

**Renata Skiba, Przemysław Wolak**

Zakład Anatomii Prawidłowej i Funkcjonalnej

Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach

Dyrektor: prof. dr hab. n. med. S. Głuszek

Dziekan: prof. zw. dr hab. W. Dutkiewicz

Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy w Kielcach

Dyrektor: lek. med. Włodzimierz Wielgus

**URAZY MNOGIE I WIELONARZĄDOWE****STRESZCZENIE**

Analizie poddano 37 dzieci leczonych w latach 2004-2005 w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Oddziale Chirurgii i Traumatologii Dziecięcej, Oddziale Ortopedii Dziecięcej i Oddziale Intensywnej Terapii Chirurgicznej z powodu urazów mnogich i wielonarządowych. Korzystano z dokumentacji szpitalnej (historii choroby, pielęgniarstwa historii choroby), określano wiek pacjentów, płeć, czas pobytu na Oddziale Chirurgii Dziecięcej i Traumatologii lub Oddziale Ortopedii Dziecięcej, czas pobytu na Oddziale Intensywnej Terapii, okres nieprzytomności, rodzaj obrażeń, zastosowane leczenie, w tym leki podawane w trakcie hospitalizacji, wykonane badania obrazowe, powikłania i problemy pielęgniarstwa.

**Słowa kluczowe:** uraz mnogi, wielonarządowy, dziecko, pielęgniarstwo.

**SUMMARY**

37 children with multiorgan injury were treated in 2004-2005 in the Kielce Children's Hospital of (Department of Pediatric Surgery, Department of Orthopaedy and the Intensive Care Unit). We used hospital documentation (case record, nursing case record). We analysed the age of patients, sex, time of stay in the Department of Children's Surgery and the time of stay in the Intensive Care Unit, period of unconsciousness, kind of injury, way of treatment (medicines and perative/nonoperative), complications and nursing problems.

**Key words:** multiorgan, multiple injury, children, nursing problems.

**WSTĘP**

Skutki urazów u dzieci powyżej 2. r. ż. są przyczyną zgonów większej liczby dzieci, niż wszystkie inne choroby wieku dziecięcego łącznie. Uszkodzenia narządów doznane wskutek urazów najczęściej dotyczą wielu narządów i okolic anatomicznych, tym niemniej bardzo groźne dla życia mogą być także izolowane uszkodzenia narządów mięszkowych. Mnogie obrażenia ciała są to uszkodzenia co najmniej dwóch okolic ciała, z których każde z osobna wymaga leczenia szpitalnego. Od lat 60. ubiegłego

wieku rozpatrywano obrażenia ciała zarówno w aspekcie ich przyczyny (wypadki komunikacyjne, upadki z wysokości itd.), jak i okolicy ciała, której dotyczyły, przy czym zawsze wydzielano mnogie obrażenia ciała. W przeciwieństwie do mnogich obrażeń, obrażenia izolowane dotyczą jednego narządu. Wyróżniamy także urazy wielomiejscowe, gdy urazowi ulega jeden narząd w kilku miejscach (liczne rany, złamania różnych kości, wielomiejscowe przerwanie mięszu wątroby, krwiaki krezki i wielopunktowe urazy jelit itd.). Urazy wielonarządowe to urazy kilku narządów, zarówno jednej, jak i kilku okolic anatomicznych [1].

Ponad połowa zgonów z powodu urazów mnogich i wielonarządowych następuje w ciągu kilku minut od wypadku, jeszcze przed przybyciem specjalistycznej pomocy lub w trakcie transportu. Spośród pozostałych – 2/3 pacjentów dociera do szpitala w stanie bezpośredniego zagrożenia życia spowodowanego: wstrząsem oligowolemicznym na skutek krwotoku, ostrą niewydolnością oddechową (niedrożność górnych dróg oddechowych, zachłyśnięcie, stłuczenie płuca, odma itd.), uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego (uraz mechaniczny lub wtórnie, na skutek niedokrwienia lub niedotlenienia), a często kombinacją tych czynników [1]. W tej sytuacji, czas jest głównym przeciwnikiem pacjenta i osób udzielających mu pomocy (lekarzy, pielęgniarek i ratowników).

