

**Magdalena Okłota, Anna Niemcunowicz-Janica, Janusz Załuski,  
Iwona Ptaszyńska-Sarosiek**

## Urazy nieprzypadkowe u dzieci. Opis przypadku

### Non-accidental trauma in children. Case report

Z Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Kierownik: prof. dr hab. J. Janica

Niniejsza praca stanowi analizę problemu fizycznego krzywdzenia dzieci. Urazy nieprzypadkowe, jakich doświadczają małe dzieci, stanowią wciąż poważny problem diagnostyczny, z jakim zmagają się zarówno lekarze klinicyści, jak i medycy sądowi. W pracy przedstawiono interesujący przypadek, w którym dokładna ocena materiału aktowego pozwoliła na ustalenie okoliczności powstania uszkodzeń ciała u małego chłopca.

The aim of this study is to analyze the problem of child abuse. Non-accidental injuries of young children constitute a very important diagnostic issue, which continues to be faced by both clinicians and forensic medicine specialists. This report presents an extremely interesting case of a young boy, in which a very detailed assessment of the files allowed for determining the circumstances of his sustaining injuries.

**Słowa kluczowe:** zespół dziecka bitego, urazy nieprzypadkowe

**Key words:** battered child syndrome, non-accidental injuries

Urazy nieprzypadkowe zadawane są dziecku w sposób świadomy przez rodziców, opiekunów i stanowią jedną z najistotniejszych patologii relacji międzyludzkich. Zwykle dotyczą niemowląt i dzieci poniżej 3 roku życia. Problem krzywdzenia dzieci znany był od kilku stuleci. W XIX wieku

Ambroise Tardieu zdefiniował zagadnienie dziecka maltretowanego na podstawie obserwacji 32 osobowej grupy dzieci, które doświadczają urazów nieprzypadkowych [1]. John Caffey opisał w 1946 roku w literaturze radiologicznej 6 przypadków niemowląt z licznymi uszkodzeniami układu kostno-stawowego [2]. W 1962 roku Henry Kempe, uznany za pioniera badań nad zespołem maltretowania dzieci, napisał: „badania rtg kości podają historię dziecka, które jeszcze jest za młode, żeby ją opowiedzieć” [3]. Kempe i Silverman w latach 60 ustalili podstawowe cechy wskazujące na fakt krzywdzenia dziecka i poddawania go urazom nieprzypadkowym [3]. Początkowo problem fizycznego krzywdzenia dzieci określano zespołem dziecka bitego, następnie zespołem Caffey’a czy Silvermana, do aktualnie używanego zespołu urazów nieprzypadkowych. Krzywdzenie dzieci może przyjmować postać zespołu dziecka bitego (battered child syndrome), zespołu dziecka potrząsanego (shaken baby syndrome), zespołu dziecka wykorzystywanego seksualnie (sexual abuse child syndrome) bądź zespołu Münchausena (Munchausen syndrome by proxy). Wszystkie te zespoły łączy obecność urazów nieprzypadkowych, będących wynikiem świadomej przemocy wobec dziecka. Opiekunowie krzywdzący fizycznie dziecko zwykle opóźniają udzielenie fachowej pomocy, zgłaszają się do lekarza z innym problemem niż uraz, podają nieadekwatny do charakteru uszkodzeń mechanizm powstania, przy czym, w zależności od sytuacji, zmieniają wersje co do okoliczno-

ści powstania obrażeń, sygnalizują podatność dziecka na uszkodzenia. Urazy nieprzypadkowe stwierdzone u małych dzieci poniżej 3 roku życia dotyczą głównie układu kostnego i ośrodkowego układu nerwowego.

