед переломів верхньої кінцівки, найчастіше виникають переломи кісток передпліччя, що становлять, від 21,11 до 64,10 %. Н. С. Бондаренко, вважає, що переломи обох кісток передпліччя є характерними для дітей і зустрічаються переважно у віці 5–12 років³⁰. Переломи обох кісток передпліччя найчастіше локалізуються в ділянці діафізу, переважно у нижній третині, і становлять 32,30–35,00 %³¹.

²⁷ Всесвітня організація охорони здоров'я: Доповідь про профілактику дитячого травматизму. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/

²⁸ Дитячий травматизм. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/dityachiy-travmatizm-tsn-ta-ekspert-perevirili-naskilki-bezpechna-oselya-gaytani-dlya-yiyi-donki-1222506.html>

²⁹ Шумада І. В. Дитячий травматизм і експертна оцінка обсягу медичної допомоги / І. В. Шумада, М. М. Векслер. *Лікарська справа*. 1987. № 5. С. 123–124.

³⁰ Бондаренко Н. С. Некоторые особенности повреждения костей верхних конечностей у детей / Н. С. Бондаренко. *Основы травматологии и педиатрии*. 1997. № 3. С. 64–65.

³¹ Климовицкий В. Г. Общие закономерности формирования травматизма подросткового населения / В. Г. Климовицкий, А. В. Агарков. *Травма*. 2001. Т. 2. № 2. С. 126–132.

Для лікування переломів кісток у дитячому віці застосовують консервативну тактику, що полягає в закритій репозиції кісткових уламків та фіксації травмованого сегмента гіпсовою пов'язкою до консолідації перелому.

Тривала фіксація травмованої кінцівки гіпсовою пов'язкою викликає ряд негативних змін у прилеглих тканинах. Найшвидше реагують на іммобілізацію м'язи. М'язова сила швидко знижується внаслідок зменшення протікання через них крові та їх поперечних розмірів, що призводить до зниження сили натягу м'язів на одиницю площі³².

Таким чином, механічні навантаження, які виникають під час перелому, призводять не тільки до руйнування кісткової тканини, але й до контузії м'язів, які оточують кістку, розриву окістя й судин, що її живлять та можуть зумовити сповільнену консолідацію перелому. Серед усіх травм дитячого віку, переломи кісток плеча та передпліччя займають перше місце за частотою та кількістю ушкоджень. Закономірно, що у зв'язку з цим, при пошкодженні верхньої кінцівки, у дітей найбільше виникає ускладнень, багато і таких, котрі за своїм функціональним значенням рівноцінні втраті кінцівки.

Аналіз літературних джерел показує, що шкільний травматизм належить до групи найменш вивчених видів дитячого травматизму. Багато авторів, торкаючись його поверхово, ґрунтовно аналізують шкільний травматизм лише деякі з них³³. Цей вид травматизму, за даними різних авторів^{34, 35}, складає від 6% до 16% від загальної кількості дитячих травм. В Україні за частотою випадків він займає третє місце, після побутового та вуличного і має тенденцію до зростання^{36, 37}. Ці ж автори зауважують, що вивчаючи дитячий травматизм, головною причиною травм у школярів треба вважати недостатній контроль учителів за поведінкою учнів на перервах.

³² Баїров Г. А. Дитяча травматологія / Г. А. Баїров. СПб. : Медицина, 2000. 384 с.

³³ Бріжата І. А. Шкільний травматизм в системі фізичного виховання учнів шкіл м. Суми / Бріжата І. А. *Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховного закладу*. Суми, 2004. С. 7–11.

³⁴ Бріжата І. А. Програма попередження шкільного травматизму на уроках фізичної культури / Бріжата І. А. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. 79 с.

³⁵ Грубар І. Я. Дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами / І. Я. Грубар. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2000. № 4. С. 165–167.

³⁶ Грубар І. Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичної культури / Бріжата І. А. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2004. 20 с.

³⁷ Бріжата І. А. Методичні рекомендації для майбутніх учителів фізичної культури з травмопрофілактичної роботи в школі : методичні рекомендації / І. А. Бріжата. Суми : СумДПУ, 2004. 21 с.

Вивчаючи дитячу травму в школі, більшість авторів поділяє її на травму, отриману під час уроків, і травму, отриману в позаурочний час. Серед потерпілих у школі переважають хлопці. Співвідношення травмованих хлопців до дівчат складає 3:1. Зі збільшенням віку учнів кількість випадків травм зростає, і найбільше їх число припадає на дітей віком 10–13 років. У позаурочний час найбільша кількість травм припадає на перерви – 30–48,3 %. Найчастіше діти травмуються під час великої перерви. Локалізація ушкоджень під час перерви у хлопчиків має такі показники: травма голови – 37 %; тулуба – 5,6 %; верхніх кінцівок – 42,2 %; нижніх кінцівок – 15,2 %. У дівчат дещо рідше зустрічаються травми голови – 18,5 %, але частіше травмуються нижні кінцівки – 31,9 %³⁸.

У навчально-виховному процесі біля 95,6 % травматичних ушкоджень виникає на уроках фізичної культури і лише 4,4 % – під час інших уроків. Так, 4/5 усіх випадків ушкоджень стаються у приміщенні школи і лише 1/5 – на її території, що вказує на низький рівень організації навчально-виховного процесу та недостатнім контролем учителів³⁹.

На відміну від інших видів дитячого травматизму, в яких домінують хлопці, травмами, що отримані на уроках фізичної культури, число хлопців та дівчат практично однакове. Аналіз випадків травм, показав, що серед потерпілих учнів 1–7-х класів переважають дівчатка з найбільшою різницею в 4-му класі, де травм дівчат у 2 рази більше, ніж хлопців⁴⁰. Це можна пояснити недостатньою адаптацією організму дівчат до фізичних навантажень у початкових класах, оскільки ігри останніх менш рухливі. Крім цього, мають значення й особливості їх психологічного розвитку. Після 7-го класу співвідношення змінюється. На 1000 хлопчиків припадає 2,1 випадків травм. На таку ж кількість дівчат – 1,6 випадків травматичних ушкоджень⁴¹.

