



Narodowe
Centrum
Edukacji
Żywieniowej

NIEDOKRWISTOŚĆ

DIETETYCZNE WSPARCIE W PROFILAKTYCE I LECZENIU

Magdalena Jodkiewicz, Justyna Malinowska, Izabela Pawluk,
Baszar El-Helou, Grzegorz Bigas



Ministerstwo
Zdrowia



Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.

Cytowanie i wykorzystanie danych empirycznych dozwolone za podaniem źródła.

ISBN: 978-83-65870-91-9

Autorzy:

dr n. med. i n. o zdr. Magdalena Jodkiewicz, dr n. med. i n. o zdr. Justyna Malinowska,
mgr inż. Izabela Pawluk, mgr Baszar El-Helou, mgr Grzegorz Bigas

Opracowanie graficzne i skład: Anna Piętka

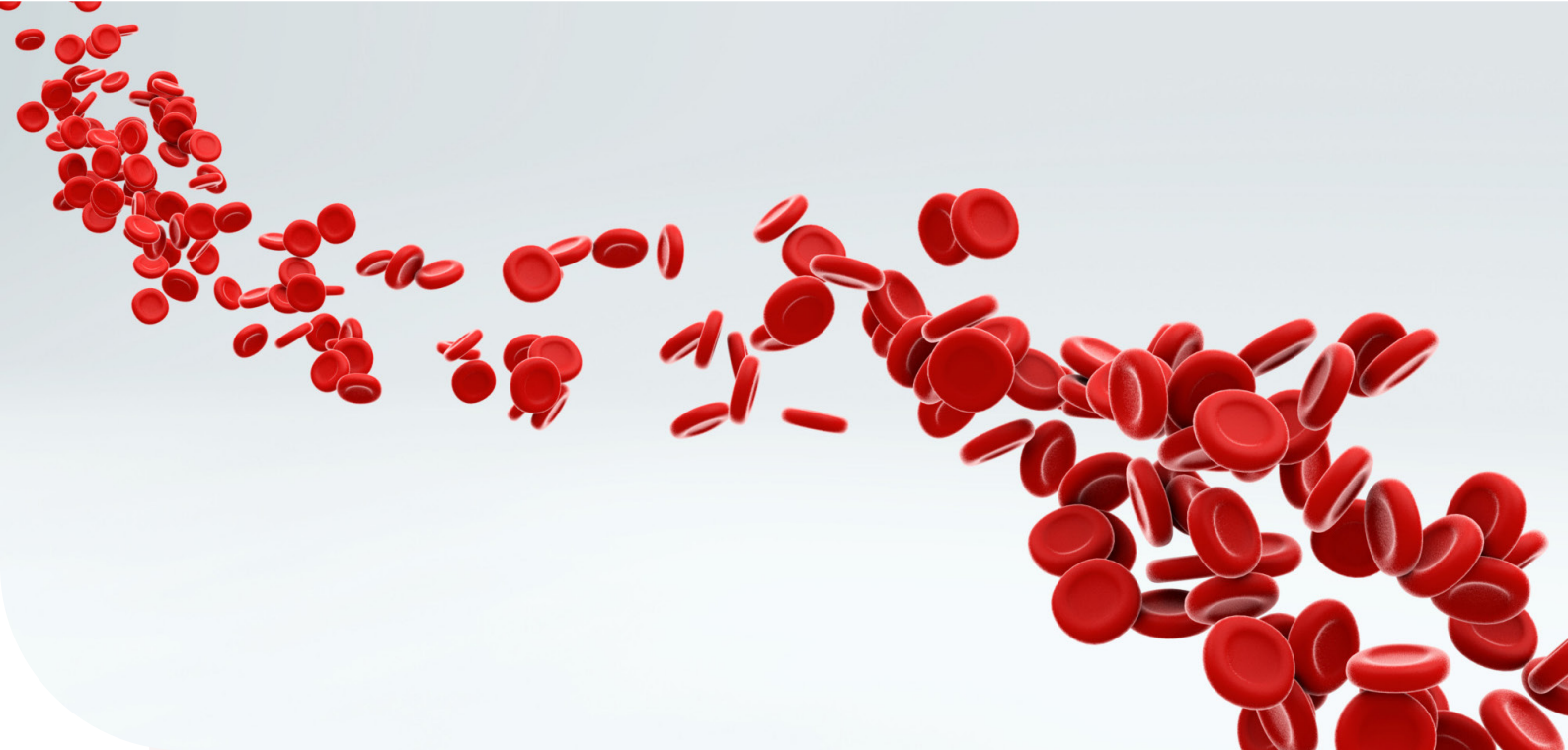
Korekta językowa: mgr Justyna Partyka

Wydawca: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa tel. +48 22 54 21 400, +48 22 54 21 200,
e-mail: wydawnictwo@pzh.gov.pl

Ministerstwo
Zdrowia



Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.



SPIS TREŚCI

Słowo od autorów.....	3
Rozdział 1	
Niedokrwistość – informacje ogólne.....	4
1.1. Co to jest niedokrwistość?.....	4
1.2. Rodzaje niedokrwistości i ich diagnostyka	5
1.3. Przyczyny i objawy niedokrwistości	6
1.4. Znaczenie diety w leczeniu niedokrwistości	7
Rozdział 2	
Kiedy może wystąpić niedokrwistość?	9
2.1. Niedokrwistość w chorobach	9
2.2. Niedokrwistość w ciąży	10
2.3. Niedokrwistość u sportowców	11
Rozdział 3	
Dieta przy niedokrwistości z niedoboru żelaza.....	12
3.1. Zapotrzebowanie organizmu na żelazo	12
3.2. Rodzaje żelaza	14
3.3. Najlepsze źródła żelaza w produktach odzwierzęcych i roślinnych	16

3.4. Czynniki poprawiające wchłanianie żelaza	23
3.5. Produkty zmniejszające wchłanianie żelaza	24
Rozdział 4	
Dieta przy niedokrwistości z niedoboru witaminy B12	26
4.1. Zapotrzebowanie organizmu na witaminę B12	26
4.2. Źródła witaminy B12 w diecie	29
Rozdział 5	
Dieta przy niedokrwistości z niedoboru kwasu foliowego	32
5.1. Zapotrzebowanie organizmu na foliany	32
5.2. Źródła kwasu foliowego	35
Rozdział 6	
5 najważniejszych porad przy niedokrwistości	41
Rozdział 7	
Możliwości suplementacji przy niedokrwistości	42
7.1. Kiedy warto sięgnąć po suplementy?	42
7.2. Jakie suplementy mogą wspierać leczenie niedokrwistości?	43
7.3. Laktoferyna	44
7.4. Lucky Iron Fish	44
Rozdział 8	
Fakty i mity	45
8.1. Sok z buraka jest świetnym źródłem żelaza	45
8.2. Napar z pokrzywy jest skutecznym sposobem na wyleczenie niedokrwistości	46
8.3. Dieta wegańska nie dostarcza odpowiedniej ilości żelaza	47
Rozdział 9	
Z teorii na talerz – praktyczne jadłospisy i przepisy	48
9.1. Jadłospis – wersja z mięsem	49
9.2. Jadłospis – wersja z rybą	55
9.3. Jadłospis – wersja wegetariańska	60
Bibliografia	68
Zalecenia żywieniowe do druku	69



SŁOWO OD AUTORÓW

Niedokrwistość to jedna z najczęściej występujących chorób krwi, która dotyka miliony ludzi na całym świecie. Choć może być łatwo zignorowana, jej skutki mogą znacząco wpłynąć na jakość życia, a w niektórych przypadkach prowadzić do poważnych komplikacji zdrowotnych.

Zrozumienie niedokrwistości to pierwszy krok w kierunku zdrowia. Naszym celem w tym ebooku jest przybliżenie problematyki niedokrwistości, jej rodzajów i przyczyn. Wyjaśniamy, jak zapobiegać jej wystąpieniu, a także co jest kluczowe w profilaktyce i leczeniu. W naszym ebooku można znaleźć nie tylko informacje o niedokrwistości, ale także praktyczne porady dotyczące diety, stylu życia oraz suplementacji, które mogą wspomóc powrót do zdrowia.

Wierzymy, że ta publikacja pomoże rozwiązać wątpliwości dotyczące tej choroby i umożliwi podjęcie właściwych działań, które pozytywnie wpłyną na zdrowie.

Z wyrazami szacunku
Autorzy



ROZDZIAŁ 1 NIEDOKRWISTOŚĆ – INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Co to jest niedokrwistość?

Niedokrwistość (anemia) to zmniejszenie stężenia hemoglobiny, hematokrytu i liczby erytrocytów we krwi. Może wynikać między innymi z utraty czerwonych krwinek w czasie ostrego lub przewlekłego krwawienia, nadmiernego rozpadu erytrocytów lub zaburzenia procesu krwiotworzenia będącego skutkiem niedoborów żelaza, witaminy B12, kwasu foliowego. Niedokrwistość może wynikać z różnych przyczyn, dlatego istnieje kilka jej rodzajów.

1.2. Rodzaje niedokrwistości i ich diagnostyka

Rodzaje niedokrwistości:

- **Niedokrwistość z niedoboru żelaza:** to najczęstszy rodzaj niedokrwistości. Żelazo jest niezbędne do produkcji hemoglobiny, czyli białka występującego w krwinkach czerwonych, odpowiedzialnego za transport tlenu. W sytuacji niedoboru żelaza organizm nie może wyprodukować prawidłowych krwinek czerwonych – są one zbyt małe i zawierają mniej hemoglobiny.
- **Niedokrwistość megaloblastyczna:** wynika z niedoboru witaminy B12 lub kwasu foliowego, które są niezbędne do prawidłowej produkcji czerwonych krwinek. Czerwone krwinki stają się większe i mają nieprawidłową strukturę.
- **Niedokrwistość hemolityczna:** dochodzi do przedwczesnego rozpadu czerwonych krwinek, co może być wynikiem chorób autoimmunologicznych, infekcji, wad wrodzonych lub reakcji na leki.
- **Niedokrwistość aplastyczna:** jest to stan, w którym szpik kostny przestaje produkować wystarczającą liczbę czerwonych krwinek. Może być spowodowana uszkodzeniem szpiku kostnego przez czynniki zewnętrzne, takie jak leki, choroby autoimmunologiczne lub promieniowanie.
- **Niedokrwistość związana z przewlekłymi chorobami:** może wystąpić u osób z przewlekłymi chorobami zapalnymi, infekcjami, chorobami nerek, nowotworami lub chorobami autoimmunologicznymi. Zmniejsza się produkcja czerwonych krwinek w odpowiedzi na przewlekłą chorobę.
- **Niedokrwistość z niedoboru erytropoetyny:** związana jest z niewystarczającą produkcją erytropoetyny (hormonu odpowiedzialnego za stymulowanie produkcji czerwonych krwinek), szczególnie w przypadku przewlekłych chorób nerek.

Diagnostyka niedokrwistości

Diagnostyka niedokrwistości opiera się przede wszystkim na analizie wyników badań laboratoryjnych, objawów klinicznych i historii choroby pacjenta. Badania laboratoryjne krwi pomagają ustalić rodzaj i przyczynę niedokrwistości. Najczęstsze badania to:

1. Morfologia krwi – podstawa w diagnozie anemii, pozwala określić liczbę czerwonych krwinek, ich wielkość (mikrocytoza, makrocytoza) oraz zawartość hemoglobiny (hipochromia).
2. Stężenie żelaza, ferrytyny, TIBC (całkowita zdolność wiązania żelaza) – w niedokrwistości z niedoboru żelaza.
3. Stężenie witaminy B12, kwasu foliowego – w niedokrwistości megaloblastycznej.
4. Stężenie bilirubiny, test Coombsa – w niedokrwistości hemolitycznej.
5. Biopsja szpiku kostnego – w niedokrwistości aplastycznej.
6. Stężenie erytropoetyny, kreatynina – w niedokrwistości z niedoboru erytropoetyny.

W zależności od wyniku tych badań, lekarz może zlecić dalszą diagnostykę, aby ustalić dokładną przyczynę anemii i rozpocząć odpowiednie leczenie.

