Nauka praktyce / Science for medical practice

OPIS PRZYPADKU / CASE REPORT
Otrzymano/Submitted: 09.06.2025 • Zaakceptowano/Accepted: 21.11.2025
© Akademia Medycyny

Ból barku w pozycji leżącej jako jedyna manifestacja urazowego pęknięcia śledziony – opis przypadku

Shoulder pain in the supine position as the only manifestation of traumatic rupture of the spleen – a case report

Marcin Muża[1,2,3], Kamil Jóźwicki[3,4]
[1] Powiślańska Szkoła Wyższa, Kwidzyn
[2] Szpital Specjalistyczny im. Floriana Ceynowy, Szpitale Pomorskie Sp. z o. o., Wejherowo
[3] Szpital Pucki Sp. z o. o., Puck
[4] Student Dietetyki I stopnia, Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Vizja, Okopowa 59, 01-043 Warszawa

Streszczenie

Wstęp. Śledzionę, spośród narządów litych, zalicza się do najczęściej podlegających uszkodzeniu podczas urazu brzucha. W większości przypadków stosuje się leczenie zachowawcze. Stopień uszkodzenia narządu opisuje się w pięciostopniowej skali według AAST (American Association for the Surgery of Trauma). ***Opis przypadku.*** Dziewczynka 14-letnia zgłosiła się do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego po upadku z konia, który to stanął na jej tułów i pobiegł dalej. W chwili przybycia do SOR chora nie prezentowała żadnych niepokojących objawów, nie zgłaszała żadnych dolegliwości. Pacjentka w momencie zmiany pozycji na leżącą zgłaszała niemożliwy do wytrzymania ból barku lewego, który uniemożliwiał zbadanie chorej w pozycji leżącej. W przyłóżkowym badaniu USG w protokole FAST nie uwidoczniono żadnej istotnej patologii, lecz z uwagi na wysokoenergetyczny mechanizm urazu, podjęto decyzję o badaniu tomografii komputerowej (TK) z kontrastem. W badaniu TK stwierdzono uszkodzenie śledziony III stopnia według AAST. Nie obserwowano objawów wskazujących na rozwijanie się wstrząsu krwotocznego, w badaniach dodatkowych poziom Hemoglobiny wyniósł 10,3 g/dl i w kontrolnym pomiarze nie zaobserwowano anemizacji. ***Dyskusja i wnioski.*** Ból barku lewego w przebiegu pęknięcia śledziony nazywa się objawem Kehr'a. Niewykrycie zmian pourazowych w badaniu fizykalnym i ultrasonografii nie wyklucza pęknięcia śledziony. Badanie TK pozostaje nadal złotym standardem w diagnostyce wysokoenergetycznych urazów jamy brzusznej. *Anestezjologia i Ratownictwo 2025; 19: 255-259. doi:10.53139/AIR.20251933*

Słowa kluczowe: śledziona, uraz, objaw Kehr'a, SOR, ultrasonografia, ból barku

Abstract

Introduction. The spleen is one of the most commonly injured solid organs during abdominal trauma. Conservative treatment is used in most cases. The degree of organ damage is described on a five-point scale according to the AAST (American Association for the Surgery of Trauma). ***Case report.*** A 14-year-old girl came to the Emergency Department after falling off a horse. According to the patient, after the fall, the horse stood on her torso and ran away. On arrival at the Emergency Department, the patient did not present any alarming signs and did not report any symptoms. When changing to a lying position, the patient reported unbearable pain in

the left shoulder, which prevented examination of the patient in a lying position. A bedside ultrasound examination in the FAST protocol did not reveal any significant pathology, but due to the high-energy mechanism of the injury, a decision was made to perform a computed tomography (CT) scan with contrast. The CT scan revealed a grade III AAST spleen injury. No symptoms indicating the development of hemorrhagic shock were observed, additional tests showed a hemoglobin level of 10.3 g/dl and no anemia was observed in the control measurement. ***Discussion and conclusions.*** Shoulder pain in the course of splenic rupture is called the Kehr's sign. Failure to detect posttraumatic changes on physical examination and ultrasound does not exclude the splenic rupture. CT scan remains the gold standard in the diagnosis of high-energy abdominal trauma. *Anestezjologia i Ratownictwo 2025; 19: 255-259. doi:10.53139/AIR.20251933*