Do leczenia w szpitalu kwalifikowani są pacjenci z zaburzeniami podstawowych funkcji życiowych, bądź u których przewiduje się wystąpienie zaburzeń podstawowych funkcji życiowych. Dziecko po urazie mnogim i wielonarządowym otoczone jest profesjonalną opieką zespołu terapeutycznego (pielęgniarek, lekarzy, rehabilitantów), mającą na celu utrzymanie prawidłowych funkcji ustroju, zapobieganie powikłaniom, a tym samym szybszy powrót do zdrowia.

## **MATERIAŁ I METODY**

Dane potrzebne do przeprowadzenia analizy czerpano z historii chorób zawierających także jako składową pielęgniarską historię choroby. Badany materiał pochodził z Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Kielcach, z Oddziałów: Chirurgii, Urologii i Traumatologii Dziecięcej; Ortopedii Dziecięcej; Anestezjologii i Intensywnej Terapii, a obejmował lata 2004-2005. Pominięto wszystkie urazy izolowane, w tym także ciężkie urazy czaszkowo-mózgowe, jeśli nie towarzyszyły im inne obrażenia. Całą grupę porównano pod względem wieku, płci, przyczyny obrażeń, rodzaju transportu z miejsca urazu, czasu hospitalizacji, zastosowanego leczenia, występujących powikłań oraz problemów pielęgniarskich, które wystąpiły u pacjentów.

## WYNIKI

Od 01.01.2004 do 31.12.2005 r. w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Kielcach leczono 37 pacjentów z powodu urazów mnogich i wielonarządowych. Większość hospitalizowanych stanowili chłopcy (25), tj. 68% wszystkich leczonych. Średnia wieku w chwili urazu wyniosła 9,8 lat, przy czym średnia wieku chłopców była wyższa i wyniosła 10,6 lat (dziewczynek 8,3 lat). Różnica ta jest jednak nieznamienista statystycznie ( $p = 0,12$ ). Najczęstszą przyczyną urazu były wypadki komunikacyjne, które stanowiły 83,78% ogółu leczonych dzieci, drugą, co do częstości występowania, przyczyną hospitalizacji był upadek z wysokości – 10,8% leczonych. Najrzadziej przyczyną urazu mnogiego i wielonarządowego było pobicie przez rówieśników.

Z analizy czasu leczenia pacjentów wynika, że średni czas pobytu w szpitalu wyniósł 17 dni: chłopcy byli leczeni 17,6 dnia, dziewczynki 15,7 dnia. 17 dzieci (45,9%) w stanie bezpośredniego zagrożenia życia wymagało leczenia na Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii, niestety dwoje spośród nich zmarło (stanowi to 5,4% ogółu leczonych pacjentów). Pozostali pacjenci byli leczeni na Oddziale Chirurgii, Urologii i Traumatologii Dziecięcej lub Oddziale Ortopedii Dziecięcej.

Najczęściej u dzieci stwierdzano: obrażenia głowy i ośrodkowego układu nerwowego (91,9%), urazy brzucha (70,3%), w podobnym odsetku (62,2%) współistniejące urazy układu kostno-stawowego, a najrzadziej, bo u 37,8% pacjentów, występowały urazy klatki piersiowej i układu oddechowego.

