21 listopada 2023

Podawanie leków przez zgłębniki dożołądkowe, dojelitowe

Poprzez zgłębniki/sondy enteralne, gastrostomię, jejunostomię, oprócz podaży diety, można również podawać leki stosowane do podaży doustnej. Przy chęci podawania pacjentowi poprzez dostępy do żołądka lub jelita leków doustnych należy wziąć pod rozwagę czynniki mogące mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo jak i skuteczność prowadzonej farmakoterapii. Częsty problem spotykany w oddziałach szpitalnych czy opiece długoterminowej domowej, to konieczność rozkruszenia (dekompozycji) podawanych leków. Lekarze ordynujący leki, a także personel pielęgniarski, opiekunowie formalni i nieformalni podający preparaty, muszą stosować się bezwzględnie do zasad umożliwiających podanie leków poprzez zgłębniki w sposób bezpieczny i skuteczny. Podstawową zasadą jest wybór leku, a dokładnie jego postaci czy też drogi podania. Zawsze preferowane będą leki, których droga podania jest inna niż droga przewodu pokarmowego np. podaż pozajelitowa, transdermalna, doodbytnicza czy podanie zewnętrzne na skórę. Niestety liczba leków, które mogą być podawane drogą transdermalną, jest ograniczona. Dla pacjenta żywionego poprzez zgłębnik lub przetokę nieodpowiednie jest zastosowanie leków podjęzykowych oraz form ulegających rozpadowi w jamie ustnej, ponieważ chory może być nieprzytomny lub niezdolny do kontrolowanego utrzymania takiej tabletki w jamie ustnej, a także osoba taka może mieć uraz jamy ustnej, wysuszoną jamę ustną lub nadmiernie wydzielać ślinę, jak i wymiotować. Wszystkie te stany doprowadzają do zmniejszonej skuteczności takich form leków (uniemożliwione wchłanianie substancji czynnej z tabletek) jak i mogą doprowadzić do sytuacji niebezpiecznych (np. możliwość zachłyśnięcia). Podawanie leków drogą doodbytniczą może być niepożądane lub niekomfortowe dla pacjentów. Pozajelitowa podaż leków jest często wykorzystywaną alternatywą, ale wiąże się ona z zwiększeniem kosztów leczenia, bolesnością dla pacjenta oraz wymaga udziału personelu posiadającego umiejętności wykonywania iniekcji lub infuzji. Stosowanie wlewów dożylnych zwiększa natomiast ryzyko powikłań oraz potencjalnych zakażeń. Jeśli dany lek nie może zostać zastąpiony takim, który może być podany inną drogą niż doustną, należy w pierwszej kolejności stosować leki, które występują w formie płynnej. Preferowane są zawiesiny oraz płyny, natomiast syropy, ze względu na dużą lepkość, osmolarność i często dużą zawartość sorbitolu, mogą przyczyniać się do zatykania zgłębników oraz możliwości występowania biegunek wśród chorych. Aby zapobiegać tym efektom niepożądanym należy zawsze rozcieńczać lek płynny przed podażą minimum 10-30 ml sterylnej wody, jeśli lek jest bardzo silnie hiperosomotyczny często wykorzystuje się jeszcze większą ilość rozpuszczalnika. W ten sposób zmniejsza się osmolarność leków i zwiększa się jego tolerancję. Nie wolno podawać przez sztuczne dostępy leków w formie iniekcji/infuzji. Leki te są często dostępne w formie koncentratów, jednak ich wchłanianie, dostępność a także dawkowanie nie są dostosowane do podaży drogą przewodu

Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekle Niepełnosprawnych oraz Niesamodzielnych w Krakowie
ul. Wielicka 267, 30-663 Kraków
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej
tel 12 44-67-500 fax 12 44-67-501
www.mco.krakow.pl mco@mco.krakow.pl

