



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΙΓΑΙΟΥ**

ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ  
ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΡΕΦΙΚΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΟ ΖΩΗ ΤΟΥ**

**Ελένη Αθανάσιου Ανδριώτη**

**ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

Που υποβλήθηκε στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

“Διατροφή Ευζωία και Δημόσια Υγεία”

του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Διπλώματος Ειδίκευσης

Μύρινα, Λήμνος, 2022

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Αξιολόγηση Διπλωματικής Διατριβής της: Ανδριώτη Ελένη

Θέμα: Η επίδραση της διατροφής στην ψυχική υγεία των παιδιών από την βρεφική έως την ενήλικη ζωή του.

Ημερομηνία παρουσίασης: 16/03/2022

Η παρούσα διπλωματική διατριβή αφού εξετάστηκε ως προς:

τη δομή/μορφή της εργασίας, τη σαφήνεια του ερευνητικού ερωτήματος, τη βιβλιογραφική έρευνα, τη θεωρητική τεκμηρίωση, τη μεθοδολογία, το εμπειρικό μέρος, την αυτονομία της έρευνας, την ποιότητα παρουσίασης καθώς και τελικά συμπεράσματα της έρευνας, από την τριμελή επιτροπή αξιολόγησης που αποτελείται από τους:

Όνοματεπώνυμο	Όνοματεπώνυμο	Όνοματεπώνυμο
Ιδιότητα	Ιδιότητα	Ιδιότητα
Γιαγκίνης Κωνσταντίνος	Βάσιος Γεώργιος	Πούλιος Ευθύμιος

Συνολικά αξιολογήθηκε με βαθμό \_\_\_\_\_

Ο Διευθυντής του ΠΜΣ

Κωνσταντίνος Γιαγκίνης  
Αναπληρωτής Καθηγητής

Είμαι συγγραφέας αυτής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων ή ιδεών, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά για τη συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

Λήμνος, <Μάρτιος> 2022

Ανδριώτη Ελένη

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής κ. Κωνσταντίνο Γιαγκίνη, για την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη και την πολύτιμη βοήθεια του για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να δώσω στην οικογένεια μου για την συνεχής συμπαράσταση του, για τις πολύτιμες συμβουλές τους και για όλα όσα μου έχουν προσφέρει όλα αυτά τα χρόνια της ζωής μου αλλά και των σπουδών μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω και όλους εκείνους που ήταν δίπλα μου σε όλη αυτή την προσπάθεια παρέχοντας απεριόριστη κατανόηση και ψυχολογική υποστήριξη.

Σ αυτούς που με την καθημερινή τους συμπαράσταση, την υπομονή τους και την θετική τους σκέψη, σ αυτούς που συνέβαλαν στην εκπλήρωση του στόχου μου, αφιερώνεται η εργασία αυτή.

## **ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

ΟΝΟΜΑΖΟΜΑΙ ΑΝΔΡΙΩΤΗ ΕΛΕΝΗ, ΓΕΝΝΗΘΗΚΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΩΣΑ ΣΤΟ ΜΟΛΥΒΟ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ. ΣΠΟΥΔΑΣΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ. ΕΚΕΙ ΕΜΕΙΝΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΘΩΣ ΔΟΥΛΕΥΑ ΣΕ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΤΟΜΑΤΑΣ, ΟΠΟΥ ΚΑΙ ΑΣΧΟΛΗΘΗΚΑ ΜΕ ΤΟ HACCP ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΜΕ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ. ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑ ΣΤΟ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΕΣΟΤΡΟΦΕΛΙΑ, ΎΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΑ ΕΝΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΠΡΟΙΟΝ, ΜΙΑ ΣΑΛΤΣΑ ΝΤΟΜΑΤΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ, ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΕ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΡΟΤΕΝΟΕΙΔΗ. ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΕΠΕΣΤΡΕΨΑ ΣΤΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΟΠΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΕΙΝΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΤΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΑΙ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ERASMUS.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΡΕΦΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΕΩΣ ΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ ΤΟΥ

Ελένη Ανδριώτη

Η διατροφή κατά τη βρεφική ηλικία είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη στις μετέπειτα ηλικίες και για το λόγο αυτόν η σωστή διατροφή έχει αποτελέσει κατά το παρελθόν, και συνεχίζει να αποτελεί ακόμη και σήμερα, αντικείμενο ανάπτυξης συνεχών δράσεων πολλών διεθνών οργανισμών. Το μητρικό γάλα, ως φυσιολογικός τρόπος διατροφής του βρέφους, προσφέρει την πλέον ιδανική τροφή για αυτά, καθώς περιέχει στη σωστή αναλογία ενέργεια, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ορμόνες, αντισώματα και άλλα πολύτιμα διατροφικά στοιχεία.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται σε βιβλιογραφική ανασκόπηση που αφορά την επίδραση που έχει η διατροφή τόσο στην βρεφική ηλικία, όσο και στην ενήλικη ζωή του παιδιού. Η διατροφή είναι σημαντική σε όλα τα στάδια της ζωής με κύρια την βρεφική ηλικία, καθώς από την εμβρυική κιόλας ηλικία επηρεάζεται η γνωστική και η εγκεφαλική ανάπτυξη των παιδιών.

Πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί και πλέον έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά ότι τα οφέλη του μητρικού γάλακτος στη σωματική ανάπτυξη του βρέφους είναι αδιαμφισβήτητα και πολλαπλά. Τα τελευταία χρόνια, μετά από πολύχρονες έρευνες, έχουν αρχίσει να διαφαίνονται και τα οφέλη του στην ψυχική υγεία του βρέφους, όπως η ενίσχυση του δεσμού μητέρας-βρέφους, η ανάπτυξη της συναισθηματικής σχέσης ανάμεσα στη μητέρα και το παιδί της και η δημιουργία ισχυρών δεσμών ανάμεσα στη μητέρα, το παιδί και την οικογένεια. Επί πλέον, ο μητρικός θηλασμός προσφέρει συναισθηματική ασφάλεια στο παιδί, δημιουργεί παιδιά περισσότερο ασφαλή και ανεξάρτητα, ενώ ταυτόχρονα βοηθά στην ενίσχυση της γνωστικής και της ψυχοσυναισθηματικής τους ανάπτυξης. Μέσα από όλα τα παραπάνω ενισχύεται πλέον η πεποίθηση ότι το μητρικό γάλα είναι μοναδικό, προσφέρει τον πλέον ιδανικό τρόπο διατροφής των βρεφών και συμβάλλει αποτελεσματικά στη δημιουργία υγιών, σωματικά αλλά και ψυχικά, παιδιών και ενηλίκων. Ψυχική υγεία σύμφωνα με τον ΠΟΥ είναι «μία κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι απλώς η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας».

Η ψυχική υγεία είναι αναπόσπαστο μέρος της υγείας, είναι κάτι περισσότερο από την απουσία ασθένειας και τέλος η ψυχική υγεία συνδέεται άρρηκτα με τη σωματική υγεία και τη συμπεριφορά. Ωστόσο, η εμφάνιση διαταραχών πρόσληψης τροφής είναι ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο που επιδρά αρνητικά στην σωματική αλλά και την ψυχική υγεία των ατόμων. Από την στιγμή που ένα άτομο έρθει αντιμέτωπο με μια διατροφική διαταραχή, η θεραπευτική του

αντιμετώπιση στηρίζεται στη συνδρομή ειδικών επιστημόνων και διαρκεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Αν όμως, δεχτούμε ότι η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία τότε μπορούμε να καταλήξουμε στην υπόθεση ότι η διαμόρφωση μιας υγιεινής διατροφικής συνείδησης, καθώς και η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, από μικρή κιόλας ηλικία, θέτει γερές βάσεις για την αποτροπή της εμφάνισης κάποιας διατροφικής διαταραχής στο μέλλον.

**Λέξεις κλειδιά:** Ψυχική υγεία, διατροφή, βρεφική διατροφή, εφηβεία, μητρικός θηλασμός, διατροφικές διαταραχές.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF NUTRITION ON THE MENTAL HEALTH OF CHILDREN FROM INFANCE TO ADULT LIFE**

Eleni Andrioti

Infant nutrition is very important for the development of later ages and for this reason proper nutrition has been in the past, and continues to be, the object of continuous development of many international organizations. Breast milk, as a normal way of feeding the baby, offers the most ideal food for them, as it contains in the right proportion energy, proteins, vitamins, hormones, antibodies and other valuable nutrients.

The present dissertation refers to a literature review on the effect that nutrition has on both infancy and adult life. Nutrition is important in all stages of life, especially infancy, as the fetal age affects the cognitive and brain development of children.

Many studies have been conducted and it has now been scientifically proven that the benefits of breast milk on the infant's physical development are indisputable and multiple. In recent years, after many years of research, its benefits to the infant's mental health have begun to emerge, such as the strengthening of the mother-infant bond, the development of the emotional relationship between mother and her child and the creation of strong bonds between to mother, child and family. In addition, breastfeeding offers emotional security to the child, creates children more secure and independent, while at the same time helping to enhance their cognitive and psycho-emotional development. Through all the above, the belief is strengthened that breast milk is unique, offers the most ideal way of feeding babies and contributes effectively to the creation of healthy, physically and mentally, children and adults. According to the WHO, mental health is "a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of illness or disability".

Mental health is an integral part of health, it is more than the absence of illness and finally mental health is inextricably linked to physical health and behavior. However, the occurrence of eating disorders is a multifactorial phenomenon that adversely affects the physical and mental health of individuals. Once a person is confronted with an eating disorder, their treatment relies on the help of specialist scientists and lasts a long time. But if we accept that prevention is the best treatment then we can conclude that the formation of a healthy eating consciousness, as well as the adoption of a healthy lifestyle, from an early age, lays a solid foundation to prevent the occurrence of an eating disorder in the future

**Key-words:** Mental Health, Nutrition, Infant Feeding, Puberty, Breastfeeding, Eating disorders.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ABSTRACT.....	VIII
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	IX
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	X
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	XI
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	XII
ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	1
1. ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	2
1.1 Ορισμός Διατροφής.....	3
1.2 Ο ρόλος μακρο-μικρο θρεπτικών συστατικών στην βρεφική και ενήλικη ζωή του παιδιού.....	4
1.2.1 Τα μικροθρεπτικά συστατικά.....	7
1.3 Αναφορά στις ειδικές διατροφικές απαιτήσεις που έχουν τα βρέφη, τα νήπια και οι έφηβοι.....	10
1.3.1 Βρέφη.....	10
1.3.2 Μητρικός Θηλασμός και τα οφέλη στα βρέφη.....	11
1.3.3 Νήπια.....	15
1.3.4 Έφηβοι.....	16
1.3.5 Διατροφικές συστάσεις σε κάθε στάδιο της ζωής.....	18
1.3.5.1 Στα βρέφη.....	18
1.3.5.2 Στα παιδιά και στους εφήβους.....	19
2. ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ .....	21
3. Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ.....	25
4. ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	27
4.1 Μεσογειακή Διατροφή και ψυχική υγεία.....	30
4.2 Η Μεσογειακή Διατροφή και η συσχέτιση με την κατάθλιψη.....	33
4.2.1 Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής.....	35
5. Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΖΩΗΣ.....	36
5.1 Ανάπτυξη εγκεφάλου στα βρέφη.....	37
5.2 Η διατροφή στην ενήλικη ζωή.....	39
6. ΜΗΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	42
6.1 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Ω-3 Λιπαρά οξέα.....	42

6.2 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Βιταμίνη Β12.....	43
6.3 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Φολικό οξύ.....	45
6.4 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Χολίνη.....	47
6.5 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Ψευδάργυρος.....	49
6.6 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Σίδηρος.....	52
6.7 Μητρική Διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Βιταμίνη D.....	55
7.ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΕΠ-Υ ΣΤΗ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	57
8.ΕΦΗΒΕΙΑ.....	60
8.1 Διαταραχές ψυχικής υγείας-Διατροφικές Διαταραχές.....	60
8.1.1 Νευρική Ανορεξία.....	61
8.1.2 Νευρική Βουλιμία.....	62
8.1.3 Διατροφικές Διαταραχές μη προσδιοριζόμενες Διατροφικά.....	63
8.1.4 Νευρική Ορθορεξία.....	63
8.1.5 Αδηφαγική Διαταραχή (Binge Eating Disorders) .....	63
8.1.6 Σύνδρομο Νυχτερινής Υπερφαγίας.....	64
9.ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ.....	65
10.ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΓΧΩΔΕΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	67
10.1 Διατροφή και αγχώδεις διαταραχές στην παιδική.....	67
10.2 Διατροφή και αγχώδεις διαταραχές στην εφηβεία.....	69
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	75

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	ΣΕΛΙΔΑ
Πίνακας 1:Ανάγκες σε μικροθρεπτικά και ανόργανα συστατικά για τα βρέφη.....	18
Πίνακας 2:Ανάγκες σε μικροθρεπτικά και ανόργανα συστατικά για τα βρέφη (Λιποδιαλυτές Βιταμίνες).....	18
Πίνακας 3:Εκτιμώμενες ανάγκες σε ανόργανα στοιχεία για βρέφη.....	19
Πίνακας 4:Εκτιμώμενες ανάγκες σε μακροθρεπτικά συστατικά σε παιδιά και εφήβους.....	20
Πίνακας 5:Εκτιμώμενες ανάγκες σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες σε παιδιά και εφήβους.....	20
Πίνακας 6:Εκτιμώμενες ανάγκες σε λιποδιαλυτές βιταμίνες σε παιδιά και εφήβους.....	20
Πίνακας 7:Εκτιμώμενες ανάγκες σε ανόργανα στοιχεία σε παιδιά και εφήβους.....	20
Πίνακας 8:Διαφορές στα βασικά διατροφικά σημεία των ηλικιακών ομάδων.....	41
Πίνακας 9:Συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης Β12.....	44
Πίνακας 10:Συνιστώμενη ημερήσια δόση Φυλλικού οξέος σε μg.....	46
Πίνακας 11:Επιπολασμός της σιδηροπενικής αναιμίας .....	53

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΕΣ	ΣΕΛΙΔΑ
Εικόνα 1:Children s Mental health matters.....	2
Εικόνα 2:Διατροφή και Ψυχική υγεία.....	4
Εικόνα 3:Μακροθρεπτικά συστατικά.....	6
Εικόνα 4:Μικροθρεπτικά συστατικά.....	9
Εικόνα 5:Διατροφή για νήπια.....	15
Εικόνα 6:Εφηβεία και διατροφή.....	17
Εικόνα 7:Υγεία και διατροφή.....	27
Εικόνα 8:Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής.....	35
Εικόνα 9:Ανάπτυξη εγκεφάλου στα βρέφη.....	37
Εικόνα 10:Τρόφιμα πλούσια σε Ω-3 λιπαρά οξέα.....	42
Εικόνα 11:Τρόφιμα πλούσια σε Βιταμίνη Β12.....	43
Εικόνα 12: Τρόφιμα πλούσια σε Φυλλικό οξύ.....	45
Εικόνα 13:Τρόφιμα πλούσια σε Χολίνη.....	47
Εικόνα 14: Τρόφιμα πλούσια σε Ψευδάργυρο.....	49
Εικόνα 15:Τρόφιμα πλούσια σε Σίδηρο.....	52
Εικόνα 16:Τρόφιμα πλούσια σε Βιταμίνη D.....	54
Εικόνα 17:Διαταραχή Ελλειμματικής προσοχής και Υπερκινητικότητας ΔΕΠ-Υ.....	57
Εικόνα 18:Διατροφικές Διαταραχές και Εφηβεία.....	60
Εικόνα 19:Κοπέλα με Νευρική Ανορεξία.....	61
Εικόνα 20:Κοπέλα με Νευρική Βουλιμία.....	62
Εικόνα 21:Νευρική Ορθορεξία.....	63
Εικόνα 22:Άντρας με σύνδρομο Νυχτερινής Υπερφαγίας.....	64
Εικόνα 23:Ακαδημαϊκή πρόοδος των παιδιών.....	65
Εικόνα 24:Αγχώδεις Διαταραχές στην παιδική ηλικία.....	67
Εικόνα 25:Αγχώδεις Διαταραχές στην εφηβεία.....	69

## Εισαγωγή

Η ψυχική μας υγεία όπως και η σωματική επηρεάζεται από τη διατροφή μας. Οι διατροφικές μας συνήθειες καθορίζουν το πόσο καλά ο εγκέφαλος εκτελεί τα καθήκοντά του. Η ψυχική μας υγεία, μας βοηθά να παίρνουμε σωστές αποφάσεις, να σκεφτόμαστε και να λειτουργούμε στην καθημερινότητά μας με γνώμονα τη λογική. Έρευνες έχουν καταδείξει ότι η έλλειψη θρεπτικών συστατικών από τη διατροφή μας έχει ως αποτέλεσμα τις διατροφικές διαταραχές που επηρεάζουν άμεσα την ψυχική μας υγεία. Η υγιεινή διατροφή είναι σημαντική για όλους και σε όλα τα στάδια της ζωής. Ο ρόλος της υγιεινής διατροφής, ωστόσο, είναι σημαντικότερος στα πρώτα χρόνια της ζωής, καθώς επιδρά καθοριστικά στην σωματική και την νοητική ανάπτυξη και εξέλιξη του ατόμου. Η διατροφή είναι ένα κρίσιμο μέρος της υγείας και της ανάπτυξης. Η καλύτερη διατροφή σχετίζεται με βελτιωμένη υγεία βρεφών, παιδιών και μητέρων, ισχυρότερο ανοσοποιητικό σύστημα, ασφαλέστερη εγκυμοσύνη και τοκετό, χαμηλότερο κίνδυνο μη μεταδοτικών ασθενειών (όπως ο διαβήτης και οι καρδιαγγειακές παθήσεις) και η μακροζωία. Τα υγιή παιδιά μαθαίνουν καλύτερα. Τα άτομα με επαρκή διατροφή είναι πιο παραγωγικά και μπορούν να δημιουργήσουν ευκαιρίες να σταματήσουν σταδιακά τους κύκλους της φτώχειας και της πείνας.

