

## СИНДРОМАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИТЯЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

©М. Д. Процайло, О. М. Процайло, К. Ю. Немченко

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

**РЕЗЮМЕ. Мета** – вивчити основні синдромальні характеристики дитячого травматизму. Детально описати маловідомі раніше закономірності каліцтв у дітей – синдром травматологічної дивергенції, синдром травматологічної тріади, портрет дитини, уразливої до травм. Знання цих синдромів допоможе в практичній діяльності медичних та соціальних працівників значно знизити частоту пошкоджень у дітей.

Для реалізації цієї мети було поставлено такі завдання: дослідити основну сезонну закономірність травматизму; дослідити основну закономірність пошкодження топографо-анатомічних зон дитини; дати загальну характеристику дитини, схильної до травм; розробити основні напрямки профілактики дитячого травматизму.

**Матеріал і методи.** Здійснювався щомісячний моніторинг показників дитячого травматизму протягом 2020 року в абсолютних цифрах. Аналізували випадки травм у дітей, яким була надана допомога в обласному дитячому травмпункті. Обстежено 7 434 дитини. Пошкодження були об'єднані в загальні групи – переломи верхніх та нижніх кінцівок, вивихи, тупі травми, розтягнення зв'язок суглобів, рани голови, верхніх та нижніх кінцівок. Вивчалася частота пошкоджень кожної топографо-анатомічної ділянки у дітей – голова, кінцівки, кістки таза, хребет.

Травми, які мали спільну причину, виокремили у групи травматизму – побутовий, вуличний, шкільний, спортивний, ДТП.

Вивчали математичну залежність показників травматизму відносно пори року, оточуючого середовища. Отримані показники відображали в абсолютних цифрах у відсотках. Для більш наочної демонстрації цих закономірностей використовували графіки, таблиці.

**Результати.** Понад 90 % випадків травматизму припадає на вуличний – 5873 (79,9 %), побутовий – 398 (19,0 %). Виявлено характерну сезонну динаміку побутового та вуличного травматизму – синдром травматологічної дивергенції. Максимальні показники травматизму припадають на три літні місяці – синдром травматологічної тріади. Домінували переломи кінцівок. Виявлено основні риси характеру дітей схильних до травм – портрет дитини, уразливої до травм.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** травматизм; діти; синдром; переломи; сезон; закономірність.

**Вступ.** Динаміка здоров'я дитячого населення України має негативну тенденцію. У 2015–2017 рр. рівень захворюваності серед дітей до 14 років зріс на 1,1 %, серед підлітків 15–17 років – на 8,6 %. Згідно з даними «Всесвітньої доповіді ВООЗ і ЮНІСЕФ з профілактики дитячого травматизму» (2008), щоденно у світі внаслідок нещасних випадків гине 2270 дітей, а декілька десятків мільйонів лікуються з приводу травм різного ступеня тяжкості [3, 4, 7, 13–15, 18].

Показник смертності у розвинених країнах становить 40 % і 95 % в країнах, що розвиваються. У 2014 році в Україні зафіксовано 276 тисяч випадків дитячого травматизму.

Негативна динаміка дитячого травматизму є віддзеркаленням глибоких соціально-економічних процесів, які спостерігаються в процесі глобалізації значних економічних та соціальних перетворень на тлі погіршення харчування, умов життя, матеріального забезпечення, зростання психосоматичного навантаження, низької рухової активності дітей [13, 18]. Для усього цивілізованого світу тяжка травма є «Вбивцею № 1», оскільки гине переважно молодь [18]. Травматизм є глобальною проблемою сьогодення світового рівня [9].

У розвинених країнах давно зрозуміли, що значно менше коштує профілактика захворювання,

ніж саме лікування. Лікування травмованої дитини вартує дорого і лягає на плечі сім'ї, волонтерів, спонсорів, держави [1–6, 11, 12, 16, 19, 20–22]. Тому вивчення закономірностей дитячого травматизму – надзвичайно важлива соціально-медична проблема не тільки в Україні, а й в усьому світі [9–14].

**Мета** дослідження – вивчити основні синдромальні характеристики дитячого травматизму. Детально описати маловідомі раніше закономірності каліцтв у дітей – синдром травматологічної дивергенції, синдром травматологічної тріади, портрет дитини, уразливої до травм.

Знання цих синдромів допоможе в практичній діяльності медичних та соціальних працівників значно знизити частоту пошкоджень у дітей.

Для реалізації цієї мети було поставлено такі завдання: дослідити основну сезонну закономірність травматизму; дослідити основну закономірність пошкодження топографо-анатомічних зон дитини; дати загальну характеристику дитини, схильної до травм; розробити основні напрямки профілактики дитячого травматизму.

**Матеріал і методи дослідження.** Здійснювався щомісячний моніторинг показників дитячого травматизму протягом 2020 року в абсолютних цифрах. Аналізували випадки травм у дітей, яким

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення була надана допомога в обласному дитячому травмункті. Обстежено 7 434 дитини.

Пошкодження були об'єднані в загальні групи – переломи верхніх та нижніх кінцівок, вивихи, тупі травми, розтягнення зв'язок суглобів, рани голови, верхніх та нижніх кінцівок.

Вивчали частоту пошкоджень кожної топографо-анатомічної ділянки дітей – голова, кінцівки, кістки таза, хребет.

Травми, які мали спільну причину, виокремили у групи травматизму – побутовий, вуличний, шкільний, спортивний, ДТП.