На уроках фізичної культури в перших класах, загальна кількість травм є незначною, спостерігається їх зростання до 4-го класу. Дальше, різке зростання кількості травм, пов'язано з ускладненням навчальної

³⁸ Башкиров В. Ф. Причина травм и их профилактика / В. Ф. Башкиров. *Теория и практика физической культуры*. 1989. № 9. С. 33–35.

³⁹ Конох А. П. Детский травматизм и его профилактика средствами физической культуры / А. П. Конох. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць. Луцьк. 1999. С. 830–835.

⁴⁰ Грубар І. Я. Дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами / І. Я. Грубар. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2000. № 4. С. 165–167.

⁴¹ Бріжата І. А. Шкільний травматизм в системі фізичного виховання учнів шкіл м. Суми / І. А. Бріжата. *Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховного закладу*. Суми, 2004. С. 7–11.

програми під час занять та включенням вправ із гімнастики на приладах. За даними різних авторів на уроках фізичної культури учнів середніх класів, серед усіх ушкоджень, припадає від 77,4 % до 86 %. Вже з 9-го класу, число травматичних ушкоджень зменшується, незважаючи на те, що методика проведення уроків у цей період наближається до спортивних тренувань. На думку деяких авторів^{42, 43}, зниження рівня травматизму серед учнів старших класів, пояснюється тим, що завершується перехідний вік обох статей, вони стають більш дисциплінованими, а також пристосованими до занять фізичною культурою.

Згідно структури виникнення травм щодо розділів шкільної програми з фізичної культури вказує, що 30–33,3 % травм виникають під час занять з гімнастики: при стрибках через «коня» – 48–50 %, вправи на брусах – 18,7 %, на інших приладах – 31,3 % травм. Аналізуючи безпосередні причини, що призвели до виникнення травм то 30 % дітей отримали ушкодження внаслідок: невідповідності обладнання антропометричним даним учнів, незадовільного стану приладів та спорядження, неправильного встановлення матраців та іншого страхувального обладнання. Легка атлетика займає друге місце (до 29,2 % травм). У процесі занять легкою атлетикою 57,1 % травм отримані при стрибках у висоту, під час стрибків у довжину – 14,3 % та 28,6 % – під час бігу. Серед основних причин травмувань під час стрибків є низький рівень технічної підготовки учнів до виконання цих вправ⁴⁴.

На уроках фізичної культури близько 19 % від усіх травм отримали під час спортивних ігор (ручний м'яч, футбол, волейбол, баскетбол). Під час гри в баскетбол травмуються – 10,4 %, 4,2 % травм припадає на футбол⁴⁵.

За локалізацією ушкоджень були: пошкодження верхніх кінцівок становить 51,5–58,8 %, нижніх кінцівок – 28,8–30,2 %, далі йдуть травми голови – 9,5–10,4 % та тулуба – 3,5–7,9 %. Незважаючи на те, що ушкодження більшості дітей не потребували стаціонарного лікування,

⁴² Бех І. Д. Проблеми фізичного виховання і розвитку школярів та забезпечення їхнього здоров'я / І. Д. Бех. *Журнал АМН України*. 2001. Т. 7. № 3. С. 487–494.

⁴³ Панасюк О. О. Профілактика травматизму у процесі занять фізичним вихованням студентської молоді / О. О. Панасюк, В. Д. Базюк, О. В. Гребік. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2016. Вип. 136. С. 160–163.

⁴⁴ Конох А. П. Профілактика травматизму у младших школьників методами фізического виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту. Київ, 2000. 17 с.

⁴⁵ Грубар І. Я. Невирішені проблеми дитячого травматизму під час уроків фізичної культури / І. Я. Грубар. *Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти*. Тернопіль, 2003. С. 144–146.

практично кожен третій потерпілий мав перелом кісток⁴⁶. Перше місце, за даними стаціонару й травм пункту, займали переломи кісток передпліччя – відповідно 38,5 та 32,4 %. Переважання переломів кісток передпліччя та кисті під час уроків фізичної культури, відбуваються за рахунок падінь школярів із приладів з опорою на верхні кінцівки^{47, 48}.

Цілеспрямований вибір методів і засобів профілактики, неможливий без виявлення видів, локалізації та механізмів пошкоджень, що є основною із причин травматичних ушкоджень школярів. Ефективність профілактичної роботи з попередження травматизму значною мірою залежить від узгодженої роботи медичних працівників, учителів фізичної культури та самих учнів. На жаль, профілактиці травм у процесі фізичного виховання школярів приділяється ще мало уваги, відсутня активна робота спрямована на профілактичні заходи, як складової частини навчально-виховного процесу в школі.

2. Дитячий травматизм в Україні як педагогічна проблема

Дбаючи про розвиток і зміцнення фізичних сил і здоров'я учнів, формуючи їх високі морально-психологічні якості, виховуючи потребу до систематичних занять фізичними вправами, учитель фізичної культури повинен прищеплювати дітям знання та вміння берегти своє фізичне і психічне здоров'я^{49, 50, 51}.

У процесі дослідження нами проведено анонімне анкетування 32 вчителів фізичної культури ЗОШ м. Тернополя, що передбачало: виявлення причин виникнення травм на уроках фізичної культури та їх частки в статистичному загалі шкільного травматизму, ставлення вчителів фізичного виховання до проблеми травматизму у навчально-виховному процесі та рівень їх знань і вмінь щодо надання першої долікарської допомоги школярам на місці.

⁴⁶ Грубар І.Я. Дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами / І. Я. Грубар. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2000. № 4. С. 165–167.

⁴⁷ Грубар І. Я. Невирішені проблеми дитячого травматизму під час уроків фізичної культури / І. Я. Грубар. *Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти*. Тернопіль, 2003. С. 144–146.

⁴⁸ Климовицкий В. Г. Общие закономерности формирования травматизма подросткового населения / В. Г. Климовицкий, А. В. Агарков. *Травма*. 2001. Т. 2. № 2. С. 126–132.

⁴⁹ Шиян Б. М., Грубар І. Я. *II Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання в навчальних закладах*. Чернівці, 2004. С. 68–74.

⁵⁰ Волянюк Н. Ю. Сучасні аспекти професійної підготовки фахівців з фізичної культури і спорту / Н. Ю. Волянюк. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 1999. № 19. С. 34–36.

