

©І. Р. КОПИТЧАК¹kopitchakir@tdmu.edu.ua ; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3400-8823>©В. С. КАРНАС²vr_karnas@ukr.net; ORCID <https://orcid.org/0009-0008-8374-6380>©В. В. ЛУК'ЯНЕНКО¹lukianenko7777@gmail.com; ORCID <https://orcid.org/0009-0000-1714-405X>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України¹, Тернопіль, Україна
КНП "Тернопільська міська клінічна лікарня швидкої допомоги" ТМР², Тернопіль, Україна

Випадок неконсолідованого перелому гачкуватої кістки

Перелом гачкуватої кістки складає лише 2 % від переломів кісток зап'ястя та вимагає уважного підходу та додаткових обстежень для точної діагностики. У статті описано рідкісний випадок перелому гачкуватої кістки зап'ястя, діагностований через 2,5 місяця після первинної травми. За допомогою оперативного лікування у вигляді відкритої репозиції та металоостеосинтезу гвинтом Герберта, а також ранньої післяопераційної активної реабілітації, вдалося досягти консолідації перелому та відновлення функції кисті.

Ключові слова: гачкувата кістка; закритий неконсолідований перелом; канал Гійона.

Перелом гачкуватої кістки є рідкісною травмою і зустрічається лише у 2 % випадків переломів зап'ястя. Даний перелом найчастіше виникає у молодих, фізично активних людей.

Існує два типи перелому гачкуватої кістки [1]:

- I тип – перелом гачка;
- II тип – перелом тіла:
 - II а тип – крайовий косий перелом або спліт;
 - II б тип – поперечний перелом тіла.

Гачкувата кістка має трикутну форму і розташована у другому ряді зап'ястя по ліктьовому боці кисті. Вона межує проксимально з горохоподібною та півмісяцевою кістками у проксимальному зап'ястному ряді; радіально від неї розташована головчаста кістка, а дистально – основи п'ятої та четвертої п'ястих кісток. Гачок гачкуватої кістки є латеральною стінкою каналу Гійона, в якому розташований ліктьовий нерв та артерія [1].

Механізм травми: перелом тіла гачкуватої кістки виникає при прямих ударах стиснутою в кулак кистю, при заняттях бойовими видами спорту, які включають удари руками. Більшість даних переломів трапляються в молодих чоловіків [2].

Стандартні рентгенограми кисті в прямій та боковій проекціях у 50 % випадків є неінформативними при переломах тіла гачкуватої кістки [3, 4]. Описано декілька рентгенологічних ознак перелому тіла гачкуватої кістки: відрив дистального тильного фрагмента гачкуватої кістки; неконгруентне положення п'ястих кісток; затемнення в ділянці IV–V зап'ястно-п'ястих суглобів; порушення або

затемнення в ділянці кільця гачка гачкуватої кістки; подвійна тінь в ділянці гачкуватої кістки [5].

Гачкувата кістка є місцем прикріплення 3-х м'язів: протиставного м'яза мізинця, короткого м'яза згинача мізинця та ліктьового м'яза згинача зап'ястка. Тому при травмі можливе порушення функції даних м'язів [1].

Переломи тіла гачкуватої кістки можуть лікувати як консервативно, так і оперативно. Показаннями до оперативного лікування є значне зміщення або нестабільність фрагментів гачкуватої кістки. Існує два методи оперативного лікування даного перелому:

- закрыта репозиція та транскутанна фіксація спицею;
- відкрита репозиція та внутрішня фіксація компресуючим гвинтом або пластиною [2].

У нашому випадку методом лікування було обрано відкриту репозицію та внутрішню фіксацію гвинтом, оскільки тип перелому вимагав компресії та чіткої репозиції уламків.

Прогностично результат лікування перелому гачкуватої кістки залежить від тяжкості травми, методу лікування та якості реабілітації.

Найчастіше ускладненням даної травми є хронічний біль та зниження сили хвату кисті, які трапляються у 7,5 % випадків. Іншими ускладненнями є незрощення, аваскулярний некроз та нейропатія ліктьового нерва [6].

