

Χρήστος Δούκας

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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΕΣ  
ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ**

Σπουδάστρια: Αθηνά Κούλη

Καθηγητής: Δρ. Χρήστος Δούκας

Θεσσαλονίκη 2006

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	7
---------------	---

### ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

<b>ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Προέλευση βιταμινών.....	10
1.2. Ονομασία, Ταξινόμηση των Βιταμινών.....	10
1.3. Η Σημαντικότητα των Βιταμινών.....	14

### ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

<b>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΕΣ</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ .....</b>	<b>16</b>
2.1. Υδατοδιαλυτές Βιταμίνες.....	17
2.2. Παράγοντες που Επηρεάζουν τις Υδατοδιαλυτες Βιταμίνες.....	17
2.3. εξωτερικοί Παράγοντες που Επηρεάζουν τις υδατοδιαλυτες Βιταμίνες.....	18

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β1 ή ΘΕΙΑΜΙΝΗ.....</b>	<b>19</b>
3.1. Βιταμίνη 1 ή Θειαμίνη .....	20
3.2. Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	20
3.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	20
3.4. Λειτουργίες.....	20
3.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	21
3.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	23
3.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	24
3.8. Αντιθειαμινικοί Παράγοντες στην Τροφή.....	25
3.9. Πηγές.....	25

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β2 ή ΡΙΒΟΦΛΑΒΙΝΗ.....</b>	<b>26</b>
4.1. Βιταμίνη Β2 ή Ριβοφλαβίνη.....	27
4.2. Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	27
4.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	28

4.4. Λειτουργίες.....	28
4.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	28
4.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	28
4.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	29
4.8. Πηγές.....	30
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β3 ή ΝΙΑΣΙΝΗ.....</b>	<b>31</b>
5.1. Βιταμίνη Β3 ή Νιασίνη .....	32
5.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	32
5.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	33
5.4. Λειτουργίες.....	33
5.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	34
5.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	34
5.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	36
5.8. Πηγές.....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β5 ή ΠΑΝΤΟΘΕΝΙΚΟ ΟΞΥ.....</b>	<b>38</b>
6.1. Βιταμίνη Β5 ή Παντοθενικό Οξύ.....	39
6.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	39
6.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	40
6.4. Λειτουργίες.....	40
6.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	42
6.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	42
6.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	43
6.8. Πηγές.....	43
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β6 ή ΠΥΡΙΔΟΞΙΝΗ.....</b>	<b>44</b>
7.1. Βιταμίνη Β6 ή Πυριδοξίνη .....	45
7.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	45
7.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	45
7.4. Λειτουργίες.....	46
7.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	48
7.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	48
7.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	49
7.8. Πηγές.....	49
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β12 ή ΚΟΒΑΛΑΜΙΝΗ.....</b>	<b>50</b>
8.1. Βιταμίνη Β12 ή Κοβαλαμίνη.....	51
8.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	51

8.3. Λειτουργίες.....	52
8.4. Θεραπευτικές Χρήσεις.....	53
8.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	54
8.6. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	54
8.7. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	55
8.8. Πηγές.....	55
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:</b>	
<b>ΦΥΛΛΙΚΟ ή ΦΟΛΙΚΟ ΟΞΥ.....</b>	<b>57</b>
9.1. Φυλλικό ή Φολικό Οξύ .....	58
9.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	58
9.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	60
9.4. Λειτουργίες.....	60
9.5.Κλινικές Εφαρμογές.....	61
9.6. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	62
9.7. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	63
9.8. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	65
9.9.Πηγές.....	65
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10:</b>	
<b>ΒΙΟΤΙΝΗ ή ΒΙΤΑΜΙΝΗ Η.....</b>	<b>66</b>
10.1. Βιοτίνη ή Βιταμίνη Η .....	67
10.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	67
10.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	68
10.4. Λειτουργίες.....	69
10.5. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	69
10.6.Εξάρτηση από τη Βιοτίνη.....	70
10.7. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	70
10.8. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	71
10.9.Πηγές.....	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11:</b>	
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΗ C ή ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ.....</b>	<b>73</b>
10.1. Βιταμίνη C ή Ασκορβικό Οξύ.. ..	74
11.2.Χημεία, Μεταβολισμός, Ιδιότητες.....	74
11.3. Προσδιορισμός, Μέτρηση.....	75
11.4. Λειτουργίες.....	75
11.5. Επίπεδα Βιταμίνης C στο Αίμα.....	78
11.6. Συμπτώματα Ανεπάρκειας.....	79
11.7. Προτεινόμενες Ημερήσιες Προσλήψεις.....	79
11.7.1. Μεγάλες Δόσεις Βιταμίνης C.....	80
11.8. Απώλειες κατά την Κατεργασία, το Μαγείρεμα και την Αποθήκευση .....	81