Badano ilość składowych urazu mnogiego i wielonarządowego. W 48,6% przypadków mieliśmy do czynienia z urazem dwóch okolic anatomicznych, w 35,1% – trzech, w 13,5% – czterech, a u jednego pacjenta (2,7%) uraz dotyczył pięciu różnych okolic anatomicznych. 28 pacjentów leczono zachowawczo, pozostałych operowano, co stanowi 24,3% ogółu leczonych dzieci. Analizowano również zależność zastosowanego leczenia od wieku dziecka w chwili urazu. Średnia wieku pacjentów leczonych zachowawczo była niższa i wynosiła 8,9 lat, a operowanych wyższa – 12,4 lat. Jest to zależność znamienista statystycznie ( $p = 0,02$ ). Szukano odpowiedzi na pytanie: Czy sposób postępowania wpływa na długość pobytu chorego w szpitalu? Pacjenci operowani byli hospitalizowani dłużej – średnio 20,3 doby, leczeni zachowawczo 15,8 doby. Jest to różnica nieznamienista statystycznie ( $p = 0,17$ ). Powikłania po leczeniu wystąpiły u 9 dzieci. W badanym materiale mieliśmy 2 zgony dzieci po urazie. Z powodu utrzymującego się krwawienia do wolnej jamy otrzewnowej lub wycieku żółci z uszkodzonych dróg żółciowych powtórnie operowano 3 dzieci. Mimo profilaktyki przeciwoleżynowej, u 2 dzieci wystąpiły odleżyny powłok, a u 1 po długotrwałej wentylacji mechanicznej odleżyny krtani. Jeden pacjent w kontrolnych badaniach usg. miał kamienie w pęcherzyku żółciowym.

## OMÓWIENIE

Dziecko po urazie mnogim i wielonarządowym otoczone jest profesjonalną opieką zespołu terapeutycznego (pielęgniarek, lekarzy, rehabilitantów). Sprawowana opieka jest planowa i indywidualizowana. Istotną cechą pielęgnowania jest diagnozowanie pielęgniarstwa, obejmujące systematyczne gromadzenie danych i wnioskowanie. Stawiając diagnozę, pielęgniarka ma możliwość sformułowania szczegółowych celów, zadań i czynności. W procesie diagnozy gromadzi się i analizuje dane dotyczące dziecka, które pozwalają scharakteryzować:

- stan fizyczny, psychiczny i status społeczny,
- stopień sprawności,
- zakres samodzielności, aktywności życiowej,
- poziom radzenia sobie z chorobą,
- samoocenę zdrowia pacjenta.

Celem działań pielęgniarstwa jest intensywny nadzór, umożliwiający szybkie rozpoznanie u małego pacjenta rozpoczynających się zaburzeń, i przywrócenie stanu równowagi funkcji organizmu [2]. Czynności leczniczo-pielęgnacyjne, które wykonywane są zgodnie z obowiązującymi w oddziałach Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego standardami i procedurami medycznymi, uwzględniają:

- 1) założenie kaniuli do żył obwodowych (dwa wkłucia),
- 2) pobranie krwi do oznaczenia grupy, morfologii,
- 3) przetaczanie płynów krwiozastępczych lub krwi na zlecenie lekarza,
- 4) prowadzenie kontroli podstawowych parametrów życiowych,
- 5) podanie tlenu,
- 6) założenie cewnika do pęcherza (monitorowanie diurezy godzinowej),
- 7) ocenę stanu klinicznego chorego w zakresie:
  - ośrodkowego układu nerwowego – stanu przytomności (wg skali Glasgow),
  - układu oddechowego – częstości, wysiłku oddechowego, stridoru lub świstu,
  - układu krążenia – pomiaru tętna, ciśnienia tętniczego, obserwacji kończyn górnych i dolnych w kierunku rozpoznania obrzęków (rozmiar, symetria),
  - skóry i błon śluzowych – jej zabarwienia, temperatury, napięcia, wilgotności, występowania zmian patologicznych,
  - układu kostno-mięśniowo-stawowego, tj. zakresu ruchów w stawach,
- 8) zadania pielęgniarstwa polegające na:
  - zapewnieniu prawidłowego odżywiania, czyli wybierania techniki karmienia, zależnie od stanu świadomości pacjenta oraz wskazań lekarskich,
  - utrzymaniu higieny osobistej pacjenta,
  - przestrzeganiu praw małego pacjenta oraz zapewnieniu potrzeby bezpieczeństwa, intymności, indywidualności,
  - udzielaniu wsparcia emocjonalnego i informacyjnego rodzicom i opiekunom dziecka,
  - włączeniu w proces pielęgnowania dziecka, w miarę możliwości, jego rodziny,

- zapobieganiu powikłaniom wynikającym z długiego unieruchomienia,
- pomocy dziecku i jego rodzinie w powrocie do zdrowia i jego naturalnego środowiska [3].

