

**СИНДРОМ ПОЛАНДА: ВИПАДОК ІЗ ПРАКТИКИ****М.Д. Процайло, Ю.А. Леонтєва, Н.Я. Слюсар, В.Г. Дживак, І.О. Крицький, І.М. Горішний***Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна*

**Ключові слова:** синдром Поланда, асиметрія грудної клітки, передчасне відшарування плаценти, фактори ризику, вагітність.

*Буковинський медичний вісник. 2024. Т. 28, № 1 (109). С. 117-122.*

**DOI:** 10.24061/2413-0737.28.1.109.2024.19

**E-mail:**

protsaylo@tdmu.edu.ua  
djyvak@tdmu.edu.ua  
krycky@tdmu.edu.ua  
gorishniy@tdmu.edu.ua

**Резюме.** Синдром Поланда є рідкісним, але серйозним станом, який може впливати на розвиток дитини та її якість життя. Розуміння клінічних особливостей цього синдрому та факторів ризику, які можуть спричинити його виникнення, є важливим для вчасної діагностики та лікування. Однак наразі існує обмежена кількість наукових досліджень, присвячених цьому патологічному стану, тому подальше дослідження в цьому напрямку є актуальним та потребує уваги.

**Мета дослідження** – вивчення даних літератури, клінічних особливостей синдрому Поланда у дитини та аналіз факторів ризику, що можуть призвести до виникнення цього стану.

**Результат дослідження.** Передчасне відшарування плаценти - це стан, при якому плацента, орган, що формується під час вагітності для забезпечення живлення та киснем плода, відшаровується від стінки матки перед настанням пологів. При цьому порушується баланс між зусиллями мускулатури матки та плода, що може призвести до тромбозу, кровотечі та інших ускладнень як для матері, так і для плода. Цей стан може спостерігатися в будь-якому триместрі вагітності та вимагає уваги лікарів для вчасної діагностики та лікування. Синдром Поланда - це вроджена аномалія, яка характеризується дефектами грудної клітки та м'язів, а також іншими вадами розвитку. За класифікацією Foucras виділяють три або чотири ступені тяжкості, залежно від рівня асиметрії та деформації грудної клітки. Гіпоплазія м'язів грудної клітки, серцево-судинні аномалії, аномалії кисті та пальців - це серед ускладнень, які можуть супроводжувати СП. Клінічне дослідження виявило виражену асиметрію грудної клітки та рухові порушення у дитини з діагнозом "Синдром Поланда (неповна форма)". Факторами ризику передчасного відшарування плаценти у матері були історія попередніх ускладнень вагітності та вірусна уrogenітальна інфекція.

**Висновки.** Вивчення клінічних особливостей синдрому Поланда та факторів ризику, що призводять до його виникнення, є важливим для вчасної діагностики та лікування цього стану у дітей. Розуміння цих аспектів може сприяти покращенню якості життя пацієнтів та запобіганню ускладненням.

**POLAND SYNDROME: A CASE REPORT****M.D. Protsailo, N.Ya. Slyusar, Yu.A. Leontieva, V.H. Dzhyvak, I.O. Krycky, I.M. Horishniy**

**Key words:** Poland syndrome, chest asymmetry, premature placental abruption, risk factors, placental abruption.

*Bukovinian Medical Herald. 2024. V. 28, № 1 (109). P. 117-122.*

**Resume.** Poland syndrome is a rare but serious condition that can affect a child's development and quality of life. Understanding the clinical features of this syndrome and the risk factors that can cause it is essential for timely diagnosis and treatment. However, there is currently a limited number of scientific studies on this pathological condition, so further research in this area is relevant and requires attention.

**The aim of the study** was to review the literature, clinical features of Poland syndrome in a child and to analyse the risk factors that can lead to the onset of this condition.