Вивчали математичну залежність показників травматизму від віку дітей, сезону, навколишнього середовища.

Отримані показники відображалися в абсолютних цифрах та у відсотках. Для більш наочної демонстрації цих закономірностей використовували графіки і таблиці.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом установи. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

Статистичну обробку результатів виконано відповідно до системних статистичних дослі-

джень університету в програмному пакеті Statsoft STATISTICA.

**Результати й обговорення.** Початок великих літніх канікул є головною причиною зростання травматизму у дітей.

Домінуючими травмами були переломи верхніх та нижніх кінцівок.

Найменшу кількість переломів було зафіксовано у квітні – 94 (верхні кінцівки), 20 (нижні кінцівки), що можна пояснити тим, що несприятливі весняні погодні умови спонукали дітей більше часу проводити в будинках під наглядом батьків.

Починаючи з травня кількість переломів верхніх кінцівок, порівняно з квітнем, збільшилась на 34 (138) випадки, у червні – на 136 (230), у липні – на 178 (272). Початок навчання в школі збігається зі зниженням травматизму: вересень – 219, жовтень – 166, листопад – 116, грудень – 109.

Діти мають менше вільного неконтрольованого дозвілля, більше часу проводять за навчанням під контролем дорослих.

Зимовий період має стабільні середні показники кількості переломів. Грудень: 109; січень – 133; лютий – 146. В зимовий період спостерігали удвічі меншу кількість переломів, що не характерно для дорослих (рис. 1).

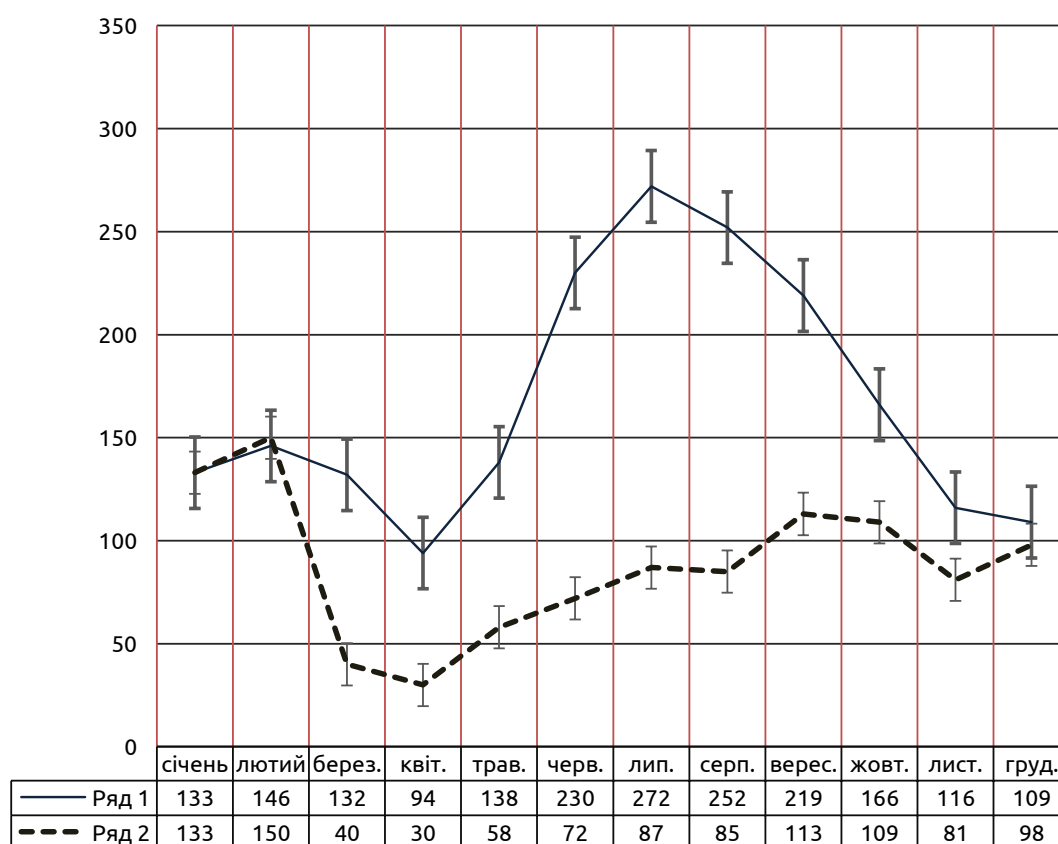


Рис. 1. Ряд 1 – переломи верхніх кінцівок. Ряд 2 – забиття верхніх кінцівок (в абсолютних цифрах) протягом року.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Короткі зимові дні обумовлюють нетривале перебування дитини на вулиці і довготривале – в домівках. Батьки більше уваги приділяють дітям взимку, контролюють їх поведінку, навчають правильно користуватися санчатами, лижами, ковзанами. Теплий одяг, рукавички, шапочки, пом'якшують удари при падінні, тому частіше трапляються забійні травми, розтягнення зв'язок і менше переломів. Так у січні було 133 (12,6 %) типих (забійних) травм верхніх кінцівок у лютому – 150 (14,2 %) (рис. 1).

