

W skrócie

Tępy uraz brzucha

Susan Guralnick, MD
Stony Brook University Medical Center
Stony Brook, NY

Dr Guralnick i dr Serwint deklarują brak jakichkolwiek powiązań finansowych mogących wpłynąć na niniejszy artykuł. Artykuł nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

Pediatric Blunt Abdominal Trauma. Wegner S, Colletti JE, Van Wie D. *Pediatr Clin North Am.* 2006;53:243-256.

Blunt Abdominal Trauma in the Pediatrics Patient. Potoka DA, Saladino RA. *Clin Pediatr Emerg Med.* 2005;6:23-31.

The Diagnosis, Management, and Outcomes of Pediatric Renal Injuries. Buckley JC, McAninch JW. *Urol Clin North Am.* 2006;33:33-40.

Urazy są jedną z głównych przyczyn zgonów i inwalidztwa wśród dzieci. Tępe urazy brzucha stanowią ponad 90% wszystkich obrażeń doznawanych przez dzieci i są ważną przyczyną chorobowości oraz umieralności w tej grupie wiekowej. Istnieje kilka powodów, dla których dzieci są obciążone większym ryzykiem obrażeń wewnątrzbrzusznych (intra-abdominal injury, IAI). Po pierwsze, dzieci są mniejsze, zatem wszelka siła uderzająca w brzuch działa na stosunkowo dużą powierzchnię ciała, zwiększając zagrożenie powstaniem uszkodzeń wielonarządowych. Po drugie, w porównaniu z dorosłymi masa mięśniowa i warstwa tłuszczowa ściany brzucha dziecka są mniejsze, a szkielet klatki piersiowej bardziej podatny, przez co zapewnia słabszą ochronę wątrobie i śledzionie.

Podczas wstępnej oceny dziecka, które przeżyło tępy uraz brzucha, należy uwzględnić kilka ważnych czynników: dotychczasowe choroby, mechanizm urazu oraz wynik badania przedmiotowego. Na tej podstawie można określić konieczność przeprowadzenia dalszych badań oraz sposób postępowania z dzieckiem po urazie.

Dotychczasowy wywiad chorobowy musi uwzględnić wyjściowy stan neurologiczny i rozwój dziecka. Wszelkie zaburzenia spraw-

ności umysłowej lub fizycznej znacznie utrudniają ocenę. Trudno jest też oceniać dziecko, które jeszcze nie mówi. Hemofilia oraz inne zaburzenia zwiększające skłonność do krwawień, a także przyjmowanie leków przeciwkrzepliwych lub przeciwplatekocytowych stwarzają większe ryzyko powstania poważnych powikłań po urazie brzucha. Przebyte lub współistniejące zakażenie wirusem Epsteina-Barr zwiększa również zagrożenie uszkodzeniem śledziony.

Kluczowe znaczenie ma mechanizm, w jakim doszło do urazu, określający wielkość i kierunek działającej siły. Do czynników obciążających dużym ryzykiem należą: uszkodzenia powstałe w wyniku urazów komunikacyjnych, w których ofiara zostaje gwałtownie wyrzucona z miejsca lub jest chroniona tylko pasem bezpieczeństwa, potrącenie pieszego lub rowerzysty przez samochód, obrażenia powstałe podczas jazdy samochodem terenowym lub motocyklem, upadki (ważna jest wysokość, powierzchnia, na którą spadła ofiara, a także pozycja ciała w chwili uderzenia), uderzenia o kierownicę roweru, obrażenia w trakcie uprawiania sportu oraz urazy niezwiązane z wypadkiem powstałe w wyniku bezpośredniego uderzenia w brzuch.

Objawami pozwalającymi przewidzieć IAI, stwierdzanymi podczas badania przedmiotowego, są: obniżenie wartości skurczowego ciśnienia tętniczego krwi, tkliwość brzucha, krwiaki podskórne, otarcia, rany lub tzw. objaw pasa bezpieczeństwa (ślady urazu na ścianie brzucha wzdłuż przebiegu pasa bezpieczeństwa), wzdęcie brzucha lub współistnienie złamania kości udowej. Prawidłowy wynik badania przedmiotowego nie wyklucza IAI.