Клінічний випадок. Хворий А. віком 36 років звернувся в лікувальний заклад зі скаргами на ниючий біль у правому зап'ясті, набряк та по-

ВИПАДОК З ПРАКТИКИ

рушення функції правої кисті, затерпання IV–V пальців кисті після навантаження. Зі слів хворого перші симптоми виникли близько 2,5 місяця тому внаслідок прямого удару стиснутим кулаком об тверду поверхню. Хворий лікувався консервативно, проте бажаного результату досягнуто не було.

При огляді правої кисті наявний помірний набряк. Пальпація викликає помірний біль у проекції гачкуватої кістки. Сила хвату правої кисті зменшена, хапальні рухи обмежені в обсязі, викликають виражений біль. Активні та пасивні рухи правою кистю помірно обмежені внаслідок болювого синдрому. Чутливість та кровопостачання на периферії не порушені.

На комп'ютерній томографії від 31.08.23. – КТ-картина неконсолідованого перелому тіла (тип II б) гачкуватої кістки правої кисті зі зміщенням (рис. 1–4).



Рис. 1. КТ-картина перелому тіла гачкуватої кістки.

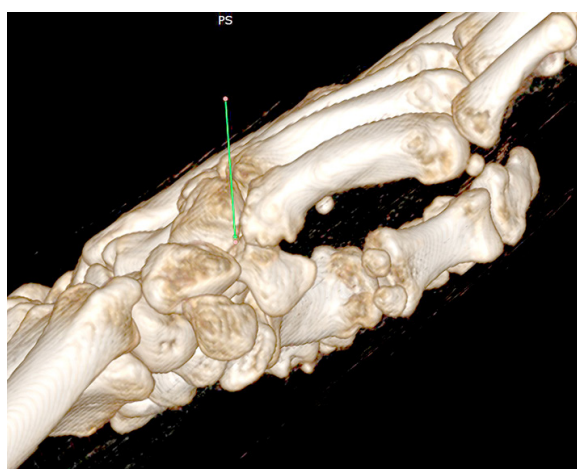


Рис. 2. 3D моделювання перелому тіла гачкуватої кістки.

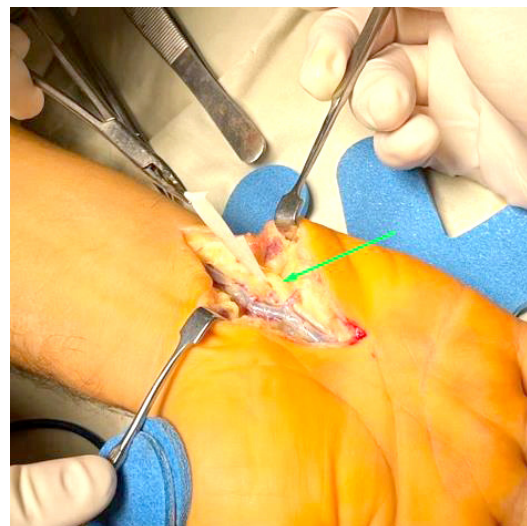


Рис. 3. Виділення ліктьового нерва в каналі Гійона.

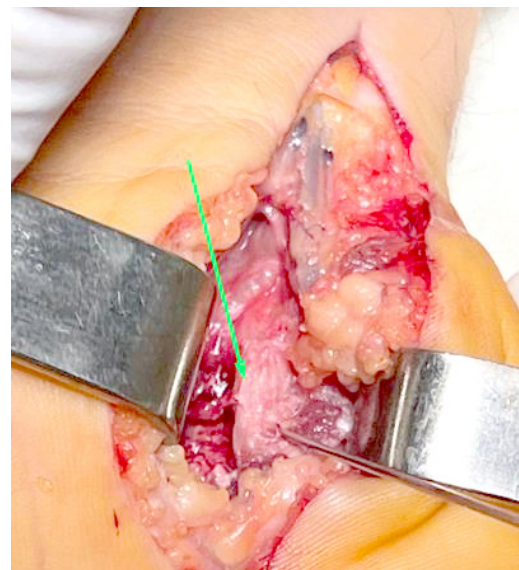


Рис. 4. Доступ до карпального каналу. У дні рани гачок гачкуватої кістки.

