

UDC 612.7+616-07

DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-1-4>

**Михайло ПРОЦАЙЛО**

кандидат медичний наук, доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією  
Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України,  
[protsaylo@tdmu.edu.ua](mailto:protsaylo@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-1710-3172

**Андріанна САЛУК**

студентка 5 курсу Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського  
МОЗ України, [saluk\\_andand@tdmu.edu.ua](mailto:saluk_andand@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0009-0004-8993-7808

**Юрій ЧОРНОМИДЗ**

студент 5 курсу Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського  
МОЗ України, [chornomydz\\_yurand@tdmu.edu.ua](mailto:chornomydz_yurand@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0009-0000-1965-3173

**Володимир ДЖИВАК**

доктор філософії (медицина), асистент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією  
Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України,  
[djyvak@tdmu.edu.ua](mailto:djyvak@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-4885-7586

**Ігор ГОРІШНИЙ**

кандидат медичний наук, доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією  
Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України,  
[gorishniy@tdmu.edu.ua](mailto:gorishniy@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-7109-4652

**ДЕЯКІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОНАЦІЙНОГО ПІДВИВИХУ ГОЛОВКИ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ**

**Актуальність теми дослідження.** Частота вивихів кісток суглобів у дітей, за даними літературних джерел, становить 1–2% серед усіх травм. В усіх випадках має місце пошкодження периартикулярних структур, що обумовлює значні функціональні розлади. Особливістю травматичних вивихів у дітей є те, що такі вивихи необхідно вправляти негайно з метою запобігання утворення контрактур суглобів та деформацій кінцівок в процесі надзвичайно інтенсивного росту, що незмінно обумовлює вторинні патологічні зміни опорно-рухового апарату дитини.

**Мета дослідження.** Вивчити вікові, статеві, сезонні закономірності пронаційного підвивиху головки променевої кістки у дітей з метою своєчасної діагностики, лікування та профілактики негативних наслідків несвоєчасної терапії цих пошкоджень.

**Матеріали та методи.** Проаналізована амбулаторна документація дітей, що перебували на лікуванні на базі КНП «ТОДКЛ» ТОР, яким була надана невідкладна допомога за 2020 рік. За звітний період таку допомогу отримали 8 625 дітей. Травматичні вивихи діагностувалися у 118 пацієнтів, що становить 1,4% серед усіх травм. Обстеження маленьких пацієнтів здійснювалося згідно класичної схеми: анамнез, скарги, дані клінічних обстежень. Основним, та інформативним методом додаткового обстеження був рентгенологічний. Оскільки, практично усі травматичні вивихи траплялися у дітей молодшої вікової категорії, роль батьків у зборі анамнезу була головною. Усі пронаційні підвивихи головки променевої кістки у ліктьовому суглобі вправлялися двоетапно.

**Результати.** Ліва та права рука травмувалися практично порівно з незначною перевагою лівої руки (65 дітей – 55,1%). Вікова структура була в межах 1-5 років. У віці 1 рік було 18 дітей (15,5%), 2 роки – 41 (34,7%), 3 роки – 41 (34,7%), 4 роки – 53 (44,9%) і дуже рідко по 0,8% після 5 років. Дівчатка травмувалися частіше (83 – 70,3%) ніж хлопчики (35 – 29,7%). Після 5 років вивихи траплялися рідко в межах 0,8%. Виявлено сезонну закономірність цих пошкоджень. У січні було 18 вивихів (15,3%), лютому 12 (10,2%), березні 16 (13,6%). Влітку спостерігався різкий спад цього пошкодження: червень – 8(6,8%); липень -2 (1,7%); серпень -7 (5,9%). В усіх випадках пронаційні підвивихи головки променевої кістки траплялися при непрямому зусиллі – тяга за руку з одночасною пронацією, надзвичайно рідко – при падінні на випрямлену руку. Усі діти лікувалися в амбулаторних умовах, жодних ускладнень не було, вони росли та розвивалися згідно віку.