Влітку довгі дні спонукають дітей більшу частину свого неконтрольованого дозвілля проводити на вулиці. В цей період переважали рани рук – 329, травм нижніх кінцівок було менше – 306. Влітку діти носять легке взуття, яке не захищає ноги від поранень склом, камінчиками, го-

стрими ріжучими та колючими предметами. Найменша кількість ран верхніх кінцівок зафіксована у березні – 16 випадків, найбільша у липні – 55. У вересні кількість ран верхніх кінцівок зменшується у 3,7 раза, порівняно з липнем, нижніх кінцівок – у 4,3 раза, порівняно з серпнем. Узимку кількість ран нижніх кінцівок мінімальна: грудень – 6; січень – 9; лютий – 6. Зимове взуття добре захищає ноги від поранень. Те ж саме стосується ран голови: грудень – 13 (5,65 %), січень – 10 (4,3 %), лютий – 22 (9 %), потужним захистом від пошкоджень була зимова шапочка. Влітку ран побилошало: травень – 36 (15,4 %), червень – 26 (11 %), липень – 29 (16,7 %), панамка не захищає голову при падінні. Рани голови влітку трапляються утричі частіше, порівняно з зимовим періодом (рис. 2).

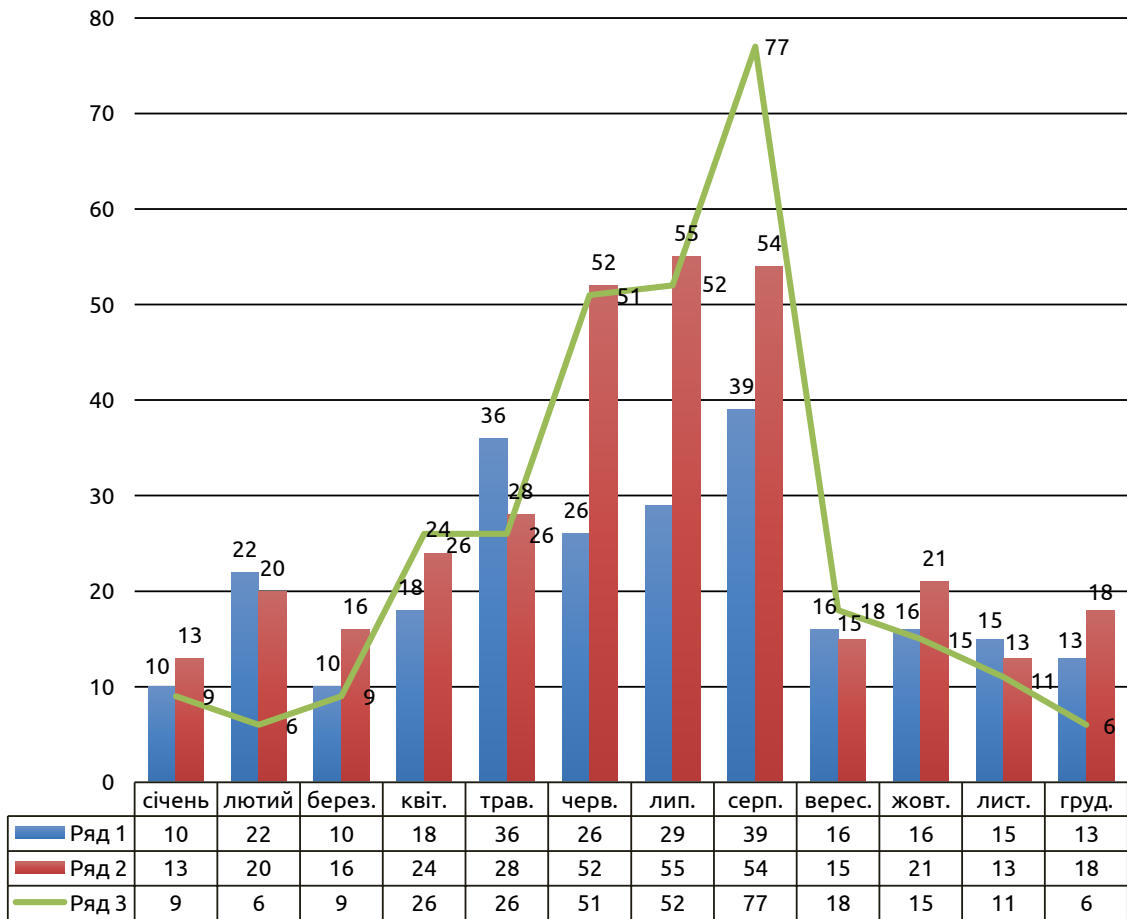


Рис. 2. Ряд 1 – рани голови. Ряд 2 – рани рук. Ряд 3 – рани ніг (в абсолютних цифрах) протягом року.

Найкритичнішим травмонезбезпечним періодом року для дітей є літня тріада місяців – червень, липень, серпень. Таку сезонну математичну закономірність травматизму ми назвали – *синдромом травматологічної тріади* – СТТ (*Traumatological triad syndrome – TTS*). У червні зафіксовано 1076 травм (14,5 %), у липні – 862 (11,6 %), у серп-

ні – 826 (11,1 %). Взимку травматизм коливався в межах від 6 до 8 %, навесні – 4,5–8,5 %, восени – 5,5–8,9 %.

Виявили чітку залежність від кліматичних особливостей Тернопільської області. Діти любляють черешні, з яких вони часто падають – «черешневий травматизм». Перші випадки такого травма-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення тизму фіксувалися з південних районів області, потім з північних та центральних її частин, адже в області виділяють три кліматичні райони [10].

