

PRACE ORYGINALNE I POGLĄDOWE

ORIGINAL CONTRIBUTIONS

Anna Mokrowiecka, Ewa Małecka-Panas

Received: 10.11.2010

Accepted: 23.11.2010

Published: 31.12.2010

Nudności i wymioty

Nausea and vomiting

Klinika Chorób Przewodu Pokarmowego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Adres do korespondencji: Anna Mokrowiecka, Klinika Chorób Przewodu Pokarmowego, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,

USK nr 1, im. N. Barlickiego, ul. Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź, tel.: 42 677 66 64, faks: 42 678 64 80, e-mail: annazlo@wp.pl

Praca finansowana ze środków własnych

Streszczenie

Nudności są nieprzyjemnym, niebolesnym odczuciem silnej, nieodpartej potrzeby zwymiotowania, z kolei wymioty polegają na gwałtownym wydaleniu treści żołądka przez usta w wyniku silnych skurczów mięśni brzucha i klatki piersiowej. Nudności i wymioty mogą występować niezależnie od siebie, ale najczęściej są ze sobą powiązane. Nudności i wymioty powstają w odpowiedzi zarówno na bodźce fizjologiczne, jak i patologiczne. Zwykle jednak przewlekłe nudności i wymioty są objawem chorób przewodu pokarmowego lub innych narządów. Choroby przewodu pokarmowego i otrzewnej stanowią szeroką grupę chorób wywołujących nudności i wymioty, począwszy od nieżytu żołądkowo-jelitowego o ostrym infekcyjnym tle, przez zatrucie pokarmowe i nadwrażliwość pokarmową, do stanów ostrych – niedrożności jelita cienkiego lub/i grubego. Leki i toksyny, między innymi cytostatyki, są jedną z najczęstszych przyczyn nudności i wymiotów. Wśród innych przyczyn nudności i wymiotów można wymienić: choroby OUN prowadzące do zwiększenia ciśnienia śródczaszkowego, choroby endokrynologiczne i metaboliczne (mocznicza, kwasica ketonowa w cukrzycy, choroby tarczycy i przytarczyc oraz choroba Addisona), zawał ściany dolnej mięśnia sercowego, nudności i wymioty pooperacyjne. Nudności i wymioty jako choroby czynnościowe zostały ujęte w III kryteriach rzymskich w punkcie „Choroby czynnościowe żołądka i dwunastnicy”. W diagnostyce różnicowej należy uwzględnić czas trwania wymiotów, czas pomiędzy posiłkiem a wystąpieniem wymiotów, a także charakter treści wymiocin i inne objawy towarzyszące. Wywiad i badanie fizykalne dostarczają zwykle wystarczających informacji do postawienia prawidłowej diagnozy i ustalenia leczenia u większości chorych cierpiących na nudności i wymioty. Niektórzy pacjenci wymagają jednak badań laboratoryjnych, obrazowych i endoskopowych przed zastosowaniem odpowiedniej terapii. Schemat postępowania w przypadku nudności i wymiotów polega na wyrównaniu zaburzeń wodnych i elektrolitowych, postępowaniu diagnostycznym i rozpoczęciu leczenia przyczynowego lub leczenia objawowego. Jeśli to możliwe, stosujemy przyczynowe leczenie nudności. U wielu chorych konieczne są leki przeciwwymiotne i korygujące zaburzone funkcje przewodu pokarmowego.

Słowa kluczowe: nudności, wymioty, leki przeciwwymiotne, choroby przewodu pokarmowego, cytostatyki

Summary

Nausea is an unpleasant, painless sensation of a strong, irresistible need to vomit, and vomiting depends on the rapid expulsion of stomach contents through the mouth, resulting in severe abdominal and chest cramps. Nausea and vomiting may occur independently of each other, but usually they are connected. Nausea and vomiting occur in response to stimuli, both physiological and pathological. Usually, however, chronic nausea and vomiting are symptoms of gastrointestinal disease. Diseases of the digestive tract and the peritoneum are a large group of diseases that cause nausea and vomiting, from gastritis and colitis with an acute infectious background, the food poisoning and food hypersensitivity, to the acute conditions – small bowel obstruction and/or cancer. Drugs and toxins are one of the most common causes of nausea and vomiting, particularly cytostatics. Other causes of nausea and vomiting include: CNS disease leading

to increased intracranial pressure, endocrine and metabolic diseases (uremia, ketoacidosis in diabetes, thyroid and parathyroid glands and Addison's disease), myocardial infarction of inferior wall, postoperative nausea and vomiting. As a functional disease were included in the Rome III criteria in "Disorders of the stomach and duodenum" section. The differential diagnosis should take into account the duration of vomiting, the time between the meal and the onset of vomiting as well as the nature of the content of vomit and other symptoms. Interview and physical examination usually provide sufficient information for correct diagnosis and determining treatment for most patients suffering from nausea and vomiting. Some patients, however, require laboratory testing, imaging and endoscopy before appropriate therapy. Management of nausea and vomiting is the alignment of water and electrolyte disorders, causal or symptomatic treatment. If possible, we use the causal treatment of nausea. In many patients, however, corrective antiemetics and treatment of impaired gastrointestinal function are necessary.