**Results of the study.** Premature placental abruption is a condition in which the placenta, an organ that forms during pregnancy to provide nutrition and oxygen to the fetus, detaches from the uterine wall before the onset of labour. It disrupts the balance between the forces of the uterine and fetal muscles, which can lead to thrombosis, bleeding and other complications for both mother and fetus. This condition can be observed in any trimester of pregnancy and requires the attention of doctors for timely diagnosis and treatment. Poland syndrome is a congenital

## Випадок з практики

*anomaly characterised by chest and muscle defects, as well as other developmental defects. According to the Foucras classification, there are three or four degrees of severity, depending on the level of asymmetry and deformation of the chest. Hypoplasia of the chest muscles, cardiovascular anomalies, hand and finger abnormalities are among the complications that can accompany CP. A clinical study revealed severe chest asymmetry and motor disorders in a child diagnosed with Poland syndrome (incomplete form). The risk factors for premature placental abruption in the mother were a history of previous pregnancy complications and a viral urogenital infection.*

**Conclusions.** *Studying the clinical features of Poland syndrome and the risk factors leading to its occurrence is important for the timely diagnosis and treatment of this condition in children. Understanding these aspects can help improve the quality of life of patients and prevent complications.*

**Вступ.** Серед великої кількості вроджених захворювань синдром Поланда вважається рідкісною патологією. Вперше цю недугу описав у 1841 році англійський лікар Альфред Поланд під назвою вроджена патологія передньої торакальної стінки (реберно-м'язовий дефект). Пізніше цю недугу назвали (Syndrome Polanda) [1, 2]. Трапляється в одного хворого на 10 000 – 100 000 новонароджених [3]. Одні науковці стверджують, що хлопчики хворіють у три рази частіше ніж дівчатка, інші – порівно. Хвороба одностороння, у 75 % уражає правий бік тіла дитини, рідко – двобічна [4, 5, 6]. Синдром Поланда зазвичай виявляють невдовзі після народження дитини, спостерігаючи за її характерними фізичними особливостями. Сучасні методи візуалізації, такі як комп'ютерна томографія, можуть дати детальне уявлення про ступінь недорозвинення м'язів. Однак через різний ступінь тяжкості, синдром може бути нерозпізнаний до періоду статевого дозрівання, коли асиметричний ріст стає більш помітним.

Точна причина синдрому Поланда залишається невідомою, хоча домінуюча теорія припускає, що він може бути наслідком порушення кровотоку в підключичних артеріях, приблизно на 46-й день ембріонального розвитку. Ці артерії постачають кров до ембріональних тканин, відповідальних за формування грудної клітки та кисті. Варіації в розташуванні та ступені цього порушення можуть пояснити різноманітний спектр ознак і симптомів, що спостерігаються в людей із синдромом Поланда. Крім того, певну роль у виникненні цього стану можуть відігравати аномалії апікального ектодермального гребеня – структури, що має вирішальне значення для раннього розвитку кінцівок. Також більшість науковців вважає хворобу спорадичною. Головною гіпотетичною теорією розвитку СП є розлади ембріонального кровопостачання і дефіцит кровоплини по підключичній і хребетній артеріях на 6-му тижні внутрішньоутробного розвитку [7]. Чим триваліші і сильніші явища пригнічення кровопостачання, тим яскравіша клінічна картина СП. Дуже рідко (1 %) хвороба має аутосомно-домінантний тип успадкування. Клінічні прояви СП різноманітні, що інколи викликає великі труднощі для його розпізнавання. Легкі прояви СП без аномалії кисті рук, пальців можуть не проявлятися до періоду статевого

дозрівання, коли чітко проявляється асиметрія молочних залоз, грудної клітки, оволосіння грудної клітки [8, 9].

Визначальною аномалією синдрому Поланда є повна або часткова відсутність грудного м'яза [10]. Цю проблему можна вирішити шляхом встановлення індивідуального імплантату, створеного за допомогою технології автоматизованого проектування. 3D-реконструкція грудної клітки пацієнта визначає форму імплантату, щоб він ідеально відповідав анатомічним особливостям пацієнта, як правило, виготовляється з медичного силіконового каучуку [11]. Важливо зазначити, що це лікування є насамперед косметичним і не відновлює незбалансовану силу верхньої частини тіла пацієнта.