Badania laboratoryjne przydatne podczas wstępnej oceny dziecka po przeżytym tępych urazie brzucha to: pełna morfologia krwi, aktywność aminotransferazy asparaginianowej (AspAT) i alaninowej (AlAT) oraz badanie ogólne moczu. Wyniki badań pozwalające przewidzieć IAI obejmują: zmniejszenie wartości hemoglobiny lub he-

matokrytu, zwiększoną aktywność AspAT (>130-400 j.m./l), zwiększoną aktywność AlAT (>100-250 j.m./l) lub krew w moczu (krwinkomocz albo krwimocz). Ponieważ początkowo wyniki pełniej morfologii krwi mogą być prawidłowe, przydatniejsze jest wykonanie szeregu badań. Również wstępne wartości aktywności amylazy i lipazy mogą być prawidłowe, nawet po całkowitym przerwaniu mięszu trzustki. Udowodniono, że większą czułość ma przeprowadzenie seryjnych oznaczeń.

Obecnie standardową metodą oceny IAI u dzieci stabilnych hemodynamicznie jest wykonanie tomografii komputerowej (TK). Najlepszym sposobem uwidocznienia obrażeń narządów mięszowych jest badanie z użyciem środka cieniującego, pozwalającego na umiejscowienie uszkodzenia i określenie jego zasięgu. Opracowano skale ustalające stopień uszkodzenia wątroby, śledziony i nerki, których zakres waha się od krwiaka podtorebkowego do całkowitego rozerwania narządu. Na podstawie wstępnego obrazu TK czasem trudno rozpoznać uszkodzenie jelita lub trzustki, najlepszą metodą jest powtarzanie badania przedmiotowego i badań laboratoryjnych.

Chociaż uważano dotąd, że wśród narządów jamy brzusznej najczęściej uszkodzana jest śledziona, wyniki przeprowadzonego niedawno badania świadczą o tym, że częstsze mogą być obrażenia wątroby. Podejrzanie uszkodzenia wątroby nasuwają podczas badania przedmiotowego takie cechy, jak ból lub tkliwość brzucha, stłuczenie prawego górnego kwadrantu brzucha lub prawej dolnej części klatki piersiowej oraz złamanie dolnego prawego żebra. O uszkodzeniu śledziony mogą świadczyć: ból lub tkliwość w lewym górnym kwadrancie brzucha, stłuczenie lewego górnego kwadrantu brzucha lub dolnej części klatki piersiowej po lewej stronie oraz złamanie dolnego lewego żebra.

Obrażenia jelit i trzustki powstają rzadziej, a ich objawy mogą być dyskretne. Do uszkodzeń jelit należą: przedziurawienie, powstanie krwiaka, rozerwanie krezki i krwawienie

oraz niedokrwienie ściany jelita. Prawdopodobieństwo takich uszkodzeń zwiększa występowanie objawu pasa bezpieczeństwa. Urazy powstałe podczas zderzenia z kierownicą roweru powinny nasuwać podejrzenie obrażeń jelita cienkiego lub trzustki. Chorzy wymagają co najmniej 24-godzinnej obserwacji ze zwróceniem uwagi na objawy zapalenia otrzewnej, utrzymujący się lub nasilający ból brzucha oraz utrzymujące się wymioty. Badanie TK może uwidocznnić obecność gazu w jamie brzusznej lub wynacznienie środka cieniującego, a także mniej wyraźne cechy uszkodzenia, takie jak obrzęk ściany jelita bądź wolny płyn w jamie brzusznej. Ustalenie rozpoznania ułatwia wówczas powtarzanie badania przedmiotowego, badań laboratoryjnych oraz badania TK.

Obrażenia nerek zdarzają się rzadziej i stanowią 10-20% IAI. Do ich objawów należą: ból okolicy lędźwiowej, brzucha lub w obrębie miednicy, złamania bądź tkliwość dolnych żeber oraz krwiak na bocznej lub przedniej ścianie brzucha (tzw. objaw pasa bezpieczeństwa). Niekiedy pojawia się krwinkomocz lub krwiomocz, choć zdarza się, że krwawienie z moczem nie występuje. Każdy chory, u którego obserwuje się wymienione objawy lub który doznał urazu

w mechanizmie hamowania, powinien mieć wykonane badanie TK.