W przypadku mnogich i wielonarządowych obrażeń ciała bezpośrednio zagrożenie życia pacjenta najczęściej jest spowodowane urazem otwartym lub wstrząsem oligowolemicznym. W związku z tym bardzo ważne jest wypracowanie i przyjęcie standardów postępowania pielęgniarstwa w ww. stanach pacjenta.

Urazom mnogim i wielonarządowym częściej ulegali chłopcy, co jest zgodne z innymi publikacjami [4-6]. W naszym materiale urazom najczęściej ulegały dzieci w wieku szkolnym, większość stanowili pacjenci między 7. a 12. r. ż., nie zanotowaliśmy żadnego urazu mnogiego i wielonarządowego poniżej 2. r. ż. Wynikało to prawdopodobnie z leczenia tych pacjentów przez oddziały chirurgii ogólnej. Najczęstszą przyczyną powstania mnogich i wielonarządowych obrażeń ciała były wypadki komunikacyjne (potrącenia, pasażerowie samochodów biorących udział w wypadku). Inne przyczyny występowały rzadziej, były to upadki z wysokości lub urazy związane z pracami polowymi, wynikającymi z rolniczego charakteru regionu kieleckiego. Podobny mechanizm urazu podaje się też w innych pracach [4-7]. Należy nadmienić, że do obrażeń mnogich i wielonarządowych u dzieci, zwanych jako urazy nieprzypadkowe, może dochodzić także w wyniku celowych działań dorosłych. Są to obrażenia tzw. zespołu dziecka krzywdzonego. Jak podaje P. Osemlak, stosunkowo niewielka liczba krzywdzonych dzieci leczonych w klinice może wynikać z nieświadomości lub braku reakcji otoczenia na maltretowanie dzieci, strachu członków rodziny przed osobą krzywdzącą, ale także braku umiejętności rozpoznania zespołu dziecka maltretowanego przez lekarzy [8].

Na możliwości skutecznego leczenia i uratowania pacjenta mają wpływ: właściwy transport i sposób udzielenia pierwszej pomocy. Niedociągnięcia i błędy organizacyjne, szkoleniowe dotyczące służb medycznych, paramedycznych i całego społeczeństwa są nadal najbardziej istotnym czynnikiem ryzyka i złych rezultatów leczenia. W ratowaniu poszkodowanego należy jak najlepiej wykorzystać pierwsze minuty po urazie i „złotą godzinę” od chwili zaistnienia urazu [9]. W większości przypadków dzieci docierały do szpitala karetkami R i W, odnotowywano także pojedyncze przypadki transportu pacjenta drogą powietrzną (helikopter Lotniczego Pogotowia Ratunkowego).

Blisko połowa pacjentów przywożonych do naszego szpitala była w chwili przyjęcia w stanie bezpośredniego zagrożenia życia. Byli to chorzy nieprzytomni, zaintubowani lub z narastającą niewydolnością oddechową, w stanie wstrząsu. Jak podają inni autorzy, najczęstszą przyczyną zgonu u dzieci z urazami mnogimi i wielonarządowymi są ciężkie urazy głowy lub rozkawałkowanie narządów wewnętrznych i krwotok wewnętrzny [10, 11]. U wszystkich pacjentów powyżej 3. r. ż. określano stan przytomności w skali Glasgow, a u dzieci młodszych w skali Coma Children Scale. Większość pacjentów było przytomnych i otrzymało maksymalną punktację oceny stanu przytomności w skali Glasgow lub CCS. Według Fryc i wsp., u wszystkich dzieci

z utratą przytomności i ocenianych na 8 lub mniej punktów w skali Glasgow wykonywano TK głowy, u pozostałych pacjentów tylko rtg czaszki w 3 projekcjach; wszystkich pacjentów po urazach komunikacyjnych obserwowano w szpitalu [12]. Uważamy, że każdy pacjent po urazie głowy niezależnie od punktacji w skali Glasgow powinien mieć wykonane TK głowy.