Встановлено діагноз: закритий неконсолідований перелом тіла гачкуватої кістки правої кисті зі зміщенням.

Перелом тимчасово іммобілізовано гіпсовою лонгетою на період дообстеження та визначення тактики лікування.

Лабораторні обстеження пацієнта не виявили запальних чи інших патологічних процесів в організмі.

Враховуючи задовільний загальний стан хворого, молодий вік (36 років), активний спосіб життя, хворому було рекомендовано оперативне лікування (05.09.2023): відкрита репозиція, металоостеосинтез перелому тіла гачкуватої кістки гвинтом Герберта.

ВИПАДОК З ПРАКТИКИ

Операцію виконували під комбінованою анестезією. Виконано розріз по долонній поверхні правої кисті розміром до 10 см з переходом на передпліччя. Гемостаз коагуляцією. М'які тканини пошарово відмежовані. Розсічено *lig. carpi palmaris*, яка формує дах каналу Гійона. Виділено та відведено ліктьову артерію та ліктьовий нерв проксимальніше біфуркації (див. рис. 3). Для подальшого доступу до гачкуватої кістки розсічено карпальну зв'язку. Виділено та відведено сухожилки глибоких та поверхневих м'язів згиначів пальців кисті. В рані видимий гачок гачкуватої кістки (див. рис. 4). Спроба отримати доступ до лінії перелому була невдалою через обмеженість простору. Прийнято рішення не відокремлювати уламки для уникнення деваскуляризації даної структури. Для збереження правильної осі гвинта під час фіксації перелому у напрямку від долоні до тилу через гачок наскрізно спереду назад проведено спицю Кіршнера з транскутанним виходом на тильну поверхню долоні (рис. 5). По спиці-провіднику з тильної сторони кисті канюльованим свердлом діаметром, що відповідає безрізьбовій частині гвинта, розсвердлено отвір. Свердлом з обмежувачем, що відповідає діаметру головки гвинта, розсвердлено ложе для головки гвинта. Виміряно довжину каналу. Відповідним гвинтом Герберта по напрямку спиці фіксовано перелом гачкуватої кістки. Спицю Кіршнера видалено. ЕОП-контроль: фіксація та репозиція задовільні, перелом компресовано. Рану пасивно дреновано та пошарово ушито.

Ранній післяопераційний період перебігав без ускладнень. Хворий почав виконувати активні та пасивні рухи правою кистю на 2-й день після опе-



Рис. 5. Тимчасова фіксація перелому спицею Кіршнера.

рації (рис. 6, 7). 11.09.2023. пацієнта виписали у задовільному стані під нагляд ортопеда-травматолога поліклініки.



Рис. 6. Контрольна рентгенографія на наступний день після операції. Пряма проекція.



Рис. 7. Контрольна рентгенографія на наступний день після операції. Коса проекція.

Пацієнту було рекомендовано обмежити фізичне навантаження на праву кисть у післяопераційному періоді до 1,5 місяця.

Контрольна рентгенограма перелому через 3 місяці: перелом у стадії консолідації з наявністю функціонуючого гвинта Герберта (рис. 8, 9).



Рис. 8. Пряма проекція контрольної рентгенограми через 3 місяці після операції.



Рис. 9. Бокова проекція контрольної рентгенограми через 3 місяці після операції.

Через 3 місяці після оперативного втручання хворий повернувся до звичного активного способу життя з відновленою функцією правої кисти.

Пацієнти з переломом гачкуватої кістки потребують детального дообстеження, що включає КТ.

Перелом тіла гачкуватої кістки зі зміщенням вимагає оперативного лікування у вигляді відкритої репозиції та внутрішньої фіксації металофіксаторами.