### USZKODZENIA SZKIELETU W PRZEBIEGU URAZÓW NIEPRZYPADKOWYCH

Charakterystyczne dla urazów nieprzypadkowych jest występowanie mnogich uszkodzeń struktur kostnych o różnoczasowym charakterze. Mechanizm i okoliczności powstania uszkodzenia, podane przez opiekunów, zwykle są nieadekwatne do charakteru zmian pourazowych. Najbardziej typowe dla urazów nieprzypadkowych są uszkodzenia przynasad kości długich. Dotyczą najintensywniej rosnących kości, tworzących duże stawy, jak kolanowy, skokowy, barkowy, łokciowy. Złamania lokalizują się w najbardziej podatnej na uszkodzenia, szybko rosnącej części kości w miejscu połączenia przynasad z nasadami, poniżej chrząstki wzrostowej, gdzie okostna jest słabo umocowana do powierzchni kości. Złamania o takim charakterze są często klinicznie nieme, goją się bez wytwarzania kostniny i mogą być niezauważone. Złamania przynasad kości długich zwykle są obserwowane u najmłodszych dzieci do około 18 miesiąca życia [4]. Występowanie złamań trzonów kości długich u bardzo małych dzieci, nie chodzących powinno budzić niepokój i wskazywać na możliwość powstania urazu nieprzypadkowego. Złamania trzonów wielu kości długich, w różnym stadium zrostu współistniejące z innymi zmianami pourazowymi, sugerują nieprzypadkowość ich powstania. Następstwem urazów nieprzypadkowych mogą być również złamania żeber zlokalizowane głównie w odcinkach tylnych i bocznych. Powstają one najczęściej podczas silnego uciskania klatki piersiowej małego dziecka, przy silnym chwytaniu dłońmi za klatkę piersiową podczas potrząsania dzieckiem lub przy bezpośrednim urazie działającym na tę okolicę ciała. Dotyczą zwykle małych dzieci do 2 roku życia. Diagnostyka radiologiczna świeżych złamań żeber jest bardzo trudna, często dopiero po upływie 7-10 dni, nawarstwienie okostnej bądź zniekształcenie pozwala na rozpoznanie uszkodzenia [5]. Wielomiejscowe złamania żeber o różnoczasowym charakterze stwierdzone u małego dziecka są zwykle wynikiem urazów nieprzypadkowych. Najpoważniejszy problem kliniczny stanowią dzieci ze złamaniami kości czaszki. Obecność

kilku szczelin pęknięć w różnym stadium gojenia u dziecka poniżej 2 roku życia wskazuje na nieprzypadkową etiologię.

### ŚRÓDCZASZKOWE NASTĘPSTWA URAZÓW NIEPRZYPADKOWYCH

Nieprzypadkowe urazy czaszkowo-mózgowe u dzieci stanowią bardzo poważny problem kliniczny i orzecznicy. Stanowią przyczynę często nieodwracalnych, ciężkich następstw neurologicznych. Nierzadko skutkują zgonem dziecka [6, 7, 8]. Do uszkodzeń wewnątrzczaszkowych dochodzi w przebiegu bezpośrednich urazów działających na głowę bądź w mechanizmie potrząsania, kiedy to mózgowie doznaje gwałtownych przyspieszeń i opóźnień. Budowa anatomiczna dziecka różniąc go od osoby dorosłej predysponuje do powstawania zmian pourazowych. Dziecko cechuje duża w stosunku do reszty ciała głowa i słabo rozwinięte, wiotkie mięśnie szyi, które są słabym podparciem dla ciężkiej głowy. Kości czaszki są cienkie z niezarośniętymi szwami, przestrzeń podpajęczynówkowa jest szersza niż u dorosłych. Cienkie kości czaszki łatwo odkształcają się pod wpływem urazów, niezarośnięte szwy czaszkowe są układem buforującym wzrosty ciśnienia śródczaszkowego [9]. Szersza przestrzeń podtwardówkowa, predysponuje do rozdarć naczyń mostkowych i krwawienia podtwardówkowego [10]. Tkanka mózgowa z nieukończoną mielinizacją neuronów jest nieco bardziej odporna na urazy z uwagi na większą sprężystość. U dzieci w przebiegu urazu dochodzi do utraty autoregulacji i zwiększenia przepływu krwi, czego wynikiem jest rozlany obrzęk mózgu. Obrzęk pourazowy zwiększa zakres uszkodzeń pierwotnych i ma istotne znaczenie w ocenie rozległości urazów. W przebiegu obrzęku wtórnie dochodzi do niedokrwienia i niedotlenienia mózgowia, a w konsekwencji do martwicy neuronów manifestującej się deficytami neurologicznymi w późniejszym życiu [11]. Wśród wewnątrzczaszkowych zmian pourazowych u dzieci krzywdzonych fizycznie obserwuje się krwiaki podtwardówkowe, krwawienia podpajęczynówkowe i ogniska stłuczeń tkanki mózgowej [12].