Морфологічна природа синдрому Поланда робить корекцію за допомогою індивідуальних імплантів основним підходом. Цей метод пропонує сприятливі результати для широкого кола пацієнтів [12]. Крім того, супутні патології – атрофія кісток, підшкірної клітковини та молочної залози, можуть вимагати подальших хірургічних втручань, таких як ліпофілінг або силіконові грудні імплантати в ході подальших процедур, особливо в тих випадках, коли первинний імплантат недостатній [13].

Хірургічні підходи до лікування синдрому Поланда варіюються залежно від таких факторів, як клінічна картина, вік, стать і тяжкість деформації [14]. У жінок переважає реконструкція молочних залоз за допомогою силіконових імплантів, яку зазвичай проводять після досягнення повноліття. У тяжких випадках часто рекомендують комбінувати латиссимусовий клапоть із грудним імплантатом [15]. На противагу цьому, дітям зазвичай проводять ревізію синдактилії в ранньому віці.

Для чоловіків первинним хірургічним втручанням є пересадка жиру для усунення естетичних наслідків дефіциту м'язової маси. Аутологічна пересадка жиру використовується для корекції асиметрії грудної стінки в легких та помірних випадках [16]. У більш тяжких випадках можуть розглядатися такі процедури, як контралатеральна ліпоаспірація або навіть контралатеральна резекція молочної залози. Широкі варіанти реконструкції грудної стінки можуть включати аутологічні або алопластичні трансплантати, а також м'язові клапті, такі як ніжки або вільні клапті

[17]. Перевагу часто віддають задньому грудному м'язу через його близькість, але якщо іпсилатеральний м'яз недорозвинений, то можна розглянути і контралатеральний бік.

**Мета дослідження** – вивчення клінічних особливостей синдрому Поланда у дитини та аналіз факторів ризику, що можуть призвести до виникнення цього стану.

#### Матеріал і методи

Для досягнення мети проаналізовано літературу та наведений клінічний випадок, огляд медичної документації пацієнтки, у якої був встановлений діагноз "Синдром Поланда (неповна форма)". Також проведено збір анамнезу від матері дитини щодо перебігу її вагітностей, включаючи ускладнення та фактори ризику передчасного відшарування плаценти. Аналіз клінічних проявів синдрому Поланда у дитини включав огляд фізичного стану, вимірювання антропометричних параметрів, визначення характерних ознак асиметрії грудної клітки та рухових порушень. Діагностика стану плаценти та оцінка ризику передчасного відшарування базувалася на клінічних та інструментальних методах, включаючи ультразвукове дослідження та аналіз медичної історії матері.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Існують декілька класифікацій синдрому Поланда. Одні автори виокремлюють дві форми хвороби, інші – три, чотири.

Дві форми синдрому Поланда:

- *Повна* форма. Торакальні дефекти в комбінації з аномаліями кисті та пальців (вкорочення, їхнє зрощення або аплазія одного з пальців).

- *Неповна* форма (трапляється часто). Характеризується повним або частковим недорозвитком м'язів грудної клітки [18].

У практичній медицині частіше користуються іншою класифікацією (Foucras), згідно з якою виокремлюють три ступеня тяжкості СП [19].

1. *Легкий*. Асиметрія грудної клітки зумовлена недорозвитком грудних м'язів, молочної залози. Сосок, навколососковий ореол менший ніж на здоровому боці і розташований дещо вище. Кістковий каркас грудної клітки має правильну структуру.

2. *Помірний*. Асиметрія грудної клітки зумовлена недорозвитком м'язів тканин та помірною деформацією ребер. Молочна залоза відсутня. Сосок та ореол виражені слабо або відсутні.

3. *Тяжкий*. Виражена деформація грудної клітки, ребер, груднини. М'язи, сосок, ореол – відсутні.

Згідно з іншою класифікацією, розрізняють чотири варіанти тяжкості хвороби

1. *Легка*. Уражаються тільки м'язи тканини.

2. *Помірна*. Незначна асиметрія кістково-хрящового каркасу. На хворому боці втиснене, на здоровому – випукле.