Η σωστή διατροφή κατά την βρεφική και παιδική ηλικία είναι ζωτικής σημασίας, καθώς αυτά τα στάδια της ζωής χαρακτηρίζονται από πολλές φυσικές, πνευματικές και συμπεριφορικές αλλαγές: ταχεία ανάπτυξη, αύξηση βάρους, ανάπτυξη γνωστικών και ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και αλλαγή στις προτιμήσεις των τροφίμων. Τα βρέφη και τα παιδιά χρειάζονται επομένως μικρές αλλά επαρκείς ποσότητες τροφής για να τους παράσχουν την ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται για να ικανοποιήσουν τις καθημερινές βασικές απαιτήσεις τους. Ιδιαίτερα τα πρώτα 2-3 χρόνια της ζωής θεωρούνται τα πιο κρίσιμα, καθώς ο ρυθμός της σωματικής ανάπτυξης είναι ταχύτερος από οποιαδήποτε άλλη περίοδο και το ανοσολογικό σύστημα είναι ακόμη ανώριμο, με αποτέλεσμα το βρέφος και το μικρό παιδί να είναι επιρρεπείς σε ανεπάρκειες θρεπτικών συστατικών, όπως και σε λοιμώξεις. Τα μικροθρεπτικά συστατικά είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της ζωής και για τη βέλτιστη φυσιολογική λειτουργία. Τα μακροθρεπτικά συστατικά (λίπη, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες) σε σχέση με τις ελάχιστες απαιτήσεις κάθε θρεπτικού συστατικού για διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, καθώς και τη βιοδιαθεσιμότητα και τη σταθερότητα, τη συσκευασία, αλλεργιογόνα και αρωματικοί παράγοντες. Η διατροφή εξακολουθεί να είναι πολύ σημαντική και μετά τα 2-3 πρώτα χρόνια της ζωής, καθόλη την διάρκεια της παιδικής ηλικίας και ιδιαίτερα κατά την εφηβεία, καθώς σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης άμεσων προβλημάτων υγείας, όπως η παχυσαρκία, η σιδηροπενική αναιμία κ.ά.

Ωστόσο, η σωστή και υγιεινή διατροφή βοηθάει στην ψυχική υγεία τόσο των παιδιών προσχολικής ηλικίας, όσο και τους εφήβους. Εκτιμάται ότι η σωστή διατροφή μειώνει τις πιθανότητες εκδήλωσης κατάθλιψης έως και κατά 50%. Αντιθέτως, η ανθυγιεινή διατροφή συνδέεται με 70-80% μεγαλύτερο κίνδυνο κατάθλιψης και άλλων ασθενειών. Μια διατροφή στα πρότυπα της μεσογειακής μπορεί να προστατεύσει από τη συχνή ψυχική ασθένεια, καθώς μελέτη του 2015 υπέδειξε ότι τα άτομα που καταναλώνουν πληθώρα φρούτων και λαχανικών, ξηρών καρπών και οσπρίων, αλλά λίγο κόκκινο κρέας διατρέχουν τον μικρότερο κίνδυνο κατάθλιψης σε βάθος δεκαετίας, ιδίως εάν έχουν διαγνωστεί με διαβήτη τύπου 2. Έτσι, τα θρεπτικά συστατικά που λαμβάνουμε μέσω των τροφών παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου. Έχουν συνεπώς, επίδραση στη διάθεσή μας και την κατάσταση της ψυχικής υγείας μας

γενικότερα. Συγκεκριμένα, τροφές που περιέχουν Ω-3 λιπαρά οξέα, βιταμίνες του συμπλέγματος Β, φυλλικό οξύ, αμινοξέα, μέταλλα, αλλά και η Βιταμίνη D, αποτελούν βασικό παράγοντα για την πρόσληψη αλλά και την αντιμετώπιση ψυχικών διαταραχών.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να μελετηθεί βάση βιβλιογραφικής ανασκόπησης η επίδραση της διατροφής στην ψυχική υγεία σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης του παιδιού από την βρεφική ηλικία έως και την ενήλικη ζωή του παιδιού, καθώς και ο ρόλος της διατροφής στα στάδια της ζωής από την προσχολική ηλικία έως και την εφηβεία. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε μέσω των μηχανών ανασκόπησης, Scopus, PubMed και Google Scholar.



Εικόνα 1: Children's mental health matters.

## 1 Διατροφή

Είναι κοινά αποδεκτό, ότι η διατροφή, επηρεάζεται από ένα πλήθος παραγόντων. Στους παράγοντες αυτούς περιλαμβάνονται πρώτον η εθνικότητα, καθώς καθίσταται σαφές ότι δεν τρέφονται όλοι οι λαοί με τον ίδιο τρόπο, ενώ η διατροφή τους επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα ήθη, τα έθιμα, τις παραδόσεις αλλά και από τα προϊόντα που ευδοκμούν σε κάθε περιοχή, όπως και από τα είδη των ζώων που εκτρέφονται ανάλογα και με την μορφολογία και τον τύπο του εδάφους. Ο δεύτερος παράγοντας που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων είναι τα θρησκευτικά πιστεύω, είναι γνωστό για παράδειγμα ότι οι Μουσουλμάνοι δεν επιλέγουν το χοιρινό κρέας για λόγους που υπαγορεύονται από τους νόμους του Ισλάμ. Επίσης, οι Χριστιανοί Ορθόδοξοι διανύουν μεγάλες περιόδους νηστειών μέσα στο έτος, όπου αποφεύγεται κατ' επιλογήν η κατανάλωση προϊόντων ζωικής προέλευσης. Τρίτον, οι διατροφικές συνήθειες καθορίζονται από τον τρόπο ζωής αλλά και από την στάση ζωής που έχει υιοθετήσει κάθε άνθρωπος. Για παράδειγμα, μια σύγχρονη στάση διατροφής αποτελεί ο βιγκανισμός. Πρόκειται για ανθρώπους, οι οποίοι διακρίνονται από ιδιαίτερη ευαισθησία όσον αφορά τις συνθήκες γέννησης και ανατροφής των ζώων που προορίζονται για εκμετάλλευση των προϊόντων τους ή του κρέατος τους. Τέλος, οι διατροφικές επιλογές απορρέουν από τα προβλήματα υγείας που είναι πιθανόν να αντιμετωπίζει κάποιος, σακχαρώδη διαβήτη, υπέρταση, υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, ή από διατροφικές αλλεργίες. Ένα ποσοστό ανθρώπων για παράδειγμα εμφανίζει αλλεργία στο ψάρι, στο αυγό, ενώ συχνά τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται και η δυσανεξία στη λακτόζη που σχετίζεται με την κατανάλωση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων. Εξίσου συχνά εμφανίζεται και η δυσανεξία στη γλουτένη από την οποία θίγεται η κατανάλωση που αφορά τα προϊόντα σίτου (Ματάλα, 2015).



Είθισται οι διατροφικές συνήθειες να σχετίζονται με την σωματική ευεξία και την καλή φυσική κατάσταση, όμως αυτές επηρεάζονται από το κοινωνικό, μορφωτικό και οικονομικό επίπεδο του ατόμου καθώς και από την ψυχολογική του κατάσταση (Aguilera, Kim, & Park, 2018)

### 1.1 Ορισμός Διατροφής

Η διατροφή, ορίζεται ως η πρόσληψη τροφής και απαραίτητων θρεπτικών συστατικών με σκοπό την διατήρηση της ανθρώπινης ύπαρξης. Επίσης, η διατροφή είναι δυνατόν να οριστεί ως η διαδικασία προμήθειας, προετοιμασίας, κατανάλωσης και απόλαυσης των τροφών. Οι έννοιες της διατροφής και της τροφής δεν ταυτίζονται. Η διατροφή αποτελεί μια φυσιολογική και ενστικτώδη διαδικασία ενώ η τροφή το υλικό, μέσω του οποίου ο άνθρωπος ικανοποιεί το αίσθημα πείνας, διασφαλίζει την λειτουργία του ή καλύπτει ψυχολογικές του ανάγκες (Ψαρουδάκη, 2007).

Οι μελέτες που αφορούν την αποσαφήνιση των μηχανισμών μέσω των οποίων καταλήγουμε στην επιλογή κάποιου συγκεκριμένου φαγητού, χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα καθώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν, ότι η επιλογή αυτή υπαγορεύεται ως αποτέλεσμα πολλαπλών επιρροών, ενώ η ενδελεχής μελέτη της επιλογής διαψεύδει την υπόθεση της ελεύθερης βούλησης. Σχετικές μελέτες, καταδεικνύουν ότι ένα πλήθος παραγόντων έχουν συντελέσει στην τελική μας επιλογή. Η ικανότητα επιλογής τροφής δεν είναι ούτε έμφυτη ούτε ενστικτώδεις αλλά επίκτητη καθώς διδάσκεται, κυρίως στο πλαίσιο του μοτίβου και των διατροφικών επιλογών της οικογένειας. Ο άνθρωπος, διαθέτει μνήμη αλλά και περιέργεια, ως εκ τούτου εκπαιδεύεται διατροφικά αξιοποιώντας δυσάρεστες εμπειρίες του παρελθόντος. Σημαντικό στοιχείο επιλογής τροφής αποτελεί η γεύση. Ο άνθρωπος, προτιμά τις γλυκές γεύσεις ενώ αποφεύγει τις πικρές. Ο λόγος που σε όλα τα όντα του ζωικού βασιλείου υπάρχει σαφής προτίμηση σε οτιδήποτε γλυκό, σχετίζεται με την περιεκτικότητα σακχάρων, η οποία προσδίδει γλυκιά γεύση. Επίσης, συνήθως σε τροφές αυτού του είδους συνυπάρχει η βιταμίνη C καθώς και άλλα θρεπτικά συστατικά. Από την άλλη πλευρά η αποστροφή της πικρής γεύσης, συνδέεται με την υποψία τοξικότητας. Τοξικές ουσίες με πικρή γεύση αναπτύσσονται σε οργανισμούς που αποσυντίθεται, ενώ η πικρή γεύση είναι το χαρακτηριστικό και των τοξικών ουσιών φυσικής προέλευσης (Ματάλα, 2015).

Επιπρόσθετα, σε ένα γενικότερο πλαίσιο η επιλογή ενός τροφίμου, υπαγορεύεται από δύο διαμετρικά αντίθετες συμπεριφορές, που αποτελούν χαρακτηριστικά της ανθρώπινης ιδιοσυγκρασίας: τη νεοφοβία, υπό την έννοια ότι αποφεύγει την κατανάλωση τροφίμων που δεν έχει δοκιμάσει κατά το παρελθόν, και από την άλλη πλευρά την νεοφιλία, με βάση την οποία αρέσκεται στην δοκιμή νέων εμπειριών και νέων γεύσεων. Η νεοφοβική συμπεριφορά ενισχύει

τον προστατευτικό μηχανισμό απέναντι σε ενδεχόμενα επικίνδυνα συστατικά των τροφίμων, ενώ η νεοφιλική ενισχύει την συμπερίληψη νέων τροφών στο διαιτολόγιο. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι η νεοφιλική συμπεριφορά συνάδει με τις επιταγές εξέλιξης και την εξελικτική θεωρία. Έτσι, η συμπεριφορά του ανθρώπου απέναντι στα τρόφιμα κινείται, και κατά κάποιον τρόπο ισορροπεί, κατά μήκος ενός διπόλου στο ένα άκρο του οποίου βρίσκεται η νεοφοβία και στο άλλο η νεοφιλία. Τέλος, ο άνθρωπος διαθέτει και κάποιους έμφυτους «μηχανισμούς», οι οποίοι τον ωθούν στην αναζήτηση τροφής, το αίσθημα της πείνας, το οποίο προκαλείται από τη βιολογική ανάγκη για πρόσληψη ενέργειας, το αίσθημα της δίψας, το οποίο εκφράζει την ανάγκη για νερό, και τη λεγόμενη «πείνα για αλάτι» (salt hunger), η οποία εκφράζει την ανάγκη για νάτριο (Ματάλα, 2015).



Εικόνα 2: Διατροφή και ψυχική υγεία

## 1.2 Ο ρόλος μακρο-μικρο θρεπτικών συστατικών στην βρεφική και ενήλικη ζωή του παιδιού

Μέσω της διατροφής, ο άνθρωπος, προσλαμβάνει τα απαραίτητα για την συνέχιση της ζωής θρεπτικά συστατικά. Τα θρεπτικά συστατικά αποτελούν κατά την βρεφική, νηπιακή και εφηβική ηλικία τον θεμέλιο λίθο της φυσιολογικής ανάπτυξης τόσο σε επίπεδο σωματικό όσο και σε επίπεδο διανοητικό. Στην περίπτωση ενήλικων ατόμων, οπότε και η ανάπτυξη έχει ολοκληρωθεί, μέσω των θρεπτικών συστατικών εξασφαλίζεται η υγεία και η ευεξία του ατόμου. Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο διαταραχθεί η διατροφική ισορροπία και από το διαιτολόγιο του ανθρώπου απουσιάζουν ομάδες τροφίμων, είναι πιθανή η εμφάνιση βλαβών. Οι βλάβες αυτές είναι πιθανόν να είναι μόνιμες, υπάρχει όμως πιθανότητα να είναι αναστρέψιμες σε περίπτωση που ο άνθρωπος συμπεριλάβει τις θρεπτικές ουσίες που βρίσκονται σε έλλειμμα στο διαιτολόγιο του (Insel, Turner, & Ross, 2009).

Τα απαραίτητα για τον άνθρωπο θρεπτικά συστατικά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

A) Τα μακροθρεπτικά συστατικά, στα οποία περιλαμβάνονται τα συστατικά τα οποία είναι απαραίτητα στον οργανισμό σε μεγάλες ποσότητες, καθώς συμμετέχουν στη δημιουργία του κυτταρικού πρωτοπλάσματος. Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις που σχετίζονται με τον ορισμό των ουσιών που περιλαμβάνονται στα μακροθρεπτικά συστατικά. Εν τούτοις, αποτελεί κοινή παραδοχή ότι σε αυτά περιλαμβάνονται:

i) οι υδατάνθρακες

ii) οι πρωτεΐνες

iii) τα λίπη

Υπολογίζεται ότι το 44% του ξηρού βάρους<sup>1</sup> του σώματος κάθε ατόμου, αποτελούν οι πρωτεΐνες και το 36% τα λιπίδια. Ως βασικά συστατικά από τα οποία «κτίζεται» το σώμα μας οι πρωτεΐνες αποτελούν συνήθως το 44% και τα λίπη το 36% του ξηρού βάρους του σώματος. (Τα παραπάνω ποσοστά έχουν υπολογιστεί χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το νερό που περιέχει το σώμα μας). Οι υδατάνθρακες αποτελούν τις αποθήκες ενέργειας του οργανισμού καθώς υπό φυσιολογικές συνθήκες καλύπτουν ένα ποσοστό από 30% έως 55%. Οι υδατάνθρακες αποτελούνται από άνθρακα (C), υδρογόνο (H), οξυγόνο (O) και άζωτο (N).

Τέλος, το νερό, αποτελεί ένα απαραίτητο για τη συνέχεια της ζωής συστατικό, ίσως το πολυτιμότερο συστατικό του σώματός μας. Το 60% του συνολικού μας βάρους αποτελείται από νερό, ενώ αποτελεί και το συστατικό η απώλεια του οποίου ακόμα και σε πολύ μικρές ποσότητες, δημιουργεί τα περισσότερα προβλήματα. Εν τούτοις επειδή δεν παρέχει ενέργεια ούτε θρεπτικά συστατικά δεν συγκαταλέγεται στα μακροθρεπτικά συστατικά (Insel, Ross, & McMahon, 2010).