1.3. Przyczyny i objawy niedokrwistości

Najczęstszą przyczyną niedokrwistości jest brak wystarczającej ilości żelaza, witaminy B12 i kwasu foliowego w diecie, ale też złe wchłanianie żelaza lub utrata krwi.

Osobami narażonymi na niedobór żelaza, witaminy B12 i kwasu foliowego są osoby stosujące nieodpowiednio zbilansowane diety, w tym wegańskie i wegetariańskie oraz osoby z zaburzeniami pracy przewodu pokarmowego.

Wśród przyczyn niedokrwistości można wymienić też przewlekłe choroby zapalne, nowotwory, choroby nerek czy choroby autoimmunologiczne, między innymi celiakię. Niezdiagnozowana celiakia, w której spożycie glutenu (białko obecne w pszenicy, życie, jęczmieniu) powoduje uszkodzenie błony śluzowej jelita cienkiego, może zaburzać wchłanianie składników odżywczych, w tym żelaza, witaminy B12 i kwasu foliowego, a w konsekwencji prowadzić do niedokrwistości.

DO GŁÓWNYCH OBJAWÓW NIEDOKRWISTOŚCI NALEŻĄ:

duszność

osłabienie

bóle głowy

szybka męczliwość

tachykardia

zawroty głowy

**bladość skóry i błon
śluzowych**

**problemy
z koncentracją
i pamięcią**

**łamliwość paznokci
i wypadanie włosów**



1.4. Znaczenie diety w leczeniu niedokrwistości

Dieta ma kluczowe znaczenie w leczeniu i zapobieganiu niedokrwistości, ponieważ odpowiednia ilość składników odżywczych jest niezbędna do produkcji czerwonych krwinek i prawidłowego funkcjonowania organizmu. Zmiana sposobu żywienia jest uzupełnieniem leczenia niedokrwistości oraz elementem działań mających na celu zapobieganie jej nawrotom w przyszłości.

Podstawowym założeniem diety jest dostarczanie z pożywieniem zgodnych z zapotrzebowaniem ilości żelaza, witaminy B12 oraz folianów (kwasu foliowego). Z drugiej strony istotne jest też prawidłowe komponowanie posiłków, aby zwiększyć wykorzystanie składników odżywczych i uniknąć ograniczenia ich przyswajania.

Komponowanie posiłków należy oprzeć na modelu Talerza Zdrowego Żywienia. Model ten w prosty i graficzny sposób ukazuje proporcje poszczególnych grup produktów na symbolicznym talerzu, które powinny być realizowane w każdym posiłku. Na grafice uwzględniono trzy części:

1. Połowa talerza – warzywa i owoce
2. Ćwierć talerza- pełnoziarniste produkty zbożowe
3. Ćwierć talerza- źródła białka zwierzęcego i roślinnego.



PRAWIDŁOWA KOMPOZYCJA POSIŁKU

1/4 TALERZA
produkty zbożowe pełnoziarniste,
ziemniaki



1/2 TALERZA
warzywa i owoce

1/4 TALERZA
mięsa, drób, ryby, jaja,
nasiona roślin strączkowych

UZUPEŁNIENIE POSIŁKU:
tłuszcze roślinne (oleje roślinne,
orzechy, pestki, nasiona, awokado)



Dodatkowo obok modelu talerza znajdują się symbole dodatku tłuszczu roślinnego do posiłków, odpowiedniego nawodnienia oraz ograniczenia soli, a także słodczy i słonych przekąsek. Więcej informacji na temat prawidłowego komponowania posiłków można znaleźć w ebooku „Wiem, że dobrze jem – Talerz Zdrowego Żywienia w praktyce”.

Kompletne posiłki, w tym bogate w pełnoziarniste produkty zbożowe oraz warzywa i owoce, gwarantują odpowiednią podaż błonnika z diety. Jest on szczególnie ważny w kontekście utrzymania prawidłowego mikrobiomu, który uczestniczy w procesach trawienia i wchłaniania składników odżywczych, w tym żelaza, witaminy B12 i folianów. W związku z powyższym mikrobiota jelitowa może wpływać na parametry krwi, w tym na rozwój niedokrwistości.



ROZDZIAŁ 2 KIEDY MOŻE WYSTĄPIĆ NIEDOKRWISTOŚĆ?

2.1. Niedokrwistość w chorobach

Niedokrwistość związana z przewlekłymi chorobami występuje w wyniku długotrwałego stanu zapalnego, infekcji, chorób autoimmunologicznych lub chorób nowotworowych. W tym przypadku anemia jest skutkiem choroby podstawowej, a jej mechanizmy są związane głównie z zaburzeniami w produkcji erytrocytów (czerwonych krwinek) oraz z wchłanianiem żelaza.

Choroby przewlekłe związane z niedokrwistością to przede wszystkim choroby zapalne (np. RZS, choroby zapalne jelit, sarkoidoza), nowotworowe, w tym hematologiczne, a także zakaźne oraz choroby nerek.

Mechanizm powstawania niedokrwistości w przewlekłych chorobach najczęściej dotyczy zaburzeń metabolizmu żelaza, który jest spowodowany między innymi przez produkcję prozapalnych cytokin. Może też dotyczyć zaburzeń produkcji erytrocytów i zwiększonego niszczenia czerwonych krwinek przez przewlekły stan zapalny w organizmie wynikający z choroby podstawowej.

Leczenie niedokrwistości związanej z przewlekłymi chorobami jest głównie skierowane na leczenie choroby podstawowej. W niektórych przypadkach, mogą być też stosowane dodatkowe terapie takie jak leki przeciwzapalne, suplementacja żelazem, czy nawet w skrajnych przypadkach transfuzja krwi.

2.2. Niedokrwistość w ciąży

Niedokrwistość z niedoboru żelaza jest jednym z najczęściej występujących problemów zdrowotnych wśród kobiet w wieku rozrodczym, w ciąży i w okresie laktacji. Ciąża jest przyczyną istotnych zmian w procesie krwiotwórczym. Następuje wzrost objętości krwi krążącej, obniżenie stężenia hemoglobiny i hematokrytu oraz wzrost stężenia hormonu pobudzającego wytwarzanie krwinek czerwonych tj. erytropoetyny. Kształt krwinek czerwonych ulega zmianie – ich średnica się zmniejsza, a zwiększa grubość i objętość.

Zapotrzebowanie na żelazo rośnie wraz z czasem trwania ciąży i jest najwyższe pod koniec III trymestru. Jest to spowodowane wzrastaniem płodu i zwiększeniem objętości mięśnia macicy. Czynnikiem chroniącym przed wystąpieniem niedokrwistości jest wzrost przyswajalności żelaza w ciąży, jednak bardzo wysokie zapotrzebowanie (27 mg dziennie) i ewentualne krwawienia sprawiają, że jego niedobór jest w tej grupie częsty.

Ryzyko wystąpienia niedokrwistości z niedoboru żelaza jest szczególnie wysokie w przypadku:

wieloródek

cięży mnogiej

kobiet po przebytych infekcjach i zakażeniach

małego odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi ciążami

obfitych miesiączek przed zajściem w ciążę

występowania w czasie ciąży wymiotów i innych dolegliwości ze strony układu pokarmowego



2.3. Niedokrwistość u sportowców

Niedokrwistość u sportowców jest stosunkowo częstym problemem, zwłaszcza u osób uprawiających dyscypliny wytrzymałościowe takie jak ultramaraton, czyli bieg na dystansie większym niż maraton (powyżej 42 km), a także długodystansowe kolarstwo czy pływanie. U osób, których obciążenie treningowe jest mniejsze, problem niedokrwistości zdarza się znacznie rzadziej. Anemia u sportowców najczęściej wynika z:

- **Niedoboru żelaza** – żelazo jest niezbędne do produkcji hemoglobiny, która transportuje tlen do mięśni. Intensywny trening może prowadzić do zwiększonego zużycia żelaza, strat poprzez pocenie się, mikrourazy w przewodzie pokarmowym czy hemolizę (rozpad czerwonych krwinek podczas intensywnego wysiłku).
- **Zwiększonego zapotrzebowania na tlen** – sportowcy wytrzymałościowi mają wyższe zapotrzebowanie na tlen, co oznacza, że ich organizm potrzebuje więcej hemoglobiny, by dostarczyć go do mięśni. Niedobór hemoglobiny może prowadzić do zmniejszonej wydolności fizycznej.
- **Anemii sportowej (pseudoniedokrwistości)** – to zjawisko, które polega na rozrzedzeniu krwi wskutek zwiększenia objętości osocza w odpowiedzi na intensywny trening. Mimo, że stężenie hemoglobiny i liczba erytrocytów może wydawać się niska, funkcjonalność układu krwionośnego nie jest zaburzona.

OBJAWY NIEDOKRWISTOŚCI U SPORTOWCÓW:

Spadek wydolności fizycznej

Szybka męczliwość

Zawroty głowy

Bóle głowy

Duszność przy wysiłku

Bladość skóry



Ważne, aby sportowcy regularnie monitorowali swój stan zdrowia, zwłaszcza pod kątem wskaźników krwi, aby wcześniej wykrywać i leczyć niedokrwistość, zanim wpłynie ona na ich wydolność sportową.



ROZDZIAŁ 3 DIETA PRZY NIEDOKRWISTOŚCI Z NIEDOBORU ŻELAZA

3.1. Zapotrzebowanie organizmu na żelazo

Żelazo odgrywa kluczową rolę w wielu metabolicznych procesach zachodzących w organizmie człowieka. Jego udział jest istotny przede wszystkim w oddychaniu tlenowym, ale też w regulacji funkcjonowania układu immunologicznego, metabolizmie cholesterolu, procesach detoksykacyjnych zachodzących w wątrobie oraz podziałach komórkowych. Żelazo występuje przede wszystkim w erytrocytach, czyli czerwonych krwinkach. Choć w organizmie (głównie w wątrobie) zgromadzone są też zapasy żelaza, jest to składnik, który powinien być dostarczany codziennie wraz z dietą w ilościach dostosowanych do wieku i płci.

Tabela 1. Zapotrzebowanie na żelazo dla populacji polskiej w zależności od wieku oraz płci

Grupa (płeć/wiek, lata)	Żelazo (mg)	
	Średnie zapotrzebowanie*	Zalecane spożycie*
Niemowlęta		
0-0,5	0,3 (wystarczające spożycie)	
0,5-1	7	11
Dzieci		
1-3	3	7
4-9	4	10
Chłopcy		
10-12	7	10
13-18	8	12
Mężczyźni		
>19	6	10
Dziewczęta		
10-12	7 (8 po wystąpieniu miesiączki)	10 (15 po wystąpieniu miesiączki)
13-18	8	15

Grupa (płeć/wiek, lata)	Żelazo (mg)	
	Średnie zapotrzebowanie*	Zalecane spożycie*
Kobiety		
19-30	8	18
31-50	8	18
>51	6	10
Cięża		
<19 i >19	23	27
Laktacja		
<19 i >19	7	10

*Zapotrzebowanie na poziomie wystarczającego spożycia to wartość określona na podstawie średniego codziennego spożycia przez grupę zdrowych osób. Średnie zapotrzebowanie opiera się na wysokości spożycia odpowiedniego dla połowy liczby osób w danej grupie ludności. Natomiast zalecane spożycie to wartość odpowiednia dla niemal wszystkich osób w danej grupie ludności.

3.2. Rodzaje żelaza

W produktach spożywczych żelazo występuje w dwóch formach, tj. żelaza hemowego i niehemowego.

Żelazo hemowe znajduje się w produktach odzwierzęcych i cechuje się lepszą przyswajalnością – na poziomie 15-35%. Wynika to przede wszystkim z faktu, że jest na II stopniu utlenienia, a jest to jedyna forma żelaza, która może być zaabsorbowana w jelitach człowieka.

Żelazo pochodzące głównie z produktów roślinnych, czyli **niehemowe**, będące na III stopniu utlenienia, jest gorzej wchłaniane – musi być wcześniej zredukowane do II stopnia utlenienia.

Ciekawostka:

Jajko jest wyjątkowym produktem spożywczym pochodzenia zwierzęcego, ponieważ oprócz żelaza hemowego, zawiera również żelazo niehemowe.