Key words: nausea, vomiting, antiemetics, diseases of the digestive tract, cytostatics

WSTĘP

Nudności są nieprzyjemnym, niebolesnym odczuciem silnej, nieodpartej potrzeby zwymiotowania, z kolei wymioty polegają na gwałtownym wydalaniu treści żołądka przez usta w wyniku silnych skurczów mięśni brzucha i klatki piersiowej. Wymioty poprzedza faza wstępna, trwająca od kilku minut do kilku godzin, obejmująca ślinienie, przyspieszenie akcji serca i oddechu. Odruchy wymiotne mogą poprzedzać wymioty, jednak nie towarzyszy im wydobywanie się treści z przewodu pokarmowego⁽¹⁻²⁾.

Inne objawy mogą być mylnie określane przez pacjenta jako nudności lub wymioty. Mianem *ulewania* (regurgitacja) określa się zwrotny wypływ treści żołądka lub przełyku bez wysiłku, bez nudności i mimowolnych skurczów mięśniowych. Ruminacja (przeżuwanie) to odruch żucia i połykania pokarmu już połkniętego, cofającego się z żołądka do jamy ustnej wskutek świadomego zwiększenia ciśnienia w jamie brzusznej w kilka minut po jedzeniu lub w trakcie jedzenia⁽¹⁻²⁾.

Terminem *jadłowstręt* określa się utratę apetytu. Wczesne przesycanie się polega na pojawieniu się uczucia pełności w żołądku już po przyjęciu niewielkiej objętości pokarmu. Nudności mogą towarzyszyć innym objawom dyspeptycznym, takim jak: ból w nadbrzuszu, zgaga, odbijanie i wzdęcia. Nudności i wymioty mogą występować niezależnie od siebie, ale najczęściej są ze sobą powiązane⁽¹⁻²⁾.

PATOFIZJOLOGIA

Nudności i wymioty powstają w odpowiedzi zarówno na bodźce fizjologiczne, jak i patologiczne. Jako odruch fizjologiczny mają znaczenie w ostrych zatruciach i innych sytuacjach klinicznych, gdy chronią ustrój przed szkodliwymi substancjami, które zostały połknięte. Zwykle jednak przewlekłe nudności i wymioty są objawem chorób przewodu pokarmowego lub innych narządów⁽¹⁻²⁾.

Odruch wymiotny pozostaje pod kontrolą 2 ośrodków: 1) ośrodka wymiotnego, położonego w rdzeniu przedłużonym;

2) tzw. strefy chemoreceptorowej (spustowej), umiejscowionej w dnie komory IV.

Ośrodek wymiotny otrzymuje bodźce z:

- 1) narządów jamy brzusznej i klatki piersiowej (serca, opłucnej, płuc) drogą dośrodkowych włókien nerwowych;
- 2) narządu przedsionkowego zlokalizowanego w uchu wewnętrznym;
- 3) ośrodków korowych (włókien korowo-opuszkowych);
- 4) strefy chemoreceptorowej⁽¹⁻²⁾.

Narząd przedsionkowy odgrywa rolę w występowaniu wymiotów związanych w ruchem (choroba lokomocyjna), a ośrodki korowe – w występowaniu wymiotów związanych z bodźcami zapachowymi, smakowymi oraz wzrokowymi.

Strefa chemoreceptorowa w polu najdalszym w dnie komory IV jest pobudzana przez wiele substancji chemicznych, w tym przez leki i toksyny bakteryjne. Uczestniczy ona w obronie ustroju przed substancjami szkodliwymi znajdującymi się w krwiobiegu, na przykład inicjuje nudności i wymioty w mocznicy, kwasicy ketonowej, przy przedawkowaniu leków (np. digoksyny i opioidów) oraz podczas chemioterapii.

Najważniejszymi drogami odśrodkowymi kontrolującymi odruch wymiotny są nerwy przeponowe – biegnące do przepony, nerwy rdzeniowe – biegnące do mięśni brzucha, oraz nerwy trzewne – prowadzące do żołądka i przełyku.

