

presentation, diagnosis and treatment. J Pak Med Assoc. 2021;71(4):1234-8. doi: <https://doi.org/10.47391/JPMA.313>

10. Singh JA, Joseph A, Baker J, Richman JS, Shaneyfelt T, Saag KG, et al. SToRytelling to Improve Disease outcomes in Gout (STRIDE-GO): a multicenter, randomized controlled trial in African American veterans with gout. BMC Med. 2021;19(1):265. doi: <https://doi.org/10.1186/s12916-021-02135-w>

11. Singh JA, Gaffo A. Gout epidemiology and comorbidities. Semin Arthritis Rheum. 2020;50(3S):S11-S16. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.008>

12. Klauser AS, Halpern EJ, Strobl S, Gruber J, Feuchtner G, Bellmann-Weiler R, et al. Dual-energy com-

puted tomography detection of cardiovascular monosodium urate deposits in patients with gout. JAMA Cardiol. 2019;4:1019-28. doi: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.3201>

13. Khanna P, Johnson RJ, Marder B, LaMoreaux B, Kumar A. Systemic Urate Deposition: An Unrecognized Complication of Gout? J Clin Med. 2020;9(10):3204. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm9103204>

14. Richette P, Doherty M, Pascual E, et al. 2018 updated European League Against Rheumatism evidence-based recommendations for the diagnosis of gout. Ann Rheum Dis. 2020;79(1):31-8. doi: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2019-215315>

Стаття надійшла до редакції
21.01.2022



УДК 616.718.19-001.5-06:616.381-005.1

<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2023.1.276259>

Д.А. Кріштафор^{1,2*},
А.А. Кріштафор^{1,2},
О.В. Царьов^{1,2},
Д.В. Балик^{1,2},
А.Я. Галушак²,
В.А. Пелех²

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПЕРЕЛОМУ ТАЗА З МАСИВНОЮ ПОЗАОЧЕРЕВИННОЮ ГЕМАТОМОЮ

Дніпровський державний медичний університет¹

вул. Володимира Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна

КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова»²

пл. Соборна, 14, Дніпро, 49000, Україна

Dnipro State Medical University¹

Volodymyra Vernadskoho str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine

MI "Dnipropetrovsk Oblast Clinical Hospital named after I.I. Mechnikov"²

Soborna sq., 14, Dnipro, 49000, Ukraine

*e-mail: shredderine@gmail.com

Цитування: *Медичні перспективи*. 2023. Т. 28, № 1. С. 216-222

Cited: *Medicni perspektivi*. 2023;28(1):216-222

Ключові слова: політравма, масивна крововтрата, позаочеревинна гематома, перелом таза
Key words: multiple trauma, massive bleeding, retroperitoneal hematoma, pelvic fracture

Реферат. Клінічний випадок перелому таза з масивною позаочеревинною гематомою. Кріштафор Д.А., Кріштафор А.А., Царьов О.В., Балик Д.В., Галушак А.Я., Пелех В.А. Перелом кісток таза є тяжкою травмою, яка несе значний ризик летальності. Причиною летального кінця в таких постраждалих є утворення позаочеревинної гематоми та масивна крововтрата. У статті наведено клінічний випадок перелому таза з

масивною позаочеревинною гематомою в 30-річного чоловіка, який був доставлений до обласної лікарні в стані геморагічного шоку через 5 годин після падіння з 5 поверху. При надходженні комп'ютерна томографія (КТ) показала розрив лобкового зчленування, багатуламковий перелом крижової кістки та наявність гематоми в правих відділах порожнини таза. Незважаючи на іммобілізацію перелому та масивну інфузійно-трансфузійну терапію, стабілізувати гемодинаміку та покращити показники загального аналізу крові хворого не вдалося. У зв'язку з клінікою активної кровотечі хворому неодноразово проводилися контрольні ультразвукові дослідження (УЗД) черевної порожнини та плевральних синусів, але наявність вільної рідини в черевній порожнині вдалося підтвердити лише через 12 годин лікування. На ургентній лапаротомії була виявлена гематома, яка по позаочеревинному простору поширювалась до рівня ніжок діафрагми та кореня брижі тонкого кишківника відносно тонким шаром, що пояснювало неможливість візуалізації її за допомогою УЗД або КТ. Незважаючи на заходи інтенсивної терапії, протягом наступних днів стан хворого поступово погіршувався, розвинулася поліорганна недостатність. На 3 добу після операції на тлі прогресуючої поліорганної недостатності хворий помер. Описаний випадок демонструє тяжкість стану постраждалих із травматичною позаочеревинною гематомою та складність діагностики й ефективного лікування за допомогою консервативних методів.