3. *Тяжка*. Помірна деформація грудної клітки внаслідок спотворення кістково-хрящового каркасу грудної клітки.

4. *Вкрай тяжка*. Сильна деформація не тільки

хрящової структури грудної клітки, але й декількох ребер, груднини. Молочна залоза відсутня. Великий та малий грудні м'язи відсутні [20].

*Варіативні аномалії гіпоплазії мускулатури* при СП. Гіпоплазія великого грудного м'яза (*m. pectoralis major*), малого грудного м'яза (*m. pectoralis minor*) найширшого м'яза спини (*m. latissimus dorsi*), дельтоподібного м'яза (*m. deltoideus*), підостового м'яза (*m. infraspinatus*), надостового м'яза (*m. supraspinatus*) (рис. 2).

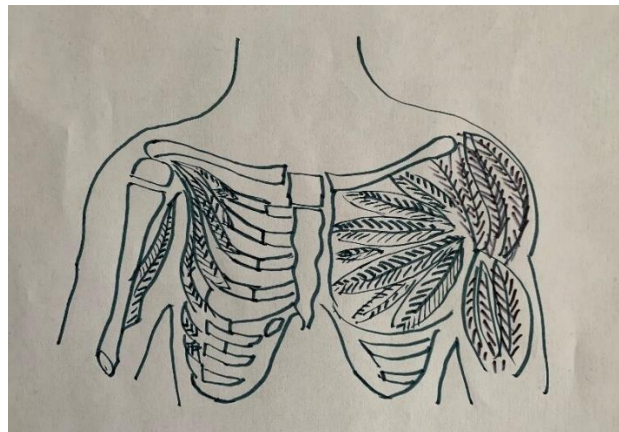


Рис. 2. Схематичне зображення синдрому Поланда справа

*Великий грудний м'яз* досить великий та масивний. Від прикриває спереду верхні ребра і бере участь в утворенні передньої стінки аксиллярної ямки. Починається від медіальної поверхні ключиці (ключична порція), краю груднини і хрящових кінців верхніх шести ребер (груднинно-реберна порція), передньої стінки піхви прямого м'яза живота (черевна порція) і прикріплюється до гребеня та великого горбка плечової кістки. Основна функція – рухи в плечовому суглобі (приведення та внутрішня ротація кінцівки). Він формує зовнішній вигляд грудної клітки. Якщо мускулатура розвинена добре, то видно рельєф та напрямок м'язових волокон, що підкреслює красу та пропорцію людського тіла [8, 9].

*Малий грудний м'яз* розташований під великим грудним. Починається від II-V ребер і прикріплюється до дзьобоподібного відростка лопатки. Рухає плечовий пояс, опускаючи або піднімаючи його, обертає лопатку.

*Передній зубчастий м'яз*. Розташований на боковій поверхні грудної клітки і прикритий великим та малим грудними м'язами. Починається зубцями від верхніх дев'яти ребер і прикріплюється до медіального краю і нижнього кута лопатки. Основна функція – рух лопатки вперед і вбік.

*Дельтоподібний м'яз*. Починається від ключиці (передня порція), акроміона (середня порція) і ості лопатки (задня порція). Прикріплюється до дельтоподібної горбкуватості плечової кістки. Основна функція – відведення плеча, ротаційні рухи, зміцнює плечовий суглоб, утворює форму плечового суглоба.

## Випадок з практики

**Надостьовий м'яз.** Розташований у надостьовій ямці лопатки, звідки і починається. Прикріплюється до великого горбика плечової кістки і капсули суглоба. Основна функція – відведення плеча.

**Підостьовий м'яз.** Розташований у підостьовій ямці лопатки, від якої і починається. Прикріплюється до великого горбика плечової кістки. Функція даного м'яза – приведення, супінація і розгинання в плечовому суглобі.

**Найширший м'яз спини.** Розташований на спині в її нижніх відділах. Починається від остьових відростків нижніх п'яти-шести грудних хребців, всіх поперекових, верхніх крижових хребців та від задньої частини гребеня клубової кістки. Крім того, він бере початок від чотирьох нижніх ребер. Прикріплюється до гребеня малого горбика плечової кістки. Функція м'яза різноманітна – ротаційні рухи плеча, лопатки, рухи грудної клітки, опускання, піднімання плечового пояса, рухи тулуба.

