

Dieta w CUKRZYCY i CHOROBY NEREK – podejście praktyczne

dr n. med. Paulina Borek-Trybała



DIETETYK MEDYCZNY

dr n. med. Paulina Borek-Trybała

Polska

4,7 milionów chorych z przewlekłą chorobą nerek (PChN)

➔ z czego 90% nie jest świadomych swojej choroby.

2 miliony ludzi chorujących na cukrzycę

➔ z czego 25% nie zdaje sobie z tego sprawy.





Choroby KTÓRE
nie bolą i długo
nie dają
objawów...

Przewlekła choroba nerek (PChN)

- To stan, w którym **nerki stopniowo tracą swoją funkcję** przez długi czas, często bez wyraźnych objawów.
- Każde uszkodzenie nerek, które utrzymuje się dłużej niż **3 miesiące**.

Zaburzona praca nerek przy uszkodzeniu
ponad 75% nefronów!

Leczenie/ zapobieganie powikłaniom

- Leczeniu **nadciśnienia**
- **Leczenie cukrzycy**
- Unikaniu leków uszkadzających nerki
- Zwalczaniu czynników **ryzyka miażdżycy**, jak **otyłość, hipercholesterolemia** i palenie tytoniu
- Stosowaniu **odpowiedniej diety**, w zależności od stadium przewlekłej choroby nerek

Badania przesiewowe

U osób zagrożonych należy okresowo wykonywać badania wykrywające początkowe uszkodzenie nerek.

- chorzy z cukrzycą, nadciśnieniem tętniczym, otyłością, miażdżycą, chorobą serca
- osoby palące tytoń
- osoby przyjmujące często NLPZ, również dostępne bez recepty
- osoby, u których w rodzinie występują choroby nerek.
- ***osoby u których planujemy wdrożyć dietę wysokobiałkową!**



Badania przesiewowe

WCZESNĄ CHOROBE NEREK MOŻNA ROZPOZNAĆ → BADAJĄC

mocz na obecność niewielkich ilości albuminy

oznaczając stężenie kreatyniny → GFR.