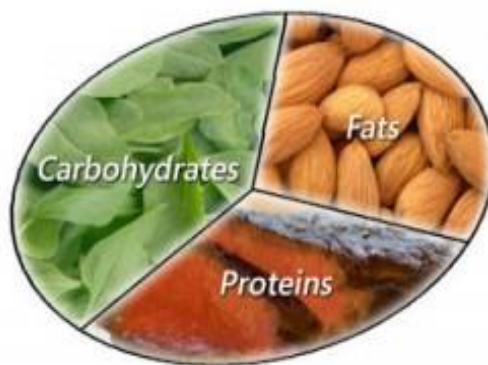
B) Τα μικροθρεπτικά συστατικά, τα οποία απαντώνται στην βιβλιογραφία και ιχνοστοιχεία, αποτελούν συστατικά απαραίτητα αλλά σε μικρότερες ποσότητες, συγκεκριμένα αποτελούν το 4% του βάρους μας. Στον ανθρώπινο οργανισμό βρίσκονται μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες χημικές ουσίες, όπως οι βιταμίνες και οι πρωτεΐνες. Στα μικροθρεπτικά συστατικά περιλαμβάνουν μέταλλα και αμέταλλα όπως ο σίδηρος, που συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη και το ιώδιο, που περιλαμβάνεται στην θυροξίνη και παράγεται από τον θυροειδή. Τα ιχνοστοιχεία, παρέχουν αμελητέες ποσότητες ενέργειας, εν τούτοις, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την εύρυθμη λειτουργία του μεταβολισμού, ενώ διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και στην δημιουργία ενζύμων. Στην κατηγορία των ιχνοστοιχείων, περιλαμβάνονται οι βιταμίνες A,B,C,D,E και K καθώς και ένα πλήθος ανόργανων στοιχείων, όπως το ασβέστιο και ο φώσφορος, ο σίδηρος, ο

---

<sup>1</sup> Ξηρό βάρος: Το βάρος του σώματος, όπως αυτό προκύπτει από την αφαίρεση του υπάρχοντος ύδατος.

ψευδάργυρος, το σελήνιο, το μαγνήσιο και το μαγγάνιο. Τα συστατικά αυτά αν και είναι απαραίτητα σε πολύ μικρές ποσότητες για τον οργανισμό, καθορίζουν την εύρυθμη λειτουργία του. Τα άλατα και τα ιχνοστοιχεία λαμβάνουν μέρος σε πολλές διεργασίες στον οργανισμό, αλλά γενικά χωρίζονται σε τρεις ομάδες, αυτά που περιλαμβάνονται σε δομικά στοιχεία του οργανισμού, όπως το ασβέστιο και ο φώσφορος, στοιχεία απαραίτητα στην δομή οστών και δοντιών, στοιχεία που αφορούν την λειτουργία του οργανισμού, όπως το κάλιο, το νάτριο και το ασβέστιο, στοιχεία απαραίτητα για την λειτουργία της καρδιάς, των νεύρων αλλά και απαραίτητα στη σύσπαση των μυών και τέλος, στοιχεία απαραίτητα για τις αντιδράσεις του μεταβολισμού, τον αναβολισμό, όπου συμμετέχουν το ασβέστιο, το χλώριο, το μαγνήσιο και τον καταβολισμό που συμμετέχουν το κάλιο, ο σίδηρος, ο χαλκός (Μπόσκου, 2004).

Συμπερασματικά, η σωματική υγεία και η καλή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού συνδέεται άμεσα με την πρόσληψη τόσο μικροθρεπτικών όσο και μακροθρεπτικών συστατικών, ενώ ακραίες διατροφικές συμπεριφορές όσον αφορά την πρόσληψη πολύ μεγάλων ή ελάχιστων ποσοτήτων μακροθρεπτικών ή μικροθρεπτικών συστατικών οδηγούν στη διατάραξη της λειτουργίας του οργανισμού, ενώ οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά καθορίζονται από την ηλικία του ανθρώπου. Έτσι, σε περιόδους ανάπτυξης ή εγκυμοσύνης το ανθρώπινο σώμα έχει την ανάγκη πρόσληψης μεγαλύτερου αριθμού πρωτεϊνών και ανόργανων συστατικών (Higdon, Drake, 2011).



Εικόνα 3 : Μακροθρεπτικά Συστατικά

### 1.2.1 Τα μικροθρεπτικά συστατικά

#### A) Βιταμίνες

Πρόκειται για οργανικές ενώσεις, τις οποίες ο οργανισμός έχει ανάγκη σε μικρές ποσότητες. Ειδικότερα σε οργανισμούς που δεν δύναται να τις συνθέσουν από μόνοι τους αλλά έχουν ανάγκη να τις λαμβάνουν δια μέσου της τροφής, ο ρόλος τους είναι καταλυτικός. Οι βιταμίνες περιλαμβάνονται σε όλα τα τρόφιμα που καταναλώνει ο άνθρωπος. Η περιεκτικότητά τους και το είδος της βιταμίνης που περιλαμβάνεται από τρόφιμο σε τρόφιμο διαφέρει για κάθε είδος τροφής. Εν τούτοις, καθώς ο τρόπος παραγωγής των τροφίμων έχει αλλάξει κατά μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια τόσο όσον αφορά την γεωργία όσο και όσον αφορά την κτηνοτροφία, σήμερα 10 μερίδες φρούτων και λαχανικών αντιστοιχούν σε 1 μερίδα πριν από 50 έτη (National Institute on Aging).

Οι βιταμίνες δεν περιέχουν θερμίδες, αλλά συμμετέχουν στις αντιδράσεις σύνθεσης και διάσπασης των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών. Επιπλέον, λειτουργούν καταλυτικά από την άποψη ότι είναι υπεύθυνες για την επιτάχυνση ή επιβράδυνση των βιολογικών αντιδράσεων του οργανισμού. Επίσης, κατευθύνουν τις αναβολικές και καταβολικές αντιδράσεις, οι οποίες συνθέτουν τις αντιδράσεις του μεταβολισμού. Επιπρόσθετα, συνδυάζονται τόσο μεταξύ τους, όσο και άλλες ουσίες, συνθέτοντας αντιοξειδωτικές ουσίες που προστατεύουν τον οργανισμό.

Οι βιταμίνες δύναται να διαχωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

i) Τις υδατοδιαλυτές, οι οποίες βρίσκονται διαλυμένες σε τρόφιμα που περιέχουν κάποια ποσότητα ύδατος. Μετά την κατανάλωση, απορροφούνται στο λεπτό έντερο και μέσω του αίματος μεταφέρονται στα διάφορα όργανα του οργανισμού ρυθμίζοντας τις λειτουργίες του. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες δεν δύναται να απορροφηθούν από το ανθρώπινο σώμα για μεγάλο χρονικό διάστημα, ως εκ τούτου πρέπει να λαμβάνονται σε καθημερινή βάση μέσω των τροφών. Σε αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνονται όλες οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β καθώς και η βιταμίνη C.

ii) Λιποδιαλυτές Βιταμίνες: Οι βιταμίνες αυτές βρίσκονται διαλυμένες στο λίπος και ακολουθούν τη διαδρομή απορρόφησης των λιπών, δηλαδή αρχικά μεταφέρονται από το λεμφικό σύστημα στο συκώτι και στη συνέχεια μέσω της κυκλοφορίας του αίματος σε όλο το σώμα. Σε αντίθεση με τις υδατοδιαλυτές βιταμίνες, οι λιποδιαλυτές είναι δυνατόν να παραμείνουν στον λιπώδη ιστό και στο συκώτι για μακρό χρονικό διάστημα για το λόγο αυτό αν συσσωρευτούν σε μεγάλες ποσότητες

στα ζωτικά όργανα είναι πιθανόν να εμφανίσουν τοξικότητα. Στην κατηγορία των λιποδιαλυτών βιταμινών, ανήκουν οι βιταμίνες A,D,E και K (National Institute on Aging).

#### B) Αντιοξειδωτικά

Αντιοξειδωτικές, ονομάζονται οι ουσίες που όταν είναι παρούσες σε μικρές ποσότητες εν σχέση με την συγκέντρωση του υποστρώματος, καθυστερούν ή αποτρέπουν την οξείδωση του υποστρώματος. Ο ρόλος των αντιοξειδωτικών έγκειται στην απενεργοποίηση των ελεύθερων ριζών<sup>2</sup> και των υδροξυλιωμένων ελεύθερων ριζών, η δράση των οποίων οδηγεί σε καταστροφή των κυττάρων ως συνέπεια των χημικών αντιδράσεων που προκύπτουν από την ενέργεια των ελεύθερων ριζών(National Institute on Aging). Έρευνες που πραγματοποιούνται στο πεδίο των ελεύθερων ριζών κατά τις τελευταίες δεκαετίες αποδεικνύουν ότι οι ελεύθερες ρίζες κατέχουν έναν εξέχοντα ρόλο στη γήρανση καθώς και στην εμφάνιση εκφυλιστικών ασθενειών, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, οι εγκεφαλικές δυσλειτουργίες, η επιβαρυσμένη κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος και ο καρκίνος (Halliwell, 1996; Percival, 1998; Young & Woodside, 2001). Η συγκέντρωση ελεύθερων ριζών δύναται να περιοριστεί από ενώσεις που τις καταπολεμούν, τα αντιοξειδωτικά. Σε περίπτωση που η ποσότητα ουσιών που αναλαμβάνουν αντιοξειδωτική δράση δεν επαρκεί, η συγκέντρωση ελεύθερων ριζών αυξάνεται και είναι πιθανό να επιφέρει οξειδωτικό άγχος. Τα αντιοξειδωτικά επιτίθενται στις ελεύθερες ρίζες πριν αυτές δράσουν και βλάψουν τα κύτταρα. Έτσι, η πρόληψη αντιοξειδωτικών συστατικών μέσα από την διατροφή αποτελεί στόχο και αποσκοπεί στην διατήρηση της σωματικής υγείας, την διατήρηση της ψυχικής ευεξίας και την πρόληψη του γήρατος. Οι τροφές διαθέτουν ένα σύνολο φυσικών αντιοξειδωτικών, όπως η βιταμίνη E, η βιταμίνη C, η βιταμίνη A, οι ουσίες που ανήκουν στα καροτενοειδή, το β-καροτένιο, το λυκοπένιο, η λουτεΐνη, η κρυπτοξανθίνη κ.α., το σελήνιο, οι φυτικές στερόλες, τα φλαβονοειδή καθώς και άλλες φαινολικές ενώσεις. Η δράση των αντιοξειδωτικών ουσιών στηρίζεται στη δράση μετάλλων. Επιπλέον, είναι δυνατός ο διαχωρισμός των αντιοξειδωτικών σε πρωτοταγή, τα οποία ανακόπτουν την δράση των ελεύθερων ριζών παρέχοντας σε αυτές άτομα υδρογόνου. Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται οι φαινολικές ενώσεις. Τα δευτεροταγή αντιοξειδωτικά, ανακόπτουν την δράση των ελεύθερων ριζών δεσμεύοντας οξυγόνο, οπότε η συγκέντρωση του οξυγόνου ελαττώνεται σε ένα κλειστό σύστημα. Στα δευτεροταγή αντιοξειδωτικά περιλαμβάνεται το ασκορβικό οξύ, οι εστέρες, το θειώδες οξύ, τα θειώδη άλατα και τα καροτενοειδή. Στην ίδια κατηγορία περιλαμβάνεται η δέσμευση μετάλλων

---

<sup>2</sup> Με τον όρο ελεύθερες ρίζες αναφερόμαστε σε χημικές ενώσεις που παράγονται στο σώμα μας. Η παραγωγή αυτών των ουσιών πραγματοποιείται κατόπιν έκθεσης σε παθολογικές καταστάσεις ή επιβλαβείς εξωτερικές συνθήκες.

τα οποία με μεταφορά ηλεκτρονίων ενισχύουν την ανάπτυξη ελεύθερων ριζών. Η περίπτωση αυτή δευτεροταγών αντιοξειδωτικών περιλαμβάνει το κιτρικό οξύ, το φυτικό οξύ και τη λεκιθίνη.

Σχετικές έρευνες και μελέτες για την αποτύπωση των διατροφικών αναγκών στη βρεφική, παιδική και εφηβική ηλικία σε επίπεδο ενέργειας, μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών αποδεικνύουν ότι όσον αφορά την ενέργεια σαφώς υψηλότερες είναι οι ανάγκες των αγοριών εν σχέση με τις ανάγκες των κοριτσιών. Επίσης, οι ανάγκες για μακροθρεπτικά συστατικά μειώνονται με την πάροδο της ηλικίας και ήδη από την βρεφική ηλικία στην παιδική και στη συνέχεια στην ενηλικίωση, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα λιπαρά, οι ανάγκες για τα οποία ελαττώνονται είδη από το δεύτερο εξάμηνο ζωής του βρέφους. Αντιστρόφως, οι ανάγκες για μικροθρεπτικά συστατικά εμφανίζουν αυξητικές τάσεις με την αύξηση της ηλικίας.

Η διαφοροποίηση αυτή σχετίζεται με την αναπτυξιακή φάση του ανθρώπου που μεγιστοποιείται από την γέννηση και μέχρι το πέμπτο έτος της ηλικίας, ενώ ο αναπτυξιακός ρυθμός ελαττώνεται από το πέμπτο έτος έως και το δέκατο. Στη συνέχεια, ο ρυθμός ανάπτυξης αυξάνεται και πάλι από το δέκατο έτος και στη συνέχεια μέχρι την ενηλικίωση, με διαφοροποίηση ανάμεσα στα κορίτσια και τα αγόρια, καθώς ο ρυθμός ανάπτυξης για τα κορίτσια είναι αυξημένος κατά τα πρώτα χρόνια της εφηβείας και μέχρι το 16<sup>ο</sup> έτος, ενώ ο ρυθμός ανάπτυξης μεγιστοποιείται από το 14<sup>ο</sup> έως και το 19<sup>ο</sup>. Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι μια ισορροπημένη διατροφή είναι επιτακτική ανάγκη για να μπορέσει το παιδί να λάβει την απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται και όλα τα μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη του. Υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπαρά, μέταλλα, ιχνοστοιχεία, βιταμίνες και φυτικές ίνες κατέχουν εξέχοντα ρόλο στην ανάπτυξη των παιδιών και καθοριστικό ρόλο στην διατήρηση της υγείας των ενηλίκων (Βιώνης, 2015).



Εικόνα 4: Μικροθρεπτικά συστατικά



## 1.3 Αναφορά στις ειδικές διατροφικές απαιτήσεις που έχουν τα βρέφη, τα νήπια και οι έφηβοι.

### 1.3.1 Βρέφη

Οι διατροφικές ανάγκες των βρεφών μεταβάλλονται κατά την βρεφική ηλικία. Η περίοδος από την γέννηση μέχρι και τον 6<sup>ο</sup> μήνα, ονομάζεται πρώτη βρεφική ηλικία και χαρακτηρίζεται από ταχύτατο ρυθμό ανάπτυξης, που σημειώνονται κατά κύριο λόγο στους πρώτους τέσσερις μήνες. Σε αυτό το στάδιο ο ρυθμός ανάπτυξης προσεγγίζει το 33%. Ακολουθεί η περίοδος από τον έβδομο μήνα ζωής έως τον δωδέκατο, όπου σημειώνεται η ελάττωση του ρυθμού ανάπτυξης, ο οποίος αυτήν την περίοδο προσεγγίζει το 7.4%.

Οι ενεργειακές απαιτήσεις των βρεφών καθορίζονται από το βάρος, το ύψος του βρέφους κατά την γέννηση, την σωματική δραστηριότητα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, από τον πρώτο έως και τον έκτο μήνα ζωής συστήνεται η πρόσληψη 108 kcal ανά κιλό σωματικού βάρους. Στη συνέχεια, ενδείκνυται μια μικρή ενεργειακή ελάττωση, οπότε και συστήνεται πρόσληψη 98 kcal ανά κιλό σωματικού βάρους.

Όσον αφορά τις απαιτήσεις σε νερό, τα βρέφη παρουσιάζουν περισσότερες απαιτήσεις εν σχέση με τους ενήλικες, οι οποίες καλύπτονται κατά τους πρώτους έξι μήνες ζωής από το μητρικό θηλασμό ή από την κατανάλωση φόρμουλας. Οι ανάγκες σε νερό εξαρτώνται από την εποχή, οπότε και από το αν υπάρχει έντονη εξάτμιση, από τα ούρα και τα κόπρανα. Στη συνέχεια, στη δεύτερη βρεφική ηλικία που ξεκινά η κατανάλωση στερεάς τροφής, οι απαιτήσεις για νερό αυξάνονται περισσότερο.