Fe
Żelazo

hemowe



produkty odzwierzęce

niehemowe



produkty roślinne

3.3. Najlepsze źródła żelaza w produktach odzwierzęcych i roślinnych

Najlepiej przyswajalne jest żelazo hemowe znajdujące się w mięsie, rybach i jajach. Jednak zgodnie z rekomendacjami ilość spożywanych produktów odzwierzęcych powinna być umiarkowana. Mięso czerwone ogranicz do maksymalnie 350-500 g tygodniowo, a przetwory mięsne (wędliny, kiełbasy, pasztety, wyroby podrobowe itp.) do ilości tak małych, jak to możliwe. Na co dzień wybieraj chude mięsa i jaja, a ryby jedz przynajmniej 1-2 razy w tygodniu. Trudniej przyswajalną formą jest żelazo niehemowe, które znajduje się w jajach, pełnoziarnistych produktach zbożowych, nasionach roślin strączkowych, niektórych warzywach, orzechach, nasionach i pestkach. Mimo mniejszej przyswajalności żelaza niehemowego, produkty roślinne wciąż stanowią istotne źródło żelaza, nawet w diecie mieszanej. Jest to spowodowane jego wysoką zawartością oraz powszechnością występowania.

Podroby, takie jak wątróbka, są bogatym źródłem żelaza, szczególnie żelaza hemowego. Spożywanie ich może pomóc w uzupełnianiu niedoborów tego pierwiastka, zwłaszcza u osób, które mają anemię lub potrzebują dodatkowej dawki żelaza. Jednak mimo tych zalet, podroby nie są zalecane do codziennego spożycia. Mają wysoką zawartość cholesterolu i tłuszczów nasyconych, co przy zwiększonym spożyciu może przyczyniać się do problemów z układem sercowo-naczyniowym. Dodatkowo, podroby, zwłaszcza wątróbka, mogą zawierać wysokie stężenia toksyn i witamin. Przekroczenie zapotrzebowania na witaminę A może być szkodliwe dla zdrowia, szczególnie dla kobiet w ciąży. Nadmierne spożycie witaminy A sprzyja wadom rozwojowym płodu.



Podroby mogą stanowić cenne źródło żelaza, ale ze względu na ich potencjalne negatywne skutki zdrowotne, najlepiej spożywać je sporadycznie, w ramach zróżnicowanej diety.



Wątróbka wieprzowa (100 g)

Żelazo 17 mg
170% normy dla mężczyzn
94% normy dla kobiet

Cholesterol 354 mg
118% maksymalnego spożycia

Witamina A 12998 µg
1444% normy dla mężczyzn
1857% normy dla kobiet



Polędwica wołowa (100 g)

Żelazo 3,1 mg
31% normy dla mężczyzn
17% normy dla kobiet

Cholesterol 59 mg
19,7% maksymalnego spożycia

Witamina A 11 µg
1% normy dla mężczyzn
1,6% normy dla kobiet

Tabela 2. Zawartość żelaza w wybranych produktach spożywczych

Grupa produktów/produkt	Zawartość żelaza w 100 g produktu (mg)
Nasiona i ziarna	
Mak niebieski	8,1
Sezam, nasiona	5,9
Słonecznik, nasiona	4,2
Dynia, pestki	15
Len, nasiona	17,1

Grupa produktów/produkt	Zawartość żelaza w 100 g produktu (mg)
Orzechy	
Migdały	3
Orzechy laskowe	3,4
Orzechy pistacjowe	6,7
Orzechy włoskie	1,8
Produkty zbożowe	
Mąka pszenna, typ 500	1,1
Kasza gryczana	2,8
Kasza jaglana	4,8
Kasza jęczmienna, pęczak	1,9
Ryż brązowy	1,3
Makaron bezjajeczny z semoliny	1,1
Chleb żytni pełnoziarnisty	2,5
Bułki grahamki	2,3
Amarantus, ziarno	7,8
Komosa ryżowa, ziarna	8,9
Płatki owsiane	3,9

Grupa produktów/produkt	Zawartość żelaza w 100 g produktu (mg)
Warzywa	
Brokuły	0,9
Burak	1,7
Fasola biała, sucha	6,9
Jarmuż	1,7
Fasolka szparagowa	1,1
Natka pietruszki	5,3
Soczewica czerwona, sucha	5,8
Soja, sucha	8,9
Szpinak	2,8
Owoce	
Awokado	1
Maliny	0,8
Jagody czarne	0,7
Porzeczki czarne	1,2
Morele, suszone	3,6

Grupa produktów/produkt	Zawartość żelaza w 100 g produktu (mg)
Mleko i produkty mleczne	
Mleko 2% tłuszczu	0,1
Ser gouda tłusty	0,7
Ser Parmezan	1
Ser twarogowy półtłusty	0,2
Jaja	
Jaja kurze całe	2,2
Mięso i drób	
Wieprzowina, schab bez kości	1
Wieprzowina, karkówka	1,3
Wołowina, polędwica	3,1
Wołowina, szponder	2,1
Mięso z piersi indyka, bez skóry	0,5
Mięso z piersi kurczaka, bez skóry	0,4
Noga (udo) kurczaka	0,7
Szynka kanapkowa	0,8

Grupa produktów/produkt	Zawartość żelaza w 100 g produktu (mg)
Ryby	
Dorsz, filet bez skóry	0,4
Karp, świeży	0,7
Łosoś, świeży	1
Śledź, marynowany	0,7
Makrela, wędzona	1,2
Tuńczyk, w sosie własnym	1,4
Inne	
Kakao 16%, proszek	10,7
Czekolada gorzka	8



PRODUKTY BOGATE W ŻELAZO



Mięso m.in. polędwica wołowa



Orzechy i nasiona m.in. pistacje niesolone, orzechy laskowe, migdały



Suszone morele i figi



Produkty zbożowe m.in. komosa ryżowa, amarantus, kasza gryczana i jaglana

Fe
Żelazo

Nasiona roślin strączkowych
m.in. soczewica czerwona, fasola
oraz **soja i produkty**
na bazie soi m.in. tofu



3.4. Czynniki poprawiające wchłanianie żelaza

Czynnikami zwiększającymi wchłanianie żelaza są:

- **Fermentacja** – powoduje uwolnienie żelaza ze związków z fitynianami
- **Witamina C** – zwiększa wchłanianie żelaza niehemowego, ponieważ redukuje żelazo (III) do żelaza (II), czyli jego przyswajalnej formy.

W praktyce zaleca się włączanie do diety takich produktów jak: pieczywo na zakwasie, tempeh, kiszonki, ponieważ zawarte w tych produktach żelazo jest na skutek fermentacji lepiej przyswajalne. Ponadto dodanie do posiłków świeżych warzyw i owoców będących źródłem witaminy C (np. papryka, warzywa kapustne, natka pietruszki, kiwi, porzeczka czarna, pomidory, maliny) będzie poprawiało wchłanianie żelaza z produktów będących jego źródłem. Dodatkowo, aby wspomóc proces krwiotworzenia w posiłkach powinny znajdować się produkty bogate w witaminę B6 np. pełnoziarniste produkty zbożowe, nasiona roślin strączkowych, warzywa kapustne, ziemniaki, niektóre owoce jak awokado i banany oraz orzechy.

Ciekawostka:

Żółta papryka zawiera więcej witaminy C niż czerwona czy zielona.



3.5. Produkty zmniejszające wchłanianie żelaza

Czynniki ograniczające wchłanianie żelaza:

- III stopień utlenienia
- Fityniany
- Polifenole
- Taniny
- Szczawiany
- Węglany, fosforany
- Garbniki
- Salicylany
- Białko sojowe
- Fosfoproteiny żółtka jaj
- Wysoka zawartość innych składników mineralnych w posiłku, np. wapnia, cynku, magnezu

Wiele z wymienionych czynników dotyczy potencjalnie zdrowych produktów spożywczych m.in. warzyw, owoców i pełnoziarnistych produktów zbożowych. Z tego powodu nie należy ich eliminować z diety.

W celu ograniczenia wpływu tych czynników na przyswajanie żelaza można wprowadzić pewne zasady. W praktyce nie zaleca się łączenia produktów będących dobrym źródłem żelaza, np. czerwonego mięsa lub strączków z mlekiem i jego przetworami oraz bogatymi źródłami polifenoli czy tanin, np. zieloną herbatą, czerwonym winem.



ZAMIAST MOCNEGO NAPARU HERBATY LUB KAWY

WYBIERAJ



**woda z dodatkiem
np. truskawki, mięty,
ogórka**



**naturalny napar
z suszonych owoców
np. owoce leśne,
maliny, hibiskus**



**domowa lemoniada
na bazie wody, soku
z cytryny, mięty**



WODA



**napar rozgrzewający
na bazie ciepłej
wody, cynamonu,
imbiru, kurkumy,
pomarańczy,
goździków**



**kompot owocowy
np. aronia z jabłkiem
i gruszką**



**naturalne kakao
przygotowane na
bazie napojów
roślinnych**



ROZDZIAŁ 4

DIETA PRZY NIEDOKRWISTOŚCI Z NIEDOBORU WITAMINY B12

4.1. Zapotrzebowanie organizmu na witaminę B12

Witamina B₁₂, zwana także kobalaminą, jest niezbędna w przebiegu wielu kluczowych dla funkcjonowania organizmu procesów. Przede wszystkim jej udział jest konieczny w produkcji krwinek czerwonych, syntezie DNA, mieliny i neuroprzekaźników. Bierze też udział m.in. w procesie powstawania aktywnej postaci folianów, a także przemiany homocysteiny do metioniny. Mechanizm ten chroni przed kumulacją homocysteiny we krwi i w efekcie zmniejsza ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych i neurodegeneracyjnych.

Zapotrzebowanie na witaminę B₁₂ zależy od wieku i stanu fizjologicznego. Jest najwyższe w przypadku kobiet karmiących piersią, ze względu na przechodzenie witaminy B₁₂ do pokarmu. Średnie zapasy ustrojowe

kobalaminy osób dorosłych wynoszą 2-3 mg, ale jest to jeden ze składników odżywczych wymagających codziennej, odpowiednio wysokiej podaży.

Tabela 3. Zapotrzebowanie na witaminę B₁₂ dla populacji polskiej w zależności od wieku oraz płci

Grupa (płeć/wiek)	µg kobalaminy/os/dobę	
	Średnie zapotrzebowanie	Zalecane spożycie
Niemowlęta		
6-11 miesięcy*	0,5 (wystarczające spożycie)	
Dzieci		
1-3	0,7	0,9
4-6	1,0	1,2
7-9	1,5	1,8
Chłopcy		
10-12	1,5	1,8
13-18	2,0	2,4
Mężczyźni		
>19	2,0	2,4
Dziewczęta		
10-12	1,5	1,8
13-18	2,0	2,4

Grupa (płeć/wiek)	µg kobalaminy/os/dobę	
	Średnie zapotrzebowanie	Zalecane spożycie
Kobiety		
>19	2,0	2,4
Ciąża		
<19 i >19	2,2	2,6
Laktacja		
<19 i >19	2,4	2,8

*Od ukończenia 6 miesięcy do ukończenia 12 miesięcy.



4.2. Źródła witaminy B₁₂ w diecie

W celu dostarczania organizmowi witaminy B₁₂ spożywaj w każdym posiłku produkty będące jej naturalnym źródłem, tj. produkty odzwierzęce (mięso, ryby, jaja, produkty mleczne) lub produkty roślinne fortyfikowane w witaminę B₁₂ np. napoje roślinne. Biodostępność kobalaminy z produktów spożywczych jest zróżnicowana, tj. wynosi 9-36% z jaj, 30-42% z ryb i 52-89% z mięsa. Chociaż stwierdza się występowanie różnych form witaminy B₁₂ w produktach roślinnych m.in. algach, nie są to formy przyswajalne. Jedynie poprzez wzbogacanie produkty roślinne mogą stać się jej źródłem. Zazwyczaj jedna porcja produktu wzbogacanego dostarcza 0,2-0,5 µg kobalaminy. Osoby na diecie roślinnej powinny rozważyć również suplementację witaminą B₁₂.