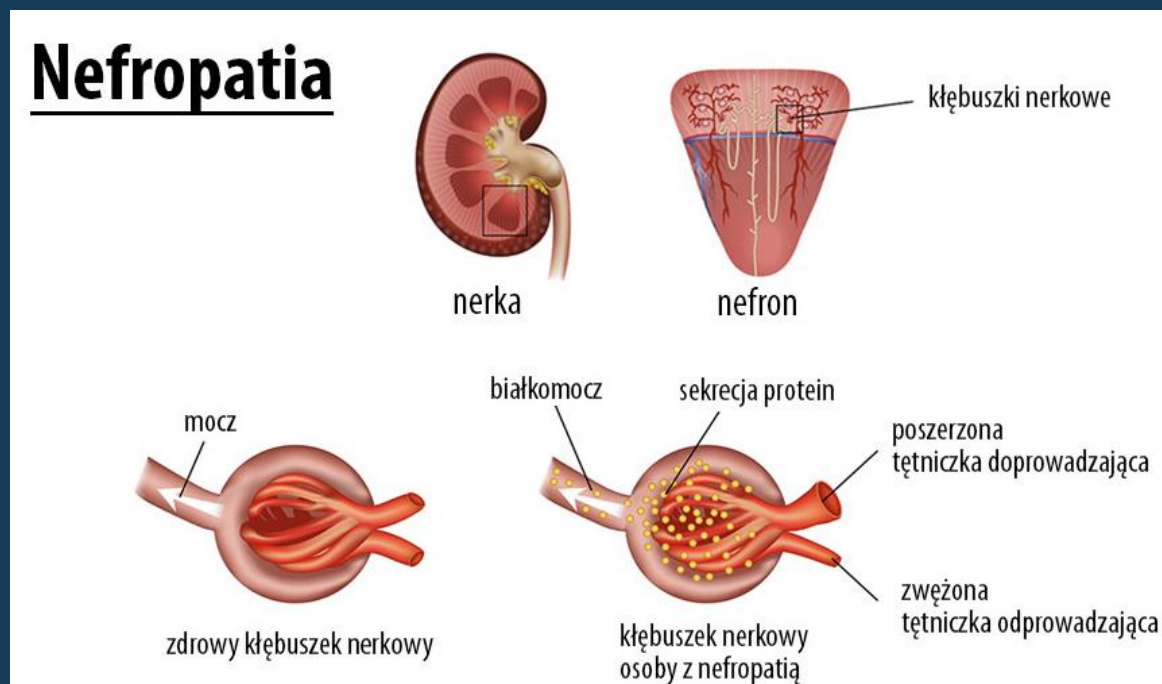
uACR

wykonując USG nerek

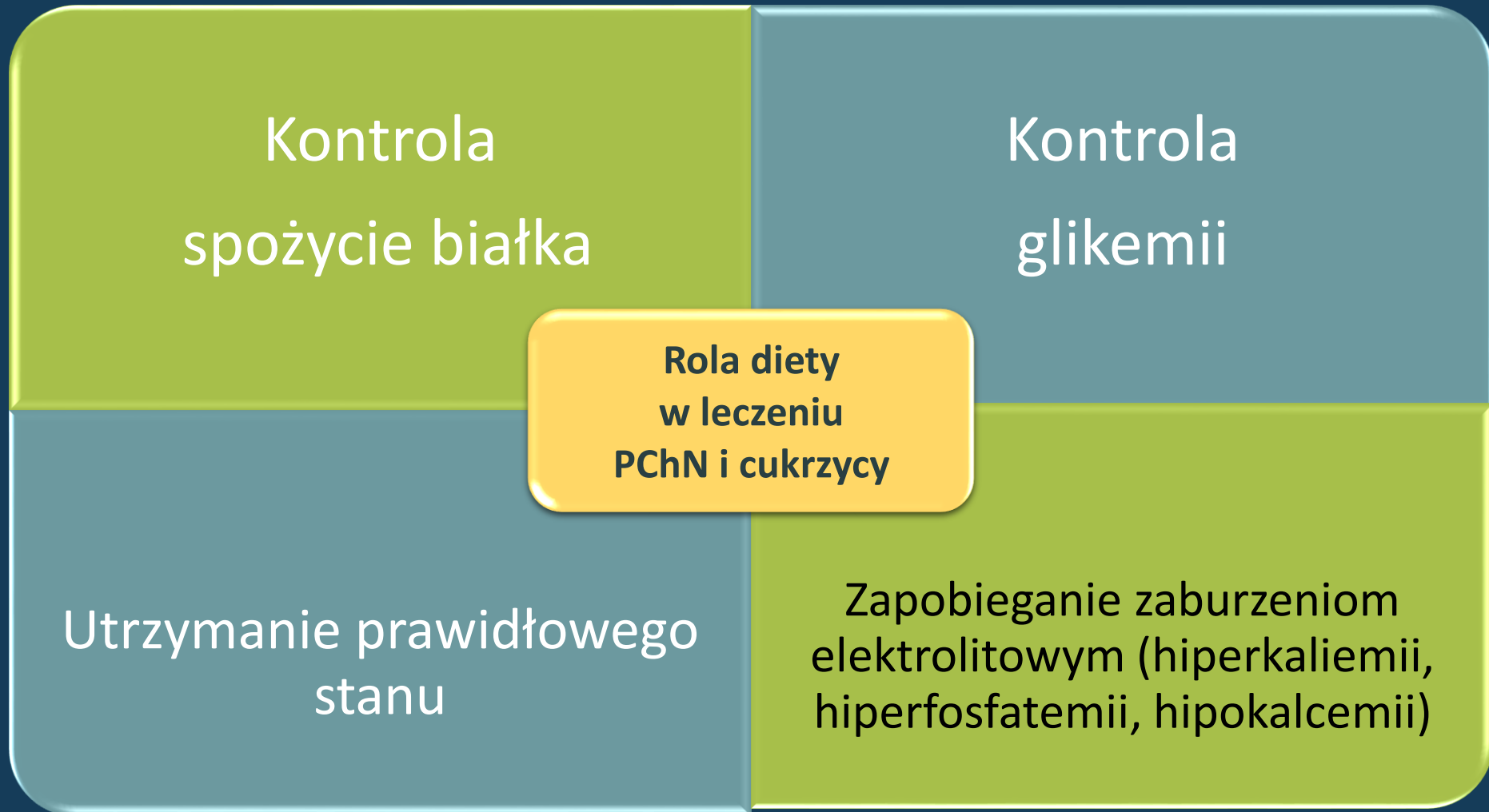
RAZ W ROKU

Nefropatia cukrzycowa

- Nefropatia cukrzycowa to strukturalne i czynnościowe zmiany w nerkach, wywołane bezpośrednio przez hiperglikemię (zwiększone stężenia glukozy we krwi) w przebiegu cukrzycy.
- Tak jak wszystkie powikłania cukrzycy, nefropatia jest **efektem braku jej wyrównania**.
- Ryzyko uszkodzenia nerek u chorych na cukrzycę jest **12-17 razy większe** niż u osób na nią niechorujących.



