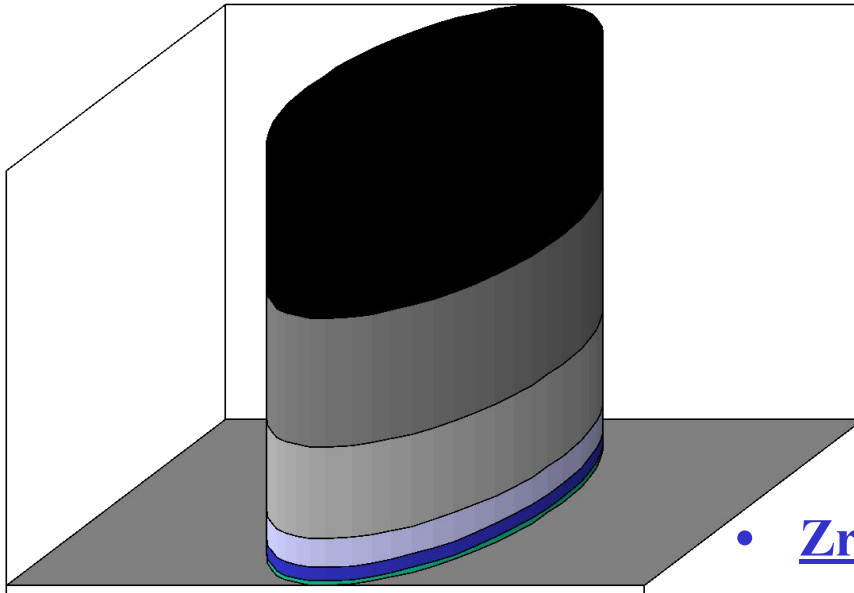


Niedrożność jelit

II Klinika Chirurgii Ogólnej i Gastroenterologicznej UMB

Niedrożność przewodu pokarmowego - przyczyny



- Zrosty otrzewnowe - 33%
- przepukliny zewnętrzne brzucha - 28%
- nowotwory - 20%
- skręt esicy lub kątnicy - 6%
- pierwotne niedokrwienie jelit 2-3%
- skręt jelita cienkiego 1%

Niedrożność przewodu pokarmowego

Niedrożność jelit



mechaniczna

**porażenna
(w tym niedokrwienie)**



**z zadzierzgnięcia (30 - 48%)
(strangulatio)**

**z zatkania (40 - 50%)
(obturatio)**

**wgłobienie (1,5-2%)
(invaginatio))**

Poziomy niedrożności

- Wysoka

Wczesne objawy dominuje:
odwodnienie, zaburzenia
wodno-elektrolitowe i
kwasowo-zasadowe

Stenoza
odźwiernika

Uwięznięta
przepuklina

- Niska

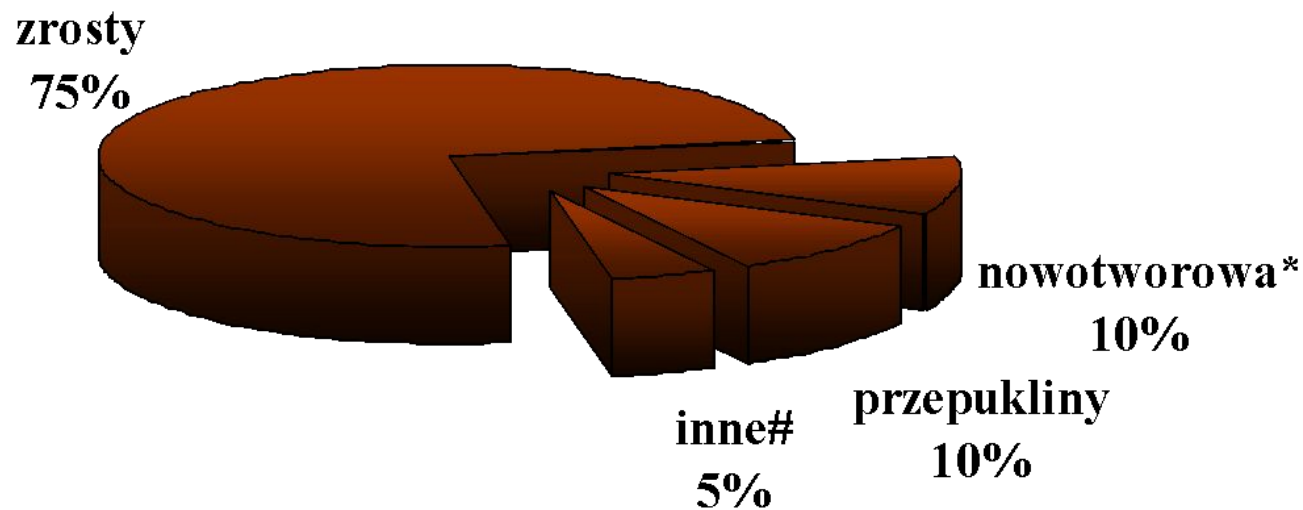
(poniżej zastawki Bauhina)

