

Wstęp 1

1. Insulina - budowa 3

2. Insulina - mechanizm działania i fizjologiczne zmiany insulinowrażliwości 5

Mechanizm działania 5

Fizjologiczne zmiany insulinowrażliwości 7

3. Receptor insulinowy 9

4. Insulinooporność - definicja 13

Rodzaje insulinooporności 13

Czynniki ryzyka 16

5. Insulinooporność - mechanizm powstawania (w tym mechanizm molekularny) 19

6. Rola cytokin prozapalnych i adipokin w powstawaniu insulinooporności 23

7. Grelina, amylin, oś jelitowo-trzustkowa a insulinooporność 27

8. Insulinooporność a inne jednostki chorobowe 31

Choroby metaboliczne i endokrynopatie 31

Choroby tarczycy 31

Nadczynność tarczycy 31

Niedoczynność tarczycy 32

Zespół policystycznych jajników 32

Otyłość 33

Zespół metaboliczny 34 9.

Insulinooporność a przewlekły stan zapalny 37

Tkanka tłuszczowa - zaburzona adipogeneza 37

Aktywacja szlaków prozapalnych 39

Infiltracja tkanki tłuszczowej przez makrofagi oraz aktywacja układu immunologicznego 41

Mięśnie szkieletowe 44

Wątroba 46

Śródbłonek naczyniowy 47

10. Glikokortykosteroidy a insulinooporność 51

11. Diagnostyka i objawy 53

Diagnostyka laboratoryjna 53

Przygotowanie do badań 56

Badania uzupełniające 57

Objawy 57

12. Dietoterapia i edukacja żywieniowa 59

Bilans energetyczny 60

Białko 67

Tłuszcze 71

Węglowodany 73

Skrobia oporna 78

Owoce i warzywa 80

Sód 83

Kofeina 83

Modyfikacje diety przy współistniejącej hipoglikemii 83

Wywiad żywieniowy 85

Zalecane modele żywieniowe 86

Dieta DASH 86

Dieta śródziemnomorska 87

Tabele indeksu glikemicznego 90

Podsumowanie zaleceń dietetycznych 95

13. Aktywność fizyczna 97

14. Sen 101

15. Metformina jako lek stosowany w leczeniu zaburzeń gospodarki węglowodanowej 103

Metformina - metabolizm i farmakokinetyka 103

Mechanizmy antyhiperglikemicznego działania metforminy 103

Hamowanie glukoneogenezy 103

Aktywacja AMPK 104

AMPK a wysiłek fizyczny 105

AMPK a stężenie glukozy 106

AMPK a stężenie lipidów 107

Nasilenie transportu glukozy 108

Zmniejszenie jelitowego wchłaniania glukozy 108

Obniżanie stężenia wolnych kwasów tłuszczowych 108

Pleiotropowe działanie metforminy 110

Wpływ na śródbłonek 110

Działanie przeciwmiażdżycowe 110

Działanie hipotensyjne 110

Działanie przeciwnowotworowe 111

Autofagia 113

Metformina a synteza AMP 113

Skuteczność terapii a dobór dawki 114

Działania niepożądane 114

16. Suplementacja w insulinooporności 117

Kwasy omega-3 118

Berberyna 121

Chrom 122

Cynamon 124

Inozytol 126

Koenzym Q10 128

Magnez 129

Morwa biała 132

N-acetylocysteina 133

Witamina B12 135

Witamina D 136

Probiotyki 137

Piśmiennictwo 139

Skorowidz