

## Środki wymiotne, przeczyszczające oraz płukanie żołądka

*Perry Sheffield, MD*  
Mount Sinai School of Medicine, Manhattan,  
NY

Autorzy deklarują brak jakichkolwiek powiązań finansowych dotyczących tego komentarza. Komentarz nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

**American College of Emergency Physicians: Clinical Policy for the Initial Approach to Patients Presenting with Acute Toxic Ingestion or Dermal or Inhalation Exposure.** *Ann Emerg Med.* 1999; 33:735-761.

**Guideline on the Use of Ipecac Syrup in the Out-of-hospital Management of Ingested Poisons.** Manoguerra AS, Cobaugh DJ. The Members of the Guidelines for the Management of Poisonings Consensus Panel. *Clin Toxicol.* 2005;43:1-10.

*Poison Treatment in the Home. Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention.* *Pediatrics.* 2003; 112:1182-1185.

**Position Paper: Cathartics.** American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. *Clin Toxicol.* 2004;42:243-253.

**Position Paper: Gastric Lavage.** American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. *Clin Toxicol.* 2004;42:933-943.

**Position Paper: Single-dose Activated Charcoal.** American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. *Clin Toxicol.* 2005;43:61-87.

**Position Paper: Whole Bowel Irrigation.** American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. *Clin Toxicol.* 2004;42:843-854.

**Position Statement and Practice Guidelines on the Use of Multi-dose Activated Charcoal in the Treatment of Acute Poisoning.** American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. *Clin Toxicol.* 1999;37:731-751.

Spośród ponad 2 milionów przypadków ekspozycji na substancje toksyczne, zarejestrowanych w 2003 roku przez United States Poison Control Centers, ponad 75% wiązało się z ich spożyciem. Wprawdzie większość tych zdarzeń nie wymagała konsultacji w placówkach służby zdrowia, ale znaczna liczba zatruc uzasadnia potrzebę opracowania uzgodnień na temat postępowania medycznego opartych na wiarygodnych danych naukowych. W niniejszym artykule z cyklu W skrócie podsumowano bieżące zalecenia dotyczące dekontaminacji przewodu pokarmowego. American Academy of Clinical Toxicology (AACT) oraz European Association of Poison Control Centers and Clinical Toxicology (EAPCCT) przedstawiły wspólne stanowisko na temat dekontaminacji przewodu pokarmowego, w którym zawarto wnioski oparte na ograniczonych danych naukowych, dotyczące następujących sposobów postępowania: zastosowania środków wymiotnych, płukania żołądka, podania węgla aktywowanego, środków przeczyszczających oraz płukania jelita.

Środki wymiotne, wśród których najbardziej rozpowszechniony jest syrop z wymiotnicy, powodują miejscowe podrażnienie żołądka, stymulują receptory czuciowe

ośrodka wymiotnego i chemoreceptory zlokalizowane w dnie komory IV. W latach 60. XX wieku American Academy of Pediatrics (AAP) prowadziła kampanię na rzecz powszechnej dostępności preparatów wymiotnicy bez recepty i osiągnęła swój cel. Czterdzieści lat później zmieniła swoje stanowisko z powodu braku wyraźnej poprawy wyników leczenia oraz w związku z poznaniem powikłań mogących być następstwem prowokowania wymiotów i potencjalną kardiotoxycznością na skutek przyjęcia wielokrotnych dawek syropu z wymiotnicy.

W poprawionych wytycznych z 2003 roku zalecano, aby nie stosować wymiotnicy w warunkach domowych, a wszelkie domowe jej zapasy należy w bezpieczny sposób usunąć. Stanowisko EAPCCT i AACT dotyczące stosowania wymiotnicy zaleca zaprzestanie podawania tego środka na oddziałach pomocy doraźnej. W 2005 roku inny panel ekspertów przedstawił wytyczne, w których proponuje użycie wymiotnicy po konsultacji z wykwalifikowanym personelem medycznym i tylko przy spełnieniu następujących kryteriów: poważne ryzyko wystąpienia ciężkiego zatrucia po spożyciu substancji toksycznej, brak dostępu do oddziału pomocy doraźnej lub innego sposobu leczenia (np. węgla aktywowanego) w ciągu godziny po spożyciu takiej substancji, podanie preparatu wymiotnicy w ciągu 30-90 minut od zatrucia oraz wiedza, że zastosowanie wymiotnicy

nie wpłynie ujemnie na dalsze leczenie takimi środkami, jak węgiel aktywowany lub N-acetylocysteina.