Η πρόσληψη πρωτεϊνών στη βρεφική ηλικία είναι ιδιαίτερα υψηλή λόγω του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης, έτσι κατά το πρώτο εξάμηνο της ζωής απαιτούνται 2,2g πρωτεϊνών ανά κιλό σωματικού βάρους. Η απαιτούμενη ποσότητα σε αυτήν την ηλικία καλύπτεται από το μητρικό ή από το σκεύασμα γάλακτος που το βρέφος καταναλώνει. Για βρέφη που εισέρχονται στην δεύτερη βρεφική ηλικία απαιτούνται 1,6 g πρωτεϊνών ανά κιλό σωματικού βάρους. Η διατροφή του βρέφους πρέπει να περιλαμβάνει πρωτεΐνες υψηλής διατροφικής αξίας ενώ μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών οδηγεί σε πρωτογενή και δευτερογενή υποθρεψία. Αυξημένη πρόσληψη πρωτεϊνών στα βρέφη σχετίζεται με την εμφάνιση κοιλιοκάκης. Επίσης, η πρωτογενής και δευτερογενής υποθρεψία είναι πιθανόν να εμφανιστεί λόγω υπερβολικής αραίωσης του μητρικού γάλακτος, σπιτικών τροφών χαμηλής περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά, σε περιπτώσεις παρατεταμένου θηλασμού, χωρίς την εισαγωγή στερεών τροφών κατά την ενδεδειγμένη ηλικία, επίσης σε υποθρεψία οδηγεί η αυξημένη κατανάλωση χυμών, καθώς ελαττώνουν την όρεξη και



έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις το βρέφος υποσιτίζεται υπό τον φόβο των γονέων ότι θα εμφανίσει αλλεργία σε κάποιο είδος τροφής.

Όσον αφορά τους υδατάνθρακες οι ενεργειακές απαιτήσεις των βρεφών ανάγονται στο 30-60% της συνολικής προσλειφθής ενέργειας. Το μητρικό γάλα έχει περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες 39% ενώ τα υποκατάστατα του μητρικού γάλακτος έχουν ελαφρώς αυξημένη καθώς αγγίζει το 42%. Τέλος, αυξημένες είναι οι ανάγκες των βρεφών σε λίπη, με το ποσοστό να αγγίζει το 30-54% της συνολικής προσλειφθής ενέργειας. Η ενέργεια που αντιστοιχεί στο εν λόγω ποσό ισούται με 3,8gr/100 Kcal (Λινού, Βελουδάκη & Ζώτα, 2014).

### 1.3.2 Μητρικός θηλασμός και τα οφέλη του στα βρέφη

Ο μητρικός θηλασμός είναι ο φυσικός τρόπος διατροφής του βρέφους, που του εξασφαλίζει την ιδανική αύξηση, ανάπτυξη και υγεία (WHO, 2003). Ο μητρικός θηλασμός είναι δώρο ζωής. Είναι ένα δώρο της μητέρας προς το νεογέννητο βρέφος της. Για έναν επιτυχημένο Μητρικό Θηλασμό, χρειάζεται να υπάρχει επιθυμία, ηρεμία, υπομονή και διαθεσιμότητα. Ο θηλασμός ξεκινάει αμέσως μετά τον τοκετό, όταν το βρέφος δείξει τα πρώτα σημάδια πείνας. Είναι η καλύτερη στιγμή έναρξης, γιατί το νεογέννητο είναι αρκετά δραστήριο και καταφέρνει να θηλάσει εύκολα, ακόμα και από θηλές που έχουν κάποιο βαθμό δυσκολίας. Έτσι μαθαίνει από την πρώτη στιγμή να θηλάζει σωστά και συνειδητοποιεί ότι εξακολουθεί να στηρίζεται στην μητέρα του για την επιβίωσή του. Η συν διαμονή μητέρας – παιδιού είναι άκρως ενισχυτική του μητρικού θηλασμού, διότι βοηθά να εκπαιδευτεί η μητέρα καλύτερα ώστε να αναγνωρίζει τα σημεία πείνας του μωρού, να αναπτύξει κώδικες επικοινωνίας, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει ηρεμία, ασφάλεια και προστασία στο νεογνό. (EU Project on Promotion of Breast feeding in Europe, 2008)

Το μητρικό γάλα είναι η φυσικά και αδιαμφισβήτητα η ιδανικότερη τροφή για το μωρό και υπερέχει σε σύγκριση με όλα τα υπόλοιπα γάλατα που χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατά του. Αυτό ισχύει διότι, σύμφωνα με τον Εθνικό Διατροφικό οδηγό, το μητρικό γάλα περιέχει την ιδανική ποσότητα και ποιότητα θρεπτικών συστατικών:

Οι πρωτεΐνες του μητρικού γάλακτος είναι καλύτερες ποιοτικά από τις πρωτεΐνες του αγελαδινού γάλακτος, καθώς είναι περισσότερο εύπεπτες, και επίσης, σπάνια προκαλεί αλλεργίες στο μωρό.

Οι υδατάνθρακες (λακτόζη, ολιγοσακχαρίτες), επιδρούν ευεργετικά στην χλωρίδα του εντέρου του μωρού προστατεύοντας έτσι από παθογόνους μικροοργανισμούς καθώς και από την εμφάνιση γαστρεντερίτιδας.

Και τέλος τα λιπίδια του μητρικού γάλακτος, ορισμένα από αυτά (τα μακράς αλύσου πολυακόρεστα λιπαρά οξέα) βρίσκονται με φυσικό τρόπο στο γάλα και είναι πολύτιμα για την φυσιολογική ανάπτυξη του νευρικού συστήματος, αλλά και της όρασης του βρέφους.

Το γάλα που παράγεται τα πρώτα 24ωρα ονομάζεται πρωτόγαλα ή πύαρ. Η ποσότητά του είναι μικρή, αλλά ικανή να καλύψει τις ανάγκες του νεογέννητου, δεδομένου ότι το στομάχι του δεν χωρά αρχικά περισσότερο από 2,5-7 mL ανά γεύμα, ανάλογα πάντα με το βάρος γέννησης του. Η ποιότητά του και η θερμιδική του αξία είναι απaráμιλλες, ενώ βοηθά το ανώριμο ανοσοποιητικό σύστημα του νεογνού να ωριμάσει.

Σταδιακά αυξάνεται η χωρητικότητα του στομάχου του νεογνού και η παραγωγή του μητρικού γάλακτος, η οποία ρυθμίζεται από τη ζήτηση του νεογνού. Όσο δηλαδή το νεογέννητο ζητάει, τόσο η μητέρα παράγει. Οι μητέρες, σε ποσοστό περίπου 95% είναι σε θέση να θηλάσουν και να καλύψουν απόλυτα τις διατροφικές ανάγκες του νεογνού τους. Ας μην ξεχνάμε πως ένα παιδί που έχει τραφεί με μητρικό γάλα είναι υγιέστερο και εξυπνότερο, γεγονός που το βοηθάει να έχει καλύτερες προοπτικές στην ζωή του. (Lawrence, 1994)

Τέλος, Το μητρικό γάλα περιέχει σε μεγάλο αριθμό προστατευτικών παραγόντων, όπως αντισώματα, κυτταροκίνες κλπ., τα οποία δεν περιλαμβάνονται στα ξένα γάλατα. Οι παράγοντες αυτοί μεταφέρονται από την μητέρα στο μωρό με αποτέλεσμα να ενισχύουν την άμυνα του οργανισμού του, αυξάνοντας σημαντικά την αντοχή του σε ασθένειες (κυρίως λοιμώξεις).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η UNICEF και η Εθνική Επιτροπή Μητρικού Θηλασμού προτρέπουν τις μητέρες να θηλάσουν αποκλειστικά τους πρώτους 6 μήνες ζωής του νεογέννητου, [χωρίς προσθήκη υποκατάστατων μητρικού γάλακτος και υγρών συμπληρωμάτων], ενώ συμβουλεύουν τη δυνατότητα συνέχισης του θηλασμού μαζί με στέρεες τροφές, έως την ηλικία των 2 ετών.

Τα οφέλη του μητρικού θηλασμού για το βρέφος είναι πολύ σημαντικά, τόσο για το παιδί, όσο για την μητέρα, για το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικογένεια. (Lawrence 1994)

#### Για την Μητέρα:

- Ο θηλασμός βοηθάει στην ταχύτερη επάνοδο της μήτρας στη φυσιολογική της κατάσταση και αποτελεί αντισυλληπτικό μέσο (σε σχετικό βαθμό).
- Μακροχρόνια, προστατεύει από την εμφάνιση καρκίνου των ωοθηκών και του μαστού, καθώς και από την οστεοπόρωση και τα κατάγματα που οφείλονται σε αυτήν.
- Το μητρικό γάλα προσφέρεται ανά πάσα στιγμή έτοιμο, χωρίς δηλαδή τη διαδικασία παρασκευής του αποστειρωμένου φρέσκου, στη σωστή θερμοκρασία και χωρίς κανένα κόστος.
- Προσφέρει ευκολία και πρακτικότητα, καθώς μπορεί να θηλάσει η μητέρα το μωρό της σε οποιονδήποτε χώρο.
- Είναι επίσης σημαντικό και το οικονομικό όφελος είναι μεγάλο και σε οικογενειακό αλλά κυρίως σε εθνικό επίπεδο.

- Ο μητρικός θηλασμός συντελεί στην καλύτερη ρύθμιση του σωματικού βάρους της μητέρας. Η απώλεια του σωματικού βάρους δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1.5 κιλό το μήνα για τους πρώτους 6 μήνες του θηλασμού. Πρέπει να αποφεύγεται η υπερβολικά μειωμένη πρόσληψη τροφής (<1800 θερμίδες ημερησίως).
- Τέλος, μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καταθλιπτικών συμπτωμάτων κατά την περίοδο μετά τον τοκετό.

#### Για το μωρό:

- Εξασφαλίζει την καλύτερη ανάπτυξη και αύξηση.
- Ενισχύει τον συναισθηματικό δεσμό με την μητέρα.
- Το μητρικό γάλα είναι ζωντανός ιστός που περιέχει αντισώματα, ένζυμα, λευκοκύτταρα και άλλες αμυντικές ουσίες που προφυλάσσουν το βρέφος από λοιμώξεις σε μεγάλο βαθμό: ιδιαίτερη θρεπτική και αμυντική αξία έχει το πρωτόγαλα και γι' αυτό είναι πολύτιμο τις πρώτες μέρες της ζωής του παιδιού.
- Το μητρικό γάλα προστατεύει από την παχυσαρκία και απ' όλα τα συνοδά νοσήματά της (στεφανιαία νόσο, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη Τύπου I και II).
- Τα παιδιά που θηλάζουν, σπανίως παρουσιάζουν αλλεργικές παθήσεις (άσθμα, έκζεμα) και δεν παρουσιάζουν σπασμούς από έλλειψη ασβεστίου.
- Μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης γαστρεντερικών νοσημάτων (όπως κοιλιοκάκη, ελκώδη κολίτιδα, και νόσος του Crohn)
- Ο μητρικός θηλασμός αποτελεί το θεμέλιο της ψυχικής υγείας του παιδιού. Το βρέφος θηλάζοντας στην αγκαλιά της μάνας του αισθάνεται όχι μόνο χαρά, αλλά σιγουριά και αυτοπεποίθηση, συναισθήματα που έχει ανάγκη και το ακολουθούν σε όλη του τη ζωή.

#### Για την οικογένεια:

- Συμβάλει στην εξοικονόμηση χρημάτων με την αποφυγή αγοράς ξένου γάλακτος και ως επί το πλείστον και την αγορά εξοπλισμού (μπιμπερό και αποστειρωτές).
- Προφυλάσσει από ασθένειες και επομένως από την σωματική, ψυχική και οικονομική επιβάρυνση που προκύπτει από τους γιατρούς.

#### Για το περιβάλλον:

- Συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος καθώς μειώνει την ρύπανση που προκαλείται από τις βιομηχανίες για την μεταφορά προϊόντων.

- Και τέλος, μειώνει την κατανάλωση πρώτων υλών, όπως χαρτί, αλουμίνιο, γυαλί κ.ά. που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή και την συσκευασία του ξένου γάλακτος καθώς και τον εξοπλισμό της τεχνητής διατροφής.

### 1.3.3 Νήπια

Κατά την προσχολική ηλικία τα παιδιά αναπτύσσουν την κινητικότητα, το συναίσθημα και τις γνωστικές τους λειτουργίες, με αποτέλεσμα να ανακαλύπτουν και να συνδέονται με το περιβάλλον τους καθημερινά ολοένα και περισσότερο. Κάθε ερέθισμα αποτελεί ευκαιρία για περαιτέρω ανάπτυξη.

Η κοινωνικοποίηση βοηθά το παιδί να συνυπάρξει ομαλά με άλλα άτομα γύρω του, τόσο της ίδιας ηλικίας όσο και διαφορετικής ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την βούληση για ανεξαρτησία. Μέχρι την ηλικία των 15 μηνών, τα περισσότερα μωρά έχουν αρκετές κινητικές δεξιότητες και είναι σε θέση να τραφούν χωρίς βοήθεια. Ωστόσο, στην προσχολική περίοδο, αν και η πνευματική ανάπτυξη είναι ταχύτερη, η ανάπτυξη του σώματος είναι πιο αργή από αυτή της βρεφικής ηλικίας που χαρακτηρίζεται ως μια περίοδος γρήγορης ανάπτυξης και εμφανών αλλαγών. Η μείωση του ρυθμού ανάπτυξης οδηγεί σε μείωση της όρεξης, κάτι που συχνά προκαλεί ανησυχία στους γονείς για τη διατροφή των παιδιών τους.

Τα παιδιά νηπιακής ηλικίας επιδεικνύουν μικρό ενδιαφέρον για το φαγητό και μεγαλύτερο για τον κόσμο που τα περιβάλλει. Συγκεκριμένα, μεταξύ 9 και 18 μηνών, τα παιδιά δείχνουν αδιαφορία για αρκετές τροφές, που είναι δυνατόν να διαρκέσει μήνες ή και χρόνια. Ταυτόχρονα, τα παιδιά αυτής της ηλικίας αναπτύσσουν διατροφικές συμπεριφορές που είναι φυσιολογικές και αναμενόμενες, αλλά θεωρούνται παράλογες από τους γονείς τους. Συγκεκριμένα, το φαγητό είναι μια ιεροτελεστία για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, χωρίς να απουσιάζουν οι έντονες προτιμήσεις για συγκεκριμένα φαγητά.

Η επιθυμία και η άρνηση μιας συγκεκριμένης τροφής ή συγκεκριμένων τροφών εναλλάσσονται καθημερινά ή εβδομαδιαία. Για παράδειγμα, ένα παιδί μπορεί να θέλει να τρώει ένα αυγό καθημερινά επί μια εβδομάδα και στη συνέχεια να αρνείται να το φάει για ένα μήνα. Οι γονείς σε αυτή την περίπτωση πρέπει να αντιδράσουν με ψυχραιμία. Το φαγητό δεν πρέπει να αποτελεί αντικείμενο επιβράβευσης ή τιμωρίας ενώ τόσο οι ενήλικες όσο και τα παιδιά έχουν δικαίωμα να δηλώνουν την προτίμησή τους όσον αφορά το φαγητό και να προτιμούν κάποια τρόφιμα ενώ ταυτόχρονα απορρίπτουν κάποια άλλα.

Οι βασικές διατροφικές ανάγκες των νηπίων είναι παρόμοιες με εκείνες των άλλων μελών της οικογένειας, αλλά σε μικρότερες ποσότητες. Τα νήπια πρέπει να τρώνε μια ποικιλία τροφών από όλες τις ομάδες τροφίμων. Το γάλα, το κρέας, το ψάρι, το κοτόπουλο, τα αυγά και το τυρί

παρέχουν την πρωτεΐνη που απαιτείται για τη φυσιολογική ανάπτυξη. Το γάλα και άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι καλές πηγές ασβεστίου, το οποίο είναι απαραίτητο για γερά οστά και δόντια. Ο σίδηρος είναι ένα πολύ σημαντικό μέταλλο για τα νήπια και μέχρι την ολοκλήρωση της ανάπτυξης, που παρέχεται κυρίως από το κόκκινο κρέας. Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι καλές πηγές βιταμινών και μετάλλων. Ιδιαίτερα τα εσπεριδοειδή και τα σκούρα πράσινα ή κίτρινα λαχανικά είναι καλές πηγές βιταμίνης Α και C.

Φυσικά, στα παιδιά προσχολικής ηλικίας δεν προτιμούν τα λαχανικά, πιθανώς επειδή είναι δύσκολο να τα μασήσουν. Εκτός από μέταλλα και βιταμίνες, τα δημητριακά και το ψωμί παρέχουν ενέργεια ως τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες.