Abstract. Clinical case of a pelvic fracture with massive retroperitoneal hematoma. Krishtafor D.A., Krishtafor A.A., Tsarev A.V., Balyk D.V., Halushchak A.Y., Pelekh V.A. Pelvic fracture is a serious injury that carries a significant risk of mortality. The cause of death in these victims is the formation of a retroperitoneal hematoma and massive bleeding. The article presents a clinical case of a pelvic fracture with a massive retroperitoneal hematoma in a 30-year-old man who was brought to the regional hospital in hemorrhagic shock 5 hours after falling from the 5th floor. Upon admission, computed tomography (CT) showed a rupture of the pubic joint, a multifragmentary fracture of the sacrum, and the presence of a hematoma in the right parts of the pelvic cavity. Despite immobilization of the fracture and massive transfusion, it was not possible to stabilize the patient's hemodynamics and improve the parameters of the patient's general blood analysis. Due to the clinic of active bleeding, the patient repeatedly underwent control ultrasound examinations of the abdominal cavity and pleural sinuses, but the presence of free fluid in the abdominal cavity could be confirmed only after 12 hours of treatment. At the emergency laparotomy, a hematoma was found, which spread through the retroperitoneal space to the level of the diaphragmatic crura and the root of the small-bowel mesentery in a relatively thin layer, which explained the impossibility of its visualization by ultrasound or CT. Despite the intensive care measures, over the next few days the patient's condition gradually worsened, multiple organ failure developed. On the 3rd day after the operation, the patient died due to progressive multiple organ failure. The described case demonstrates the severity of the condition of victims with a traumatic retroperitoneal hematoma and the difficulty of diagnosis and effective treatment using conservative methods.

Перелом кісток таза є тяжкою травмою, яка несе значний ризик летальності. Складні анатомічні зв'язки всередині тазового каркаса ставлять під загрозу безліч структур, якщо цілісність каркаса порушена. Загальна летальність при переломі кісток таза становить 5%-10%; серед гемодинамічно нестабільних пацієнтів вона зростає до 60%, а при відкритих переломах – до 70% через втрату ефекту «самотампонади». Основною причиною смерті цих постраждалих є масивна кровотеча: стабільний перелом кісток таза супроводжується втратою 500-1000 мл крові, нестабільний – до 2500-3000 мл [1, 2].

Основними джерелами кровотечі при переломах таза є артеріальні гілки клубових судин, пресакральне венозне сплетіння та великі поверхні губчастих кісток [3]. Це може призводити як до внутрішньочеревинної кровотечі, так і до утворення позаочеревинної гематоми. Летальність серед постраждалих із травматичною позаочеревинною гематомою становить 18%-60% [4]. Незважаючи на вдосконалення хірургічних технік, діагностика та лікування травматичної позаочеревинної гематоми досі супроводжуються великими труднощами [5, 6].

У той час, як внутрішньочеревинна кровотеча досить надійно діагностується за допомогою ультразвукового дослідження (УЗД), лапароцентезу або лапароскопії, позаочеревинна гематома погано візуалізується за допомогою УЗД та недосяжна для лапароцентезу, а при лапароскопії не завжди можливо оцінити її локалізацію, поширеність та об'єм [7, 8]. У дослідженні Wang F. (2013) серед 92 постраждалих з позаочеревинною гематомою лише в 48 вона була виявлена на УЗД [4].