1. Північний – найнижчі ділянки північної частини області. Безморозний період 160–165 днів.

2. Центральний – найвищі ділянки північної і центральної частини області. Цей кліматичний район називають «холодним Поділлям» - найкоротше літо (98–90 днів).

3. Південний – Борщівський, Заліщицький, Чортківський райони, південні частини Гусятинського та Бучацького районів. Цей кліматичний район називають «теплим Поділлям». Весна настає на два тижні раніше ніж на решті території області, тому і травмовані з цих районів надходили на два тижні раніше [10].

Травми при падінні з дерев трапляються часто [8, 14]. Умовно можна виділити «черешневий», «липовий», «горіховий» види травматизму, діти люблять ці дерева, з яких найчастіше і падають.

Перші плоди черешні дозрівають у кінці травня, основний сезон починається в червні і закінчується у вересні. Цвітіння липи починається в кінці червня – до початку липня. Горіхи дозрівають з кінця серпня і до кінця жовтня.

При падінні з висоти трапляються переломи кінцівок, кісток таза, хребта, середній термін лікування сягає 2 і більше місяці [7, 8, 12–14, 17, 22].

Незначний спад травматизму збігався із закінченням літніх канікул та початком шкільного навчання. Діти знову адаптуються до нових умов, повертаються до контрольованих норм поведінки в школі під наглядом учителів та батьків [3, 4, 15, 16]. Шкільний (ШТ) та спортивний (СТ) травматизм мав місце на початку та в кінці навчального року, максимальна кількість якого не переважала 7–8 випадків. В літню пору такі травми не спостерігалися.

Домінуючим видом травматизму був вуличний (ВТ) – 5873 (79,9 %), побутовий (ПТ) складав 1398 (19,0 %) (рис. 3).