Το λίπος είναι πολύ σημαντικό μέρος της διατροφής ενός παιδιού στην ανάπτυξη. Εκτός από τις επιπλέον θερμίδες, παρέχει απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που συμβάλλουν στην ομαλή ανάπτυξη του ενώ η κατανάλωση σε παιδιά κάτω των 2 ετών δεν επιτρέπεται να περιοριστεί. Όπως και με τους ενήλικες, συνιστάται να περιορίσετε την πρόσληψη τροφών πλούσιων σε κορεσμένα λίπη και το ελαιόλαδο πρέπει να χρησιμοποιείται με μέτρο.

Τα νήπια πρέπει να πίνουν νερό πολλές φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας για να αποφύγουν την αφυδάτωση. Ως ποσοστό του σωματικού βάρους, τα παιδιά είναι πιο πιθανό να αφυδατωθούν από τους ενήλικες επειδή έχουν περισσότερο νερό στο σώμα τους.

Τέλος, δεν μπορεί κανείς να αγνοήσει την αδυναμία που εκδηλώνουν τα παιδιά για την κατανάλωση γλυκισμάτων τα οποία, αν και πλούσια σε θερμίδες, έχουν μικρή διατροφική αξία. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο και δεν πρέπει ποτέ να περιλαμβάνονται στην καθημερινή διατροφή του παιδιού.



Εικόνα 5: Διατροφή για νήπια

### 1.3.4 Έφηβοι

Οι διατροφικές ανάγκες των εφήβων επηρεάζονται κυρίως από την είσοδό τους στην εφηβεία και την έναρξη της εντατικής ανάπτυξης. Η ανάπτυξη συνήθως κορυφώνεται μεταξύ 11 και 15 ετών για τα κορίτσια και μεταξύ 13 και 16 ετών για τα αγόρια. Οι διατροφικές ανάγκες των εφήβων ποικίλλουν και εξαρτώνται από τον ρυθμό ανάπτυξής τους, την κληρονομικότητα και τη φυσική τους δραστηριότητα, καθώς και την έναρξη της εμμήνου ρύσεως στα κορίτσια.

Μεταξύ των εφήβων, η σιδηροπενική αναιμία αποτελεί μια από τις πιο κοινές ασθένειες που σχετίζονται με διατροφικές ελλείψεις και συγκεκριμένα με την έλλειψη σιδήρου. Λόγω της αύξησης του όγκου του αίματος και της μυϊκής μάζας κατά την ανάπτυξη, οπότε και αυξάνονται οι ανάγκες για σίδηρο και αιμοσφαιρίνη, οι έφηβοι είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στην ανάπτυξη αναιμίας. Η αύξηση της άλυπης μάζας σώματος (ΔΜΣ), η οποία αποτελείται κυρίως από μυς, πραγματοποιείται με εντατικότερους ρυθμούς στα αγόρια παρά στα κορίτσια. Πριν από την εφηβεία, η άλυπη μάζα (ΑΜΣ) σώματος κοριτσιών και αγοριών είναι περίπου ίδια. Ωστόσο, με την έναρξη της εφηβείας, τα αγόρια βιώνουν μια ταχύτερη φάση εναπόθεσης ΑΜΣ για κάθε κιλό βάρους που αποκτάται κατά την ανάπτυξη, με αποτέλεσμα ένα τελικό ΑΜΣ που είναι διπλάσιο από αυτό των κοριτσιών. Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην αυξημένη ανάγκη για σίδηρο είναι η αύξηση βάρους και η έναρξη της εμμήνου ρύσεως στα κορίτσια.

Οι διατροφικοί στόχοι είναι οι έφηβοι να τρέφονται με τροφές πλούσιες σε σίδηρο όπως άπαχο κρέας και ψάρι, όσπρια, σκούρα πράσινα λαχανικά, ξηρούς καρπούς και δημητριακά εμπλουτισμένα με σίδηρο. Ο ζωικός σίδηρος (γνωστός ως αιμικός σίδηρος) απορροφάτε καλύτερα από τις μη ζωικές πηγές (μη αιμικός σίδηρος). Οι χορτοφάγοι έφηβοι διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο έλλειψης σιδήρου. Ωστόσο, η βιταμίνη C (όπως τα εσπεριδοειδή) και οι ζωικές πρωτεΐνες (κρέας και ψάρι) βοηθούν στην απορρόφηση του σιδήρου εκτός από την αίμη.

Πέραν του σιδήρου, το επόμενο μικροθρεπτικό συστατικό το οποίο οι έφηβοι χρειάζονται σε ενισχυμένες ποσότητες είναι το ασβέστιο. Ο σκελετός έχει περίπου το 99% των αποθεμάτων ασβεστίου του σώματος και κατά την εφηβεία, ο σκελετός αυξάνει τον ρυθμό ανάπτυξής του. Περίπου το 45% των σκελετικών μαζών των ενηλίκων σχηματίζεται κατά την εφηβεία, αλλά η ανάπτυξή τους συνεχίζεται μέχρι την εφηβεία. Η επίτευξη της μέγιστης οστικής μάζας κατά την παιδική και εφηβική ηλικία είναι σημαντική για την πρόληψη της οστεοπόρωσης τα επόμενα χρόνια. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου μπορεί να επιτευχθεί με την κατανάλωση πολλαπλών μερίδων γαλακτοκομικών προϊόντων όπως γάλα, γιαούρτι και τυρί.

Εκτός από την κατανάλωση ασβεστίου από τα τρόφιμα, άλλα μέταλλα και βιταμίνες, όπως η βιταμίνη D και ο φώσφορος, απαιτούνται για τον σχηματισμό των οστών. Η σωματική δραστηριότητα είναι επίσης σημαντική καθώς βοηθά στην αύξηση της μυϊκής μάζας και πυκνότητας.

Υπό κανονικές συνθήκες, οι ενεργειακές ανάγκες των εφήβων είναι παράλληλες με τον ρυθμό ανάπτυξής τους. Ως εκ τούτου, οι περισσότεροι έφηβοι διατηρούν την ενεργειακή ισορροπία τρώγοντας πολλά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ωστόσο, το στρες και οι διαταραχές της διάθεσης, που συμβαίνουν συχνά στην εφηβική ηλικία δύνανται να επηρεάσουν σημαντικά το ενεργειακό ισοζύγιο των εφήβων, με αποτέλεσμα την κατανάλωση πολύ μεγάλων ή πολύ μικρών ποσοτήτων τροφίμων. Το άγχος, η ευερεθιστότητα, η έμμηνος ρύση, τα προβλήματα με τα δόντια και το δέρμα (ακμή) μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στην όρεξη των εφήβων. Οι έφηβοι με ακραίες διατροφικές συνήθειες είναι πιο επιρρεπείς. Το συναισθηματικό στρες συχνά συνδέεται με διατροφικές συνήθειες, τάσεις απώλειας βάρους και καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε διατροφικές διαταραχές. Η παχυσαρκία σε παιδιά και εφήβους, από την άλλη πλευρά, είναι επί του παρόντος ένα σημαντικό διατροφικό πρόβλημα και αυτή η κατάσταση μπορεί να επιμείνει και στην ενήλικη ζωή. Οι αναπτυσσόμενοι έφηβοι ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για την εικόνα του σώματος και το υπερβολικό βάρος μπορεί να επηρεάσει σοβαρά όχι μόνο τη συναισθηματική ισορροπία και τη σωματική υγεία, αλλά και την κοινωνική ικανότητα και τάση.



Εικόνα 6: Εφηβεία και διατροφή

### 1.3.5 Διατροφικές Συστάσεις σε κάθε στάδιο της ζωής

#### 1.3.5.1 Στα βρέφη

Το βρέφος αναπτύσσεται σταθερά μέσα από το γάλα που πίνει (ιδανικά τρέφεται αποκλειστικά με μητρικό γάλα, αν και μπορεί η μητέρα να χρησιμοποιήσει και έτοιμο γάλα.) Στην ηλικία των τεσσάρων με έξι μηνών, ωστόσο, οι ειδικοί σε θέματα υγείας συνιστούν στους γονείς να αρχίσουν να συμπληρώνουν τη διατροφή του μωρού, που μέχρι τότε αποτελείται αποκλειστικά από γάλα, με αλεσμένη τροφή. Έτσι, η μετάβαση στις στερεές τροφές θα πρέπει να γίνει σταδιακά, με χρήση, αλεσμένων, ημι-στερεών τροφών. Δίνοντας στο μωρό ένα είδος τροφής κάθε φορά, έτσι ώστε να εξοικειωθεί σιγά - σιγά με νέες υφές και γεύσεις, περιορίζοντας ταυτόχρονα τυχόν αλλεργίες. Κάποιες μητέρες επιλέγουν τη ρυζόκρεμα, καθώς είναι εύπεπτη και διαλύεται με μητρικό γάλα, έτοιμο γάλα ή νερό. Αργότερα προστίθενται τα λαχανικά και τα φρούτα. Κάποιοι ειδικοί συνιστούν πρώτα την επιλογή λαχανικών, για να μην αρχίσει το μωρό να εκδηλώνει προτιμήσεις στις γλυκές γεύσεις. Άλλοι ωστόσο, αντιπροτείνουν μία ποικιλία σε γεύσεις, αρώματα και υφές, καθώς αυτά είναι τα σημαντικότερα στοιχεία για την ανάπτυξη των γευστικών προτιμήσεων.

Έχει βαρύνουσα σημασία από την βρεφική κιόλας ηλικία να λαμβάνουν τα μωρά θρεπτικά συστατικά καθώς συμβάλουν στην ανάπτυξη τους και εξασφαλίζει την καλή υγεία για το υπόλοιπο της ζωής του. Στο παρακάτω πίνακα βλέπουμε σύμφωνα με τον WHO, 2004 τις ανάγκες σε μικροθρεπτικά, αλλά και ανόργανα συστατικά για τα βρέφη.

Ηλικία	Βιταμίνη C mg/day	Θειαμίνη mg/day	Ριφοβλαβίνη mg/day	Νιασίνη mg/day	Βιταμίνη B6 mg/day	Παντοθενικό οξύ mg/day	Βιοτίνη μg/day	Βιταμίνη B12 μg/day	Φυλλικό οξύ μg/day
0-6 μηνών	25	0.2	0.3	2	0.1	1.7	5	0.4	80
7-12 μηνών	30	0.3	0.4	4	0.3	1.8	6	0.7	80

Πίνακας 1: Ανάγκες σε μικροθρεπτικά και ανόργανα συστατικά για τα βρέφη

Ηλικία	Βιταμίνη A μg/ημέρα	Βιταμίνη D μg/day	Βιταμίνη E mg/day	Βιταμίνη K μg/day
0-6 μηνών	375	5	<sup>3</sup>	5
7-12 μηνών	400	5	-	10

<sup>3</sup> Ανεπαρκή δεδομένα για να καθοριστεί η τιμή αναφοράς της διαιτητικής πρόσληψης.



Πίνακας 2: Ανάγκες σε μικροθρεπτικά και ανόργανα συστατικά για τα βρέφη (Λιποδιαλυτές Βιταμίνες)

Ηλικία		Ασβέστιο mg/day	Μαγνήσιο mg/day	Ψευδάργυρος mg/day	Φώσφορος mg/day	Χαλκός mg/day	Σελήνιο μg/day	Ιώδιο μg/day	Νάτριο mg/day
0-6 μηνών	Μητρικό γάλα	300	26	1.1 <sup>4</sup>	ΔΑ <sup>5</sup>	ΔΑ	6	15(πρόωρα νεογνά)	ΔΑ
	Τροποποιημένο γάλα	400	36						
7-12 μηνών		400	54	0,8,2,5	ΔΑ	ΔΑ	ΔΑ	15	ΔΑ

Πίνακας 3: Εκτιμώμενες ανάγκες σε ανόργανα στοιχεία στα βρέφη

### 1.3.5.2 Στα παιδιά(1-5 ετών) και εφήβους (6-18)

Τα παιδιά μεγαλώνοντας χρειάζονται περισσότερη ενέργεια και ποικιλία από τροφές ώστε να παίρνουν όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται. Αυτό θα τους εξασφαλίσει την καλή υγεία και τις σωστές διατροφικές συνήθειες για το υπόλοιπο της ζωής τους. Στην περίπτωση που αυτό δεν επιτευχθεί, το παιδί κινδυνεύει από έλλειψη κάποιων θρεπτικών συστατικών με επιπτώσεις στην ανάπτυξη και στην υγεία του. Έρευνες έχουν δείξει πως παιδιά με λανθασμένη διατροφή (έλλειψη ποικιλίας τροφών στο καθημερινό τους διαιτολόγιο, υποσιτισμός, υπερκατανάλωση τροφών πλούσιων σε λίπος, ζάχαρη, αλάτι), έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες μεγαλώνοντας να παρουσιάσουν ασθένειες όπως διαβήτη, καρδιοπάθειες, κυρίως αν οι ασθένειες αυτές έχουν ήδη παρουσιαστεί σε άλλα μέλη της οικογένειάς τους. Για να επιτευχθεί η σωστή διατροφή στα παιδιά, εκτός από την άσκηση, η οποία πρέπει να υπάρχει καθημερινά στο πρόγραμμά τους, τα παιδιά πρέπει καθημερινά να παίρνουν τροφές και από τις 4 κύριες ομάδες τροφών, όπως είναι: Το γάλα και τα γαλακτομικά προϊόντα, τροφές πλούσιες σε άμυλο (ρύζι, μακαρόνια, πλιγούρι, κριθαράκι, πατάτα, ψωμί, μπισκότα χαμηλά σε λιπαρά, μπιζέλι), φρούτα και λαχανικά (καρότο, πατάτα, μήλο, μπανάνα κλπ.) και κρέας (κοτόπουλο, μοσχάρι, κουνέλι, αυγά, ψαχνό χοιρινού, γαλοπούλα, ψάρι). Όπως φαίνεται στους ακόλουθους πίνακες, αναφέρουμε τις εκτιμώμενες ανάγκες των παιδιών και των εφήβων σε Υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λίπος. Ακολούθως, αναφέρουμε τις ανάγκες σε λιποδιαλυτές και υδατοδιαλυτές βιταμίνες σε παιδιά και σε εφήβους, όπως και τα ανόργανα στοιχεία που χρειάζονται.

<sup>4</sup> Για αποκλειστικά θηλάζοντα βρέφη. Η βιοδιαθεσιμότητα του ψευδαργύρου στο μητρικό γάλα εκτιμάται ότι είναι το 80%.

<sup>5</sup> ΔΑ: Δεν Αναφέρεται

Ηλικία	Υδατάνθρακες	Πρωτεΐνες γρ/ημέρα	Λίπος	Είδος Λιπαρού οξέος (ΛΟ)
1-3	45-60% Ε (ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης) Φυτικές ίνες: 2γρ/MJ	0.66 gr/kg σωματικού βάρους (από 6 μηνών)	35-40% Ε	Κορεσμένα ΛΟ: Όσο το δυνατόν χαμηλότερα ΕΡΑ+DHA:0.5Ε Trans ΛΟ: Όσο το δυνατόν χαμηλότερα
4-18			20-35% Ε	

Πίνακας 4: Εκτιμώμενες ανάγκες σε μακροθρεπτικά συστατικά σε παιδιά και εφήβους (EFSA 2010, 2012)

Ηλικία	Φύλο	Βιταμίνη C mg/day	Θειαμίνη mg/day	Ριβοφλαβίνη mg/day	Νιασίνη mg/day	Βιταμίνη B6 mg/day	Βιταμίνη B12 μg/day	Φυλλικό οξύ μg/day
1-3 ετών	A&K	30	0,5	0,5	6	0,5	0,9	160
4-6 ετών	A&K	30	0,6	0,6	8	0,6	1,2	200
7-9 ετών	A&K	35	0,9	0,9	12	1,0	1,8	300
10-18 ετών	Αγόρια	40	1,2	1,3	16	1,3	2,4	400
	Κορίτσια	40	1,1	1,0	16	1,2	2,4	400

Πίνακας 5: Εκτιμώμενες ανάγκες σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες σε παιδιά και εφήβους (EFSA 2010, 2012)

Ηλικία	Φύλο	Βιταμίνη A μg/day	Βιταμίνη D μg/day	Βιταμίνη E mg/day	Βιταμίνη Κ μg/day
1-3 ετών	A&K	400	5	- <sup>6</sup>	15
4-6 ετών	A&K	450	5	-	20
7-9 ετών	A&K	500	5	-	25
10-18 ετών	Αγόρια	600	5	-	35-55
	Κορίτσια	600	5	-	35-55

Πίνακας 6: Εκτιμώμενες ανάγκες σε λιποδιαλυτές βιταμίνες σε παιδιά και εφήβους (EFSA 2010, 2012)

Ηλικία	Φύλο	Ασβέστιο mg/day	Μαγνήσιο mg/day	Ψευδάργυρος mg/day	Φώσφορος mg/day	Χαλκός mg/day	Σελήνιο μg/day	Ιώδιο μg/day	Νάτριο mg/day	Σίδηρος mg/day
1-3 ετών	A&K	500	60	2,4	ΔΑ	ΔΑ	17	90	ΔΑ	3,9
4-6 ετών	A&K	600	76	2,9	ΔΑ	ΔΑ	22	90	ΔΑ	4,2
7-9 ετών	A&K	700	100	3,3	ΔΑ	ΔΑ	21	120	ΔΑ	5,9
10-18 ετών	Αγόρια	1300	230	5,1	ΔΑ	ΔΑ	32	150	ΔΑ	9,7-12,5

<sup>6</sup> Ανεπαρκή δεδομένα για να καθορισθεί η τιμή αναφοράς της διαιτητικής πρόσληψης.