Projekt pn. „Centrum wsparcia opiekunów nieformalnych i opieki nad osobami niesamodzielnymi w Miejskim Centrum Opieki w Krakowie" dofinansowany przez Unię Europejską z Programu Fundusze Europejskie dla Małopolski na lata 2021-2027, w ramach Priorytetu 6. Fundusze Europejskie dla rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działania 6.33 Wsparcie usług społecznych w regionie – ZIT

pokarmowego. Leki stałe w formie tabletek i kapsułek także mogą być podawane przez zgłębniki, jednak preparaty takie muszą zostać wcześniej odpowiednio przygotowane. Tabletki należy rozkruszyć oraz rozdrobnić w moździerzu na drobny proszek, następnie proszek ten należy wymieszać z rozpuszczalnikiem (wodą) i w formie płynnej ex tempore podawać przez zgłębnik choremu. Rozkruszone formy leku będą miały gorzki smak, ale przy podaży poprzez zgłębniki/sondy nie jest to istotna cecha. Podobnie postępuje się z kapsułkami, które należy otworzyć i występującą już w nich rozdrobnioną substancję leczniczą od razu zawiesić w wodzie bez rozdrabniania i następnie podawać choremu. Niestety nie każdą doustną formę leku można poddać procesowi kruszenia, dlatego personel podający i zlecający leki powinien wykazywać się odpowiednią wiedzą na temat możliwości defragmentacji preparatów a w razie wątpliwości zwrócić się do farmaceuty po merytoryczną pomoc w wyborze odpowiedniej formy leku.

Zabronione jest kruszenie/dekompozycja:

- tabletek podjęzykowych, tabletek dopoliczkowych – nie są one przystosowane do wchłaniania w przewodzie pokarmowym i ich rozkruszenie i podanie przez zgłębnik spowoduje ich zmniejszone wchłanianie i brak skuteczności leczenia.
- tabletek dożołądkowych – rozkruszenie sprawi, że lek szybciej przechodzi z żołądka do jelita i nie ulega wchłonięciu w żołądku. Spowoduje to brak występowania efektu terapeutycznego leku.
- tabletek dojelitowych o opóźnionym uwalnianiu (EN, EC), ponieważ zawierają one otoczkę, która chroni substancję leczniczą przed uwolnieniem i wchłanianiem w żołądku. Jeśli taką tabletkę podda się procesowi kruszenia, otoczka zostanie zniszczona, a lek będzie ulegał wchłanianiu już w żołądku, pojawią się także działania niepożądane leku a leczenie może okazać się nie być skuteczne. Fragmenty otoczki tabletki dojelitowej mogą także ulec sklejeniu i zatkać światło zgłębnika.
- tabletek o pulsacyjnym uwalnianiu
- tabletek o przyspieszonym uwalnianiu (IR)
- tabletek o kontrolowanym/przedłużonym uwalnianiu (XR, XL, ER, SR, SL, MR, CR, ZOK, prolongatum, retard, long, depod), granulatów/peletek dojelitowych, granulatu/peletek o przedłużonym uwalnianiu.

Odmiennego podejścia wymaga podawanie leków w postaci kapsułek. Zawartość kapsułek o kontrolowanym/przedłużonym uwalnianiu (granulaty/peletki) może być podawana poprzez sondy, ale nie wolno ich kruszyć. Zniszczenie otoczki tabletki, która zapewnia zmienione uwalniane sprawia, że potencjalnie cała dawka leku ulegnie wchłonięciu natychmiast a nie w określonym przedziale czasowym, stwarza to ryzyko stosowania dawek toksycznych. Po otwarciu kapsułki preparat powinien być przeniesiony z jej wnętrza do strzykawki, a dalsze postępowanie zależy od postaci substancji leczniczej:

- proszek – należy zawiesić w wodzie do wstrzykiwań i podać pacjentowi

- granulat/peletki – należy rozmieszać w wodzie do wstrzykiwań o temperaturze pokojowej i podać pacjentowi, strzykawkę przepłukać niewielką ilością wody do wstrzykiwań i jej zawartość również podać pacjentowi

- granulat/peletki dojelitowe – należy wymieszać z 10 ml 0,9% NaCl i podać pacjentowi, strzykawkę przepłukać niewielką ilością 0,9% NaCl i jej zawartość również podać pacjentowi

- postać płynna – należy pobrać strzykawką całą zawartość kapsułki, rozcieńczyć ją w 10 ml wody do wstrzykiwań i podać pacjentowi, strzykawkę przepłukać niewielką ilością wody do wstrzykiwań i jej zawartość również podać pacjentowi