W naszym materiale dwóch pacjentów z 10 punktami i jeden z 15 w skali Glasgow miało krwaki wewnątrzczaszkowe. Poza tym u dzieci możliwe jest powstanie krwawienia wewnątrzczaszkowego bez obecności złamania kości czaszki, jednocześnie złamanie bardzo rzadko towarzyszy krwawikowi wewnątrzczaszkowemu. Podstawową diagnostyką po urazie jest TK głowy, ale może go zastąpić wnikliwa obserwacja stanu neurologicznego pacjenta i w razie pogorszenia jego stanu natychmiastowe badanie TK. Analizowano częstość urazów poszczególnych okolic anatomicznych ciała w urazach mnogich i wielonarządowych. Najczęściej stwierdzaliśmy obrażenia głowy i ośrodkowego układu nerwowego, następnie urazy brzucha, układu kostno-stawowego, najrzadziej występowały urazy klatki piersiowej i układu oddechowego. Nasze spostrzeżenia są zgodne z badaniami innych autorów. Szewczyk w swoim materiale podaje, że najczęstszym wariantem urazu mnogiego jest współistnienie urazu głowy ze złamaniami kości kończyn [7]. Podobne spostrzeżenia mają Pleva [13], Sypniewski [14], a także Czaczyński, według którego w 1995 r. w regionie lubelskim u dzieci z urazami mnogimi i wielonarządowymi najbardziej na uszkodzenie narażone były głowa i szyja, a ciężkie uszkodzenia tych okolic wystąpiły u wszystkich zmarłych pacjentów. Obrażenia kończyn były drugą w kolejności przyczyną hospitalizacji [10].

W badanym materiale w blisko połowie przypadków mieliśmy do czynienia z urazem dwóch okolic anatomicznych, rzadziej trzech czy więcej okolic anatomicznych objętych było urazem. Podobne spostrzeżenia poczynił Szewczyk. Najczęściej dochodzi do dwóch urazu, a co 5. pacjent ma uraz czterech lub więcej okolic anatomicznych [7]. Urazy kolejnych okolic nie sumują się dając obraz ciężkości urazu, lecz potęgują. Dało to wyraz w skali urazowej ISS (Injury Severity Score) dla mnogich obrażeń ciała.

W przypadku urazu głowy stwierdzaliśmy najczęściej występowanie wstrząśnienia mózgu, rzadziej złamania kości sklepienia i podstawy czaszki, obrzęku mózgu i krwawienia wewnątrzczaszkowego (krwaki nadtwardówkowe, podtwardówkowe i śródmózgowe oraz krwawienie podpajęczynówkowe). Najrzadziej stwierdzano obecność stłuczenia mózgu i pnia mózgu. Najczęstsze były stłuczenia tkanek miękkich głowy, rany głowy i objawy wstrząśnienia mózgu, w następnej kolejności dopiero złamania i krwaki wewnątrzczaszkowe. W przypadku urazu głowy należy zawsze pamiętać, że może dojść do urazu kręgosłupa w odcinku szyjnym. Dlatego należy bezwzględnie unieruchamiać kręgosłup szyjny; niedopuszczalne jest odginanie głowy do tyłu. W ocenie zdjęć rtg należy pamiętać o odrębnościach rozwojowych zależnych od wieku leczonych dzieci, w przypadkach niejasnych należy rozszerzyć badanie obrazowe o MR czynnościowe kanału kręgowego. Brak zmian pourazowych w rtg