**Висновки.** Пронаційний підвивих головки променевої кістки в дитячому віці є домінуючим. Переважно травмуються дівчатка (70,3%) у віці 1–5 років. Своєчасне вправлення цього пошкодження гарантує повне анатомічне та функціональне відновлення ліктьового суглоба.

**Ключові слова:** дитини, пронаційний підвивих, головка променевої кістки, закономірність, ліктьовий суглоб.

**Mykhailo Protsailo, Andrianna Saluk, Yurii Chornomydz, Volodymyr Dzhyvak, Ihor Horishniy.**  
**SOME REGULARITIES OF PRONATION SUBLUXATION OF THE RADIAL HEAD IN CHILDREN**

*The relevance of the research topic. The frequency of joint bone dislocations in children, according to the literature, is 1–2% of all injuries. In all cases, there is damage to the periarticular structures, which causes significant functional disorders. The peculiarity of traumatic dislocations in children is that such dislocations must be corrected immediately in order to prevent the formation of joint contractures and limb deformities in the process of extremely intensive growth, which invariably causes secondary pathological changes in the child's musculoskeletal system.*

**The aim of the study.** *To study the age, sex, seasonal patterns of pronation subluxation of the radial head in children with the aim of timely diagnosis, treatment and prevention of negative consequences of untimely treatment of these injuries.*

**Materials and methods.** *The outpatient records of children treated at the TODKL of the TOR who received emergency care in 2020 were analysed. During the reporting period, 8,625 children received such assistance. Traumatic dislocations were diagnosed in 118 patients, which is 1.4% of all injuries. The examination of young patients was carried out according to the classical scheme: anamnesis, complaints, clinical examination data. The main and most informative method of additional examination was X-ray. Since almost all traumatic dislocations occurred in younger children, the role of parents in taking anamnesis was the main one. All pronation dislocations of the radius head in the elbow joint were treated in two stages.*

**Results.** *The left and right arms were injured almost equally with a slight predominance of the left arm (65 children – 55.1%). The age structure was in the range of 1–5 years. At the age of 1 year there were 18 children (15.5%), 2 years – 41 (34.7%), 3 years – 41 (34.7%), 4 years – 53 (44.9%) and very rarely 0.8% after 5 years. Girls were injured more often (83 – 70.3%) than boys (35 – 29.7%). After 5 years of age, dislocations were rare, within 0.8%. A seasonal pattern of these injuries was identified. In January, there were 18 dislocations (15.3%), in February 12 (10.2%), and in March 16 (13.6%). In summer, there was a sharp decline in this injury: June – 8 (6.8%); July – 2 (1.7%); August – 7 (5.9%). In all cases, pronation subluxations of the radius head occurred with indirect force – pulling the arm with simultaneous pronation, extremely rarely – when falling on a straightened arm. All children were treated on an outpatient basis, there were no complications, they grew and developed according to their age.*

**Conclusions.** *Pronation subluxation of the radial head in childhood is dominant. Mostly injured are girls (70.3%) aged 1–5 years. Timely repair of this damage guarantees full anatomical and functional restoration of the elbow joint.*

**Key words:** *child, pronation subluxation, radial head, regularity, elbow joint.*

**Постановка проблеми.** Ліктьовий суглоб є одним з найскладніших з точки зору анатомічної будови [2; 6]. Він складається з трьох суглобів: плече-ліктьовий суглоб (articulation humeroulnaris); плече-ліктьовий (humeroradialis) і променево-ліктьовий (radioulnaris) що мають спільну суглобову поверхню. Вона нерівномірна і має характерну будову. Внутрішня частина плечової кістки має форму блока для з'єднання з ліктьовою кісткою. Головчасте підвищення плечової кістки розташоване із зовнішнього боку і обумовлює контакт з головкою променевої кістки. Суглобова поверхня скошена, тому вальгус для ліктьового суглоба є нормою (cubitus valgus). До бокових кісткових виростів (epicondyle medialis et lateralis) прикріплюється мускулатура передпліччя. До внутрішнього виростка прикріплюються згиначі передпліччя і круглий пронатор. Зовнішній виросток є місцем прикріплення розгиначів передпліччя і супінатора [8]. Головка променевої кістки має форму диска і контактує з головчастим підвищенням плеча. Внутрішньо-бокова частина головки променевої кістки контактує з променевим заглибленням ліктьової кістки. З функціональної точки зору, у суглобі можливі такі рухи: згинання; розгинання, пронація, супінація [5]. Обсяг згинально-розгинальних рухів сягає 140 градусів, пронаційно-супінаційних – 180. Обмежувальними факторами пронаційно-супінаційних рухів у суглобі є капсула, мускулатура, зв'язки, при супінації – пронатори (m. pronator teres), при пронації супінатори, розгиначі (m. biceps brachii).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Пронаційні підвивихи головки променевої кістки тра-