Table 4. Zawartość witaminy B₁₂ w wybranych produktach spożywczych

Grupa produktów/produkt	Zawartość witaminy B ₁₂ w 100 g produktu (mg)
Mleko i produkty mleczne	
Mleko 2% tłuszczu	0,4
Jogurt naturalny, 2% tłuszczu	0,5
Kefir, 2% tłuszczu	0,5
Ser brie pełnotłusty	1,7
Ser ementaler pełnotłusty	2,2
Ser twarogowy chudy	0,9
Jaja	
Jaja kurze całe	1,6

Grupa produktów/produkt	Zawartość witaminy B ₁₂ w 100 g produktu (mg)
Mięso i drób	
Wieprzowina, schab bez kości	0,7
Wieprzowina, karkówka	0,7
Wołowina, polędwica	1,4
Wołowina, rostbef	1,4
Mięso z podudzia indyka, bez skóry	1,7
Mięso z piersi kurczaka, bez skóry	0,4
Noga (udo) kurczaka	0,4
Polędwica sopocka	0,44
Ryby	
Dorsz, filet bez skóry	1
Karp, świeży	2
Łosoś, świeży	5
Makrela, świeża	8
Śledź, marynowany	5,2
Makrela, wędzona	9,7
Łosoś, wędzony	3
Sardynka w oleju	14
Tuńczyk, w sosie własnym	2,1

PRODUKTY BOGATE W WITAMINĘ B12



Ryby m.in. sardynki, makrela,
śledź, łosoś



Jaja

WITAMINA B₁₂

Mięso m.in. podudzie indyka,
polędwica wołowa, rostbef



Ser żółty m.in. ementaler



**Jeśli jesteś na diecie wegańskiej pamiętaj
o suplementacji witaminy B12**



ROZDZIAŁ 5

DIETA PRZY NIEDOKRWISTOŚCI Z NIEDOBORU KWASU FOLIOWEGO

5.1. Zapotrzebowanie organizmu na foliany

Foliany to naturalnie występujące w żywności związki, które są aktywną formą witaminy B9. Powszechnie używana nazwa kwas foliowy odnosi się do syntetycznej formy witaminy B9. Kwas foliowy występuje wyłącznie w suplementach diety i żywności wzbogacanej.

Foliany pełnią kluczową rolę w powielaniu DNA przy podziale komórek, w tym krwinek czerwonych, procesach naprawy uszkodzonego materiału genetycznego, a także w regulacji ekspresji genów. Ponadto foliany uczestniczą w przemianach wybranych aminokwasów, w syntezie białek i neuroprzekaźników, a także w przemianie homocysteiny do metioniny, co zapobiega szkodliwemu wzrostowi stężenia homocysteiny we krwi. Zapotrzebowanie na foliany zależy od wieku i stanu fizjologicznego. Jest ono najwyższe w grupie kobiet w ciąży i karmiących, u których rekomendowana

jest suplementacja. Przeciętnie w organizmie osoby dorosłej zgromadzone jest 5-10 mg folianów, z czego około połowa znajduje się w wątrobie.

Table 5. Zapotrzebowanie na foliany dla populacji polskiej w zależności od wieku oraz płci

Grupa (płeć/wiek)	µg równoważnika folianów/os/dobę	
	Średnie zapotrzebowanie	Zalecane spożycie
Niemowlęta		
6-11 miesięcy*	80 (wystarczające spożycie)	
Dzieci		
1-3	120	150
4-6	160	200
7-9	250	300
Chłopcy		
10-12	250	300
13-18	330	400
Mężczyźni		
>19	320	400
Dziewczęta		
10-12	250	300
13-18	330	400

Grupa (płeć/wiek)	µg równoważnika folianów/os/dobę	
	Średnie zapotrzebowanie	Zalecane spożycie
Kobiety		
>19	320	400
Ciąża		
<19 i >19	520	600
Laktacja		
<19 i >19	450	500

*Od ukończenia 6 miesięcy do ukończenia 12 miesięcy.



5.2. Źródła kwasu foliowego

Foliany występują w największych ilościach w warzywach liściastych np. kapuście, sałacie, jarmużu, natce pietruszki oraz nasionach roślin strączkowych np. soczewicy, fasoli, grochu. Są one wrażliwe na działanie światła, wysokiej temperatury, tlenu, dlatego warzywa i owoce najlepiej jest spożywać na surowo lub po krótkiej obróbce termicznej. Foliany występują też w mniejszych ilościach w mięsie, rybach, jajkach oraz mleku i przetworach mlecznych. Przyswajalność folianów z produktów spożywczych wynosi średnio 50%, natomiast w przypadku kwasu foliowego jest ona dużo wyższa.

Tabela 6. Zawartość folianów w wybranych produktach spożywczych

Grupa produktów/produkt	Zawartość folianów w 100 g produktu (mg)
Nasiona i ziarna	
Mak niebieski	58
Sezam, nasiona	97
Słonecznik, nasiona	60
Dynia, pestki	60
Orzechy	
Migdały	96
Orzechy arachidowe	110
Orzechy laskowe	72
Orzechy włoskie	66

Grupa produktów/produkt	Zawartość folianów w 100 g produktu (mg)
Produkty zbożowe	
Mąka pszenna, typ 1850	109
Mąka żytnia, typ 2000	82
Kasza gryczana	32
Kasza jaglana	30
Kasza jęczmienna, pęczak	19
Ryż brązowy	53
Makaron bezjajeczny z semoliny	44,4
Chleb żytni pełnoziarnisty	44,8
Bułki grahamki	43,3
Amarantus, ziarno	82
Komosa ryżowa, ziarna	182
Płatki owsiane	86
Warzywa	
Brokuły	119
Bób	145
Burak	87
Brukselka	130
Fasola biała, sucha	187

Grupa produktów/produkt	Zawartość folianów w 100 g produktu (mg)
Jarmuż	120
Fasolka szparagowa	70
Kapusta włoska	80
Pietruszka, korzeń	180
Natka pietruszki	170
Salata	75
Szparagi	150
Szpinak	193
Soja, sucha	280
Owoce	
Awokado	62
Maliny	30
Kiwi	38
Mango	36
Grejpfrut	11
Porzeczki czarne	16
Morele, suszone	14

Grupa produktów/produkt	Zawartość folianów w 100 g produktu (mg)
Mleko i produkty mleczne	
Mleko 2% tłuszczu	5
Ser camembert pełnotłusty	62
Ser tyłżycki tłusty	30
Ser twarogowy półtłusty	27
Jaja	
Jaja kurze całe	65
Mięso i drób	
Wieprzowina, schab bez kości	3
Wieprzowina, karkówka	3
Wołowina, polędwica	10
Wołowina, rostbef	7
Mięso z podudzia indyka, bez skóry	26
Mięso z piersi kurczaka, bez skóry	12
Noga (udo) kurczaka	12
Polędwica sopocka	1,6

Grupa produktów/produkt	Zawartość folianów w 100 g produktu (mg)
Ryby	
Dorsz, filet bez skóry	12
Karp, świeży	10
Łosoś, świeży	26
Śledź, marynowany	5
Makrela, wędzona	10
Łosoś, wędzony	26
Tuńczyk, w sosie własnym	15
Inne	
Kakao 16%, proszek	38
Czekolada gorzka	10



PRODUKTY BOGATE W FOLIANY



Orzechy m.in. arachidowe,
laskowe, włoskie, migdały



Nasiona i pestki m.in. sezam,
słonecznik, dynia, mak



Nasiona roślin strączkowych
m.in. soja, fasola biała, bób



Inne warzywa m.in. korzeń
pietruszki, burak, kalafior,
papryka czerwona

Foliany



Jaja

Produkty zbożowe m.in. komosa
ryżowa, amarantus, płatki owsiane,
ryż brązowy, pełnoziarniste
pieczywo i makaron



Warzywa zielone m.in. szpinak,
brukselka, jarmuż, brokuły, natka
pietruszki, szparagi, fasolka
szparagowa, sałata, kapusta





ROZDZIAŁ 6

5 NAJWAŻNIEJSZYCH PORAD PRZY NIEDOKRWISTOŚCI

1. Zwiększ spożycie żelaza, folianów i witaminy B12

2. Dodawaj do posiłków produkty bogate w witaminę C

3. Unikaj popijania posiłków kawą i herbatą

4. Unikaj spożywania dużych ilości nabiału ze źródłami żelaza w posiłkach

5. Komponuj posiłki zgodnie z modelem Talerza Zdrowego Żywienia, aby były kompletne i wspomagały twój mikrobiom



ROZDZIAŁ 7 MOŻLIWOŚCI SUPLEMENTACJI PRZY NIEDOKRWISTOŚCI

7.1. Kiedy warto sięgnąć po suplementy?

Podstawowym źródłem składników odżywczych powinna być urozmaicona i zbilansowana dieta. Istnieją jednak wyjątki, w których suplementacja jest niezbędna w ramach profilaktyki lub leczenia niedokrwistości:

- **Niewystarczająca podaż z pokarmem** – nieprawidłowo zbilansowana dieta np. uboga w pełnoziarniste produkty zbożowe czy warzywa może być niedoborowa w niektóre składniki odżywcze. Dodatkowo diety eliminacyjne, w tym roślinne, ze względu na wykluczenie poszczególnych produktów lub grup produktów spożywczych, obciążone są ryzykiem wystąpienia niedoborów.
- **Stany zwiększonego zapotrzebowania** – niektóre choroby przewlekłe lub stany fizjologiczne m.in. ciąża czy intensywne treningi fizyczne, zwiększają zapotrzebowanie na żelazo, witaminę B12 czy kwas foliowy. Pokrycie zwiększonego zapotrzebowania na te składniki nie zawsze jest możliwe wyłącznie ze źródeł pokarmowych. W takiej sytuacji może być zalecana suplementacja.

7.2. Jakie suplementy mogą wspierać leczenie niedokrwistości?



Na rynku dostępnych jest kilka rodzajów preparatów wspierających leczenie niedokrwistości. Suplementy te mogą być jedno- lub wieloskładnikowe, a zawartość w nich poszczególnych substancji może być znacznie zróżnicowana. Należy dostosować je do rodzaju występującej niedokrwistości oraz stosowanej diety. Z tego powodu warto stosować się do zaleceń lekarza i dokładnie zapoznać się ze składem wybranego preparatu.

Suplementy z żelazem mogą charakteryzować się zróżnicowaną przyswajalnością. Jednoczesne spożycie witaminy C może zwiększyć wchłanianie żelaza, dlatego często dodawana jest do suplementów.

W zależności od postaci preparatu z żelazem u niektórych osób mogą wystąpić niepożądane skutki w postaci bólu brzucha lub zaparć. Objawy te częściej występują po zażyciu suplementu w formie tabletki. W takim przypadku zmiana postaci na płynną może złagodzić dolegliwości.

Suplementy z kwasem foliowym i/lub witaminą B12 mogą być stosowane w celu wyrównania niedoborów żywieniowych i wspomagania leczenia niedokrwistości. Należy jednak pamiętać o sprawdzeniu dawki każdej z witamin na ulotce danego preparatu. W przypadku stosowania kilku preparatów, szczególnie wieloskładnikowych, należy sumować wartości, aby nie przekroczyć zalecanych ilości.

Na rynku występują również naturalne i ziołowe suplementy mające na celu wspomaganie wyrównania niedoborów żywieniowych. Ich skuteczność oraz zawartość poszczególnych składników bywają trudne do rzetelnej oceny, dlatego w przypadku niedokrwistości z niedoborów zaleca się stosowanie preparatów ze sprawdzoną postacią oraz dawką składników niedoborowych. Na rynku dostępne są też suplementy w postaci leku z potwierdzoną zawartością substancji czynnej w badaniach klinicznych.

7.3. Laktoferyna

Laktoferyna (lub laktoferryna) to białko występujące w niektórych płynach ustrojowych człowieka np. mleku kobiecym. Wykazuje zróżnicowane działanie, m.in. przeciwdrobnoustrojowe czy przeciwzapalne. Jej zdolność do wiązania jonów żelaza sprawia, że stosowanie preparatów z laktoferyną może prowadzić do zwiększenia stężenia żelaza we krwi. Stosowanie laktoferyny w połączeniu z preparatem żelaza może zwiększyć skuteczność suplementacji i w efekcie pozwolić na zmniejszenie dawki. Może to być korzystne szczególnie u pacjentów wykazujących objawy niepożądane po zażyciu większej dawki żelaza.