Keywords: spleen, trauma, Kehr's sign, ED, ultrasound, shoulder pain

Wstęp

Śledzionę, spośród narządów litych, zalicza się do najczęściej podlegających uszkodzeniu podczas urazu brzucha [1,2]. Klasycznie opisywane objawy pęknięcia śledziony obejmują ból brzucha, obronę mięśniową, dodatnie objawy otrzewnowe. Może dojść do czynnościowej niedrożności przewodu pokarmowego (brak słyszalnej perystaltyki). Krwawienie do jamy otrzewnowej powodować może anemizację (spadek poziomu hemoglobiny). Jama ta jest w stanie pomieścić dużą objętość krwi, a jej utrata może przebiegać bez wyraźnych objawów ze strony jamy brzusznej [3,4]. Aktywne krwawienie z uszkodzonego narządu do jamy otrzewnowej doprowadzić może z czasem do rozwoju wstrząsu hipowolemicznego. Skóra chorego w takim stanie jest blada, wilgotna, wstrząs manifestuje się spadkiem ciśnienia tętniczego (hipotensją), tachykardią i przyspieszonym oddechem. W związku z niedoborem objętości krwi krążącej obserwuje się centralizację krążenia. Mniej krwi dociera między innymi do skóry (co wiąże się z wydłużonym nawrotem kapilarnym), czy też nerek (co powoduje spadek diurezy) [3,4]. W głębokim wstrząsie hipowolemicznym rozwinąć mogą się zaburzenia świadomości, a dalsza utrata krwi doprowadzić może do zatrzymania krążenia. Hipowolemia stanowi jedną z potencjalnie odwracalnych przyczyn zatrzymania akcji serca, lecz same uciski klatki piersiowej, wentylacja, czy też defibrylacja, mogą okazać się niewystarczające - konieczne będzie uzupełnienie objętości płynu wewnątrznaczyniowego, aby uzyskać powrót krążenia [5].

Stopień uszkodzenia narządów miąższowych, takich jak śledziona, nerka czy wątroba, ocenia się w pięciostopniowej skali według AAST (*American Association for the Surgery of Trauma*), w której to 1 (w przypadku śledziony) oznacza niewielki krwiak podtorebkowy (o powierzchni poniżej 10%) lub pęknięcie miąższu poniżej 1 cm, a 5 oznacza uszkodzenie szypuły naczyniowej z aktywnym krwawieniem do jamy otrzewnowej lub rozkawałkowanie narządu [6].

Ból pochodzący z narządów jamy brzusznej nie zawsze lokalizuje się w miejscu, w którym dany organ się znajduje. Chorzy z ostrym zapaleniem wyrostka robaczkowego mogą manifestować pierwotnie ból w okolicy pępka, a dopiero wraz z rozwojem procesu chorobowego, dolegliwości umiejscawiają się w punkcie McBurney'a, który znajduje się mniej więcej w pobliżu wyrostka robaczkowego. Podobnym przypadkiem jest ból w okolicy prawej łopatki w związku z chorobą w obrębie dróg żółciowych [7,8]. Podane powyżej przykłady nie wyczerpują w pełni szerokiego zakresu możliwości występowania bólu w okolicy odległej od zajętego narządu. Dolegliwości te nazywa się bólem rzutowanym. Objaw Kehr'a polega na rzutowaniu się bólu wynikającego z uszkodzenia śledziony do lewego barku [3]. W przedstawianym opisie przypadku objaw ten był jedyną manifestacją urazowego pęknięcia śledziony.

Opis przypadku

Dziewczynka 14-letnia (bez obciążeń przewlekłych) zgłosiła się wraz z ojcem do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) po upadku z konia. Pacjentka używała kasku i kamizelki ochronnej w czasie jazdy konnej. Z relacji chorej, koń po upadku stanął na jej tułów i pobiegł dalej.

W SOR zmierzono parametry życiowe: ciśnienie tętnicze krwi 110/65 mmHg; akcja serca 95 uderzeń/minutę oraz SpO2 99%. Chora przy przyjęciu była

