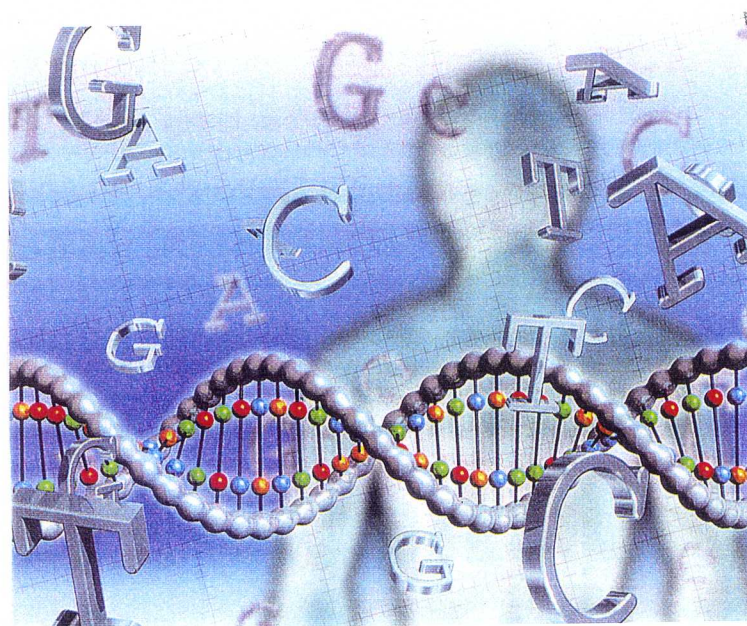


ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ - ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*"ΟΙ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΡΙΖΕΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ
ΤΗΝ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ"*



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Δρ. ΔΟΥΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΠΙΡΜΠΑ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικά για τις Ελεύθερες ρίζες	1
--------------------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 "ΤΟ ΔΕΡΜΑ"

A. Ιστολογία δέρματος	4
-Επιδερμίδα	4
-Χοριο	8
-Υπόδερμα	11
B. Κερατινοποίηση	12
Γ. Υδρολιπώδες ταινία της επιφάνειας του δέρματος	13
-Χημική σύσταση του λιπώδους στρώματος	14
-Επιδερμικά λιπίδια	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 "ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ"

ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

2.1 Χημική σύσταση πρωτοπλάσματος	18
2.2 Χημική σύσταση των μιτοχονδρίων	19
2.3 Βιολογική οξείδωση	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΠΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΡΙΖΩΝ

3.α Ενδογενείς παράγοντες	22
3.β Εξωγενείς παράγοντες	23

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΡΙΖΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙ-ΔΕΡΜΙΔΑ

4.1 Γήρανση - Φωτογήρανση	28
4.2 Καρκίνος δέρματος	31
4.3 Αρτηριοσκλήρυνση	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ

-Καρωτινοειδή	33
-Βιταμίνη E (τοκοφερόλη)	34
-Βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ)	35
-Βιοφλαβινοειδή	37
-Βιοτίνη	37
-Σελήνιο	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑ-ΤΩΝ ΠΟΥ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΟΥΝ ΤΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΡΙΖΕΣ

-Αλγινικό οξύ	40
-Άλφα - υδροξυοξέα	40
-Αμαμελίδας νερό	43
-Λυσίνη	43
-Ρετιναλδεύδη	44
-Σιτέλαιο	44
-Τρετινοίνη ή ρετινοϊκό οξύ	45
-Υαλουρονικό οξύ	47
-Λιποσωμάτια	49

-NMF	50
-Φύκια	51
-Αντιηλιακά	52

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΘΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΛΕΥ- ΘΕΡΩΝ ΡΙΖΩΝ

7.1 Μαγνητοθεραπεία - χρήση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων	56
7.2 Χρήση LASER	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

8.1 Αισθητική χειρουργική	62
8.2 Χημειοαπολέπιση προσώπου	63

ΕΠΙΛΟΓΟΣ	66
----------	----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	67
--------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

• ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΡΙΖΕΣ

Ως ελεύθερες ρίζες νοούνται άτομα ή ομάδες ατόμων με ένα ή περισσότερα ασύζευκτα ηλεκτρόνια. Οι περισσότερο διαδεδομένες ελεύθερες ρίζες είναι τα διατομικά μόρια οξυγόνου (O_2) της ατμόσφαιρας της γης, με βραχύ βίο λίγων δευτερολέπτων.