Decyzję o wyborze rodzaju, dawki oraz czasu trwania suplementacji w przypadku niedokrwistości z niedoboru powinien podjąć lekarz prowadzący w zależności od potrzeb pacjenta.

7.4. Lucky Iron Fish

Ciągle poszukiwane są nowe, alternatywne rozwiązania wpierające leczenie niedoboru żelaza. Ciekawostką jest żelazna rybka czyli Lucky Iron Fish. To kawałek żelaza o kształcie ryby, który według zaleceń producenta można gotować w wodzie lub w potrawach. Podczas gotowania, szczególnie w środowisku kwasowym (np. po dodaniu soku z cytryny) może uwalniać niewielką ilość żelaza, która przechodzi do potraw, co może zwiększać zawartość żelaza w diecie bez wpływu na smak i kolor jedzenia.

Należy jednak zaznaczyć, że tego typu produkty nie zastąpią kompleksowego leczenia niedokrwistości. Może być to pomocnicza metoda do stosowania w połączeniu z odpowiednią dietą, bogatą w żelazo oraz suplementacją zgodnie z zaleceniami lekarza. Konieczne są dalsze badania nad długoterminowym efektem tego fortyfikatora żelaza.



ROZDZIAŁ 8 FAKTY I MITY

8.1. Sok z buraka jest świetnym źródłem żelaza

TO JEST MIT

Choć buraki zawierają wiele wartościowych składników odżywczych takich jak żelazo, betaina, witamina C czy antyoksydanty, ich wpływ na stężenie hemoglobiny i wyniki krwi nie jest tak silny, jak mogłoby się wydawać.

Buraki mogą wspierać zdrowie w kontekście układu krwionośnego, ale nie zawierają na tyle dużych ilości żelaza, aby znacząco wpłynęły na produkcję hemoglobiny, zwłaszcza w przypadku osób z niedokrwistością. Zawartość żelaza w burakach to 1,7 mg na 100 g produktu, a w soku z buraków około 1 mg w 100 ml. Oznacza to, że w standardowej porcji 150 g buraków lub szklance (250 ml) soku znajduje się średnio 2,5 mg żelaza, co stanowi 25% zapotrzebowania mężczyzn i 14% zapotrzebowania kobiet na ten składnik pokarmowy. Jednak przyswajalność żelaza z buraków jest niska i wynosi około 2-5%, co wynika z niehemowej formy żelaza, a także wysokiej zawartości kwasu szczawiowego oraz błonnika pokarmowego, które są czynnikami ograniczającymi jego wchłanianie.

Buraki mogą wpływać pozytywnie na parametry krwi, chociaż nie są one głównym środkiem poprawiającym stężenie hemoglobiny. Jeśli chodzi o poprawę tego parametru istotniejsze będą produkty bogate w łatwo przyswajalne żelazo oraz suplementacja, jeśli zaleci to lekarz.

Sok z buraka, choć jest pełen wartościowych składników odżywczych, może w nadmiarze powodować dolegliwości trawienne, w tym biegunkę. Jest to szczególnie prawdopodobne, gdy jest spożywany w dużych ilościach, a organizm nie jest przyzwyczajony do wysokiej podaży błonnika i innych substancji występujących w burakach.

Warto pamiętać, że spożywanie soku z buraka w umiarkowanych ilościach (np. pół szklanki dziennie) zwykle nie powoduje takich problemów. Jednak jeśli ktoś ma wrażliwy układ trawienny lub nie jest przyzwyczajony do wysokiego spożycia buraków i jego przetworów, warto zacząć od małych ilości i obserwować reakcję organizmu.

8.2. Napar z pokrzywy jest skutecznym sposobem na wyleczenie niedokrwistości



Pokrzywa zwyczajna jest rośliną powszechnie występującą w środowisku i charakteryzuje się obecnością parzących włosków. Jest wykorzystywana w ziołolecznictwie jako środek zmniejszający stan zapalny, obniżający stężenie glukozy we krwi, a nawet wspomagający procesy krwiotwórcze. Działanie lecznicze jest jej przypisywane ze względu na obecność w jej składzie związków biologicznie czynnych, m.in. witamin C i B₂, karotenoidów, flawonoidów i składników mineralnych, w tym żelaza. Zawartość żelaza w świeżej pokrzywie wynosi 1,6 mg w 100 g. Chociaż świeża pokrzywa jest stosowana jako dodatek do potraw, szczególnie wiosną, najczęściej spożywana jest pod postacią naparu. Niewiele jest danych dotyczących zawartości żelaza w takim naparze, a w jednej z analiz wartość wyniosła zaledwie 0,0229 mg/100 ml. Oznacza to, że w standardowej porcji znajduje się średnio 0,6 mg żelaza, co stanowi 6% zapotrzebowania mężczyzn i 3% zapotrzebowania kobiet na ten składnik pokarmowy. Na tej podstawie można

stwierdzić, że regularne wypijanie naparu z pokrzywy może stanowić dodatek do zbilansowanej diety i ewentualnie zalecanej przez lekarza suplementacji, ale samodzielnie nie będzie wystarczającym działaniem w ramach profilaktyki lub leczenia niedokrwistości.

8.3. Dieta wegańska nie dostarcza odpowiedniej ilości żelaza

TO JEST MIT

Dieta wegańska może pokrywać zapotrzebowanie na żelazo, ponieważ produkty roślinne również zawierają ten składnik pokarmowy. To ważne, aby w takiej diecie uwzględnić orzechy, nasiona czy pestki, nasiona roślin strączkowych, pełnoziarniste produkty zbożowe oraz zielone warzywa liściaste, które są dobrym źródłem żelaza niehemowego. W celu zwiększenia biodostępności żelaza z produktów roślinnych należy łączyć je w jednym posiłku z produktami będącymi źródłem witaminy C, która wspomaga wchłanianie żelaza. Dobrym źródłem witaminy C są warzywa i owoce np. papryka, natka pietruszki, truskawki.





ROZDZIAŁ 9 Z TEORII NA TALERZ – PRAKTYCZNE JADŁOSPISY I PRZEPISY

Prawidłowo zbilansowana dieta powinna dostarczać wszystkich niezbędnych składników odżywczych. Poniżej przedstawiono przykładowe, jednodniowe jadłospisy w trzech wersjach – klasycznej z mięsem, z rybą oraz wegetariańską. Opracowano je dla osoby dorosłej z zapotrzebowaniem energetycznym 2000 kcal na dobę. W każdym z nich uwzględniono odpowiednią podaż wszystkich składników odżywczych oraz wyszczególniono w opisie zawartość żelaza, witaminy B12 i folianów, szczególnie istotnych w profilaktyce i leczeniu niedokrwistości.

Jadłospisy te mogą stanowić inspirację do planowania codziennego żywienia. Warto pamiętać, że w zależności od wielu czynników, dobowe zapotrzebowanie organizmu może się różnić, dlatego warto indywidualnie skonsultować je z dietetykiem i dopasować do potrzeb.

9.1. Jadłospis – wersja z mięsem

Śniadanie:

Kanapki z pastą z jajka i awokado oraz papryką

2 śniadanie:

Koktajl owocowy na bazie kefiru naturalnego

Obiad:

Polędwica wołowa w sosie chrzanowym z kaszą gryczaną i surówką

Podwieczorek na szybko:

1 cała pomarańcza

1 łyżka orzechów włoskich

Kolacja:

Salatka z burakiem i soczewicą

PODSUMOWANIE

Wartość energetyczna: 2070 kcal

20 % białka, 36 % tłuszczu, 44 % węglowodanów,

22,7 mg żelaza, 4,2 µg B12, 450 µg folianów



Kanapki z pastą z jajka i awokado oraz papryką

Przepis na 1 porcję pasty

Składniki:

- 1 jajko na twardo
- ½ dojrzałego awokado
- ¼ papryki czerwonej
- 1 duży plaster odsączonego pomidora suszonego ze słoika
- 1 łyżeczka posiekanej natki pietruszki
- 1 łyżka nasion słonecznika
- 1 łyżka soku z cytryny
- przyprawy: słodka papryka, pieprz, szczypta soli
- 1 spora bułka grahamka lub 2 kromki chleba na zakwasie

Na wierzch kanapek:

¼ papryki pokrojonej w słupki, dowolne kiełki np. rzodkiewki

Sposób przygotowania:

1. Jajko (ugotowane wcześniej na twardo) zetrzeć do miski na tarce o grubych oczkach.
2. Dodać obrane awokado, ugnieść widelcem i skropić sokiem z cytryny.
3. Paprykę i natkę pietruszki umyć, następnie drobno posiekać. Pokroić odsączonego z zalewy pomidora suszonego. Wszystko dodać do miski.
4. Nasiona słonecznika podprażyć na suchej patelni i dodać do miski. Całość wymieszać i doprawić ziołami do smaku.
5. Nałożyć pastę na pieczywo, udekorować pozostałą częścią papryki i kiełkami.

Wskazówka: zamiast herbaty do śniadania warto sięgnąć np. po ciepły napar imbirowo-cynamonowy z pomarańczą i/lub cytryną.



Koktajl owocowy na bazie kefiru naturalnego

Przepis na 1 porcję koktajlu

Składniki:

- 1 małe opakowanie kefiru naturalnego
- ½ banana
- ½ szklanki owoców jagodowych
np. jagód
- 1 łyżka migdałów
- 1 łyżka maku
- 1 czubata łyżeczka naturalnego kakao
- mały kawałek imbiru
- przyprawy: cynamon, kardamon

Sposób przygotowania:

1. Umyć jagody oraz obrać banana.
2. Do kielicha blendera włożyć składniki: jagody, banan, migdały, mak, kakao i imbir.
3. Dodać kefir i blendować do momentu uzyskania pożądanej, gładkiej konsystencji.
4. Doprawić do smaku wedle uznania cynamonem i kardamonem.

***Wskazówka:** jeśli konsystencja będzie za gęsta, można dodać trochę mleka lub naturalnego napoju roślinnego.*



Polędwica wołowa w sosie chrzanowym z kaszą gryczaną i surówką

Przepis na 4 porcje obiadu

Składniki:

- 500 g polędwicy wołowej
- marynata: 2 łyżki oleju rzepakowego, 3 ząbki czosnku, pieprz, słodka papryka, tymianek, rozmaryn
- 3 torebki kaszy gryczanej

Surówka:

- 300 g kapusty kiszzonej
- 2 średnie marchewki
- 1 małe twarde jabłko
- 1 mała cebula
- 3 łyżki posiekanej natki pietruszki
- 2 łyżki oliwy z oliwek

Sos:

- 1 łyżka musztardy
- 2 łyżki chrzanu
- 2 łyżki gęstego jogurtu np. greckiego
- 2 posiekane ząbki czosnku
- 1 łyżka soku z cytryny
- 1 łyżeczka miodu
- ¼ szklanki wody lub bulionu
- pieprz i szczypta soli

Sposób przygotowania mięsa:

1. Umytą i osuszoną polędwicę posypać przyprawami. Mięso włożyć do miski, następnie nasmarować olejem i pokrojonym czosnkiem. Zostawić w lodówce co najmniej na kilka godzin.
2. Zamarynowane mięso obsmażyć na rozgrzanej patelni, 1-2 minuty każda ze stron na rumiany kolor.
3. Podsmażone mięso przełożyć do naczynia żaroodpornego.
4. Piec pod przykryciem w piekarniku 160-170°C (góra-dół) przez ok. 40 minut.
5. Upieczoną polędwicę odstawić na 10 minut pod przykryciem, aby „odpoczęło”.

Sposób przygotowania sosu chrzanowego:

1. Na patelni (na której obsmażono wcześniej mięso) dodać bulion lub wodę.
2. Wymieszać chrzan, musztardę, miód, czosnek, sok z cytryny i przyprawy.
3. Podgrzać na małym ogniu, dodać jogurt i wymieszać.
4. Powstałym sosem polać pokrojone mięso.

Sposób przygotowania kaszy:

1. W średnim garnku zagotować wodę, dodać szczyptę soli.
2. Przeciąć woreczki z kaszą i wrzucić zawartość do wrzątku.
3. Gotuj na małym ogniu według czasu podanego na opakowaniu.
4. Pamiętaj, aby nie rozgotować kaszy i w odpowiednim momencie odcedzić ją na sicie.

