

©М. Д. Процайло <https://orcid.org/0000-0003-1710-3172>

©Р. І. Заремба [zaremba\\_rokigo@tdmu.edu.ua](mailto:zaremba_rokigo@tdmu.edu.ua)

©М. В. Залещук [zaleshchuk\\_marvol@tdmu.edu.ua](mailto:zaleshchuk_marvol@tdmu.edu.ua)

©Р. В. Свистун <https://orcid.org/0000-0003-4471-7460>

©Т. О. Воронцова <https://orcid.org/0000-0002-5434-7064>

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,  
Тернопіль, Україна*

## ОСОБЛИВОСТІ ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ ОРТОПЕДИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДІТЕЙ

**РЕЗЮМЕ.** Дитяча ортопедія має свої особливості. На теперішній час спостерігається тривожна тенденція до нестримного зростання кількості ортопедичної патології серед дітей. За нашими даними та результатами досліджень інших авторів, у дітей віком до одного року домінуючими хворобами є дисплазія кульшових суглобів, вроджений вивих стегна, клишоногість, м'язова кривошия. Починаючи з 4–5 річного віку у дітей поступово збільшується кількість статичних деформацій. Вада постави хребта, сколіоз, кіфоз, кіфосколіоз, трапляються практично у кожній другій або третій дитини. У юнаків зростає кількість статичних деформацій стоп – плоскостопість, плосковальгусна деформація стоп, приведена стопа. У віковий період 5–12 років збільшується кількість притаманних тільки дітям ортопедичних захворювань – хвороб Осгуда-Шляттера, Легг-Кальве-Пертеса, Шойєрман-Мау, Шінца. Наш аналіз показав, що багато діагностичних помилок допускається при неувважному первинному огляді дітей, що обумовлює несвоєчасну терапію цих захворювань з негативними функціональними та анатомічними змінами в процесі інтенсивного росту дитячого організму.

**Мета** – вивчити особливості структури ортопедичної патології у дітей і юнаків призовного віку області та звернути увагу практичних лікарів на основні ортопедичні захворювання, які трапляються найчастіше, з метою їх своєчасної діагностики та лікування.

**Матеріал і методи.** Проведено поглиблений аналіз 250532 результатів обстеження ортопедичної патології призовників нашої області за сім років, з 2012 по 2018 роки згідно статей 62 та 64.

Ретельно вивчалася диспансерна документація дитячого населення області – 20 283 дитини. Обстеження дітей здійснювалося згідно з наказом № 343 від 11.08.2006 року «Про впровадження Протоколів діагностики та лікування захворювань та травм опорно-рухового апарату у дітей» та згідно з наказом № 149 від 20.03.2008 року «Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років».

**Результати.** Структура ортопедичної патології значною мірою залежить від віку. До року домінуючими хворобами є дисплазія кульшових суглобів, вроджений вивих стегна, клишоногість, м'язова кривошия. В процесі росту дітей збільшується кількість статичних деформацій хребта (сколіоз), стоп (плоскостопість), та захворювань, які притаманні тільки дітям – остеохондропатія (хвороба Пертеса, Осгуд-Шляттера, Шойєрман-Мау). Кожна нозологічна одиниця захворювання має свої особливості діагностики та лікування, що необхідно враховувати при обстеженні дітей та юнаків.

**Висновки.** Спостерігається чітка вікова залежність структури ортопедичної патології дитячого населення. У дітей віком до одного року домінують дисплазія кульшових суглобів, вроджений вивих стегна, клишоногість, м'язова кривошия. Починаючи з 4–5-річного віку у дітей поступово збільшується кількість статичних деформацій. Вада постави хребта, сколіоз, кіфоз, кіфосколіоз трапляються практично у кожній другій або третій дитини. У юнаків зростає кількість статичних деформацій стоп – плоскостопість, плосковальгусна деформація стоп, приведена стопа. У віковий період 5–12 років збільшується кількість притаманних тільки дітям ортопедичних захворювань – хвороба Осгуда-Шляттера, Легг-Кальве-Пертеса, Шойєрман-Мау, Шінца.

**Перспективи подальших досліджень.** Пошук ефективних методів своєчасної та ранньої діагностики ортопедичної патології із залученням лікарів різного профілю – сімейних лікарів, неонатологів, педіатрів, хірургів, генетиків.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** дитина; ортопедичні хвороби; структура; закономірність; опорно-руховий апарат.

**Вступ.** Важка економічна криза у зв'язку з військовою загрозою здоров'ю дитячого населення із передбачуваними наслідками, що будуть даватися взнаки протягом декількох десятиріч. Несвоєчасна діагностика, лікування та профілактика сприятимуть зростанню кількості ортопедичної патології, якої можна було б уникнути. Незважаючи на

значні досягнення сучасної медицини, кількість ортопедичної патології серед дитячого населення не тільки не зменшується, а й збільшується серед окремих нозологічних видів. Малорухливий спосіб життя, нераціональне харчування, вживання алкоголю, різноманітних токсичних речовин, забруднення навколишнього середовища та інші не-

сприятливі фактори сприяють не тільки зменшенню народжуваності, а й збільшенню захворюваності серед дітей [1–3]. Анатомо-фізіологічні відхилення від норми в дитячому віці надзвичайно складно піддаються корекції після завершення росту і вимагають довготривалого, дорогого та малоефективного лікування в дорослому віці. Розвиток опорно-рухового апарату дитини складний і динамічний процес, що триває від народження до періоду завершення росту [4]. Основне завдання медика в цей період – виявити найменші відхилення у розвитку дитини, оскільки в ранньому віці результати терапії є найкращими. Чим раніше розпізнана патологія, тим швидше настає анатомічне та функціональне відновлення ураженої анатомо-функціональної структури дитини. Лікування вроджених та набутих ортопедичних відхилень у дітей є комплексним із залученням спеціалістів різного профілю (ортопедів, хірургів, генетиків, педіатрів, сімейних лікарів тощо) [5].