Nudnościom często towarzyszą inne objawy vegetatywne, związane zwłaszcza z pobudzeniem układu przywspółczulnego: błądź powłok i zwiększona potliwość, ślinotok, obniżenie ciśnienia tętniczego i bradykardia (w mechanizmie wazowagalnym).

Po okresie nudności następuje niezależna od woli reakcja trzewna (fala przeciwperystaltyczna) i motoryczna (skurcze mięśni brzucha, klatki piersiowej i przepony) powodująca wymioty. Podczas wymiotów nie pracują mięśnie międzyżebrowe wewnętrzne, dlatego ciśnienie w klatce piersiowej jest ujemne lub tylko nieco dodatnie.

Po rozluźnieniu dna żołądka i dolnego zwieracza przełyku, przy równoczesnym okrężnym skurczu odźwiernika, gradient ciśnień pomiędzy klatką piersiową a jamą

brzuszną powoduje wydostanie się treści żołądkowej do przełyku. Wzrost ciśnienia wewnątrz klatki piersiowej prowadzi do dalszych ruchów przełyku i wyrzucania treści przez usta. Odruchowe uniesienie się podniebienia miękkiego chroni przed dostaniem się treści do części nosowej gardła i jamy nosowej, natomiast odruch zamknięcia głośni i wstrzymanie oddechu pomaga zapobiec aspiracji treści do dróg oddechowych⁽¹⁻²⁾.

PRZYCZYNY NUDNOŚCI I WYMIOTÓW

LEKI

Leki i toksyny – między innymi cytostatyki i niektóre immunosupresyjne (azatiopryna), niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ), kardiologiczne (np. digoksyna, antyarytmiczne, hipotensyjne), diuretyki, hormonalne (np. doustne środki antykoncepcyjne), doustne leki hipoglikemizujące, antybiotyki (np. erytromycyna) oraz toksyny (alkohol, grzyby) – są jedną z najczęstszych przyczyn nudności i wymiotów. Objawy pojawiają się zwykle w ciągu kilku dni od rozpoczęcia terapii. Chemioterapeutyki, takie jak cisplatyna czy cyklofosfamid, są silnymi bodźcami wymiotnymi, które działają za pośrednictwem ośrodkowych i obwodowych dróg nerwowych. Wymioty podczas chemioterapii mogą być ostre i opóźnione. Leki przeciwbólowe, takie jak aspiryna i NLPZ, indukują wymioty na drodze bezpośredniego podrażnienia błony śluzowej przewodu pokarmowego⁽¹⁻²⁾.

CHOROBY PRZEWODU POKARMOWEGO I OTRZEWNEJ

Choroby przewodu pokarmowego i otrzewnej stanowią szeroką grupę chorób wywołujących nudności i wymioty, począwszy od nieżytu żołądkowo-jelitowego o ostrym infekcyjnym tle, przez zatrucie pokarmowe i nadwrażliwość pokarmową, do stanów ostrych – niedrożności jelita cienkiego lub/i grubego.

Nudności występują u około połowy chorych na dyspepsję czynnościową – towarzyszą epizodom bólu w nadbrzuszu, który nasila się po przyjęciu pokarmu. Mogą występować także: wczesne przesycaenie, wzdęcia, uczucie pełności w jamie brzusznej. Nie ma leku, który skutecznie usuwa objawy dyspepsji u każdego chorego. Stosuje się IPP, H2-blokery, eradykację u osób zakażonych, leki prokinetyczne. Zaleca się unikanie polipragmazji, spożywania ciężkostrawnych, tłustych posiłków na rzecz częstszych i małych.

Zwężenie okolicy odźwiernika, między innymi jako powikłanie choroby wrzodowej, wymaga pozajelitowego uzupełniania płynów i elektrolitów oraz podawania leków przeciwsekrecyjnych, a niekiedy żywienia pozajelitowego. Jeżeli odsysanie treści żołądkowej przez sondę nie przyniesie poprawy, konieczne jest leczenie operacyjne.

Niedrożność przewodu pokarmowego, zarówno ostra porażenna, jak i mechaniczna, powoduje nudności i wymioty z towarzyszącymi dolegliwościami bólowymi brzucha, wzdęciami i zaparciami. Obfite wymioty treścią płynną sugerują obecność przeszkody na poziomie żołądka, a znaczna domieszka żółci – dwunastnicy. Niedrożność dalszych odcinków jelita cienkiego i okrężnicy wywołuje umiarkowane nudności i wymioty. Niska niedrożność może prowadzić do wymiotów kałowych. Poza wyrównywaniem płynów, elektrolitów, gospodarki kwasowo-zasadowej w niedrożności zwykle konieczne jest leczenie operacyjne.