плялися найчастіше серед усіх вивихів в дитячому віці (понад 90%) [7]. Це обмовлено особливостями анатомічної будови ліктьового суглоба. Головки променевої кістки недорозвинена, кільцеподібна зв'язка тендітна, не міцна, надзвичайно еластична, капсула суглоба не міцна, суглобова щілина між головчастим підвищення плечової кістки та суглобовою поверхнею головки променевої кістки широка, що є причиною нестабільності цього суглоба [3]. В усіх випадках пронаційні підвивихи головки променевої кістки траплялися при непрямому зусиллі – тяга за руку з одночасною пронацією, надзвичайно рідко – при падінні на випрямлену руку [1].

Таке пошкодження вперше описав французький хірург Шассеньяк (s. Chassaignac). Внаслідок болю при вивиху головки променевої кістки у дітей 2–5 років спостерігається несправжній параліч передпліччя. Характерне розташування руки – розігнута у ліктьовому суглобі, пронована, відсутні активні рухи. При натисканні на головку променевої кістки – біль [4; 9;10].

**Мета дослідження** – вивчити вікові, статеві, сезонні закономірності пронаційного підвивиху головки променевої кістки у дітей з метою своєчасної діагностики, лікування та профілактики негативних наслідків несвоєчасної терапії цих пошкоджень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження здійснено на базі КНП «ТОДКЛ» ТОР. Вивчалася амбулаторна документація дітей, яким була надана невідкладна допомога за 2020 рік. За звітний період таку допомогу отримали 8625 дітей. Травматичні вивихи діагностувалися у 118 пацієнтів, що становить 1,4% серед усіх травм. Об-

стеження маленьких пацієнтів здійснювалося згідно класичної схеми: анамнез, скарги, дані клінічних обстежень. Основним, та інформативним методом додаткового обстеження був рентгенологічний. Оскільки, практично усі травматичні вивихи траплялися у дітей молодшої вікової категорії, роль мами у зборі анамнезу була головною. Усі пронаційні підвивихи головки променевої кістки у ліктьовому суглобі вправлялися двоетапно.

– Перший етап. Повільно здійснювалася тракція за травмовану ручку (тяга вздовж осі передпліччя) з одночасними пронаційно-супінаційними рухами при повному розгинанні у ліктьовому суглобі.

– Другий етап. Натискали пальцями на головку променевої кістки, не зменшуючи тягу за передпліччя, повільно супінували та згинали руку у ліктьовому суглобі до 70 градусів. В цьому положенні ручка фіксується на 3-5 дні з наступним плавним відновлення рухів у суглобі. Після вправлення, біль та обмеження рухів зникали протягом декількох хвилин.

Ліва та права рука травмувалися практично порівно з незначною перевагою лівої руки (65 дітей – 55,1%). Вікова структура була в межах 1–5 років. У віці 1 рік було 18 дітей (15,5%), 2 роки – 41 (34,7%), 3 роки – 41 (34,7%), 4 роки – 53 (44,9%) і дуже рідко по 0,8% після 5 років (рис. 1).