i TK nie wyklucza u dzieci urazu rdzenia kręgowego. W przypadku urazów głowy najczęściej występującym zaburzeniem jest wstrząśnienie mózgu, jest to jednak zaburzenie czynnościowe nie pozostawiające trwałych następstw. W krwawieniu wewnątrzczaszkowym – w przypadku braku objawów nadciśnienia wewnątrzczaszkowego – dominuje tendencja do leczenia zachowawczego pacjentów. Jest to zgodne z wynikami, jakie uzyskano z badań pacjentów w naszym ośrodku.

Drugą co do częstości okolicą, narażoną na uraz w przypadku urazów mnogich i wielonarządowych, jest brzuch. Najczęściej dochodziło do uszkodzeń narządów mięszzowych, takich jak: śledziona, nerki, wątroba, nadnercza i trzustka. W badanym materiale nie stwierdziliśmy obrażeń jelit i układu moczowego, poza nerkami. W przypadku urazów narządów mięszzowych jamy brzusznej bardzo ważną rolę odgrywa badanie usg. jamy brzusznej, które pozwala nie tylko wykryć zmiany pourazowe, ale i monitorować je, a także prowadzić leczenie zachowawcze uszkodzeń narządów mięszzowych [15]. W przypadku urazów śledziony, pacjent stabilny hemodynamicznie powinien być leczony zachowawczo. Zabieg operacyjny wzmaga krwawienie wewnątrzbrzuszne i powoduje konieczność przetaczania większych ilości krwi i osocza. W przypadku konieczności operowania należy starać się uratować narząd, gdyż pacjenci po splenectomii mogą być bardziej podatni na piorunujące infekcje układu oddechowego, spowodowane przez bakterie otoczkowe. Infekcje te mogą doprowadzić do zgonu pacjenta.

W przypadku pęknięcia śledziony często obserwujemy uraz narządów sąsiednich, takich jak: wątroba, nerka lewa i trzustka. Urazy wątroby występują nieco rzadziej, jednak krwotok z pękniętej wątroby może być bardzo trudny do zaopatrzenia chirurgicznego; urazowi wątroby może towarzyszyć uszkodzenie dróg zarówno wewnątrz-, jak i zewnątrzwątrobowych. Może to prowadzić do krwawienia do światła przewodu pokarmowego (tzw. hemobilia). Pacjenta należy prowadzić zachowawczo w przypadku stabilności hemodynamicznej, jak i przy uszkodzeniu innych narządów mięszzowych jamy brzusznej.

Najczęściej w naszym materiale mieliśmy do czynienia z pojedynczymi złamaniami kości długich, w jednym przypadku doszło do złamania wielomiejscowego kości kończyny górnej. W większości przypadków pacjenci mieli wykonywane repozycje zamknięte i stabilizację złamania drutami Kirschnera. W przypadku trudności w nastawieniu złamania wykonywano repozycję pod kontrolą skopii w warunkach sali operacyjnej, a jeśli stan dziecka nie pozwalał na zabieg operacyjny zakładano wyciąg bezpośredni za złamaną kończynę. Czyniono to także w przypadku zaburzeń czucia i krążenia w złamanej kończynie. Żadne ze złamań miednicy nie spowodowało uszkodzenia struktur sąsiednich (pęcherza, cewki, odbytnicy czy nerwów lub naczyń).

Obrażenia klatki piersiowej i układu oddechowego w badanym materiale występowały najrzadziej. Najczęściej stwierdzaliśmy stłuczenie płuc, rzadziej obrażenia rusztowania klatki piersiowej. Odnotowaliśmy także pojedyncze przypadki odmy współistniejącej ze stłuczeniem płuca, odmy wentylowej i obecności krwiaka w jamie opłucnowej.