Згідно з концепцією сучасної медицини, з точки зору економічної доцільності профілактичні методи, своєчасна діагностика та лікування захворювань у дітей сприяють оздоровленню населення та збільшенню рівня національної безпеки держави. Ці проблеми не минули і нашу країну. Народжуваність стрімко падає, рівень здоров'я молодого населення викликає велике занепокоєння. В умовах військової агресії ці виклики ще більше загострилися [6].

**Мета** – вивчити особливості структури ортопедичної патології у дітей і юнаків призовного віку

області та звернути увагу практичних лікарів на основні ортопедичні захворювання, які трапляються найчастіше, з метою їх своєчасної діагностики та лікування.

**Матеріал і методи дослідження.** Проведено поглиблений аналіз 250 532 результатів обстеження ортопедичної патології призовників нашої області за сім років, з 2012 по 2018 роки, відповідно до статті 62 та 64 [7].

Ретельно вивчали диспансерну документацію дитячого населення області – 20 283 дитини. Обстеження дітей здійснювалося згідно з наказом МОЗ України № 521 від 26.07.2006 року «Про затвердження Протоколів діагностики та лікування захворювань та травм опорно-рухового апарату у дітей» та згідно з наказом № 149 від 20.03.2008 року «Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років» [8].

Базовим методом обстеження був рентгенологічний (стандартне обладнання). Магнітно-резонансна томографія здійснювалася за допомогою приладу HitachiAIRISMateOpen-Bore 0.2TMRI.

**Результати й обговорення.** Найчастіше у дітей трапляються такі ортопедичні захворювання: дисплазія кульшових суглобів, кривошия, клишоногість, деформації хребта та грудної клітки, деформації стоп [9].

Серед дітей до року, домінуючою ортопедичною патологією є дисплазія кульшових суглобів (ДКС) та вроджений вивих стегна (ВВС) (табл. 1).

Таблиця 1. Поширеність ортопедичної патології серед дітей області 2010 р.

№ за/п	Нозологія	Абсолютне число	На 1000 дітей
1	Вада постави	10850	48,52
2	Сколіоз	3895	17,42
3	Плоскостопість	3538	15,82
4	Дисплазія кульшових суглобів	600	2,68
5	Остеохондропатія	380	1,7
6	Вроджений вивих стегна	256	1,14
7	Вади розвитку	245	1,1
8	М'язова кривошия	162	0,72
9	Клишоногість	160	0,72
10	Наслідки травм	140	0,63
11	Пухлини кісток	67	0,3

Остаточна причина цих недуг достеменно не відома. Одними з головних причин ДКС науковці називають великий плід, тазове, поперечне розташування плода, перші пологи, недоношеність, жіноча стать, важкі пологи, інфекційні захворювання. У новонароджених дівчаток ДКС та ВВС спостерігається у 3–4 рази частіше, ніж у хлопчиків. Вагітні мами з такими відхиленнями потребу-

ють ретельного диспансерного спостереження і виокремлюються в *групу ризику ортопедичної патології*. Серед дітей цієї групи найчастіше трапляються також клишоногість, м'язова кривошия, вроджені вади розвитку [10].

Актуальність своєчасної діагностики ДКС не викликає сумніву. Більшість симптомів цієї недуги є відносними і тому можуть спостерігатися при

іншій патології. Якщо врахувати те, що до 13 % ДКС неможливо діагностувати зразу, то принцип *гіпердіагностики* себе цілком виправдовує. Тому рекомендується дотримуватися цього принципу при огляді усіх новонароджених. Профілактичне лікування цієї недуги не приносить ніякої шкоди малюкові. Широке повивання новонародженого надзвичайно корисне, а з точки зору ортопеда – обов'язкове. Вважаємо за потрібне усіх малюків які випускаються з пологовою будинку, забезпечити профілактичними штанцями, з метою утримання ніжок у розведеному положенні. Це один з елементів сучасного профілактичного лікування. Коли малюкові виповниться 1 місяць, УЗД кульшових суглобів допоможе правильно оцінити стан суглобів, і при необхідності продовжити лікування (стремена Павлика, подушка Фрейка) [11].

*Вроджений вивих стегна* – тяжка ортопедична патологія, яка при несвоєчасному лікуванні обумовлює значні функціональні розлади, такі діти часто стають інвалідами і в дорослому віці підлягають ендопротезуванню. Своєчасне розпізнавання та лікування на максимально ранніх етапах забезпечує добрі результати терапії. Застосовують профілактичні штанці, стремінці Павлика, апарат Гневковського. У віці понад 6 місяців лікування починають з лейкопластирного витягання. Якщо після функціонального лейкопластирного витягання вивих не вправився, то використовують закрите вправлення вивиху під загальним знеболюванням та фіксацією ніжок в гіпсовій пов'язці за Лоренцом. Якщо консервативне лікування себе вичерпало, то після річного віку такі діти підлягають хірургічному лікуванню. Тип оперативного лікування залежить від віку дитини, ступеня вивиху стегна і підбирається індивідуально для кожного малюка. Діти з вивихом стегна підлягають диспансерному спостереженню у дитячого та дорослого ортопеда усе життя [12].

Великі труднощі своєчасної діагностики становлять діти з *м'язовою кривошиєю (МК)* [13]. Основний критерій кривошії, неправильне положення голови, в перші 2–3 тижні після пологів *відсутній*. Основною ознакою МК є «*пухлина*», що виникла без видимих причин на одному з кивальних м'язів. Ущільнення з чіткими контурами, не болюче при пальпації, без ознак запалення. На цьому етапі перебігу захворювання практичні лікарі припускаються найбільшій кількості помилок. Ущільнення розцінюють як кісту, запальний утвір, великий збільшений лімфатичний вузол, пухлину. Здійснення дорогого та шкідливого для дитини обстеження (КТ, МРТ) а також пункції, не виправдано. Ущільнення – це реакція мускулатури на пологову травму, що до 6 місяців безслідно зникає. Сучасні гістологічні обстеження МК показали, що

у хворого з МК кількість нормальних м'язових волокон зменшується з одночасним збільшенням фіброзних тяжів, що обумовлює його вкорочення та формування основного симптому кривошії – неправильного положення голови [14].