Późne objawy
dominuje: czynnik septyczny

Skręt
esicy

nowotwór, inne

Niedrożność jelita cienkiego

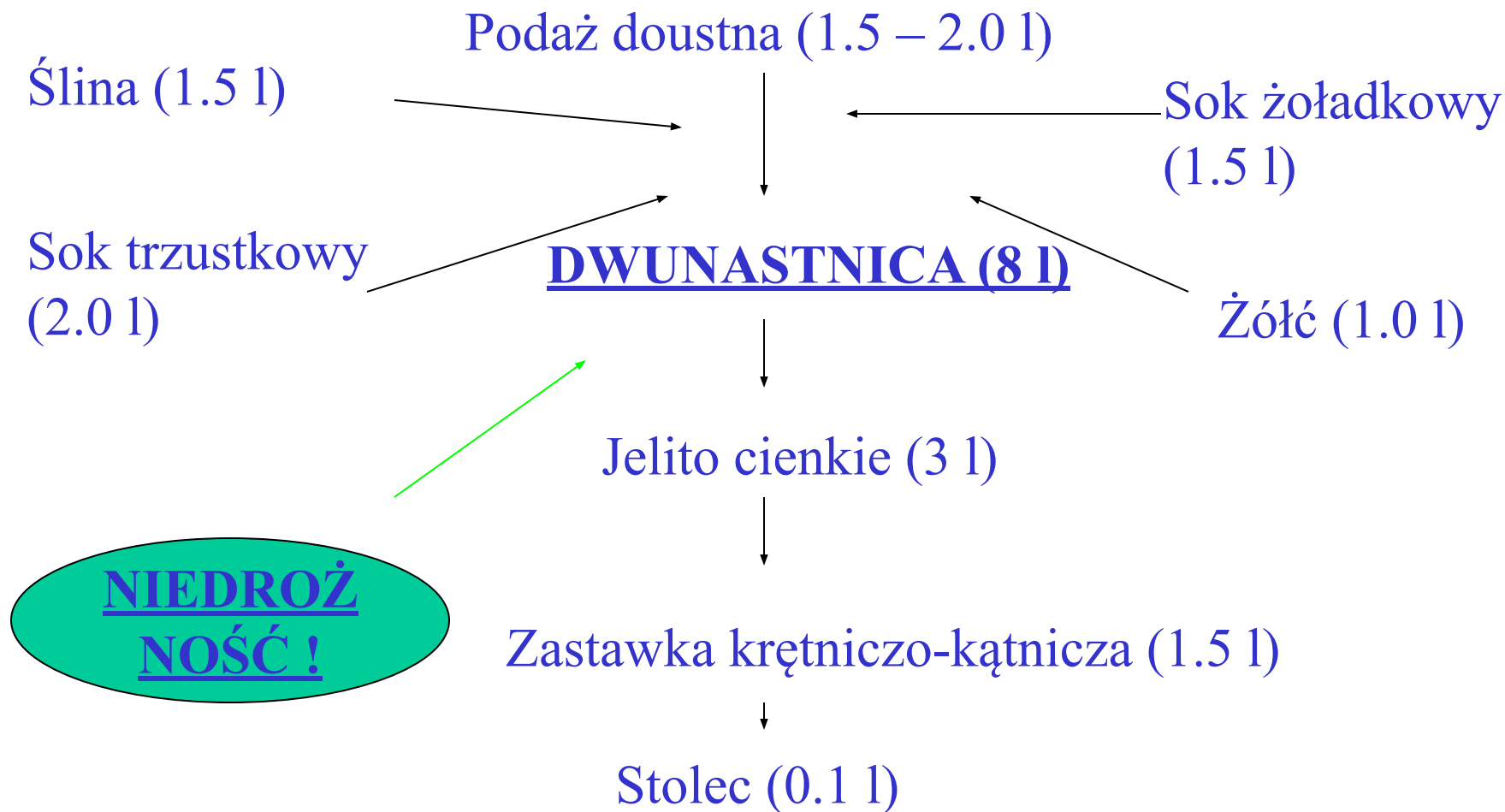


- * nowotwory jelita cienkiego, grubego wciągające jelito cienkie, rozsiew do jamy otrzewnej
- # niedrożność porażenna, skręt jelita cienkiego, ch. Leśniowskiego-Crohna, ropień, wgłobienie, popromienne zwężenie, ciało obce, żółciowa, uchyłek Meckela, krwiak śródścienny