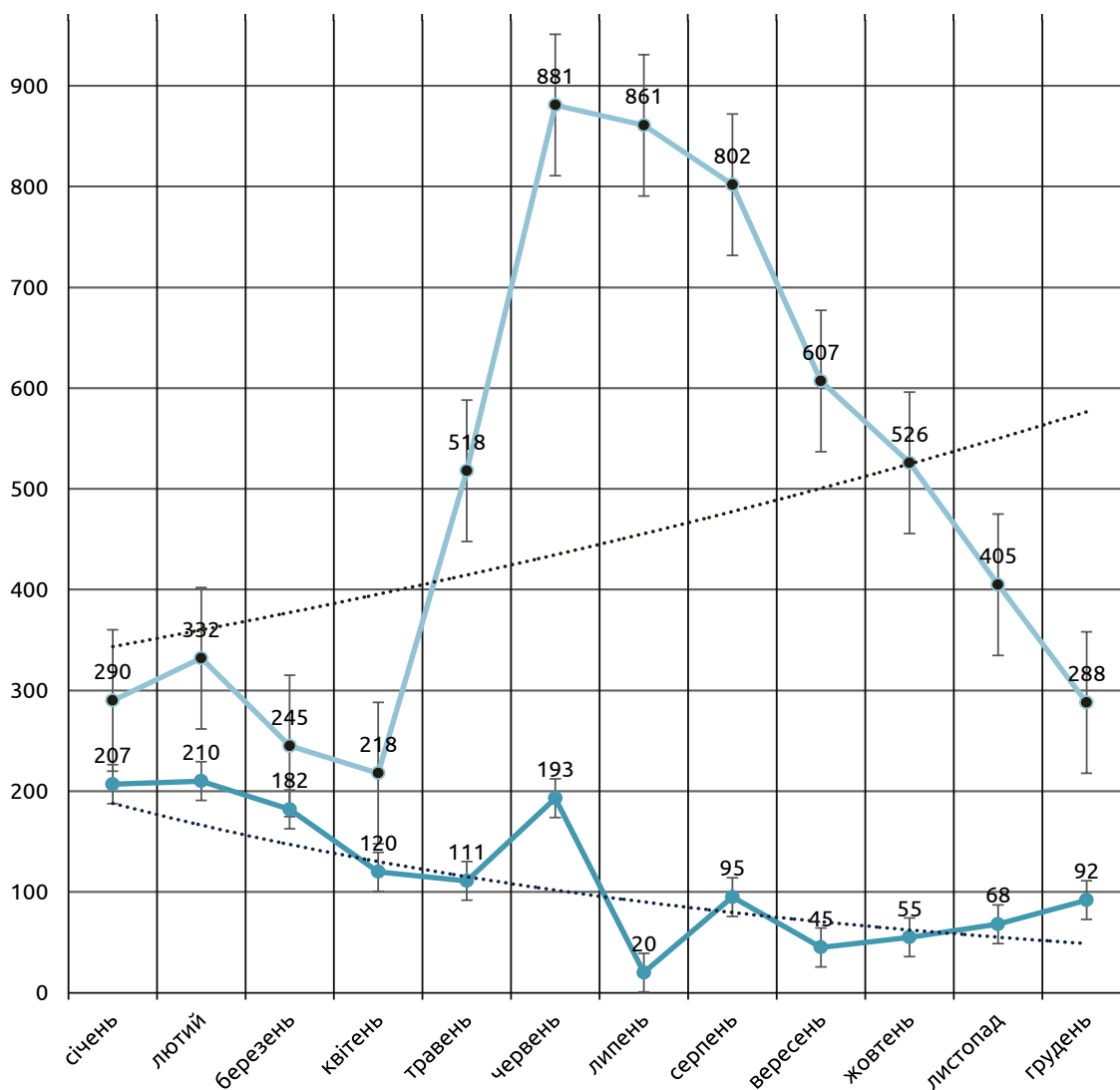


Рис. 3. Дивергенція побутового та вуличного травматизму (в абсолютних цифрах) протягом року. Верхня крива – ВТ, нижня – ПТ.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Для ПТ характерна тенденція до поступового зменшення показників від холодної пори року до теплої, від зими до літа. На січень припадало 207 випадків, лютий – 210, березень – 182, квітень – 120, травень – 111, червень – 193, липень – 20. Взимку діти перебувають в основному в домашніх умовах, де і отримують побутові травми. Влітку діти переміщуються з домівок на вулицю, що обумовлює пік ВТ – червень (881), липень (861), серпень (802). Таку закономірність ми назвали *синдромом травматологічної дивергенції* – СТД (*Traumatological divergence syndrome – TDS*) (рис. 3).

Поглиблене вивчення травм дитячого населення у різні вікові періоди життя дитини, оточуючого середовища показало раніше маловідомі закономірності цих пошкоджень [3, 4, 7, 15, 16].

Малорухливий спосіб життя обумовлює небезпечні зміни у формуванні організму дитини – підвищення артеріального тиску, вади зору, скривлення хребта, підвищення маси тіла, низький рівень координації рухів, емоційну нестабільність.

Поведінка самої дитини може бути причиною каліцтва. Невміння володіти своїм тілом, низький рівень координації рухів, недостатність знань про безпеку, зневажання можливих наслідків вибраного варіанта, невідання швидко й самостійно приймати рішення в небезпечних ситуаціях [3, 4].

Особлива увага звертається на випадки, які пов'язані з поведінкою дітей, що містить елементи фізичного насилля стосовно інших дітей, а іноді й зумисне бажання завдати болю, похизуватися своїм фізичним домінуванням.

Зараз існує тенденція до зростання кількості пошкоджень, які підлітки отримують саме під час бійок [3, 15, 16].

Діти середнього і шкільного віку хочуть слідувати образам героїв з кінофільмів, які їм подобаються. Вони з захопленням граються у війну, ковбоїв, долають перешкоди, демонструючи при цьому свою відвагу, спритність, силу. Це все нерідко призводить до біди.

Ми вважаємо, що найпоширенішими помилками, які сприяють травмуванню дітей, є такі три фактори.

1. Неналежний контроль за дітьми на вулиці, дорозі, на спортивному майданчику, в побуті.

2. Відсутність контролю за поведінкою дитини.

3. Неспроможність створити дітям безпечне середовище.

Уперше охарактеризовано дитину, уразливу до травм – *портрет дитини, уразливої до травм*, – ПДУТ (*Portrait of a child vulnerable to trauma – PCVT*), що дасть можливість здійснити профілактичні заходи в кожному конкретному випадку (рис. 4).

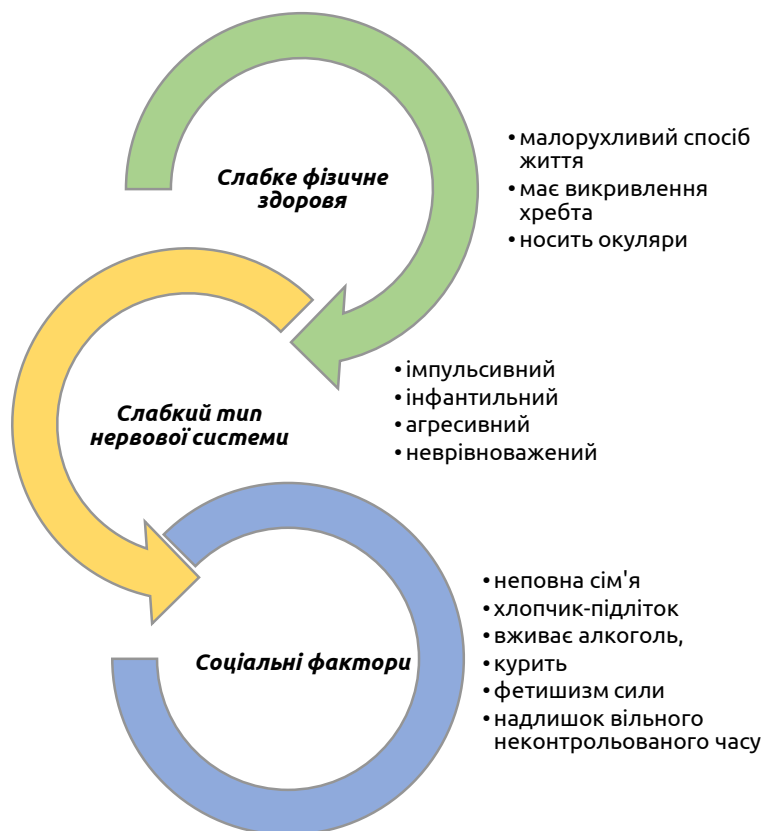


Рис. 4. Основні ознаки портрету дитини, уразливої до травм.



Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

**Висновки.** Виявлено характерну сезонну динаміку побутового та вуличного травматизму – синдром травматологічної дивергенції.