Діагностика кривошії після річного віку дитини не викликає ніяких труднощів. Характерне просторове розташування голови, вкорочення та потовщення кивального м'яза (рис. 1).



Рис. 1. Дитина К., 2 р. Правобічна вроджена м'язова кривошия.

Ймовірність кривошії у новонародженого зростає в рази у мам із *групи ризику ортопедичної патології*. Тому огляд цих дітей повинен здійснюватися в динаміці декілька разів. Лікування розпочинають з активної та пасивної корекції положення голови. Утримати голову можна «комірцем Шанца», ватно-марлевими «бубликами». Лікування кривошії комплексне, проводиться одночасно з педіатром, невропатологом, фізіотерапевтом. Дітям призначають масаж, комплекс ЛФК, електрофорез, теплові процедури (озокерит, парафін). Оперативне лікування проводять при неефективності консервативного лікування. Здійснюється монополярна міотомія кивального м'яза, або біполярна міотомія, коли м'яз перетинають з обох боків. Після операції голова утримується в положенні гіперкорекції комірцем Шанца. Диспансерне спостереження триває до віку 16 років [13, 14].

*Вроджена клишоногість (ВК)* – тяжка патологія дитячого віку, що обумовлює складні неправильні просторові деформації кісток стопи [15]. Серед вроджених деформацій дитячого віку займає одне з перших місць. Частіше спостерігається двобічна клишоногість, ніж однобічна, переважно у хлопчиків. Остаточна причина не відома. Основними причинами клишоногості вважають генетичну схильність, інфекцію, авітаміноз, анемію вагітних, підвищений тонус матки, неправильне положення плода, ендокринні зміни в організмі матері. Захворювання діагностується зразу після народження. Звертають увагу на три

клінічні симптоми цього захворювання: підшво-вий згин стопи (еквінус), опущення переднього відділу стопи з поверненням підшвоної поверхні стопи досередини (супінація), приведення переднього відділу стопи (аддукція) (рис. 2).

На даному етапі сучасної ортопедії дитячого віку практично повністю відмовилися від класичних методів лікування клишоногості (бинтування за Фінком – Етtingеном, корекційні етапні



Рис. 2. Дитина К. 3 р. Правобічна вроджена клишоногість. Характерна деформація стопи.

Згідно з даними сучасних науковців, доведено, що відкрита ахіллотомія та задня капсулотомія, які застосовували при класичній схемі лікування, не покращують його результат [16, 17]. Запропонована сучасна методика лікування цієї недуги (метод Понсеті) дає можливість виправити деформовану стопу протягом 2-х місяців, а інколи й швидше. Суть методу полягає у *мануальній* корекції стопи із застосуванням гіпсових пов'язок з мінімальним оперативним втручанням або навіть без нього. Доцільно здійснити лише підшкірну ахіллову тенотомію для усунення еквінусної деформації стопи. В подальшому стопи утримуються спеціальним взуттям – брейсами, які одягають через три тижні після тенотомії ахіллового сухожилка [18].

Кількість вродженої патології в процесі росту дитячого населення зменшується, натомість збільшується кількість набутої ортопедичної патології [19]. Згідно з нашими даними, отриманими при обстеженні юнаків призовного віку та дітей області, домінуючими ортопедичними патологіями є деформація хребта (вада постави, сколіоз) і стоп (рис. 4).

Починаючи з 2014 року спостерігалася трижовна тенденція – нестримне зменшення кількості молодого населення на тлі погіршення якості здоров'я юнаків (рис. 5).

Кількість призовників протягом семи років зменшилася на 23 092 особи, що становить 45,89 %. Наші дані збігаються з обстеженнями інших науковців, що відмічають таку тенденцію в

гіпсові чобітки), враховуючи їх низьку ефективність – 58 %, замінивши їх менш травматичним і ефективнішим (90 %) методом Понсеті (Ponseti) (рис. 3).

Обов'язковим компонентом класичної операції за методом Зацепіна є відкриті маніпуляції на суглобах стопи та сухожилках, що обумовлює розвиток деформуючого артрозу, знижує функцію стопи, погіршує якість життя дитини.



Рис. 3. Дитина М., 2 тижні. Лікування вродженої правобічної клишоногості за методом Понсеті.

умовах мирного часу, адже теперішня ситуація набагато драматичніша, державу покинули мільйони людей.

*Постава* – це звичний, невимушений стан тулуба стоячи, сидячи та при ходінні. Фізіологічна постава – це стан, коли вигини хребта в сагітальній площині рівномірні, а верхівки вигинів відхиляються від проекційної осі тулуба не менше як на 2 см, у поперековому відділі – вперед, у грудному – назад. У фронтальній площині хребет не має бокових відхилень, остисті відростки розташовуються вертикально посередині тулуба і голова розташована прямо. Розрізняють такі вади постави [20, 21].

- *Сколіотична постава* – відхилення лінії остистих відростків у фронтальній площині, яка зникає в лежачому положенні, при нагинанні вперед.

- *Сутулість* – посилення грудного кіфозу на фоні нормального поперекового лордозу.

- *Кругла спина* – тотальний пологий кіфоз, вершина якого розміщена на межі грудного і поперекового відділів хребта, поперековий лордоз відсутній.

- *Кругло увігнута спина* – збільшення всіх сагітальних згинів хребта, і кіфозу, і лордозу (надмірне посилення фізіологічних згинів хребта).

- *Плоска спина* – фізіологічні згини відсутні або сплюснені.

- *Плоско-увігнута спина* – відсутній грудний кіфоз на фоні збереженого або посиленого поперекового лордозу.

