

## PRACE KAZIUSTYCZNE

*Anna Piaseczna-Piotrowska, Andrzej Chilarski*

### WCZESNE I ODLEGŁE NASTĘPSTWA TĘPEGO URAZU DWUNASTNICY

Z Kliniki Chirurgii i Urologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego  
Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi  
Kierownik: prof. dr hab. A. Chilarski

Słowa kluczowe: urazy, dwunastnica, dzieci.

*Obrażenia dwunastnicy u dzieci stanowią niewielki odsetek następstw urazów jamy brzusznej i właśnie ze względu na swoją rzadkość występowania wymagają szczególnie wnikliwej diagnostyki i właściwego leczenia.*

*Autorzy prezentują dwa przypadki dotyczące tępych urazów jamy brzusznej, w wyniku których doszło do pęknięcia dwunastnicy. W pracy zwrócono uwagę na pooperacyjne powikłania tych urazów, przedstawiając przeprowadzoną diagnostykę różnicową i leczenie oraz jego wyniki.*

#### WSTĘP

Tępy uraz jamy brzusznej może być składową urazu wielonarządowego, wielomiejscowego lub mieć izolowany charakter. Najczęściej uszkodzeniu ulegają narządy mięsiste (wątroba, śledziona, trzustka, nerki), rzadziej narządy posiadające światło. Wśród tych ostatnich szczególne miejsce zajmują tępe, izolowane urazy dwunastnicy [1].

Ze względu na jej częściowe, wtórnie pozaotrzewnowe umiejscowienie i bezpośrednie sąsiedztwo kręgosłupa dochodzić może do uszkodzenia naczyń w warstwie podśluzowej i następowego krwaka śródściennego dwunastnicy [2]. Innym rodzajem uszkodzenia dwunastnicy jest jej pęknięcie, które może dotyczyć zarówno jej ściany przedniej – dominują wówczas objawy otrzewnowe, jak i tylnej [3, 4]. W tym drugim przypadku, znacznie trudniejszym diagnostycznie, następuje wyciek treści do przestrzeni pozaotrzewnowej.

O ile w przypadku krwaka śródściennego

dwunastnicy usprawiedliwione jest postępowanie zachowawcze, o tyle w przypadkach pęknięcia ściany jedynym racjonalnym postępowaniem jest doraźne chirurgiczne zaopatrzenie uszkodzenia [4, 5, 6]. Odległym następstwem takiego obrażenia, zwłaszcza przy współistniejącym krwiaku śródściennym, może być zwężenie pooperacyjne i w konsekwencji wysoka mechaniczna niedrożność [7, 8]. Taki właśnie przebieg zdarzeń miał miejsce u dwojga naszych pacjentów, których przypadki prezentujemy poniżej.

#### OPIS PRZYPADKÓW

##### *Przypadek 1*

17-letnia pacjentka przekazana do Kliniki Chirurgii i Urologii Dziecięcej ICZMP w Łodzi z oddziału chirurgii dziecięcej szpitala rejonowego z powodu utrzymujących się objawów wysokiej częściowej niedrożności przewodu pokarmowego po przebytym zabiegu operacyjnym z powodu urazu dwunastnicy.

16 dni wcześniej pacjentka w trakcie jazdy na sankach doznała tępego urazu nadbrzusza. W trakcie laparotomii stwierdzono pęknięcie ściany dwunastnicy na długości 3 cm w dolnym odcinku części zstępującej, masywne stłuczenie dalszej poziomej jej części aż do więzadła Treitza, oraz częściowe rozerwanie torebki trzustki. Zeszyto rozerwane narządy zabezpieczając klejem tkankowym, zdrenowano jamę brzuszną.

Żywienie pozajelitowe i sondę żołądkową utrzymano do 7 doby po operacji. Wykonane w 7 dobie po zabiegu CT jamy brzusznej nie wykazało zaburzeń pasaży treści pokarmowej. W 12 dobie od zabiegu wystąpiły u pacjentki kliniczne objawy wysokiej niedrożności przewodu pokarmowego. Wykonany pasaż przewodu pokarmowego wykazał sprawne przejście kontrastu przez dwunastnicę.