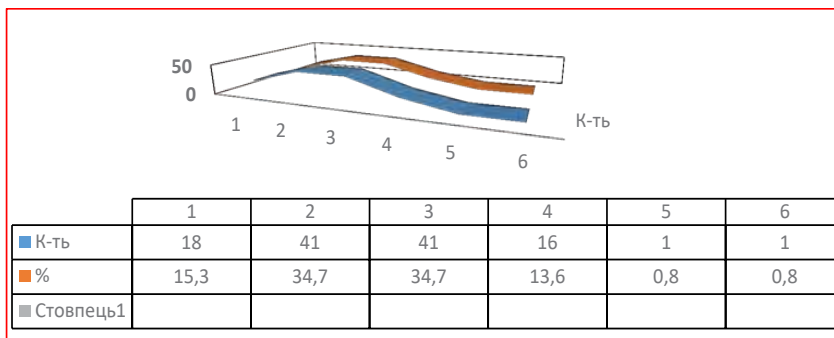


Рис. 1. Вікова структура травматизму за 2020 р.



Рис. 2. Статеву структуру травматизму в абсолютних цифрах за 2020 р.

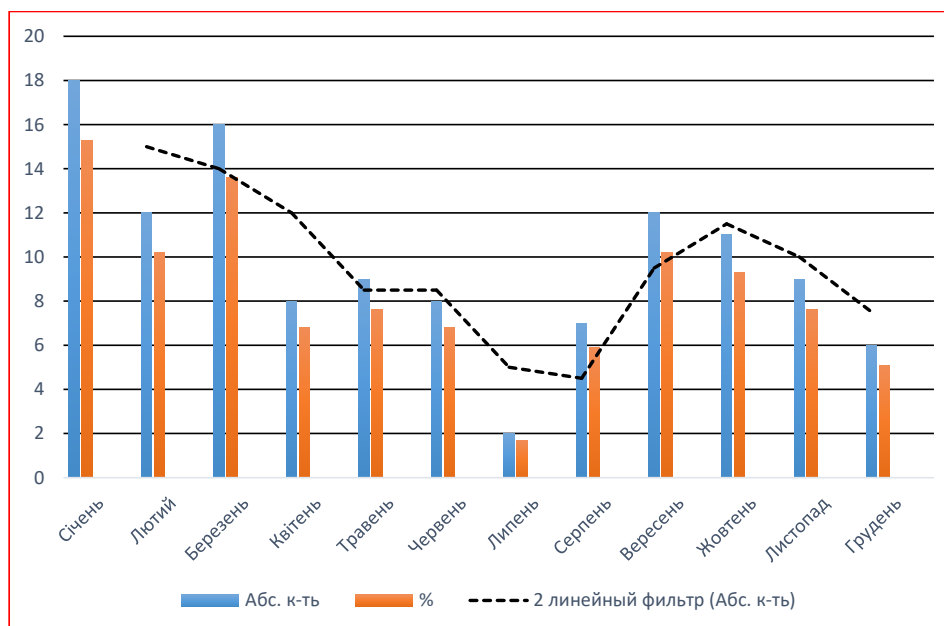


Рис. 3. Сезонна динаміка травматизму протягом 2020 року

Дівчатка травмувалися частіше (83 – 70,3%) ніж хлопчики (35 – 29,7%) (рис. 2).

Після 5 років вивихи траплялися рідко в межах 0,8%. Це можна пояснити тим, що кісткові та сухожилкові складові ліктьового суглоба в процесі росту стабілізуються, зміцнюються. Цікава сезонна закономірність цього пошкодження.

У січні було 18 вивихів (15,3%), лютому – 12 (10,2%), березні – 16 (13,6%). Вважаємо, що взимку та на початку весни, погодні умови (сніг, дощ, холод) диктують свої правила перебування малих дітей, вони знаходяться вдома, під опікою батьків. Родичі, старші братики, сестрички намагаються розважити, заспокоїти цих дітей, адже це вік надзвичайної рухливості та непосидючості, надмірної цікавості тому і вигадують різні ігри з посмикуванням за ручки. Інколи при зміні тісного одягу, мама не навмисно сильно тягне за ручку, щоб проштовхнути її у тісний рукав, і вивихує кісточку.

