

Obsah

ÚVOD	7
1. VOLNÉ RADIKÁLY	9
1.1. Pojem volného radikálu	9
1.2. Vznik volných radikálů	12
1.3. Poškození biomolekul volnými radikály	13
1.4. Ochrana před volnými radikály, antioxidanty	16
1.5. Rovnováha mezi volnými radikály a antioxidanty	19
1.6. Příznivé účinky volných radikálů	19
1.7. Nemoci a stavy působené volnými radikály ...	21
1.7.1. Ateroskleróza	22
1.7.2. Diabetes mellitus	24
1.7.3. Syndrom ischemie-reperfuze	25
1.7.4. Zhoubné novotvary	26
1.7.5. Zánětlivé stavy	26
1.7.6. Selhání ledvin a hemodialýza	28
1.7.7. Další choroby a stavy	28
2. ANTIOXIDAČNÍ OCHRANA ORGANISMU	31
2.1. Kritéria dělení antioxidantů	31
2.2. Praktický způsob dělení antioxidantů	33
2.2.1. Přirozené antioxidanty	34
2.2.1.1. Hydrofilní antioxidanty	34
2.2.1.2. Lipofilní (membránové) antioxidanty ...	35
2.2.1.3. Amfofilní antioxidanty	35
2.2.2. Umělé antioxidanty	35
2.2.3. Pojem celkové antioxidační kapacity	36

2.3. Příklady jednotlivých antioxidantů	39
2.3.1. Antioxidační enzymy	40
2.3.1.1. Superoxiddismutáza	41
2.3.1.2. Glutathionperoxidáza	45
2.3.1.3. Kataláza	47
2.3.1.4. Vzájemná souhra antioxidačních enzymů	48
2.3.2. Glutathion	49
2.3.3. Vitamin E (α -tokoferol)	51
2.3.4. Vitamin C (kyselina askorbová)	54
2.3.5. Beta-karoten a jiné karotenoidy	57
2.3.6. Ubichinol (koenzym Q ₁₀)	58
2.3.7. Kyselina močová	60
2.3.8. Melatonin	61
2.3.9. Polyfenolické antioxidanty	63
2.3.10. Antioxidační ochrana před účinky přechodných kovů	66
3. ZÁSADY PODÁVÁNÍ ANTIOXIDANTŮ	70
3.1. Volba vhodného antioxidantu podle místa tvorby volných radikálů	70
3.2. Vhodný okamžik podání antioxidantů	71
3.3. Doba podávání antioxidantů	72
3.4. Volba vhodného antioxidantu podle druhu působících volných radikálů	73
3.5. Volba vhodné dávky antioxidantu	74
3.6. Kombinace antioxidantů	75
3.7. Slovo na závěr	76
LITERATURA	77
SEZNAM UŽITÝCH ZKRATEK	89