

Postępowanie w ostrych zatruciach u dzieci i towarzyszące im powikłania na przykładzie dwunastoletniej pacjentki

Management of acute poisoning in children and its complications on the example of a twelve-year-old patient

STRESZCZENIE

Zatrucia są często spotykanym problemem w pracy lekarza pediatry. Ma to szczególne znaczenie w obecnej sytuacji, kiedy ograniczenie kontaktów rówieśniczych może potęgować problemy emocjonalne młodzieży. W tej grupie wiekowej intoksykacja ma najczęściej charakter intencjonalny. Przedstawiony w poniższej pracy przykład dwunastoletniej pacjentki, która spożyła około trzydziestu tabletek karbamazepiny i alkoholu w celach samobójczych, pozwala na przeanalizowanie kolejnych etapów postępowania z pacjentem po ostrym zatruciu.

U opisanej dziewczynki, która została przywieziona na szpitalny oddział ratunkowy nieprzytomna, bez reakcji na silne bodźce bólowe, wydolna oddechowo, z tachykardią, wykonano płukanie żołądka po wcześniejszej intubacji rurką wewnątrzchawiczą z mankietem uszczelniającym. Zaobserwowano jednak obrzęk szyi oraz twarzy, co pozwoliło podejrzewać jatrogenne uszkodzenie tchawicy.

Znajomość metod umożliwiających zahamowanie wchłaniania substancji toksycznej oraz przyspieszenia jej eliminacji, pozwala na skuteczną pomoc pacjentom. Podejmowane działania ratownicze są jednak obciążone ryzykiem różnorodnych powikłań.

Forum Medycyny Rodzinnej 2021, tom 15, nr 4, 177–181

Słowa kluczowe: zatrucie lekami, zatrucie alkoholem, jatrogenne uszkodzenie tchawicy

ABSTRACT

Poisoning is a problem frequently encountered in the work of the pediatrician. This is of particular importance in the current situation where reduced peer contact can compound the emotional problems of adolescents. In this age group, intoxication is most often in-

Aleksandra Harasim,
Monika Osińska

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
w Kraśniku, Oddział Chorób Dzieci i Młodzieży

Adres do korespondencji:

Aleksandra Harasim
Oddział Chorób Dzieci i Młodzieży
SPZOZ Kraśnik
ul. Chopina 13, 23-200 Kraśnik
e-mail: dzieciacy2@spzoz.krasnik.pl

Copyright © 2021 Via Medica
ISSN 1897-3590
e-ISSN 1897-7839

tentional. The example of a twelve-year-old girl presented in this paper, who consumed approximately thirty tablets of carbamazepine and alcohol for suicidal purposes, allows us to analyze the subsequent stages of management with a patient after acute intoxication. In the presented case, the girl who was brought to hospital ED unconscious, unresponsive to strong pain stimuli, with efficient respiration and tachycardia, the gastric lavage was performed after previous intubation with the endotracheal tube with a sealing cuff. However, edema of the neck and face was observed, which led to the suspicion of iatrogenic tracheal injury. The knowledge of methods allowing to inhibit the absorption of the toxic substance and to accelerate its elimination, allows to effectively help the patients. However, the rescue efforts undertaken are fraught with the risk of various complications.

Forum Medycyny Rodzinnej 2021, tom 15, nr 4, 177–181

Key words: drug poisoning, alcohol poisoning, iatrogenic tracheal injury

WSTĘP

Zatrucie oznacza dostanie się do organizmu substancji, która zaburza jego funkcjonowanie ze względu na swój skład chemiczny lub zbyt wysoką dawkę [1, 2]. Można wyróżnić zatrucia zamierzone i przypadkowe. Co do ostatnich dotyczą one na ogół dzieci do lat pięciu, które wykazują zainteresowanie otoczeniem, poznają go, wykorzystując zmysł smaku. Intoksykacja w tej grupie wiekowej ma charakter incydentalny i wynika z dostępności środków chemicznych i leków w otoczeniu dzieci oraz braku odpowiedniego nadzoru rodziców. W grupie dzieci starszych i młodzieży zatrucia mają charakter głównie zamierzony, często są związane z próbami samobójczymi, a także wynikają z przedawkowania leków oraz nadużywania alkoholu [3–5].

OPIS PRZYPADKU

Dwunastoletnia dziewczynka została przywieziona na szpitalny oddział ratunkowy (SOR) karetką pogotowia ratunkowego po spożyciu około trzydziestu tabletek karbamazepiny oraz alkoholu. W wywiadzie pacjentka nie pozostawała pod kontrolą poradni specjalistycznych, nie przyjmowała leków na stałe, tabletki karbamazepiny należały do matki dziecka. Z relacji matki wynikało, że dziewczynka miała trudności w nawiązaniu

kontaktu z rówieśnikami, które pojawiły się po zmianie szkoły, nie korzystała jednak z pomocy psychologa. Wywiad co do ustalenia czasu spożycia wymienionych wyżej substancji nie był jasny — matka zastała dziewczynkę nieprzytomną przy próbie porannego budzenia, a w pobliżu znalazła opakowania po lekach i alkohol.