Найінформативнішим методом діагностики в цьому випадку є комп'ютерна томографія (КТ), але слід урахувати, що КТ – тривала процедура, виконання якої гемодинамічно нестабільному пацієнту не рекомендується та не завжди можливе. Крім того, особливості поширення гематоми можуть ускладнювати її візуалізацію та оцінку її об'єму [9]. На діагностичну цінність КТ впливають різні фактори, такі як розмір та позиція гематоми, досвід радіолога та розподільна здатність апарата. У дослідженні Wang F. (2013) серед 75 постраждалих з позаочеревинною гематомою, яким була проведена КТ, КТ була позитивною лише в 64. Іншим 11 постраждалим

встановити діагноз вдалося лише за допомогою діагностичної лапаротомії [4].

У більшості випадків позаочеревинна гематома при переломах таза піддається консервативному лікуванню. Адекватна іммобілізація перелому таза значно зменшує кровотечу та сприяє стабілізації гемодинаміки [4, 9].

Серед тимчасових засобів стабілізації перелому таза золотим стандартом наразі є

накладання тазового бандажа [9]. Воно дозволяє протягом короткого часу стабілізувати гемодинаміку у 85,2% постраждалих та втричі знижує потребу в гемотрансфузії (4,9 одиниці еритроцитарної маси проти 17,1 протягом перших 24 годин) [4, 10]. За відсутності комерційного тазового бандажа можливе використання скрученого простирадла, зафіксованого затискачами (рис. 1) [9].

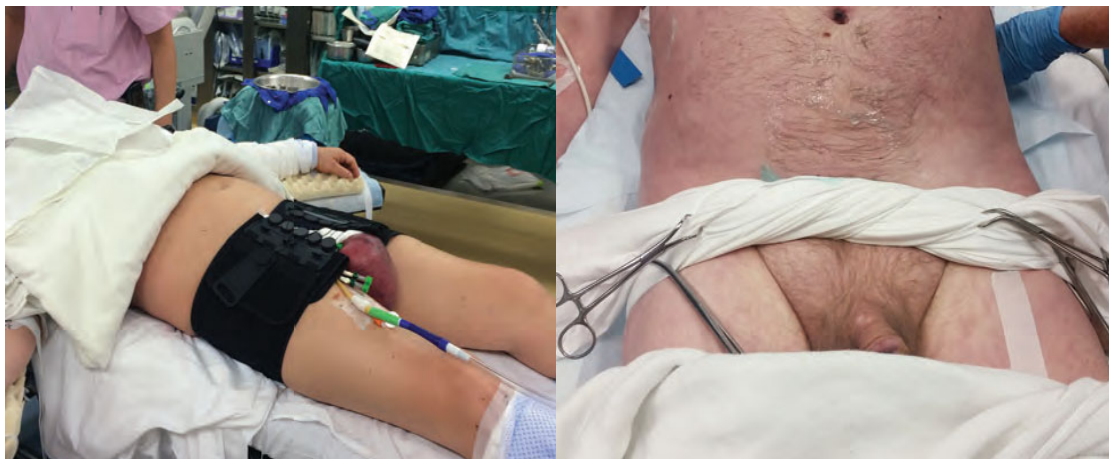


Рис. 1. Комерційний та саморобний варіанти тазового бандажа [9]

У деяких випадках, однак, консервативного лікування недостатньо. У дослідженні Wang F. (2013) серед 108 постраждалих з позаочеревинною гематомою іммобілізація дозволила стабілізувати гемодинаміку в 104, тоді як 4 постраждалих потребували хірургічного гемостазу. Двоє з цих 4 пацієнтів вижили, двоє померли [4]. Наразі існує три основні техніки хірургічного гемостазу при позаочеревинних гематомах: ангіо-емболізація, ендovasкулярна балонна оклюзія аорти та преперитонеальне тампонування таза. У той час, як перші дві техніки потребують спеціального обладнання, преперитонеальне тампонування таза є доступною та ефективною методикою. Перші результати впровадження її в алгоритм надання допомоги постраждалим з переломом таза та рефрактерним геморагічним шоком були опубліковані у 2011 році групою американських авторів. Серед пацієнтів, яким виконували преперитонеальне тампонування таза, летальність знизилася з 40%-60% до 21% [11, 12]. В Україні на цей час таку методику лише починають упроваджувати.