Rola diety w leczeniu i zarządzaniu obiema chorobami



Najnowsze zaleceni wytyczne 2022 rok

Oba są ze sobą zgodne w zakresie:

- badań przesiewowych i diagnostyki PChN,
- monitorowania glikemii,
- interwencji dotyczących stylu życia,
- celów terapeutycznych
- postępowania farmakologicznego.



Styl życia

Dieta

Aktywność
fizyczna

Sen i stres

Zaprzestanie
palenia

Normalizacja
masy ciała

styl życia



zdrowa dieta



aktywność
fizyczna



zaprzestanie
palenia tytoniu



kontrola masy ciała (osiągnięcie
i utrzymanie prawidłowej masy ciała)

regularna ocena
czynników ryzyka
(co 3–6 miesięcy)

Białko



Dieta ketogeniczna - KETO

- Dieta o bardzo niskiej zawartości węglowodanów
- Zyskała dużą popularność ze względu na leczenie cukrzycy typu 2 i otyłości
- W praktyce dużo tłuszczu nasyconego i białka
- Większe ryzyko kwasicy i kamicy nerkowej

**Niewiele badań nad bezpieczeństwem w PChN –
aktualnie nie zalec się stosowania**

Białko

ADA i KDIGO zalecają docelowo dobową podaż 0,8 g białka/kg mc., czyli taką samą, jaką rekomenduje WHO dla populacji ogólnej.

ADA i KDIGO są w tym względzie zgodne, National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF KDOQI) sformułowała inne zalecenia, zalecając ograniczenie dobowej podaży białka do 0,6-0,8 g/kg mc. u osób z cukrzycą i PChN (+ketoanalogi aminokwasów).

Wszystkie zalecenia są zgodne co do konieczności zwiększenia spożycia białka (np. do 1,0-1,2 g/kg mc./d) przez dializowanych chorych, ponieważ często występuje u nich wzmożony katabolizm lub niedożywienie.



Mięso, ryby i strączki + orzechy **BARDZO WYSOKA ZAWARTOŚĆ BIAŁKA**

1 PORCJA – dostarczająca 10g białka

- Drób, wołowina, ryba 50g, jajko 1 szt, fasola, soja ½ szklanki (50g), 50g orzechów



Nabiał i produkty mleczne **WYSOKA ZAWARTOŚĆ BIAŁKA**

1 PORCJA – dostarczająca 10g białka

- Mleko, jogurt kefir 1 szklana (200g), twaróg 2 plastry (60g)



Pieczywo i produkty zbożowe **UMIARKOWANA ZAWARTOŚĆ BIAŁKA**

1 PORCJA – dostarczająca 10g białka

- Chleb 4 kromki, ryż, kasza, makron -100-120g, płatki zbożowe 150g



Warzywa i owoce **NISKA ZAWARTOŚĆ BIAŁKA**

• 1 PORCJA – dostarczająca 10g białka

- Około 4 szklanek – 1kg



Tłuszcze, cukier **PRAKTYCZNIE NIE ZAWIERAJĄ BIAŁKA**

• 1 PORCJA

- Olej, margaryna, oliwa: 1 łyżka około 100kcal
- Cukier, miód 2 łyżki około 100kcal

Edukacja w zakresie porcji, zawartości białka i produktów

Kromka chleba
tradycyjnego – 3,4g białka

VS

Kromka chleba
niskobiałkowego - 0,3g
białka

ILOŚĆ PRODUKTÓW ZAWIERAJĄCYCH 10g BIAŁKA	
Produkt	Ilość w gramach
Białko pochodzenia zwierzęcego	
Mięso z piersi z kurczaka, indyka	50
Wołowina polędwica	50
Schab	55
Ryba	50-60
Szynka drobiowa, polędwica wieprzowa	60 (5 plasterów)
Jajko	100 (2szt)
Mleko 2%	120 (1/2 szklanki)
Jogurt naturalny, maślanka, kefir,	120
Ser twarogowy półtłusty	60
Białko pochodzenia roślinnego	
Fasola nasiona suche	50
Soja	50
Groch	50
Mleko sojowe	300 (1 kubek)
Ryż biały	120

Więcej na temat KA (ketoanalogów aminokwasów) – program lekowy B.113

Kluczowe zmiany programu lekowego B.113- 2024r.