Przy przyjęciu do Kliniki Chirurgii i Urologii Dziecięcej ICZMP pacjentka w stanie ogólnym średnim, skarżąca się na okresowo występujące silne bóle brzucha i towa-

rzyszące im wymioty. Stwierdzono ubytek masy ciała ok. 10 kg w porównaniu do masy przed zabiegiem operacyjnym. Badanie kliniczne nie wykazało obecności oporów patologicznych, perystaltyka była zachowana.

Po odpowiednim nawodnieniu rozpoczęto karmienie doustne, początkowo utrzymując dietę płynną, stopniowo rozszerzając do lekkostrawnej wysokobiałkowej. W tym czasie obserwowano sporadyczne epizody wymiotów zwykle po posiłkach półpłynnych i stałych.

W 27 dobie od zabiegu operacyjnego stan pacjentki uległ pogorszeniu, pojawiły się objawy wysokiej niedrożności przewodu pokarmowego. Wykonane rtg przeglądowe jamy brzusznej i pasaż przewodu pokarmowego wykazały niedrożność dwunastnicy (ryc. 1). Pacjentkę zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego i wykonano zespolenie omijające dwunastniczo-czczce (z pierwszą pętlą jelita czczego). Przebieg pooperacyjny bez powikłań. Żywienie pozajelitowe utrzymano do 6 doby po zabiegu. Wypisana do domu w stanie ogólnym i miejscowym dobrym w 10 dobie po zabiegu. W trakcie 24-miesięcznej obserwacji pacjentka bez dolegliwości, pasaż przewodu pokarmowego sprawny.



Ryc. 1. Przypadek 1 – radiogram górnego odcinka przewodu pokarmowego wykazujący zahamowanie przejścia kontrastu w odcinku zstępującym dwunastnicy

Fig. 1. Case 1 – x-ray of the upper GI tract showing stop of contrast medium in descending part of the duodenum

**Przypadek 2**

8-letni chłopiec przyjęty do Oddziału Intensywnej Terapii ICZMP po urazie wielonarządowym w wyniku wypadku komunikacyjnego (dociśnięcie przez samochód osobowy do wystawy sklepowej).

Przy przyjęciu stan ogólny pacjenta cięż-

ki. Powłoki białe, widoczne liczne otarcia naskórka i drobne powierzchowne rany skóry zwłaszcza twarzy i kończyny górnej prawej. Wydolny krążeniowo i oddechowo. Brzuch nieco wzdęty z zaznaczoną obroną mięśniową, perystaltyka słabo słyszalna, badanie *per rectum* bez cech krwawienia, diu-



Ryc. 2. Przypadek 2 – zdjęcie śródoperacyjne: widoczne szwy założone na ranę nasady krezki jelita oraz liczne nacieki krwiste i naloty szarobiaławe, pienne w obrębie ściany krezki zwłaszcza w odcinku jelita czczego

Fig. 2. Case 2 – intra-operative photo: we see sutures put on a wound of mesenteric radix, many blood ecchymoses and gray-white, foamy coatings on radix – especially mesojejunum



Ryc. 3. Przypadek 2 – zdjęcie śródoperacyjne: widoczna rozległa perforacja ściany dwunastnicy

Fig. 3. Case 2 – intra-operative photo: we see broad perforation of duodenal wall

Ryc. 4. Przypadek 2 – radiogram górnego odcinka przewodu pokarmowego wykazujący zahamowanie przejścia kontrastu w odcinku zstępującym dwunastnicy

Fig. 4. Case 2 – x-ray of the upper GI tract showing stop of contrast medium in descending part of the duodenum



reza zachowana. Dodatni objaw Babińskiego po stronie prawej.