Wchłanianie jelitowe

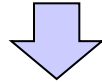
- **XII-ca** - obrót wody i elektrolitów jednakowy w obu kierunkach (równoważy hyperosmotyczność treści pokarmowej)
- **Jelito cienkie** - przewaga wchłaniania nad wydzielaniem (wchłonięciu ulega 8000 - 10000 ml wody na dobę tj. ponad 50% objętości płynu pozakomórkowego)
- **Jelito grube** - wchłanianie
 - przez zastawkę Bauhina przedostaje się ok.500-700 ml wody na dobę

Przewód pokarmowy



Zwężenie odźwiernika, wysoka niedrożność jelit

Wymioty

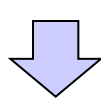


utrata treści żołądkowej (H^+ , Na^+ , K^+ , Cl^-)

Zmniejszenie wydalenia H_2CO_3
-obniżenie pH

Jon HCO_3^- może być wydalany w nerkach tylko razem z jonem Na^+ i K^+

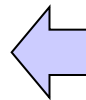
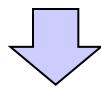
Zwolnienie
oddechu



Wzrost utraty Na^+ i wody

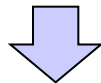
Zwiększanie wydzielania HCO_3^- i

Zatrzymanie wody i Na^+ przez nerki
kosztem utraty K^+ i H^+

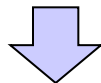


Włączenie mechanizmu aldestoronowego i ADH

Nasilenie zasadowicy i hipokaliemii



EFEKT – odwodnienie, hipokaliemia, hipochloremia !



Niedotlenienie tkanek

Kwasica, wstrząs !