Analizowano także wpływ leków, które podawano dzieciom z urazami mnogimi i wielonarządowymi. Większość leczonych pacjentów otrzymała antybiotyki, przy czym ponad połowa otrzymywała 1 antybiotyk, pozostałe 2 lub 3 antybiotyki. W przypadku urazów zamkniętych nie ma podstaw do antybiotykoterapii, jednak u pacjentów, którzy byli leczeni na ITChir. wskutek zetknięcia się z patologiczną florą, musiano stosować 2 lub więcej antybiotyków i leków przeciwgrzybiczych. Wszyscy pacjenci ze stłuczeniem płuc wymagali antybiotyku i leków mukolitycznych, u wszystkich, o ile pozwalał na to ich stan ogólny, stosowano rehabilitację oddechową.

Jako profilaktykę powstania wrzodów stresowych podawano chorym nieprzytomnym i w ciężkim stanie ogólnym inhibitory pompy protonowej lub  $H_2$  blokery. W przypadku obrzęku mózgu podawano leki przeciwobrzękowe (Mannitol, Furosemid). W przypadku współistniejących z obrzękiem tkanki mózgowej krwawienia wewnątrzczaszkowego stosowano je bardzo ostrożnie w niewielkich dawkach. Było to spowodowane obawą o nasilenie krwawienia wewnątrzczaszkowego. Przetoczenia masy erytrocytarnej i osocza wymagało nieco ponad 20% ogółu leczonych dzieci. Większość transfuzji wykonano poza naszym ośrodkiem, przed przekazaniem pacjenta. Na zwiększenie ilości transfuzji miał wpływ zabieg operacyjny, większość operowanych pacjentów otrzymywała preparaty krwi. Znaczną utratę krwi obserwowaliśmy po operacjach z powodu rozkawałkowania śledziony. Jest to zgodne z naszymi wcześniejszymi badaniami [15, 16]. Powikłania po leczeniu wystąpiły u 10 dzieci. Zgony omówiono powyżej.

Z innych powikłań należy wymienić dwie relaparotomie (utrzymywanie się krwawienia i żółciowe zapalenie otrzewnej). Mimo profilaktyki przeciwoleżynowej, u 2 dzieci wystąpiły odleżyny powłok. U pacjentów nieprzytomnych stosujemy skalę Norton. Używając jej, możemy w porę wykryć zwiększenie zagrożenia powstania odleżyn. U jednego dziecka po długotrwałej wentylacji mechanicznej stwierdzono obecność odleżyn krtani. Trudno odpowiedzieć na pytanie dlaczego u dziecka stosowano długotrwałą intubację, nie zastępując jej tracheostomią. U jednego dziecka podejrzewano powstanie padaczki pourazowej. Jak się okazało, napady drgawek wynikały z nadciśnienia wewnątrzczaszkowego, spowodowanego krwiakiem wewnątrzczaszkowym na skutek ucisku na tkankę mózgową. Należy dodać, że w badaniu TK nie mieliśmy objawów nadciśnienia wewnątrzczaszkowego. Jeden pacjent w kontrolnych badaniach usg. miał kamienie w pęcherzyku żółciowym. Wystąpiły one zapewne wskutek długotrwałego unieruchomienia pacjenta i stosowania Tartraksanu (jako jeden z możliwych skutków stosowania tego leku).

## WNIOSKI

1. Urazy mnogie i wielonarządowe u dzieci występują częściej u chłopców, w wieku wczesnoszkolnym (7-12 lat), potrąconych przez samochód lub będących pasażerami w wypadkach komunikacyjnych.



2. U większości pacjentów możliwe było zastosowanie leczenia zachowawczego. Operowano pacjentów, u których narastało ciśnienie wewnątrzczaszkowe z powodu krwiałków, lub nie można było uzyskać stabilności hemodynamicznej przy uszkodzeniu narządów mięszzowych jamy brzusznej.
3. W badanym materiale dzieci młodsze były częściej leczone zachowawczo niż dzieci starsze.
4. Najcięższym powikłaniem, a raczej następstwem urazu, był zgon dziecka; z innych powikłań odnotowaliśmy powstanie odleżyn, mimo profilaktyki przeciwoleżynowej, powstanie kamicy pęcherzyka żółciowego, narastanie krwawienia lub zacieku żółci po zabiegu i konieczność powtórnej laparotomii.