- Doprecyzowanie i poszerzenie zakresu BMI: **18-30** (poprzedni zapis – BMI według normy)
- Zmiany w zakresie poziomu **proterinurii <2/g kreatyniny** (poprzedni zapis – proteinuria <1/g kreatyniny)
- Poszerzenie zakresu dopuszczalnego spożycia białka: **0,8 – 0,4 g/kg mc /dobę** (poprzedni zapis: 0,6 – 0,4 g/kg mc/dobę)
- **Źle kontrolowana cukrzyca – HBA1c >7,5 %** - jako jeden z parametrów wykluczających do kwalifikacji w programie (poprzedni zapis: cukrzyca)
- Zmiana w zakresie monitorowania badań – zmniejszenie ilości badań wykonywanych co 30 dni przy zachowaniu konieczności konsultacji nefrologicznej i dietetycznej oraz badania krwi (zachowanie panelu badań wykonywanych co 90 dni)
- Poprawa do stadium 3b i 3a – nie wyklucza możliwości kontynuowania terapii. Dopiero uzyskanie poprawy do stadium 2 lub 1 wg klasyfikacji KDIGO wiąże się z rezygnacją z terapii.

Tłuszcze



Tłuszcze



Zalecane jest ograniczenie spożywania nasyconych kwasów tłuszczowych i tłuszczów typu trans.



Podstawowym źródłem tłuszczu w diecie powinny być tłuszcze roślinne np. oliwa oraz dodatek tłuszczów wielonienasyconych z grupy omega-3 EPA i DHA. Tłuszcze powinny pochodzić głównie z źródeł, takich jak oleje roślinne, orzechy i ryby.



Warto podkreślić, że tłuszcze są również pomocne we wchłanianiu witaminy D₃ oraz innych witamin rozpuszczalnych w tłuszczach.



Z uwagi na organicznie spożycia białka oraz korzystne działanie tłuszczu w celu obniżania ładunku glikemicznego posiłku ich ilość udział w realizacji dziennego zapotrzebowania energetycznego może wynosić 25-35%.

Węglowodany



Węglowodany

- Około **50% do 60%** dziennego spożycia kalorii powinno pochodzić z węglowodanów.
- Zaleca się spożywanie węglowodanów złożonych, takich jak **pełnoziarniste produkty zbożowe**, zamiast cukrów łatwo przyswajalnych.
- Planowanie spożycia węglowodanów powinno być oparte o indeks glikemiczny oraz **ładunek glikemiczny - KONTROLA PORCJI**.
- Szczególnie istotne jest organicznie spożycia **fruktozy poniżej 50g** na dobę.
- **Spożycie posiłków** w ciągu dnia ma również wpływ na stabilizację poziomu cukru w przypadku pacjenta z cukrzycą i PChN.



Nie zawsze potrzebne ograniczenia! Indywidualizacja w zależności od: wyników badań i diety chorego

Potas

Podwójne gotowanie

Fosfor

Unikanie żywności przetworzonej
↓
problem fosfor nieorganiczny

Sód

Unikanie żywności przetworzonej
i całkowity zakaz dosalania
↓
problem ukryte źródła sodu

Podwójne gotowanie

Warzywa kroimy i obieramy następnie zalewamy wodą

Po 60 minutach odlewamy wodę i płuczemy

Zalewamy świeżą wodą i zagotowujemy

Odlewamy wodę, płuczemy i gotujemy ponownie

51

Wchłanianie fosforanów

- 90%: Konserwanty, dodatki do żywności, polepszacze smaku i wyglądu, koncentraty mleka w proszku
- 80%: Mleko i jego przetwory
- 60-70%: Jaja, mięso czerwone, drób, ryby
- 30-40%: Strączkowe

547mg Na 1175 mg Na 427 mg Na 2480 mg Na

TOTAL 4629 mg Na Recommended 1500mg/d Na

Sód

ADA 1500 do
<2300 mg/d

KDIGO <2000
mg/d

Potas

- Ograniczenia zazwyczaj od 3 stadium
- Jeden z powszechnych błędów eliminacja pierwszego dnia
- Podwójne gotowanie/ moczenie
- Zapotrzebowanie 2-3,5 g/ dobę

Mit o potasie: ostatnio obalono mit dotyczący potasu. Odpowiednio zbilansowana dieta roślinna może być bezpieczna i korzystna dla osób z przewlekłą chorobą nerek, jeśli tylko monitoruje się spożycie potasu.