	Κορίτσια	1300	220	4,3	ΔΑ	ΔΑ	26	150	ΔΑ	9,3/21, 8 <sup>7</sup>
--	----------	------	-----	-----	----	----	----	-----	----	---------------------------

Πίνακας 7: Εκτιμώμενες ανάγκες σε ανόργανα στοιχεία σε παιδιά και βρέφη (EFSA 2010, 2012)

## 2 Ψυχική Υγεία

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ψυχική υγεία είναι η κατάσταση κατά την οποία ο άνθρωπος νιώθει ήρεμος, έχει την ικανότητα να εκφράσει τα συναισθήματά του, μπορεί να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του, αλλά και να φροντίζει επιτυχώς τον εαυτό του, όσον αφορά τις επιλογές του, την εμφάνισή του, την ψυχαγωγία του και την συναναστροφή του με τους ανθρώπους του κοινωνικού του περιγυρου. Στην εποχή μας θεωρείται αδιανόητο να θεωρείται ένας άνθρωπος υγιής, γιατί δεν πάσχει από ασθένεια ανιχνεύσιμη σε επίπεδο ιατρικών εξετάσεων, αλλά πάσχει για παράδειγμα από αγχώδη διαταραχή. Υγιής είναι αυτός που δεν είναι άρρωστος αλλά νιώθει χαρούμενος και λειτουργικός στη ζωή του.

Σε αυτό το σημείο, ο όρος κοινωνικός περίγυρος αναφέρεται σε όλα τα άτομα με τα οποία κάποιος έχει συναναστροφές, συμπεριλαμβανομένης της οικογένειας, των στενών φίλων, των γνωστών, των συναδέλφων ακόμα και των ανθρώπων με τους οποίους ο άνθρωπος βρίσκεται σε τυχαία κοινωνική επαφή. Καθώς ο άνθρωπος φροντίζει τη σωματική του υγεία υπό την έννοια ότι προσέχει τη διατροφή του, ακολουθεί κάποιο πρόγραμμα άσκησης και περνά από τις προληπτικές διαγνωστικές του εξετάσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα, με τον ίδιο ζήλο πρέπει να είναι σε θέση να φροντίζει και την ψυχική του υγεία. Όμως, για την φροντίδα της υπεύθυνη είναι και η Πολιτεία και οι αρμόδιοι φορείς.

Σε αυτό το σημείο τίθεται το ερώτημα πώς θα αντιληφθεί κανείς ότι έχει κλονιστεί η ψυχική του υγεία. Ο άνθρωπος της σημερινής κοινωνίας αναμένεται να έχει ένα συγκεκριμένο επίπεδο γνώσης. Πολυάριθμες ενημερωτικές διαλέξεις δίνονται από κοινοτικά κέντρα για θέματα ψυχικής υγείας και ευεξίας από έγκριτους επιστήμονες. Σε κάθε περίπτωση, όταν ένα άτομο αντιμετωπίζει οποιαδήποτε δυσκολία στη διαχείριση της καθημερινότητάς του, θα πρέπει να συμβουλευτεί έναν ειδικό ψυχικής υγείας χωρίς δισταγμό. Επιπλέον, κάθε βήμα ή αλλαγή πρέπει να έχει έναν εσωτερικό διάλογο «Είμαι ικανοποιημένος με την επιλογή μου; Έχω θέσει τις σωστές προτεραιότητες ή όχι; Είμαι ικανοποιημένος με τις συνθήκες της ζωής μου;» Όταν μια από αυτές τις ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης απαντάται με δισταγμό, αυτά τα σημεία είναι πιθανό να αποτελούν σημεία αναθεώρησης και επανεξέτασης της κατάστασης. Όλοι οι ειδικοί συμφωνούν ότι τα θεμέλια της ψυχικής υγείας, αλλά και της διατήρησής της, μπαίνουν από την παιδική ηλικία

<sup>7</sup> Μεγαλύτερη τιμή για κορίτσια με έμμηνο ρύση.

και διαμορφώνονται από τη σχέση του παιδιού με τους γονείς του. Η μόνη λύση που προσφέρεται στην ενήλικη ζωή είναι η ενημέρωση και η φροντίδα με τη βοήθεια ειδικών. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι ο άνθρωπος δεν μπορεί να κάνει τίποτα για να αλλάξει το παρελθόν, καθώς και το περιβάλλον στο οποίο μεγάλωσε, τις εμπειρίες και τα βιώματα που σχηματίστηκαν σε αυτό. Ως εκ τούτου, η μόνη λύση που προσφέρεται στην ενήλικη ζωή είναι η παροχή πληροφοριών και φροντίδας, τόσο με τη βοήθεια ειδικών. Η βοήθεια και η ψυχοθεραπεία που το άτομο ακολουθεί αποβλέπουν στην επούλωση ψυχικών τραυμάτων της παιδικής ηλικίας καθώς και όλων των στρεβλώσεων που είναι πιθανό να προέρχονται από την πατρογονική οικογένεια και στη συνέχεια με την κατάλληλη στήριξη να δομήσει εκ νέου το δικό του σύστημα αξιών εφόσον έχει κατανοήσει τα δυσλειτουργικά σημεία, τα έχει απορρίψει και έχει υιοθετήσει σωστά.

Συμπερασματικά, το θέμα της ψυχικής υγείας είναι πρωτίστως κοινωνικό, Οι σχετικές έρευνες δείχνουν ότι το είκοσι τοις εκατό του γενικού πληθυσμού, κάποια στιγμή στη ζωή του, θα υποφέρει από κάποια μορφή ψυχικής διαταραχής. Το ποσοστό αυτό ισχύει και για τα δύο φύλα, για όλες τις ηλικιακές ομάδες και για όλες τις κοινωνικοοικονομικές τάξεις. Επιπλέον, 1 στους 6 ανθρώπους έχει αποπειραθεί να αυτοκτονήσει τουλάχιστον μία φορά στη ζωή του. Η κατάθλιψη είναι επίσης η πιο κοινή αιτία απουσίας από την εργασία ενώ αναμένεται να είναι η πιο κοινή αιτία θανάτου ενηλίκων τις επόμενες δεκαετίες. Μερίδιο ευθύνης βαραίνει και τους γενικούς ιατρούς, οι οποίοι σε ορισμένες περιπτώσεις υποβαθμίζουν την αξία της ψυχικής υγείας με αποτέλεσμα τη διάγνωση με μεγάλη καθυστέρηση, ενώ θέματα που σχετίζονται με το κοινωνικό στίγμα των ψυχικά ασθενών οδηγούν σε καθυστερημένη επίσκεψη σε ειδικό. Οι περισσότερες ψυχικές αναπηρίες ή ασθένειες οφείλονται σε λανθασμένη διάγνωση ή καθυστερημένη διάγνωση.

Σε καμία περίπτωση, οι άνθρωποι δεν είναι σε θέση να λαμβάνουν φάρμακα χωρίς την έγκριση ειδικού, ενώ πρέπει να γίνει κατανοητό στο σύνολο του πληθυσμού ότι πιο σοβαρές ψυχικές δυσκολίες μπορούν να ξεπεραστούν με τη βοήθεια ψυχοθεραπευτών. Το οικογενειακό περιβάλλον και το κοινωνικό περιβάλλον είναι πιθανό να είναι υποστηρικτικά, αλλά δεν είναι ειδικοί ψυχοθεραπευτές. Άρα κρίνεται σκόπιμο να ζητηθεί βοήθεια από ειδικούς ψυχικής υγείας (Λαζαρίδου, 2021).

Εν κατακλείδι, υγιής θεωρείται ο άνθρωπος που πέραν από την σωματική του υγεία θεωρείται και ψυχικά υγιής τόσο γιατί ο ίδιος αισθάνεται ψυχική ευφορία όσο και γιατί οι άνθρωποι που τον περιστοιχίζουν δύναται να διατηρούν υγιείς σχέσεις με τον άνθρωπο αυτό, ενώ στην καθημερινότητά του είναι λειτουργικός και διεκπεραιώνει με επιτυχία τις υποχρεώσεις της καθημερινότητάς του. Η ψυχική υγεία συνδέεται και με την ποιότητα ζωής.

Ο όρος «ποιότητα ζωής» είναι ήδη γνωστός από την αρχαία Ελλάδα, αφού ο Αριστοτέλης, φιλόσοφος, ίσως ο μεγαλύτερος στοχαστής της αρχαιότητας και θεμελιωτής της Λογικής, χρησιμοποιεί ευρέως τον όρο «ευδαιμονία», στον οποίο απέδωσε την έννοια της ποιότητας ζωής, υπό την έννοια του νοήματος της ζωής. Η αριστοτελική «ευδαιμονία» αποδίδεται ως «*είδος έλλογης ψυχικής ενέργειας σε βαθμό τέλειας αρετής*». Έτσι, ο Αριστοτέλης επισημαίνει τη σύνδεση μεταξύ της ψυχικής και συναισθηματικής κατάστασης ενός ανθρώπου και ενός είδους λογικής ενέργειας. Ο μεγάλος φιλόσοφος θεωρεί την έννοια της ευδαιμονίας ως τον απώτερο σκοπό κάθε ανθρώπινης δράσης, καθώς δημιουργεί ένα αίσθημα ευτυχίας και ικανοποίησης, υποστηρίζοντας ότι όλοι οι απλοί και μορφωμένοι άνθρωποι αποδέχονται την ευδαιμονία ως το υψηλότερο αγαθό και την ποιότητα ζωής που προκύπτει από αυτήν, το ευ ζην και την ευημερία, ως ευ πράττειν (Αριστοτέλης, 384-322 π.Χ.).

Ο όρος «ευδαιμονία» του Αριστοτέλη αντικαταστάθηκε αργότερα από τον όρο «ευτυχία». Σύμφωνα με τον Bernard Shaw (1900), αυτή η έννοια δεν είναι ένας στόχος από μόνη της, αλλά ένας σκοπός και συνδέεται με το χαρακτηριστικό της γενναιότητας, υπό την άποψη ότι απαιτείται γενναιότητα να εγκαταλείψει ένας άνθρωπος ό,τι τον στεναχωρεί ή τον ενοχλεί για να αναζητήσει μια καλύτερη ζωή, ώστε να μπορεί να είναι πνευματικά και ψυχικά ικανοποιημένος (Fayers, & Machin, 2003).

Αργότερα, οι κοινωνικοί επιστήμονες άρχισαν να επικεντρώνονται στις έννοιες της «ποιότητας ζωής» και του «προτύπου ζωής» σε μια προσπάθεια να περιγράψουν την κοινωνική ανισότητα. Ταυτόχρονα, ο προσανατολισμός του κράτους στη δημιουργία ενός κράτους πρόνοιας οδηγεί στην ανάπτυξη κοινωνικών δεικτών, με τη βοήθεια των οποίων γίνεται προσπάθεια να καθοριστούν οι συνθήκες εργασίας, η οικογενειακή ζωή, οι τρόποι χρήσης του ελεύθερου χρόνου, η ψυχαγωγία και οι διαπροσωπικές σχέσεις. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, μια ομάδα μελετητών υποστηρίζει ότι η ποιότητα ζωής σχετίζεται κυρίως με τα κοινωνικά οφέλη, ενώ μια άλλη ομάδα υποστηρίζει ότι η ποιότητα ζωής είναι μια έννοια που σχετίζεται με ένα άτομο (Baker & Intagliata, 1982).

Τις τελευταίες δεκαετίες, ένα σύνολο επιστημόνων από τον κλάδο της υγείας εκδηλώνει ενδιαφέρον σχετικά με την έννοια της «ποιότητας ζωής». Ιδιαίτερο ενδιαφέρον εκφράζεται από τους εργαζόμενους στο χώρο της ψυχικής υγείας, όπου το επίκεντρο συγκεντρώνεται στον τομέα της ψυχικής ευεξίας αλλά και της απόλαυσης της ζωής. Η έννοια της ποιότητας ζωής, δεν έχει, προς το παρόν οριστεί με απόλυτο τρόπο. Η συγκεκριμένη έννοια αξιολογείται τόσο υποκειμενικά, με βάση το σύστημα που ο κάθε άνθρωπος αξιολογεί τις συνθήκες της ζωής του και τις επιλογές του αλλά και αντικειμενικά, εφόσον είναι δυνατόν να αξιολογηθεί ένα σύνολο εξωτερικών

παραγόντων, έτσι στα παραδοσιακά θεωρητικά μοντέλα ποιότητας ζωής σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψιν τόσο δείκτες υποκειμενικούς όσο και αντικειμενικούς. Όσον αφορά τους υποκειμενικούς δείκτες, είναι απαραίτητη η μελέτη εσωτερικών μηχανισμών. Αυτοί οι μηχανισμοί ενεργούν καταλυτικά στον τρόπο με τον οποίο το άτομο λαμβάνει αποφάσεις και στον τρόπο με τον οποίο το άτομο αποφασίζει να δράσει.

Η ποιότητα ζωής χρησιμοποιείται ως μέσον αξιολόγησης θεραπευτικών παρεμβάσεων και στρατηγικών που αποβλέπουν στην βελτίωση της ψυχικής υγείας. Σχετικά με την ποιότητα ζωής εκτεταμένες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί όσον αφορά τους πάσχοντες από σοβαρά ψυχικά νοσήματα, κυρίως για ανθρώπους που πάσχουν από σχιζοφρένεια, νοσήματα δηλαδή που επιφέρουν έναν βαθμό ανικανότητας στον νοσούντα και καθιστούν σχεδόν αδύνατη την ανεξαρτησία του. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη των κατάλληλων ψυχοκοινωνικών υπηρεσιών, μέσα από τις οποίες θα παρέχεται η κατάλληλη υποστήριξη τόσο στους πάσχοντες όσο και στους οικείους τους. Άλλες ψυχικές νόσοι που μελετώνται με μεγάλη συχνότητα είναι η κατάθλιψη, τα συμπτώματα της οποίας είναι συνυφασμένα με την κακή ποιότητα και την υποβάθμιση της ζωής, εφόσον πλήττεται η καθημερινότητα του ατόμου, οι αγχώδεις διαταραχές, οι οποίες επίσης στο σύνολό τους ευθύνονται για την υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής.

Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής πραγματοποιείται μέσω εργαλείων ψυχολογικής μέτρησης, κυρίως ερωτηματολογίων. Το ερωτηματολόγιο επιχειρεί μια ολιστική προσέγγιση του προβλήματος και μια πολύπλευρη αξιολόγηση του ατόμου. Τα σημεία που εξετάζονται αφορούν το αν το άτομο λειτουργεί στο κοινωνικό του περιβάλλον, την εργασία του, την οικογένειά του, τον σεξουαλικό του σύντροφο, το φυσικό περιβάλλον, τη στέγαση, τους οικονομικούς πόρους και ευκαιρίες απασχόλησης, την εκπαίδευση, την αναψυχή και ψυχαγωγία του αλλά και ένα πλήθος εξωτερικών παραγόντων. Τα τελευταία χρόνια ενισχύθηκε η έρευνα για τη βελτίωση των εργαλείων ψυχολογικής μέτρησης. Παλαιότερα, τα εργαλεία αφορούσαν ασθενείς με συγκεκριμένες ψυχικές ασθένειες, όπου ελεγχόταν η νόσος σε συνδυασμό με την ποιότητα ζωής και την λήψη φαρμακευτικής αγωγής. Από τα αποτελέσματα προέκυπταν συμπεράσματα που αφορούσαν την καθημερινότητα του ασθενούς. Τέλος, στην περίπτωση των ψυχικών διαταραχών, το πρόβλημα ενέχει πολλά στοιχεία, για το λόγο αυτό χρειάζεται ενδελεχής έρευνα και μελέτη.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η έννοια της ποιότητας ζωής περιλαμβάνει ένα σύνολο κριτηρίων που μπορούν να διακριθούν μεταξύ τους σε υποκειμενικά και αντικειμενικά κριτήρια. Ωστόσο, τόσο η υγεία όσο και το φυσικό περιβάλλον, η ποιότητα του σπιτιού και ένα σύνολο πρόσθετων υλικών συνθηκών είναι υψίστης σημασίας, καθώς όλο και περισσότεροι

ερευνητές ισχυρίζονται ότι συνυπάρχουν και αξιολογούνται υποκειμενικά και αντικειμενικά κριτήρια (Zautra & Goodhart, 1979; Lehman, 1997). Όλοι οι κάτοικοι του δυτικού πολιτισμού γνωρίζουν την έννοια της ποιότητας ζωής και την αναγνωρίζουν διαισθητικά. Ωστόσο, με μια πιο προσεκτική παρατήρηση, γίνεται κατανοητό ότι οι έννοιες της ευτυχίας, της πνευματικής ευημερίας και της ευδαιμονίας διαφέρουν από τα υποκειμενικά κριτήρια του ατόμου για τις επιθυμίες, τα όνειρα, τις φιλοδοξίες και τις αξίες που έχει χτίσει κάθε άτομο την προσωπικότητά του. αυξάνουν.