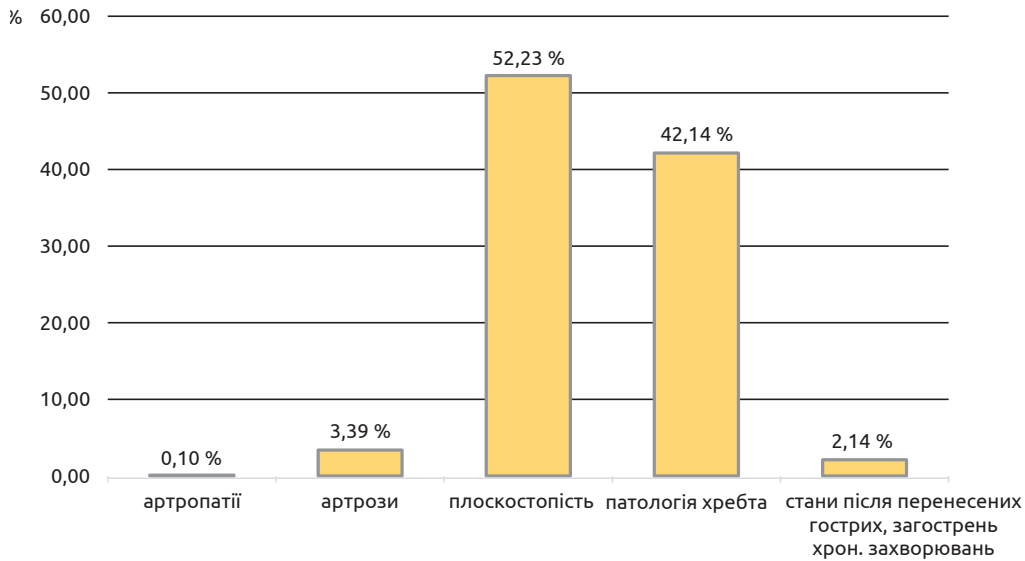


Рис. 4. Структура ортопедичної патології призовників.

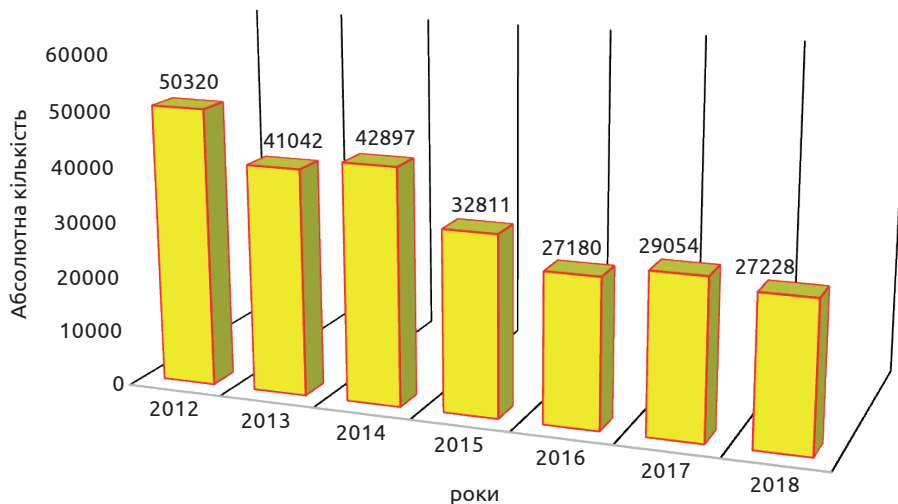


Рис. 5. Кількість призовників в абсолютних цифрах (2012–2018 р).

• *Плоско-випукла спина* – грудний кіфоз відсутній, патологічний поперековий кіфоз.

*Сколіоз* – це захворювання, основним проявом якого є бокове відхилення осі хребта у фронтальній площині [22, 23].

1. *Ідіопатичний*. Причина цього сколіозу не встановлена. Він трапляється найчастіше, особливо у дітей шкільного віку (10–15 років). Дівчатка хворіють у 4–5 разів частіше, ніж хлопчики. Залежно від віку виокремлюють:

– *інфантильний* (0–3 роки), розвивається у перші 3 роки життя, частіше спостерігаються у хлопчиків, добре піддається лікуванню;

– *ювенільний* (3–10 років), розвивається після 3 років до початку пубертатного періоду, частіше спостерігається у дівчаток, частіше правобічний, з віком ступінь скривлення збільшується;

– *підлітковий* (10 років та старше) розвивається у пубертатному періоді до закінчення росту, частіше у дівчаток (до 85 % випадків);

2. *Сколіоз дорослих* – після закінчення кісткового росту.

Типи сколіозу за локалізацією.

1. *Шийний* – вершина викривлення на рівні хребців шийного відділу хребта. Спостерігається виражена асиметрія надпліч, обличчя (рис. 6).

2. *Верхньогрудний*. Вершина дуги скривлення розташована на рівні 4 грудного хребця. Спостерігається виражена асиметрія надпліч. Розлади дихання і серцевої діяльності виражені незначно. Складно піддається лікуванню.

3. *Грудний*. Вершина скривлення розташована на рівні 9 грудного хребця, має зловідний перебіг (у 70 % випадків має місце прогресування

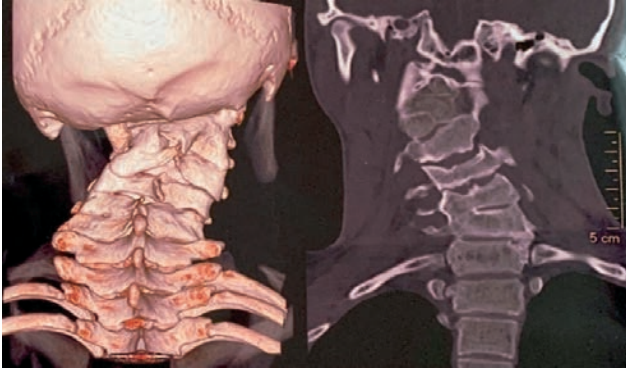


Рис. 6. Дитина В., 15 р. КТ шії. Вроджений шийний сколіоз. Синдром Кліппеля – Фейля.