Rany powłok zaopatrzone chirurgicznie. Wykonane zdjęcie rtg czaszki, klatki piersiowej, odcinka szyjnego kręgosłupa i miednicy – bez istotnych zmian patologicznych. W badaniu MRI głowy – niewielkie zmniejszenie rezerwy płynowej. W badaniu USG jamy brzusznej – bez cech uszkodzenia narządów mięszzowych, w jamie Douglasa i w ok. śledziony wolny płyn w ilości ok. 5-6 ml.

W czasie kilkugodzinnej obserwacji chłopiec cierpiący, skarżący się na bardzo silne bóle brzucha wymagał ciągłego podawania środków narkotycznych. Monitorowano obwód brzucha i HCT nie obserwując istotnych zmian. Kontrolne badania USG jamy brzusznej również nie wykazywały na narastania wolnego płynu w jamie brzusznej, ani innych cech świadczących o urazie narządów wewnętrznych. W badaniach laboratoryjnych: morfologia, próby wątrobowe, trzustkowe i nerkowe bez istotnych odchyleń od normy. Zaburzenia w gospodarce wodno-elektrolitowej i układzie krzepnięcia wyrównywano doraźnie.

Z uwagi na pogarszający się stan ogólny dziecka i silne bóle brzucha, ustępujące tylko na krótko po środkach narkotycznych, oraz kliniczne objawy „ostrego brzucha” dziecko zakwalifikowano do laparotomii.

W trakcie zabiegu odessano ok. 100 ml treści surowiczo-krwistej, nieco mętnej z szaro-białymi kłaczkami. Nie stwierdzono uszkodzeń narządów mięszzowych. Ranę okolicy nasady krezki jelita długości około 6 cm biegnącą równoległe do naczyń zaopatrzone chirurgicznie. W obrębie ściany krezki zwłaszcza w odcinku jelita czczego zwróciły uwagę liczne nacieki krwiste i naloty szaro-białawe, pianiste (ryc. 2). Rewizja trzustki poprzez torbę sieciową nie wykazała zmian.

Kontrola dwunastnicy wykazała rozległe pęknięcie jej ściany w odcinku zstępującym, oraz masywne stłuczenie dalszej części dwu-

nastnicy i głowy trzustki (ryc. 3). Pękniętą ścianę dwunastnicy zeszyto poprzecznie szwami pojedynczymi, dwupiętrowo. W przestrzeni okołodwunastniczej i w jamie otrzewnej pozostawiono dreny. Po zabiegu operacyjnym chłopiec został przeniesiony ponownie do Oddziału Intensywnej Terapii, gdzie prowadzono wentylację sztuczną, TPN, włączono wlew dopaminy, somatstatyny, antybiotykoterapię i analgosadację z fentanylu przez cewnik założony do przestrzeni zewnątrzoponowej.

W 5 dobie po zabiegu dziecko ekstubowano, w 7 dobie rozpoczęto żywienie dojelitowe, w 12 usunięto drenaż jamy brzusznej i cewnik zewnątrzoponowy i przekazano do Kliniki Chirurgii Dziecięcej. Monitorowanie enzymów trzustkowych w tym diastazy w moczu i surowicy wykazywało tendencje spadkowe (diastaza w surowicy 806U/I – 119U/I, w moczu 3970U/I- 502U/I).

W Klinice stan dziecka średnio-ciężki, nadal utrzymujące się okresowe bóle brzucha i wymioty, perystaltyka zachowana, tolerancja przyjmowanych doustnie pokarmów ograniczona.

W 3 tygodniu po zabiegu operacyjnym z uwagi na narastające objawy niedrożności przewodu pokarmowego wykonano pasaż przewodu pokarmowego, który potwierdził niedrożność odcinka dalszego, zstępującego dwunastnicy (ryc. 4). Chłopca zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego i wykonano zespolenie omijające dwunastniczo-czcze (z pierwszą pętlą jelita czczego). Przebieg pooperacyjny bez powikłań. Żywienie pozajelitowe utrzymano do 6 doby po zabiegu. Monitorowanie enzymów trzustkowych wykazało normalizację ich poziomu. W badaniach kontrolnych USG obraz trzustki bez zmian. Wypisany do domu w stanie ogólnym i miejscowym dobrym w 12 dobie po zabiegu. W trakcie rocznej obserwacji chłopiec bez dolegliwości, pasaż przewodu pokarmowego sprawny.