Leczenie zasadowicy hipochlotemicznej

Uzupełnienie H_2O i NaCl



Powrót prawidłowej czynności nerek

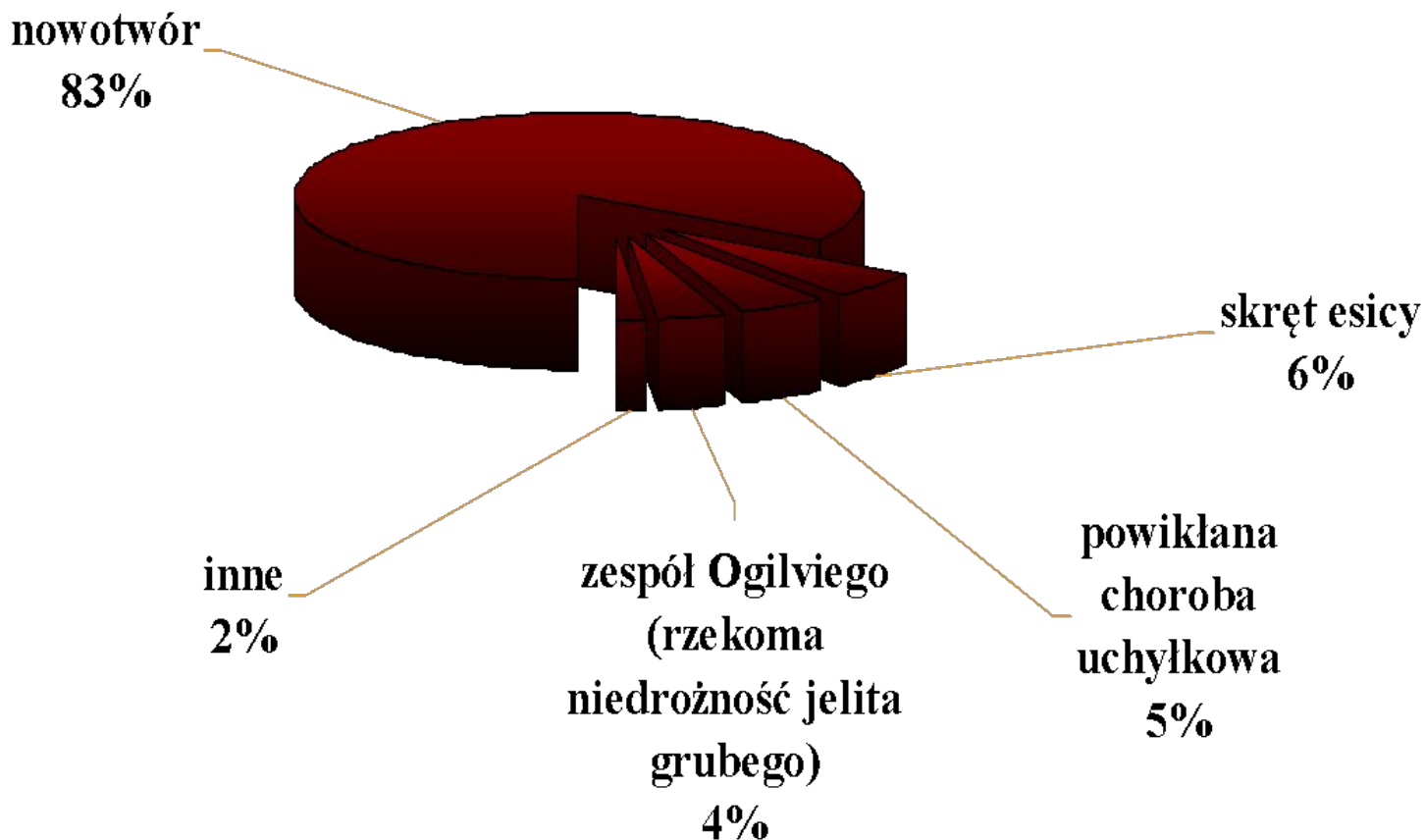


Zwiększenie wydalania Na^+ i HCO_3^-

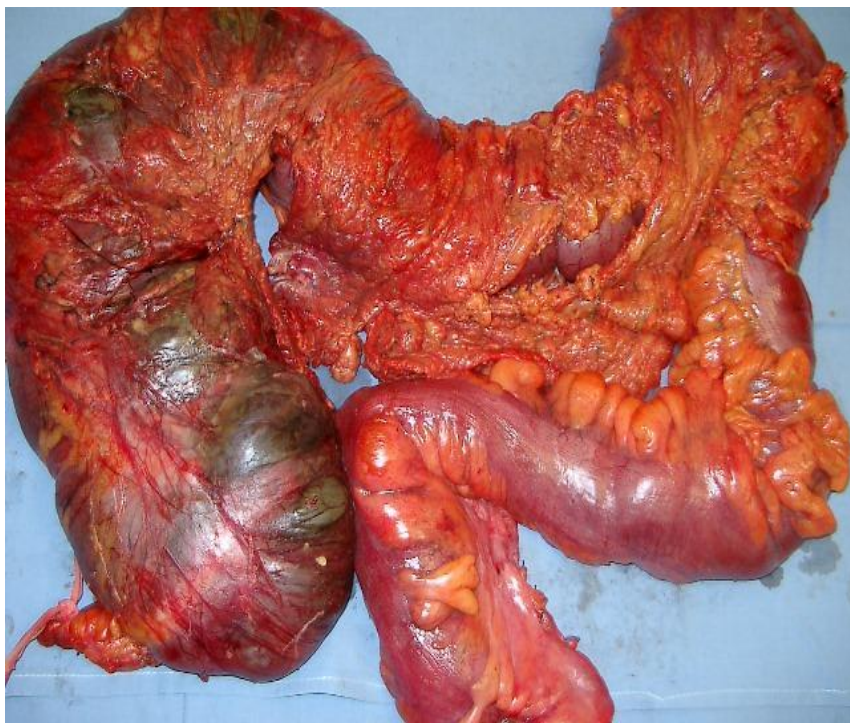


Uzupełnienie niedoboru K^+ i Cl^-

Niedrożność jelita grubego

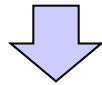


Niedrożność jelita grubego

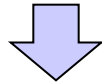


Niska niedrożności jelit

Większość soków trawiennych ulega zwrotnemu wchłonięciu

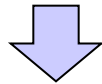


Rozdęcie jelita



W miarę trwania niedrożności

Unieruchomienie dużej ilości płynu w „trzeciej przestrzeni”



Kałowe wymioty, perforacja jelita

Niedrożność porażenna jelit

Ileus paralyticus - 90%

- **Zapalenie otrzewnej**
 - bakteryjne
 - chemiczne
- **zespół Ogilviego (rzekoma niedrożność jelita grubego)**

Niedrożność mechaniczna

Obturatorio - przyczyny

- **nowotwory (95%)**
 - pierwotne nowotwory jelita grubego
 - wysiew do jamy otrzewnej z innych narządów
 - nowotwory jamy brzusznej (także przestrzeni zaotrzewnowej - uciskające jelito)
- **zapalenie uchyłka**
- **kamień kałowy**
- **kamień żółciowy**
- **ciało obce**

Niedrożność mechaniczna przewodu pokarmowego *Ileus mechanicus* -12%

Objawy podmiotowe:

- Ból brzucha
- Nudności, wymioty
- Zatrzymanie gazów i stolca
- Wzdęcie brzucha

Niedrożność przewodu pokarmowego - ból brzucha

Najwcześniejszy objaw niedrożności

- **w niedrożności mechanicznej z zatkaniem:**
bóle kolkowe - częstość napadów i długość okresów bezbólowych zależą od poziomu niedrożności (wysoka niedrożność co 3-5 min; niska niedrożność co 10-30 min); przy długotrwałej niedrożności mechanicznej ból staje się ciągły z nieregularnymi napadami kolki
- **w niedrożności mechanicznej z zadzierzgnięciem**
na początku nagły ból, napadowy szybko przechodzący w ciągły, najczęściej dobrze zlokalizowany, promieniujący do pleców

Niedrożność przewodu pokarmowego - nudności i wymioty

- obfite uporczywe wymioty **z domieszką żółci**
wysoka mechaniczna niedrożność jelit
- wczesne, częste odruchowe wymioty treścią pokarmową: *w niedrożności z zadzierzgnięcia*
- wymioty **brunatną treścią** „kałowe” - z rozwoju flory jelitowej: długotrwała (2-3 doby) *niska niedrożność jelita cienkiego i niedrożność jelita grubego* (w ok. 40% przypadków niewydolna jest zastawka krętniczo-kątnicza)
- wymioty niezbyt częste, po próbie wdrożenia żywienia doustnego: *w niedrożności porażennej*

Niedrożność przewodu pokarmowego - zatrzymanie wiatrów i stolca

- w wysokiej niedrożności pacjent może przez pewien czas oddawać gazy i stolec (często z powodu przyspieszonej perystaltyki)
- oddawanie małych ilości gazów i stolca przy współistnieniu pozostałych objawów niedrożności świadczy o niepełnej niedrożności (podniedrożności - subileus)
- **wypróżnienia z krwią:**
 - wgłobienie jelita
 - rak jelita grubego
- **stolce „malinowe”** , lub niewielka domieszka treści krwistej
 - w niedokrwieniu jelita
- także w niedrożności porażennej może nie wystąpić całkowite zatrzymanie gazów i stolca

- **Badanie przedmiotowe**

- **oglądanie**

- „stawianie się” pętli jelit

- **wzdęcie:**

- **poniżej pępka - jelito cienkie**

- **en cadre – jelito grube z wydolną zastawką k-k**

- **nadbrzusze - wysoka jelita cienkiego**

- **niesymetryczne - skręt esicy, kątnicy**

- **cały - porażenna, niska z niewydolną zastawką k- k**

- **obmacywanie (badanie palpacyjne)**

- **miejsce niedrożności**

- **zapalenie otrzewnej - objaw przedziurawienia**

Niedrożność przewodu pokarmowego - badanie fizykalne

- **Oglądanie:**

wzdęcie i symetria powłok jamy brzusznej:

- „en cadre” (otaczające) w niedrożności jelita grubego z wydolną zastawką Bauhina

- **wzdęcie całego brzucha:** w niedrożności porażennej lub niedrożności jelita grubego z niewydolną zastawką Bauhina

- **stożkowe** - niedrożność wysoka (jelito cienkie)

- **widoczne rozdęte pętle jelita cienkiego** (w fazie wzmożonej perystaltyki-nowotwory)

Niedrożność przewodu pokarmowego - badanie fizykalne

- Badanie palpacyjne:
 - we wczesnym okresie guz w jamie brzusznej, patologiczny opór (wgłobienie, skręt esicy)
 - początkowo brzuch miękki, niebolesny na ucisk; można stwierdzić niekiedy bolesność uciskową w miejscu przeszkody (niedrożność z zatkaniem) lub w rzucie zadzierzgniętej pętli
 - rozlana bolesność uciskowa - przy znacznym *rozdęciu jelit* w niedrożności z zatkaniem, w niedrożności porażennej; pojawia się wcześniej w niedrożności z zadzierzgnięciem
 - objawy otrzewnowe = objawy martwicy jelita: w niedrożności z zadzierzgnięciem, przy niedokrwieniu jelit, przy przedziurawieniu jelita w długotrwałej niedrożności, przy przedziurawieniu w miejscu guza nowotworowego

Niedrożność przewodu pokarmowego - badanie fizykalne

- **Opukiwanie**
- **Osluchiwanie**: charakterystyczne objawy w niedrożności mechanicznej:
 - mniej lub bardziej regularnie powtarzająca się żywa fala perystaltyczna, narastająca od tonów niskich do wysokich, z jednoczesnym nasileniem bólów brzucha
 - z czasem aktywność motoryczna jelit słabnie, pojawiają się tony metaliczne w miejsce fali perystaltycznej
 - „cisza w brzuchu” w długotrwałej niedrożności mechanicznej, w rozlanym zapaleniu otrzewnej w przebiegu niedrożności
 - w niedrożności porażennej perystaltyka jest zwykle znacznie osłabiona, ale przy odpowiednio długim osłuchiwaniu (2-5 min) słyszalne pojedyncze tony

