

# Czy dieta ma wpływ na działanie leków kardiologicznych?

mgr Hanna Wilska

# Spożycie leków

- ▶ 75,7% Polaków sięga po leki lub suplementy diety
- ▶ Najwyższy odsetek
  - osoby powyżej 60 r.ż (97%)
- ▶ Najniższy
  - osoby w wieku 17-24 lata (58%)
- ▶ Powyżej 70 r.ż.
  - 75% stosuje leki na choroby układu krążenia

- ▶ Jakie leki najczęściej?



# Znaczenie kliniczne

Interakcje u pacjentów	Znaczenie kliniczne
35-40%	Bez istotnego znaczenia
30-35%	Umiarkowane znaczenie
30%	Duże znaczenie

## Następstwa:

- ▶ Gorsze samopoczucie, bóle
- ▶ Niższa skuteczność leku,
- ▶ Zaburzenia rytmu serca (!)

# Komu grożą interakcje?

- ▶ 20-30% farmakoterapii nie przynosi oczekiwanych korzyści ze względu na interakcje z żywnością
- ▶ Więcej niż 1 lek to ponad 60% szansy na interakcje
  - Więcej leków - większe ryzyko
  - Starszy wiek - większe ryzyko



Zdrowe jedzenie nie  
prowadzi do interakcji  
z lekami

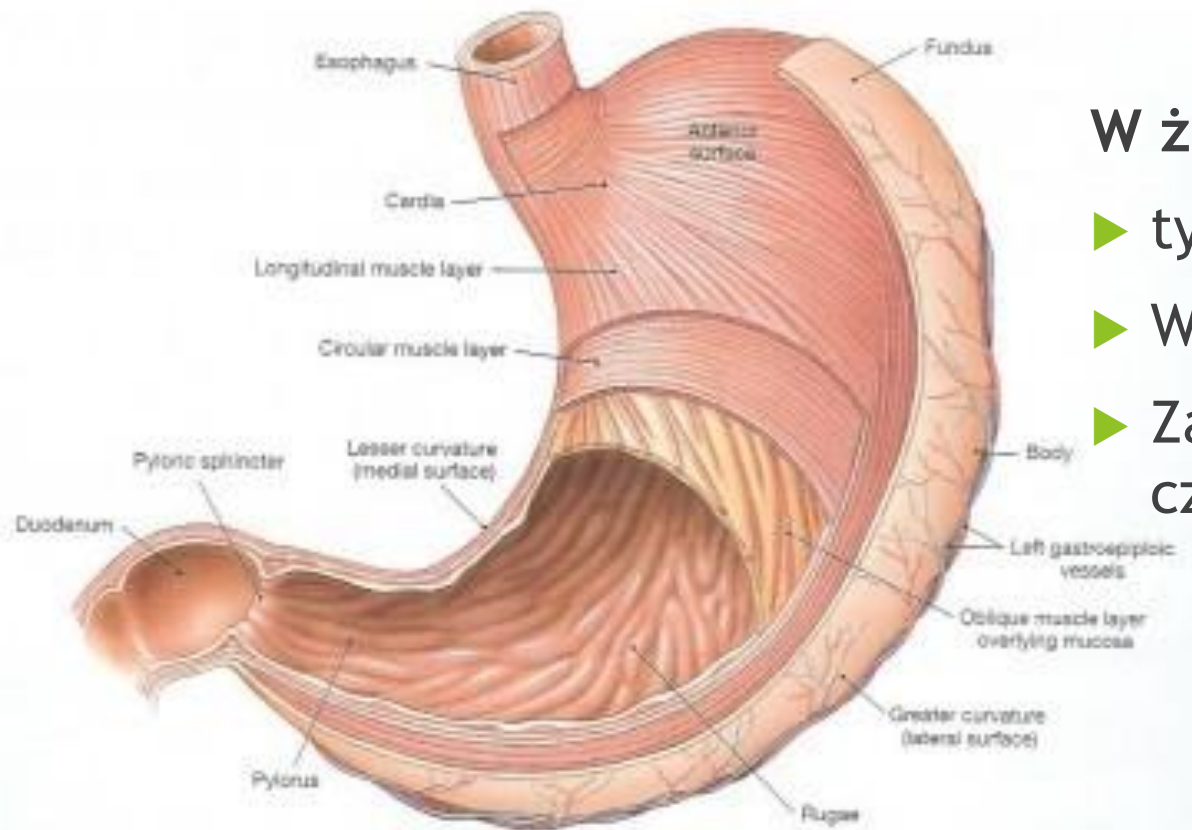
# Etapy farmakokinetyki

- ▶ Uwolnienie
- ▶ Wchłanianie
- ▶ Dystrybucja
- ▶ Metabolizm
- ▶ Wydalanie

wchłanianie



# Wchłanianie



## W żołądku:

- ▶ tylko niektóre leki
- ▶ W niewielkim stopniu
- ▶ Zależne od szeregu czynników