#### PIŚMIENNICTWO

- [1] Brongiel L., Duda K.: Mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała. Biblioteka chirurga i anestezjologa. PZWL. Warszawa 2001; 8-12.
- [2] Pasemko A., Olejnik B., Lenkiewicz T.: Postępowanie pielęgnacyjne z pacjentem po urazie wielonarządowym w Klinice Chirurgii Dziecięcej. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2004; 8: 111-113.
- [3] Kózka M.: Stany zagrożenia życia. Wybrane standardy opieki i procedury postępowania pielęgniarzkiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2001; 73-139.
- [4] Bułchak-Guz H., Klimanek-Sygnat M.: Urazy śledziony i wątroby u dzieci leczonych w Klinice Chirurgii Dziecięcej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w latach 1991-1997. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 1999; 2: 109-114.
- [5] Łukaszewicz J., Czarnowicz R., Chojnacki W.: Urazy okolicy brzucha u dzieci. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 1999; 40-43.
- [6] Porębska A., Bitner-Buras M., Pluszczyńska J. i wsp.: Analiza urazów brzucha u dzieci żyjących w mieście i na wsi w materiale Oddziału Chirurgii Dziecięcej w Kielcach. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 1999; 2: 19-23.
- [7] Szewczyk M.: Mnogie obrażenia ciała u dzieci w materiale Oddziału Chirurgii Dziecięcej w Elblągu. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2002; 6: 91-95.
- [8] Osemlak P., Drwal-Kuraś J., Zmysłowski W.: Mnogie obrażenia ciała u dzieci krzywdzonych. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2002; 6: 24-31.
- [9] Busen N. H., Engelman S. G.: The CNS with practitioner preparation: an emerging role in advanced practice nursing. Clin. Nurse Spec. 1996; 10(3): 145-150.
- [10] Czaczyński A., Lesiuk W., Korecka R.: Pomoc medyczna przedszpitalna w urazach mnogich u dzieci. Analiza stanu rzeczy i propozycje postępowania. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2001/2002; 5: 135-140.
- [11] Osterwalder J.: Mortality of Blunt Polytrauma: A Comparison between Emergency Physicians and Emergency Medical Technicians – Prospective Cohort Study at a Level I Hospital in Eastern Switzerland. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care 2003; 55(2): 355-361.
- [12] Fryc D., Miś K., Wikarjak T., Mikołajczyk A.: Wstrząśnienia mózgu w wypadkach komunikacyjnych w grupie dzieci do 14 r. ż. w latach 1996-1999. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2001/2002; 5: 42-45.
- [13] Pleva L., Prusenovsky P., Kopacek I.: Abdominal compartment syndrome in children's polytrauma. Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej 2003; 7: 29-33.

- [14] Sypniewski J., Mieczkowska H., Broen B. i wsp.: Występowanie urazów wielomiejscowych u dzieci leczonych w Oddziale Chirurgii Dziecięcej Chorzowskiego Centrum Pediatrii i Rehabilitacji. *Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej* 2001/2002; 5: 9-11.
- [15] Wolak P., Porębska A., Pawlik K.: Sposób postępowania u dzieci z krwawieniem do jamy otrzewnowej w materiale Oddziału Chirurgii Dziecięcej w Kielcach w latach 1996-2002. XXXI Sympozjum Sekcji Dziecięcej Chirurgii Urazowej PTChD. Warszawa 6-7 grudnia 2002.
- [16] Wolak P., Porębska A.: Zastosowanie Dziecięcej Skali Urazowej (PTS) u pacjentów z pourazowym uszkodzeniem śledziony. *Rocznik Dziecięcej Chirurgii Urazowej* 2003; 7: 9-14.