Niedrożność przewodu pokarmowego - badanie fizykalne

- **Badanie *per rectum*:**
 - rak odbytnicy, naciek w miednicy mniejszej jako przyczyna niedrożności (do 20% przypadków niedrożności jelita grubego)
 - bolesność uciskowa jamy Douglasa - wczesny objaw podrażnienia otrzewnej
- ***Ciśnienie tętnicze i tętno*:** objawy odwodnienia (szybkie, słabo wypełnione tętno przy niskim ciśnieniu tętniczym oraz stojący fałd skórny, zapadnięte gałki oczne, suche śluzówki, słabo wypełnione żyły szyjne) > konieczność kontroli diurezy godzinowej (cewnik) i ośrodkowego ciśnienia żylnego (OC^-)

Niedrożność przewodu pokarmowego - badanie fizykalne

- **Temperatura ciała:**
 - zwykle prawidłowa lub nieznacznie podwyższona
 - Stany podgorączkowe i gorączka (do 39°C)
 - rozpadający się nowotwór
 - zapalenie uchyłków jelita grubego
 - martwica jelita (w 50% przypadków)
 - wysoka gorączka (39 - 40°C) - rzadko przyczyna brzuszna
 - wykluczyć zapalenie płuc, zakażenie dróg moczowych lub żółciowych jako przyczynę niedrożności (odruchowej)
 - obniżona (poniżej 36°C)
 - odwodnienie
 - wstrząs septyczny