⁵¹ Горлов А. А., Вишневецкая Е. К. Система профилактики травм у детей: психологические аспекты. *Педиатрия*. 1991. № 1. С. 69–73.

Серед опитаних педагогічний стаж від 1 до 5 років мали 38,90 % осіб, від 6 до 10 років – 16,70 %, 11–15 років – 6,90 %, 16–20 років – 11,10 % і 16,70 % осіб, працювали вчителями фізичної культури понад 25 років. На момент анкетування вони мали такі вчительські категорії: учитель-спеціаліст – 37,50 % осіб, II категорія – 16,70 %, I категорія – 27,80 %, вища категорія – 13,90 %, учитель методист – 2,70 %, магістр – 1,40 %.

На запитання «Чи отримували травми учні під час занять, які Ви проводили?» 69,50 % респондентів дали позитивну відповідь. Учні не травмувалися на уроках фізичної культури у 26,40 % учителів, не відповіли на поставлене запитання 4,10 % опитаних.

Визначаючи розділи шкільної програми з фізичної культури під час проходження яких учні отримали травми, більшість учителів дали такі відповіді: спортивні ігри – 14 відповідь, гімнастика – 10, легка атлетика – 8 відповідь. При проходженні програми з легкої атлетики найчастіше учні отримують травми під час стрибків, бігу, метань. Серед спортивних ігор найбільш травмонебезпечними є футбол, баскетбол, волейбол. При виконанні гімнастичних вправ високий ризик отримання травми пов'язують з опорним стрибком, вправами на перекладині.

Найбільше число травм на уроках фізичної культури, отримують діти у віці 12–13 років – 58,13 % відповідей, 10–11 років – 19,76 %, 8–9 років – 15,12 %, 14–15 років – 5,24 %, 6–7 років – 1,75 % відповідей.

У питанні анкети про причини виникнення травм на уроках фізичної культури ми навели декілька варіантів відповідей. Проаналізувавши їх, встановили: що низький фізичний розвиток школярів вважають причиною травм 12 респондента, низький рівень фізичної підготовленості – 8, незадовільний стан приладів, інвентарю, спорядження – 6, психологічний стан учня – 3, супутні захворювання – 2, кліматичні умови – 1 респондентів.

Цікавим є той факт, що 69,44 % учителів, які брали участь в анкетуванні, вважають причиною травм на уроках фізичної культури недисциплінованість дітей і лише 22,22 % опитаних відповіли, що причиною травм є низький рівень контролю за поведінкою учнів, що є фактичним визнанням помилок в організації занять з боку вчителів.

Аналізуючи анкетні дані щодо прогнозування дій вчителя під час надання першої допомоги травмованій дитині, ми отримали такі результати: у разі травми м'яких тканин, дії з надання першої допомоги більшості респондентів адекватні. 70,90 % опитаних вважають, що надаючи першу допомогу у разі вивихів необхідно застосувати іммобілізацію; 26,4 % не змогли відповісти на поставлені запитання, а 2,7 % вважали, що вивих необхідно вправити на місці. 16,7 % учителів не змогли спрогнозувати свої дії з надання першої допомоги у випадку травми.

На запитання «Чи залежить, на вашу думку, рівень травматизму на уроках фізичної культури від професійної майстерності вчителя?» 79,2 % респондентів дали позитивну відповідь.

Аналіз відповідей про відповідність рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості школярів, при оцінюванні навчальних нормативів передбачених програмою встановив, що 54,2 % респондентів вважають, що фізична культура «частково відповідає» вимогам, варіанти «не відповідає» та «відповідає», підтвердили по 20,8 % опитаних і 4,2 % відповіді не дали.

На запитання «Що ще б ви хотіли сказати про дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами?» 15,3 % респондентів відповіли, що уникнути травм під час занять фізичною культурою неможливо, незважаючи на профілактичні заходи.

Таким чином, отримавши дані досліджень, можна сказати, що більше як 1/3 вчителів фізичної культури, котрі працюють у загальноосвітніх школах, мають педагогічний стаж від 1 до 5 років (38,9%), а кваліфікацію вчителя-спеціаліста мають – 37,5 %; під час уроків фізичної культури школярі отримали ушкодження опорно-рухової системи у 69,5 % респондентів; травмонезбезпечними розділами шкільної програми з фізичної культури є: спортивні та рухливі ігри; найчастіше причиною виникнення травми під час занять фізичною культурою і спортом учителі вважають низький рівень дисципліни, фізичного розвитку та підготовленості, поганий стан приладів, інвентарю та спорядження, погіршеності в організації та методиці проведення занять. Рівень обізнаності учителів щодо надання першої долікарської допомоги у разі виникнення травматичних ушкоджень, вважаємо недостатнім тому, що 16,7 та 26,4 % респондентів не змогли спрогнозувати свої дії під час надання першої допомоги. Неможливим уникнення травм на уроках фізичної культури вважають 15,3 % опитаних навіть при умові застосування профілактичних заходів.

Завданням нашого дослідження було детальне вивчення рівня травматизму дітей молодшого та середнього шкільного віку, аналіз його причин у цієї категорії дітей, виявлення чинників ризику щодо отримання дітьми травм.

З цієї метою ми проаналізували дані із зошита реєстрації поступивших пацієнтів у травмпункті обласної дитячої клінічної лікарні м. Тернополя за 2021 р. Під час дослідження виявили 184 дитини, що отримали травматичні ушкодження. Серед них було зареєстровано 124 (67,4 %) хлопці та 60 (32,6 %) дівчат з травмами різного характеру.

Проведені дослідження дали можливість отримати достовірні дані, щодо вивчення дитячого травматизму за видом. Серед обстежених нами

дітей отримано дані, які приведені на рис. 1. За видом травматичних ушкоджень на першому місці знаходиться вуличний травматизм (34,12%), далі йде – побутовий (27,16%), на третьому – шкільний (25,97%), спортивний травматизм становить (8,44%), дорожньо-транспортний (2,55%) і на інші види травматизму припадає (1,76%).