### ZESPÓŁ POTRZĄSANIA DZIECKIEM

Zespół potrząsania dzieckiem może przebiegać z uderzeniem ciałem dziecka o twardą powierzchnię (shaken impact injury) bądź ze współistniejącym wysokim uszkodzeniem

kręgosłupa szyjnego i rdzenia kręgowego na poziomie C1-C4 w mechanizmie „smagnięcia batem” (shaken whiplash injury) [13]. Dotyczy on głównie małych dzieci do 6 miesiąca życia. Podczas potrząsania dziecko jest trzymane za kończyny bądź klatkę piersiową. Ciężka i słabo podparta głowa dziecka doznaje akceleracji i deceleracji oraz nabiera ruchomości rotacyjnej [11]. W przebiegu potrząsania często dochodzi do przerwania naczyń przeszywających przestrzeń podtwardówkową i powstania krwiaków podtwardówkowych bądź krwawienia podpajęczynówkowego. Reakcją tkanki nerwowej na uraz jest obrzęk mózgu. Uszkodzeniom śródczaszkowym towarzyszą ogniska krwotoczne w siatkówkach oraz uszkodzenia nasad kości długich [14, 15]. W przebiegu gwałtownego potrząsania dochodzi do rozciągania i wyginania kości długich z oddzieleniem okostnej od trzonu, oderwaniem przyczepów ścięgnistych w okolicy stawów oraz uszkodzeniem przynasad i nasad. Oprócz typowych dla zespołu potrząsania objawów klinicznych można stwierdzić obrażenia zewnętrzne w miejscach, za które dziecko było chwywane np. klatka piersiowa, kończyny. Gwałtowne chwycenie za klatkę piersiową czy kończyny i energiczne potrząsanie dzieckiem trzymanym w taki sposób w płaszczyźnie strzałkowej może skutkować złamaniami rusztowania kostnego klatki piersiowej bądź złamaniami kości długich [16].

## OPIS PRZYPADKU

Niemowlę 2-miesięczne płci męskiej przyjęto do Kliniki Ortopedii Dziecięcej z uwagi na rozpoznany przez lekarza pierwszego kontaktu obrzęk uda lewego i prawego przedramienia. Z wywiadu uzyskanego od rodziców wynikało, iż obrzęk pojawił się 3 dni wstecz a okoliczności jego powstania nie były znane. Matka dziecka wiązała zmiany urazowe ze szczepieniami sprzed dwóch tygodni, jakie dziecko otrzymało w udo lewe i prawe ramię. Lekarz ortopeda badający chłopca stwierdził: duży, twardy obrzęk uda lewego, bolesny z zasinieniem skóry w okolicy złamania, deformację przedramienia w okolicy nadgarstka prawego z ograniczeniem bólowym ruchomości. W badaniu rtg stwierdzono: poprzeczne złamanie z przemieszczeniem odłamów w 1/2 dł. kości udowej lewej oraz poprzeczne złamanie kości promieniowej prawej z niewielkim przemieszczeniem odłamów w 1/3 dł. dalszej (dystalnej). Złamane kości zreponowano i unieruchomiono w opatrunku