W chwili badania pacjentka pozostawała bez kontaktu słownego, była nieprzytomna, nie reagowała na silne bodźce bólowe, była wydolna oddechowo ($\text{SatO}_2 = 96\text{--}98\%$, akcja serca miarowa o częstotści 115/min). W badaniu przedmiotowym powłoki skórne ucieplone, bez patologicznych wykwitów ani blizn, które mogłyby sugerować wcześniejsze samo-okaleczenia; śluzówki jamy ustnej różowe, podsychnięte; źrenice szerokie, równe, słabo reagujące na światło. W wykonanych na SOR badaniach laboratoryjnych, poza obecnością alkoholu etylowego w surowicy krwi, nie stwierdzono znaczących nieprawidłowości.

Z uwagi na brak swoistego antidotum podjęto decyzję o leczeniu objawowym oraz podtrzymującym. Przed przystąpieniem do płukania żołądka wykonano intubację rurką wewnątrzchtawiczą z mankietem uszczelniającym. Po usunięciu treści żołądkowej zaobserwowano obrzęk szyi oraz twarzy. Wykonano tomografię komputerową, w której opisano

”
W grupie dzieci starszych i młodzieży zatrucia mają charakter głównie zamierzony



Rycina 1. Obustronna odma opłucnowa

obustronną odmę opłucnową, śródpiersiową oraz podskórną w obrębie szyi oraz twarzy (ryc. 1). Po wykonaniu w trybie pilnym drenażu jam opłucnowych pacjentkę przekazano transportem lotniczym na oddział intensywnej terapii uniwersyteckiego szpitala dziecięcego. W trakcie kilkunastodniowej hospitalizacji zastosowano leczenie zachowawcze — włączono antybiotykoterapię o szerokim spektrum działania oraz żywienie pozajelitowe, diurezę wymuszano Furosemidem. Pacjentkę konsultowano chirurgicznie, torakochirurgicznie, laryngologicznie i psychiatrycznie z zaleceniem hospitalizacji na oddziale psychiatrii dzieci i młodzieży w celu obserwacji stanu psychicznego oraz włączenia terapii psychologicznej.

DYSKUSJA

Pojawiające się na rynku nowe środki chemiczne, dopalacze oraz duża różnorodność leków dostępnych dla dzieci i młodzieży sprawia, że problem zatruc w populacji pediatrycznej jest aktualny i często spotykany w praktyce lekarza dyżurującego [6, 7]. Postępowanie z pacjentem po ostrym zatruciu jest determinowane oceną jego stanu ogólnego. Objawy intoksykacji mogą postępować piorunująco i dlatego każdy przypadek ostrego zatrucia powinien być traktowany jako stan zagrożenia

życia. W razie konieczności należy rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową [2]. Po zabezpieczeniu podstawowych funkcji życiowych poprzez oczyszczenie i utrzymanie drożności dróg oddechowych, uzyskanie dostępu do żył obwodowych oraz podłączenie kardiomonitora w celu ewentualnego wykrycia zaburzeń rytmu serca, należy szczegółowo zebrać wywiad od pacjenta lub osoby z jego otoczenia. Istotny jest rodzaj substancji toksycznej, dawka i czas ekspozycji na jej działanie. W przypadku braku informacji dotyczącej rodzaju spożytego środka lub występującej depresji oddechowej, a co za tym idzie, podejrzenia zatrucia opioidami, wstępne leczenie obejmuje dożylną podaż Naloksonu w dawce 0,1 mg/kg mc. Przy braku skuteczności takiego postępowania po pięciu minutach dawka leku może zostać powtórzona [4].

Po przeprowadzeniu wstępnego wywiadu pacjent powinien zostać zbadany przedmiotowo. Istotne jest uwzględnienie oceny neurologicznej i zwrócenie uwagi na stan skóry, spojówek i śluzówek jamy ustnej w celu ewentualnego zabezpieczenia substancji toksycznej oraz uwidocznienia oparzeń bądź urazów. Kolejnym etapem postępowania z pacjentem jest wykonanie badań laboratoryjnych oraz analiz toksykologicznych na podstawie



Nowe środki chemiczne, dopalacze oraz duża różnorodność leków dostępnych dla dzieci i młodzieży sprawia, że problem zatruc w populacji pediatrycznej jest aktualny i często spotykany w praktyce lekarza dyżurującego

materiału, którym może być surowica krwi, mocz czy popłuczyny z żołądka [4, 7].