Zaburzenia motoryczne przewodu pokarmowego (np. zaburzenia opróżniania żołądka – gastropareza) wywołują nudności ze względu na upośledzenie pasażu treści żołądka i jelit. Gastropareza pojawia się w przebiegu chorób uogólnionych (np. cukrzyca, twardzina, tocznia, skrobiawicy, raka trzustki, niedokrwienia), ewentualnie może mieć charakter idiopatyczny – ujawnia się niekiedy po wystąpieniu prodromalnych objawów infekcji wirusowej. W leczeniu skuteczny bywa metoklopramid, jednak objawy niepożądane ograniczają jego długotrwałe stosowanie.

Nudności i wymioty mogą być również skutkiem różnych stanów zapalnych toczących się w obrębie jamy brzusznej (np. zapalenia trzustki, wyrostka robaczkowego, pęcherzyka żółciowego). Także w chorobach wątroby występują nudności, prawdopodobnie głównie z powodu zwiększonej akumulacji toksyn o działaniu emetywnym, podobnie jak w epizodzie wzrostu ciśnienia śródczaszkowego (w piorunującym zapaleniu wątroby)⁽¹⁻³⁾.

CHOROBY OŚRODKOWEGO UKŁADU NERWOWEGO

Choroby prowadzące do zwiększenia ciśnienia śródczaszkowego, takie jak: guzy, zawał, krwawienie, infekcje czy wady wrodzone, powodują wymioty z poprzedzającymi nudnościami lub bez nich. Reakcje emocjonalne na nieprzyjemne zapachy czy smaki wywołują wymioty, podobnie jak uprzedzenie chorego do chemioterapii w chorobie nowotworowej. Psychogenne nudności i wymioty dotyczą nawet 30% chorych na raka, wiążą się z bodźcami wzrokowymi, węchowymi i wyobrażeniami na temat choroby. Do psychiatrycznych przyczyn nudności zaliczamy: niepokój, depresję, jadłowstręt psychiczny i bulimie. Choroba lokomocyjna powstaje w wyniku powtarzających się ruchów i aktywacji jądra przedślonkowego⁽¹⁻²⁾.

CHOROBY ENDOKRYNOLOGICZNE I METABOLICZNE

Endokrynologiczne przyczyny nudności obserwujemy najczęściej w pierwszym trymestrze ciąży. Występują one w 50-70% przypadków, zwykle są przemijające

i nie wiążą się z patologiami płodu ani ciąży. Jednakże w 1-5% przypadków może dojść do tak zwanych wymiotów ciężarnych, które prowadzą do niebezpiecznej utraty płynów i zaburzeń elektrolitowych. Wśród innych chorób endokrynologicznych i metabolicznych przebiegających z wymiotami należy wymienić: mocznicę, kwasicę ketonową w cukrzycy, choroby tarczycy i przytarczyc oraz chorobę Addisona⁽¹⁻²⁾.

CHOROBY ZAKAŻNE

Nudności i wymioty towarzyszące chorobom zakaźnym charakteryzują się zwykle nagłym początkiem. Stany zapalne żołądka i jelit o tle wirusowym powodowane są przez rotawirusy czy wirusy Norwalk. Zakażenie bakteriami *Staphylococcus*, *Salmonella*, *Bacillus cereus* i *Clostridium perfringens* prowadzi do nudności i wymiotów na drodze działania toksyn na struktury pnia mózgu. Nudności u chorych poddawanych immunosupresji wynikają z zakażenia przewodu pokarmowego wirusem cytomegalii i opryszczki zwykłej. Nudności mogą powodować także zakażenia niezwiązane z przewodem pokarmowym, takie jak zapalenie wątroby, ucha środkowego i opon mózgowo-rdzeniowych⁽¹⁻²⁾.

INNE PRZYCZYNY NUDNOŚCI I WYMIOTÓW

Nudności mogą być objawem zawału ściany dolnej mięśnia sercowego, podobnie jak zastoinowej niewydolności serca. Ostra choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi jest główną przyczyną nudności i wymiotów u biorców szpiku kostnego. Nadużycie alkoholu prowokuje nudności poprzez aktywację OUN. Zespół cyklicznych wymiotów jest chorobą o nieznanym etiologii, która charakteryzuje się epizodami wymiotów przerywanych okresami bezobjawowymi. Innymi przyczynami nudności mogą być: nadużywanie witamin i długotrwałe głodzenie⁽¹⁻²⁾.

Nudności i wymioty jako choroby czynnościowe zostały ujęte w III kryteriach rzymskich w punkcie „Choroby czynnościowe żołądka i dwunastnicy”:

B3. Nudności i wymioty czynnościowe:

- B3a. Przewlekłe nudności idiopatyczne;
- B3b. Wymioty czynnościowe;
- B3c. Zespół cyklicznych wymiotów czynnościowych.

