

Przypadek wielokrotnych interwencji z powodu połykania ciał obcych u upośledzonej umysłowo pacjentki

A case of multiple interventions for foreign body ingestion in a mentally challenged patient

Wojciech Szczęsny¹, Stanisław Dąbrowiecki¹, Aleksandra Kasperowicz-Dąbrowiecka², Adrian Reśliński¹, Jakub Szmytkowski¹,

¹Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (From the Dept. of General and Endocrine Surgery of the Nicolaus Copernicus University College of Medicine)

²Katedra i Klinika Psychiatrii Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (From the Dept. of Psychiatry, Nicolaus Copernicus University College of Medicine)

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek wielokrotnych interwencji chirurgicznych, endoskopowych i zachowawczych u upośledzonej umysłowo chorej spowodowanych połykaniem ciał obcych. W czasie hospitalizacji chora była operowana z powodu perforacji jelita, kilkakrotnie wykonywano endoskopię i prowadzono również leczenie zachowawcze. W czasie jednego z pobytów doszło do zachłyśnięcia z koniecznością resuscytacji, a także odmy opłucnowej z koniecznością wykonania drenażu. Wielokrotnie dochodziło również do samoistnych wydań połkniętych ciał obcych. Autorzy przedstawiają przypadek ze względu na wielokrotność interwencji, a także wystąpienie zagrażających życiu powikłań. W pracy dokonano również przeglądu literatury dotyczącej problemu diagnostyki i leczenia ciał obcych przewodu pokarmowego.

Słowa kluczowe: ciała obce przewodu pokarmowego, diagnostyka, leczenie, powikłania

Chirurgia Polska 2008, 10, 189-193

Abstract

A case of multiple surgical, conservative and endoscopic interventions for foreign body ingestion in a mentally challenged patient is presented. During numerous hospitalizations, the patient underwent laparotomy for bowel perforation, as well as upper alimentary tract endoscopies and conservative management. During one of her hospital stays, she choked, requiring resuscitation and developed pneumothorax requiring chest drainage. It is quite safe to assume that numerous foreign bodies were passed spontaneously. The authors have decided to present this case due to the multiplicity of the interventions, as well as the occurrence of life-threatening complications. A review of the available literature on the problem of the diagnostics and treatment of alimentary tract foreign bodies has also been presented.

Key words: alimentary tract foreign bodies, diagnostics, treatment, complications

Polish Surgery 2008, 10, 189-193

Wstęp

Ciała obce przewodu pokarmowego stanowią dość istotny problem zwłaszcza w populacji dziecięcej, gdzie najczęściej są skutkiem przypadkowego połknięcia. Trudno dokładnie ocenić częstość występowania takich zdarzeń, gdyż około 80% ciał obcych ewakuuje się samoist-

Introduction

Foreign bodies of the alimentary tract are an important issue, particularly in children who usually ingest them accidentally. The exact incidence of such cases is difficult to assess, as approximately 80% of such foreign bodies pass uneventfully through the alimentary tract and

nie z kałem, 10–20% wymaga interwencji endoskopowej, zaś 1–14% laparotomii [1].

W populacji dorosłych większość połknięć ma charakter intencjonalny. Najczęściej są to więźniowie (ok. 70%), a następnie osoby niedorozwinięte umysłowo i chore psychicznie (ok. 20%). Pozostałe przypadki stanowią połknięcia niedopasowanych protez zębowych czy trzymany podczas pracy w ustach przedmiotów [2].

Autorzy spotkali się z przypadkiem wielokrotnych interwencji zachowawczych, chirurgicznych i endoskopowych u 26-letniej obecnie pacjentki z niedorozwojem umysłowym i wadą serca. Ich powodem było łapczywe połykanie wszelkich ciał przypominających papier, folię lub tekturę, a znajdujących się w zasięgu rąk pacjentki, powodujące powstawanie bezoarów, owrzodzenia i zwężenia przełyku oraz perforacji jelita.

