

**SCI-CONF.COM.UA**

# **MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION**



**PROCEEDINGS OF V INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 11-13, 2024**

**CHICAGO  
2024**

13. *Гайдай О. С., Уваєв Б. С.* 82  
МОДЕЛЮВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ  
СОНОГРАФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НИРОК ПРАКТИЧНО  
ЗДОРОВИХ ЖІНОК ТА ЧОЛОВІКІВ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ
14. *Гаркуша М. А., Фадєєв О. Г., Жуйборода А. І., Левченко А. А.* 85  
СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА  
ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ КЛЮЧИЦІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
15. *Грищенко О. В., Висторон К.* 93  
НАРОДНА МЕДИЦИНА: ШЛЯХ КРІЗЬ ЧАС
16. *Карнаух Е. В., Шокало І. В.* 98  
ВЕЙПІНГ: МОДНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ПРИХОВАНА  
НЕБЕЗПЕКА ЯК ФАКТОРА РИЗИКУ ПСИХОСОМАТИЧНОЇ  
ПАТОЛОГІЇ
17. *Коцар О. В., Ярош К. І.* 105  
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПАДКІВ СКАЗУ НА  
ХАРКІВЩИНІ ДО І НА ПРОТЯЗІ ВІЙНИ
18. *Кушнерова О. А., Литвин К. Ю., Мазуренко А. Ю., Лигун А. М.,  
Шелар Д. Є.* 107  
СПЕЦИФІЧНА ПРОФІЛАКТИКА COVID-19, ЯК ФАКТОР  
ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ, ЩО ЖИВУТЬ ІЗ ВІЛ
19. *Лопушанський О. М., Пашкова Ю. П., Сурсаєва Л. М.* 114  
ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ФЕКАЛЬНОЇ МІКРОБІОТИ ПРИ  
ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ КИШЕЧНИКА
20. *Мирзаахмедова К. Т., Ашурова Маликабегим Улугбек кизи,  
Косимжоновна Шохсанам Носиржон кизи* 119  
ФАРМАКОТЕРАПІЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ
21. *Мозгова Л. В., Чікіткіна В. В.* 128  
КЛАСИЧНІ КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ СИСТЕМНОГО  
ЧЕРВОНОГО ВОВЧАКУ ТА СУЧАСНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ
22. *Огоренко В. В., Кокашинський В. О.* 136  
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ СТАТЕВОГО РОЗПОДІЛУ ТА ІМТ  
ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМИ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ПРИ  
ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДАХ
23. *Сенчук А. Я., Доскоч І. О., Мартинова Д. А., Чермак В. І.* 140  
МАГНІЄВА ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ЕМОЦІЙНО-  
ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ У ВАГІТНИХ ІЗ ГЕСТАЦІЙНОЮ  
АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ
24. *Слабкий Г. О., Гаал Г. Г.* 149  
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-  
САНИТАРНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ  
ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ В ПОВОЄННИЙ  
ПЕРІОД
25. *Слабкий Г. О., Гечко М. М., Кузьо М. В., Дудник С. В.* 154  
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ СМЕРТНОСТІ ДІТЕЙ  
УКРАЇНИ У ВІЦІ ДО 1 РОКУ ЖИТТЯ

**СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ  
ПЕРЕЛОМІВ КЛЮЧИЦІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

**Гаркуша Максим Анатолійович**

к. мед. н., асистент кафедри травматології та ортопедії

**Фадєєв Олег Геннадійович**

к. мед. н., доцент кафедри травматології та ортопедії

**Жуйборода Аліна Іванівна**

**Левченко Анна Артурівна**

Студентки

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Актуальність.** Перелом ключиці - це травма, що може виникнути при різних ситуаціях, від дорожньо-транспортних пригод до спортивних травм, і мати різний ступінь тяжкості. Переломи ключиці у дорослих і дітей є серйозною медичною проблемою, що вимагає уваги та комплексного підходу до діагностики та лікування.

Серед усіх випадків переломів кісток плечового поясу та верхніх кінцівок у дорослих переломи ключиці трапляються з частотою від 2,6 до 4% [1], а у дітей - від 10 до 15% [2]. Частка переломів ключиці у чоловіків складає 91,2%. Найчастіше спостерігаються переломи ключиці у дітей віком від 10 до 19 років (91,7 на 100 000). Більшість переломів ключиці трапляються з лівого боку (58%) та з недомінантної сторони (56%). Від 28 до 67% - переломи ключиці зі зміщенням.