## OMÓWIENIE

Rozpoznanie i chirurgiczne leczenie uszkodzeń dwunastnicy, pomimo znacznego rozwoju technik diagnostycznych i możliwości operacyjnych, stanowi nadal duże wyzwanie dla chirurgów dziecięcych. Do czynników, które mogą w sposób istotny utrudniać postępowanie diagnostyczno-lecznicze możemy zaliczyć:

- brak swoistych objawów klinicznych,
- częste współistnienie innych poważnych obrażeń,
- specyficzne położenie i budowa anatomiczna dwunastnicy [3, 4, 7].

W przeciwieństwie do pacjentów dorosłych, u których uszkodzenia dwunastnicy są zwykle wynikiem ran klutych lub postrzałowych i wymagają bezwzględnej, pilnej rewizji operacyjnej, u dzieci najczęściej są one następstwem tępego urazu brzucha – co może opóźnić postawienie właściwej diagnozy i podjęcie decyzji o postępowaniu operacyjnym [4].

W świetle aktualnych publikacji pierwotne zaopatrzenie rany dwunastnicy z lub bez okluzji odźwiernika jest postępowaniem wystarczającym w większości przypadków [3, 5, 8, 10]. W bardziej rozległych obrażeniach poleca się wykonanie okluzji odźwiernika i zespolenia omijającego żołądkowo-czczego lub dwunastniczo-czczego [3, 4, 5].

W obu przedstawionych przez nas przypadkach pęknięcie dwunastnicy zostało zaopatrzone pierwotnie poprzez zeszytanie rany szwami pojedynczymi, bez wykonania okluzji odźwiernika. W leczeniu pooperacyjnym zastosowano między innymi żywienie pozajelitowe, analogi somatostatyny i odbarczenie żołądka sondą. W okresie kilku dni po zabiegu operacyjnym uzyskano prawidłowy pasaż górnego odcinka przewodu pokarmowego i stopniowo włączano żywienie enteralne.

W dostępnej literaturze spotkaliśmy niewiele doniesień dotyczących powikłań po operacjach naprawczych dwunastnicy. W

przeszłości częstość ich występowania sięgała 50% (dane dotyczą pacjentów dorosłych) [4]. Do najczęstszych pooperacyjnych powikłań urazów dwunastnicy należą:

- nieszczelność zespolenia prowadząca do powstania ropnia okołodwunastniczego,
- przetoki dwunastnicze (penetrujące do wolnej jamy otrzewnowej lub do trzustki),
- niedrożność dwunastnicy [4, 7, 8, 10].

W przedstawionych przez nas przypadkach u obojga pacjentów w okresie 3-4 tygodni od zabiegu naprawczego dwunastnicy doszło do rozwinięcia się objawów wysokiej niedrożności przewodu pokarmowego. W obu przypadkach rany dwunastnicy zeszyto poprzecznie w celu zapobieżenia zwężeniu jej światła. W trakcie laparotomii wykonanej po urazie u obojga dzieci stwierdzono obecność masywnego stłuczenia i krwiaka w obrębie ściany dwunastnicy, a drugim przypadku również istotne krwawienie i stłuczenie w obrębie trzustki.

Należy pamiętać, że dwunastnica wraz z trzustką unaczyniona jest przez naczynia końcowe. Bezpośrednie uszkodzenie tych naczyń w wyniku urazu, rozległego krwiaka śródściennego lub zabiegu operacyjnego prowadzić może do niedokrwienia tych narządów, co w przypadku dwunastnicy objawiać się może postępującym zwężeniem jej światła, co w konsekwencji prowadzi do jej niedrożności. Najlepszym sposobem naprawczym wydaje się wykonanie zespolenia omijającego:

- dwunastniczo-czczego, gdzie pętlę jelita czczego, po przeprowadzeniu przez kreskę poprzecznicy zespała się z dwunastnicą bok do boku,
- z wykorzystaniem pętli jelitowej Roux-Y, którą po przeprowadzeniu przez kreskę poprzecznicy zespała się z dwunastnicą koniec do boku.