Гіпоплазія, або аплазія даних м'язів зумовлює цілу гаму рухових розладів плечового пояса, що необхідно враховувати для функціональної оцінки руки.

**Варіанти кісткових аномалій.** Аномалії розвитку II- IV ребер, грудний кіфоз, лійкоподібна деформація передньої стінки грудної клітки, високе стояння лопатки (хвороба Шпренгеля).

**Серцево-судинні аномалії** при СП. Декстракардія, гіпоаплазія підключичної (а. subclavia), торакоакроміальної (а. thoracoacromialis), торакодорсальної артерій (а. thoracodorsalis).

**Інші вади розвитку.** Ниркова гіпоплазія, діафрагмальна грижа, схильність до лейкозу, вродженого сфероцитозу, м'язові запалення, схильність до сполучнотканинної дисплазії [21,22].

Характерні деформації кисті та пальців. Найчастіше пальчики на боці хвороби зрощені (синдактилія), дещо вкорочені та потовщені. В окремих випадках нігтьові фаланги II-IV пальців відсутні. У 15 % має місце розщеплення кисті (ектродактилія) з деформацією п'ясткових кісток.

**Клінічний випадок.** Дівчинка, вік 1 рік 9 місяців. Від другої доношеної вагітності. Маса при народженні – 3000 г. На грудному вигодовуванні – рік. Акушерський анамнез матері обтяжений. У підлітковому віці спостерігалися часті сильні носові кровотечі, які вона лікувала стаціонарно. Перша вагітність була тяжкою. На 40-му тижні вагітності діагностували відшарування плаценти, спостерігалася кровотеча, тому дитина народилася шляхом кесаревого розтину. Незважаючи на реанімаційні заходи, зберегти життя новонародженого не вдалося. Друга дитина була бажаною. Мати пройшла курс лікування з приводу уrogenітальної (TORCH) інфекції. На 6-му тижні вагітності за допомогою УЗД діагноз: самовільний аборт, що розпочався в 6 тижнів (відшарування хоріона з гематомами). Мати перебувала на лікуванні з метою збереження вагітності. Пологи пройшли без ускладнень. У дитини діагностовано вроджена вада серця: відкритий овальний отвір та додаткову хорду лівого шлуночка.

На 3-му тижні після пологів овальний отвір закрався.

При огляді дівчинки виявлено виражену асиметрію шкірних складок аксиллярних ямок, асиметрію грудної клітки. Справа передня стінка грудної клітки випукла, зліва - ввігнута. Права молочна залоза сплюснена, навколососковий кружок виражений слабо. Мускулатура правої половини грудної клітки відсутня. Великий та малий грудні м'язи не пальпуються. Атрофії плеча та передпліччя не виявлено. Ротаційні рухи у правому плечовому суглобі збережені, м'язова сила знижена. Кисть правої руки нормальна (рис. 1.)



Рис. 1. Дівчинка М., 1 р. 9 м. Стрілками вказано асиметрію молочних залоз (аплазія грудних м'язів справа). Неповна форма синдрому Поланда.

**Клінічний діагноз.** Синдром Поланда (неповна форма). Незначні функціональні розлади правої руки.

Дитина консультована фахівцями Київського інституту ортопедії та травматології, діагноз підтверджений, рекомендовано динамічне спостереження. При досягненні повноліття за потреби можливо виконати косметичну корекцію з метою відновлення нормальної форми правої молочної залози, і за потреби - операцію пластики м'язової манжетки плечового суглоба.

**Висновки.** Основними і найчастішими ознаками синдрому Поланда є виражений недорозвиток грудних м'язів грудної клітки. Розлади фетоплацентарного кровопостачання плода на 6-му тижні вагітності негативно впливають на ембріогенез і зокрема на формування верхніх кінцівок. Основними факторами ризику в нашому клінічному випадку були передчасне відшарування плаценти в попередній вагітності і непрогресуюче - у наступній, та вірусна уrogenітальна інфекція.