gipsowym. Cztery miesiące później dziecko ponownie trafiło do szpitalnego oddziału otolaryngologii dziecięcej. Lekarz badający chłopca powiadomił policję o podejrzeniu urazów nieprzypadkowych. Przy przyjęciu chłopiec miał mnogie obrażenia w postaci siniaków i otarć naskórka oraz zmiążdżenie tkanek miękkich dna jamy ustnej. Matka i ojciec dziecka nie potrafili określić okoliczności powstania urazu jamy ustnej, zmieniali wyjaśnienia, sugerowali, że uraz mógł powstać przy wkładaniu do jamy ustnej grzechotki. Wyjaśniali zgodnie, że dziecko uderza się dość często plastikową grzechotką w kolana, ostatni taki epizod miał miejsce kilka dni wstecz. Ponadto zgodnie oświadczyli, że podczas kąpieli chłopca i przewijania na skórze dziecka pozostają podbiegnięcia krwawe, które powstają od trzymania dziecka rękoma. Fakt pojawiania się ww. podbiegnięć matka dziecka tłumaczyła bardzo delikatną, bladą skórą, podatną na powstawanie uszkodzeń nawet przy delikatnym ucisku. Rodzice prosili personel medyczny o nie powiadamianie policji. Badaniem laryngologicznym i medyczno-sądowym stwierdzono w dnie jamy ustnej obrzęk tkanek miękkich z sino-wiśniowym intensywnie wysyconym podbiegnięciem krwawym, unoszącym język ku górze i przemieszczając go ku tyłowi, dziecko oddychało swobodnie. Zmiana zajmowała całe dno jamy ustnej, aż po wędzidełko języka i była wielkością zbliżona do monety 5 zł. Przy palpacji opisanej okolicy dziecko żywo reagowało płaczem. Dolna powierzchnia języka komunikująca się z dnem jamy ustnej z dyskretnym obrzękiem tkanek miękkich i wiśniowym podbiegnięciem krwawym. Błona śluzowa dziąsła żuchwy w części pośrodkowej na powierzchni językowej z wiśniowym podbiegnięciem krwawym o charakterze pasmowatym, dochodzącym do przedsionka jamy ustnej i błony śluzowej wargi dolnej. W obrębie podbiegnięcia widoczny był smugowaty ubytek nabłonka. Zmianę urazową dna jamy ustnej poddano ocenie i stwierdzono w jej obrębie zmiążdżenie tkanek miękkich. Ponadto stwierdzono podbiegnięcia krwawe w skórze policzków, na wysokości żuchwy i małżowin usznych, na kolanach i biodrze. Zastosowano leczenie zachowawcze, uzyskując stopniową poprawę stanu dziecka.

W przedmiotowej sprawie dwukrotnie dziecko trafiło do szpitala z urazami ciała o niejasnej etiologii. Złamanie przynasady kości promieniowej prawej i trzonu lewej kości udowej stwierdzone u niemowlęcia sugerowało nieprzypadkową etiologię powstania obu uszkodzeń. Urazy o takim

charakterze u dziecka niechodzącego, nieraczkującego przemawiają za urazem nieprzypadkowym. Złamania kończyn przeciwnych stron (naprzemienne) wykluczają uraz przypadkowy. Charakter urazów wskazywał na powstanie ich przy pociąganiu, skręcaniu, wyginaniu kończyn bądź podczas chwytania w opisanych miejscach i potrząśnięcia ciałem dziecka uchwyconym za kończyny. Uraz miażdżący tkanki dna jamy ustnej (okolice podjęzykowej) oraz podbiegnięcia i wybroczyny krwawe w skórze policzków, na wysokości żuchwy w małżowinach usznych były wynikiem chwytania palcami opisanych okolic, np. przy próbach otwarcia ust dziecka. Miażdżący uraz dna jamy ustnej w okolicy podjęzykowej u niemowlęcia nie mógł powstać przypadkowo podczas włożenia do ust grzechotki, mógł być wynikiem silnego chwycenia i pociągnięcia za żuchwę. Opisany przypadek jest klasycznym przykładem zespołu urazów nieprzypadkowych. Rodzice świadomie opóźniający zgłoszenie się po pomoc lekarską, podający nieadekwatny do charakteru uszkodzenia mechanizm powstania, zmieniający wyjaśnienia co do okoliczności urazu, powtarzalność urazów w czasie wskazują na doświadczanie urazów nieprzypadkowych i fakt fizycznego krzywdzenia dziecka [17].