B4. Zespół przeżuwania u dorosłych⁽⁴⁾.

NUDNOŚCI I WYMIOTY POOPERACYJNE (POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING, PONV)

Na częstość występowania PONV wpływa bardzo wiele czynników, takich jak: rodzaj i miejsce operacji, sposób oraz leki stosowane w czasie znieczulenia i w okresie pooperacyjnym, techniki znieczulenia, a także stan

zdrowia pacjenta przed zabiegiem oraz jego wiek i płeć. Występują prawie 2-3-krotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn, co związane jest z wahaniami stężenia hormonów w cyklu miesięczkowym. Ryzyko wystąpienia PONV zwiększają również: cukrzyca, mocznica, kolagenozy, otyłość, ciąża, choroba lokomocyjna w wywiadzie oraz niedrożność i zwężenie odźwiernika. Najczęściej PONV stanowią komplikacje po operacjach w obrębie jamy brzusznej (70%), zwłaszcza po zabiegach laparoskopowych (>90%) oraz wykonywanych w obrębie głowy i szyi (<60%). Wymioty pojawiają się znacznie częściej po zastosowaniu znieczulenia ogólnego. Także premedykacja z użyciem opioidu powoduje zwiększenie częstości występowania PONV, a najsilniejsze własności emetyczne wykazują tiopental i ketamina, najmniejsze propofol i midazolam. Na występowanie nudności i wymiotów mogą mieć wpływ także: ból pooperacyjny lub związany z chorobą, hipoksja, niedociśnienie i retencja CO₂, zaburzenia błędnikowe oraz lęk. Następstwami PONV mogą być: krwawienie do rany pooperacyjnej, rozejście się szwów, krwawienie z górnego odcinka przewodu pokarmowego, wzrost ryzyka zachyłkowego zapalenia płuc^(3,5).

NUDNOŚCI I WYMIOTY ZWIĄZANE Z CHOROBAŁĄ NOWOTWOROWĄ I JEJ LECZENIEM

Ryzyko oraz częstość występowania, a także nasilenie nudności i wymiotów w trakcie chemioterapii zależą od wielu czynników, z których największą rolę odgrywiają potencjał emetogeny cytotatyków (zależny od rodzaju leku, wysokości dawki, schematu leczenia i drogi podania) oraz indywidualne predyspozycje chorego. Ogólnie nudności i wymioty występują u około 70-80% chorych poddanych chemioterapii z powodu nowotworów.

Gdy przewidywane jest wystąpienie reakcji emetogennej, istotną rolę odgrywiają właściwa profilaktyka farmakologiczna i leczenie.

U chorych na chorobę nowotworową nudności i wymioty mogą nie być związane z przyjmowaniem cytotatyków, ale także z niedrożnością przewodu pokarmowego spowodowaną rozrostem guza, zaparciami, zaburzeniami motoryki związanymi z opioidami lub lekami o działaniu antycholinergicznym, przerzutami do mózgu i zaburzeniami metabolicznymi (hiperkalcemia, niewydolność wątroby).

Kategorie ryzyka wystąpienia nudności i wymiotów są następujące: ryzyko wysokie (ponad 90%), ryzyko średnie (od 30% do 90%), ryzyko niskie (od 10% do 30%) i ryzyko minimalne (mniej niż 10%). Na tych kategoriach opierają się ostatnie ustalenia i wytyczne praktyki klinicznej w zakresie leczenia przeciwwymiotnego. W praktyce jednak ustalenie tego ryzyka jest bardzo trudne ze względu na różnorodne kombinacje chemioterapii i heterogenność pacjentów^(1-3,6).

ROZPOZNANIE

W diagnostyce należy uwzględnić czas trwania wymiotów, czas pomiędzy posiłkiem a wystąpieniem wymiotów oraz charakter wymiocin i inne objawy towarzyszące. Wyróżnia się: wymioty ostre (1-2 dni) – najczęściej wywołane przez choroby infekcyjne, leki, toksyny egzogenne (alkohol, grzyby) lub endogenne (mocznicą, ketonowa kwasica cukrzycowa), oraz wymioty przewlekłe (>7 dni) – są one objawem chorób przewlekłych^(1,2).

Wymioty występujące bezpośrednio po posiłku wskazują na niedrożność odźwiernika lub stan zapalny (np. zapalenie pęcherzyka żółciowego lub zapalenie trzustki), podczas gdy wymioty opóźnione pojawiają się w przebiegu gastroparezy lub niedrożności zlokalizowanej na niższym poziomie. Wymioty psychogenne mogą wystąpić wkrótce po posiłku, jednak większość pacjentów wstrzymuje je do chwili uzyskania dostępu do toalety. Poranne nudności występują w ciąży, a także w mocznicę, alkoholowym zapaleniu żołądka, nowotworach OUN. W chorobie wrzodowej żołądka lub zapaleniu przełyku nudności mogą ustępować po spożyciu posiłku^(1,2).