U opisaney pacjentki nie obserwowano zaburzeń oddychania, wywiad nie sugerował spożycia opioidów, matka dostarczyła na SOR opakowanie po tabletkach karbamazepiny, dlatego nie zdecydowano się na podanie Naloksonu. W celu zahamowania wchłaniania substancji toksycznej przystąpiono do płukania żołądka po wcześniejszym zabezpieczeniu drożności dróg oddechowych. Po wykonaniu intubacji dotchawiczej z mankietem uszczelniającym, dziewczynkę ułożono na lewym boku z lekko obniżoną głową, założono sondę żołądkową przez usta i opróżniono treść żołądka. Płukanie żołądka jest najbardziej efektywne, gdy zostanie wykonane do godziny od przyjęcia substancji toksycznej. W odniesieniu do środków spożytych w dużej ilości, spowalniających perystaltykę przewodu pokarmowego lub preparatów o przedłużonym działaniu istnieje uzasadnienie wykonania płukania żołądka do czterech godzin od ich spożycia. Metoda ta wiąże się z powikłaniami, takimi jak mechaniczny uraz nosa, uszkodzenie przełyku lub żołądka, aspiracja treści żołądkowej lub popłuczyn do dróg oddechowych, zaburzenia jonowe oraz hipotermia. Wśród przeciwwskazań do jej zastosowania można wymienić zatrucie substancjami żrącymi, aktualnie występujące choroby przełyku i żołądka, które stanowią ryzyko perforacji górnego odcinka przewodu pokarmowego (żylaki, choroba wrzodowa) oraz stany po ich wcześniejszych zabiegach operacyjnych [4].

Płukanie żołądka jest jedną z procedur, które pozwalają na zahamowanie wchłaniania substancji toksycznej w przypadku intoksykacji drogą doustną. Wśród pozostałych metod dekontaminacji przewodu pokarmowego należy wyróżnić płukanie jelit, podanie węgla aktywowanego oraz stosowanie leków przeczyszczających, które pozostaje techniką kontrowersyjną o niepotwierdzonej skuteczności. Przyspieszoną eliminację substancji toksycznej z organizmu można uzyskać

poprzez stosowanie nawodnienia dożylnego i forsowanie i diurezy, alkalizację moczu oraz techniki eliminacji pozaustrojowej, takie jak: hemodializa, hemofiltracja, dializa albuminowa oraz hemoperfuzja [2].

W przypadku intoksykacji znaną substancją już na wstępnym etapie zaopatrzenia pacjenta pojawia się możliwość zastosowania antidotum, jeżeli takie jest znane. Pozwala to na neutralizację lub zmniejszenie toksycznego wpływu trucizny na organizm człowieka. W związku z tym, że nie występuje swoiste antidotum dla karbamazepiny, postępowanie z opisaną pacjentką opierało się na próbie zahamowania wchłaniania substancji toksycznej po wcześniejszym zabezpieczeniu podstawowych funkcji życiowych.

Intubacja dotchawicza jest zabiegiem stosowanym w celu utrzymania drożności dróg oddechowych, pozwala na prowadzenie oddechu zastępczego za pomocą respiratora lub worka samorozprężalnego i zapobiega aspiracji ciał obcych do dróg oddechowych. Zastosowanie rurki intubacyjnej z mankietem uszczelniającym pozwoliło na przeprowadzenie płukania żołądka u dwunastoletniej pacjentki. Zabieg ten wiąże się jednak z ryzykiem mechanicznego uszkodzenia warg, zębów, podniebienia miękkiego, krtani i tchawicy. Niezamierzona intubacja oskrzela może w konsekwencji prowadzić do braku wentylacji obu płuc natomiast intubacja przełyku — do zachłyśnięcia treścią pokarmową [8].

Po wykonaniu intubacji u pacjentki na SOR zaobserwowano obrzęk szyi oraz twarzy. Na tej podstawie wysunięto podejrzenie jatrogenne uszkodzenia tchawicy, które wstępnie potwierdziła opisana w tomografii komputerowej obustronna odma opłucnowa, śródpiersiowa oraz podskórna w obrębie twarzy i szyi. Wielkość uszkodzenia tchawicy wpływa na rozwijające się objawy kliniczne oraz tempo ich narastania. Jednocześnie determinuje także postępowanie terapeutyczne, które może być zachowawcze lub wymagać interwencji chirurgicznej [8, 9].