Ponieważ tępe urazy brzucha nadal są ważną przyczyną zgonów lub inwalidztwa dzieci, pediatrzy mający do czynienia z chorym po urazie muszą znać kluczowe czynniki ryzyka nasuwające podejrzenie zmian w badaniu klinicznym i testach laboratoryjnych, a także właściwe metody oceny.

Komentarz. Pediatrzy często oceniają dzieci, które przebyły tępy uraz brzucha. Dowody pochodzące z badań doświadczalnych poświęconych urazom ułatwiają w praktyce klinicznej decydowanie o tym, którzy chorzy wymagają wykonania badań obrazowych. Chociaż każdego chorego należy traktować indywidualnie, ogólnie biorąc, dzieci, z którymi można się porozumieć, mają prawidłowe wyniki badania przedmiotowego oraz pełnej morfologii krwi, testów czynnościowych wątroby i badania ogólnego moczu, nie wymagają wykonywania TK. Większą trudność sprawia ocena dzieci, które nie potrafią mówić. Najchętniej stosuje się leczenie pozwalające na zachowanie narządu. U dzieci z podejrzeniem uszkodzenia narządów jamy brzusznej badanie TK ułatwia określenie stopnia obrażeń i zaplanowanie operacji. Rozpoczęto badania nad zastosowa-

niami u dzieci badania ultrasonograficznego skupiającego się na ocenie obrazów jamy brzusznej (focused abdominal sonography for trauma, FAST), które może się okazać przydatne w dwóch sytuacjach. U dziecka niestabilnego hemodynamicznie ułatwi potwierdzenie krwawienia w jamie brzusznej, a dalsze badania pozwolą określić, czy tę technikę można wykorzystywać jako badanie przesiewowe ustalające wskazania do wykonania badania TK jamy brzusznej. U dzieci wymagających przyjęcia do szpitala konieczne jest powtarzanie badania przez chirurga.

Janet R. Serwint, MD
Konsultant działu „W skrócie”

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics in Review*, Vol. 29, No. 8, August 2008, p. 294: Blunt Abdominal Trauma, wydawanym przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez *Medical Tribune Polska*. AAP i *Medical Tribune Polska* nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i *Medical Tribune Polska* nie popierają stosowania ani nie ręcą (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

Komentarz

Prof. dr hab. n. med. Piotr Kaliciński, Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów, Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie



Autorzy artykułu bardzo ogólnie przedstawiają zagadnienie tępych urazów brzucha u dzieci. U dzieci należy wyraźnie rozróżnić dwa typy urazów brzucha. Pierwszą, rzadziej spotykaną grupę, stanowią przypadki ewidentnego, istotnego, tępego urazu brzucha doznanego w wyniku np. wypadku komunikacyjnego, upadku z dużej wysokości itp. i wówczas brzuch jest często jednym z miejsc urazu wielonarządowego. Znacznie częściej lekarz spotyka się z przypadkami z pozoru błahych urazów brzucha doznanych podczas zabawy, uprawiania sportu czy w innych okolicznościach, o których nie-raz zarówno dziecko, jak i jego opiekunowie nawet nie wspominają, zgłaszając się do lekarza z powodu bólów

brzucha. Między innymi dlatego w pełni zgadzam się z autorami artykułu, że u dzieci standardem jest przeprowadzenie pełnej diagnostyki obrazowej w każdym przypadku tępego urazu brzucha. W mojej praktyce nieraz zdarzało się, że wymuszone na personelu pracowni diagnostycznych wykonanie w trybie dyżurowym badania ultrasonograficzne czy tomografia komputerowa wykazywały ciężkie następstwa urazów wymagające hospitalizacji dziecka będącego w dobrym stanie, ale z wywiadem wskazującym na możliwość doznania urazu tępego brzucha.