захворювання). Характеризуються значним спотворенням грудної клітки, що обумовлює значні розлади дихання та серцевої діяльності – вторинна кардіопатія, кіфосколіотичне серце. Складно піддаються лікуванню. Такий сколіоз значно спотворює форму тіла дитини (рис. 7).



Рис. 7. Дитина К., 17 р. КТ хребта. Підлітковий правобічний грудний сколіоз III ст. зі стійкими функціональними розладами. Дихальна недостатність II ст.

4. *Попереково-грудний*. Вершина скривлення розташована на рівні 11 грудного хребця. Має тенденцію до прогресування, обумовлює розлади дихальної і серцевої систем.

5. *Поперековий*. Вершина деформації на рівні 1–2 поперекових хребців, частіше лівобічні. Перебігає відносно легко, не спричиняючи значних розладів серцевої та дихальної систем. Такий сколіоз характеризується значними больовими відчуттями, які виникають досить рано (20–30 років).

6. *Попереково-крижовий*. Трапляється рідко. Вершина деформації на рівні нижніх поперекових хребців. Спостерігається неправильне положення таза з відносним подовженням ноги. Біль виникає на ранніх стадіях перебігу хвороби.

За величиною кута деформації осі хребта прийнято виокремлювати такі ступені сколіозу. 1 ступінь до 10 градусів, 2 – 11–30°, 3 – 31–60°, 4 – більше 61°.

Базовий метод обстеження хребта – рентгенографія. За потреби застосовують КТ, МРТ, спірометрію, ЕКГ, УЗД серця, огляд кардіолога, хірурга, генетика, педіатра [21–23].

Лікування сколіотичної хвороби комплексне. Основними складовими консервативного лікування є ЛФК, масаж та електростимуляція мускулатури спини, дихальна гімнастика, медикаментозна терапія, санаторне лікування.

Корсет (Шено) застосовують при величині кута викривлення від 20 до 40° при ознаках незавершеного росту. Оперативне лікування здійснюється у високоспеціалізованих центрах. Тип оперативного лікування строго індивідуальний [21–23].

Притаманне тільки дітям захворювання – остеохондропатія, дорослі на цю недугу не хворіють. Це група захворювань, що характеризується асептичним запаленням апофізів кісток, які зазнають найбільшого навантаження [24].

Якщо патологічний процес розташований в голівці стегна – це хвороба Легг-Кальве-Пертеса (ЛКП) (рис. 8).



Рис. 8. Хлопчик Б., 6 р. Лівобічна хвороба ЛКП. Стадія фрагментації.

Причина захворювання остаточно не відома. Не виключена спадкова схильність до захворювання. Трапляються сімейні випадки цієї патології [25]. Найчастіше хворіють хлопчики (85 % випадків) у віці 4 – 12 років. Для остеохондропатії головки стегна застосовують рентгенологічну класифікацію залежно від обсягу її ураження: 1 група, ураження головки до 25 %; 2 група 25–50 %; 3 група 50–75 %; 4 група 75–100 % [22, 24–26].

Ураження апофіза великогомілкової кістки називається хворобою Осгуда-Шляттера. Трапляється частіше у хлопчиків віком 13–18 років, захворювання переважно двобічне [26].

Асептичний некроз апофізів тіл грудних хребців називається хворобою Шойєрман-Мау. Переважно хворіють хлопчики підліткового віку з характерною кіфотичною деформацією хребта [8, 9, 22, 23] (рис. 9).



Рис. 9. Хлопчик Д., 15 р. А – посилений грудний кіфоз; В – КТ хребта, клиноподібна деформація тіл Th<sub>7</sub>, Th<sub>8</sub>, Th<sub>9</sub> хребців, грижі Шморля Th<sub>6</sub> – Th<sub>12</sub>.

Юнацький кіфоз характеризується прогресуючою кіфотичною деформацією грудного відділу хребта, обмеженням його рухливості [8, 9].

Для усіх клінічних форм остеохондропатії характерна стадійність перебігу захворювання. 1. Стадія – розладів кровообігу. 2. Стадія компресійного перелому. 3. Стадія фрагментації. 4. Стадія репарації. 5. Стадія наслідків.

Початок остеохондропатії поступовий, повільно прогресуючий, біль наростає, виникають кульгавість, обмеження рухів, атрофія мускулатури кінцівки. Основний додатковий метод обстеження остеохондропатії – рентгенологічний. Допоміжні методи – УЗД, КТ. Лікування комплексне. Кожна стадія остеохондропатії має строго детерміновану терапію. Основне – зменшити навантаження на уражену кістку. При хворобі ЛКП застосовують абдукційний апарат, клейовий витяг за ніжку, милиці, при хворобі Осгуда-Шляттера – титор, строгий руховий режим, при юнацькому кіфозі – розвантажуючі корсети. Фізіотерапія (магнітотерапія, електрофорез з солями кальцію, ві-

тамінами). Вітаміни групи В, дієта, збагачена кальцієм. Застосовують комплекс ЛФК, масаж. Санаторно-курортне лікування в спеціалізованих санаторіях від 2 до 6 місяців на рік.

Оперативне лікування застосовують рідко, при анатомо-функціональній децентрації головки стегна у дітей старше 5 років з хворобою ЛКП [8, 9, 22, 23, 25].

**Висновки.** 1. Спостерігається чітка вікова залежність структури ортопедичної патології дитячого населення.

2. У дітей віком до одного року домінуючими хворобами є дисплазія кульшових суглобів, вроджений вивих стегна, клишоногість, м'язова кривошия.

3. Починаючи з 4–5-річного віку у дітей поступово збільшується кількість статичних деформацій. Вада постави хребта, сколіоз, кіфоз, кіфосколіоз, трапляються практично у кожній другій, третій дитині.

4. У юнаків зростає кількість статичних деформацій стоп – плоскостопість, плосковальгусна деформація стоп, приведена стопа. У віковий період 5–12 років збільшується кількість притаманних тільки дітям ортопедичних захворювань – хвороби Осгуда-Шляттера, Легг-Кальве-Пертеса, Шойєрман-Мау, Шінца.