Przeciwwskazaniem do prowokowania wymiotów są stany lub choroby, które w ich wyniku mogą ulec pogorszeniu lub zaostrzeniu, w tym ciężkie nadciśnienie tętnicze lub bradykardia, groźba pojawienia się lub wystąpienie ostrych zaburzeń psychicznych, a także spożycie substancji żrącej lub zaliczanej do węglowodorów. Głównymi powikłaniami leczenia wymiotnicą jest aspiracja do dróg oddechowych, zapalenie płuc i asfiksja. Inne powikłania, takie jak kardiomiopatia i zaburzenia rytmu serca częściej towarzyszą nagminnemu stosowaniu wymiotnicy w celach innych niż lecznicze (np. w zaburzeniach przyjmowania pokarmów lub w zespole Münchhausena by proxy).

Płukanie żołądka polega na podaniu, a następnie odessaniu ciepłego roztworu izotonicznego NaCl (300 ml u dorosłych i 10 ml/kg u dzieci) przez zgłębnik ustno-żołądkowy o dużym przekroju. Alternatywnie, u dorosłych można wykorzystać wodę, ale takiego rozwiązania nie zaleca się u dzieci, ponieważ grozi rozwojem hiponatremii. EAPCCT i AACT nie wyraziły aprobaty dla tej metody oczyszczania żołądka ze względu na brak danych, które by ją uzasadniały oraz potencjalne ryzyko wystąpienia skurczu krtani, przebicia ściany gardła lub żołądka w trakcie wprowadzania zgłębnika ustno-żołądkowego oraz wywołania zaburzeń równowagi wodnej i elektrolitowej. American College of Emergency Physicians zaleca, aby płukanie żołądka rezerwować dla sytuacji związanych ze spożyciem substancji potencjalnie zagrażających życiu, do którego doszło niedawno (zwykle w ciągu ostatnich 60 minut). Przed i po płukaniu żołądka można podać węgiel aktywowany. Przeciwwskazania są takie same jak przy wymiotnicy.

Węgiel aktywowany jest substancją organiczną zawierającą liczne mikropory tworzące dużą powierzchnię adsorpcyjną. Podanie węgla aktywowanego jest jedyną metodą dekontaminacji żołądka akceptowaną w stanowiskach opublikowanych przez EAPCCT i AACT. AAP poddała dyskusji stosowanie węgla aktywowanego w warunkach domowych, ale tej metody jeszcze nie zaaprobowała. Zatwierdziła jednak jego podawanie na oddziałach pomo-

cy doraźnej, gdy od spożycia substancji toksycznej nie minęło więcej niż 60 minut, o ile jej charakter nie stanowi przeciwwskazania do takiego postępowania. Węgla aktywowanego nie należy stosować wtedy, gdy spożyta substancja zalicza się do alkoholi, środków żrących albo jest związkiem żelaza bądź litu, zaś po spożyciu substancji węglowodorowych należy go używać ostrożnie, biorąc pod uwagę zwiększone ryzyko powikłań spowodowanych aspiracją.