Максимальні показники травматизму припадають на три літні місяці – синдром травматологічної тріади. Домінували переломи кінцівок.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Білінський П. І. Проблемні питання сучасного остеосинтезу переломів плечової кістки. / П. І. Білінський, Ю. П. Цюра, В. Р. Антонів // Травма. – 2021. – № 22 (6). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/50364>.

2. Бодня О. І. Хірургічне лікування хворих з позасуглобовими переломами дистального відділу плечової кістки / О. І. Бодня, С. Л. Дубовик // Травма. – 2021. – № 22 (6). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/51539>.

3. Бондарь С. О. Медико-соціальне обґрунтування удосконаленої моделі профілактики травматизму у дітей. Анотація. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису / С. О. Бондарь. – Київ, 2020. – С. 1–19.

4. Бондарь С. О. Шкільний травматизм: особливості, тенденції. «Професійна освіта: проблеми та перспективи» / С. О. Бондарь. – 2018. – № 14. – С. 49–54.

5. Бондарь С. О. Види та структура локалізації травм як передумова формування здоров'я зберезувальних засад попередження дитячого травматизму / С. О. Бондарь // Україна. Здоров'я нації. – 2018. – № 2 (49). – С. 9–16.

6. Комплексний аналіз переломів ключиці в середній третині (огляд літератури) / Г. І. Герцен, В. В. Крижівський, О. М. Гапон [та ін.] // Травма. – 2022. – № 23 (2). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/51904>.

7. Гур'єв С. О. Стан проблеми переломів дистального метафізу плечової кістки у дітей / С. О. Гур'єв, І. Р. Трутяк, О. В. Обаранець // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2021. – № 25 (2). – С. 277–280.

8. Гур'єв С. О. Клініко-епідеміологічна характеристика масиву постраждалих із вертеброторакальною травмою / С. О. Гур'єв, Ю. В. Резніченко // Травма. – 2016. – № 17 (4). – С. 108–112.

9. Травматизм – глобальна проблема сьогодення / Р. В. Деркач, С. О. Гур'єв, Т. В. Тимошенко [та ін.] // Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя». – 2017. – № 19 (416). – С. 33–35.

10. Клімат Тернопільської області – Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Клімат\\_Тернопільської\\_області](https://uk.wikipedia.org/wiki/Клімат_Тернопільської_області).

11. Латишев Є. Є. Безпека здоров'я та життєдіяльність: сучасний стан (за даними аналізу літературних наукових джерел) / Є. Є. Латишев, С. О. Бондарь // Сучасні медичні технології. – 2015. – № 2-3 (25-26). – С. 130–135.

12. Левицький А. Ф. Показання до оперативного лікування діафізарних переломів кісток передпліччя у

Виявлено основні риси характеру дітей, схильних до травм, – портрет дитини, уразливої до травм.

Профілактика дитячого травматизму є важливою медико-соціальною проблемою.

**Перспективи подальших досліджень.** Виявлені закономірності потребують подальшого поглибленого наукового вивчення з метою зниження частоти пошкоджень у дітей.

дітей з використанням малоінвазивного остеосинтезу тонкими еластичними стрижнями / А. Ф. Левицький, В. М. Вітязь // Травма. – 2012. – № 13 (3). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/34195>.

13. Зміни підфасціального тиску при інтрамедулярному остеосинтезі кісток передпліччя в дітей за допомогою гнучких металевих стрижнів / А. Ф. Левицький, В. М. Вітязь, Ю. Р. Терпиловський, О. В. Бебешко // Травма. – 2013. – № 14 (6). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/37721>.

14. Литвинова Л. О. Аналіз динаміки дитячого травматизму в Україні / Л. О. Литвинова, О. М. Донік, Н. В. Гречишкіна // Сучасні медичні технології. – 2020. – № 2. – С. 49–53.

15. Михальчук В. М. Особливості дитячого травматизму в Кіровоградській області в аспекті загально-українських тенденцій / В. М. Михальчук, С. О. Бондарь // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – № 17 (4). – С. 185–190.

16. Михальчук В. М. Педагогічні умови формування безпечної поведінки у школярів під час навчального процесу / В. М. Михальчук, С. О. Бондарь // Професійна освіта: проблеми і перспективи. – 2017. – № 3. – С. 32–38.

17. Тяжелов О. А. Аналіз результатів вібраційної терапії іммобілізаційних контрактур у пацієнтів після позасуглобових переломів верхньої кінцівки / О. А. Тяжелов, В. О. Фіщенко, О. Д. Карпінська // Травма. – 2022. – № 23 (3). URL: <https://www.mif-ua.com> archive>article/51944>.

18. Устінов О. В. Травматизм – головна причина смерті серед молоді та людей до 40 років / О. В. Устінов // Український медичний часопис. – 2017. – 3(143).

19. Регіональні особливості дитячого травматизму у Сумській області / В. Д. Шищук, А. М. Терехов, Н. М. Нурейн, Е. Г. Мріта. – Суми, 2019. – С. 18–25. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua>bitsream>Schyse>.

20. Шимон В. М. Діагностика розтягнення (розрив зв'язок) гомілковоступневого суглоба в дітей із урахуванням комп'ютерного моделювання / В. М. Шимон, О. П. Шармазанова, В. І. Агій // Травма. – 2015. – № 16 (4). – С. 6–63.