Sposób przygotowania surówki:

1. Marchewkę, jabłko i natkę pietruszki dokładnie umyć pod bieżącą wodą.
2. Na tarce o grubych oczkach zetrzeć marchew i jabłko.
3. Drobnio posiekać cebulę oraz natkę pietruszki.
4. Kapustę kiszoną lekko posiekać i wymieszać pozostałymi warzywami.
5. Wszystko skropić sokiem z cytryny. Dodać oliwy oraz doprawić pieprzem.

Wskazówka: zamiast kawy po posiłku warto sięgnąć po wodę z dodatkiem świeżych owoców lub domowy kompot.



Sałatka z burakiem i soczewicą

Przepis na 2 porcje sałatki

Składniki:

- 2 ugotowane średnie buraki
- ½ szklanki suchych nasion soczewicy zielonej
- 1 łyżka orzechów włoskich
- 1 łyżka pestek dyni
- 1 kulka sera mozzarella
- 2 duże garście zielonych liści np. szpinaku, rukoli
- 2 kromki chleba graham na 1 porcję

Sos:

- 1 łyżka oliwy z oliwek
- 1 łyżka octu balsamicznego
- 1 łyżka soku z cytryny
- ½ łyżeczki miodu
- ½ łyżeczki musztardy
- 1 łyżeczka ziół prowansalskich

Sposób przygotowania:

1. Zieleninę umyć, osuszyć i rozłożyć na półmisku.
2. Soczewicę ugotować według instrukcji na opakowaniu, następnie odlać i dodać do sałatki.
3. Buraki i mozzarellę pokroić na mniejsze kawałki, dodać do reszty składników.
4. Wszystkie składniki na sos wymieszać i poleć po wierzchu sałatki.
5. Orzechy i pestki podprażyć na suchej patelni, posypać nimi sałatkę.
6. Podawać razem z dobrej jakości pieczywem.

9.2. Jadłospis – wersja z rybą

Śniadanie:

Kanapki z pastą z białej fasoli i ogórkiem kiszonym.

2 śniadanie:

Jajko sadzone na szparagach z grzankami

Obiad:

Zielone kaszotto z łososiem

Podwieczorek na wynos:

- 1 kiwi
- 1 łyżka migdałów
- 5 szt. suszonych moreli

Kolacja:

Salatka z tuńczykiem i komosą ryżową

PODSUMOWANIE

Wartość energetyczna: 2050 kcal

20 % białka, 30 % tłuszczu, 50 % węglowodanów,

25,7 mg żelaza, 5,4 µg B12, 990 µg folianów



Kanapki z pastą z białej fasoli i ogórkiem kiszonym

Przepis na 2 porcje pasty

Składniki:

- 1 szklanka fasoli białej z puszki
- 1 średnia cebula
- 1 małe jabłko
- 1 łyżka nasion słonecznika
- 2 łyżki oliwy z oliwek
- przyprawy: majeranek, pieprz
- 1 spora bułka grahamka lub 2 kromki chleba na zakwasie na 1 porcję

Na wierzch kanapek:

- 2 duże ogórki kiszane
- 1 czubata łyżka pokrojonej natki pietruszki

Sposób przygotowania:

1. Fasolę wyjąć z puszki i opłukać na sicie pod bieżącą wodą, następnie przełożyć do kielicha blendera. Dodać łyżkę oliwy i wymieszać na gładką masę.
2. Cebulę posiekać na drobną kostkę i podsmażyć na patelni z 1 łyżką oliwy.
3. Jabłko obrać i zetrzeć na tarce o grubych oczkach, następnie dodać do cebuli. Dodać nasiona słonecznika oraz przyprawy: pieprz i majeranek.
4. Zawartość patelni połączyć ze zblendowaną fasolą i wymieszać. Jeśli konsystencja będzie zbyt mało kremowa, można jeszcze raz użyć blendera i bardziej rozdrobnić pastę.
5. Pastę podawać na dobrej jakości pieczywie z dodatkiem ogórka kiszzonego lub innych ulubionych warzyw. Kanapki posypać natką pietruszki.



Jajko sadzone na szparagach z grzankami

Przepis na 1 porcję

Składniki:

- ½ pęczka zielonych szparagów (ok. 250 g)
- garść pomidorków koktajlowych
- 1 jajko sadzone
- 1 łyżeczka startego sera parmezan
- 1 płaska łyżeczka masła
- przyprawy: pieprz, szczypta soli
- 2 kromki pieczywa graham na 1 porcję

Sposób przygotowania:

1. Szparagi umyć i odłamać twarde końce. W małym garnku zagotować wodę ze szczyptą soli, włożyć do wrzątku szparagi i gotować ok. 2-3 minuty, aż będą lekko miękkie.
2. Na patelni rozgrzać masło, z jednej strony rozbić jajko, z drugiej położyć odsączone szparagi, podgrzewać na małym ogniu. Całość oprószyć startym parmezanem i pieprzem.
3. Podawać z dobrej jakości pieczywem oraz pomidorkami koktajlowymi.

Wskazówka: poza sezonem szparagi można zastąpić szpinakiem.

Świeży szpinak wrzucić na patelnię i chwilę poddusić, doprawić do smaku, następnie wbić jajka. Jeśli wyjdzie Ci bardziej omlet niż jajka sadzone – nie szkodzi, będzie równie smaczne.



Zielone kaszotto z łososiem

Przepis na 2 porcje obiadu

Składniki:

- 1 torebka kaszy jęczmiennej perłowej
- łosoś świeży (ok. 200 g)
- opakowanie świeżego szpinaku
- ½ świeżego brokuła
- ½ awokado
- 3 duże plastry pomidorów suszonych odsączonych z zalewy
- 1 łyżka pestek dyni
- 1 łyżka pestek słonecznika
- 1 łyżka pestek sezamu
- 1 łyżka soku z cytryny
- przyprawy: zioła prowansalskie, pieprz czarny, papryka ostra i słodka

Sposób przygotowania:

1. Na dużej, rozgrzanej patelni poddusić pokrojonego w kostkę łososia, posypać pieprzem i skropić sokiem z cytryny.
2. Umyty szpinak i pokrojone pomidory suszone dodać na patelnię, chwilę dusić razem z rybą pod przykryciem.
3. W garnku zagotować lekko osoloną wodę. Do wrzątku wsypać zawartość kaszy z torebki. Gotować według czasu podanego na opakowaniu. Po kilku minutach od rozpoczęcia gotowania kaszy dorzucić pokrojony na mniejsze części brokuł (czas gotowania brokuła al dente to 3 minuty, a do miękkości 7 minut). Następnie zawartość garnka odcedzić na sicie.
4. Wszystko połączyć na patelni. Dodać pestki. Doprawić przyprawami do smaku, wymieszać i chwilę poddusić.
5. Po nałożeniu kaszotto na talerz udekorować kawałkami obranego i pokrojonego w kostkę awokado.



Sałatka z tuńczykiem i komosą ryżową

Przepis na 2 porcje sałatki

Składniki:

- 5 łyżek nasion komosy ryżowej (przed ugotowaniem)
- 1 puszka tuńczyka w sosie własnym
- ½ szklanki kukurydzy z puszki
- ½ szklanki czerwonej fasoli z puszki
- 2 ogórki kiszane
- ½ papryki czerwonej
- 2 czubate łyżeczki pokrojonej natki pietruszki
- 1 czubata łyżka majonezu light
- 1 czubata łyżka gęstego jogurtu naturalnego
- przyprawy: pieprz, słodka papryka

Sposób przygotowania:

1. Komosę przepłukać na sitku pod bieżącą wodą, do momentu aż woda przestanie być mętna (takie działanie pozwoli na pozbycie się gorzkiego posmaku kaszy). Następnie komosę przełożyć do rondelka, zalać wodą i gotować na małym ogniu ok. 15 minut. Po ugotowaniu odcedzić na sitku i przełożyć do miski.
2. Kukurydzę i fasolę przepłukać na sicie pod bieżącą wodą. Tuńczyka odcedzić z zalewy i dołożyć do miski.
3. Umytą paprykę i ogórka kiszane pokroić w drobną kostkę, wymieszać z resztą sałatki.
4. Dodać jogurt, majonez light, pokrojoną natkę pietruszki oraz przyprawy. Wszystko dokładnie wymieszać.

9.3. Jadłospis – wersja wegetariańska

Śniadanie:

Owsianka z owocami

2 śniadanie:

Sałatka z kaszą jaglaną, jajkiem i brokułem

Obiad:

Gryczane naleśniki z farszem z tofu i sałatką

Podwieczorek:

Zielony koktajl

Kolacja:

Kanapki z humusem, serem kozim i warzywami

PODSUMOWANIE

Wartość energetyczna: 2060 kcal

17 % białka, 40 % tłuszczu, 43 % węglowodanów,

22,5 mg żelaza, 2,4 µg B12, 625 µg folianów

KILOGRAM ZDROWIA

PRZEPIS NA DOMOWY MIX OWSIANKOWY:



Wskazówka: do przygotowanie szybkiego śniadania dobrze sprawdzi się domowy mix produktów bogatych w żelazo. Samodzielnie przygotuj mieszankę zbóż, orzechów, pestek i przypraw. W szczelnie zamkniętym słoiku będzie zawsze pod ręką. Idealnie nada się do owsianki - wystarczy dodać tylko produkt białkowy, owoc i śniadanie gotowe!



Owsianka z owocami

Przepis na 1 porcję

Składniki:

- 5 czubatych łyżek domowego mixu płatków i orzechów
- 1 szklanka mleka 2% (opcjonalnie naturalnego napoju sojowego) lub mały jogurt naturalny
- 2 suszone morele
- garść świeżych owoców jagodowych np. truskawek i malin

Sposób przygotowania:

1. Odmierzyć 5 czubatych łyżek mixu płatków i orzechów, przełożyć do rondelka. Możesz zalać je od razu mlekiem lub podgrzać na wodzie i następnie dodać jogurt.
2. Pokroić na mniejsze kawałki morele oraz umyte owoce.
3. Do miseczki nałożyć owsiankę, udekorować owocami.



Sałatka z kasza jaglaną, jajkiem i brokułem

Przepis na 2 porcje sałatki

Składniki:

- 1 torebka kaszy jaglanej
- ½ średniego brokuła
- duża garść bobu lub zielonego groszku (świeży lub mrożony)
- 2 jajka na twardo
- ½ awokado
- garść małych pomidorków np. cherry
- ok. 10 sztuk oliwek z zalewy
- 2 łyżki oliwy z oliwek
- 1 łyżka orzechów włoskich
- 1 łyżka sezamu
- ząbek czosnku
- sok z cytryny
- 1 cebula szalotka
- przyprawy: słodka papryka, bazylia, pieprz ziółowy, szczypta chili

Wskazówka: jeśli nie przepadasz za kaszą jaglaną możesz wybrać inną, dowolną kaszę wg upodobania.

Sposób przygotowania:

1. Kaszę jaglaną dokładnie przepłukać na sicie do momentu, aż woda przestanie być mętna.
2. W garnku zagotować lekko osoloną wodę. Do wrzątku wsypać kaszę. Gotować według czasu na opakowaniu. Po kilku minutach od rozpoczęcia gotowania kaszy dorzucić pokrojony brokuł (czas gotowania brokułu al dente to 3 minuty, a do miękkości 7 minut). Następnie zawartość garnka odcedzić na sicie i dodać do miski.
3. Bób lub groszek (świeży lub mrożony) ugotuj w oddzielnym rondelku.
4. Na patelni rozgrzej oliwę, dodaj przyprawy, pokrojoną drobno cebulę, przeciśnięty przez praskę czosnek i ugotowany bób lub groszek. Wymieszaj i smaż na małym ogniu przez 3-4 minuty, następnie przełóż do miski.
5. Dodaj oliwki, całość skrop sokiem z cytryny, posyp orzechami i nasionami, następnie wymieszaj.
6. Na wierzch ułóż pokrojone w ćwiartki jajka oraz awokado.