Niedrożność przewodu pokarmowego - diagnostyka radiologiczna

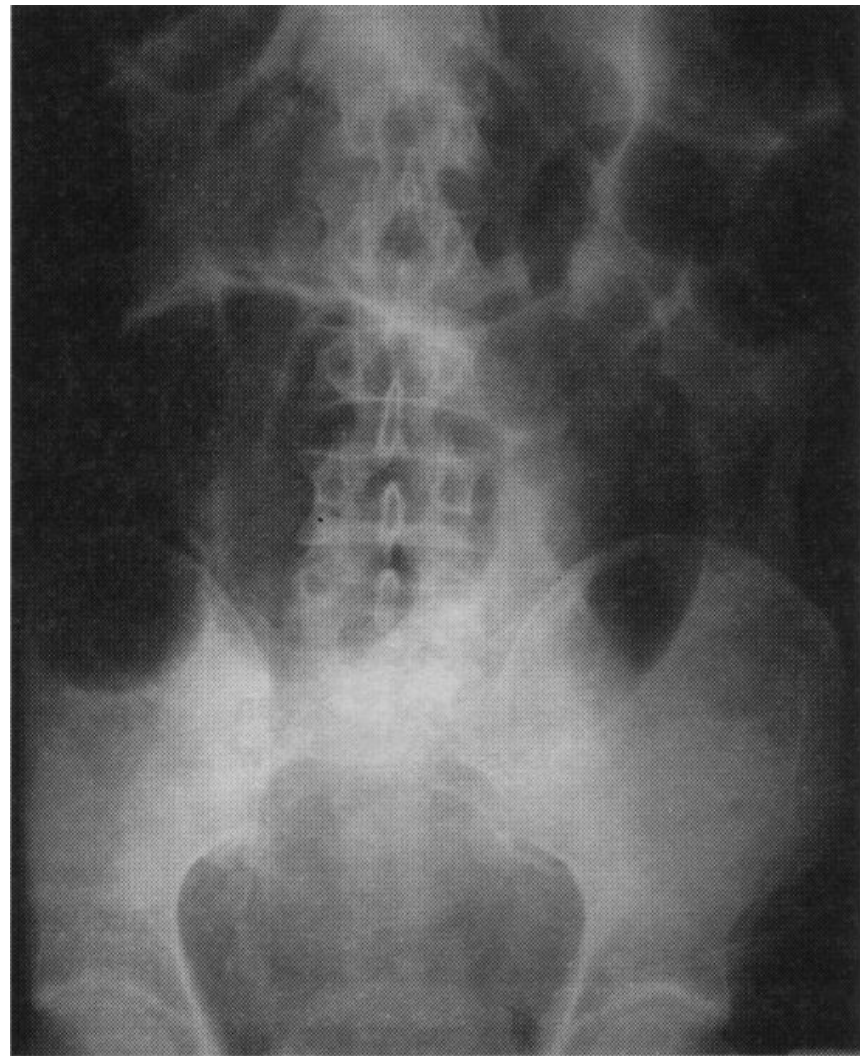
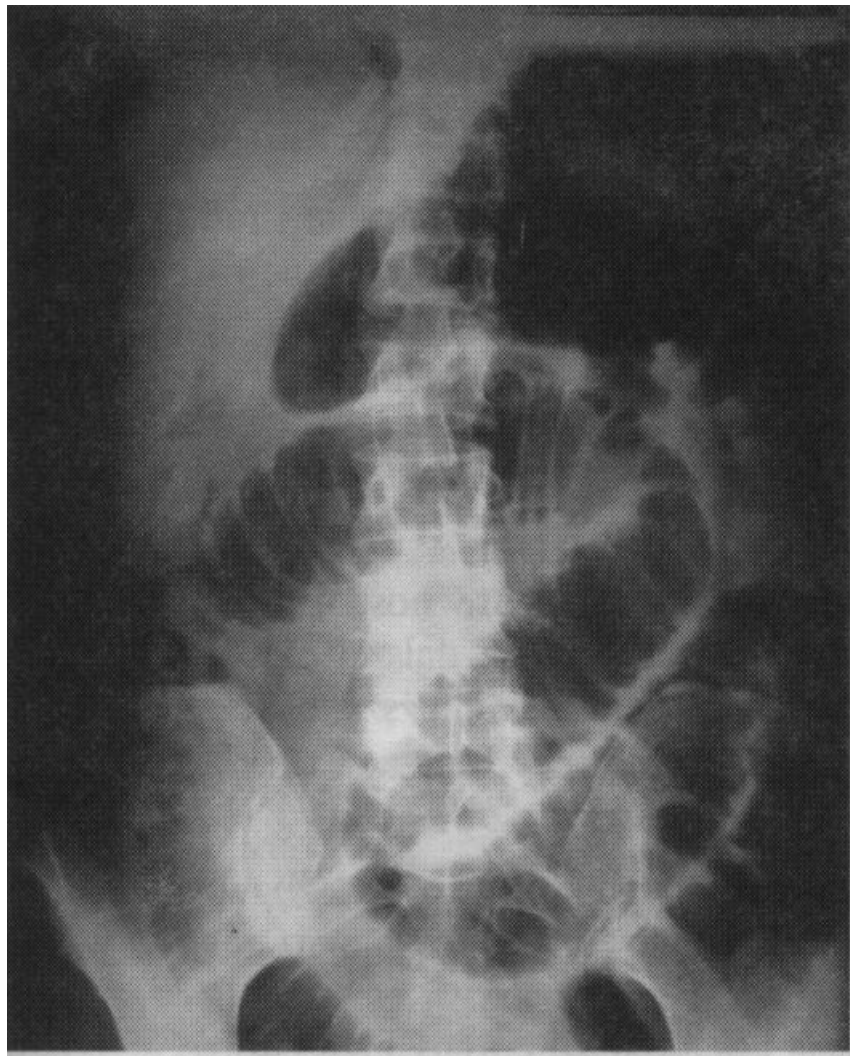
- **Przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej w pozycji stojącej**
 - rozcięcie jelit na odcinku do przeszkody przy zapadnięciu pętli jelitowych obwodowo od przeszkody
 - poziomy płyn/gaz lub „sznur paciorków” (przy nadmiernym nagromadzeniu płynu w pętlach jelit w pozycji stojącej pęcherzyki gazu układają się w taki sposób między fałdami okrężnymi Kerckringa)
 - ocena wydolności zastawki krętniczo-kątniczej (Bauhina) i rozęcia kątnicy (najczęstsze miejsce przedziurawienia w wyniku znacznego rozęcia jelit)
 - objaw pseudoguza lub „ziarnka kawy” w niedrożności z zadzierzgnięcia
 - niedrożność typu zamkniętej pętli (poziomy płyn i gazu w wyizolowanej pętli jelita cienkiego przy zadzierzgnięciu oraz w skręcie esicy i kątnicy)