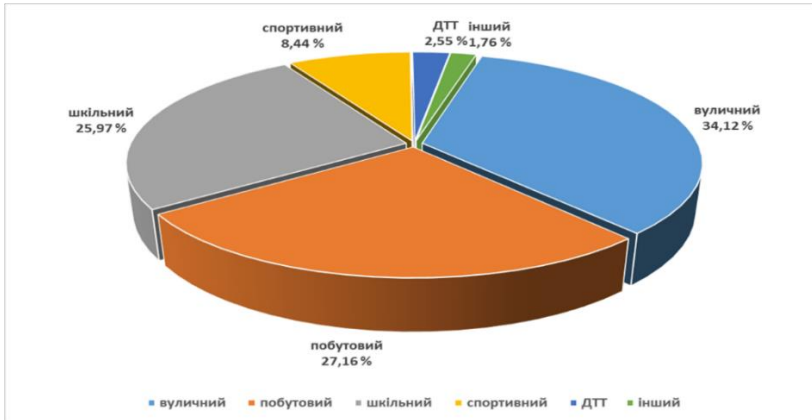


Рис. 1. Види дитячого травматизму

Залежно від статі, вивчаючи структуру дитячого травматизму, нами отримані наступні результати. Серед травмованих з вуличною травмою було 40 (32,2%), з побутовою – 34 хлопці (27,4%), шкільні травми склали – 26 (20,9%), тоді як спортивні – 16 (12,9%). На дорожньо-транспортний вид травматизму припадає – 5 осіб (4,0%) а з іншими видами травм було – 3 дітей (2,4%). Вивчаючи аналогічні дані у дівчат з побутовою травмою було 16 дітей (26,6%), на вуличну травму припадає 20 осіб (33,3%), з шкільною було – 18 (30%), з спортивною – 3 (5,0%), травми отримані унаслідок дорожньо-транспортних пригод становлять 3 дітей (5,0%).

З приведених вище даних в обох групах дітей за видом травматичних ушкоджень переважає вуличний травматизм. Велику кількість травм цього виду в обстежених нами дітей можна пояснити тривалістю перебуванням їх на вулиці та недостатнім контролем за поведінкою дітей з сторони батьків. З наших досліджень встановлено, що понад 62% дітей отримали травматичні ушкодження за межами свого дому та двору, де вони проживають, а на час виникнення травми у 36% дітей батьки не знали про місце їх знаходження.

У процесі дослідження вивчали також кількість випадків травм за віком та статтю. Так, 7-річних хлопців виявилось 5 осіб, що становлять (4,0%); 8-річних – 8 (6,3%); 9-річних – 11 (8,8%); 10-річних – 16 (12,0%); 11-річних – 25 (20,1%); 12-річних – 30 (24,1%); 13-річних – 19 (15,3%); 14-річних – 10 (8,0%).

У дівчат ці дані були наступними: 7-річних було 3(5,0%); 8-річних – 4 (6,6%); 10-річних – 6 (10,1%); 11-річних – 13 (21,5%); 12-річних – 15 (25,1%); 13-річних – 7 (11,6%); 14-річних – 3 осіб (5,0%).

Хлопці травмуються в середньому у 2,8 рази частіше, ніж дівчата. Найбільшу кількість травм у хлопців і дівчат зафіксовано у віці 10–13 років, з піком ушкоджень у 12-річних дітей.

Важкі травм у хлопців діагностовано в 60 випадках (48,5%), середньої важкості – у 25 (20,2%), легкого ступеня – у 39 (31,5%). У дівчат ці показники були такими: важка травма зафіксована у 32 випадках (53,4%), середньої важкості – 16 (26,6%), легка – 12 (20,0%).

Вивчаючи обставини, за яких виникали травми у хлопців, нами виявлено наступні дані: під час бігу – 9 випадків (7,2%), під час гри – 27 (21,7%), падіння з різної висоти – 35 (28,2%), під час ходьби – 20 (16,10%), бійки – 11 (8,8%), під час виконання робіт у побуті – 6 (4,8%), катання на велосипеді, скейті, роликівих ковзанах, санках, лижах – 12 (9,6%), несподівана поява на проїжджій частині дороги – 5 (4,0%).

У дівчат травми виникали за таких обставин: під час бігу – 6 (10,0%), стрибків – 5 (8,3%), під час ходьби – 4 (6,6%), падіння з різної висоти – 15 (25,0%), під час гри – 10 (16,6%), катання на велосипеді, роликівих ковзанах, санках – 7 (11,6%), несподівана поява на проїжджій частині дороги – 5 (8,3%), під час виконання побутових робіт – 8 (13,3%).

За характером травм у хлопців діагностовано: забої – у 22 випадках (17,8%); рани – у 26 (20,9%); розтягнення та пошкодження зв'язок – у 18 (14,5%); вивихи – у 3 (2,4%); переломи кісток – у 55 (44,4%).

У групі травмованих дівчат отримано наступні дані: забої діагностовано в 10 випадках (16,6%), рани – 3 (5,0%); розтягнення та пошкодження зв'язок – 6 (10,0%); вивихи – 1 (1,6%); переломи кісток – 40 (66,6%).

Таким чином, серед дітей обох груп, яких ми обстежили, за характером отриманої травми домінували переломи різної локалізації.

Відсутність даних про легкі травми, отримані під час занять фізичними вправами, свідчить не про те, що їх немає, а про те, що легкій травмі приділяється незначна увага, і тому з такими травмами за медичною допомогою не звертаються. Це свідчить про відсутність уваги серед учителів фізичної культури до легкої травми. Треба розуміти, що навіть незначна

травма – садно, забій м'яких тканин, розтягнення та пошкодження зв'язок малих суглобів може мати ускладнення. Серед учителів і тренерів побутує думка, що під час занять фізичними вправами уникнути травми не можливо. З такою думкою треба активно боротися, адже травму у багатьох випадках легше попередити, ніжвилікувати. Вивчаючи причини та обставини виникнення травм, завжди можна знайти пусковий механізм ушкоджень з метою розробки та впровадження профілактичних заходів.

Оскільки за характером травми, переломи кісток переважали над іншими ушкодженнями, нами проведено статистичне дослідження частоти виникнення травми та її локалізації.