21. Skeletal Trauma in Children / E. Neil, M. D. Green, F. Marc, M. D. Swiontkowski. – Elsevier Science (USA), 2023.

22. Hand Surgery. Oxford specialist handbooks in surgery / D. Warwick, R. Dunn, E. Melikyan, Y. Vadher. – Oxford University Press, 2009.

REFERENCES

1. Bilinskyi, P.I., Tsyura, Y.P., & Antoniv, V.R. (2021). Problemni pytannya suchasnoho osteosyntezy perelomiv plechovoyi kistky [Problematic issues of modern osteosynthesis of humerus fractures]. *Travma – Trauma*, 22(6). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/50364> [in Ukrainian].
2. Bodnia, O.I., & Dubovik, S.L. (2021). Khirurhichne likuvannya khvorykh z pozasuhlobovymy perelomamy dystalnoho viddilu plechovoyi kistky [Surgical treatment of patients with extra-articular fractures of the distal part of the humerus]. *Travma – Trauma*, 22(6). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/51539> [in Ukrainian].
3. Bondar, S.O. (2020). *Medyko-sotsialne obhruntuvannya udoskonalenoyi modeli profilaktyky travmatyzmu u ditey. Anotatsiya. – Kvalifikatsiyna naukova pratsya na pravakh rukopysu [Medical and social justification of the improved model of injury prevention in children. Abstract. – Qualifying scientific work on manuscript rights]*. Kyiv [in Ukrainian].
4. Bondar, S.O. (2018). Shkilnyy travmatyzm: osoblyvosti, tendentsiyi [School injuries: features, trends]. *Profesiyna osvita: problemy ta perspektyvy – Professional education: problems and prospects*, 14, 49-54 [in Ukrainian].
5. Bondar, S.O. (2018). Vydy ta struktura lokalizatsiyi travm yak peredumova formuvannya zdorovya zberezhuvalnykh zasad poperedzhennya dytyachoho travmatyzmu [Types and structure of localization of injuries as a prerequisite for the formation of health-preserving principles for the prevention of childhood injuries]. *Ukrayina. Zdorovya natsiyi – Ukraine. The health of the nation*, 2(49), 9-16 [in Ukrainian].
6. Herzen, G.I., Kryzhevskiy, V.V., Gapon, O.M., Movchan, O.S., Dybkalyuk, S.V., Protsyk, A.G., Bilonozhkhin, G.G., & Ostapchuk, R.M. (2022). Kompleksnyy analiz perelomiv klyuchytsi v seredniy tretyni (ohlyad literatury) [Comprehensive analysis of clavicle fractures in the middle third (literature review)]. *Travma – Trauma*, 23(2). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/51904> [in Ukrainian].
7. Guryev, S.O., Trutyak, I.R., & Obaranet, O.V. (2021). Stan problemy perelomiv dystalnoho metafizy plechovoyi kistky u ditey [The state of the problem of fractures of the distal metaphysis of the humerus in children]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*, 25(2), 277-280 [in Ukrainian].
8. Guryev, S.O., & Reznichenko Yu.V. (2016). Kliniko-epidemiolohichna kharakterystyka masyvu postrazhdalyykh iz vertebrotroralnoy travmoyu [Clinical and epidemiological characteristics of the array of victims with vertebrothoracic trauma]. *Travma – Trauma*, 17(4), 108-112 [in Ukrainian].
9. Derkach, R.V., Guriev, S.O., Timoshenko, T.V., Karabenyuk, O.V., Pedanchenko, E.G., Khomenko, I.P., & Nechytaylo, M.Yu. (2017). Travmatyzm – hlobalna problema siododennya [Traumatism is a global problem today]. *Medychna hazeta «Zdorovya Ukrayiny 21 storichchya» – Medical newspaper "Health of Ukraine of the 21st Century"*, 19(416), 33-35 [in Ukrainian].
10. Klimat Ternopilskoyi oblasti – Vikipediya [Climate of Ternopil region – Wikipedia]. Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Climate\\_of\\_Ternopil\\_region](https://uk.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Ternopil_region) [in Ukrainian].
11. Latyshev, E.E., & Bondar, S.O. (2015). Bezpeka zdorov'ya ta zhyttyediyal'nist': suchasnyy stan (za danyymy analizu literaturnykh naukovykh dzherel) [Health safety and life activity: current state (according to the analysis of literary scientific sources)]. *Suchasni medychni tekhnolohiyi – Modern medical technologies*, 2-3 (25-26), 130-135 [in Ukrainian].
12. Levytskyi, A.F., & Vityaz, V.M. (2012). Pokazannya do operatyvnoho likuvannya diafizarnykh perelomiv kistok peredplichchya u ditey z vykorystannam maloinvazyvnoho osteosyntezy tonkymy elastychnymy stryzhnyamy [Indications for surgical treatment of diaphyseal fractures of the forearm in children using minimally invasive osteosynthesis with thin elastic rods]. *Travma – Trauma*, 13(3). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/34195> [in Ukrainian].
13. Levytskyi, A.F., Vityaz, V.M., Terpylovskiy, Y.R., & Bebesheko, O.V. (2013). Zminy pidfastsialnoho tysku pry intramedulyarnomu osteosyntezi kistok peredplichchya u ditey za dopomohoyu hnuchkykh metalevykh stryzhniv [Changes in subfascial pressure during intramedullary osteosynthesis of forearm bones in children using flexible metal rods]. *Travma – Trauma*, 14(6). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/37721> [in Ukrainian].
14. Litvynova, L.O., Donik, O.M., & Grechishkina, N.V. (2020). Analiz dynamiky dytyachoho travmatyzmu v Ukraini [Analysis of the dynamics of childhood injuries in Ukraine]. *Suchasni medychni tekhnolohiyi – Modern medical technologies*, 2, 49-53 [in Ukrainian].
15. Mikhalchuk, V.M., & Bondar, S.O. (2017). Osoblyvosti dytyachoho travmatyzmu v Kirovohradskiy oblasti v aspekti zahalno-ukrayinskykh tendentsiy [Peculiarities of children's traumatism in Kirovohrad Oblast in terms of all-Ukrainian trends]. *Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny – Actual problems of modern medicine*, 17(4), 185-190 [in Ukrainian].
16. Mikhalchuk, V.M., & Bondar, S.O. (2017). Pedahohichni umovy formuvannya bezpechnoyi povedinky u shkolyariv pid chas navchalnoho protsesu [Pedagogical conditions for the formation of safe behavior in schoolchildren during the educational process]. *Profesiyna osvita: problemy i perspektyvy – Professional education: problems and prospects*, 3, 32-38 [in Ukrainian].
17. Tyazhelov, O.A., Fishchenko, V.O., & Karpinska, O.D. (2022). Analiz rezultativ vibratsiynoyi terapiyi immobilizatsiynykh kontraktur u patsiyentiv pislya pozasuhlobovykh perelomiv verkhniyoi kintsivky [Analysis of the results of vibration therapy of immobilization contractures in patients after extra-articular fractures of the upper limb]. *Travma – Trauma*, 23(3). Retrieved from: <https://www.mif-ua.com>archive>article/51944> [in Ukrainian].
18. Ustinov, O.V. (2017). Travmatyzm – holovna prychna smerti sered molodi ta lyudey do 40 rokiv [Trauma is the main cause of death among young people and people under 40 years of age]. *Ukrayinskyy medychnyy chasopys – Ukrainian medical journal*, 3(143) [in Ukrainian].
19. Shishchuk, V.D., Terekhov, A.M., Nurein, N.M., & Mrita, E.G. (2019). *Rehionalni osoblyvosti dytyachoho travmatyzmu u Sumskiy oblasti [Regional features of childhood injuries in the Sumy region]*. Sumy. Retrieved from: <https://essuir.sumdu.edu.ua>bitstream>Schyse> [in Ukrainian].
20. Shimon, V.M., Sharmazanova, O.P., & Agii, V.I. (2015). Diahnostyka roztyahennya (rozryv zvyazok) homil-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення  
kovostupnevoho suhloba v ditey iz urakhuvannya kom-  
p'yuternoho modelyuvannya [Diagnosis of sprains (tear of  
ligaments) of the ankle joint in children, taking into account  
computer modeling]. *Травма – Trauma*, 16(4), 6-63 [in Ukrai-  
nian].