Opis przypadku

Pacjentka urodziła się w 1982 roku ze znacznym upośledzeniem umysłowym i tetralogią Fallota. Od 4. roku życia przebywała w Domu Opieki Społecznej. Wielokrotnie hospitalizowana w klinikach kardiologii i kardiologii. Zdyskwalifikowana z zabiegu kardiologicznego ze względu na stan ogólny.

W styczniu 2002 roku w szpitalu rejonowym miała usunięte z odbytnicy ciało obce złożone z gazików oraz folii plastikowej, które prawdopodobnie zostały uprzednio połknięte. Rok później przyjęto ją do kliniki autorów wśród objawów rozlanego zapalenia otrzewnej. W czasie laparotomii stwierdzono perforację oraz martwicę w obrębie jelita biodrowego z naciekiem zapalnym wciągającym również wyrostek robaczkowy. Jej przyczyną okazało się ciało obce — sztywna folia od zapięcia pampersa. Wykonano odcinkową resekcję jelita z appendektomią. W grudniu 2004 roku hospitalizowano pacjentkę w Klinice Chorób Wewnętrznych z powodu bólów nadbrzusza i krztuszenia się. W czasie pobytu w szpitalu doszło do zachłyśnięcia, resuscytacji i leczenia na OIOM-ie. Podczas zakładania wkłucia centralnego do czasowego żywienia parenteralnego doszło do odmy opłucnowej z koniecznością drenażu opłucnej. Badanie gastroscopowe wykazało zwężenie przełyku (bez możliwości dalszego pasażu endoskopu) o charakterze zapalnym, prawdopodobnie na tle ciała obcego. Po leczeniu zachowawczym objawy dysfagii ustąpiły. Ponowna hospitalizacja konieczna była po dwóch miesiącach z powodu podobnych objawów. W gastroscopii stwierdzono wrzód trawienny żołądka oraz zwężenie przełyku przepuszczające endoskop. Podjęto leczenie zachowawcze.

W czerwcu 2007 roku chora była hospitalizowana poza kliniką z rozpoznaniem przepuszczającej niedrożności prawdopodobnie z powodu połkniętych ciał obcych. Leczenie zachowawcze spowodowało ustąpienie objawów. Ponowny pobyt z tym samym rozpoznaniem i sposobem leczenia zanotowano w październiku 2007 roku. W lipcu 2008 roku przyjęto ją do kliniki z objawami przepuszczającej niedrożności. Dolegliwości ustąpiły po środkach rozkurczowych. Po około dwóch tygodniach chora powróciła do kliniki po spożyciu większej liczby ciał ob-

evacuate with stool. Approximately 10% to 20% require endoscopic intervention, and 1% to 14% can only be removed via laparotomy [1].

In the adult population, most of the incidents are intentional. These most frequently occur in penitentiary inmates (roughly 70%), followed by mentally-ill and retarded individuals (roughly 20%). The remaining cases include accidental ingestion of maladjusted dentures or objects held in the mouth during work [2].

The authors have encountered a case of a 26-year-old mentally retarded female patient, with a coexistent heart lesion, who has required numerous conservative, endoscopic and surgical interventions due to compulsive swallowing of any foreign body within reach. The ingested material included paper, cardboard and sheet plastic, and the consequences included bezoar formation, esophageal ulceration and stricture, and bowel perforation.

Case presentation

The case is that of a female patient born in 1982 with severe mental retardation and coexistent Fallot's tetralogy. Since the age of four she has remained institutionalized. She has a history of numerous hospitalizations in cardiology and cardiac surgery wards. She has been disqualified from cardiac surgery due to her overall condition.