Найчастіше переломи ключиці трапляються внаслідок травмування під час занять спортом (66%), верхової їзди (12%), катання на велосипеді (7%), падіння (6%) та інших нещасних випадків (4%). Менше 5% дітей народжуються з травмуванням ключиці під час пологів. [5]

**Мета.** Вивчити сучасні методи діагностики та лікування переломів ключиці, які використовуються у сучасних лікарнях та клініках.

**Матеріали та методи.** Вивчення літературних даних та мета-аналіз наукових статей, тез, написаних у період з 2020 до 2023 р.р., з порталів PubMed, MSD, SAGE Journals, ScienceDirect та інших джерел.

**Результати та обговорення.** Ключиця - це парна кістка плечового поясу, що з'єднує верхню кінцівку і тулуб. Переломи найчастіше спричиняються дією зовнішньої сили на кістку. [3] Це може статися внаслідок прямої і непрямой дії травмуючого фактору на ключицю, наприклад при безпосередньому ударі або при падінні на зовнішню поверхню плеча, що призводить до дії травмуючої сили по осі ключиці. [4]

Переломи ключиці класифікуються в залежності від розташування ушкодження. Згідно з класифікацією Allman, вони бувають 1, 2 та 3 типу. 1 тип - переломи середньої третини ключиці. 2 тип - перелом ділянки кістки ближче до клювоподібно-ключичної зв'язки. 3 тип - пошкодження розташоване в медіальній частині ключиці. [5]

Діагностика проводиться за допомогою використання сучасних зображувальних методів, таких як рентгенографія та комп'ютерна томографія, для точної діагностики та оцінки ділянки ушкодження, характеру зміщення уламків.

Не менш важливе значення для діагностики переломів ключиці має фізикальне обстеження та збір анамнестичних даних. При зовнішньому огляді можна спостерігати екхімози та садна, укорочення постраждалого надпліччя. Пальпація дозволяє виявити підвищену чутливість та крепітацію. При здавленні надпліччя у фронтальній площині пацієнт може відчувати посилення болю в ділянці перелому. [6] Для переломів зі зміщенням характерний симптом "клавіші". Враховуючи близьке розташування плечового сплетення та підключичних судин, необхідно проводити нейроваскулярне обстеження. Це дозволить виявити зниження дистального пульсу, зниження капілярного наповнення. Для пошкодження плечового сплетення характерний вогнищевий неврологічний дефіцит у дистальному відділі верхньої кінцівки. При переломах ключиці часто може пошкоджуватися ліктьовий нерв. [7]

Рентгенографія проводиться у передньо-задній проєкції або в верхівковій лордотичній проєкції - нахил тулуба дозад. Також проводиться рентгенограма під 45-градусним кутом вгору. Такий підхід дозволяє отримати повну інформацію про стан ключиці та навколишні структури. Саме це надає деталізовану інформацію про положення фрагментів ключиці, їхнє взаєморозташування та кутовий ступінь відхилення. Це важливо для визначення характеру перелому та вибору оптимального методу лікування. Також, саме такий метод рентгенографії дозволяє визначити динаміку зростання фрагментів ключиці протягом часу, що допомагає оцінити ефективність лікування та при необхідності коригувати план реабілітації. Однак у тяжких випадках необхідно скористатися іншими візуалізаційними методами, наприклад КТ та МРТ. [8] Ці методи використовують, коли наявні додаткові ушкодження суміжних тканин, тобто є підозра на ушкодження судин та нервів, суглобів, сухожилок та м'язів.

Лікування. Для лікування переломів ключиці застосовують консервативні та хірургічні методи. З кожним роком виявляється підвищення частоти вибору хірургічного лікування переломів ключиці. Не дивлячись на дані літературних джерел, опублікованих за останнє десятиліття, ефективність хірургічного лікування суттєво не відрізняється від консервативного, незалежно від характеристик перелому. [9]

Консервативне лікування. У багатьох випадках, коли перелом не супроводжується значним зміщенням фрагментів, вдаються до консервативного лікування. Це може включати в себе використання фіксуючих биндажів та пов'язок, що дозволяють уникнути хірургічного втручання та сприяє швидкому загоєнню. Метод фіксації обирають в залежності від місця пошкодження кістки.