Ο οξυγόνα είναι ζωτικής σημασίας για τους αερόβιους οργανισμούς. Ενώσεις όπως το O_2 , το νερό το H_2O_2 και η εξαιρετικά δραστική ρίζα OH^\cdot θεωρούνται προϊόντα της αερόβιας ζωής. Το οξυγόνο όμως μπορεί να γίνει τοξικό, όταν αναχθεί μέσα στο κύτταρο για να σχηματίσει ενδιάμεσες μορφές, τις λεγόμενες δραστικές μορφές οξυγόνου (ΔΜΟ).

Μια σειρά από τέτοιες ΔΜΟ ή ενδιάμεσες μορφές αναγωγής O_2 είναι οι εξής:

- Υπεροξειδίο O_2
- Υδροϋπεροξειδική ρίζα HO_2
- Ρίζα υδροξυλίου OH^\cdot
- Ρίζα αλκαλοξειδίου RO^\cdot

Υπέρμετρη παραγωγή τέτοιων ριζών στα κύτταρα έχει βλαπτικές επιδράσεις, λόγω της μεγάλης δραστηρότητάς τους. Σε αντίδραση με βασικά συστατικά των κυττάρων, όπως λιπίδια, πρωτεΐνες, DNA και υδατάνθρακες μπορεί να προκαλέσουν αντίστοιχα:

- Υπεροξειδωση των λιπιδίων.
- Μετουσίωση των πρωτεϊνών και θρυμματισμό.
- Μεταλλάξεις και θρυμματισμό του DNA.
- Τροποποιήσεις και θρυμματισμό των υδατανθράκων.

Όλα τα συστήματα δυνητικά βρίσκονται υπό την απειλή των ΔΜΟ και φυσικά το δέρμα, που εκτίθεται στην ηλιακή ακτινοβολία (φωτογηρασμένο δέρμα), για το οποίο πιστεύεται ότι οι ρίζες αυτές μπορεί:

-Με υπεροξειδωση των λιπιδίων, να εκφυλίσουν τις βιολογικές μεμβράνες των κυττάρων.

-Να επηρεάσουν δυσμενώς το εξωκυτταρικό υλικό αλλά και τη θεμέλια ουσία (πρωτεογλυκάνες, κολλαγόνο) και να διασπάσουν το υαλουρονικό οξύ.

-Να υπεισέλθουν στην οξείδωση του αραχιδονικού οξέος, καταλύτη στη σύνθεση των προσταγλανδινών, υπευθύνων της φλεγμονής.

-Να προκαλέσουν απενεργοποίηση των αντιοξειδωτικών ενζύμων, όπως το υπεροξειδίο της δισμουτάσης και να βλάψουν τα πυρηνικά οξέα και το DNA, με αποτέλεσμα → Γήρανση του δέρματος

Η άμυνα του οργανισμού έναντι των βλαπτικών αυτών ριζών παρέχεται από ποικίλα και διαφορετικά μεταξύ τους δεσμευτικά συστήματα, με συνεργητική όμως πάντα δράση.

Οι λήπτες, δεσμευτές, εκκαθαριστές ελευθέρων ριζών στο φυσιολογικό δέρμα αφορούν:

1). Ποικίλα μακρομόρια που ανευρίσκονται στις βιολογικές μεμβράνες ή στα μεσοκυττάρια διαστήματα, π.χ. τοκοφερόλη, ασκορβικό οξύ, γλουταθειόνη. Οι λήπτες αυτοί δρουν: - Μετατρέποντας τις βλαπτικές ρίζες σε νέες, ατοξικές, με ποικίλες αντιδράσεις.

-Ως αναγωγικοί παράγοντες με παροχή ηλεκτρονίων, οπότε προλαβαίνουν την οξείδωση των βιομορίων.

2). Ένζυμα με ταχεία δράση κατά των ριζών αυτών, όπως το υπεροξειδίο δισμουτάσης, η καταλάση και η υπεροξειδάση της γλουταθειόνης, που ανευρίσκονται στα μεσοκυττάρια διαστήματα.

3). Δεσμευτές των μεταλλικών ιόντων, τα οποία προάγουν τις βλαπτικές ρίζες λόγω της ικανότητάς τους να προσφέρουν και να δέχονται μονήρη ηλεκτρόνια π.χ. τρανσφερίνη.

α. Βασική ή μη βασική αμινοξύ

β. Μαλακγινώδη

γ. Κοκκώδη στοιχεία

δ. Διαλυτή στοιχεία

ε. Κερατίνη στοιχεία