Konsekwencją wprowadzania drastycznych ograniczeń dotyczących spożycia potasu jest pogłębianie niedoborów witamin i pierwiastków śladowych

Wystąpieniu hiperkaliemii mogą sprzyjać inne czynniki poza spożyciem potasu, takie jak: postępujące zmniejszanie się ilości czynnego miąższu nerek, skąpomocz, stosowanie inhibitorów konwertazy angiotensyny zaparcia, **kwasicca metaboliczna** i nasilony katabolizm.

Podwójne gotowanie

1. Warzywa należy drobno posiekać;
2. Pokrojone warzywa zalać gorącą wodą w proporcji 1:10;
3. Wymoczyć przez 30 minut;
4. Odląć wodę, następnie wypłukać pod bieżącą wodą;
5. Czynność płukania powtórzyć kilkakrotnie;
6. Warzywa zalać wodą i gotować przez 3-6 minut;
7. Odląć wodę i ponownie zagotować.

Buraki fasola szparagowa	30%
Ziemniaki	40%
Bób, groszek	40%
Kalafior, marchew, szpinak	60%

W trakcie gotowania dochodzi również do strat innych składników mineralnych zawartych w podstawowych produktach spożywczych, takich jak mięso, kasze czy makaron.

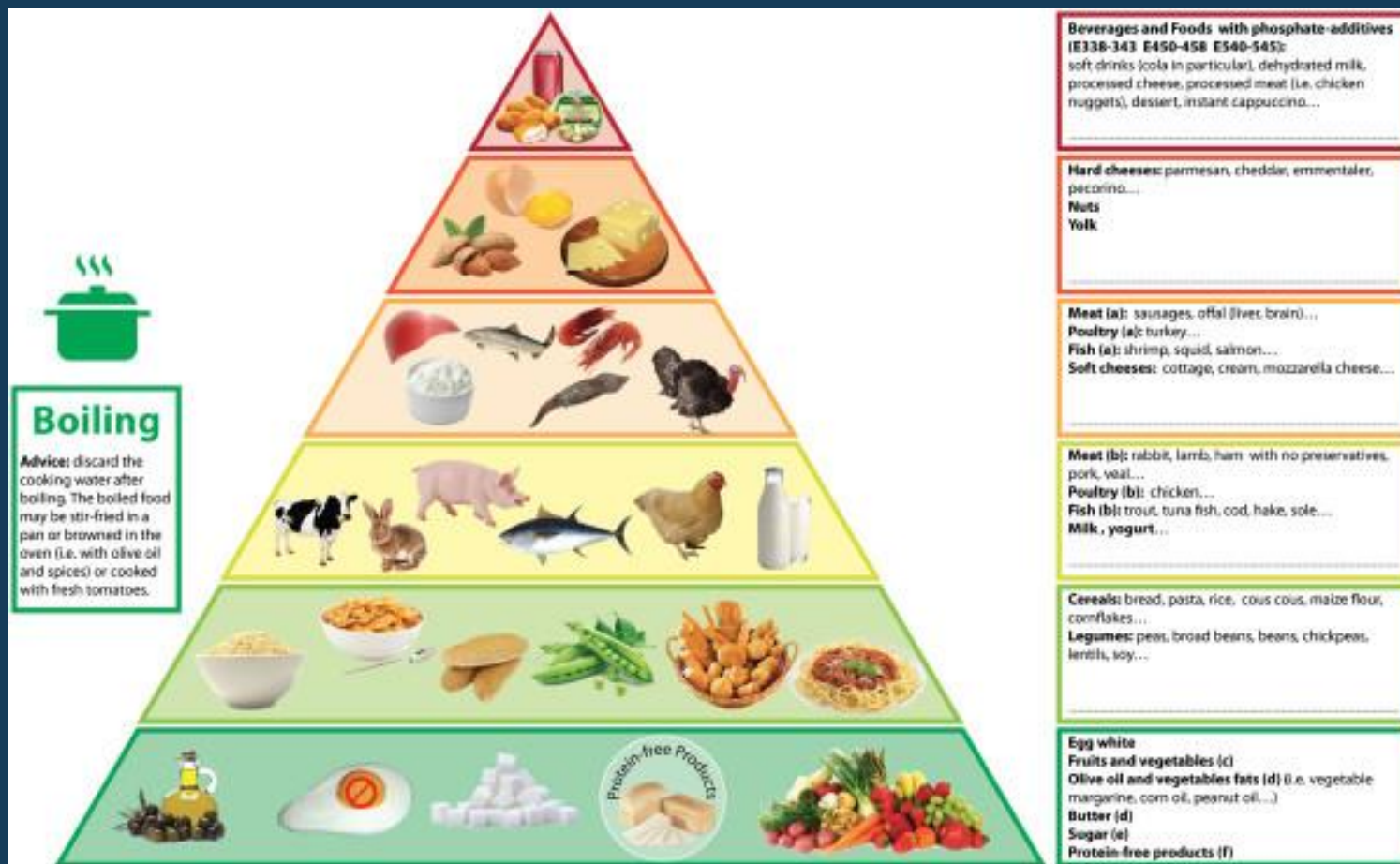
Fosfor

- Jest obecny we wszystkich grupach produktów spożywczych, ale jego **zawartość i stopień wchłaniania** w przewodzie pokarmowym jest różny
- Przewodność fosforu **nieorganicznego** sięga blisko **90%** także zasadne jest eliminowanie produktów z tymi konserwantem w składzie.
- Natomiast fosfor **organiczny** występujący między innymi w nasionach roślin strączkowych przyswaja się zaledwie w **30-40%** co sprawia, że włącznie tych produktów do diety pacjenta może okazać się korzystnym rozwiązaniem.

E 338 - Fosforan kwasu ortofosforowego
E 339 - Fosforan monosodowy
E 340 - Fosforan trisodowy
E 341 - Fosforan wapnia
E 343 - Fosforan magnezowy
E 450 - Difosforany (mogą występować jako E 450a, E 450b itd.)
E 451 - Tryfosforany