**Перспективи подальших досліджень.** Пошук відповідального гена (генів) за синдром Поланда

значно розширить можливості ранньої діагностики та лікування даної недуги методом генної інженерії.

#### Конфлікт інтересів

Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, у тому числі фінансового, особистісного характеру, авторства чи

іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

#### Фінансування

Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

#### References

1. Chait F, Bahloul N, Chehrastane R, Mrani Alaoui N, Boughaleb F, Zouheir EA, et al. Clinical and Radiological Features in Poland Syndrome: Report of 3 Cases and Review of Literature. *Glob Pediatr Health*. 2023;10:2333794X231219388. DOI: 10.1177/2333794X231219388.
2. Frioui S, Khachnaoui F. Poland's syndrome. *Pan Afr Med J*. 2015;21:294. DOI: 10.11604/pamj.2015.21.294.7599.
3. Benzalim M, Berghalout L, Elfakir S, Jalal H. Syndrome de poland: à propos d'un cas et revue de la littérature [Poland syndrome: about a case and review of the literature]. *Pan Afr Med J*. 2017;26:12. DOI: 10.11604/pamj.2017.26.12.11222.
4. Assadi FK, Salem M. Poland syndrome associated with renal agenesis. *Pediatr Nephrol*. 2002;17(4):269-71. DOI: 10.1007/s00467-001-0804-z.
5. Sparks DS, Adams BM, Wagels M. Poland's syndrome: an alternative to the 'vascular hypothesis'. *Surg Radiol Anat*. 2015;37(6):701-2. DOI: 10.1007/s00276-015-1475-y.
6. Baban A, Torre M, Bianca S, Buluggiu A, Rossello MI, Calevo MG, et al. Poland syndrome with bilateral features: case description with review of the literature. *Am J Med Genet A*. 2009;149A(7):1597-602. DOI: 10.1002/ajmg.a.32922.
7. Tafti D, Cecava ND. Poland Syndrome. 2023 May 22. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
8. Jogani AD, George PK, Marathe NA, Shah SS, Desai JR. A case report of Poland Syndrome with Absent Limb Anomalies. *J Orthop Case Rep*. 2019;9(4):3-5. DOI: 10.13107/jocr.2019.v09i04.1452.
9. Delay E, La Marca S, Guerid S. Correction de la déformation thoracomammaire du syndrome de Poland [Correction of thoracomammary deformity of Poland syndrome]. *Ann Chir Plast Esthet*. 2016;61(5):652-64. French. DOI: 10.1016/j.anplas.2016.07.011.
10. Buckwalter V JA, Shah AS. Presentation and Treatment of Poland Anomaly. *Hand (N Y)*. 2016;11(4):389-95. DOI: 10.1177/1558944716647355.
11. Goldsmith I, Evans PL, Goodrum H, Warbrick-Smith J, Bragg T. Chest wall reconstruction with an anatomically designed 3-D printed titanium ribs and hemi-sternum implant. *3D Print Med*. 2020;6(1):26. DOI: 10.1186/s41205-020-00079-0.
12. Chavoïn JP, Taizou M, Moreno B, Leyx P, Grolleau JL, Chaput B. Correcting Poland Syndrome with a Custom-Made Silicone Implant: Contribution of Three-Dimensional Computer-Aided Design Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(2):109-19. DOI: 10.1097/PRS.0000000000004605.
13. Mahrhofer M, Schoeller T, Casari M, Bachleitner K, Weitgasser L. Development of A Surgical Treatment Algorithm for Breast Reconstruction in Poland Syndrome Patients Considering Severity, Sex, and BMI. *J Clin Med*. 2021;10(19):4515. DOI: 10.3390/jcm10194515.
14. Fijałkowska M, Antoszewski B. Surgical treatment of patients with Poland's syndrome--own experience. *Pol Przegl Chir*. 2011;83(12):662-7. DOI: 10.2478/v10035-011-0106-5.
15. Rezaei E, Pouryoucef K, Karimi M, Hajebi Khaniki S, Baradaran Sirjani E. Latissimus Dorsi Musculocutaneous Flap Inset Innovation in Breast Reconstruction. *World J Plast Surg*. 2019;8(3):394-400. DOI: 10.29252/wjps.8.3.394.
16. Thibodeau R, De Cicco FL. Poland syndrome in children. 2022. *StatPearls*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32809623>.
17. Sanna S, Brandolini J, Pardolesi A, Argnani D, Mengozzi M, Dell'Amore A, et al. Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review. *J Vis Surg*. 2017;3:95. DOI: 10.21037/jovs.2017.06.10.
18. Romanini MV, Calevo MG, Puliti A, Vaccari C, Valle M, Senes F, et al. Poland syndrome: A proposed classification system and perspectives on diagnosis and treatment. *Semin Pediatr Surg*. 2018;27(3):189-99. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2018.05.007.
19. Santanelli di Pompeo F, Sorotos M, Paolini G, D'Orsi G, Firmani G. The use of Fat-Augmented Latissimus Dorsi (FALD) flap for male Poland Syndrome correction: a case report. *Case Reports Plast Surg Hand Surg*. 2022;9(1):197-202. DOI: 10.1080/23320885.2022.2117701.
20. Hashim EAA, Quek BH, Chandran S. A narrative review of Poland's syndrome: theories of its genesis, evolution and its diagnosis and treatment. *Transl Pediatr*. 2021;10(4):1008-19. DOI: 10.21037/tp-20-320.
21. Dzhyvak VG, Horishnyi IM, Khlivovska OI, Voroncova TO, Kucher SV, Ruda MM. Modern methods of diagnosis and treatment of muscle injuries. *Prospects and innovations of science*. 2023;16:714-33. DOI: 10.52058/2786-4952-2023-16(34)-698-713.
22. Protsailo MD, Fedortsiv OY, Dzhyvak VG, Krycky IO, Hoshchynskyi PV, Horishnyi IM, et al. Clinical features of connective tissue dysplasia, Osgood-Schlatter disease and multiple cortical disorders in a child. *Wiad Lek*. 2023;76(8):1854-60. DOI: 10.36740/WLek202308120.