Gryczane naleśniki z farszem z tofu i sałatką

Przepis na 4 porcje obiadu

Składniki na ciasto:

- 1 szklanka mąki gryczanej
- 1 szklanka naturalnego napoju roślinnego lub mleka
- ok. 1 szklanki lekko gazowanej wody
- 2 jajka
- 2 łyżki oleju rzepakowego
- przyprawy: zioła prowansalskie, szczypta soli

Sposób przygotowania:

1. Mąkę przesiać przez sito do miski.
2. Dodać jajka, mleko, wodę i przyprawy. Całość zmiksować na gładką, jednolitą masę. Dodać olej i ponownie wymieszać.
3. Ciasto odstawić co najmniej na 20 minut.
4. Naleśniki smażyć na dobrze rozgrzanej patelni. Z każdym nabieraniem ciasta należy je wcześniej wymieszać.

Składniki na farsz:

- 1 opakowanie tofu naturalnego lub wędzonego
- ½ opakowania pieczarek (250 g)
- 1 cebula
- 2 ząbki czosnku
- 1 łyżeczka masła
- 1 średnia papryka
- 3 duże plastry suszonego pomidora odsączonego z zalewy
- przyprawy: 1 łyżka sosu sojowego, zioła prowansalskie, słodka papryka, pieprz czarny

Składniki na sałatkę:

- 3 garście jarmużu
- ½ twardego jabłka
- 1 łyżka oliwy z oliwek
- 1 łyżka octu balsamicznego
- 2 łyżki rodzynek
- 2 łyżki migdałów w słupkach (mogą być też płatki)
- przyprawy: pieprz i szczypta soli

Sposób przygotowania:

1. Umyte pieczarki i paprykę drobno pokroić.
2. Cebulę i czosnek obrać i posiekać.
3. Na patelni rozgrzać masło, dodać pokrojone składniki i poddusić.
4. Tofu zetrzeć na tarce o dużych oczkach i dodać na patelnię.
5. Natkę pietruszki drobno posiekać, razem z przyprawami dodać do farszu i wymieszać.

Sposób przygotowania:

1. Jarmuż umyć, osuszyć i pokroić w cienkie paski.
2. Umyte jabłko pokroić w drobną kostkę. Dokładnie wymieszać z oliwą, octem balsamicznym i przyprawami.
3. Dodać rodzynki i migdały.
4. Odstawić na ok. 20 minut przed podaniem.



Zielony koktajl

Przepis na 2 porcje koktajlu

Składniki:

- mały pęczek natki pietruszki
- 2 łodygi selera naciowego
- kawałek ogórka (ok. 4 cm)
- ½ średniego jabłka
- 1 łyżka siemienia lnianego
- 1 łyżka migdałów
- 1 szklanka soku pomarańczowego
- mały kawałek imbiru (ok. 1 cm)
- *dodatek wody do uzyskania odpowiedniej konsystencji*

Sposób przygotowania:

1. Wszystkie warzywa i owoce dokładnie umyć pod bieżącą wodą.
2. Włożyć do kielicha blendera wszystkie składniki.
3. Dodać sok i blendować do momentu uzyskania pożądanej, gładkiej konsystencji. Jeśli będzie za gęsty dodać wody i miksować do uzyskania odpowiedniej konsystencji.

Wskazówka: Jeśli nie przepadasz za sokiem pomarańczowym, możesz przygotować koktajl na bazie wody z dodatkiem soku z co najmniej 1/2 cytryny.



Kanapki z humusem, serem kozim i warzywami

Przepis na 1 porcję

Składniki:

- 3 łyżki gotowego humusu klasycznego
- 1 duży burak gotowany
- 2 duże plastry sera koziego
- 1 garść szpinaku
- 1 czubata łyżka dowolnych kiełków
- spora bułka grahamka lub 2 kromki chleba na zakwasie

Sposób przygotowania:

1. Pieczywo posmarować humusem i przykryć umytym szpinakiem.
2. Ugotowanego buraka pokroić na cienkie plastry, ułożyć na szpinaku.
3. Następnie ułożyć plastry sera koziego i udekorować kiełkami.

Wskazówka: możesz użyć gotowego humusu ze sklepu lub przygotować samodzielnie, wystarczy tylko ciecierzycy, sok z cytryny i oliwa z oliwek.



BIBLIOGRAFIA

- Banach M, Burchardt P, Chlebus K, Dobrowolski P, Dudek D, Dyrbuś K et al. Wytyczne PTL/ KLRWP/PTK/PTDL/PTD/PTNT diagnostyki i leczenia zaburzeń lipidowych w Polsce 2021. Lekarz POZ Suplement. 2021.
- Rutto L.K., Xu Y., Ramirez E., Brandt M. Mineral Properties and Dietary Value of Raw and Processed Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.). *Int J Food Sci.* 2013; 2013:857120. doi: 10.1155/2013/857120.
- Özcan, Mehmet & Ünver, Ahmet & Uçar, Tolga & Arslan, Derya. Mineral content of some herbs and herbal teas by infusion and decoction. *Food Chem.* 2008; 106(3): 1120-1127. doi: 10.1016/j.foodchem.2007.07.042.
- Alves C., Saleh A., Alaofè H. Iron-containing cookware for the reduction of iron deficiency anemia among children and females of reproductive age in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLoS One.* 2019; 14(9):e0221094. doi: 10.1371/journal.pone.0221094.
- Szostak-Węgierek D. (red.): Żywnienie w czasie ciąży i karmienia piersią. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2021.
- Ostrowska L., Orywał K., Stefańska E.: „Niedobory żywieniowe” [w:] *Diagnostyka laboratoryjna w dietetyce*. L. Ostrowska, K. Orywał, E. Stefańska PZWL, Warszawa, 2018, s. 41-112.
- Kunachowicz H., Przygoda B., Nadolna I., Iwanow K.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności. PZWL, Warszawa, 2017.
- Rychlik E., Stoś K., Woźniak, A., Mojska H. (red.). Normy żywienia dla populacji Polski. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2024.
- Clifford T., Howatson G., West D.J., Stevenson E.J. The potential benefits of red beetroot supplementation in health and disease. *Nutrients.* 2015; 7(4):2801-22. doi:10.3390/nu7042801.
- Artym J. Laktoferyna – strażnik procesów przyswajania żelaza. *Post. Biol. Komórki.* 2015; 42(2):283–308.



Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej



NIEDOKRWISTOŚĆ

Niedokrwistość (anemia) to zmniejszenie stężenia hemoglobiny, hematokrytu i liczby erytrocytów we krwi. Może wynikać z utraty czerwonych krwinek w czasie ostrego lub przewlekłego krwawienia, nadmiernego rozpadu erytrocytów lub zaburzenia procesu krwiotworzenia będącego skutkiem niedoborów żelaza, witaminy B12, kwasu foliowego. Osobami narażonymi na niedobór żelaza i witaminy B12 są osoby stosujące nieodpowiednio zbilansowane diety, w tym wegańskie i wegetariańskie oraz osoby z zaburzeniami pracy przewodu pokarmowego. Do głównych objawów niedokrwistości należą osłabienie, problemy z koncentracją, szybka męczliwość, zawroty głowy, duszność, tachykardia, bledność skóry i błon śluzowych, łamliwość paznokci.

Dieta

Zmiana sposobu żywienia jest uzupełnieniem leczenia niedokrwistości oraz elementem działań mających na celu zapobieganie jej nawrotom w przyszłości. **Podstawowym jej założeniem jest dostarczanie z pożywieniem zgodnych z zapotrzebowaniem ilości żelaza, witaminy B12 oraz folianów (kwasu foliowego).** Z drugiej strony istotne jest też prawidłowe komponowanie posiłków, aby zwiększyć wykorzystanie składników odżywczych i uniknąć ograniczenia ich przyswajania. Jednocześnie dieta powinna być dostosowana do Twoich indywidualnych potrzeb oraz preferencji.



Najważniejsze zalecenia żywieniowe

- 1 Stosuj urozmaiconą i zróżnicowaną dietę zgodną z Talerzem Zdrowego Żywienia. Dieta powinna zapobiegać występowaniu niedoborów witamin i składników mineralnych.
- 2 Żelazo i foliany występują bardzo powszechnie w produktach spożywczych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Natomiast witamina B12 naturalnie występuje wyłącznie w produktach odzwierzęcych, ale produkty roślinne mogą być w nią wzbogacane.
- 3 Najlepiej przyswajalne jest **żelazo hemowe** znajdujące się w mięsie, rybach i jajach. Jednak zgodnie z rekomendacjami ilość spożywanych produktów odzwierzęcych powinna być umiarkowana. Mięso czerwone ogranicz do maksymalnie 350-500 g tygodniowo, a przetwory mięsne (wędliny, kiełbasy, paszety, wyroby drożdżowe itp.) do ilości tak małych, jak to możliwe. Na co dzień wybieraj chude mięsa i jaja, a ryby jedz przynajmniej 1-2 razy w tygodniu.
- 4 Trudniej przyswajalną formą jest **żelazo niehemowe**, które znajduje się w jajach, razowych produktach zbożowych, nasionach roślin strączkowych, niektórych warzywach, orzechach, nasionach i pestkach. Mimo mniejszej przyswajalności żelaza niehemowego, produkty roślinne wciąż stanowią istotne źródło żelaza, nawet w diecie mieszanej. Jest to spowodowane jego wysoką zawartością oraz powszechnością występowania.
- 5 Przyswajalność żelaza zwiększa witamina C, dlatego żywność bogatą w żelazo spożywaj razem z produktami, które są jej źródłem (np. papryka czerwona, warzywa kapustne, natka pietruszki, kiwi, porzeczka czarna, pomidory, maliny).
- 6 W celu zwiększenia przyswajalności żelaza do posiłków warto dodać również produkty bogate w **witaminę B6**, która bierze udział w procesie krwiotworzenia np. pełnoziarniste produkty zbożowe, nasiona roślin strączkowych, warzywa kapustne, ziemniaki, niektóre owoce jak awokado i banany oraz orzechy.
- 7 Wchłanianie żelaza ograniczają fosforany, fityniany, szczawiany, taniny i wapń. Dlatego korzystne jest ograniczenie spożycia produktów przetworzonych, które są źródłem fosforanów oraz **unikanie łączenia produktów będących dobrym źródłem żelaza**, np. czerwonego mięsa lub strączków z bogatym w wapń mlekiem i jego przetworami oraz źródłami tanin i polifenoli, np. herbatą, kawą, winem lub kakao. Warto też sięgać po produkty fermentowane, np. pieczywo na zakwasie, tempeh, kiszonki, co powoduje uwolnienie żelaza z połączeń z fitynianami i szczawianami.
- 8 W celu dostarczania organizmowi **witaminy B12** spożywaj w każdym posiłku produkty będące jej naturalnym źródłem, tj. produkty odzwierzęce (mięso, ryby, jaja, produkty mleczne) lub produkty roślinne fortyfikowane w witaminę B12 np. napoje roślinne. Alternatywą dla takiego postępowania jest suplementacja witaminą B12.



Najważniejsze zalecenia żywieniowe

9

Foliany (kwas foliowy) występują w największych ilościach w warzywach liściastych np. kapuście, sałacie, jarmużu, natce pietruszki oraz nasionach roślin strączkowych np. soczewicy, fasoli, grochu. Są one wrażliwe na działanie światła i temperatury, dlatego warzywa i owoce najlepiej jest spożywać na surowo lub po krótkiej obróbce termicznej.

10

Zwróć uwagę, aby w Twojej diecie nie zabrakło produktów dostarczających mikrośladników takich jak miedź i kobalt. Składniki te są ważne w procesie krwiotworzenia, ponieważ miedź pomaga w transporcie żelaza, a kobalt jest niezbędny do syntezy witaminy B12. Źródłem tych składników jest kakao, orzechy, płatki owsiane, jaja, kasza gryczana i zielone warzywa.

Aktywność fizyczna

1

Oslabienie i męczliwość, często występujące przy niedokrwistości, zmniejszają możliwość podejmowania aktywności fizycznej.