Charakter treści wymiocin może naprowadzić na prawidłowe rozpoznanie:

- zwracanie niestrawionego pokarmu – uchylek Zenkera, achalazja, znaczne zwężenie przełyku (GERD, nowotwór);
- zwracanie częściowo strawionej treści – niedrożność na poziomie żołądka i gastropareza;
- treść żółciowa – długotrwałe wymioty, przeszkoda poniżej brodawki Vater’a;
- krwista lub fusowata treść – uszkodzenie błony śluzowej przewodu pokarmowego, krwotok z wrzodu żołądka lub dwunastnicy, gastropatia krwotoczna, nowotwór żołądka lub przełyku, krwotok z żyłaków przełyku, zespół Mallory’ego i Weissa;
- obfite kwaśne wymioty – *gastrinoma*;
- wymioty kałowe – niska niedrożność, przetoka żółkowo-okrężnicza^(1,2).

Objawy towarzyszące:

- ból – choroba wrzodowa, niedrożność, stany zapalne;
- ból za mostkiem – zawał serca;
- biegunka, gorączka lub bóle mięśniowe – tło infekcyjne;
- utrata masy ciała – przewlekłe choroby organiczne przewodu pokarmowego, nowotwory złośliwe;
- bóle głowy, zaburzenia widzenia, świadomości, sztywność karku – możliwość uszkodzenia OUN;
- szum w uszach i zawroty głowy – uszkodzenie błędnika;
- zawroty głowy, kołatanie serca i suchość błon śluzowych – odwodnienie.

BADANIE FIZYKALNE

W badaniu fizykalnym zwracamy uwagę na występowanie gorączki, sugerujące stan zapalny lub infekcję,

przyspieszoną akcją serca, hipotensją ortostatyczną, utratę napięcia skóry i suchość błon śluzowych, wskazujące na odwodnienie. Badanie jamy ustnej ujawnia ubytki szkliwa zębów, częste w bulimii. Sklerodaktylia i żółtaczka wskazują odpowiednio na sklerodermię lub choroby wątroby i dróg żółciowych. Powiększone węzły chłonne, wyczuwalny opór i powiększenie wątroby wskazują na obecność nowotworu złośliwego czy innej choroby wątroby. Brak słyszalnej perystaltyki pomaga rozpoznać niedrożność porażenną, podczas gdy wysokie tony i aktywna perystaltyka oraz wzdęcie – niedrożność mechaniczną. Pluskający odgłos obecny przy przewracaniu na boki towarzyszy niedrożności żołądka i gastroparezie. Tkliwość powłok brzusznych obserwujemy w stanach zapalnych, zakażeniach i rozdęciu jelit, natomiast obecność krwi w kale (utajonej lub widocznej makroskopowo) wskazuje na owrzodzenie, zapalenie lub nowotwór. W badaniu neurologicznym objawy ogniskowe, tarcza zastoinowa na dnie oka i zaburzenia świadomości sugerują uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego^(1,2).

BADANIA DODATKOWE

Wywiad i badanie fizykalne dostarczają zwykle wystarczających informacji dla postawienia prawidłowej diagnozy i ustalenia leczenia u większości chorych cierpiących na nudności i wymioty. Niektórzy chorzy wymagają jednak badań laboratoryjnych, obrazowych i endoskopowych przed zastosowaniem odpowiedniej terapii (tabela 1).

POSTĘPOWANIE

Schemat postępowania w przypadku nudności i wymiotów obejmuje:

- 1) wyrównanie zaburzeń wodnych i elektrolitowych;
- 2) postępowanie diagnostyczne i rozpoczęcie leczenia przyczynowego;
- 3) leczenie objawowe (jeżeli jest konieczne).

Jeśli to możliwe, stosujemy przyczynowe leczenie nudności. U wielu chorych konieczne są jednak leki przeciwwymiotne i korygujące zaburzone funkcje przewodu pokarmowego^(1,2).

W ramach doraźnego postępowania w przypadku nudności i wymiotów należy:

- pić chłodne lub zimne, klarowne płyny (mniej drażnią powonienie);
- jeść lekkie posiłki;
- unikać posiłków tłustych, słodkich i gorących;
- jeść wolno, małe posiłki, częściej;
- unikać aktywności fizycznej po jedzeniu;
- nie czyścić zębów zaraz po jedzeniu;
- jeść posiłki z wszystkich grup, jeśli są tolerowane;
- jeśli to możliwe, zaniechać stosowania wszystkich leków przyjmowanych na przykład na stałe;

- gdy objawy występują dłużej niż 24 godziny – pić doustne płyny nawadniające;
- u dzieci hamować odruchy kaszlowe i zwalczać gorączkę lekami dostępnymi bez recepty⁽¹⁻³⁾.