# Wchłanianie



## W jelicie cienkim:

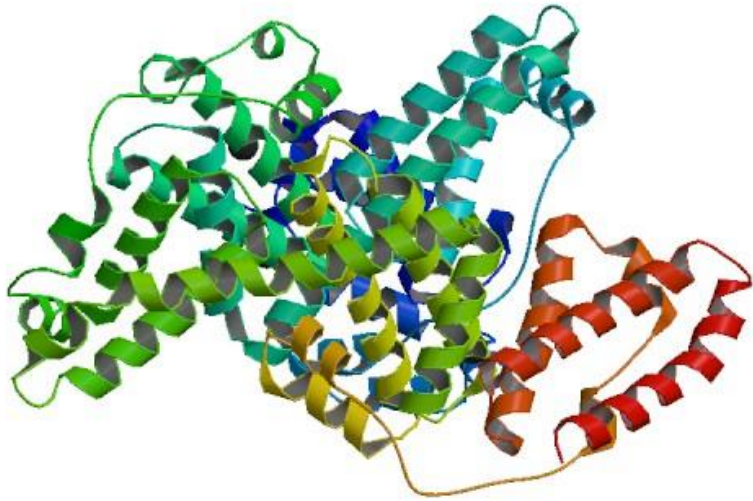
- ▶ Silnie ukrwione
- ▶ Bardzo rozwinięta powierzchnia
- ▶ Odpowiednia budowa

# Co może się wydarzyć?

- ▶ Obniżenie lub uniemożliwienie wchłaniania leku  
(np. przejście w formę nierozpuszczalną)
- ▶ Spowolnienie wchłaniania leku
- ▶ Podrażnienie żołądka
- ▶ *Błonnik upośledza wchłanianie i zmniejsza stężenie we krwi preparatów z naparstnicy*
  - *(Bemecor, Digoxin, Landicor, Medigox, Proscillardin, Talusin)*

dystrybucja

# albuminy



- ▶ Są „rezerwą” leków w organizmie
- ▶ Wiążą m. in:
  - ▶ leki
  - ▶ Kwasy tłuszczowe
  - ▶ Cholesterol
- ▶ Leki o wysokim powinowactwie do albumin:
  - ▶ Warfaryna
  - ▶ furosemid



# Żywność a leki



# Witamina K

- ▶ Reguluje procesy krzepliwości krwi
- ▶ Niedobór - ryzyko krwotoków
- ▶ Bierze udział w gospodarce wapniowej organizmu

## ANTYWITAMINY K

- ▶ Warfaryna
- ▶ Acenokumarol





# ANTYWITAMINY K

## Warfaryna, acerokumarol

- ▶ Niewskazana suplementacja witaminą E
- ▶ Miłorząb japoński - hamuje procesy krzepnięcia krwi
- ▶ Dziurawiec - zmniejszenie działania leku



# wapń

- ▶ Wchodzi w skład kości
- ▶ Uczestniczy w przewodzeniu impulsów bioelektrycznych,
- ▶ Udział w krzepnięciu krwi,
- ▶ Udział w skurczu mięśni
- ▶ **Hydrochlorotiazyd** obniża wydalanie wapnia
- ▶ **Glikozydy nasercowe** - możliwe toksyczne działanie leków
- ▶ **Werapamil** - różne oddziaływanie z wapniem, konieczna kontrola ciśnienia krwi
- ▶ Obniża wchłanianie  $\beta$ -blokerów
  - ▶ Atenolol
  - ▶ Metocard
  - ▶ Propanolol

# captopril

## Produkty

- ▶ Sole potasowe  
(substytuty soli kuchennej,  
„dietetyczna” sól)
- ▶ Duże ilości soku pomidorowego
- ▶ Suplementy potasu

## mechanizm

- ▶ Wzrost stężenia potasu we krwi
- ▶ Bóle głowy
- ▶ Senność
- ▶ Osłabienie mięśni
- ▶ Zaburzenia rytmu serca
- ▶ Zatrzymanie czynności serca

# captopril

## Produkty

- ▶ Zbyt restrykcyjne ograniczenie spożycia sodu (soli)
- ▶ Suplementy żelaza i magnezu