Płukanie żołądka jest jedną z procedur, które pozwalają na zahamowanie wchłaniania substancji toksycznej w przypadku intoksykacji drogą doustną

Dalsza opieka nad dzieckiem po zatruciu zależy od jego stanu klinicznego. Jeżeli substancja toksyczna lub powikłanie metody zastosowanej w celu zahamowania jej wchłaniania lub przyspieszenia eliminacji spowodowało zmiany narządowe, hospitalizacja powinna być kontynuowana do czasu ich ustąpienia [2]. W grupie nastolatków, do której należy opisana pacjentka, intoksykacja ma najczęściej charakter intencjonalny. Wielokrotnie jest to próba zwrócenia na siebie uwagi otoczenia, przejaw kryzysu w relacjach rodzinnych lub rówieśniczych. Dzieci, które podejmują się próby samobójczej poprzez spożycie substancji toksycznej, powinny być poddane badaniu psychiatrycznemu przed wypisem ze szpitala.

WNIOSKI

Zatrucie jest problemem często dotyczącym pacjentów populacji pediatrycznej [1, 3, 10]. Stanowi realne zagrożenie dla zdrowia i życia dzieci. U opisanej dwunastoletniej pacjentki przyczyną przyjęcia około trzydziestu tabletek karbamazepiny i alkoholu w celach samobójczych były niepowodzenia szkolne rozpatrywane w kontekście kontaktów rówieśniczych. Ten problem jest szczególnie istotny w aktualnej sytuacji epidemiologicznej, która wiąże się z izolacją, prowadzeniem zajęć lekcyjnych w systemie on-line, a przez niejednokrotnie skutkuje pogorszeniem stanu psychicznego dzieci. Niezwykle ważna wydaje się więc edukacja w zakresie zatruc i wiążących się z nimi konsekwencji wśród dzieci i młodzieży. Zmieniające się stale technologie produkcyjne środków chemicznych, pojawiające się na rynku dopalacze powodują potrzebę stałego

doskonalenia się personelu w zakresie toksykologii oraz postępowania w przypadku intoksykacji [7]. W sytuacji wystąpienia ostrego zatrucia u dziecka należy pamiętać o kontakcie z ośrodkiem toksykologicznym, w którym można uzyskać informacje dotyczące metod eliminacji określonej trucizny oraz szczegółowego postępowania [5].

PIŚMIENNICTWO:

1. Nadlewska A, Ładny JR, Wojewódzka Żeleźniakowicz M, et al. Trucizny – definicja, rodzaje, mechanizm działania. *Postępy Nauk Medycznych*. 2010; 9: 704–708.
2. Pyrek B. Zatrucia u dzieci. In: Kawalec W, Kulus M. ed. *Pediatría II*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019: 1339–1346.
3. Jackowska T, Grzelczyk-Wielgórska M. Ostre zatrucia jako przyczyna hospitalizacji dzieci i młodzieży w oddziale pediatrycznym — 9-letnia analiza. *Postępy Nauk Medycznych*. 2014; 9: 628–632.
4. Chmiel D. Zatrucia u dzieci. In: Gruba M, Gucwy J. ed. *Postępowanie w stanach nagłych u dzieci*. Medycyna Praktyczna, Kraków 2020: 115–122.
5. Zawadzka-Gralec A, Walkowski M, Zielińska I, et al. Zmieniające się trendy ostrych zatruc przypadkowych u dzieci i młodzieży. *Pediatría Polska*. 2007; 82(5-6): 446–451, doi: [10.1016/s0031-3939\(07\)70392-x](https://doi.org/10.1016/s0031-3939(07)70392-x).
6. Zielińska-Duda H, Koszczyńska J, Czerwionka-Szaflarska M. Ostre zatrucia u dzieci i młodzieży. *Pediatría Współczesna*. 2011; 13(4).
7. Skotnicka-Klonowicz G, Rutkowska A, Janota A, Lewartowska-Nyga D, Śmigiełski J, Grochocińska P. Ostre zatrucia przypadkowe i celowe u dzieci i młodzieży w materiale Oddziału Klinicznego Medycyny Ratunkowej dla Dzieci USK nr 4 w Łodzi.
8. Szirer G, Bursa J, Karpe J, et al. Jatrogenna perforacja tchawicy leczona zachowawczo – opis przypadku. *Anestezjologia Intensywna terapia*. 2005; 1: 28–31.
9. Machała W, Śmiechowicz K, Gaszyński T, et al. Uszkodzenie tchawicy w czasie intubacji wykonanej w warunkach pozaszpitalnych — opis dwóch przypadków. *Anestezjologia Intensywna Terapia*. 2006; 4: 236–239.
10. Zawadzka-Gralec A, Zielińska-Duda H, Czerwionka-Szaflarska M, et al. Ostre zatrucia u dzieci i młodzieży. *Pediatría Polska*. 2008; 83(4): 373–379, doi: [10.1016/s0031-3939\(08\)70235-x](https://doi.org/10.1016/s0031-3939(08)70235-x).