Dla chorych z ciężkimi urazami tworzy się obecnie w Polsce system regionalnych centrów urazowych, jed-

nak obejmą one w praktyce opieką niemal wyłącznie dorosłych, bowiem nie przewidziano w nich ani personelu specjalistycznego, ani miejsca do hospitalizacji dzieci. Dzieci nadal będą leczone w najbliższych ośrodkach chirurgii dziecięcej, nie zawsze spełniających standard specjalistycznego centrum urazowego, albo – co może być jeszcze gorsze – będą trafiać do centrów dla dorosłych, zupełnie nieprzygotowanych do leczenia dzieci. Wszystko to wskazuje na fakt niedoceniań zjawiska urazowości dzieci w Polsce. Z pozycji ośrodka referencyjnego w pediatrii i chirurgii dziecięcej, do którego trafiają dzieci w różnym czasie po urazie i w różnych stadiach leczenia, dostrzec można wiele niedoskonałości obecnego systemu ratownictwa i kompleksowego leczenia urazów u dzieci.

W odniesieniu do często pozornie tylko błahych urazów tępych brzucha większość z nich nie wymaga żadnego postępowania leczniczego, ale w tej grupie najłatwiej popełnić błąd, jeśli lekarz nie pamięta, że oprócz wielu innych przyczyn, powodem bólów brzucha może być nawet niewielki uraz. Dotyczy to nie tylko pediatrów, ale również chirurgów, którzy operują nieraz dziecko z rozpoznaniem zapalenia wyrostka robaczkowego, podczas gdy przyczyną objawów zapalenia otrzewnej jest np. pęknięcie trzustki po urazie doznanym przed kilku, a nawet kilkunastoma dniami. Dlatego uraz należy podejrzewać u dziecka zawsze jako jedną z przyczyn bólów brzucha i przeprowadzić wywiad w tym kierunku.

Standardy leczenia tępych urazów brzucha u dzieci zasadniczo zmieniły się w ostatnich latach z wczesnej laparotomii na korzyść uważnej obserwacji, ciągłego monitorowania parametrów życiowych i leczenia zachowawczego pod kontrolą badań klinicznych, labora-

toryjnych i obrazowych. Nawet bardzo duże urazy narządów mięszkowych, powstanie olbrzymiego krwiaka, ale ograniczonego torebką narządu, nie są wskazaniem do laparotomii. Wskazania do nagłej interwencji chirurgicznej są obecnie ograniczone do ostrego krwotoku prowadzącego do wstrząsu hipowolemicznego, zaburzeń ukrwienia ważnych dla życia narządów (wątroba), perforacji przewodu pokarmowego, bądź zapalenia otrzewnej (np. pęknięcie trzustki z wyciekami soku trzustkowego do jamy otrzewnej, uszkodzeniem dróg żółciowych z wyciekami żółci do jamy otrzewnej). W tych przypadkach pierwsza interwencja chirurgiczna ogranicza się na ogół do zabiegów ratujących życie: oponowania krwotoku, zamknięcia lub wyłonienia miejsca perforacji jelita czy też drenażu jamy otrzewnej. Operacje naprawcze powinny się odłożyć do czasu stabilizacji stanu dziecka i przeprowadzenia pełnej diagnostyki.

Niestety, światowych standardów postępowania w urazach u dzieci nie chcą (pomimo wielokrotnych wystąpień naszego środowiska) zauważyć przedstawiciele Narodowego Funduszu Zdrowia. NFZ bez problemu pokrywa bowiem koszty leczenia chirurgicznego, natomiast zupełnie nie przewiduje refundacji kosztów poniesionych przez szpital na leczenie zachowawcze (często pozornie droższe niż leczenie chirurgiczne) urazów takich narządów, jak wątroba, śledziona czy nerka.

Podsumowując, chociaż dziecko po urazie z reguły trafia do przedstawicieli dyscyplin zabiegowych, często pierwszym lekarzem, który je bada i rozmawia z jego opiekunami, jest pediatra lub specjalista medycyny rodzinnej. Dlatego muszą oni posiadać wiedzę dotyczącą rozpoznawania i postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia tępego urazu brzucha.