



IWONA WIERZBICKA

DIAGNOSTYKA

NIEDOBORÓW WITAMINOWYCH

**NIE SUPLEMENTUJ SIĘ W CIEMNO...
ZBADAJ SIĘ!**

Copyright © Iwona Wierzbicka 2025

Tytuł: *Diagnostyka niedoborów witaminowych*

Autor: Iwona Wierzbicka

Zdjęcia: depositphotos.com, na s. 8, 23, 36, 62, 68, 72, 150:
Marta Macha

E-mail: sklep@ajwendieta.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie w urządzeniach przetwarzania danych, odtwarzanie w jakiegokolwiek formie, wykorzystywanie podczas wystąpień publicznych tylko za wyłącznym zezwoleniem właściciela praw autorskich.

Wydanie I

Opole 2025

 @wierzbicka_zdrowie40plus

 /iwona.wierzbicka.dietetyk.kliniczny.ajwen

 /ajwendietetykakliniczna

SPIS TREŚCI

KILKA SŁÓW O MNIE 8

PODSTAWY DIAGNOSTYKI 9

Dlaczego warto zwracać uwagę na normy laboratorium i jednostki 10

Materiał do badania 12

Najczęstszy błąd w praktyce 14

Podsumowanie 15

METODY BADAŃ LABORATORYJNYCH – CO WARTO WIEDZIEĆ? 16

WITAMINY Z GRUPY B 21

WITAMINA B12 (KOBALAMINA) 24

Badania 24

Praktyka kliniczna 25

Normy laboratoryjne 26

Niedobór B12 – tego możesz nie wiedzieć 26

Przypadek kliniczny – funkcjonalny niedobór witaminy B12 28

WITAMINA B9 (FOLIANY) 31

Badania 31

Praktyka kliniczna 31

Normy laboratoryjne 32

Niedobór kwasu foliowego – tego możesz nie wiedzieć 32

Przypadek kliniczny – przewlekły niedobór folianów maskowany suplementacją 34

WITAMINA B6 (PIRYDOKSYNA) 37

Badania 37

Praktyka kliniczna 37

Normy laboratoryjne 37

Niedobór witaminy B6 – tego możesz nie wiedzieć 38

Przypadek kliniczny – niedobór witaminy B6 z towarzyszącym niedoborem B2 40

Przypadek kliniczny – niedobór witaminy B6 41

WITAMINA B1 (TIAMINA) 43

Badania 43

Praktyka kliniczna 43

Normy laboratoryjne 44

Niedobór B1 – tego możesz nie wiedzieć 44

Przypadek kliniczny – niedobór witaminy B1 46

WITAMINA B2 (RYBOFLAWINA) 48

Badania 48

Normy laboratoryjne 48

Niedobór B2 – tego możesz nie wiedzieć 49

Przypadek kliniczny 51

Dla dociekliwych: EGRAC – funkcjonalny marker witaminy B2 52

WITAMINA B3 (NIACYNA) 54

Badania 54

Normy laboratoryjne 54

Tryptofan a witamina B3 55

Niedobór B3 – tego możesz nie wiedzieć 57

Przypadek kliniczny 60

Witamina B3 – mało znane markery 61

WITAMINA B7 (BIOTYNA) 63

Badania 63

Normy laboratoryjne 64

Niedobór biotyny – czynniki ryzyka 65

Przypadek kliniczny 65

Źródła biotyny w diecie 66

Mało znane ciekawostki o biotynie 67

WITAMINA B5 (KWAS PANTOTENOWY) 69

Badania 69

Niedobór B5 – czynniki ryzyka 70

Przypadek kliniczny 70

Źródła witaminy B5 w diecie 71

Witamina B5 – co warto wiedzieć? 71

CHOLINA (WITAMINA B4) 73

Badania 73

Funkcje choliny 74

Źródła choliny w diecie 74

Niedobór choliny – skąd się bierze u kobiet po 40. roku życia? 75

Przypadek kliniczny 76

PABA (WITAMINA B10) 78

Badania 78

Źródła PABA w diecie 79

INOZYTOL (WITAMINA B8) 80

Badania 80

Źródła inozytolu w diecie 81

Znaczenie inozytolu dla kobiet po 40. roku życia 82
Praktyka kliniczna 84

WITAMINA A (RETINOL) 85

Badania 85
Badania dodatkowe 87
Przypadek kliniczny 88
Znaczenie witaminy A dla kobiet po 40. roku życia 89
Rola witaminy A w kościotworzeniu 89
Źródła retinolu w diecie 90
Przekształcanie beta-karotenu w witaminę A 91
Tran, ryby i arsen – ukryty czynnik ryzyka nowotworów u kobiet po 40. roku życia 92
Onkopakiet – co warto wiedzieć? 95