#### Відомості про авторів

**Процайло Михайло Дмитрович** – канд. мед. наук, доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0000-0003-1710-3172.

**Слюсар Назарій Ярославович** – студент 5-го курсу Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0009-0008-4709-8777.

**Леонтєва Юлія Андріївна** – студентка 5-го курсу Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0009-0002-8174-7415.

---

---

**Випадок з практики**

---

---

**Дживак Володимир Георгійович** – д-р філософії, асистент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0000-0002-4885-7586.

**Крицький Ігор Орестович** – канд. мед. наук, доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0000-0003-0469-2684.

**Горішний Ігор Мирославович** – канд. мед. наук, доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна. ORCID ID: 0000-0002-7109-4652.

**Information about the authors**

**Protsailo Mykhailo Dmytrovych** – PhD, MD, Associate Professor of Department of Childrens Diseases and Pediatric Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0000-0003-1710-3172.

**Slyusar Nazariy Yaroslavovych** – 5th year student of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0009-0008-4709-8777.

**Leontieva Yuliia Andriivna** – 5th year student of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0009-0002-8174-7415.

**Dzhyvak Volodymyr Heorgiyovych** – MD, PhD, Assistant Professor of Department of Childrens Diseases and Pediatric Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0000-0002-4885-7586.

**Krycky Ihor Orestovych** – PhD, MD, Associate Professor of Department of Children’s Diseases and Pediatric Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0000-0003-0469-2684.

**Horishniy Ihor Myroslavovych** – PhD, MD, Associate Professor of Department of Children’s Diseases and Pediatric Surgery, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. ORCID ID: 0000-0002-7109-4652.

*Надійшла до редакції 09.01.24*

*Рецензент – проф. Боднар О.Б.*

*© М.Д. Процайло, Ю.А. Леонтєва, Н.Я. Слюсар,  
В.Г. Дживак, І.О. Крицький, І.М. Горішний, 2024*