Метою нашої роботи було проаналізувати клінічний випадок перелому таза з масивною позаочеревинною гематомою для покращення розуміння тяжкості стану таких постраждалих та труднощів діагностики й ефективного лікування за допомогою консервативних методів.

Усі процедури, які виконувалися, відповідали етичним стандартам закладу щодо клінічної практики, Гельсінській декларації 1964 р. з поправками та «Загальній декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)». Робота схвалена комісією з питань біомедичної етики ДДМУ (протокол № 5 від 18.01.2023 р.).

Клінічний випадок

Хворий А., 30 років, доставлений до приймального відділення обласної лікарні через 5 годин після падіння з 5 поверху. Перша допомога була надана в центральній районній лікарні (ЦРЛ). Вона включала іммобілізацію переломів кінцівок, інфузію кристалоїдів – 600 мл, гідроксиетилкрохмалю (ГЕК) 6% 130/0,4-200 мл, дексаметазон – 12 мг. Потім хворого було перетранспортовано за допомогою санавіації на тлі інфузії кристалоїдів, ГЕК та допаміну.

При надходженні до обласної лікарні стан хворого вкрай тяжкий. Сопор (9 балів за шкалою ком Глазго [13]), психомоторне збудження. Зіниці рівні, мідріаз. Шкірні покриви сіро-землистого кольору. Права гомілка в гіпсовій лонгеті.

Самостійне дихання неадекватне (SpO_2 72% при $FiO_2=0,3$), у зв'язку з чим під внутрішньовенним потенціюванням (фентаніл, кетамін, суццинілхолін) негайно проведена інтубація трахеї, розпочата штучна вентиляція легенів (ШВЛ) у режимі CMV (дихальний об'єм – 500 мл; частота дихання –

16/хв.; хвилинний об'єм вентиляції – 8,0 л; $FiO_2=0,5$).

Гемодинаміка хворого була нестабільною, артеріальний тиск (АТ) – 60/40 мм рт. ст., частота серцевих скорочень (ЧСС) – 112 уд./хв. Катетеризовані обидві підключичні вени, продовжена інфузія теплих розчинів кристалоїдів та колоїдів на тлі постійної внутрішньовенної інфузії норадреналіну з титруванням дози.

При відносній стабілізації АТ на рівні 80/40 мм рт. ст. хворому була проведена КТ головного мозку, шиї, органів грудної клітки, черевної порожнини та малого таза. На КТ: геморагічний забій лівої лобової частки головного мозку; вільного газу або рідини в грудній клітці або черевній порожнині не виявлено; розрив лобкового зчленування, багатоуламковий перелом крижової кістки, гематома в правих відділах порожнини таза.

На рентгенографії кінцівок: уламковий перелом кісток правої гомілки в нижній третині зі зміщенням, перелом лівої п'яtkової кістки без зміщення відламків. Косий крайовий перелом обох кісток правого передпліччя без зміщення. З метою іммобілізації переломів накладена система скелетного витягнення за ліву великогомілку та праву п'яtkову кістку, гіпсова лонгета на праве передпліччя.

У загальному аналізі крові: рівень гемоглобіну – 126 г/л, гематокрит – 37,4%. Емпірично [2] розрахований об'єм крововтрати становив 1800-3300 мл. Загальний об'єм інфузії за першу годину лікування в обласній лікарні: кристалоїди – 2400 мл, 6% ГЕК 130/0,4 – 500 мл.