E 452 - Polifosforany (mogą występować jako E 452a, E 452b itd.)



Poznaj piramidę fosforu



Szynki z lady



VS

Szynka pakowana



SKŁAD: mięso wieprzowe (87%), woda, regulatory kwasowości (mleczan sodu, octany sodu), glukoza, sól, stabilizatory (**trifosforany, difosforany, polifosforany, fosforany sodu**), przeciwutleniacz (askorbinian sodu), substancja konserwująca (azotyn sodu)

SKŁAD: mięso wieprzowe z szynki (100 g produktu otrzymano ze 100 g mięsa wieprzowego z szynki), sól, ocet w proszku, naturalny aromat, ekstrakty przypraw i owoców.

Praktyczne modyfikacje posiłków

Kanapka z wędliną i masłem + pomidor

3 kromki zwykłego chleba	70g
3 łyżeczki masła	21g
3 plasterki szynki wieprzowej	84g
1 pomidor	170g



Energia [kcal]	Białko [g]	Tłuszcze [g]	Węglowodany [g]	Błonnik [g]	Tłuszcze nasycone [g]	Na [mg]	K [mg]	P [mg]	ŁG/IG
570	22	32	48	7,5	16	1500	860	291	27/67

Praktyczne modyfikacje posiłków

Kanapka z wędliną i masłem + pomidor



Białko

- Pieczywo niskobiałkowe
- Roślinne zamienniki

Potas

- Warzywa uboższe w potas

Tłuszcze

- Zamiana masła na margarynę
- Zamian wieprzowiny na drób/roślinne

Fosfor

- Zamian wędliny na roślinne
- Jakość wędliny

- Dodatek tłuszczu
- Dodatek warzyw
- Dodatek białka roślinnego
- Zamiana szynki
- Dodatek błonnika

Praktyczne modyfikacje posiłków

Kanapka z wędliną i masłem + pomidor

- Białko – pieczywo chleb na niskobiałkowy
- Potas – pomidor na ogórek
- Zamiana masła na margarynę i wędliny na drobiową + ogórek

Zamiana „optymalna”

3 kromki zwykłego chleba	70g
3 łyżeczki masła	21g
3 plasterki szynki wieprzowej	84g
1 pomidor	170g

2 kromki chleba graham	60g
2 łyżeczki margaryny	14g
1 plasterek szynki z indyka	15g
1 ogórek	35g
Hummus	60g
Oliwa	15g
+2 rzodkiew i garść sałaty	

Nowe technologie w dietetyce → APLIKACJE