У хлопців встановлено один випадок (0,8 %) компресійного перелому хребта. Переломи верхніх кінцівок та плечового поясу діагностовано у 104 випадках (83,8 %), з них перелом ключиці – 8 випадків (6,4 %), плеча – 13 (10,4 %), верхньої третини передпліччя – 2 (1,6 %); середньої третини – 10 (8,0 %); нижньої третини – 43 (34,64 %); кісток кисті й фаланг пальців – 28 (22,5 %). З переломами нижніх кінцівок лікувалося 19 хлопців, серед них з переломами стегна – 4 (3,2 %), кісток гомілки – 12 (9,6 %), стопи – 2 (1,6 %).

У дівчат переломи хребта не діагностовано. Переломи верхніх кінцівок та плечового поясу діагностовано у 47 випадках (78,30 %). З них переломи ключиці – 3 випадків (5,0 %); плеча – 6 (10,0 %); переломи кісток передпліччя у верхній третині – 2 (3,3 %); середній третині – 3 (5,0 %); нижній третині – 23 (38,3 %); переломи кісток кисті та фаланг пальців – 10 (16,6,61 %).

Переломи нижніх кінцівок діагностовано у 13 дівчат (21,6 %), серед них переломи стегна – 2 випадки (3,3 %); кісток гомілки – 9 (15,0 %), переломи кісток стопи – 2 (3,3 %).

Таким чином, переломи кісток верхньої кінцівки за частотою випадків у хлопців і у дівчат домінують над переломами інших локалізацій. Серед усіх переломів верхньої кінцівки переважають переломи кісток передпліччя з найбільш частою локалізацією у нижній третині, а найбільшу їх кількість діти отримують унаслідок падінь та падінь з висоти.

Аналіз літературних джерел показав, що найменш вивченими видами травматизму є шкільний та під час занять фізичними вправами. Саме ці види дитячого травматизму стали предметом нашої особливої уваги^{52, 53}.

⁵² Бріжата І. А. Шкільний травматизм в системі фізичного виховання учнів шкіл м. Суми / Бріжата І. А. *Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховного закладу*. Суми, 2004. С. 7–11.

⁵³ Назарова С. К. Динаміка дитячого травматизму та попередження ранньої інвалідності / С. К. Назарова., Д. М. Тухтаєва., А. А. Тиллабосва. *Молодий вчений*. 2016. № 8. С. 417–421.

Травми у школі поділяють на ушкодження, отримані під час уроків і в позаурочний час. Під час уроків найбільшу кількість травм діти отримують на уроках фізичної культури та трудового навчання. У позаурочний час у приміщенні школи під час перерви, особливо великої та поза приміщенням школи у дворі школи, на спортивних майданчиках.

Встановлено, що серед загальної кількості шкільних травм переважають травми, отримані на уроках фізичної культури – 60,6 %, травми, що трапились на перервах – 35,4 %, та травми, які учні отримали безпосередньо в класі – 4 %.

Вивчаючи травматизм на уроках фізичної культури, ми виявили, що серед травмованих переважали дівчата, що становило 58,54 % від усіх шкільних травм. Обставинами, за яких виникли травми були: штовхання – 7,32 %, спотикання – 7,32 %, виконання вправ – 14,63 %, спортивні ігри – 19,51 %. Хлопці на уроках фізичної культури травмувалися рідше – 37,21 % від загальної кількості шкільних травм. Обставини виникнення у них травм були такими: падіння з перекладини – 4,43 %, удари м'ячом – 9,30 %, падіння під час гри – 14,36 %, виконання вправ – 9,12 %. Рис. 2, 3.



Рис. 2. Обставини виникнення травм у дівчат



Рис. 3. Обставини виникнення травм у хлопців

У групі обстежуваних дітей у школі в позаурочний час травмувався 71 (14,67 %) учень, з них 54 (15,51 %) хлопці та 17 (12,50 %) дівчат. Найбільша кількість травм припадає на великі перерви. Основними причинами їх виникнення виявилися: неорганізованість учнів під час переходів з одного класу в інший (кабінетна система навчання), скупчення та штовханина на сходах, у коридорах та дверях, відсутність контролю за поведінкою учнів з боку вчителів.

Обставини, за яких виникали травми у хлопців, були такими: бійки – 4,48 %, падіння під час бігу – 8,97 %, підніжки – 15,71 %, защемлення пальців дверима – 7,10 %, порізи склом – 2,24 %, падіння з перил, столів, підвіконників – 9,72 %, зіткнення з предметами – 14,58 %. Дівчата

отримували травми за таких обставин: падіння під час бігу – 12,19 %, падіння на сходах – 4,88 %, підніжки – 7,32 %, штовхання – 9,75 %, зіткнення з різноманітними предметами – 7,32 %.

Таким чином, ми встановили, що понад 2/3 усіх травм діти отримали перебуваючи у приміщенні школи, що свідчить про погану організацію школярів під час перерв та недостатній контроль за їх поведінкою з боку вчителів.

На особливу увагу заслуговує аналіз травматизму під час занять так званим неорганізованим спортом. Ми виявили 24 випадки такої травми. Найчастіше травмуються хлопчики під час гри у футбол – 19 випадків. Головними причинами травм під час неорганізованих занять є вікова невідповідність їх учасників; неоднаковий рівень фізичного розвитку та підготовленості; незнання та порушення правил; невихованість, що породжує грубість; незадовільний стан покриття більшості майданчиків; відсутність контролю з боку дорослих.

Профілактика шкільного травматизму та безпека занять фізичною культурою є одним із важливих питань в організації навчально-виховного процесу^{54, 55}.

У ході вирішення проблеми зменшення випадків травм під час уроків необхідно застосувати такий підхід, при якому ризик виникнення травми повинен бути виключений за рахунок логічно побудованої системи її попередження. Це у свою чергу потребує відповідної професійної підготовки вчителя фізичної культури, наявності в нього знань, умінь та навичок із заходів профілактики, як структурного елементу педагогічних технологій профілактики шкільного травматизму⁵⁶.

Результати дослідження спонукають стверджувати про необхідність доповнення змісту професійної підготовки вчителів фізичної культури, а в межах нашого дослідження – тієї його частини, що стосується профілактики шкільного травматизму.