## mechanizm

- ▶ Dotyczy szczególnie osób po 65 r.ż.
- ▶ Zaburza ukrwienie i funkcjonowanie nerek
- ▶ Ryzyko zaburzenia pracy nerek i ich ostrej niewydolności
- ▶ Zmniejszenie wchłaniania leku, pogorszenie działania leku

# Kwas acetylosalicylowy (aspiryna)

## produkty

- ▶ Kawa
- ▶ Napoje typu cola
- ▶ Napoje energetyzujące (red bull)

## mechanizm

- ▶ Podobne oddziaływanie na procesy bólowe
- ▶ Synergizm hiperaddycyjny

# Naparstnica purpurowa



## LEKI:

- ▶ Bemecor,
- ▶ Digoxin,
- ▶ Landicor,
- ▶ Medigox,
- ▶ Proscillardin,
- ▶ Talusin

# Preparaty z naparstnicy

## produkty

- ▶ Zawierające duże ilości błonnika:
  - ▶ Otręby
  - ▶ Płatki owsiane i inne
  - ▶ Pieczywo razowe
- ▶ Suplementy magnezu
- ▶ Rabarbar lekarski, aloes

## mechanizm

- ▶ Adsorpcja leku przez błonnik
- ▶ Ograniczone możliwości wchłaniania leku
- ▶ Zmniejszenie stężenia leku we krwi
- ▶ Zmniejszona skuteczność leków, możliwe działanie toksyczne
- ▶ Zwiększają wydalanie potasu, możliwe działanie niepożądane

# Furosemid oraz preparaty z naparstnicy

- ▶ Lukrecja
  - ▶ Cukierki
  - ▶ Tabletki wykrztuśne
- ▶ Zwiększony wydalanie potasu przez nerki,
- ▶ Hipokaliemia → toksyczne działanie glikozydów nasercowych
- ▶ osłabienie
- ▶ Kurcze mięśni
- ▶ Zaburzenia pracy serca





# Głóg dwuszyjkowy



Czy tylko?

# hydrochlorotiazyd oraz furosemid

- ▶ Zwiększa wydalanie sodu, potasu oraz magnezu
- ▶ Kurcze mięśni,
- ▶ osłabienie
- ▶ Zaburzenia pracy serca,
- ▶ Napady migotania,

# hydrochlorotiazyd

Zmniejszenie stężenia we krwi:

- ▶ witaminy B6
- ▶ kwasu foliowego

- ▶ Długotrwałe leczenie  
→ większe ryzyko rozwoju  
miażdżycy

Czym popijać leki?

# TAK

## Woda!



## Dlaczego?

- ▶ Przyspiesza rozpuszczanie leków
- ▶ Rozcieńcza sok żołądkowy
- ▶ Ważne zwłaszcza dla leków nietrwałych w niskim pH  
(np. niektóre antybiotyki)

# NIE





# NIE



# Sok grejpfrutowy



- ▶ Upośledza metabolizowanie i wydalanie niektórych leków,
- ▶ Gwałtowne ZWIĘKSZENIE stężenia leku we krwi
- ▶ Inhibitory kanału wapniowego:
  - ▶ nitrendypina,
  - ▶ nifedypina,
  - ▶ nimodypina,
  - ▶ statyny stosowane w leczeniu podwyższonego poziomu cholesterolu

pomelo



Alkohol a leki

<b>lek</b>	<b>Działanie z alkoholem</b>
<b>Kwas acetylosalicylowy</b> (aspiryna)	Wzrost stężenia alkoholu we krwi, Dłuższy czas utrzymywania się alkoholu we krwi,
<b>Witamina C</b>	Szybszy spadek stężenia alkoholu we krwi
<b>Ramipril</b>	Może nasilać działanie alkoholu ➤ Zawroty głowy ➤ omdlenia
<b>Warfaryna</b>	Nasila działanie leku, Możliwość powstania krwotoków,  Przy przewlekłym picciu - konieczność zmiany leku

# Jak zmniejszyć ryzyko interakcji?

- ▶ Czytać ulotkę dołączoną do leków,
- ▶ Popijać leki szklanką wody,
- ▶ Jeśli na czczo:
  - ✓ 2 godziny przed posiłkiem  
lub
  - ✓ 2 godziny po posiłku
- ▶ Nie zażywać preparatów witaminowo-mineralnych w tym samym czasie co leki
- ▶ Nie stosować z alkoholem

A large, bold, green question mark is centered on a white background. The background is decorated with green geometric shapes: a solid green triangle on the left and a complex, multi-layered green abstract shape on the right. The question mark is the central focus of the image.

?

Dziękuję za uwagę!

[hanna.wilska@wum.edu.pl](mailto:hanna.wilska@wum.edu.pl)