## PIŚMIENNICTWO

1. Tardieu A.: Etude medico-legale sur les seices et mauvais traitements exerces sur des enfants. *Ann Hyg Publ Med. Leg.* 1860, 13, 361-398.
2. Caffey J.: Multiple fractures in the long bones of infants suffering from chronic subdural hematoma. *Am J Roentgenol* 1946; 56: 163-73.
3. Kempe C. H., Silverman F. N., Steele B. F., Droegemuller W., Silver H. K.: The battered-child syndrome. *J Amer Med Assoc* 1962.
4. Hall C. Non-acidental injury. Carty W., Brunelle D. Show, Kendal B. (red).: *Imaging children.* Churchill Livingstone, Edinburgh, London, s 1188-1202.
5. Kleiman P., Marks S., Blackburn B.: The metaphyseal lesion in abused infants a radiologic-histopatologic study. *Am. J. Roent.* 1986. 146, 895-905.
6. Demaerel P., Casteels I., Wilms G.: Cranial imaging in child abuse. *Eur. Radiol*, 2002, 12, 849-852.
7. Myhre M. C., Groggaard J. B., Dyb G. A., Sandvik L., Nordhov M.: Traumatic head injury in infants and toddlers. *Acta Pediat.* 2007, 96, 1159-1163.
8. Graupman P., Winston K. R.: Nonaccidental head trauma as a cause of childhood death. *J. Neurosurg.* 2006, 104, 4, 245-250.
9. Bąk P., Pakulski C., Richter B., Wudarska B.: Zespół dziecka maltretowanego – opis przypadku. *Anestez. Ratown.* 2008, 2, 261-264.
10. Sroka M., Orłowska K., Nierzwicka K.: Maltretowanie dziecka jako przyczyna trwałych uszkodzeń mózgowia u małych dzieci. *Psych. Prakt. Ogólnolek.* 2002, 2, 4, 255-262.
11. Gerber P., Coffman K.: Nonaccidental head trauma In infants. *Childs Nerv. Syst.* 2007, 23, 5, 499-507.
12. Vinchon M., Defoort-Dhellemmes S., Desurmont M., Dhellemmes P.: Accidental and Nonaccidental head injuries in infants: a prospective study. *J Neurosurg.* 2005, 102, 4, 380-384.
13. Christian C. W., Block R.: Committee on Child Abuse and Neglect. American academy of Pediatrics. Abusive head trauma in infants and children. *Pediatrics.* 2009, 123, 5, 1409-1411.
14. Gill J. R., Goldfeder L. B., Armbrustmacher V., Colman A., Mena H., Hirsh C. S.: Fatal head injury in children younger than 2 years in New York City and overview of the shaken baby syndrome. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2009, 133, 4, 619-627.
15. Hauser R., Gos T., Lipowski P., Kuczkowski J.: Wylewy krwawe w siatkówkach jako istotny dowód wskazujący na okoliczności ich powstania. *Arch. Med. Sąd. Krym.* 2003, 4, 237-245.
16. Hui C., Joughin E., Goldstein S., Cooper N., Harder J., Kiefer G., ar sons D., Howard J.: Femoral fractures in children younger then three years: the role of nonaccidental injury. *Pediatr. Orthop.* 2008, 28, 3, 297-302.
17. Bloch-Bogusławska E., Wolska E., Duży J.: Zespół bitego dziecka. *Arch. Med. Sąd. Krym.* 2004, 2, online, [www.amsik.pl](http://www.amsik.pl).