З цією метою нами сформовано педагогічну технологію профілактики шкільного травматизму, яка дозволили нам сформулювати причини шкільного травматизму у три підгрупи: організаційно-методичні, які становлять – 45,17 %, санітарно-гігієнічні – 30,75 % та психофізіологічні – 24,08 %. Табл.1.

⁵⁴ Бойченко Ю. Профілактика травматизму на уроках фізичної культури і перша долікарська допомога / Ю. Бойченко, К. Білоус. *Фізичне виховання в школі*. 2009. № 4. С. 21–24.

⁵⁵ Бріжата І. А. Програма попередження шкільного травматизму на уроках фізичної культури / І. А. Бріжата. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. 79 с.

⁵⁶ Конох А. П. Профілактика травматизму у студентів засобами фізичних вправ / А. П. Конох. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2016. Вип. 3. 2 (71). С. 163–165.

Запропонована педагогічна технологія профілактики шкільного травматизму передбачала заходи **під час уроків і в позаурочний час**.

Як показали наші дослідження, знизити ризик отримання травм на уроках фізичної культури в учнів можна шляхом профілактичного тренування.

Таблиця 1

Педагогічна технологія профілактики шкільного травматизму

<i>Організаційно-методичні – 45,17 %</i>			
Під час уроків		У позаурочний час	
1.	Порушення методики проведення уроку.	1.	Відсутність контролю за поведінкою учнів на перервах.
2.	Низький рівень фізичної підготовленості учнів.	2.	Недоліки в організації дозвілля школярів під час перерви.
3.	Порушення наступності у навчальних програмах для молодших та середніх класів.	3.	Підвищена інтенсивність і непорядкованість пересування учнів коридорами, у класах, на сходах.
<i>Санітарно-гігієнічні – 30,75 %</i>			
1.	Переповнення спортивних залів та класів, де відбуваються уроки.	1.	Переповнення шкіл учнями.
2.	Невідповідність спортивного та технічного обладнання вікові учнів.	2.	Відсутність захисних пристосувань на предметах, що виступають.
3.	Порушення правил техніки безпеки.	3.	Незадовільне утримання шкільних дворів та майданчиків.
<i>Психофізіологічні – 24,08 %</i>			
1.	Низький рівень фізичного стану.		
2.	Психологічні особливості учнів: (підвищена збудливість, надмірна активність; безпечність, схильність до ризику; високий рівень тривожності; нервово напруження, фрустрація).		
3.	Взаємозв'язок між соціальними чинниками і травмою у дітей		
4.	Медикаментозна корекція вживаної кількості вітамінів та мікроелементів		

На основі результатів констатуючого експерименту та з метою профілактики шкільного травматизму ми сформуваємо і рекомендуємо для реалізації у школах такі заходи:

1. Організаційного характеру:

А. Під час уроків:

– Урок фізичної культури потрібно проводитися в обладнаних і пристосованих для цього місцях: спортивних залах, майданчиках, стадіонах;

– не допускати скупчення великої кількості учнів у залі під час уроків, це може призводити до травмонебезпечних ситуацій;

– навчати прийомів та методики страхівки і самостраховки, забезпечити надійну страхівку під час виконання травмонебезпечних вправ;

– не допускати зустрічного руху учнів під час уроків, що може викликати травмонебезпечні зіткнення;

– дотримуватися правил поведінки та методичних вимог під час проведення уроку;

– проводити інструктаж учнів з техніки безпеки перед серіями уроків (вступний, поточний, заключний);

– забезпечити адекватний розподіл учнів на групи за станом здоров'я.

Б. У позаурочний час:

– забезпечити організоване дозвілля з використанням засобів фізичного виховання під час великих перерв;

– упорядкувати пересування учнів коридорами школи при кабінетній системі навчання шляхом раціонального складання розкладу уроків;

– забезпечити однобічний (правосторонній) рух по сходах у приміщенні школи;

– по можливості дотримуватися розташування класів для кожної вікової групи на одному поверсі, крилі школи;

– домагатися безпечної поведінки учнів у залі (на майданчиках) до початку уроку.

2. Методичні:

– постійно дбати про підвищення професійної кваліфікації вчителів Ф/К;

– визначаючи завдання уроку, забезпечувати індивідуальний підхід до учнів, урахуваючи їх вік, стать, психологічні особливості, рівень фізичного розвитку та підготовленості;

– не допускати порушення структури проведення уроку, послідовності у вирішенні завдань, реалізації засобів навчання та виборі відповідних методів;

– формувати в учнів правильну рухову навичку вже на початковому етапі навчання;

– забезпечувати адекватну розминку на початку уроку та перед виконанням вправ а саме дотримуватись системи оволодіння учнями виконання вправ за таким алгоритмом: демонстрація вправи в цілому (де пояснювати роботу опорно-рухового апарату), виконання підготовчих вправ (для використання м'язових зусиль), виконання підвідних вправ (для формування рухових умінь);

– дотримуватися наступності у засвоєнні вправ та взаємозв'язку між ними під час одного уроку;

– забезпечити своєчасний допуск до уроків дітей після тривалої перерви у заняттях через травми або захворювання;

– до занять допускати тільки тих учні, які пройшли медичний огляд і не мають протипоказань за станом здоров'я. Дотримуватись розподілу учнів на основну, підготовчу та спеціальну медичну групи, згідно висновків медичної комісії.

3. Санітарно-гігієнічні:

– забезпечити належний санітарно-гігієнічний стан місць проведення уроків (освітлення, вентиляція, норми температури та вологості повітря);

– не проводити уроки на відкритому повітрі за несприятливих метеорологічних умов (понад 15° морозу, роса, вітер, дощ);

– забезпечити відповідність спортивного і технічного обладнання уроків вікові учнів;

– слідкувати за наявністю захисних пристосувань на предметах, що можуть спричинити травму.