2

Niedokrwistość jest zaburzeniem często występującym u sportowców wyczynowych (15-35% kobiet i 3-11% mężczyzn), co wynika z wielu czynników. Wśród najlepiej zbadanych można wyróżnić reakcję hormonalną w odpowiedzi na wysiłek, która zmniejsza wchłanianie żelaza w jelitach, zwiększoną utratę z potem, krwawienie do przewodu pokarmowego o niskim nasileniu oraz niedostateczną podaż z diety. Prawidłowa jakość diety jest koniecznym elementem stylu życia sportowca.

Inne elementy stylu życia

1

Ogranicz, a najlepiej wyeliminuj alkohol z diety, ponieważ upośledza on wchłanianie folianów i ich cykl jelitowo-wątrobowy.

Bibliografia:

1. Włodarek D., Lange E., Kozłowska L., Głąbska D.: Dietoterapia. PZWL, Warszawa 2014.
2. Benson C. S, Shah A., Stanworth S. J., Frise C. J., Spiby H., Lax S. J., Murray J., Klein A. A.. The effect of iron deficiency and anaemia on women's health. Anaesthesia. 2021;76 Suppl 4: 84-95. doi: 10.1111/anae.15405.
3. Sim M., Garvican-Lewis L. A., Cox G. R., Govus A., McKay A. K. A., Stellingwerff T., Peeling P.: Iron considerations for the athlete: a narrative review. Eur. J. Appl. Physiol. 2019; 119(7): 1463-1478. doi: 10.1007/s00421-019-04157-y.



Produkty zalecane i niezalecane w niedokrwistości

Pamiętaj, że istotny jest całokształt Twojej diety, kompozycja poszczególnych posiłków i jakość wybranych produktów. Poniższa tabela zawiera przykładowe produkty, które powinny być podstawą Twojej diety oraz te, które powinieneś ograniczyć do minimum.

Grupa produktów	Zalecane	Niezalecane
Warzywa 	- wszystkie świeże i mrożone - szczególnie te o wysokiej zawartości witaminy C i folianów jak np.: papryka, brokuły, jarmuż, kalarepa, natka pietruszki	warzywa z dodatkiem tłustych sosów, zasmażek
Owoce 	- wszystkie świeże i mrożone - szczególnie te o wysokiej zawartości witaminy C i folianów jak np.: truskawki, czarna porzeczka, aronia, cytrusy: cytryny, pomarańcze, mandarynki, grejpfruty, limonki - owoce suszone w umiarkowanych ilościach	- owoce kandyzowane - owoce w w syropach
Produkty zbożowe 	- mąki z pełnego przemiału - pieczywo pełnoziarniste i graham - płatki zbożowe naturalne: owsiane, jęczmienne, orkiszowe, żytnie - otręby pszenne, żytnie, owsiane - kasze: gryczana, jęczmienna pęczak, bulgur, komosa ryżowa - ryż: brązowy, dziki, czerwony - makaron pełnoziarnisty: pszenny, żytni, gryczany, orkiszowy	- mąka oczyszczona - pieczywo cukiernicze, jasne pieczywo (tostowe, kajzerki, chleb zwykły, bułki maślane) - płatki śniadaniowe z dodatkiem cukru (kukurydziane, czekoladowe, muesli, crunchy) - drobne kasze: kuskus, manna, kukurydziana - biały ryż - jasne makarony: pszenne, ryżowe
Ziemniaki 	- gotowane - pieczone	- ziemniaki z dodatkiem tłustych sosów, zasmażki, śmietany, masła np. puree - smażone - frytki, chipsy - placki ziemniaczane smażone na tłuszczu
Mleko i produkty mleczne 	- mleko o obniżonej zawartości tłuszczu (do 2%) - produkty mleczne: naturalne (bez dodatku cukru), fermentowane, o zawartości tłuszczu do 2% tłuszczu (np. jogurty, kefiry, maślanka, skyr, serki ziarniste, zsiadłe mleko) - chude i półtłuste sery twarogowe - mozzarella light - serki kanapkowe (w umiarkowanych ilościach)	- pełnotłuste mleko - mleko skondensowane - śmietana, śmietanka do kawy - jogurty owocowe z dodatkiem cukru, desery mleczne - sery: pełnotłuste białe i żółte, topione, typu feta, pleśniowe typu brie, camembert, roquefort, pełnotłusta mozzarella, mascarpone
Jaja 	jaja gotowane na miękko i twardo, w koszulce, jajecznica i omelet smażony bez lub na niewielkiej ilości tłuszczu	- jaja smażone na dużej ilości tłuszczu (np. maśle, boczku, smalcu, słoninie) - jaja z majonezem
Mięso i przetwory mięsne 	- chude mięsa bez skóry: cielęcina, kurczak, indyk, królik - w umiarkowanych ilościach chuda wołowina i wieprzowina: (np. schab, polędwica) - w umiarkowanych ilościach chude wędliny, najlepiej domowe: polędwica, szynka gotowana, wędliny drobiowe, pieczony schab, pieczona pierś indyka /kurczaka	- tłuste mięsa: wieprzowina, wołowina, baranina, gęś, kaczka - tłuste wędliny: (np. baleron, salami, salceson, boczek, mielonki) - konserwy mięsne, wędliny podrobowe, pasztety, parówki, kabanosy, kiełbasy
Ryby i przetwory rybne 	- chude lub tłuste ryby morskie i słodkowodne (np. dorsz, sola, morszczuk, miruna, sandacz, leszcz, szczupak, okoń, makrela, łosoś, halibut, karp) - w umiarkowanych ilościach śledzie i inne ryby w olejach roślinnych, ryby wędzone	konserwy rybne, kawior
Nasiona roślin strączkowych i ich przetwory 	- wszystkie, np. soja, ciecierzycza, groch, soczewica, fasola, bób - pasty z nasion roślin strączkowych - mąka sojowa, napoje sojowe bez dodatku cukru, przetwory sojowe: tofu, tempeh - makarony z nasion roślin strączkowych (np. z fasoli, grochu)	niskiej jakości gotowe przetwory z nasion roślin strączkowych (np. parówki sojowe, kotlety sojowe w panierce, pasztety sojowe, burgery wegetariańskie)



Produkty zalecane i niezalecane w niedokrwistości



Grupa produktów

Zalecane

Niezalecane

Tłuszcze 	• oliwa z oliwek, olej rzepakowy, lniany • mieszanki masła z olejami roślinnymi niezawierające oleju palmowego w składzie • margaryny miękkie	• masło i masło klarowane w ograniczonych ilościach • smalec, słonina, tój • margaryny twarde (w kostce) • oleje tropikalne: palmowy, kokosowy • majonez
Orzechy, pestki, nasiona 	• orzechy (włoskie, laskowe), migdały • pestki i nasiona (np. dyni, słonecznika, siemienia lnianego)	• orzechy i pestki: solone, w czekoladzie, w karmelu, miodzie, posypkach, panierkach i chipsach
Cukier i słodczyce, słone przekąski 	• gorzka czekolada min. 70% kakao • przeciery owocowe, musy, sorbety bez dodatku cukru • jogurt naturalny z owocami, jogurt owocowy bez dodatku cukru • słodziki naturalne (np. ksylitol, stevia, erytrytol) • niskosłodzony dżem • kisiele i galaretki bez dodatku cukru • domowe wypieki bez dodatku cukru	• cukier (np. biały, trzcinowy, brązowy, kokosowy) • miód, syrop klonowy, daktylowy, z agawy • słodczyce o dużej zawartości cukru i tłuszczu (np. ciasta, ciastka, batony, czekolada mleczna i biała, chałwa, pączki, faworki, cukierki) • słone przekąski (np. chipsy, słone paluszki, prażynki, krakersy, nachosy, chrupki)
Napoje 	• woda • napoje bez dodatku cukru (np. kawa, kawa zbożowa, słabe napary herbaty, napary ziołowe i owocowe, kompoty, kakao) • soki warzywne i owocowe w ograniczonych ilościach • domowa, niesłodzona lemoniada	• napoje alkoholowe • mocna kawa, herbata • słodkie napoje gazowane i niegazowane • napoje energetyzujące • nektary, syropy owocowe wysokosłodzone • czekolada do picia
Przyprawy i sosy 	• zioła świeże i suszone jednoskładnikowe (np. bazylia, oregano, kurkuma, cynamon, imbir, pieprz czarny), zioła prowansalskie • mieszanki przypraw bez dodatku soli • sok z cytryny, limonki	• sól himalajska/kuchenna/morska w nadmiernej ilości (powyżej 5 g dziennie) • mieszanki przypraw zawierające dużą ilość soli • kostki rosółowe • płynne przyprawy wzmacniające smak • gotowe sosy
Zupy 	• zupy na wywarach warzywnych lub chudych mięsnych • zupy zabielałe mlekiem do 2% tłuszczu lub jogurtem	• zupy na tłustych wywarach mięsnych • zupy z zasmażką, zabielałe śmietaną • zupy typu instant
Dania gotowe 	• mix mrożonych warzyw lub owoców • mieszanki kasz i nasion roślin strączkowych • owsianki typu instant • zupy kremy • gotowe dania na patelni z warzywami • pasty i przeciery warzywne bez dodatku soli <i>Czytaj etykiety, porównuj skład i zwracaj uwagę na zawartość cukru dodanego, soli i tłuszczów.</i>	• typu fast food (np. zapiekanki, hot-dogi, hamburgery, kebab) • mrożone pizze i zapiekanki • wyroby garmazeryjne w panierkach, tłustych sosach, z mąk oczyszczonych • dania instant (np. sosy, zupy)
Obróbka technologiczna potraw 	• gotowanie w wodzie • gotowanie na parze • grillowanie (grill elektryczny, patelnie grillowe, w przypadku grilla węglowego/ogrodowego na tackach) pieczenie w folii, pergaminie lub pod przykryciem bez tłuszczu • smażenie bez dodatku tłuszczu • duszenie bez wcześniejszego obsmażenia <i>Staraj się nie dodawać tłuszczu, jednak okazjonalnie możesz użyć niewielkiej ilości zalecanego tłuszczu roślinnego np. oliwy z oliwek lub oleju rzepakowego.</i>	• smażone • duszone z wcześniejszym obsmażeniem na głębokim tłuszczu • pieczone w dużej ilości tłuszczu • panierowane



Przykładowy jadłospis jakościowy w niedokrwistości

ŚNIADANIE:

Jajecznica z warzywami

- jajka
- pomidorki koktajlowe
- natka pietruszki
- chleb żytni razowy
- masło

II ŚNIADANIE:

Smoothie truskawkowe z orzechami

- kefir
- truskawki mrożone
- orzechy laskowe mielone
- sezam

OBIAD:

Grillowana polędwiczka

- polędwica wieprzowa
- przyprawy: rozmaryn, pieprz
- natka pietruszki
- kasza jęczmienna pęczak
- mix sałat
- papryka czerwona
- oliwa z oliwek



PODWIECZOREK:

Jogurt z bakaliami

- jogurt naturalny
- żurawina suszona
- morele suszone
- orzechy nerkowca
- nasiona chia

KOLACJA:

Kanapka z pastą z białej fasoli

- chleb razowy z pestkami słonecznika
- ogórek świeży
- pasta z fasoli: fasola biała (z puszki), cebula, śliwki
- suszone, olej rzepakowy, goździki, pieprz





Centrum
Dietetyczne
Online

POZNAJ CENTRUM DIETETYCZNE ONLINE

POSTAW PIERWSZY KROK W DRODZE DO ZMIANY STYLU ŻYCIA ZE SPECJALISTAMI CDO



Bezpłatnie



Przez internet



Dla dorosłych



Konsultacje
indywidualne
i rodzinne



Konsultacje
jednorazowe
lub stała opieka

ZAPEWNIAMY WSPARCIE
I OPIEKĘ EKSPERTÓW:

› DIETETYKA

› PSYCHODIETETYKA

› SPECJALISTY DS. AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

MAŁYMI KROKAMI DO POPRAWY ZDROWIA

1

Założ konto na platformie CDO



2

Wypełnij ankietę na temat
swojego zdrowia, sposobu żywienia
i aktywności fizycznej



3

Umów wizytę - wybierz dostępną
datę i godzinę konsultacji



4

Spotkaj się ze specjalistą
podczas wideokonsultacji



SKORZYSTAJ Z BEZPŁATNYCH WIDEOKONSULTACJI Z DIETETYKIEM

cdo.pzh.gov.pl