Typowe dawkowanie węgla aktywowanego to 0,5-1 g/kg masy ciała aż do dawki podawanej u dorosłych, która wynosi 25-100 g, lub też w proporcji 10:1, biorąc pod uwagę stosunek ilości węgla aktywowanego do spożytej toksyny, jeśli znana jest jej ilość. Pacjenci mogą wypić zawiesinę węgla aktywowanego, ale możliwe jest również podawanie jej przez zgłębnik ustno-żołądkowy. Powtarzane dawki węgla aktywowanego mają sens w przypadku spożycia substancji w znacznym stopniu uczestniczących w krążeniu wątrobowo-jelitowym, np. przykład fenobarbitalu. Węgiel aktywowany jest przeciwwskazany u pacjentów, których drogi oddechowe nie są zabezpieczone, gdyż zwiększa się wtedy zagrożenie wymiotami. Powikłaniami będącymi następstwem podawania węgla aktywowanego jest zachyłkowe zapalenie płuc, niedrożność jelit (spotykana jedynie przy stosowaniu licznych dawek) i zgon z powodu nieprawidłowego umieszczenia zgłębnika ustno-żołądkowego.

Środki przeczyszczające są substancjami zmniejszającymi wchłanianie toksyn przez przyspieszenie pasażu spożytej substancji. Podstawowe ich grupy to: zwiększające objętość stolca, poślizgowe, osmotyczne i stymulujące, aczkolwiek wszystkie znane są ogólnie jako leki przeczyszczające. Spośród tych czterech rodzajów w stanowiskach EAPCCT i AACT uwzględniono jedynie leki osmotyczne (np. sorbitol, cytrynian magnezowy). Badania nad zastosowaniem leków przeczyszczających do dekontaminacji przewodu pokarmowego są nieliczne i w żadnym z nich nie wykazano konkretnych korzyści. Wprawdzie EAPCCT i AACT uznały, że leki przeczyszczające najczęściej nie odgrywają żadnej roli w leczeniu zatruc, ale przyznały, że istnieje dobra okazja do przeprowadzenia dalszych badań na temat wy-

korzystania w dekontaminacji przewodu pokarmowego leków przeczyszczających o powolnym uwalnianiu. Mimo braku udowodnionego korzystnego działania wraz z węglem aktywowanym podaje się często pojedynczą dawkę przeczyszczającego środka osmotycznego.

Płukanie jelit jest innym sposobem dekontaminacji przewodu pokarmowego, polegającym na dojelitowym podaniu osmotycznie zbilansowanego roztworu, najczęściej polietylenoglikolu. Mimo że metoda ta nie jest generalnie aprobowana w stanowiskach wydanych przez EAPCCT i AACT, to zalecają one, aby w przypadkach jej użycia razem z węglem aktywowanym najpierw podawać węgiel, a dopiero potem wykonywać płukanie jelita, gdyż w niektórych badaniach wykazano zmniejszenie zdolności wiążącej węgla, jeśli oba roztwory są połączone. Pojawiło się też jeszcze jedno zastosowanie płukania jelita, które dotyczy tzw. body packers, czyli osób przewożących niedozwolone substancje we własnym przewodzie pokarmowym, zapakowane w ochronne osłony, np. prezerwatywy, czemu grożą powikłania, gdy dojdzie do pęknięcia osłony. Funkcjonariusze organów ścigania przywożą na oddziały pomocy doraźnej nawet bezobjawowych „body packers”, gdyż płukanie całego jelita można wykorzystać do przyspieszenia pasażu przewożonej zawartości. Zastosowanie to ma znaczenie również w pediatrii, bowiem nastolatki czasami angażują się w tego typu działalność przemytniczą. W trakcie badań wykorzystane jest podanie węgla aktywowanego w skojarzeniu z płukaniem jelita w zatruciu wieloma lekami, gdy niektóre z nich nie są wiązane przez węgiel, albo w połączeniu ze środkami chelatującymi w celu adsorpcji metali.

Mimo stale występujących kontrowersji dotyczących najlepszego sposobu dekontaminacji przewodu pokarmowego, wszyscy są zgodni co do znaczenia zapobiegania zatruciom oraz pilnej konsultacji z lokalnym centrum leczenia zatruc, gdy już dojdzie do spożycia substancji toksycznej.