przytomna, w pełni zorientowana co do miejsca, czasu i własnej osoby, nie wykazywała cech niewydolności krążeniowej lub oddechowej. Nie zgłaszała ponadto żadnego bólu ani duszności w chwili pojawienia się w szpitalu. Fizykalnie uwagę zwracało otarcie naskórka okolicy podżebrowej lewej. Głowa bez cech urazu, kręgosłup szyjny stabilny. Klatka piersiowa stabilna, szmer pęcherzykowy symetryczny, wypuk symetrycznie jawny. Poproszono chorą o położenie się w celu badania brzucha. Pacjentka w momencie zmiany pozycji na leżącą zgłosiła niemożliwy do wytrzymania ból barku lewego. Nie udało się uzyskać pozycji leżącej do badania brzucha, ale w orientacyjnym badaniu na siedząco brzuch pozostawał miękki, jedynie przy głębszej palpacji chora zgłaszała niewielki ból, cicha perystaltyka była słyszalna, a objawy otrzewnowe były ujemne. W przyłóżkowym badaniu USG w protokole FAST nie uwidoczniono żadnej istotnej patologii. Z uwagi na wysokoenergetyczny uraz brzucha, podjęto decyzję o wykonaniu badania tomografii komputerowej (TK) z kontrastem oraz klasycznych badań rentgenograficznych (RTG) klatki piersiowej oraz barku lewego. Zarówno badanie obrazowe klatki piersiowej jak i barku nie wykazało żadnej patologii. W celu wykonania badania TK (pozycja leżąca) konieczne było podanie 100 mikrogramów fentanylu i 1000 mg metamizolu dożylnie, co pozwoliło uzyskać analgezję akceptowalną dla chorej do utrzymania pozycji leżącej. W badaniu TK opisano: śledziona niepowiększona (48 mm), z nieregularnym, niezakontrastowanym pasmem szerokości 21 mm, ciągnącym się od wnęki do bieguna górnego - uszkodzenie III stopnia wg AAST. Niewielka ilość płynu okołośledzionowo, płyn widoczny także w lewym dole biodrowym i miednicy mniejszej. Cech aktywnego krwawienia nie stwierdzono. Pozostałe narządy i struktury kostne bez uchwytnych w badaniu patologii.

Ponadto wykonano badania laboratoryjne, które zaprezentowano w Tabeli I.

W kontrolnych pomiarach parametry życiowe nie ulegały istotnym zmianom, ból nie nasilał się, nie obserwowano objawów wskazujących na rozwijanie się wstrząsu krwotocznego. Pacjentka, pozostając w pozycji siedzącej, nie wymagał dalszych dawek analgetyków.

Po konsultacji telefonicznej chorą przekazano do Oddziału Chirurgii Dziecięcej, w którym to była leczona zachowawczo przez kilka najbliższych dni. Nie obserwowano dalszej anemizacji, nie wymagała przetaczania preparatów krwiopochodnych. Zabieg operacyjny nie był konieczny.

Tabela I. Wyniki badań laboratoryjnych
Table I. Laboratory test results

Badania laboratoryjne	Wyniki	Wyniki kontrolnej morfologii po około 2,5 godzinie
Hemoglobina	10,3 g/dl	10,4 g/dl
Hematokryt	32%	33%
Erytrocyty	4,26 M/ul	4,35 M/ul
Leukocytoza	14,6 k/ul	
Pytki krwi	209 k/ul	
poziom glukozy	7,8 mmol/l	
Sód	134 mmol/l	
Potas	3,8 mmol/l	
Kreatynina	0,74 mg/dl	
CRP	1 mg/l	

Omówienie

Powyższy opis przedstawia przypadek nastolatki, u której jedynym istotnym objawem, który mógłby sugerować pourazowe krwawienie ze śledziony, był ból barku lewego podczas zmiany pozycji na leżącą. Niestwierdzenie objawów otrzewnowych lub obrony mięśniowej nie może stanowić kryterium wykluczającego [9]. Ból barku lewego jako wyraz pęknięcia śledziony nosi nazwę objawu Kehr'a. Objaw ten jest obecny u dziewięciu na dziesięciu chorych z pęknięciem śledziony. Ból w tym przypadku wynika z chemicznego drażnienia otrzewnej (pokrywającej lewą kopułę przepony) przez wynaczynioną krew. W opisywanym przypadku dolegliwość nasilała się w pozycji leżącej, ponieważ krew zgromadzona w niższych częściach jamy otrzewnowej ulegała cofnięciu pod przeponę [10]. Rzutowanie się bólu z patologii w okolicy przepony do barku wynika z tego, iż zarówno nerw przeponowy oraz nerw nadobojczykowy wywodzą się z tego samego poziomu rdzenia kręgowego (C3-C4) [10]. Możliwe mechanizmy rzutowania bólu obejmują konwergencję oraz centralną sensytyzację. Konwergencja włókien nerwowych polega na przekazywaniu impulsów z kilku aksonów na jedną, wspólną komórkę nerwową. Dzięki temu procesowi zmniejsza się liczba włókien niezbędnych do przewodzenia danej informacji. Podkorowa konwergencja włókien aferentnych z różnych okolic ciała sprawia, iż pobudzenia docierające do kory mózgu mogą nie dawać precyzyjnych informacji o lokalizacji bodźca. Centralna sensytyzacja natomiast wiąże się z plastycznością synaptyczną mózgowia, czyli zdolnością do wytwarzania nowych połączeń przez pobudzane neurony.