**Перспективи подальших досліджень** – подальше поглиблене вивчення вікової динаміки структури ортопедичної патології, а також діагностики та лікування з метою оптимізації результатів лікування.

**Джерела фінансування.** Власні кошти авторів.

**Внесок авторів:**

М. Д. Процайло – дизайн та концепція дослідження, написання, остаточне затвердження рукопису;

Т. О. Воронцова – надання дослідницьких матеріалів, написання, остаточне затвердження рукопису;

Р. В. Свистун – огляд літератури, написання, остаточне затвердження рукопису;

Р. І. Заремба – аналіз та обговорення отриманих результатів, написання, остаточне затвердження рукопису.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Multiple malformations due to dysplastic changes in connective tissue in children / M. Protsailo et al. *Deka in Medicine*. 2024. URL: <https://doi.org/10.69863/dim.2024.e275>.
2. Ортопедичні прояви дегенеративного меланозу (клінічний випадок) / Процайло М. Д. та ін. *HEALTHOFMAN/Здоров'я чоловіка*. 2024. №2 (89). С. 45–48.
3. Стан здоров'я дітей і молоді України / Вакуленко О. та ін. URL: <https://www.health.gov.ua>Publ>conf.nsf>OpenDoc...>
4. Ювенологія. Практикум з підліткової медицини / за ред. проф. Л. К. Пархоменко. Харків: Факт. 2004. 720 с.
5. Карпінська Т.Г., Грабовська Т.В., Середа С.В., Короткий В.В. Показники стану здоров'я сучасних підлітків, як одна із складових здоров'я населення держави. *Український медичний часопис*. 3 (143)-V/VI 2021. DOI: 10.32471/umg.1680-3051.143.209478.
6. Аналітична записка про основні тенденції зміни значень показників, що застосовуються для розрахунку індексу регіонального людського розвитку. Виконавчий орган Київської міської ради (Київська міська державна адміністрація). URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/09/kmda-analitychna-zapyska.pdf>.
7. Наказ № 402 від 14.08.2008. Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України. URL: [https://zakononline.com.ua/documents/show/285914\\_672324](https://zakononline.com.ua/documents/show/285914_672324).
8. Наказ № 521. 25.07.2006. МОЗ України. «Про затвердження Протоколів діагностики та лікування захворювань та травм опорно-рухового апарату у дітей».
9. Nefti F., Brunner R., Hasler C., Jundt G. *Pediatric Orthopedics in Practice*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2007. 781 p.
10. Микитенко Д. О. Формування системи державного контролю та впровадження моніторингу вагітних груп ризику. Державне управління: удосконалення та розвиток. <http://www.dy.nayka.com.ua>or=1> провадження моніторингу вагітних групи ризику. 13 листопада. 2009.
11. Інститут травматології та ортопедії НАМН України. URL: <https://ito.gov.ua>новини>. Дисплазія кульшових суглобів у новонароджених. 8 червня 2021.
12. Левицький А. Ф., Головатюк Д. В., Карабенюк О. В., Вітязь В. М. Діагностика та лікування дисплазії кульшового суглоба та вродженого звиху стегна у дітей. *Pediatric Surgery. Ukraine*. 2019. 1(62). С. 90–98.; DOI 10.25574/PS.2019.62.90.
13. Guandrathi J. Primary treatment modalities for torticollis include conservative measures such as stretching exercises and physical therapy. *National Institutes of Health (NIH)*. 2024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>.
14. Hoiness P. R., Medboe A. Surgical Treatment of Congenital Muscular Torticollis: Significant Improvement in Health-Related Quality of Life Among a 2-year Follow-up Cohort of Children, Adolescents, and Young Adults. *J. Pediatr Orthop*. 2023. 43(9). 769-774. DOI: 10.1097/BPO.0000000000002480.
15. Matar H. E., Beirne P., Bruce C. Treatment of complex idiopathic clubfoot using the modified Ponseti method: up to 11 years follow-up. *J. Pediatr Orthop*. 2017. 26(2). P. 137–142. DOI: 10.1097/BPB.0000000000000321.
16. Complex Clubfoot Treatment with Ponseti method: a Latin American multicentric study / Allende V. et al. *J. Pediatr Orthop*. 2020. 40(5). P. 241–245 DOI: 10.1097/BPO.0000000000001469.
17. Effectiveness of Ponseti Techque in management of arthrogryptic clubfeet-a prospective study / Alam N. et al. *Int. J. Burns Trauma*. 2023. 13(2). P. 33–43. eCollection.2023.
18. Correction results atypical clubfeet managed with modified Ponseti Technique: A meta-analysis of 354 feet / Rangasamy K. et al. *J. Clin. Orthop. Trauma*. 2022. No. 31. 101939. DOI: 10.1016/j.jcot.101939eCollection 2022. Aug.
19. The publication trends and hot spots of scoliosis research from to 2018; a 10-2020 year bibliometric analysis / Tao L. et al. *Hom*. 2020. 8. No 3.
20. Сердюк В. В. Новый взгляд на этиологию и патогенез идиопатического сколиоза. *Збірн. наук. праць XV з'їзду ортопедів-травматологів України*. Дніпропетровськ. 16–18 вересня. 2010. С. 295.
21. Проценко В. Н. К вопросу о роли функционального неравенства длины нижних конечностей в формировании дегенеративно-дистрофической патологии поясничного отдела позвоночника. *Збірн. наук. праць XV з'їзду ортопедів-травматологів України*. Дніпропетровськ. 16–18 вересня. 2010. С. 295.
22. Маркданте К. Дж., Клігман Р. М. Основи педіатрії за Нельсоном: пер. 8-го англ. вид.; у 2 т. наук. ред. перекладу В. С. Березенко, Т. В. Починок. К.: ВСВ «Медицина». 2019. Т. 2. 378 с.
23. Травматологія та ортопедія / за ред. Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. Вінниця: Нова Книга. 2014. 416 с.
24. Процайло М. Д., Крицький І. О. Сімейний випадок хвороби Легг-Кальве-Пертеса. *Хірургія дитячого віку*. 2019. № 2 (63). С. 104–108. DOI 10.15574/PS.2019.63.104
25. The Knee joint is the Achilles' heel of a child's body / Protsaylo M. D. et al. *East Ucr. Med J*. 2023. 11(3). 260-270 p. DOI: <https://doi.org/10.21272/eumj>. 2023; 11(3) P. 260-270.