21. Neil, E., Green, M.D., Marc, F., & Swiontkowski, M.D.  
(2003). *Skeletal Trauma in Children*. Elsevier Science (USA).

22. Warwick, D., Dunn, R., Melikyan, E., & Vadher, Y.  
(2009). *Hand Surgery. Oxford specialist handbooks in surgery*.  
Oxford University Press.

## SYNDROME CHARACTERISTICS OF CHILDREN'S TRAUMA

©M. D. Protsaylo, O. M. Protsaylo, K. Yu. Nemchenko

*I. Horbachevskiy Ternopil National Medical University*

**SUMMARY. The aim** – to study the main syndromic characteristics of children's traumatism. Describe in detail previously little-known patterns of mutilations in children – syndrome of traumatological divergence, syndrome of traumatological triad, portrait of a child vulnerable to trauma. Knowledge of these syndromes will help in the practical activities of medical and social workers to significantly reduce the frequency of injuries in children.

To realize this goal, the following tasks were set: to investigate the main seasonal pattern of injuries; to investigate the basic pattern of damage to the child's topographic-anatomical zones; give a general description of a child prone to injuries; to develop the main areas of prevention of children's injuries.

**Material and Methods.** Monthly monitoring of child injury rates during 2020 in absolute numbers was carried out. Cases of injuries in children who were treated in the regional children's trauma center were analyzed. 7434 children were examined. Injuries were combined into general groups – fractures of the upper and lower limbs, sprains, blunt injuries, sprained joints, wounds of the head, upper and lower limbs. The frequency of damage to each topographic and anatomical area of children was studied – head, limbs, pelvic bones, spine.

Injuries that had a common cause were separated into groups of injuries – domestic, street, school, sports, road accidents.

The mathematical dependence of injury indicators was studied in relation to children's age, gender, season, and the surrounding environment. The obtained indicators were displayed in absolute numbers in percentages. Graphs and tables were used for a more visual demonstration of these patterns.

**Results and Conclusions.** More than 90 % of the cases of trauma occur on the street – 5873 (79.9 %), at home – 398 (19.0 %). Characteristic seasonal dynamics of domestic and street traumatism – syndrome of traumatological divergence – was revealed. The maximum rates of injury occur in the three summer months – the syndrome of the traumatological triad. Extremity fractures predominated. The main character traits of trauma-prone children have been revealed – a portrait of a trauma-vulnerable child.

**KEY WORDS:** injury; children; syndrome; fractures; season; regularity.

Отримано 22.06.2023

Електронна адреса для листування: protsaylo@tdmu.edu.ua