In January 2002, at a local hospital, she underwent the removal of a rectal foreign body composed of bits of gauze and sheet plastic which most likely had been ingested earlier. One year later she was admitted to the authors' Department due to signs of diffuse peritonitis. Upon laparotomy necrosis and perforation of an ileal loop were observed, along with an inflammatory infiltration enveloping the vermiform appendix. The causative factor was determined to be an ingested foreign body — a stiff plastic fragment from a disposable diaper. Operative management consisted of a segmental resection of the ileum and appendectomy. In December, 2004 she was admitted to the Dept. of Internal Medicine due to epigastric pain and choking. During hospitalization the patient experienced cardiac arrest due to aspiration, requiring resuscitation followed by a brief stay in the Intensive Care Unit. During an attempt at subclavian vein cannulation, unilateral pneumothorax developed, requiring chest drainage. A gastroscopy revealed an esophageal stricture (impenetrable by endoscope) due to inflammation, caused probably by a foreign body. Dysphagia was successfully treated conservatively. Another hospitalization due to similar problems followed after two months. This time, a gastroscopy revealed a gastric ulcer and an esophageal stricture allowing for the passage of the gastroscope. Again, conservative treatment was started.

In June, 2007, the patient was hospitalized outside of our center for subileus induced probably by ingested foreign bodies. The symptoms subsided after conservative treatment. Another hospital stay for the same symptoms followed in October 2007, and the same type of treatment was employed. In July 2008 the patient was admitted to the Dept. of General and Endocrine Surgery with signs of subileus. The situation was resolved by spasmolytic medi-

cych (tektura, plastik), co objawiało się krztuszeniem i wymiotami. Ciała obce usunięto endoskopowo. Zalecono opiekunom chorej szczególną uwagę na możliwość połknięcia przez nią przedmiotów.

Z wywiadu od pracowników Domu Pomocy Społecznej (DPS) wynika, że było jeszcze kilka epizodów krztuszenia się, wymiotów i samodzielnego wydalania ciał obcych niewymagających hospitalizacji. Obecnie chora w stanie dobrym przebywa w DPS pod specjalną opieką.

Dyskusja

Opisano przypadek chorej ze znacznym upośledzeniem umysłowym, którą wielokrotnie hospitalizowano w jednym ośrodku z powodu następstw połknięć ciał obcych. Objawy kliniczne to krztuszenie i wymioty, aż po zapalenie otrzewnej. Leczenie, stosownie do objawów, było zachowawcze, endoskopowe lub operacyjne.

Pierwszy opis ciała obcego w przewodzie pokarmowym pochodzi z 1602 roku; dotyczył mężczyzny, który połknął nóż. Dziewięćdziesiąt lat później opisano przypadek połknięcia przez króla Prus, Fryderyka Wielkiego, sprzączki od buta (zakończoną wydalaniem jej ze stolcem). Bernardo Crede w 1896 roku ogłosił usunięcie 26 ciał obcych z żołądka drogą gastrotomii [1]. Jackson i Jackson w 1936 roku jako pierwsi dokonali endoskopowego usunięcia ciała obcego z żołądka (endoskopem sztywnym), zaś Mc Kechnie w 1972 roku dokonał tego endoskopem giętkim [3, 4]. Od tej pory za pomocą różnych technik usuwanie ciał obcych stało się postępowaniem rutynowym. Mimo dostępności tak zaawansowanych narzędzi ocenia się, że rocznie w Stanach Zjednoczonych z powodu powikłań połknięcia ciał obcych umiera około 1500 osób [5].

Opisany przypadek odbiega od rutyny ze względu na liczbę interwencji. Spożywane ciała obce spowodowały konieczność resekcji jelita, a także owrzodzenie żołądka i przełyku z następowym zwężeniem. Podczas leczenia doszło do poważnych, zagrażających życiu powikłań. Jakkolwiek pacjentka nie była w czasie hospitalizacji konsultowana psychiatrycznie (te odbyły się dużo wcześniej w DPS), na podstawie obrazu klinicznego można rozpoznać u niej schorzenie określane jako pica, czyli uporczywe spożywanie niejadalnych substancji, takich jak papier, guma, tektura, popiół itp. Pacjentka konsumowała także pewne produkty spożywcze: sól, mąkę, kostki lodu w ilościach przekraczających zapotrzebowanie człowieka [6].