Після обстеження хворий був госпіталізований до відділення інтенсивної терапії (ВІТ). При надходженні до ВІТ стан вкрай тяжкий, тяжкість стану зумовлена геморагічним шоком. Свідомість медикаментозно пригнічена. Зіниці рівні, мідріаз, фотореакція пригнічена. З метою знеболення розпочата постійна внутрішньовенна інфузія через перфузор фентанілу в дозі 1,25 мкг/кг/год після болосу 2,5 мкг/кг. Пролонгована седація не проводилася для можливості оцінки неврологічного статусу.

Продовжена ШВЛ через ендотрахеальну трубку (ЕТТ) у режимі SIMV-PC (тиск вдиху – 10 см вод. ст.; позитивний тиск наприкінці видиху – 5 см вод. ст.; $FiO_2=0,6$; $SpO_2=90\%$).

Незважаючи на інфузійну терапію та симпатоміметичну підтримку наростаючими дозами норадреналіну, зберігалися виражена гіпотензія (АТ – 50/30 мм рт. ст.) та синусова тахікардія (ЧСС – 136 уд./хв.). Відмічена гіпотермія (температура тіла – 34,2°C), у зв'язку з чим розпочато активне зігрівання хворого системою обігріву

WarmAir. З гемостатичною метою внутрішньовенно введено 10 мл 10% розчину кальцію хлориду, а також 1 г транексамової кислоти болсно з наступною інфузією 1 г протягом 8 годин.

У загальному аналізі крові динаміка різко негативна: рівень гемоглобіну – 79 г/л, гематокрит – 24,2%. Хворому негайно проведена трансфузія свіжозамороженої плазми (СЗП, 1010 мл) та еритроцитарної маси (1019 мл) відповідної групи. На тлі триваючої гемотрансфузії відмічалася деяка тенденція до покращення показників гемодинаміки та зменшення швидкості введення норадреналіну, але одразу після завершення гемотрансфузії спостерігалася повторне збільшення гіпотензії та тахікардії.

При контролі загального аналізу крові через 1 годину лікування у ВІТ відмічалася подальша негативна динаміка: рівень гемоглобіну знизився до 60 г/л, гематокрит – до 17,8%.

Додатково проведена трансфузія СЗП (500 мл), еритроцитарної маси (676 мл), кріопреципітату – 10 доз. Спостерігалася та сама картина: під час гемотрансфузії відмічена тенденція до покращення показників гемодинаміки, одразу після завершення гемотрансфузії – повторне погіршення.

Хворий повторно оглянутий спеціалістами: нейрохірург, хірург, травматолог. Нейрогенний компонент шоку виключений через відсутність травми хребта або стовбура головного мозку. У зв'язку з клінікою активної кровотечі (прогресуюче зниження рівня гемоглобіну, незважаючи на трансфузію еритроцитарної маси, покращення показників гемодинаміки лише на тлі триваючої гемотрансфузії) хворому був проведений УЗД-контроль. Ознак вільної рідини в черевній порожнині або плевральних синусах на УЗД не виявлено.

Активне зігрівання хворого було припинене через 3 години лікування у ВІТ при досягненні температури тіла 36,6°C.

Через 5 годин лікування у ВІТ рівень свідомості покращився до помірного оглушення (14 балів за шкалою ком Глазго). Хворий виконував інструкції, контакт з ним був утруднений через наявність ЕТТ. АТ – 105/50-110/60 мм рт. ст., ЧСС – 120 уд./хв., швидкість введення норадреналіну – 2,7 мкг/кг/хв. з тенденцією до зниження. Діурез – 1 мл/кг/год. Контроль показників загального аналізу крові через 5 годин лікування у ВІТ: гемоглобін – 105 г/л, гематокрит – 31%. УЗД-контроль: ознак вільної рідини в черевній порожнині або плевральних синусах не виявлено.

Контроль показників загального аналізу крові через 10 годин лікування: гемоглобін – 100 г/л, гематокрит – 29,3%. Спостерігалася повторне погіршення показників гемодинаміки та наростання

доза норадреналіну до 4,7 мкг/кг/хв. Діурез – 0,8 мл/кг/год. УЗД-контроль: без динаміки.