**Komentarz.** Niniejszy artykuł z cyklu W skrócie pokazuje zmiany, jakie się dokonują w zaleceniach dotyczących technik dekontaminacji przewodu pokarmowego. To, co początkowo było najlepszą metodą

w opinii ekspertów, zostało zmodyfikowane pod wpływem wyników badań klinicznych lub po wykazaniu braku skuteczności, bądź potencjalnej szkodliwości niektórych strategii postępowania. Ta ewolucja stanowi przykład znaczenia ciągłej weryfikacji wytycznych dla zapewnienia naszym dzieciom opieki medycznej najwyższej jakości i najbezpieczniejszej. Mimo że takie strategie, jak stosowanie zamknięć opakowań zabezpieczonych przed dostępem dzieci oraz wytwarzanie bezpieczniejszych leków,

walnie przyczyniły się do zmniejszenia częstości zatruc, to stale należy kłaść nacisk na strategię zapobiegania biernego. Ośrodki leczenia zatruc pozostają naszym najważniejszym partnerem. W ogólnych zaleceniach przeznaczonych dla rodzin należy akcentować znaczenie kontaktu telefonicznego z takim ośrodkiem, jako środka zaradczego pierwszego rzutu.

Janet R. Serwint, MD  
Konsultant

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics in Review*, Vol. 29, No. 6, June 2008, p. 214: *Emetics, Cathartics, and Gastric Lavage*, 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 ręczą (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

Dr n. med. Małgorzata Wielopolska, Oddziału Pediatrii ZPZOZ w Otwocku



Pomimo stałego zmniejszania się liczby zgonów dzieci z powodu zatruc, narażenie na nie w tej populacji nadal jest wysokie, choć najczęściej dotyczy przyjęcia niezbyt dużej dawki toksycznej i ma charakter przypadkowy. Postępowanie w zatruciach polega na eliminacji środka toksycznego z organizmu w przypadku jego spożycia przez dekontaminację przewodu pokarmowego, a metoda dekontaminacji zależy od właściwości toksycznych konkretnej substancji, ilości i czasu od jej przyjęcia oraz stanu chorego.

Autorzy artykułu podsumowali bieżące zalecenia American Academy of Clinical Toxicology (AACT) oraz European Association of Poison Control Centers and Clinical Toxicology (EAPCCT) dotyczące stosowania środków wymiotnych, płukania żołądka, podania węgla aktywowanego, środków przeczyszczających oraz płukania jelit.

Prowokacja wymiotów, jeśli jest przeprowadzona w ciągu godziny od zatrucia, może prowadzić do odzyskania do 30% przyjętej substancji, jest jednak przeciwwskazana u dzieci, które spożyły substancje żrące, ostre przedmioty, wodorowęglany, mają zaburzenia świadomości, drgawki, niekontrolowane nadciśnienie, skazę krwotoczną i u niemowląt poniżej 6 miesiąca.

Dawniej szeroko stosowany, szczególnie w Stanach Zjednoczonych, syrop z korzenia wymiotnicy – *Ipecacuanha* sirup – z jego podstawowym alkaloidem o działaniu wykrztuśnym i wymiotnym – emetyną – obecnie nie jest zalecany, gdyż często powodował uporczywe wymioty, które uniemożliwiały podanie węgla aktywowanego. W Polsce nalewka z korzenia *ipekakuany*, jako preparat galenowy, znalazła zastosowanie głównie jako składnik

mieszanek recepturowych o działaniu wykrztuśnym i sekretolitycznym i nigdy nie była rutynowo stosowana u dzieci w celu prowokacji wymiotów w zatruciach.

Płukanie żołądka wykonywane u dzieci ciepłym izotonicznym roztworem NaCl w dawce 10 ml/kg, według wytycznych postępowania resuscytacyjnego z 2005 roku, ma znaczenie wtedy, gdy wykonuje się je nie później niż godzinę po spożyciu trucizny, chyba że zatrucie było spowodowane przez środki o działaniu antycholinergicznym, antyhistaminowym, trójpierścieniowymi lekami przeciwdrożdżowymi, bieluniem dziedzierzawą, kwasem acetylosalicylowym, przy których płukanie żołądka dopuszcza się nawet po kilku godzinach od zatrucia. Jest to metoda często zalecana przez ośrodki leczenia zatruc w Polsce, może być wykonywana u dzieci z zaburzeniami świadomości, po zaintubowaniu. Wobec stanowiska EAPCCT i AACT w przedstawionym artykule o braku danych uzasadniających szerokie stosowanie metody, przy ryzyku powikłań oraz traumatycznych przeżyciach dla dziecka w czasie zakładania zgłębnika do żołądka, powinniśmy zweryfikować nasze postępowanie i za autorami rezerwować metodę dla sytuacji po spożyciu substancji potencjalnie zagrażających życiu.