Gitlin i wsp. oddzielają zachowania typu pica od innych stanów patologicznych, w których występuje połknięcie ciał obcych, na przykład w przebiegu schizofrenii, zaburzeń osobowości czy symulacji. Do symulacji autorzy ci zaliczają między innymi tak zwane „połyki” wśród więźniów [7]. Do grup ryzyka wystąpienia zaburzeń jedzenia typu pica należą dzieci, kobiety, przedstawiciele niektórych grup etnicznych, osoby upośledzone umysłowo oraz chorzy psychiczni.

Grupa pacjentów z zachowaniem typu pica nie jest homogeniczna, stąd etiologia poszczególnych przypadków może być różna — podnosi się pewne podobieństwo tych zabu-

ration. Two weeks later the patient returned to the Department after having swallowed a large quantity of cardboard and plastic, presenting with vomiting and choking. The foreign bodies were removed by endoscope. Those who were responsible for her care were advised to increase observation in order to prevent further incidents of such type.

An inquiry with her guardians revealed another few minor incidents of choking, vomiting and spontaneous passing of smaller foreign bodies. The patient now remains at a care institution under increased supervision in a favorable overall condition.

Discussion

The case presented here is one of a patient with severe mental retardation, requiring numerous hospitalizations for foreign body ingestion. The clinical presentation ranged from choking and vomiting to diffuse peritonitis. The treatment was conservative, endoscopic or surgical — according to the clinical presentation.

The first recorded case of a foreign body in the alimentary tract dates from 1602 and concerned a man who swallowed a knife. Ninety years later, a report was published on the king of Prussia, Frederick the Great, who swallowed a shoe buckle and passed it spontaneously with stool. Bernardo Crede reported a series of 26 foreign bodies removed by gastrotomy in 1896 [1]. Jackson and Jackson were the first to successfully remove a foreign body from the stomach by endoscopy (using a stiff endoscope) in 1936 [3]. Mc Kechnie was the first to accomplish this by flexible endoscope in 1972 [4]. Since then, foreign body removal with the use of different techniques has become a standard procedure. Despite the availability of advanced equipment, mortality due to ingested foreign bodies is quite high, numbering 1500 cases each year in the USA alone [5].

The case we present differs from routine due to the number of required interventions. The ingested foreign bodies have caused a need for segmental bowel resection, as well as a gastric ulcer and esophageal stricture. Serious life-threatening complications were encountered in the course of the treatment. Even though the patient was not evaluated psychiatrically during her stays at our hospital (an extensive evaluation had earlier been performed at the institution housing her), the clinical presentation allows for the diagnosis of “pica” or persistent swallowing of inedible substances, such as paper, rubber, cardboard, ash etc., as well as certain edible items such as salt, flour, ice cubes in quantities by far exceeding demand [6].

Gitlin *et al.* distinguish pica-like behavior from other pathological states accompanied by foreign body ingestion, such as schizophrenia, personality disorders or simulation. These authors describe e.g. swallowing of foreign bodies by prison inmates as simulation [7]. Risk groups for pica-type eating disorders include children, females, members of certain ethnic groups, mentally-challenged individuals and psychotic patients.

The group of patients displaying pica-type behavior is far from homogenous, therefore the etiology of indi-

rzeń do kompulsji w zespole natręctw, a nawet bulimii. Etiologia zjawiska nie jest dokładnie poznana. Bierze się pod uwagę patologiczne relacje rodzinne, molestowanie w dzieciństwie oraz ostre sytuacje stresowe [7]. Podobne zdarzenia mogą leżeć u podstaw zaburzeń osobowości. Współistniejące stany somatyczne to najczęściej anemia z niedoboru żelaza, niedobory innych minerałów, ciąża, niedożywienie, przewlekła niewydolność nerek. U osób upośledzonych umysłowo zachowanie takie może być również wynikiem niedoboru bodźców ze środowiska zewnętrznego.