Через 12 годин лікування: рівень гемоглобіну – 77 г/л, гематокрит – 22,0%. Відмічена гіпокоагуляція (протромбіновий індекс (ПТІ) – 66%; активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ) – 50 с). Доза норадреналіну без змін. Діурез – 0,5 мл/кг/год. Додатково переліті СЗП (510 мл), еритроцитарна маса (676 мл), кріопреципітат – 5 доз. У зв'язку з відсутністю позитивної клінічної динаміки та наростанням анемії повторно проведений УЗД-контроль. У черевній порожнині виявлена невелика кількість рідини у вигляді тонких анехогенних смужок, після чого виконаний діагностичний лапароцентез та отримана кров.

Ургентно проведена лапаротомія. У черевній порожнині виявлено 200 мл крові без згустків. У малому тазу, з переходом на передню та бокові стінки живота, виявлена гематома, яка по позаочеревинному простору поширювалася до рівня ніжок діафрагми та кореня брижі тонкого кишківника. Після санації та дренивання черевна порожнина була тимчасово закрита (шви на шкіру) за принципами Damage Control Surgery.

Загальний об'єм інфузії за першу добу лікування в обласній лікарні становив: кристаліди – 5200 мл, ГЕК – 500 мл, СЗП – 2020 мл, еритроцитарна маса – 3047 мл, кріопреципітат – 15 доз.

Протягом перших 3 діб після операції стан хворого залишався вкрай тяжким, нестабільним. Свідомість – помірно оглушення. Продовжувалася ШВЛ у режимі SIMV-PC з попередніми параметрами. Відмічалось поступове зниження доз норадреналіну до 0,9-1,5 мкг/кг/хв. Розвинулася тяжка поліорганна недостатність: печінкова (гіпопротеїнемія 45,2-49 г/л, цитолітичний синдром з рівнем аланінамінотрансферази 98-385 Од/л, аспартатамінотрансферази 550-2207 Од/л, зниження ПТІ до 39%-66%), ниркова (рівень сечовини крові 19,1-35,2 ммоль/л, рівень сироваткового креатиніну 174-675 мкмоль/л), дихальна, серцево-судинна. Спостерігалися ознаки масивного рабдоміолізу (рівень креатинкінази 2893-10451 Од/л), фібринолізу (Д-димер – 9,76 мкг/мл).

Незважаючи на заходи інтенсивної терапії, на 3 добу після операції на тлі прогресуючої поліорганної недостатності у хворого настала зупинка кровообігу за типом електричної активності без пульсу з наступним переходом у фібриляцію шлуночків. негайно розпочата серцево-легенева реанімація (СЛР) за протоколом [14]. На 25 хвилині СЛР відновилася самостійна серцева діяльність, АТ 100/55 мм рт. ст. на тлі попередніх доз норадреналіну. Кома І ст. У наступні години

спостерігалася негативна динаміка з подальшим пригніченням свідомості, наростанням доз норадреналіну, розвитком олігурії та анурії. Через 6 годин після першої СЛР настала повторна зупинка кровообігу за типом асистолії. Реанімаційні заходи протягом 30 хвилин без ефекту. Констатовано біологічну смерть.

Судово-медичний розтин підтвердив діагноз: політравма. Закрита черепно-мозкова травма, забій лівої лобової частки головного мозку. Тупа травма грудної клітки, забій легень. Закритий розрив лобкового зчленування, осколковий перелом клубової кістки в ділянці клубово-крижового зчленування. Масивна позаочеревинна гематома. Закритий багатопламковий перелом обох кісток правої гомілки в нижній третині зі зміщенням. Закритий осколковий перелом лівої п'яtkової кістки зі зміщенням. Закритий осколковий перелом дистального метаепіфіза правої променевої кістки зі зміщенням. Крайовий перелом головки правої ліктьової кістки зі зміщенням. Поліорганна недостатність.

В описаному випадку ми зіткнулися з труднощами діагностики травматичної позаочеревинної гематоми та лікування зумовленого нею геморагічного шоку.