W wyniku sensytyzacji bodźce z narządu trzewnego mogą prowadzić do hiperalgezji obszaru unerwionego somatycznie przez dermatom na poziomie, w którym unerwienie trzewne dociera do rdzenia kręgowego [8,11].

Niska wartość diagnostyczna badania przyłóżkowego w protokole FAST może wynikać z pozycji siedzącej chorej. Należy jednak pamiętać, iż badanie USG (w porównaniu do badania TK jamy brzusznej z kontrastem) jest mniej czułe. Mimo licznych korzyści ultrasonografii, które doprowadziły do szerokiego stosowania tego narzędzia w diagnostyce pacjentów pourazowych, jego czułość dla wykrywania wolnego płynu w jamie otrzewnowej wynosi około 91%, a pęknięć śledziony jedynie 72% [9]. Wysokoenergetyczny uraz (jak w opisanym przypadku) stanowi wskazanie do głębszej diagnostyki, pomimo niestwierdzenia istotnych patologii w badaniu ultrasonograficznym [12].

Opisywany w tym przypadku trzeci stopień w skali AAST oznacza, iż występuje krwiak podtorebkowy zajmujący > 50 % powierzchni narządu lub krwiak śródmiąższowy o wielkości co najmniej 5 cm lub pęknięcie miąższu wgłąb ma długość co najmniej 3 cm lub też, gdy nastąpi pęknięcie krwiaka [6]. Mimo, iż z opisu badania TK nie wynika jasno, czy mamy do czynienia z krwiakiem podtorebkowym, śródmiąższowym, czy też z pęknięciem miąższu, to obecność wolnego płynu wokół narządu i w jamie otrzewnowej (bez cech aktywnego krwawienia) sugeruje, iż doszło do pęknięcia krwiaka i wylania się pewnej objętości krwi do jamy otrzewnowej. Stan taki odpowiada właśnie stopniowi 3. według AAST. Nie zostały jednak uszkodzone naczynia śledzionowe, bo to powodowałoby aktywne krwawienie (stopień 4. lub 5.).

Na przełomie ostatnich kilku dekad strategia leczenia urazów śledziony uległa gruntownej zmianie w kierunku leczenia nieoperacyjnego (NOM - non-operative management). Pacjenci stabilni hemodynamicznie, w ramach NOM, podlegają obserwacji, monitoruje się ich funkcje życiowe, kontroluje poziom hemoglobiny i ponawia ocenę radiologiczną. W razie konieczności podjęcia leczenia interwencyjnego, szczególnie u dzieci, wykonać można angiografię z ewentualną angioembolizacją uszkodzonego naczynia z zamiarem zachowania śledziony (w tym jej funkcji immunologicznej) [1]. Wybierając strategię leczenia urazów śledziony powinno się mieć na względzie ciężkość wynikających z urazu zmian anatomicznych (stopień w skali AAST), współistnienie innych obrażeń ciała oraz stan hemodynamiczny chorego. Na podstawie powyższych składowych, pacjent powinien zostać zaklasyfikowany do jednego z 4 stopni według WSES (*World Society of Emergency Surgery*). Stopnie od 1. do 3. w pierwszej kolejności należy leczyć nieoperacyjnie (NOM), a jedynie stopień 4. jest wskazaniem do pilnej laparotomii. Podstawowym czynnikiem decydującym o zakwalifikowaniu pacjenta do 4. stopnia według WSES jest niestabilność hemodynamiczna chorego [1]. Niestabilność ta rozumiana jest (w stosunku do pacjentów dorosłych) nie tylko jako wstrząs (hipotensja z cechami centralizacji krążenia), lecz również konieczność stosowaniu płynoterapii lub wazopresorów dla utrzymania prawidłowej perfuzji, niedobór zasad powyżej 5 mmol/l, a także konieczność przetoczenia co najmniej 4 jednostek koncentratu krwinek czerwonych w ciągu 24 godzin [1]. U 85-90% pacjentów z urazem śledziony w krajach zachodnich wystarczające jest zastosowanie NOM, a pozostali pacjenci przechodzą splenektomię z powodu niestabilności hemodynamicznej [13]. Dostępne dane wskazują na 95% powodzenie w przypadku zastosowania NOM, natomiast skuteczność w przypadku leczenia zachowawczego spada wraz ze wzrostem stopnia uszkodzenia według AAST (American Association for the Surgery of Trauma) [1,14].

