

OBSAH

Použité zkratky	7
Úvod	9
I. Možnosti selektivního ovlivnění tvorby kolagenních bílkovin	10
A. Charakteristika tropokolagenu	10
B. Rozdíly mezi syntésou kolagenních a nekolagenních bílkovin	12
C. Údaje o mRNA účastníci se syntésy kolagenu	14
D. Další rozdíly vyplývající z funkce kolagenu	15
E. Sledování syntésy kolagenu in situ	16
II. Vztahy mezi syntésou kolagenu a intermediárním metabolismem	18
A. Souvislost s glykolysou a pentosovým cyklem	18
B. Souvislost s cyklem trikarbonových kyselin	20
C. Působení látek inhibujících transport elektronů, látek rozpojujících aerobní fosforylaci a jiné faktory	21
D. Vliv pH	22
E. Vliv elektrolytů	22
III. Účinek prolinu, jeho analogů a jiných aminokyselin na syntésu kolagenu	24
A. Vliv prolinu a hydroxyprolinu	24
B. Vliv ostatních aminokyselin	27
C. Inkorporace analogů prolinu a hydroxyprolinu do kolagenních a nekolagenních bílkovin	27
IV. Kovy a syntésa kolagenu	30
A. Některé poznatky o metabolismu železa a mědi	31
B. Fibrogenní působení železa a mědi	32
C. Vliv deficitu železa a mědi na metabolismus kolagenu	33
D. Závěr	38
V. Použití chelátotvorných látek k řízení syntésy a metabolismu kolagenu	39
A. Obecné úvahy o působení chelátotvorných látek v biologickém prostředí	39

B.	Modelové pokusy in vitro — neenzymová hydroxylace	40
C.	Pokusy na biologickém materiálu od subcelulárních frakcí až ke tkáňovým řízkům	41
D.	Pokusy na intaktním organismu	49
VI.	Kolagen neobsahující hydroxyprolin a hydroxylysin	54
A.	Předpoklady pro vznik atypického kolagenu v intaktním organismu	55
B.	Pokusy o izolaci kolagenního prekursoru s vysokým obsahem prolinu	57
C.	Rozložení atypického kolagenu v tkáních	60
D.	Strukturální a metabolická stabilita atypického kolagenu	63
VII.	Protokolagen-hydroxylasa	70
A.	Lokalisace hydroxylujícího enzymu	70
B.	Lokalisace procesu hydroxylace	72
C.	Vlastnosti protokolagen-hydroxylasy	73
D.	Vlastnosti substrátu	77
E.	Mechanismus enzymové hydroxylace	78
VIII.	Kyselina askorbová jako faktor ovlivňující syntézu kolagenu	82
A.	Účast kyseliny askorbové při hydroxylaci prolinu a lysinu	83
B.	Souvislost mezi dávkou kyseliny askorbové a syntésou kolagenu	85
C.	Souvislost mezi metabolickým obrátem kolagenu v různých tkáních a množstvím kyseliny askorbové	87
D.	Náhrada kyseliny askorbové látkami strukturně podobnými	90
E.	Náhrada kyseliny askorbové látkami s obdobnými chemickými vlastnostmi	92
F.	Hydroxylace prolinu a syntéza kolagenních a nekolagenních bílkovin v přítomnosti látek zabraňujících oxidaci kyseliny askorbové	93
IX.	Vliv parciálního tlaku kyslíku	95
A.	Pokusy na intaktním organismu	95
B.	Pokusy na izolovaných tkáních	101
C.	Praktické důsledky a závěr	104
X.	Některé další látky zasahující do tvorby kolagenu	105
A.	Polyvinylpyridin-N-oxid	105
B.	Oligo-N-methyl-morfolinium-propylen-oxid	111
C.	Tetrahydroxychinon	111
Závěr	113
Literatura	114