Niedrożność przewodu pokarmowego - diagnostyka radiologiczna

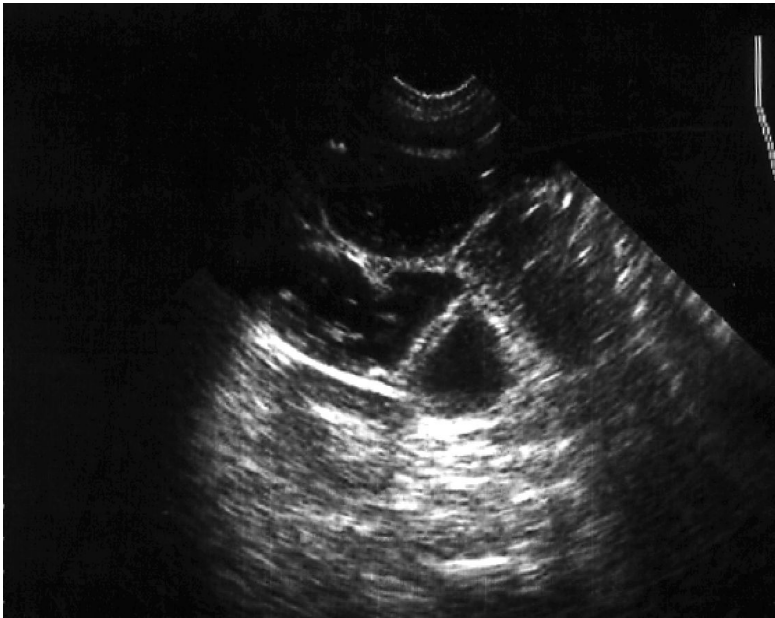
- Przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej w pozycji stojącej - c.d.
 - w niedrożności z niedokrwienia jelit: zatarcie rzeźby błony śluzowej, pogrubienie zarysów ściany jelita, drobne pęcherzyki gazu pod błoną śluzową i w układzie żyły wrotnej
 - w niedrożności porażennej: rozdęcie wszystkich jelit i żołądka, zatarcie rzeźby błony śluzowej wskutek porażenia mięśniówki; nieregularne ułożenia krzyżujących się pętli daje obraz „plastra miodu”
 - rzadko: wypełniona pętla jelita w obrębie worka przepuklinowego w charakterystycznym umiejscowieniu (np. przepuklina udowa)
 - powietrze pod kopułami przepony (przeziurawienie w przebiegu niedrożności)
- Tomografia komputerowa

**NIEDROŻNOŚĆ STANOWI PRZECIWWSKAZANIE
DO BADAŃ Z PODANIEM KONTRASTU DO JELITA!**

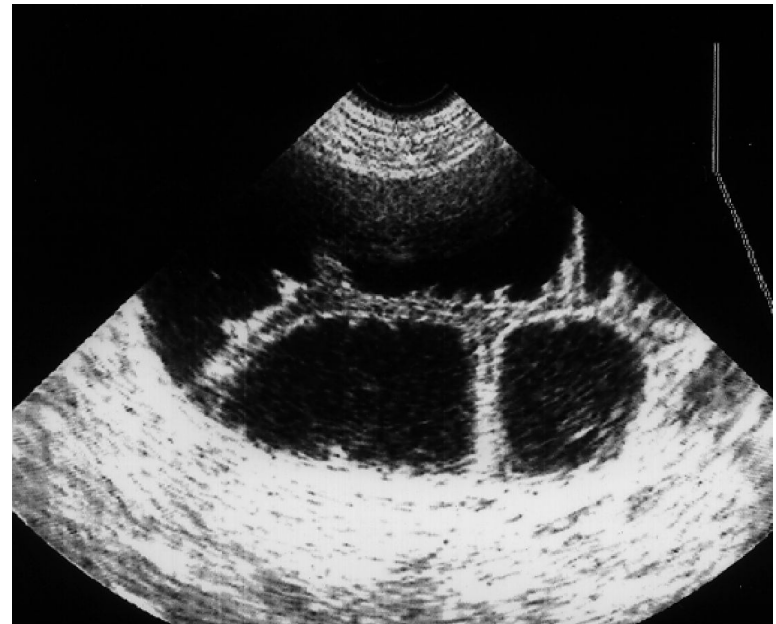
Radiologiczne objawy niedrożności



Niedrożność mechaniczna



POSZERZONE PĘTLE JELITA CIENKIEGO



**NIEDROŻNOŚCIOWE PĘTLE Z WIDOCZNĄ
RZEŻBĄ ŚLIZÓWKI**

Niedrożność przewodu pokarmowego



Niedrożność przewodu pokarmowego



Ogólne zasady postępowania w niedrożności jelit

- Stałe odsysanie treści żołądkowej
- Resuscytacja płynowa
- Cewnik do pęcherza i kontrola diurezy godzinowej
- Założenie wkłucia centralnego i pomiar OCŻ
- Profilaktyka zakażeń
- Przywrócenie drożności jelit

**OGROMNA WIĘKSZOŚĆ PRZYPADKÓW
NIEDROŻNOŚCI JELIT WYMAGA DORAŻNEGO
ZABIEGU OPERACYJNEGO!**