Wnioski

1. Wysokoenergetyczny uraz stanowi wskazanie do pogłębienie diagnostyki o badanie TK z kontrastem, pomimo niestwierdzenia istotnych patologii w badaniu fizykalnym i ultrasonograficznym brzucha. Obecność krwi w jamie otrzewnowej nie zawsze manifestuje się dodatnimi objawami otrzewnowymi i obroną mięśniową.
2. Ból barku może być bólem rzutowanym z narządów górnego piętra jamy brzusznej. Dolegliwość taka może być głównym objawem wskazującym na poważną patologię wewnątrz jamy otrzewnowej. Ból barku lewego w wyniku pęknięcia śledziony nosi nazwę objawu Kehr'a.
3. W przypadku urazu śledziony, zmiana pozycji ciała na horyzontalną może przyczyniać się do wzrostu dolegliwości bólowych u pacjenta (w wyniku cofania się krwi z niższych partii jamy otrzewnowej).

ORCID:
M. Muża: 0000-0003-4903-8774
K. Jóźwicki: 0009-0001-4432-773X

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Adres do korespondencji / Correspondence address
Marcin Muża
Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Szpital Specjalistyczny im. Floriana Ceynowy
ul. Jagalskiego 10, 84-200 Wejherowo
(+48 58) 57 27 804
m.muza1@powislanska.edu.pl

Piśmiennictwo/References

1. Coccolini F, Montori G, Catena F, et al. Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. World J Emerg Surg. 2017;18(12):40. doi: 10.1186/s13017-017-0151-4.
2. M. Podda, B. Simone, M. Ceresoli, F. et al. Follow-up strategies for patients with splenic trauma managed non-operatively: the 2022 World Society of Emergency Surgery consensus document, 2022;17:52. doi: 10.1186/s13017-022-00457-5.
3. Perrotta G, Guerrieri E, Guerrieri M. Splenic trauma: Definition, classifications, clinical profiles and best treatments. Open J Trauma 2021;5(1):019-036. doi: 10.17352/ojt.000038
4. American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. Wydanie 10. Chicago 2018.
5. Lott C, Truhlář A, Alfonzo A, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation. 2021;161:152-219. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.011
6. American Association for the Surgery of Trauma. Spleen Injury Scale (2018 revision). https://www.aast.org/resources-detail/injury-scoring-scale.
7. Gajewski P, Jaeschke R. Interna Szczeklika 2024/25. Mały podręcznik. Medycyna Praktyczna 2024.
8. Cervero F. Visceral versus somatic pain: similarities and differences. Dig Dis. 2009;27(Suppl 1):3-10. doi:10.1159/000268115.
9. Smyth L. Bendinelli C. Lee N, et al. WSES guidelines on blunt and penetrating bowel injury: diagnosis, investigations, and treatment. World J Emerg Surg 17, 13 (2022). https://doi.org/10.1186/s13017-022-00418-y.
10. Rastogi V, Singh D, Tekiner H, et al. Abdominal Physical Signs of Inspection and Medical Eponyms. Clin Med Res. 2019;17(3-4):115-26. doi: 10.3121/cmr.2019.1420.
11. Jin Q, Chang Y, Lu C, Chen L, Wang Y. Referred pain: characteristics, possible mechanisms, and clinical management. Front Neurol. 2023;14:1104817. Published 2023 Jun 28. doi:10.3389/fneur.2023.1104817.
12. O'Rourke MC, Landis R, Burns B. Blunt Abdominal Trauma. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431087/.
13. Zarzaur BL, Dunn JA, Leininger B, Lauerman M, Shanmuganathan K, Kaups K i wsp. Natural history of splenic vascular abnormalities after blunt injury: a Western Trauma Association multicenter trial. J Trauma Acute Care Surg. 2017;83(6):999-1005. doi: 10.1097/TA.0000000000001597.
14. Renzulli P, Gross T, Schnüriger B, et al. Management of blunt injuries to the spleen. Br J Surg. 2010;97(11):1696-703. doi: 10.1002/bjs.7203.