4. Виховні:

– виховувати в учнів почуття поваги до товаришів та відповідальності за їх здоров'я;

– виховання в учнів інтересу до систематичних занять фізичними вправами;

– використовуючи змагальний метод, ставити за мету не перемогу над товаришем, а підвищення власного результату і досягнення;

– виховувати в учнів почуття взаємодопомоги учнів (орієнтувати учнів не стільки на власний результат, як на результати команди, спонукаючи їх до взаємопідтримки);

– виховувати почуття високої відповідальності учнів за власні вчинки;

– виховувати у дітей уміння прогнозувати свої вчинки і передбачати їх наслідки;

– спонукати учнів до пошуку виходу з ситуації, переосмислюючи і перебудовуючи свою поведінку відповідно до норм і умов діяльності.

Як показали наші дослідження, знизити ризик отримання травм на уроках фізичної культури в учнів можна шляхом профілактичного тренування.

Профілактичне тренування передбачає: добре проведену розминку з включенням статичної та динамічної м'язової роботи, вправ на розвиток сили, координаційних вправ, спеціальних вправ для груп м'язів, які найчастіше травмуються, загально-розвиваючих вправ на розвиток гнучкості.

Правильно проведена розминка, значно зменшує ризик отримання травми. Її слід починати з повільного бігу для наповнення м'язів кров'ю, збільшення в них газообміну та підвищення температури. Це сприятливо позначається на координації та збільшує продуктивність м'язів.

Профілактичне тренування м'язів спини та черевного пресу здійснювати за допомогою загальновідомих вправ статичного і динамічного характеру.

Елементи профілактичного тренування включаються в підготовочну частину уроку фізичної культури. Кількість вправ і повторень регулюються вчителем у міру вивчення та засвоєння програми учнями.

Нами розроблена програма профілактичних тренувань для зміцнення окремих кісток, зв'язок та груп м'язів, що найбільше травмуються.

З метою профілактики травматизму необхідно перш за все, взяти до уваги і не допускати такі можливі методичні помилки:

- проведення занять з учнями, які мають недостатній рівень загально-фізичної, психологічної і рухової підготовленості для виконання конкретної рухової дії;
- порушення структури процесу навчання;
- підбір вправ та навантажень, що не відповідають вікові учнів, їх статі та рівню підготовленості;
- відсутність індивідуального підходу до учнів.

Ми в своєму дослідженні намагалися охарактеризувати проблему травм на уроках фізичної культури з позиції вчителя. Вчителям необхідно враховувати, що майже всі органи і тканини дитячого організму легко пристосовуються до фізичних навантажень, крім кісткової тканини, тому одним з найбільш актуальних і важливих завдань в системі фізичного виховання школярів є розробка ефективних заходів щодо зниження факторів ризику на заняттях фізичною культурою. У зв'язку з тим, серед багатьох причин, які призводять до травм, найбільш частими є недоліки організації і методиці проведення занять, тобто причини, які залежать від самого вчителя. Нами розроблена педагогічна система прийомів вчителя в реалізації

практичних заходів щодо профілактики та прогнозування травм на уроках фізичної культури.

Відомо, що спеціально підібрані фізичні вправи сприяють підвищенню механічної міцності кісток. Відбувається більш інтенсивно якісна і кількісна перебудова кістки. Збільшується швидкість поновлення фосфотидів та інших мінеральних солей кісткової тканини. Поряд з тим спостерігається підвищений синтез мукополісахаридів, які відіграють важливу роль у процесі росту та регенерації кістки. Ступінь збільшення кількості мукополісахаридів прямо залежить від інтенсивності фізичних навантажень.

На тренування кісткова тканина реагує в першу чергу руйнуванням старих та утворенням нових кісткових пластин, внаслідок чого підвищується остеоізація кісткової тканини, тобто утворення нових остеонів – структурної одиниці компактної кісткової речовини. Остеоізація призводить до потовщення коркового шару кістки. Поряд з вищесказаним, покращується кровопостачання компактного та губчастого шарів кістки та окістя. Таким чином, підвищення щільності і пружності кісток, потовщення компактної речовини та окістя сприяють підвищенню механічної міцності кісток.

Таке наукове обґрунтування позитивного впливу фізичних вправ на міцність кісток підтверджує доцільність застосування спеціального профілактичного тренування.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши науково-методичну літературу з даної проблеми виявили, що дитячий травматизм є складною й невирішеною проблемою. Незважаючи на профілактичні заходи, рівень дитячого травматизму залишається високим. Недостатньо вивченим є вплив чинників навколишнього середовища, фізичного стану, властивостей нервової системи та психологічних особливостей дітей на рівень травматизму, що утруднює розробку й реалізацію профілактичних заходів.

2. У 69,5% опитаних учителів, ушкодження опорно-рухового апарату мали місце під час уроків фізичної культури; найбільш травмонебезпечним розділом програми з фізичної культури слід вважати спортивні ігри, а саме: футбол та баскетбол; причинами, що впливають на травматизм під час занять фізичними вправами є низький рівень фізичного розвитку та підготовленості школярів, дисципліни учнів, невідповідний стан приладів, інвентарю та спортивного спорядження, недоліки в організації та методиці проведення занять; щодо надання першої долікарської допомоги при переломах та вивихах, рівень знань

серед вчителів слід вважати недостатнім, відповідно в 16,7 % та 26,4 % опитаних, не змогли спрогнозувати свої дії у наданні першої допомоги, а 15,3 %, вважають не можливим уникнення травм на уроках фізичної культури за умов впровадження та застосування профілактичних заходів.

3. Отримані у процесі дослідження дані дають можливість розробити і рекомендувати до реалізації у школах педагогічні технології профілактики шкільного травматизму такого характеру як: організаційного, тобто під час уроків і в позаурочний час, методичного спрямування, санітарно-гігієнічного та виховного та яка дозволили нам сформулювати причини шкільного травматизму у три підгрупи: організаційно-методичні (45,17 %), санітарно-гігієнічні (30,75 %) та психофізіологічні (24,08 %).

АНОТАЦІЯ

Дослідження присвячена проблемі дитячого травматизму, вивчено причини виникнення та шляхи профілактики. Проаналізовано рівень шкільного травматизму під час уроків фізичної культури та в позаурочний час, встановлено види, причини, частоту, характер, локалізацію травматичних ушкоджень та чинники, що спричиняють виникнення травм у школярів.