REFERENCES

1. Protsailo M, Dzhyvak V, Krytcky I. et al. Multiple malformations due to dysplastic changes in connective tissue in children. *Deka in Medicine*. 2024. URL: <https://doi.org/10.69863/dim.2024.e275>.
2. Protsailo MD, Dzhyvak VG, Horishnyil M. et al. Ortopedychni proiavy deheneratyvnoho melanozu (klinichniy vypadok) [Orthopedic manifestations of degenerative melanosis (clinical case)]. *Health of man*. 2024; 2(89): 45-8. Ukrainian.
3. Vakulenko O, Zhalilo L, Komarova N. Stan zdorov'ya ditey i molodi Ukrayiny [State of health of children and youth of Ukraine]. URL: <https://www.health.gov.ua>Publ>conf.nsf>OpenDoc>. Ukrainian.
4. Parkhomenko LK. Yuvenolohiya. Praktikum z pidlit-



kovoyi medycyny [Juvenology. Workshop on adolescent medicine] Kh.: Fakt; 2007. 720 p. Ukrainian.

5. Karpins'ka TH, Hrabovs'ka TV, Sereda SV, Korotok VV. Pokaznyky stanu zdorov'ya suchasnykh pidlitkiv, yak odna iz skladovykh zdorov'ya naseleennyi derzhavy [Indicators of the state of health of modern teenagers, as one of the components of the health of the population of the state]. Ukrainian medical journal. 2021; 3(143)-V/VI. DOI: 10.32471/umg.1680-3051.143.209478. Ukrainian.

6. Analitichna zapyska pro osnovni tendentsiyi zminy znachen' pokaznykiv, shcho zastosovuyut'sya dlya rozrakhunku indeksu rehional'noho lyuds'koho rozvytku vykonavchyy orhan Kyivivs'koyi mis'koyi rady (Kyivivs'ka mis'ka derzhavna administratsiya) [Analytical note on the main trends of changes in the values of indicators used to calculate the index of regional human development by the executive body of the Kyiv City Council (Kyiv City State Administration)]. 2021. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/09/kmda-analitichna-zapyska.pdf>. Ukrainian.

7. Nakaz № 402 vid 14.08. 2008. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro viys'kovo-likars'ku ekspertyzu v Zbroynnykh Sylakh Ukrayiny [Order No.402 dated August 14. On the approval of the Regulation on military medical examination in the Armed Forces of Ukraine]. URL: [https://zakononline.com.ua/documents/show/285914\\_672324](https://zakononline.com.ua/documents/show/285914_672324). Ukrainian.

8. Nakaz № 521 MOU. 2006. "Pro zatverdzhennia protokoliv diagnostyky ta likuvannia zachvoruvan ta traum oporno-ruchovogo aparatu u ditei" [Order No 521. 25.07. Ministry of Health of Ukraine. "On the Confirmation of the Protocol of Diagnostics and Treatment of Illness and Injuries of the Musculoskeletal Apparatus in Children"]. Ukrainian.

9. Hefti F, Brunner R, Hasler C, Jundt G. Pediatric Orthopedics in Practice. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2007. 781 p.

10. Mykytenko DO. Phormuvannia systemy derzavnogo kontrol ta vprovadzhennia monitoryngu vagitnykh grup ryzyku [Formation of the system of state control and implementation of monitoring of pregnant risk groups]. Public administration: improvement and development. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua?op=1> monitoring of pregnant women at risk. November 13. 2009. Ukrainian.

11. Instytut Traumatologii ta Ortopedii Nazionalnoi Akademii Nauk. [Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine]. Dysplaziya kul'shovykh suhlobiv u novonarodzhennykh Hip [Dysplasia in newborns]. 2021. URL: <https://ito.gov.ua>. Ukrainian.

12. Levytskyi AF, Holovatyuk DV, Karabenyuk OV, Vityaz VM. Dignostyka ta licuvannia dysplazii kulchovogo sugloba ta vrodzhenogo zvychu stegna u ditei. [Diagnostics and treatment of hip dysplasia and congenital hip dislocation in children]. Pediatric Surgery. Ukraine. 2019; 1(62):90-8. DOI: 10.25574/PS.2019.62.90. Ukrainian.

13. Guandrathi J. Primary treatment modalities for torticollis include conservative measures such as stretching exercises and physical therapy. National Institutes of Health (NIH). 2024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

14. Hoiness PR, Medboe A. Surgical Treatment of Congenital Muscular Torticollis: Significant Improvement in

Health-Related Quality of Life Among a 2-year Follow-up Cohort of Children, Adolescent, and Young Adults. J. Pediatr Orthop. 2023; 43(9):769-774. DOI: 10.1097/BPO.0000000000002480.

15. Matar HE, Beirne P, Bruce C et al. Treatment of complex idiopathic clubfoot using the modified Ponseti method: up to 11 years follow-up. J. Pediatr Orthop. 2017; 26(2):137-142. DOI: 10.1097/BPB.0000000000000321.

16. Allende V, Paz M, Sanchez S et al. Complex clubfoot treatment with ponseti method: a Latin American multicentric stude. Journal of Pediatric Orthopedics. 2020; 40(5):241-5. DOI: 10.1097/BPO.0000000000001469.

17. Alam N, Addas M, Siddiqui Y et al. Effectiveness of Ponseti Technique in management of arthrogrypotic clubfeet - a prospective study. International Journal of Burns and Trauma. 2023; 13(2):33-43/eCollection.202

18. Rangasamy K, Baduraj V, Gopinathan N et al. Correction results atypical clubfeet managed with modified Ponseti Technique: A meta-analysis of 354 feet. Journal of Clinical Orthopaedics & Trauma. 2022; 25,31:101939. DOI:10.1016/j.jcot.101939eCollection 2022.