Postępowanie profilaktyczne u pacjentów upośledzonych umysłowo, którzy nawykowo połykają ciała obce, jest trudne i nie zawsze przynosi efekt. W znacznym stopniu upośledzenia niemożliwy jest na ogół słowny kontakt z pacjentem, co nie tylko utrudnia diagnozę w ostrych przypadkach chirurgicznych, ale istotnie ogranicza możliwości zapobiegania takim zaburzeniom.

Leczenie tego specyficznego zaburzenia jedzenia może być stosunkowo proste, jeżeli u podłoża leży niedobór mikroelementów lub niedokrwistość. W piśmiennictwie pojawiają się pojedyncze doniesienia o skuteczności leków przeciwdepresyjnych z grupy blokujących wychwyt serotoniny (SSRI, *selective serotonin reuptake inhibitors*) stosowanych między innymi w zaburzeniach obsesyjno-kompulsyjnych, a także niewielkich dawek atypowych neuroleptyków, takich jak olanzapina [8]. Podejmuje się próby terapii behawioralnej o charakterze bądź zabrania niepożądanego zachowań, bądź przekierowywania uwagi pacjentów na inny jadalny produkt lub inne zajęcie. W starszych pracach opisane jest zastosowanie u osób znacznie upośledzonych ochron plastikowych na twarz lub specjalnych hełmów uniemożliwiających wzięcie czegoś do ust [9].

Ciekawe są doniesienia o skuteczności niepsychiatrycznego leczenia zachowań typu pica w populacji osób upośledzonych umysłowo. Opisano grupę osób upośledzonych w stopniu znacznym, u których zdiagnozowano niedobory cynku i po terapii substytucyjnym cynkiem, zachowanie typu pica w znaczącej mierze ustąpiło [10], a także skuteczną terapeutycznie suplementację witamin w przypadku współistniejącej anemii [11].

W przypadku głębokiego upośledzenia, jak u opisywanej pacjentki, postępowanie sprowadza się do podawania środków uspokajających i usuwania przedmiotów, które może spożyć, z zasięgu rąk chorej. Gdy upośledzenie nie jest znaczne — można leczyć behawioralnie, w innych przypadkach — tylko terapią lekową.

Dyskusja w piśmiennictwie dotyczy zasadniczo konieczności ustalenia, czy w danym przypadku należy dążyć do usunięcia ciała obcego. Rozważa się wiele aspektów, takich jak wielkość, rodzaj, kształt ciał obcych, a także materiał, z jakiego są wykonane, i liczba połkniętych obiektów [12]. Ciała obce, które utkwily w przełyku, muszą być usunięte natychmiast ze względu na niebezpieczeństwo perforacji i zapalenia śródpiersia. Zaleca się użycie endoskopu giętkiego [13]. Jest wysoce prawdopodobne, że u opisywanej chorej doszło do czasowego uwięźnięcia w przełyku ciała obcego, które poprzez odleżynę spowodowało owrzodzenie, a w trakcie gojenia — zwężenie. W przypadku spożycia kilku magnesów lub magnezu i ferromagne-

widual cases may differ. A certain similarity exists between these disorders and compulsive behavior in obsessive-compulsive disorder, and even bulimia.

The etiology of "pica" has not been fully explained. Pathological family relations, sexual abuse in childhood and acute stress have all been considered [7]. Similar events may cause personality disorders. Coexistent somatic conditions most frequently include: iron deficiency anemia, other mineral deficiencies, pregnancy, malnutrition, chronic kidney disease. In mentally-retarded individuals, such behavior may also result from inadequate environmental stimulation.