Ураховуючи численність пошкоджень у хворого А., першочерговим завданням було визначення домінуючої патології та причини гемодинамічної нестабільності. Основними причинами смерті постраждалих з політравмою є тяжка черепно-мозкова травма (61%) та посттравматична кровотеча (25%-36%) [15]. У випадку хворого А. локалізація забою мозку (лобова частка) не становила загрози для життя. Закриті переломи передпліччя та гомілки сумісно зумовлюють крововтрату об'ємом менше 1 л, що також не могло пояснити розвиток геморагічного шоку. Перелом таза, з іншого боку, є тяжкою травмою, яка передбачає ризик масивної кровотечі [1, 2].

Клінічними ознаками травматичної позаочеревинної гематоми можуть бути біль у животі або спині, напруження м'язів живота та стегнова нейропатія [5]. В описаному нами випадку хворий не висував скарг через порушення свідомості, а напруження м'язів живота було відсутнє.

Інструментальне підтвердження діагнозу в нашому випадку також викликало значні труднощі. На вихідній КТ вдалося візуалізувати лише частину гематоми, яка була розташована в порожнині таза. На контрольних УЗД візуалізувати її не вдалося взагалі. Діагностична лапаротомія показала, що гематома поширювалася на велику зону відносно тонким шаром, що пояснює неможливість адекватної візуалізації її як за допомогою УЗД, так і КТ. Це підтверджує дані дослідження

Wang F. (2013), у якому ні УЗД, ні КТ не мали 100% чутливості при діагностиці через анатомічні особливості поширення гематоми [4].

Рання іммобілізація перелому таза (накладання тазового биндажа) дозволяє швидко стабілізувати гемодинаміку та значно знизити об'єм крововтрати [4, 10]. Хворому А. тазовий биндаж не був накладений ні в ЦРЛ, ні на етапі транспортування, й іммобілізація перелому була здійснена лише в стаціонарі III рівня, що ймовірно значно збільшило об'єм крововтрати, враховуючи час до надходження до стаціонару III рівня (5 годин). Скелетне витягнення є надійним методом лікування при нестабільних переломах крижової кістки [16]. Але в нашому випадку, на тлі вже існуючих масивної крововтрати та травматичної коагулопатії, консервативне лікування не мало очікуваного ефекту. Методика преперитонеального тампонування таза [11, 12], на жаль, на момент надходження хворого А. (2019 рік) ще не була впроваджена не тільки в нашій клініці, а й в Україні.

Також привертає увагу недостатній об'єм поповнення крововтрати на догоспітальному етапі. При емпірично розрахованому об'ємі крововтрати не менше 1800 мл об'єм її поповнення протягом перших 5 годин становив усього 800 мл кристалічних та штучних колоїдних розчинів. Це сприяло розвитку декомпенсованого геморагічного шоку, який додатково ускладнював надання допомоги пацієнту на тлі об'єктивних труднощів у підтвердженні джерела кровотечі. Пізній початок адекватного поповнення крововтрати та тривалий декомпенсований шок

сприяли розвитку поліорганної недостатності, подолати яку вже не вдалося.

ПІДСУМОК

Описаний нами випадок демонструє тяжкість стану постраждалих з травматичною позаочеревинною гематомою та складність діагностики й ефективного лікування за допомогою консервативних методів. Відсутність іммобілізації перелому таза на догоспітальному етапі, недостатній об'єм поповнення крововтрати в перші години після травми та об'єктивні труднощі в пошуку джерела кровотечі спричинили розвиток декомпенсованого геморагічного шоку та поліорганної недостатності, що призвело до летального кінця. Наявність клініки триваючої кровотечі в постраждалого з переломом таза потребує своєчасного та адекватного поповнення крововтрати, більш активних дій з боку хірургів та травматологів та злагодженої мультидисциплінарної співпраці на всіх етапах надання допомоги.