19. Tao L, Zhou S, Tao Z, Wen K, Da W, Meng Y. The publication trends and hot spots of scoliosis research from 2009 to 2018; a 10 year bibliometric analysis. *Hom.* 2020; 8(3).

20. Serdyuk VV. Novyy vzhlyad na etiologiyu y hatohenez ydyopatycheskoho skolyoza [New look at the etiology and pathogenesis of idiopathic scoliosis] Collection of science Proceedings of the XV Congress of Orthopedic Traumatologists of Ukraine. - Dnipropetrovsk. 2010. September 16-18: 295. Ukrainian.

21. Protsenko VN. K voprosu o roly funktsyonal'noho neravenstva dlyny nyzhnykh konechnosteyv formirovaniy deherativno-dystroficheskoy patolohyy poyasnychnoho otdela pozvonochnyka [To the question of the role of the functional inequality of the length of the lower limbs in the formation of degenerative-dystrophic pathology of the lumbar spine] Collection of science Proceedings of the XV Congress of Orthopedic Traumatologists of Ukraine. - Dnipropetrovsk. 2020. September 16-18: 315. Ukrainian.

22. Markdante KD, Kligman RM. Osnovy pediatriyi za Nelsonom u 2-kh tomakh. Pereklad 8-ho anhliys'kogo vydannya - Medytsyna [Fundamentals of pediatrics according to Nelson in 2 volumes. Translation of the 8th English edition - Medicine] Shifter Berezenko VS, Pochinok TV. 2019.378. Ukrainian.

23. Golky HG, Bur'yanov OA, Klymovytskoho VG. Travmatologiya ta ortopediya: pidruchnyk dlya stud. vychykh med. zakladiv [Traumatology and orthopedics: textbook for students. higher med. education institutions] New book. 2014. 416 p. Ukrainian.

24. Protsaylo MD, Krytskyi IO. Simeinyi vupadok choroby Legg-Calve-Perthesa [Family case of Legg-Calvet-Perthes disease] Pediatric surgery. 2019; 2(63):104-8. DOI:10.15574/PS.2019.63.104.Ukrainian.

25. Protsaylo MD, Dzhyvak VH, Krytskyi IO. et al. The Knee joint is the Achilles'heel of a child's body. East Ucr. Med J. 2023; 11(3):260-270. DOI:10.21272/eumj.2023; 11(3):260-270. Ukrainian.

**M. D. Protsailo, R. I. Zaremba, M. V. Zaleshchuk, R. V. Svistun, T. O. Vorontsova**

*Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine*

## **FEATURES OF THE AGE-RELATED STRUCTURE OF ORTHOPEDIC PATHOLOGY IN CHILDREN**

**SUMMARY.** Pediatric orthopedics has its own characteristics. At present, there is an alarming trend towards an uncontrollable increase in the number of orthopedic pathology among the child population. According to our data, and the results of studies by other authors, in children under one year of age, the dominant diseases are hip dysplasia, congenital hip dislocation, clubfoot, and muscular torticollis. Starting from 4-5 years of age, the number of static deformities gradually increases in children. Spinal malformation, scoliosis, kyphosis, kyphoscoliosis, occur in almost every second, third child. In young men, the number of static deformities of the feet is increasing – flat feet, flat-valgus deformities of the feet, adducted foot. In the age period of 5 to 12 years, the number of orthopedic diseases inherent only in children increases – Osgood-Schlatter's disease, Legg-Calve-Perthes, Scheuermann-Mau, Schintz. Our analysis showed that many diagnostic errors are made during an inattentive initial examination of children, which causes untimely therapy of these diseases with negative functional and anatomical changes in the process of intensive growth of the child's body.

**The aim** – to study the features of the structure of orthopedic pathology in children and young men of military age in the region and to draw the attention of practitioners to the main orthopedic diseases that occur most often in order to diagnose and treat them in a timely manner.

**Material and Methods.** An in-depth analysis of the 250532 results of the examination of orthopedic pathology of conscripts in our region for seven years from 2012 to 2018 was carried out in accordance with Articles 62 and 64. The dispensary documentation of the children's population of the region – 20 283 children – was carefully studied. The examination of children was carried out in accordance with the Order No. 343 of 11.08.2006 "On the implementation of the Protocols for the diagnosis and treatment of diseases and injuries of the musculoskeletal system in children" and in accordance with the Order No. 149 of 20.03.2008 "Clinical protocol of medical examination for a healthy child under 3 years of age".

**Results.** The structure of orthopedic pathology largely depends on age, so up to a year the dominant diseases are hip dysplasia, congenital hip dislocation, clubfoot, muscular torticollis. In the process of children's growth, the number of static deformities of the spine (scoliosis), feet (flat feet), and diseases that are inherent only in children – osteochondropathy (Perthes, Osgood-Schlatter, Scheuermann-Mau disease) increases. Each nosological unit of the disease has its own characteristics of diagnosis and treatment, which must be taken into account when examining children and young people.

**Conclusions.** 1. There is a clear age dependence of the structure of orthopedic pathology of the child population.

2. In children under one year of age, the dominant diseases are hip dysplasia, congenital hip dislocation, clubfoot, muscular torticollis.

3. Starting from 4–5 years of age, the number of static deformities gradually increases in children. Spinal malformation, scoliosis, kyphosis, kyphoscoliosis, occur in almost every second, third child.

4. In young men, the number of static deformities of the feet is increasing – flat feet, flat-valgus deformities of the feet, adducted foot. In the age period of 5–12 years, the number of orthopedic diseases inherent only in children increases – Osgood-Schlatter's disease, Legg-Calve-Perthes, Scheuermann-Mau, Schintz.

**KEY WORDS:** child; orthopedic diseases; structure; pattern; musculoskeletal system.

Отримано 17.01.2025

Електронна адреса для листування: [protsaylo@tdmu.edu.ua](mailto:protsaylo@tdmu.edu.ua)