Podawanie aktywowanego węgla adsorbującego wiele trucizn jest metodą łatwą i w wielu przypadkach skuteczną. Dawkę 0,5-1 g/kg należy podawać rozpuszczoną w wodzie lub sorbitolu, aby uzyskać zawiesinę 25%, można stosować ją do wypicia lub podać przez zgłębnik. Jest metodą zalecaną zarówno w Polsce, jak i przez autorów niniejszego artykułu, należy jednak podkreślić, że węgla aktywowanego nie stosuje się przy zatruciach alkoholem, litem, żelazem oraz węglowodorami.

Spośród środków przeczyszczających do dekontaminacji przewodu pokarmowego stosuje się jedynie osmotyczne, takie jak sorbitol, cytrynian i siarczan magnezu. Wprawdzie autorzy artykułu stwierdzili, że w żadnym badaniu nie wykazano konkretnych korzyści wynikających z ich zastosowania, jednak w polskim piśmiennictwie można znaleźć opinie, że podanie sorbitolu z węglem aktywowanym zwiększa skuteczność ostatniego. Należy pamiętać, że środki przeczyszczające podawane w zbyt dużych dawkach mogą wywołać hipermagnezemię, odwodnienie i inne zaburzenia elektrolitowe, dlatego podaje się na ogół pojedynczą dawkę przeczyszczającego środka osmotycznego.

Płukanie jelit, jako ostatnia metoda dekontaminacji przewodu pokarmowego omawiana w artykule, polega na podawaniu doodbytniczym polietylenu glikolu w dawce 0,5 l/h u mniejszych dzieci i 1-2 l/h u nastolatków, wlew kontynuuje się tak długo, aż płyn wypływający z odbytu jest przezroczysty. Należy jednak pamiętać, aby w razie równoczesnej decyzji o podaniu węgla aktywowanego, podawać go w pierwszej kolejności, a dopiero potem wykonywać płukanie jelit. Metoda ta służy do leczenia zatruc żelazem oraz wyplukiwania z przewo-

du pokarmowego paczek z przemycanymi w nim niedozwolonymi substancjami np. narkotykami.

W podsumowaniu autorzy pracy zwrócili uwagę na niezaprzeczalną rolę zapobiegania zatruciom oraz znaczenie konsultacji w lokalnym centrum leczenia zatruc. Należy zwrócić uwagę, że w naszym kraju lekarze pomocy doraźnej, izb przyjęć szpitali oraz szpitalnych oddziałów ratunkowych szeroko korzystają z konsultacji telefonicznych w ośrodkach leczenia zatruc. Brakuje jednak możliwości uzyskania takiej konsultacji przez rodziców oraz brak ogólnych zaleceń dla rodzin popularyzowanych przez media, prasę oraz służbę zdrowia, co niewątpliwie należy zmienić.

### Zalecane piśmiennictwo

- Aoki BY, McCloskey K. Dziecko w stanie zagrożenia życia. Red. T. Szreter. *Medycyna Praktyczna*, Kraków 2000:255-268.
- Erickson T. Ogólne zasady postępowania w zatruciach: rozpoznawanie i leczenie. W: Stany nagłe w pediatrii. Med-Media. 2005:5-9.
- Strange GR, et al. *Medycyna Ratunkowa Wieków Dziecięcego*. Red. J. Jakubaszki, Urban&Partner, Wrocław 2003:829-841.
- Szirer G. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia u dzieci, W: *Pediatria –co nowego*. Red. E. Otto-Buczowska. Cornetis, Wrocław 2007:387-396.