PODSTAWOWE ZASADY PODAŻY LEKÓW

Zawsze przed i po podaniu leków należy zrobić minimum 30 minutową przerwę w podawaniu diety, nie wolno dodawać leków do diet. Dodatek leków do diet wykazuje się brakiem możliwości zapewniania stabilności leku, uniemożliwia określenie stopnia wchłaniania leku a także w przypadku zastopowania podaży diety z lekiem nie będzie znana podana całkowita dawka leku. Wszystkie te powody świadczą o braku bezpieczeństwa farmakoterapii. Aby podaż leków była bezpieczna i skuteczna, należy podawać je oddzielnie wobec diet dojelitowych. Niektóre składniki diet w kontakcie z lekami mogą powodować niezgodności i tworzyć nierozpuszczalne kompleksy mogące zatkać światło zgłębnika, dlatego zawsze po podaży leków należy sztuczny dostęp przepłukać przed rozpoczęciem żywienia. Dodatkowo przepłukanie zgłębnika po każdej podaży leku zmniejsza ryzyko osadzania się leku w świetle zgłębnika i zwiększa jego transmisję do miejsca wchłaniania, a osoba podająca ma pewność, że cała zaordynowana dawka leku została pacjentowi dostarczona. Jeżeli podawane są preparaty mogące wchodzić w interakcję z składnikami diety, należy przerwać podaż diety minimum 1 godzinę przed podaniem leku i minimum 2 godziny po podaniu (np. fluorochinolony, karbamezapina). Jeśli zasady tej nie można wdrożyć, należy zmienić drogę podania lub postać leku na inną np. parenteralną, doodbytniczą, transdermalną. W przypadku podawania wielu leków nie można podawać ich jednocześnie, należy zachować odstęp czasowy. Nie wolno kruszyć i zawieszać w jednym rozpuszczalniku kilku leków (każdy podawany jest osobno) i nie należy łączyć ze sobą kilku płynnych postaci leku, takie działanie nie zapewnia stabilności leków i skuteczności leczenia. Przed podaniem stałych postaci leków doustnych należy przeanalizować, czy dany produkt może zostać rozdrobniony przed użyciem i uzgodnić sposób jego przygotowania i podawania. Po 30 minutach od zakończonej podaży leków można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

PRZYGOTOWANIE POSZCZEGÓLNYCH POSTACI LEKÓW DO PODAŻY POPRZEZ ZGŁĘBNIKI

Aby zapewnić bezpieczną i skuteczną farmakoterapię poprzez zgłębniki, istotne jest prawidłowe przygotowanie leku do podania. Sposób przygotowania leku zależy od jego postaci, a także od lokalizacji sztucznego dostępu. Ważne jest również, aby nie podawać leków płynnych (syropy, zawiesiny) bez dodatkowego rozcieńczenia, gdyż mają one dużą osmolarność i mogą wywoływać biegunki. Stałe postaci leku nie mogą zawierać dużych fragmentów, aby nie doszło do zatkania zgłębnika. Jeśli lek może zostać rozdrobniony w moździerzu, wymagane jest, aby był rozkruszony na proszek. Poniżej scharakteryzowano sposób przygotowania każdej postaci leku stosowanej poprzez zgłębniki.

TABLETKI:

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Sztuczny dostęp należy przepłukać 10-30 ml wody destylowanej.
3. Tabletkę, która może zostać poddana rozkruszeniu, rozkruszyć w moździerzu na proszek. Wlać kilka mililitrów wody destylowanej, aż do uzyskania konsystencji pasty.
4. Dolać około 15 ml wody i mieszać w celu uzyskania zawiesiny. Jeżeli jest ona zbyt gęsta, można dodać kolejną porcję wody.
5. Uzyskaną zawiesinę przenieść do strzykawki o dużej objętości. Używać należy strzykawek dedykowanych do podawania doustnego/enteralnego.
6. Przed podaniem leku pacjentowi strzykawkę dokładnie wytrząsnąć w celu uzyskania równomiernego rozproszenia. Zawiesinę podawać przez zgłębnik.
7. Moździerz i strzykawkę przepłukać 10 ml wody, a następnie podać choremu.
8. 10-30 ml wody przepłukać sztuczny dostęp, aby zapewnić podaż całej dawki choremu.
9. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

KAPSUŁKI:

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Sztuczny dostęp odżywczy przepłukać 10-30 ml wody destylowanej.
3. Kapsułkę należy otworzyć. Gdy zawiera ona drobny proszek, należy zawiesić go w wodzie. Jeśli w kapsułce znajduje się granulat, należy go rozkruszyć w moździerzu na drobny proszek. Trzeba także zwrócić uwagę, czy nie jest to kapsułka dojelitowa.
4. Do proszku w moździerzu dolać 10 ml wody destylowanej. Całość mieszać do uzyskania zawiesiny. Jeżeli zawiesina jest zbyt gęsta, należy dodać kolejną porcję wody.
5. Uzyskaną zawiesinę przenieść do strzykawki o dużej objętości. Używać należy strzykawek dedykowanych do podawania doustnego/enteralnego.
6. Przed podaniem leku pacjentowi strzykawkę dokładnie wytrząsnąć w celu uzyskania równomiernego rozproszenia. Zawiesinę podawać przez zgłębnik.
7. Moździerz i strzykawkę przepłukać 10 ml wody, a następnie podać choremu.

Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekle Niepełnosprawnych oraz Niesamodzielnych w Krakowie
ul. Wielicka 267, 30-663 Kraków
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej
tel 12 44-67-500 fax 12 44-67-501
www.mco.krakow.pl mco@mco.krakow.pl

Fundusze Europejskie dla Małopolski | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską | MAŁOPOLSKA

Projekt pn. „Centrum wsparcia opiekunów nieformalnych i opieki nad osobami niesamodzielnymi w Miejskim Centrum Opieki w Krakowie" dofinansowany przez Unię Europejską z Programu Fundusze Europejskie dla Małopolski na lata 2021-2027, w ramach Priorytetu 6. Fundusze Europejskie dla rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działania 6.33 Wsparcie usług społecznych w regionie – ZIT

8. 10-30 ml wody przepłukać sztuczny dostęp, aby zapewnić podaż całej dawki choremu.
9. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

KAPSUŁKI ZAWIERAJĄCE GRANULAT/PELETKI O PRZEDŁUŻONYM UWALNIANIU:

1. Granulatu/peletek o przedłużonym uwalnianiu nie wolno kruszyć ani mieszać z ciepłymi płynami (ryzyko rozpuszczenia otoczki).
2. Granulat/peletki należy zawiesić w wodzie destylowanej o temperaturze pokojowej i podawać przez sztuczny dostęp o dużej średnicy (14F lub większej) założony do żołądka.
3. W przypadku aplikacji przez zgłębnik/przetokę odżywczą o małej średnicy istnieje ryzyko utraty drożności.

KAPSUŁKI DOJELITOWE:

- PODANIE DO ŻOŁĄDKA: Przez zgłębniki dożołądkowe o dużej średnicy (18F lub większej) podaje się granulat dojelitowy zawieszony w kwaśnym soku owocowym: pomarańczowym lub jabłkowym. Nie wolno stosować soku grejpfrutowego. Kwaśny odczyn chroni granulat przed rozpadem w żołądku, zapewniając dostarczenie maksymalnej dawki do miejsca wchłaniania (jelito).

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Zgłębnik/przetokę odżywczą przepłukać 10-30 ml wody destylowanej.
3. Otworzyć kapsułkę. Granulat w niej zawarty od razu przenieść do strzykawki. Używać należy strzykawek dedykowanych do podawania doustnego/enteralnego. Następnie dolać 10-15 ml soku owocowego.
4. Całość dokładnie wymieszać, potrząsając strzykawką i od razu podać choremu.
5. Strzykawkę przepłukać ok. 10 ml soku i podać choremu.
6. 10-30 ml wody przepłukać sztuczny dostęp, aby zapewnić podaż całej dawki choremu.
7. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne. 8. Nie można podawać granulatu dojelitowego do żołądka wraz ze środkami zobojętniającymi (antacida), ponieważ mogą one podwyższać pH soku żołądkowego i przez to mieć negatywny wpływ na otoczkę dojelitową.

- PODANIE DO JELITA: Przez zgłębniki o małej średnicy (poniżej 18F), założone bezpośrednio do jelita, podaje się granulat zawieszony w jałowym 8,4% roztworze wodorowęglanu sodu lub w 0,9% roztworze chlorku sodu.

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Przepłukać zgłębnik 10 – 30 ml wody/8,4% NaHCO3/0,9% NaCl.
3. Otworzyć kapsułkę, a jej zawartość przenieść do naczynia zawierającego 10-15 ml 8,4%

NaHCO3/0,9% NaCl.