Рання післяопераційна функція з відтермінованим фізичним навантаженням є ключовим фактором у відновленні функції кисти.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Власні кошти

Внесок авторів. Копитчак І. Р. – ідея, концепція; Лук'яненко В. В. – збір та статистична обробка матеріалу; Лук'яненко В. В. – написання тексту статті; Карнас В. С. – аналіз та обговорення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hamate Fractures – StatPearls – NCBI Bookshelf [Electronic resource] // National Center for Biotechnology Information. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544314/> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.
2. Hamate body fractures: a comprehensive review of the literature [Electronic resource] / M. B. Price, D. Vanorny, S. Mitchell, C. Wu // Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. – 2021. – Vol. 14, No. 6. – P. 475–484. – Mode of access: <https://doi.org/10.1007/s12178-021-09731-6> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.
3. Wrist and hand – musculoskeletal diseases 2021-2024 – NCBI bookshelf [Electronic resource] // National Center for Biotechnology Information. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570159/> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.
4. Goliver J. A. Hamate body and capitate fracture in punch injury [Electronic resource] / Jacob A. Goliver, Joshua S. Adamow, Jake

- Goliver // The American Journal of Emergency Medicine. – 2014. – Vol. 32, No. 10. – P. 1303.e1–1303.e2. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.03.050> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.
5. Cecava N. D. Subtle radiographic signs of hamate body fracture: a diagnosis not to miss in the emergency department [Electronic resource] / Nathan D. Cecava, Mary F. Finn, Liem T. Mansfield // Emergency Radiology. – 2017. – Vol. 24, No. 6. – P. 689–695. – Mode of access: <https://doi.org/10.1007/s10140-017-1523-5> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.
6. Та С. N. Complications after nonoperative management of hamate fractures [Electronic resource] / Canhnghi N. Ta, Zachary Finley, Gleb A. Medvedev // Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open. – 2022. – Vol. 10, No. 5. – P. e4352. – Mode of access: <https://doi.org/10.1097/gox.0000000000004352> (date of access: 01.03.2024). – Title from screen.

REFERENCES

1. Abrego MO, De Cicco FL. Hamate Fractures [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544314/>

2. MB, Vanorny D, Mitchell S, Wu C. Hamate Body Fractures: a Comprehensive Review of the Literature. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. 2021 Dec;14(6):475–84.

ОГЛЯДИ

3. Khalilzadeh O, Canella C, Fayad LM. Wrist and Hand [Internet]. Hodler J, Kubik-Huch RA, von Schulthess GK, editors. PubMed. Cham (CH): Springer; 2021 [cited 2024 Mar 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570159/>
4. Goliver JA, Adamow JS. Hamate body and capitate fracture in punch injury. *American Journal of Emergency Medicine*. 2014 Oct 1;32(10): 1303.e1–2.
5. Cecava ND, Finn MF, Mansfield LT. Subtle radiographic signs of hamate body fracture: a diagnosis not to miss in the emergency department. *Emergency Radiology*. 2017 Jun 14;24(6): 689-95.
6. Ta CN, Finley Z, Medvedev GA. Complications after Non-operative Management of Hamate Fractures. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*. 2022 May 1;10(5): e4352-2.

Отримано 28.12.2023

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

I. R. КОПІТЧАК¹, V. S. КАРНАС², V. V. ЛУКІАНЕНКО¹

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine¹
Municipal Non-profit Organization Ternopil City Municipal Emergency Hospital, Ternopil, Ukraine²

A CASE OF NON-UNION OF HAMATE FRACTURE

Hamate fracture accounts for only 2 % of all carpal bone fractures and requires specific approach and additional examinations to establish accurate diagnosis. The article describes a rare case of hamate bone fracture diagnosed 2,5 months after trauma. Consolidation of the fracture and recovery of the wrist function was achieved by open reduction and internal fixation with Herbert screw and early postoperative rehabilitation.

Key words: hamate fracture; non-union; Guyon's canal.