При переломах дистального відділу ключиці накладають пов'язку у формі вісімки. Для комфорту пацієнта все частіше використовують слінги. До даного методу фіксації можуть вдаватися і з метою усунення ризиків розвитку ускладнень від застосування пов'язки у формі вісімки, як от псевдоартроз або тимчасова нервово-судинна дисфункція. Рекомендують іммобілізацію за

допомогою слінгу протягом 2 тижнів і не рекомендують рухи плечем до зменшення початкового болю. [10]

Переломи діафіза ключиці також лікуються консервативно за допомогою фіксуючих пов'язок у вигляді вісімки. Проте неопераційні методи лікування частіше призводять до розвитку ускладнень, таких як неправильне або запізніле зрощення. [11] У висновку це призведе до порушення структури плечового поясу.

У випадку переломів медіальної частини ключиці прибігають до фіксації за допомогою слінга, адже ці переломи вважаються стабільними та лікуються в основному безопераційно. Але відповідно до літературних даних близько 15% переломів медіального відділу ключиці мають тенденцію до незрощення, а приблизно половина пацієнтів відчувають дискомфорт і через рік після травми. [12]

При переломі ключиці з невеликою площиною зміщення використовують кільця Дельбе. Вони підтримують вагу верхньої кінцівки та зменшують напругу на місці перелому ключиці, сприяючи процесу остеосинтезу. Цей метод може допомогти уникнути хірургічного втручання та забезпечити умови для природного зростання кістки. [20]

З огляду на частоту розвитку ускладнень, все частіше використовують хірургічне лікування, адже це надає можливість запобігти незадовільному результату при виборі консервативних методів.

Хірургічне лікування. У випадках серйозних переломів, особливо зі значним зміщенням фрагментів, може бути необхідне хірургічне втручання. На сьогоднішній день частота оперативного лікування переломів ключиці становить близько 24%. [13]

Найпоширенішими методами хірургічної фіксації ключиці є застосування металевих пластин, гвинтів та інтрамедулярне фіксування. Дані методи дозволяють звести частоту розвитку серйозних ускладнень до мінімуму, на відміну від неопераційних методів лікування. [14]

Фіксація за допомогою еластичного стабільного інтрамедулярного цвяха,

на відміну від пластини, дозволяє пришвидшити терміни виконання операції, час перебування в лікарні та реабілітації, а також полегшує видалення імплантату. З естетичної точки зору, цей метод дозволяє уникнути утворення великої кількості рубців. [15] Не дивлячись на ефективність даного методу, така фіксація може супроводжуватися деякими ускладненнями, наприклад необхідність проведення повторної операції з видаленням інтрамедулярного цвяха через його пошкодження і встановленням пластини. [16]

При наявності двосторонніх переломів ключиці обирають найчастіше хірургічне лікування. Такі переломи виникають часто внаслідок ДТП і нерідко супроводжуються політравмами. Оперативне лікування включає зовнішню фіксацію позавогнищевими апаратами, інтрамедулярну фіксацію штифтами та накістковий остеосинтез пластинами. Фіксацію Кіршнера ж не рекомендовано, адже його використання може призвести до пошкодження підключичних нервово-судинних структур і легенів у разі міграції апаратури. А дротова фіксація, у свою чергу, не може гарантувати забезпечення належної стабільності. [17]

Дуже рідко можуть зустрічатися біполярні переломи ключиці. Існує припущення, що під час таких травм на ключицю діє дві незалежні і постійні сили. Під час хірургічного лікування даного типу переломів можуть застосовувати комбінації вищезгаданих методів. [18]

Швидкість повернення до активного життя пацієнта залежить від вибору методу лікування. Середній час зрощення при оперативному лікуванні становить приблизно 7 тижнів, час повернення до активності - 9 тижнів, а при консервативному - 10 і 16 тижнів відповідно. Крім того, у пацієнтів, що були прооперовані, швидше відновлюється сила та функції плеча, а також вони мають кращий діапазон рухів.