4. Całość dokładnie wymieszać, następnie przenieść do dedykowanej strzykawki od razu podać choremu.
5. Naczynie i strzykawkę przepłukać ok. 10 ml rozpuszczalnika i podać choremu.
6. Dodatkową porcją (5-10 ml) wody/wodorowęglanu sodu/chlorku sodu przepłukać sztuczny dostęp, aby mieć pewność, że cała dawka została podana pacjentowi.
7. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

KAPSUŁKI Z PŁYNNĄ ZAWARTOŚCIĄ:

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Zgłębnik/przetokę odżywczą przepłukać 10-30 ml wody destylowanej.
3. Należy dokładnie wycisnąć lub pobrać strzykawką całą zawartość z żelatynowej kapsułki.
4. Płyn z kapsułki należy rozcieńczyć 10-30 ml wody destylowanej. Całość pobrać, dedykowaną do podaży enteralnej, strzykawką i dokładnie wstrząsnąć.
5. Od razu podać lek pacjentowi.
6. Przepłukać strzykawkę 10 ml wody destylowanej i podać również pacjentowi.
7. Dodatkową porcją wody (10-30 ml) przepłukać dostęp.
8. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

TABLETKI MUSUJĄCE ORAZ PROSZKI, GRANULATY, TABLETKI DO PRZYGOTOWANIA ROZTWORU LUB ZAWIESINY DOUSTNEJ, TABLETKI ULEGAJĄCE ROZPADOWI W JAMIE USTNEJ (ODT):

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Przepłukać zgłębnik 10-30 ml wody destylowanej (żołądek) lub 0,9% NaCl (jelito).
3. Proszek, granulat lub tabletkę rozpuścić w odpowiedniej ilości wody destylowanej, energicznie wstrząsnąć. Gdy sporządzony roztwór/zawiesina ma zbyt dużą lepkość – dodać kolejną porcję wody.
4. Pobrać płyn strzykawką, dedykowaną do podaży enteralnej. Natychmiast podać choremu.
5. 10 ml wody destylowanej przepłukać strzykawkę i podać choremu.
6. Dodatkową porcją wody/NaCl (10-30 ml) przepłukać sztuczny dostęp.
7. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

KROPLE DOUSTNE, ZAWIESINY:

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Przepłukać zgłębnik 10 – 30 ml wody destylowanej (żołądek) lub 0,9% NaCl (jelito).
3. Odpowiednią ilość kropli lub zawiesiny przenieść do naczynia lub od razu do strzykawki,

rozcieńczyć 30 ml wody destylowanej (zmniejszenie lepkości lub osmolarności).
4. Sporządzony roztwór lub zawiesinę wymieszać. Od razu podać choremu.
5. 10 ml wody/NaCl przepłukać strzykawkę i podać pacjentowi.
6. Dodatkową porcją wody/NaCl (10-30 ml) przepłukać sztuczny dostęp.
7. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

SYROPY:

1. Należy przerwać żywienie co najmniej 30 minut przed podaniem leku.
2. Przepłukać zgłębnik 10-30 ml wody destylowanej (żołądek) lub 0,9% NaCl (jelito).
3. Odpowiednią ilość syropu pobrać strzykawką o dużej objętości. Rozcieńczyć 2-3 krotnie wodą destylowaną. Pozostawić w strzykawce trochę powietrza.
4. Mocno wstrząsać strzykawką, aż do całkowitego wymieszania płynu. Od razu podać pacjentowi.
5. Strzykawkę przepłukać wodą i również podać pacjentowi.
6. Dodatkową porcją wody/NaCl (10-30 ml) przepłukać sztuczny dostęp.
7. Po 30 minutach od podania leku można kontynuować żywienie, chyba że zalecenia są inne.

W poniższej publikacji można znaleźć szczegółowy wykaz leków, które mogą podlegać dekompozycji, mogą być podawane przez zgłębniki.

Piśmiennictwo:

1. Szczerbińska K., Puto G. (red.): Opieka długoterminowa w geriatrii. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2023.

Źródło zdjęcia: https://www.canva.com/photos/

Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekle Niepełnosprawnych oraz Niesamodzielnych w Krakowie
ul. Wielicka 267, 30-663 Kraków
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej
tel 12 44-67-500 fax 12 44-67-501
www.mco.krakow.pl mco@mco.krakow.pl

Fundusze Europejskie dla Małopolski | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską | MAŁOPOLSKA

Projekt pn. „Centrum wsparcia opiekunów nieformalnych i opieki nad osobami niesamodzielnymi w Miejskim Centrum Opieki w Krakowie" dofinansowany przez Unię Europejską z Programu Fundusze Europejskie dla Małopolski na lata 2021-2027, w ramach Priorytetu 6. Fundusze Europejskie dla rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działania 6.33 Wsparcie usług społecznych w regionie – ZIT