Prophylaxis of pica in mentally-retarded patients who habitually ingest foreign bodies is difficult and not always effective. In severe retardation, verbal contact is impossible, hindering diagnosis in cases requiring emergent surgical treatment and limiting the possibilities of recurrence prevention.

The treatment of this specific eating disorder can be relatively simple if there is an underlying microelement deficiency or anemia. Reports have been published on the successful application of selective serotonin uptake inhibitors, used *e.g.* in obsessive — compulsive disorders, as well as small doses of atypical neuroleptic agents, such as olanzapine [8]. Attempts at behavioral therapy have been made, based either on prohibition of unwanted behavior or shifting the focus of the patient's attention to an edible item or another activity. In older reports, the use of plastic masks or helmets preventing ingestion is described in severely retarded patients [9].

There are interesting reports on non-psychiatric treatment of pica-type behavior in the population of mentally-retarded patients. A series of severely retarded patients was reported, in whom zinc deficiency was diagnosed, with the pica-type behavior being greatly reduced by zinc supplementation [10]. Another report has brought news of successful vitamin supplementation in cases with coexistent anemia [11].

In case of a severe retardation, as in our patient, treatment is limited to sedatives and removal of potentially dangerous objects from her reach. If the retardation is less severe, attempts at behavioral treatment can be made, in other cases — only medication remains.

The ongoing discussion in literature concerns primarily the need to ascertain whether the foreign objects need to be removed. Many aspects are taken into consideration, such as the number, type, shape of the foreign body, as well as the material of which they are composed [12]. These foreign bodies which have become lodged in the esophagus need to be extracted as soon as possible due to the risk of esophageal perforation and mediastinitis. A flexible endoscope is recommended [13]. It is highly likely that in the case of our patient, a foreign body has become temporarily lodged in the esophagus, causing a pressure ulcer which healed as a stricture. If several magnets or a magnet and ferromagnetic body are ingested, a swift endoscopic intervention is recommended due to the risk of entrapment of one of the walls of the digestive tract between the

tyka zaleca się jak najszybszą interwencję endoskopową ze względu na możliwość uciśnięcia ścian przewodu pokarmowego między magnesami z martwicą i/lub perforacją. Monety dwuskładnikowe (w Polsce 5 i 2 zł) w środowisku elektrolitu mogą powodować poważne uszkodzenia błony śluzowej. Podobne niebezpieczeństwo powodują baterie. Masywne spożycie monet niklowych może być przyczyną zatrucia tym metalem [14, 15].

Około 80% ciał obcych, które docierają do żołądka, jest wydalanych z kałem. Ryzyko uwięźnięcia wzrasta u pacjentów z chorobą Crohna czy zwężeniami przewodu pokarmowego z innych przyczyn. Obiekty o wymiarach przekraczających 6 cm powinny być usuwane z żołądka endoskopem. Należy również dążyć do usunięcia ciał obcych ostrych, takich jak żyłki, wykałaczki czy kości. Prawdopodobieństwo perforacji jest tu wysokie (35%). Obiekty o tępych obrysach (z wyjątkiem wymienionych magnesów, monet i baterii) powinny być usunięte, jeśli pozostają w żołądku dłużej niż cztery tygodnie lub po jego opuszczeniu nie zmieniają pozycji przez tydzień [2]. Niektórzy autorzy zalecają próbę endoskopowego usuwania ciał obcego w każdym przypadku, w celu zapobiegnięcia nawet śmiertelnym powikłaniom. Wydaje się jednak, że metoda zachowawcza jest usprawiedliwiona, oprócz wymienionych sytuacji [2].

U opisanej pacjentki prawdopodobnie wielokrotnie doszło do niezauważonego pasażu ciał obcych. Interwencje ograniczono tylko do przypadków klinicznie jawnych, stosując wszelkie dostępne metody usuwania ciał obcych.

magnets with subsequent necrosis and/or perforation. Composite coins (2 zł and 5 zł in Poland) can lead to serious damage to the mucous membrane if immersed in an electrolyte solution. Batteries pose a similar threat. Ingestion of large numbers of nickel coins can lead to nickel poisoning [14, 15].