W obu prezentowanych przypadkach wykonano zespolenie omijające dwunastniczo-czyczne bok do boku. W okresie pooperacyjnym i trwającej kilkanaście miesięcy

obserwacji pacjentów nie obserwowano u nich zaburzeń pasażu jelitowego.

#### WNIOSKI

1. Diagnostyka i leczenie obrażeń dwunastnicy jest jednym z trudniejszych problemów w chirurgii urazowej jamy brzusznej.
2. Brak swoistych objawów klinicznych i częste współlistnienie innych obrażeń nie rzadko opóźniają postawienie właściwego rozpoznania.
3. Pierwotne chirurgiczne zaopatrzenie rany dwunastnicy powstałej w wyniku urazu brzucha jest postępowaniem z wyboru u dzieci.
4. Powikłaniem urazu dwunastnicy (rozległego krwiaka lub/i pęknięcia jej ściany) może być jej niedrożność, która wynika raczej z natury samego urazu (niedokrwienie ściany dwunastnicy w skutek uszkodzenia, niewydolności śródściennych, końcowych naczyń krwionośnych).

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Gaines B.A., Ford H.R.*: Abdominal and pelvic trauma in children. *Critical Care Med.*, 2002, 30, 416.
2. *Winthrop A.L., Wesson D.E., Filler R.M.*: Traumatic duodenal haematoma in the pediatric patient. *J. Pediatr. Surg.*, 1986, 21, 757.
3. *Clendenon J.N., Meyers R.L., Nance M.L., Scaife E.R.*: Management of duodenal injuries in children. *J. Pediatr. Surg.*, 2004, 39, 964.
4. *Ciesla J.D., Burch J.M.*: Pancreatic and duodenal injuries, in: *Current surgical therapy*, (ed.) Cameron J.L. 8th ed., Mosby, Philadelphia 2004.
5. *Burton H.H., Stylianos S.*: Operative Management of Abdominal Injuries in Children. *Sem. J. Pediatr. Surg.*, 2001, 10, 20.
6. *Ladd A.P., West K.W., Rouse T.M.*: Surgical management of duodenal injuries in children. *Surgery*, 2002, 132, 748. *Fang J.F., Chen R.J., Lin B.C.*: Surgical treatment and outcome after delayed diagnosis of blunt duodenal injury. *Eur. J. Surg.*, 1999, 165, 133.
7. *Pokorny W.J., Brant M.L., Harberg F.J.*: Major duodenal injuries in children: diagnosis, operative management and outcome. *J. Pediatr. Surg.*, 1986, 21, 613.
8. *Gaines B.A., Shultz B.S., Morrison K., Ford H.R.*: Duodenal Injuries in children: beware of child abuse. *J. Pediatr. Surg.*, 2004, 39, 600.
9. *Shilyansky J., Pearly R.H., Kreller M., Sena L.M., Babyn P.S.*: Diagnosis and management of duodenal injuries in children. *J. Pediatr. Surg.*, 1997, 32, 880.

*Anna Piaseczna-Piotrowska, Andrzej Chilarski*

#### EARLY AND LATE CONSEQUENCES OF BLUNT DUODENAL TRAUMA

Key words: trauma, the duodenum, children.

Duodenal injuries in children make small percent of consequences of abdominal traumas and because of their rarity need to be insidiously diagnosed and treated.

The authors present two cases of blunt abdominal traumas, which resulted in duodenal rupture. They paid attention to post-operative complications of those injuries, presenting diagnostics, treatment and its results.

Adres autorów:

Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej  
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi  
ul. Rzgowska 281/289  
93-332 Łódź