Leki przeciwwymiotne⁽¹⁻³⁾:

- **Antagoniści receptora histaminowego H-1** (np. dimenhidrynat, meklizyna, prometazyna, cetyryzyna): choroby błędnika (choroba lokomocyjna, choroby ucha wewnętrznego), wymioty pooperacyjne i mocznicowe. Niepożądane objawy relaksacji i suchości w ustach mogą niekiedy ograniczyć ich stosowanie.
- **Antagoniści cholinergicznego receptora muskarynowego** (hioscyna). Leki te są także skuteczne w chorobie lokomocyjnej, stosowane doustnie lub pozajelitowo, jednak powodują wiele objawów niepożądanych, takich jak: suchość w ustach, bóle głowy, zatrzymanie moczu i zaparcie.
- **Antagoniści receptora D-2 dopaminy** (metoklopramid, domperidon, prochlorperazyna, perfenazyna). Są to leki skuteczne w nudnościach i wymiotach o różnym tle, między innymi w przebiegu zapaleń żołądka

i jelit, zatrucia toksynami, lekami, w stanach po naswietlaniach jamy brzusznej i operacjach chirurgicznych. Leki z tej grupy powodują wiele działań niepożądanych ze strony OUN, na przykład: uspokojenie, pobudzenie, wahania nastroju, dystonię, objawy parkinsonizmu, dyskinezje, objawy hiperprolaktynemii (oprócz domperidonu, który nie przenika przez barierę krew-mózg). W wymiotach pooperacyjnych metoklopramid jest skuteczny dopiero po zastosowaniu dużych dawek, przy których pojawiają się działania uboczne. Należy pamiętać, że leki przeciwwymiotne, na przykład metoklopramid i ondansetron, nie powinny być w okresie pooperacyjnym łączone ze słabym opioidem – tramadolem, ponieważ są silnymi inhibitorami podtypu cytochromu P-450 CYP2D6, który sprawia, że tramadol (prolek) zamienia się w aktywny przeciwbólowo metabolit.

- **Selektywni antagoniści receptora dopaminy D-2** (haloperidol, droperidol). Hamują wymioty powodowane przez dopaminę. Mają ograniczone zastosowanie ze względu na znaczną liczbę działań niepożądanych.

Badania laboratoryjne	Przyczyny nudności i wymiotów
Hipokaliemia Wysoki poziom mocznika Zasadowica metaboliczna	Długotrwałe wymioty, odwodnienie
Niedokrwistość, niski poziom żelaza, wysycenia transferryny i niski poziom ferrytyny w surowicy	Utrata krwi
Hipoalbuminemia	Choroby przewlekłe i utrata białek przez przewód pokarmowy
Wzrost poziomu amylazy, lipazy i enzymów wątrobowych	Choroby wątroby, trzustki i dróg żółciowych
Test ciążyowy	Ciąża
Badanie hormonów tarczycy, azotu mocznikowego, kreatyniny, glukozy, wapnia i kortyzolu	Przyczyny metaboliczne
Swoiste testy serologiczne	Kolagenozy
Przeciwciała przeciwko komórkom nerwowym	Zaburzenia motoryki w nowotworach złośliwych
Nakłucie łędźwiowe i badanie uzyskanego płynu	Zapalenie opon mózgowych
Badania obrazowe	
Zdjęcie przeglądowe jamy brzusznej w pozycji leżącej i stojącej	Niedrożność mechaniczna, porażenna
Endoskopia górnego odcinka przewodu pokarmowego (GOPP), biopsja	Niedrożność odźwiernika (choroba wrzodowa, nowotwory), gastropareza
Ultrasonografia, tomografia komputerowa (TK), endosonografia, scyntygrafia dynamiczna dróg żółciowych i wątrobowych oraz rezonans magnetyczny (RM) dróg żółciowych i trzustkowych	Choroby trzustki i dróg żółciowych
Angiografia lub RM jamy brzusznej	Niedokrwienie krezki
TK i RM głowy	Choroby ośrodkowego układu nerwowego
Badania czynnościowe	
Opóźnienie opróżniania żołądka w scyntygrafii dynamicznej (treść stała znakowana ^{99m} Tc oraz treść płynna – ¹¹¹ In DTPA)	Gastropareza
Manometria żołądka i dwunastnicy	Neuropatia i miopatia
Elektrogastrografia	Zaburzenia aktywności elektrycznego rozrusznika żołądka – przyspieszenie czynności bioelektrycznej żołądka (tachygastria) lub jej zwolnienie (bradygastria)
Chirurgiczna biopsja obejmująca całą grubość ściany jelita	Zmiany degeneracyjne nerwów lub włókien mięśniowych