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12:

#### ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ και ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ

#### ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.....84

12.1.Υδατοδιαλυτές Βιταμίνες και Συμπληρώματα Διατροφής..85

12.2.Ημερήσια Συμπληρώματα Διατροφής.....85

12.3. Πώς να Διαβάστε την ετικέτα ενός Πολυβιταμινούχου  
Σκευάσματος.....85

12.4. Σχέση Υδατοδιαλυτών Βιταμινών και Πολυβιταμινούχων  
Σκευασμάτων.....86

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13:

#### Η ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΟΣΗ ΚΑΙ Η ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ.....89

13.1. Η Συνιστώμενη Ημερήσια Δόση των Υδατοδιαλυτών  
Βιταμινών Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση .....90

13.2.κατηγορίες Φαρμάκων που Εξαντλούν τα Αποθέματα των  
Υδατοδιαλυτών Βιταμινών στον Οργανισμό.....90

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14:

#### ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....92

14.1. Η Σπουδαιότητα των Υδατοδιαλυτών Βιταμινών. ....93

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....94

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....96

Παράρτημα 1 .....97

Παράρτημα 2 .....99

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι βιταμίνες είναι απαραίτητες για την υγεία όλων των ζωτικών οργανισμών γιατί αποτελούν σημαντικό στοιχείο για την ψυχοσωματική τους ισορροπία.

Μιλάμε πολύ συχνά για αυτές, αλλά είναι λίγοι εκείνοι που ξέρουν πραγματικά την δράση τους. Πρόθεση αυτής εργασίας είναι η ανάλυση και η αξιολόγηση των υδατοδιαλυτών βιταμινών. Πρόκειται για μια αναφορά ως προς το είδος, τη σύνθεση, τη χημεία κάθε υδατοδιαλυτής βιταμίνης ξεχωριστά, τονίζοντας την σημαντικότητα της λειτουργίας και τη σπουδαιότητα του ρόλου τους για την ανθρώπινη ζωή.

Ποια είναι αλήθεια η ποσότητα των υδατοδιαλυτών βιταμινών που χρειαζόμαστε καθημερινά· πού αυτές αποθηκεύονται και από πού αποβάλλονται· τι συμπτώματα μπορεί να προκαλέσει στον οργανισμό μας ακόμα και μια μικρή έλλειψη αυτών· και τι μια κατάσταση υπερβιταμίνωσης σε αντίθετη περίπτωση μπορεί ο άνθρωπος να τις σύνθεση από μόνος του· αν όχι από πού μπορεί να τις αντλήσει προς αποφυγή αυτών των συμπτωμάτων; Αυτές είναι μερικές από τις ερωτήσεις που θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στην παρούσα εργασία.

Η πτυχιακή αυτή εργασία στηρίζεται σε μια βιβλιογραφική έρευνα της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας ώστε να διαμορφώσουμε ένα θεωρητικό υπόβαθρο για την ανάλυση των Υδατοδιαλυτών Βιταμινών.

### ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, αρκετοί είναι αυτοί που μου πρόσφεραν τον πολύτιμο χρόνο τους για χρήσιμες υποδείξεις καθώς και για την παροχή στοιχείων και βιβλιογραφίας. Αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε τους:

- κ. Δρ. Χρήστο Δούκα, επιβλέποντα καθηγητή πτυχιακής εργασίας.
- κ. Ιωάννη Χατζηγιαννάκη, διαιτολόγο τμήματος Αισθητικής της εταιρείας «Laser Line Clinics».