### 3 Η διατροφή και ο ρόλος της

Για την αξία της σωστής διατροφής υπάρχουν αναφορές στο έργο του Ιπποκράτη. Σε αυτόν αποδίδεται η έκφραση «*Άφησε το φαγητό να είναι το φάρμακο σου και το φάρμακο να είναι το φαγητό σου*». Ειδικότερα, τις τελευταίες δεκαετίες η πλειοψηφία των ανθρώπων αλλά και του συνόλου της επιστημονικής κοινότητας αναγνωρίζει την σημασία της διατροφής στην διατήρηση της καλής υγείας, ενώ εφόσον πρόκειται για παιδιά που δεν έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξή τους, σημαντικός είναι ο ρόλος της διατροφής όσον αφορά την ανάπτυξη και την δημιουργία ενός δυνατού οργανισμού. Η σημασία της διατροφής αποδεικνύεται καθημερινά καθώς σε συνδυασμό με έναν υγιεινό τρόπο ζωής, στον οποίο περιλαμβάνεται η άσκηση, η αποφυγή του αλκοόλ, η απουσία καπνίσματος καθώς και άλλων εθιστικών ουσιών, διασφαλίζεται η πρόληψη πλήθους ασθενειών όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης II, οι καρδιοπάθειες, ορισμένα είδη καρκίνου και η υπογονιμότητα.

Έτσι, η ανάπτυξη του σώματος, η διατήρηση της καλής του υγείας, η προστασία του από διάφορες ασθένειες αποτελούν ζητήματα τα οποία άπτονται της καλής διατροφής. Μια πλήρης διατροφή που περιλαμβάνει ποικιλία τροφίμων από τα οποία λαμβάνονται οι απαραίτητες ποσότητες μακροθρεπτικών συστατικών, υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπών και μικροθρεπτικών συστατικών, βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων, ενώ πολύ σημαντική είναι και η σωστή ενυδάτωση (Κουτελιδάκης, 2015).

Σχετικές έρευνες με την διατροφή δείχνουν ότι άνθρωποι που καταναλώνουν τις εγκεκριμένες μερίδες φρούτων και λαχανικών ή και περισσότερες νοσούν από καρδιοπάθειες και καρκίνο με μικρότερη συχνότητα. Επιπλέον, η συχνή κατανάλωση δημητριακών ολικής αλέσεως, που είναι πλούσια σε φυτικές ίνες μπορούν να συμβάλλουν στην μείωση της χοληστερόλης ενώ συμβάλλουν στην διατήρηση της υγείας του πεπτικού συστήματος λόγω καλής λειτουργίας του εντέρου, αποφυγή και αντιμετώπισης της δυσκοιλιότητας, αποτροπή του καρκίνου και ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος. Επιπλέον, μια διατροφή πλούσια σε λαχανικά, σαλάτες, όσπρια εφοδιάζουν τον οργανισμό με τις κατάλληλες ποσότητες μετάλλων και ιχνοστοιχείων, ενώ

θωρακίζουν τον οργανισμό με δυναμικό τρόπο μέσω της ενδυνάμωσης του ανοσοποιητικού συστήματος. Φρούτα και λαχανικά περιλαμβάνουν ποσότητες «φυτοχημικών», τα οποία φαίνεται να έχουν σημαντικό ρόλο στην προστασία κατά του καρκίνου και άλλων παθήσεων. Η έλλειψη των εν λόγω συστατικών δημιουργεί προβλήματα στον οργανισμό που αδυνατεί να λειτουργήσει ικανοποιητικά. Στο σημείο αυτό, δεν πρέπει να παραλειφθούν και το σύνολο αντιοξειδωτικών ουσιών, βιταμίνη Α, C, E, το σελήνιο και το φυλλικό οξύ, ουσίες που προστατεύουν τον οργανισμό από σοβαρές ασθένειες.

Τα άμεσα οφέλη της υγιεινής και προσεγγμένης διατροφής σχετίζονται πρώτον με τη διατήρηση του φυσιολογικού και ενδεδειγμένου βάρους, ως εκ τούτου αποφεύγεται η παχυσαρκία, η οποία υπό τις επιταγές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας θεωρείται ένα χρόνιο νόσημα. Δεύτερον, η σωστή και υγιεινή διατροφή αποτελεί τον καλύτερο τρόπο δημιουργίας ενός δυνατού ανοσοποιητικού συστήματος, ανάγκη πιο επίκαιρη από ποτέ, καθώς η πανδημία του Sars – Cov19 ανέδειξε με τον καλύτερο τρόπο, ότι μοναδική προστασία του ανθρώπινου οργανισμού ενάντια στους παθογόνους οργανισμούς και στους ιούς αποτελεί ένα υγιές και σε ετοιμότητα ανοσοποιητικό σύστημα. Στις τροφές που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα και που η κατανάλωση τους συστήνεται σε καθημερινή βάση συγκαταλέγονται τα γαλακτομικά προϊόντα, τα δημητριακά ολικής αλέσεως, τα φρέσκα φρούτα, τα φρέσκα λαχανικά ενώ πλούσια σε μικροθρεπτικά και αντιοξειδωτικά συστατικά είναι και οι ξηροί καρποί όταν καταναλώνονται ωμοί, χωρίς να έχουν υποστεί επεξεργασία και χωρίς την προσθήκη αλατιού. Σε εβδομαδιαία βάση είναι δυνατή η κατανάλωση λευκού κρέατος, δηλαδή πουλερικών και ψαριών, πλούσια σε Ω3 λιπαρά οξέα όπου όλο και περισσότερες έρευνες συνδέουν το ιχθυέλαιο με την καλή υγεία της καρδιάς, της ενίσχυση του ανοσοποιητικού, την υγεία των οστών και των αρθρώσεων. Σπανιότερα, με συχνότητα μια έως δύο φορές το μήνα συστήνεται η κατανάλωση του κόκκινου κρέατος στους ενήλικες, καθώς η συχνότητα αυτή αυξάνεται σε περιπτώσεις βρεφών και παιδιών στην ανάπτυξη, ενώ σχετικές έρευνες συνδέουν την πρόσληψη ζωικής πρωτεΐνης με την ενδεδειγμένη νοητική ανάπτυξη των παιδιών.

Η υγιεινή και προσεγγμένη διατροφή συνδέεται με καλύτερες αποδόσεις τόσο σε επίπεδο εργασίας, όσο και σε επίπεδο εκπαίδευσης όσον αφορά τους μαθητές ενώ συνδέεται και με την διατήρηση νεανικής εμφάνισης, στοιχείο που με το πέρασμα των ετών λειτουργεί ενισχυτικά για την διατήρηση της καλής ψυχικής υγείας και ευεξίας (Bodnar & Wisner, 2005).

Το πρότυπο διατροφής που προτείνεται παραπάνω ομοιάζει με την γνωστή μεσογειακή διατροφή. Η μεσογειακή διατροφή βασίζεται στα πρότυπα της Κρητικής διατροφής και επί χρόνια ήταν ο διαδεδομένος τρόπος διατροφής στην Ελλάδα και στη νότια Ιταλία. Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, η προσδοκία για το προσδόκιμο ζωής των ενηλίκων ήταν μεταξύ των υψηλότερων στον κόσμο και τα ποσοστά στεφανιαίας νόσου και άλλες χρόνιες ασθένειες που



σχετίζονται με τη διατροφή ήταν από τα χαμηλότερα. Η μεσογειακή διατροφή έχει συνδεθεί με έναν τρόπο ζωής που περιλαμβάνει σωματική δραστηριότητα και σχετίζεται με χαμηλά ποσοστά παχυσαρκίας. Η καθημερινή διατροφή αποτελείται από φυτικές τροφές, φρούτα, λαχανικά, ψωμί και άλλα δημητριακά, πατάτες, φασόλια, ξηρούς καρπούς και σπόρους. Περιλαμβάνει επίσης φρέσκα φρούτα, τα οποία καταναλώνονται ως ένα υγιεινό επιδόρπιο. Το ελαιόλαδο είναι η κύρια πηγή λίπους. Τα γαλακτοκομικά και τα ζωικά προϊόντα καταναλώνονται σε περιορισμένες ποσότητες. Δεν τρώγονται περισσότερα από τέσσερα αυγά την εβδομάδα. Το κόκκινο κρέας καταναλώνεται σε πολύ μικρές ποσότητες και το κρασί επίσης είναι περιορισμένο και συνοδευτικό των γευμάτων.

Η διατροφή μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της υγείας ως ακολούθως:

- Η ισορροπημένη διατροφή με ποικιλία τροφίμων οδηγεί στην αντιμετώπιση διατροφικών ελλείψεων, που μακροπρόθεσμα δύναται να έχουν αρνητικές συνέπειες για τον οργανισμό.
- Σε περιπτώσεις διατροφικής ανεπάρκειας, η οποία δεν σχετίζεται υποχρεωτικά με κακή διατροφή, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι βόρειοι λαοί και η έλλειψη βιταμίνης D, συνίσταται η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής. Τα συμπληρώματα διατροφής βοηθούν στην αντιμετώπιση προβλημάτων του στα οποία εντοπίζονται μεταβολές ως προς την μεταφορά, απορρόφηση και αποθήκευση τροφών και θρεπτικών συστατικών.
- Τέλος, η αύξηση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών λειτουργεί ενισχυτικά στις περιπτώσεις λήψης φαρμακευτικής αγωγής (Hatzirai, 2015).



Εικόνα 7: Υγεία και διατροφή

## 4 Ψυχική Υγεία και Διατροφή

Αρκετές μελέτες έχουν καταστήσει σαφή σχέση μεταξύ των τροφών που καταναλώνει ένα άτομο και του τρόπου με τον οποίο ενεργεί ή αισθάνεται αυτό το άτομο. Η δίαιτα συνδέεται με πολλές ψυχικές ασθένειες και προβλήματα συμπεριφοράς όπως αυτές με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής, αγχώδη διαταραχή, υπερκινητικότητα, σχιζοφρένεια, άνοια, αντικοινωνική συμπεριφορά ή κατάθλιψη. Σε όλο τον κόσμο, 450 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από ψυχικές ή νευρολογικές διαταραχές ή από ψυχολογικά προβλήματα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά ότι η κατάθλιψη είναι η κύρια ασθένεια ψυχογενούς αιτίας για τις γυναίκες και η τέταρτη για τους άνδρες στον κόσμο. Η διατροφή συνδέεται τόσο με την κατάθλιψη, όσο και με άλλα ψυχικά νοσήματα. Σε όλες τις σχετικές έρευνες προτείνεται η κατανάλωση και συμπερίληψη στο καθημερινό διαιτολόγιο φρούτων, ξηρών καρπών, λαχανικών, οσπρίων, δημητριακών, ελαιόλαδου, ψαριών και δημητριακών, ενώ συστήνεται μικρή ποσότητα γαλακτοκομικών και κρέατος. Αυτού του τύπου οι συστάσεις συνάδουν με την μεσογειακή διατροφή, όπως αυτή παρουσιάστηκε παραπάνω. Για μεγάλο χρονικό διάστημα, η μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε με τη μείωση των καρδιαγγειακών προβλημάτων, του διαβήτη τύπου II και του μεταβολικού συνδρόμου.

Από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τις ψυχικές διαταραχές, εμφανίστηκε σχέση σύνδεσης ανάμεσα στην κατάθλιψη και την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου και εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Στην αντιμετώπιση τέτοιων διαταραχών τα Ω3 λιπαρά οξέα και τα μονοακόρεστα που περιέχονται σε ελαιόλαδο και καρύδια μπορούν να βοηθήσουν ιδιαίτερα αποτελεσματικά (Sánchez-Villegas,2011)

Επίσης, μελέτη που δημοσιεύτηκε στο Journal of the American Heart Association απέδειξε τη σχέση ανάμεσα σε διατροφή τύπου μεσογειακή διατροφή, η οποία είναι πλούσια σε λαχανικά, φρούτα, δημητριακά ολικής αλέσεως και υγιή λίπη, και στη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών προβλημάτων και κατάθλιψης. Το 51% των συμμετεχόντων στην έρευνα έπασχε από διαβήτη τύπου II. Έγιναν τρεις διατροφικές παρεμβάσεις. Η πρώτη ομάδα ατόμων τράφηκε με δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, η δεύτερη ομάδα έλαβε έξτρα παρθένο ελαιόλαδο στη διατροφή του και στην τρίτη ομάδα προστέθηκαν ξηροί καρποί. Στις ομάδες που ακολούθησαν τη μεσογειακή διατροφή δόθηκαν διατροφικές συστάσεις όπως: χρήση ελαιόλαδου, κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων και ψαριών, μειωμένη κατανάλωση κρέατος και μέτρια κατανάλωση κόκκινου και αποφυγή επεξεργασμένων τροφίμων και τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά. Από τους συμμετέχοντες στην έρευνα δεν υπήρξε απαίτηση αύξησης της φυσικής δραστηριότητας ή μείωσης της θερμιδικής πρόσληψης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε μικρή συσχέτιση μεταξύ των ατόμων που έκαναν μεσογειακή διατροφή εμπλουτισμένη με ξηρούς καρπούς και του κινδύνου κατάθλιψης. Οι δύο ομάδες που ακολούθησαν τη μεσογειακή διατροφή δεν συγχωνεύτηκαν, αλλά υπήρχε σημαντική συσχέτιση με τον κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης. Όταν η μελέτη περιορίστηκε σε άτομα με διαβήτη τύπου II, υπήρχε σημαντική συσχέτιση (μείωση κινδύνου 40%) μεταξύ της μεσογειακής διατροφής πλούσιας σε ξηρούς καρπούς και του κινδύνου ανάπτυξης κατάθλιψης (Sanchez-Villegaz, 2013).

Το δυτικό πρότυπο διατροφής περιλαμβάνει συνήθως υψηλές ποσότητες επεξεργασμένων τροφίμων, αναψυκτικών, επεξεργασμένο κόκκινο κρέας όπως λουκάνικα και γενικά αλλαντικά, γαλακτοκομικά με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά όπως βούτυρο, τηγανητά τρόφιμα όπως πατάτες, αυγά και τροφές από ταχυφαγεία όπως χάμπουργκερ, πίτσα. Αυτή η δίαιτα μας παρέχει πολλά κορεσμένα λιπαρά και πολλές τροφές που έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη ενώ ταυτόχρονα στερούνται πολλών θρεπτικών συστατικών. Αυτού του τύπου η διατροφή σχετίζεται με φλεγμονώδεις διεργασίες, όπως μεταβολικό σύνδρομο, διαβήτη τύπου II, καρδιαγγειακές παθήσεις, γενικευμένα προβλήματα υγείας και οξειδωτικό στρες.

Μερικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι που τρώνε υγιεινές τροφές όπως ψάρια, λαχανικά και φρούτα έχουν λιγότερες πιθανότητες να εμφανίσουν συμπτώματα κατάθλιψης, ενώ αντίθετα η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ψυχικών νοσημάτων με συχνότερη την εμφάνιση κατάθλιψης. (Akbaraly, 2010).

Σύμφωνα με μια μελέτη που αξιολόγησε τη σχέση μεταξύ των διατροφικών προτύπων και της κατάθλιψης στον κορεατικό πληθυσμό, τα άτομα αναγνωρίστηκαν ότι πάσχουν από κατάθλιψη εάν είχαν βαθμολογίες μεγαλύτερες από 16 στην κορεατική έκδοση του ερωτηματολογίου του Beck. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια του περασμένου έτους. Μεταξύ των 849 εγγεγραμμένων εφήβων εθελοντών, 116 άτομα εντοπίστηκαν ότι είχαν συμπτώματα κατάθλιψης. Έρευνες έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος κατάθλιψης σχετίζεται θετικά με τα στιγμιαία και επεξεργασμένα τρόφιμα και αρνητικά με τα χόρτα και τα φρούτα. Η κατάθλιψη έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται αρνητικά με την πρόσληψη φυτών, φυτικές ίνες, βιταμίνη B6, βιταμίνη E, βιταμίνη C, κάλιο, ψευδάργυρο, φολικό οξύ, σίδηρο και χαλκό (Kim et al., 2015).