У результаті вивчення проблеми зменшення випадків травм під час уроків фізичної культури, необхідно застосувати такий підхід, при якому ризик травмування повинен бути виключений за рахунок правильно побудованої системи його попередження. Розроблена педагогічна технологія профілактики шкільного травматизму, дозволили нам сформулювати причини шкільного травматизму у три підгрупи: організаційно-методичні, які становлять – 45,17 %, санітарно-гігієнічні – 30,75 % та психофізіологічні – 24,08 % та передбачала заходи для зниження ризику отримання травм на уроках фізичної культури в учнів шляхом профілактичного тренування, що включало виконання вправ для окремих м'язових груп у підготовчій частині уроку. Педагогічна технологія профілактики шкільного травматизму передбачала заходи під час уроків і в позаурочний час.

Література

1. Баїров Г. А. Дитяча травматологія. 2-е вид., перероб. і доп. СПб. : Медицина, 2001. 384 с.
2. Башкиров В. Ф. Причина травм и их профилактика. *Теория и практика физической культуры*. 1989. № 9. С. 33–35.

3. Бех І. Д. Проблеми фізичного виховання і розвитку школярів та забезпечення їхнього здоров'я. *Журнал АМН України*. 2001. Т. 7. № 3. С. 487–494.
4. Б. М. Шиян, І. Я. Грубар. Шкільний травматизм: причини та шляхи профілактики. *Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання в навчальних закладах*. Чернівці, 2004. С. 68–74.
5. Бойченко Ю. К. Білоус. Профілактика травматизму на уроках фізичної культури і перша долікарська допомога. *Фізичне виховання в школі*. 2009. № 4. С. 21–24.
6. Бондаренко Н. С. Некоторые особенности повреждения костей верхних конечностей у детей. *Основы травматологии и педиатрии*. 1997. № 3. С. 64–65.
7. Бріжата І. А. Впровадження технологій травмопрофілактики школярів у підготовці майбутніх учителів фізичної культури. *Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу*. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. С. 36–40.
8. Бріжата І. А. Методичні рекомендації для майбутніх учителів фізичної культури з травмопрофілактичної роботи в школі. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2004. 21 с.
9. Бріжата І. А. Програма попередження шкільного травматизму на уроках фізичної культури. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. 79 с.
10. Бріжата І. А. Шкільний травматизм в системі фізичного виховання учнів шкіл м. Суми. *Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховного закладу*. Суми, 2004. С. 7–11.
11. Воляннюк Н. Ю. Сучасні аспекти професійної підготовки фахівців з фізичної культури і спорту. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 1999. № 19. С. 34–36.
12. Всесвітня організація охорони здоров'я : Доповідь про профілактику дитячого травматизму URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/ (дата звернення 1.12.2020).
13. Горлов А. А., Вишневецкая Е. К. Система профилактики травм у детей: психологические аспекты. *Педиатрия*. 1991. № 1. С. 69–73.
14. Грубар І. Я. Дитячий травматизм на заняттях фізичними вправами. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2000. № 4. С. 165–167.
15. Грубар І. Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. Львів. 2004. 20 с.

16. Грубар І. Я. Невирішені проблеми дитячого травматизму під час уроків фізичної культури. *Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти*. Тернопіль, 2003. С. 144–146.

17. Грубар І. Я. Практичні заходи щодо прогнозування та профілактики травм на уроках фізичної культури. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді*. Дніпропетровськ, 1999. С. 29–31.

18. Грубар І. Я. Фізичний розвиток дітей, що отримали травми опорно-рухового апарату. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. статей. Львів, 2001. № 5. Т. 2. С. 193–195.

19. Дитячий травматизм: URL: <https://tsn.ua/ukrayina/dityachiy-travmatizm-tsn-ta-ekspert-perevirili-naskilki-bezpechna-oselya-gaytani-dlya-yiyi-donki-1222506.html> (дата звернення 10.12.2020)

20. Климовицкий В. Г. Общие закономерности формирования травматизма подросткового населения / В. Г. Климовицкий, А. В. Агарков. *Травма*. 2001. Т. 2. № 2. С. 126–132.

21. Конох А. П. Детский травматизм и его профилактика средствами физической культуры. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць. Луцьк. 1999. С. 830–835.

22. Конох А. П. Профілактика травматизму у студентів засобами фізичних вправ. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2016. Випуск ЗК 2 (71). С. 163–165.

23. Конох А. П. Профілактика травматизму у младших школьников средствами физического воспитания : автореф. дис. ... к. н. ф. в. с. Київ, 2000. 17 с.

24. Назарова С. К., Тухтаєва. Д. М., Тиллабоева А. А. Динаміка дитячого травматизму та попередження ранньої інвалідності. *Молодий вчений*. 2016. № 8. С. 417–421.

25. Панасюк О. О., Базюк В. Д., Гребік О. В. Профілактика травматизму у процесі занять фізичним вихованням студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2016. Вип. 136. С. 160–163.

26. Федонюк Я. І. Функціональна Анатомія : підручник для навчальних закладів з фізичного виховання і спорту III та IV рівнів акредитації / за ред. Я. І. Федонюка, Б. М. Мицкана, С. Л. Попель та інші. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2007. 552 с.

27. Шумада І. В. Дитячий травматизм і експертна оцінка обсягу медичної допомоги. *Лікарська справа*. 1987. № 5. С. 123–124.

28. Anderson, M. B. & Williams, S. M. (1988) A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. № 10. P. 294–306.

29. Renstrom P., Kannus P. Preventions of injuries in endurance athletes / R. Shephard P. O. Astrand (eds). *Endurance in Sport. Blackwell Scientific Publication.* Oxford, 1992. P. 325–350.

Information about the authors:

Hrubar Iryna Yaroslavivna,

PhD in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department
of Theoretical Foundations and Methodologies of Physical Education
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
2, Maksyma Kryvonosa str., Ternopil, 46027, Ukraine

Hrubar Yurii Omelyanovich,

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Orthopedics and Traumatology of Military Surgery,
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University,
1, Maidan Voli, Ternopil 46001, Ukraine

Grabyk Nadiya Mykhailivna,

PhD in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department
of Theoretical Foundations and Methodologies of Physical Education
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
2, Maksyma Kryvonosa str., Ternopil, 46027, Ukraine