Approximately 80% of foreign bodies reaching the stomach are passed along with stool. The risk of incarceration increases in patients with Crohn's disease or other strictures within the digestive tract. Objects exceeding 6 cm in any dimension should be endoscopically removed from the stomach. Sharp-edged foreign bodies, such as razor blades, toothpicks or bones should also be evacuated due to a high risk of perforation (35%). Blunt-edged objects (except for the above — mentioned magnets, coins and batteries) should be removed if they remain within the stomach for over 4 weeks or have not changed position for a week after having left the stomach [2]. Some authors advocate an attempt at endoscopic removal in all of the cases to prevent potentially lethal complications. It appears, however, that the conservative approach is justified, apart from the above-listed exceptions [2].

In the patient presented here, there have most likely been numerous incidents of unnoticed passage of foreign bodies through the alimentary tract. The interventions were limited to clinically evident incidents, using all available methods of foreign body extraction.

Piśmiennictwo (References)

1. Conway W, Sugawa C, Ono H, Lucas C. Upper GI foreign body: an adult urban emergency hospital experience. *Surg Endosc.* 2007; 21: 455–460.
2. Velitchkov N, Grigorov G, Losanoff J, Kjossev K. Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract: retrospective analysis of 542 cases. *World J Surg.* 1996; 20: 1001–1005.
3. Jackson C, Jackson C. *Diseases of the air and food passages of foreign body origin.* Philadelphia: WB Saunders; 1936.
4. McKechnie JC. Gastroscopic removal of a phytobezoar. *Gastroenterology* 1972; 62: 1047–1051.
5. Schwartz G, Polsky H. Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract. *Am Surg.* 1976; 42: 236–238.
6. Bhattacharjee P, Singh O. Repeated ingestion of sharp-pointed metallic objects. *Arch Iran Med.* 2008; 11: 563–565.
7. Gitlin D, Caplan J, Rogers M, Avni-Barron O, Braun I, Barsky A. Foreign-body ingestion in patients with personality disorders. *Psychosomatics* 2007; 48: 162–166.
8. Lerner AJ. Treatment of pica behavior with olanzapine. *CNS Spectr.* 2008; 13: 19–21.
9. Mace FC, Knight D. Functional analysis and treatment of severe pica. *J Appl Behav Anal.* 1986; 19: 411–416.
10. Lofts RH, Schroeder SR, Maier RH. Effects of serum zinc supplementation on pica behavior of persons with mental retardation. *Am J Ment Retard.* 1990; 95: 103–109.
11. Pace GM, Toyer EA. The effect of a vitamin supplement on the pica of the child with severe mental retardation. *J Appl Behav Anal.* 2000; 33: 619–622.
12. Weiland S, Schurr M. Conservative management of ingested foreign bodies. *J Gastrointest Surg.* 2002; 6: 496–500.
13. Gmeiner D, von Rahden A, Meco C, Hutter J, Oberascher G, Stein H. Flexible versus rigid endoscopy for treatment of foreign body impaction in the esophagus. *Surg Endosc.* 2007; 21: 2026–2029.
14. Durko A, Czkwianianc E, Bąk-Romaniszyn L, Małecka-Panas E. Przypadkowe połknięcie magnesów — postępowanie nagłcze czy odroczone? *Pol Merk Lek.* 2007; 131: 416–418.
15. Chung J, Kim J, Song Y. Small bowel complication caused by magnetic foreign body ingestion of children: Two Case Reports. *J Ped Surg.* 2003; 38: 1548–1550.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Wojciech Szczęsny
Klinika Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej
Szpital Uniwersytecki im. Jurasza
ul. M. Skłodowskiej-Curie 9, 85–094 Bydgoszcz
tel./faks: (052) 585–40–16
e-mail: wojszcz@interia.pl