Таке явище має свою чітку закономірність яку можна назвати синдромом надмірної опіки над дитиною – syndrome of excessive care of the child.

Влітку спостерігався різкий спад цього пошкодження : червень – 8(6,8%); липень – 2 (1,7%); сер-

пень – 7 (5,9%). Діти вільно граються на вулиці, в пісочку, ніхто їх не смикає за ручки, відсутня надмірна опіка батьків, родичів. Другий пік зростання даного травматизму розпочинається восени – діти перемищуються з вулиці в кімнатні умови перебування (рис. 3).

Усі діти лікувалися в амбулаторних умовах, жодних ускладнень не було, вони росли та розвивалися згідно віку.

#### **Висновки.**

1. Пронаційний підвивих головки променевої кістки в дитячому віці є домінуючим.

2. Переважно травмуються дівчатка (70,3%) у віці 1–5 років.

3. Встановлено чітку закономірність цього пошкодження – синдромом надмірної опіки над дитиною – syndrome of excessive care of the child.

4. Своєчасне вправлення цього пошкодження гарантує повне анатомічне та функціональне відновлення ліктьового суглоба.

5. Батькам, через засоби масової інформації, мережу медичної інформаційної системи, розказати про особливості поведінки з дітьми 1–5 річного віку.

#### **Література:**

1. Bordet A. et al. Chronic isolated radial head dislocation in adults: Technical note and literature review. *Orthopaedics & Traumatology, Surgery & Research: OTSR*. 2021. Vol. 107, No. 2. 102829. DOI: 10.1016/j.otsr.2021.102829.
2. Card R. K. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Elbow Joint. In StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
3. Karuppall R., Marthya A., Raman R.V., Somasundaran S. Case report: congenital dislocation of the radial head -a two-in-one approach. *F1000Research*. 2014. 3, 22. DOI: 10.12688/f1000research.3-22.v1.
4. Protsailo M. D. et al. Clinical features of connective tissue dysplasia, osgood-schlatter disease and multiple cortical disorders in a child. *Wiadomosci Lekarskie* (Warsaw, Poland: 1960). 2023. Vol. 76, No. 8. Pp. 1854–1860. DOI: 10.36740/WLek202308120.
5. Quigley R. J., Robicheaux G. W., Lee T. Q. The proximal and distal position of the radius relative to the ulna through a full range of elbow flexion and forearm rotation. *The Journal of Hand Surgery, European Volume*. 2014. Vol. 39, No. 5. Pp. 535–540. DOI: 10.1177/1753193413489658.
6. Schueller-Weidekamm C., Kainberger F. Das Ellenbogengelenk – eine diagnostische Herausforderung Anatomie, Biomechanik und Pathologien. *Der Radiologe*. 2008. Vol. 48, No. 12. Pp. 1173–1185. DOI: 10.1007/s00117-008-1736-4.
7. Tran D. T., Vu N. T., Nguyen Q. T., Duong T. D., Hoang D. G., Dinh S. N., Le S. M., Dao T. X., Nguyen L. H. Irreducible Traumatic Radial Head Dislocation Due to Annular Ligament Interposition in a Child with Ulnar Plastic Deformation: A Case Report. *Orthopaedic Surgery*. 2021. Vol. 13, No. 4. Pp. 1437–1442. DOI: 10.1111/os.12981.
8. Yang J., Lee J., Lee B., Kim S., Shin D., Lee Y., Lee J., Han D., Choi S. The effects of elbow joint angle changes on elbow flexor and extensor muscle strength and activation. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014. Vol. 26, No. 7. Pp. 1079–1082. DOI: 10.1589/jpts.26.1079.
9. Zamzam M. M. et al. Missed post-traumatic radial head dislocation in a three-year-old child: A case report. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2021. Vol. 17, No. 3. Pp. 529–532. DOI: 10.1016/j.jtumed.2021.09.005.
10. Zivanovic, D. et al. Neglected Monteggia Fractures in Children-A Retrospective Study. *Children* (Basel, Switzerland). 2022. Vol. 9, No. 8. 1100. DOI: 10.3390/children9081100.