У короткостроковій перспективі, використання хірургічного методу лікування переломів ключиці сприяє швидшому відновленню кістки та повернення до активного життя. Натомість у довгостроковій перспективі ефективність оперативних методів еквівалентна неоперативним. [19]

У сучасних реаліях з'являється все більше і більше нових способів лікування переломів кісток. Одним з яких є тривимірний друк. Його застосовують для виготовлення індивідуалізованих бандажів чи структур для оперативної фіксації, що сприяє точнішому та ефективнішому лікуванню.

**Висновок.** Сучасні уявлення про діагностику та лікування переломів ключиці відображають поєднання багатьох методів. Важливим аспектом є індивідуалізація підходів до кожного пацієнта, відповідно до принципів персоналізованої медицини.

Сучасна травматологія визнає важливість поєднання клінічного досвіду, передових методів діагностики та технологічних інновацій для забезпечення комплексного та ефективного лікування травматичних переломів, сприяючи поверненню пацієнтів до активного та здорового способу життя.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Deep learning classification of shoulder fractures on plain radiographs of the humerus, scapula and clavicle / M. Magneli et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10468075/>

2. Comparison of the effectiveness of simple plate fixation and plate combined with local fixation of broken ends in the treatment of oblique fracture of midshaft clavicle / G.-M. Gao et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9251270/>

3. Comparative analysis of locking plates versus hook plates in the treatment of Neer type II distal clavicle fractures / H.-K. Wang et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7175064/>

4. Склярєнко Є. Травматологія і ортопедія : підручник. Київ: Здоров'я, 2005. 385 с.

5. Pediatric clavicle fractures and congenital pseudarthrosis unraveled / L. V. D. Water et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8774508/>

6. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч.

закладів / Видання 2-ге / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 432 с. : іл. ISBN

7. Management of displaced midshaft clavicle fractures in pediatrics and adolescents: operative vs nonoperative treatment / A. R. Marques et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9636878/>

8. Campagne D. Переломи ключиці. **MSD довідник**. URL: <https://www.msmanuals.com/uk/professional/injuries-poisoning/fractures/clavicle-fractures?ruleredirectid=465>.

9. Trends in the treatment of adolescent clavicle fractures: are we listening to the evidence? / M. W. Cole et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9901955/>

10. Current concepts for classification and treatment of distal clavicle fractures / D.-W. Kim et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237254/>

11. Clinical and radiological outcomes after various treatments of midshaft clavicle fractures in adolescents / H. Y. Kim et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7449852/>

12. Evidence on treatment of clavicle fractures/

Christian von Rueden, Julia Rehme-Röhrle, Peter Augat, Jan Friederichs, Simon Hackl, Fabian Stuby, Oliver Trapp/ *ScienceDirect*/URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138323004813>

13. Descriptive Epidemiology of Adolescent Clavicle Fractures: Results From the FACTS (Function after Adolescent Clavicle Trauma and Surgery) Prospective, Multicenter Cohort Study / Henry B. Ellis et al. *Sage Journals*. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2325967120921344>.

14. Increase in surgical fixation of pediatric midshaft clavicle fractures since 2008 / E. Sassi et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8864931/>

15. Plating versus elastic stable intramedullary nailing for displaced pediatric midshaft clavicular fractures / P. Hong et al. *PubMed Central (PMC)*. URL:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9395554/>

16. Complications in the Treatment of Adolescent Clavicle Fractures / T. David Luo et al. PubMed Central (PMC). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4899812/>

17. Simultaneous bilateral traumatic clavicle fractures: incidence, characteristics, and surgical outcomes / D. Feng et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9912484/>

18. Bipolar clavicle fractures treatment using medial and lateral double plates: a case report / H. Xing et al. *PubMed Central (PMC)*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8772692/>

19. Flexible intramedullary nailing versus nonoperative treatment for paediatric displaced midshaft clavicle fractures / I. Mukhtar et al. PubMed Central (PMC). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902742/>

20. Як правильно використовувати кільця Дельбе при переломах ключиці. *MedMarket*. URL: <https://medmarket.kh.ua/ua/a389725-kak-pravilno-ispolzovat.html>