Внески авторів:

Кріштафор Д.А. – концептуалізація, ресурси, написання оригінального тексту;

Кріштафор А.А. – концептуалізація, методологія, редагування;

Царьов О.В. – концептуалізація, ресурси, редагування;

Балик Д.В. – методологія, редагування;

Галушак А.Я. – ресурси;

Пелех В.А. – ресурси.

Фінансування. Дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES

1. Tullington JE, Blecker N. Pelvic Trauma. 2022 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. [cited 2022 Dec 20]. PMID: 32310530. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556070/>
2. Ussenko L, Tsarev A, Petrov V, Kobelyatskyu Yu. [Modern principles of infusion-transfusion therapy in polytrauma blood loss and massive transfusion protocol]. Hematology. Transfusiology. Eastern Europe. 2016;2(1):64-75. Russian.
3. Valisena S, Abboud A-E, Andereggen E, An-sorge A, Gamulin A. Management of high-energy blunt pelvic ring injuries: A retrospective cohort study evaluating an institutional protocol. Injury. 2022;13:24-31. doi: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.09.020>
4. Wang F. The diagnosis and treatment of traumatic retroperitoneal hematoma. Pak J Med Sci. 2013;29(2):573-6. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.292.3168>
5. Dorosh J, Lin JC. Retroperitoneal Bleeding [updated 2022 Oct 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. [cited 2022 Dec 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563183/>
6. Vasilopoulou A, Mamalis V, Maris SJ, et al. Is CT-A Always Reliable in Detecting Active Bleeding in Closed Pelvic Fractures? Management of a Case with Multiple Closed Pelvic Fratures and Internal Iliac Artery Bleeding. J Long Term Eff Med Implants. 2022;32(4):1-6. doi: <https://doi.org/10.1615/JLongTermEffMedImplants.2022042027>
7. Baekgaard JS, Eskesen TG, Lee JM, et al. Spontaneous Retroperitoneal and Rectus Sheath Hemorrhage-Management, Risk Factors and Outcomes. World J Surg. 2019;43(8):1890-7. doi: <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04988-y>
8. Richards JR, McGahan JP. Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST) in 2017: What

Radiologists Can Learn. *Radiology*. 2017;283(1):30-48. doi: <https://doi.org/10.1148/radiol.2017160107>

9. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced trauma life support: student course manual*. 10th ed. Illinois: American College of Surgeons; 2016. 474 p.

10. Hsu SD, Chen CJ, Chou YC, Wang SH, Chan DC. Effect of Early Pelvic Binder Use in the Emergency Management of Suspected Pelvic Trauma: A Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(10):1217. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph14101217>

11. Burley CC, Moore EE, Smith WR, et al. Preperitoneal Pelvic Packing/External Fixation with Secondary Angioembolization: Optimal Care for Life-Threatening Hemorrhage from Unstable Pelvic Fractures. *Journal of the American College of Surgeons*. 2011;212(4):628-35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.12.020>

12. Biffl WL. Control of pelvic fracture-related hemorrhage. *Surgery Open Science*. 2022;8:23-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2022.01.001>

13. Enriquez CM, Chisholm KH, Madden LK, Larsen AD, de Longpré T, Stannard D. Glasgow Coma Scale: Generating Clinical Standards. *J Neurosci Nurs*. 2019 Jun;51(3):142-6.

doi: <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000448>

14. [Emergency medical care: pre-hospital stage. New clinical protocol. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1269 from 05 Jul 2019]. Kyiv; 2019. 317 p. Ukrainian.

15. Oyenyi BT, Fox EE, Scerbo M. Trends in 1029 trauma deaths at a level 1 trauma center: Impact of a bleeding control bundle of care. *Injury*. 2017;48(1):5-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.10.037>

16. Huang JG, Zhang ZY, Li L, Liu GB, Li X. Multi-slice spiral computed tomography in diagnosing unstable pelvic fractures in elderly and effect of less invasive stabilization. *World J Clin Cases*. 2022 May 16;10(14):4470-9. doi: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i14.4470>

Стаття надійшла до редакції
30.10.2022