BETA-KAROTEN 97

Badania 98
Badania dodatkowe 98
Przypadek kliniczny 99
Czynniki wpływające na konwersję beta-karotenu 99

WITAMINA E 101

Badania 102
Badania dodatkowe 102
Przypadek kliniczny 103
Czynniki wpływające na poziom witaminy E 104
Źródła witaminy E w diecie 104
Czy suplementacja alfa-tokoferolu może zwiększać ryzyko nowotworów? 105

WITAMINA C (KWAS ASKORBINOWY) 107

Badania 108
Badania dodatkowe 108
Przypadek kliniczny 109
Czynniki wpływające na poziom witaminy C 110
Źródła witaminy C w diecie 110
Suplementacja – praktyczne uwagi 111
Wysokie dawki witaminy C – kiedy mają sens? 111
Wpływ na nerki – czy witamina C szkodzi? 112
Wysokie dawki a regeneracja i gojenie ran 113
Witamina C przy przeziębieniach 113

Witamina C a kolagen 113
Witamina C a wchłanianie żelaza 114
Mit „lewoskrętnej witaminy C” 115
Formy witaminy C w suplementacji 116
Znaczenie witaminy C dla kobiet po 40. roku życia 117

KOENZYM Q10 (UBICHINON) 119

Badania 120
Przypadek kliniczny 120
Co wpływa na poziom koenzymu Q10? 121
Ubichinon a ubichinol 122
Znaczenie koenzymu Q10 dla kobiet po 40. roku życia 123
Suplementacja – praktyczne uwagi 123
Źródła koenzymu Q10 w diecie 124
Serce: CoQ10 a układ krążenia (skrót kliniczny) 125
Czy stosowanie koenzymu Q10 w kremie i doustnie ma sens? 125

WITAMINA K1 (FILOCHINON) 126

Badania 127
Badania dodatkowe 127
Przypadek kliniczny 128
Znaczenie witaminy K1 dla kobiet po 40. roku życia 129
Ciekawostki i niuanse kliniczne 129
Źródła witaminy K1 w diecie 130
Rodzaje witaminy K i ich rola w organizmie 131
MGP – Matrix Gla Protein 133
K1 czy K2 – co naprawdę wiemy o MGP i zwapnieniach naczyń? 133

WITAMINA K2 (MK-7) 136

Badania 137
Suplementacja – praktyczne uwagi 137
K1 vs K2 (MK-7) – krótkie porównanie 139
Czy produkujemy witaminę K2? 139
Witamina K2 i D3 140
Ciekawostki dla dociekliwych: MK-4/MK-7 141

WITAMINA D 142

Skąd się bierze witamina D i kiedy może jej brakować? 143
Badania 143
Witamina D, wapń, magnez i parathormon – układ naczyń
połączonych 144

Jak interpretować wyniki 25(OH)D?	146
Kiedy oznaczać witaminę D?	147
Przypadek kliniczny	147
Genetyka i metabolizm witaminy D – dlaczego nie u wszystkich działa tak samo?	148
Wapń, magnez i diagnostyka – nie tylko podstawowe badania	149
Tężyczka – ukryty objaw niedoboru witaminy D i zaburzeń elektrolitowych	149
Paradoks wysokiego poziomu witaminy D	151
Przypadek kliniczny	152
Co warto badać przy wysokim poziomie witaminy D i objawach tężyczkowych	152
Co się dzieje przy nadmiernej suplementacji witaminy D?	153
Przypadek kliniczny	153
Suplementacja witaminy D vs słońce	154

ANALIZA NIEDOBORÓW WITAMIN NA PODSTAWIE KWASÓW ORGANICZNYCH Z MOCZU 157

OAT/OAP – co to jest i kiedy ma sens?	157
Jak z kwasów organicznych wyciągać wnioski na temat witamin? (skrót kliniczny)	158
Jak z tym pracować u kobiet 40+ (praktyka)	159
Jakie dokładnie badania robią laboratoria ALAB i Genom?	159
Na co uważać przy interpretacji?	160
Kwasów organicznych z moczu nie można traktować jak wyroczni	160
Przypadki kliniczne	162
Kwasy organiczne – źródła informacji	165

BIBLIOGRAFIA 168