Tabela 1. Badania dodatkowe w diagnostyce różnicowej przyczyn nudności i wymiotów⁽¹⁻²⁾

- **Antagoniści receptora serotoninowego 5-HT₃** (ondansetron, granisetron, dolasetron i tropisetron). Leki bezpieczne, rzadko wywołują bóle głowy, zaparcie, uczucie gorąca. Nie wpływają na chorobę lokomocyjną.
- **Leki o złożonym mechanizmie receptorowym:** fenotiazyny (chlorpromazyna, prometazyna, prochlorperazyna, trimeprazyna). Działają antagonistycznie na receptory muskarynowe, histaminergiczne, adrenergiczne i serotoninergiczne. Wywierają wpływ nie tylko na strefę chemoreceptorową, ale także na ośrodek wymiotny.
- **Kortykosteroidy** (deksametazon) – bardzo istotny w profilaktyce objawów związanych z chemioterapią, stosowany w nadciśnieniu wewnątrzczaszkowym⁽¹⁻³⁾.

POSTĘPOWANIE W NUDNOŚCIACH I WYMIOTACH TOWARZYSZĄCYCH CHEMIOTERAPII

Konieczna jest indywidualizacja leczenia. Metoklopramid jest lekiem z wyboru w leczeniu skutków ubocznych opioidów. Skuteczny bywa także haloperidol.

Według wytycznych zachodnich w przypadku stosowania leków o wysokim potencjale emetogennym w łagodzeniu objawów wczesnych stosujemy schemat 3-lekowy: antagonistę 5-HT₃, deksametazon, selektywny bloker receptora neurokininy-1 (aprepitant), a w objawach późnych (po 24 godz.): deksametazon i aprepitant (aprepitant nie jest w Polsce stosowany).

Benzodwuzepiny (np. lorazepam) są skuteczne w nudnościach i wymiotach spowodowanych uprzedzeniem przed chemioterapią^(1-3,6).

POWIKŁANIA

Przewlekłe nudności i wymioty prowadzą do odwodnienia, utraty masy ciała i zaburzeń elektrolitowych

(np. hipokaliemii, zasadowicy metabolicznej), które mogą istotnie pogarszać stan kliniczny niektórych chorych. Podwyższone ciśnienie wewnątrz klatki piersiowej podczas wymiotów powoduje zaczerwienienie skóry twarzy i szyi, a uszkodzenia błony śluzowej połączenia przełykowo-żołądkowego wywołane przez wymioty w zespole Mallory'ego-Weissa mogą powodować krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego. W zespole Boerhaave'a, który jest ciężkim powikłaniem wymiotów, dochodzi do pęknięcia ściany przełyku, zapalenia śródpiersia i jamy otrzewnej. U chorych z zaburzeniami świadomości wymioty mogą powodować aspiracyjne chemiczne zapalenie płuc. Przewlekłe wymioty mogą prowadzić do niedożywienia⁽¹⁻²⁾.

PIŚMIENNICTWO: BIBLIOGRAPHY:

1. Mokrowiecka A., Małecka-Panas E.: Postępowanie u chorego z nudnościami i wymiotami. Rozdział 7, Rozdziały w: Yamada T.: Podręcznik gastroenterologii, wydanie polskie pod redakcją E. Małeckiej-Panas. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2006: 46-55.
2. Mokrowiecka A., Małecka-Panas E.: Nudności i wymioty. Rozdziały w: Szczeklik A. (red.): Podręcznik multimedialny oparty na zasadach EBM. Choroby wewnętrzne. Przyczyny, rozpoznanie i leczenie.
3. Naeim A., Dy S.M., Lorenz K.A. i wsp.: Evidence-based recommendations for cancer nausea and vomiting. *J. Clin. Oncol.* 2008; 26: 3903-3910.
4. Malec-Milewska M.: Zwalczanie nudności i wymiotów pooperacyjnych. Wytyczne The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. *Medycyna Praktyczna Ginekologia i Położnictwo* 2010/03.
5. Albrecht P.: Wymioty u dorosłych i dzieci: diagnostyka i leczenie. *Puls Medycyny* 2007; 12 (155).
6. Paradowski L.: Klasyfikacja zaburzeń czynnościowych według III Kryteriów Rzymskich. W: Leszek Paradowski (red.): *Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego*. Cornetis sp. z o.o., Wrocław 2007: 19-20.