Σε άλλη έρευνα 273 άτομα με κατάθλιψη εξετάστηκαν και οι βαθμολογίες τους στη μεσογειακή διατροφή ταξινομήθηκαν σύμφωνα με το Beck Depression Inventory Questionnaire και το Questionnaire 14 ερωτήσεων. Η παχυσαρκία και το μεταβολικό σύνδρομο, αλλά όχι η

χαμηλή προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή κατά την έναρξη της μελέτης, έδειξαν κακή έκβαση της κατάθλιψης σε διάστημα 12 μηνών. Η μελέτη μας δείχνει ότι το μεταβολικό σύνδρομο είναι ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την πρόγνωση της κατάθλιψης (García-Toro, 2015).

#### 4.1 Μεσογειακή διατροφή και ψυχική υγεία

Η Μεσογειακή διατροφή, όπως έχει καθιερωθεί να ονομάζεται γενικά η παραδοσιακή διατροφή των χωρών της Μεσογείου, είναι πλέον γενικά αποδεκτό ότι αποτελεί μια εξαιρετική επιλογή τόσο για τη διαχείριση του βάρους μας όσο και για την υγεία μας. Σύμφωνα με έρευνες, η Μεσογειακή διατροφή μειώνει τον κίνδυνο για διαβήτη, καρδιακές παθήσεις, καρκίνο, νευροεκφυλιστικές ασθένειες –όπως άνοια, Αλτσχάιμερ, Πάρκινσον– ενώ μπορεί να αυξήσει τη μακροζωία. Για αυτούς τους λόγους οι περισσότεροι επιστημονικοί οργανισμοί προτρέπουν τους υγιείς ενήλικες να υιοθετήσουν μια υγιεινή διατροφή όπως η Μεσογειακή, προκειμένου να αποτρέψουν σοβαρές χρόνιες ασθένειες και να ζήσουν περισσότερο και με καλύτερη υγεία.([www.foodforhealth.gr](http://www.foodforhealth.gr)) Τέλος, τις τελευταίες δεκαετίες, η επιστημονική κοινότητα έχει αναγνωρίσει, μέσα από πληθώρα κλινικών και επιδημιολογικών μελετών, το σημαντικό ρόλο της Μεσογειακής Διατροφής, τόσο στην πρόληψη όσο και στην έκβαση πολύπλοκων ασθενειών, όπως:

- ✓ οι καρδιοαγγειακές παθήσεις
- ✓ ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2
- ✓ το μεταβολικό σύνδρομο

Ωστόσο οι ευεργετικές ιδιότητες της μεσογειακής διατροφής οφείλονται στην ολική ακολουθία της και όχι τόσο στα θρεπτικά συστατικά μεμονωμένα καθώς μαζί έχουν συνεργατικά οφέλη. Έχουν γίνει σημαντικές μελέτες για την μεσογειακή διατροφή, μεταξύ αυτών και η μελέτη PREDIMED, όπου μελετήθηκαν πάνω από 7000 άτομα υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου. Οι περισσότερες μελέτες εξέτασαν κοινούς δείκτες υγείας, όπως σωματικό βάρος, παράγοντες κινδύνου καρδιακών παθήσεων και σακχαρώδη διαβήτη. Ορισμένες μεγαλύτερες μελέτες εξέτασαν επίσης τα ποσοστά καρδιακών προσβολών και θανάτου. (WHO Health Topics Nutrition) Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση των καρδιαγγειακών συμβάντων. Άτομα που ακολουθούν αυτόν τον τρόπο διατροφής έχουν μείωση της ινδουλινοαντίστασης με

καθυστέρηση εκδήλωσης σακχαρώδη διαβήτη, χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης Alzheimer, Parkinson, αρτηριακής υπέρτασης, καρδιαγγειακών και εγκεφαλικών επεισοδίων.

#### Κόκκινο κρέας

Το κόκκινο κρέας καταλαμβάνει την κορυφή της Πυραμίδας της Μεσογειακής Δίαιτας, όπου υπάρχει η ένδειξη «λίγες φορές το μήνα ή λίγο συχνότερα σε μικρές ποσότητες». Παρόλο που τα διαθέσιμα στοιχεία δεν μπορούν να θεωρηθούν καταλυτικά, υπάρχουν ενδείξεις από ένα σημαντικό αριθμό επιστημονικών μελετών, ότι η υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου (καρδιοπάθειας) καρκίνου του εντέρου και πιθανόν άλλων καρκίνων. Επειδή τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται στο κόκκινο κρέας παρέχονται και από άλλα τρόφιμα (όσπρια, σόγια), το κρέας δεν είναι απαραίτητη τροφή και μπορεί να περιοριστεί, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Πυραμίδας.

#### Ψάρια, πουλερικά

Αυτά τα ζωικής προέλευσης προϊόντα, μπορούν να καταναλώνονται λίγες φορές την εβδομάδα. Το είδος των λιπαρών που περιέχουν δεν αποτελεί τόσο μεγάλο κίνδυνο σε σύγκριση με αυτό του κόκκινου κρέατος. Εν πάση όμως περίπτωση επιβάλλεται όπως το δέρμα από το κοτόπουλο και τα πουλερικά αφαιρείται πριν από το μαγείρεμα και τα τρόφιμα αυτά να μην τηγανίζονται.

#### Ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο είναι το παραδοσιακό λάδι της περιοχής και αντικαθιστά όλα τα άλλα λίπη και έλαια στην διατροφή της Ελλάδας, της Νότιας Ιταλίας και άλλων μεσογειακών περιοχών (γύρω στο 1960). Είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, ελαττώνει τις λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας (LDL ή «κακή χοληστερόλη»). Επίσης περιέχει σημαντικές ποσότητες αντιοξειδωτικών, όπως η βιταμίνη E – που προστατεύουν από τον καρκίνο και που προφανώς βοηθούν στην πρόληψη της εναπόθεσης της «κακής χοληστερόλης» που αποφράσσουν τις αρτηρίες.

#### Λαχανικά, Φρούτα, Δημητριακά, Όσπρια

Θα μπορούσαμε να πούμε περιγράφοντας την ιδανική μεσογειακή δίαιτα, ότι τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης θα πρέπει να αποτελούν τον κόσμο της δίαιτας, ενώ τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης θα πρέπει να αποτελούν την «περιφέρεια». Η βάση της Πυραμίδας αποτελείται από λαχανικά, φρούτα, δημητριακά και όσπρια τα οποία συστήνεται να καταναλώνονται καθημερινά. Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι μια τέτοια έχει

προστατευτικό χαρακτήρα σε σχέση με τα χρόνια νοσήματα, που πλήττουν σήμερα τους πληθυσμούς των δυτικών χωρών και της δικής μας πατρίδας. Τέτοια δίαιτα είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, σε βιταμίνες, σε φυτικές πρωτεΐνες και σε ιχνοστοιχεία τα οποία προσδίδουν τον υγιεινό χαρακτήρα στη Μεσογειακή Δίαιτα.

### Φυσική Δραστηριότητα

Η συστηματική φυσική δραστηριότητα (σωματική άσκηση) είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση καλής υγείας και ιδανικού βάρους. Αυτό ήταν ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του αγροτικού μεσογειακού τρόπου ζωής, στη δεκαετία του 1960. Γι' αυτό και η σωματική άσκηση παρουσιάζεται στην Πυραμίδα Μεσογειακής Δίαιτας, ως απαραίτητη προέκταση της.

### Κρασί

Ακολουθώντας την μεσογειακή παράδοση το κρασί μπορεί να το απολαμβάνει κανείς με μέτρο (1-2 ποτήρια την ημέρα, για γυναίκες και άντρες) κυρίως κατά τα γεύματα. Φυσικά αυτό θα πρέπει να θεωρείται προαιρετικό και να αποφεύγεται όταν η κατανάλωση του θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο το άτομο ή άλλους. Η λογική κατανάλωση κρασιού φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο των καρδιαγγειακών νοσημάτων, να αυξάνει την «καλή χοληστερόλη» και γενικά να ελαττώνει την θνησιμότητα.(WHO Health Topics Nutrition)

Η Μεσογειακή Διατροφή έχει επηρεάσει θετικά διάφορες κλινικές παθήσεις, αλλά η πιθανή επίδρασή της στην ποιότητα ζωής (Quality of life, QOL) δεν έχει εξεταστεί εις βάθος στις ΗΠΑ. Η ποιότητα ζωής είναι μία πολύ σημαντική παράμετρος υγείας, και ένα μέτρο αξιολόγησης της αντίληψης των ασθενών σχετικά με την επίδραση της νόσου στην λειτουργικότητά τους. Ως δείκτης είναι πολύ σημαντική πέρα από τους ασθενείς και για τους ερευνητές, τους επιστήμονες υγείας αλλά και τους διαμορφωτές πολιτικών σε μία χώρα ή ένα δήμο. Σε πρόσφατη μελέτη διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή Διατροφή με την καλύτερη ποιότητα ζωής και τη μείωση του πόνου, της δυσκαμψίας, της αναπηρίας και της κατάθλιψης σε ένα μεγάλο δείγμα Αμερικάνων.

Η προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή αξιολογήθηκε μέσω ενός επικυρωμένου σκορ βάσει του οποίου οι συμμετέχοντες κατατάχθηκαν σε πέντε κατηγορίες. Τα αποτελέσματα ενδιαφέροντος ήταν το σκορ ποιότητας ζωής, όπως αξιολογήθηκε μέσω ερωτηματολογίου, η αναπηρία, ο πόνος και η δυσκαμψία όπως αξιολογήθηκε και στα δύο γόνατα με βάση έναν δείκτη αρθρίτιδας καθώς και τα συμπτώματα κατάθλιψης, όπως αξιολογήθηκε μέσω βαθμονομημένου ερωτηματολογίου. Από τους 4470 συμμετέχοντες, όπου οι 2605 ήταν γυναίκες, μέσης ηλικίας 61,3

ετών, εκείνοι με την υψηλότερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή είχαν σημαντικά ευνοϊκότερες βαθμολογίες σε όλα τα εξεταζόμενα αποτελέσματα ( $P < 0,0001$  για όλες τις συγκρίσεις). Μετά από τον έλεγχο για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες σε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης, η υψηλότερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή παρέμεινε ισχυρά συσχετισμένη με το σκορ για την ποιότητα ζωής ( $b: 0,10$ , 95% CI: 0,05, 0,15;  $P < 0,0001$ ), με χαμηλότερα σκορ για αναπηρία και πόνο, καθώς και χαμηλότερες βαθμολογίες στο ερωτηματολόγιο για τα συμπτώματα κατάθλιψης ( $b: -0,05$ , 95% CI: 20,09, 20,01,  $P = 0,01$ ). Κατόπιν, πραγματοποιήθηκε ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης σταθμισμένη για τους συγχυτικούς παράγοντες, λαμβάνοντας ως ομάδα αναφοράς τις δύο κατηγορίες με την υψηλότερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή, η οποία επιβεβαίωσε τα παραπάνω αποτελέσματα.

Συμπερασματικά, τα δεδομένα της μελέτης κατέδειξαν τη σχέση της υψηλότερης προσκόλλησης στη Μεσογειακή Διατροφή με την καλύτερη ποιότητα ζωής, τα μειωμένα επίπεδα πόνου, αναπηρίας και καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Τα ευρήματά μας δείχνουν ότι αυτό το διαιτητικό πρότυπο μπορεί να έχει ευεργετική επίδραση σε διάφορες πτυχές που συνδέονται με την αναπηρία και συνεπώς μπορεί να οδηγήσει σε υγιέστερη γήρανση, ακόμη και σε πληθυσμούς που ζουν μακριά από τη Μεσόγειο. (Veronese, et al., 2016)

#### 4.2 Μεσογειακή Διατροφή και η συσχέτιση της με την κατάθλιψη

Η κατάθλιψη είναι μία συχνή ψυχική νόσος, η οποία επηρεάζει πολλούς ανθρώπους εμφανίζεται σε άτομα όλων των ηλικιών. Τα χαρακτηριστικά της είναι η κακή διάθεση και η απώλεια ενδιαφέροντος ή ευχαρίστησης στις καθημερινές δραστηριότητες, η οποία επιμένει για περισσότερο από δύο βδομάδες. Τα συμπτώματα της κατάθλιψης είναι, οι διατροφικές διαταραχές ή διαταραχές ύπνου, κόπωση, αδράνεια, αίσθημα απελπισίας ή ακόμη και αυτοκτονικές τάσεις. (www.lilly.gr)

Η κατάθλιψη επηρεάζει περίπου 322 εκατομμύρια ανθρώπους σε παγκόσμιο επίπεδο, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας, ο κίνδυνος εμφάνισης της κατάθλιψης είναι χαμηλός μέχρι την εφηβεία ενώ μετά αρχίζει να αυξάνει. Το κοινωνικό αντίκτυπο που έχει η πάθηση αυτή καταγράφεται στη ζωή των ασθενών. Σχεδόν το 96,9% των ερωτηθέντων ασθενών ανέφερε ότι έχει αντιμετωπίσει προβλήματα ως προς τους κοινωνικούς του ρόλους λόγω της κατάθλιψης. Η πλειοψηφία ανέφερε ότι υπήρξαν δυσκολίες τόσο στην επαγγελματική τους ζωή όσο και στη διεκπεραίωση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων. (WHO Health Topics Nutrition).

Υπάρχουν αρκετές μελέτες, οι οποίες εστιάζουν κυρίως στην φαρμακευτική παρέμβαση ώστε να θεραπευτεί η κατάθλιψη. Ωστόσο, η εξατομικευμένη διατροφή μπορεί να αποτελέσει μέτρο πρόληψης και θεραπείας στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης και αυτό στηρίζεται στο γεγονός πως για να πραγματοποιηθεί η σύνθεση και ο μεταβολισμός των νευροδιαβιβαστών απαιτούνται ορισμένες θρεπτικές ουσίες. Σύμφωνα με έρευνες τα διατροφικά πλάνα που συσχετίζονται με την κατάθλιψη είναι ίδια με αυτά που αφορούν το μεταβολικό σύνδρομο και τα καρδιαγγειακά προβλήματα.

Για την πρόληψη τους φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο τα θρεπτικά συστατικά με αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες όπως τα ω3 λιπαρά οξέα, τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και οι πολυφαινόλες. Υψηλή πρόληψη αυτών των θρεπτικών συστατικών μπορεί να επέλθει με ένα διατροφικό πλάνο που περιλαμβάνει μεσογειακά τρόφιμα όπως τα όσπρια, δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, ελαιόλαδο και κόκκινο κρασί. Αξιοσημείωτες είναι επίσης, μελέτες που συσχετίζουν την πρόσληψη ω3 λιπαρών οξέων μέσω των τροφών και ιδιαίτερα από την κατανάλωση ψαριών (βασική μεσογειακή τροφή) στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης, ([www.nutritionbalance.eu](http://www.nutritionbalance.eu))

Συγκεκριμένα:

- ✓ Μια μεγάλη μελέτη η οποία κάλυπτε 23 χώρες, έδειξε ότι μια διατροφή χαμηλής πρόσληψης ψαριών οδήγησε στην χαμηλή συγκέντρωση DHA στο γάλα μητέρων, και αυτό αύξησε την πιθανότητα εμφάνισης επιλόχειας κατάθλιψης στις μητέρες αυτές. (Nyaradi ,et al., 2013)
- ✓ Μια ακόμη μελέτη που διεξήχθη στην Φιλανδία διαπίστωσε ότι η χαμηλή συχνότητα κατανάλωσης ψαριού συσχετίστηκε σημαντικά με την κατάθλιψη στις γυναίκες αλλά και στους άντρες
- ✓ Έρευνες έχουν δείξει μειωμένα επίπεδα ω-3 λιπαρών οξέων στις μεμβράνες των ερυθροκυττάρων σε ασθενείς με κατάθλιψη. (McNamara RK and Carlson SE.,2006)

#### 4.2.1 Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής

Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής προσδιορίζει κάθε είδος τροφής και την συχνότητα τους σε καθημερινή, εβδομαδιαία και μηνιαία διαστήματα. Την βάση της πυραμίδας



αποτελούν τα δημητριακά, ακολουθούν τα φρούτα και λαχανικά. Κατόπιν, τα γαλακτομικά αλλά σε μικρότερη ποσότητα. Έπειτα, βλέπουμε την εβδομαδιαία κατανάλωση ψαριού και πουλερικών. Τέλος, βρίσκουμε την μηνιαία κατανάλωση κόκκινου κρέατος και σε καθημερινή βάση συστήνεται η συστηματική καθημερινή άσκηση, καθώς και η κατανάλωση κρασιού με μέτρο.

Στην πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής είναι εύκολο κάποιος να μπερδευτεί αναφορικά με το ποια τρόφιμα κάνουν καλό στην υγεία και ποια όχι. Γενικά είναι προτιμότερο να αποφεύγονται ορισμένα τρόφιμα όταν στόχος είναι ο έλεγχος του σωματικού βάρους και η αποτροπή της εμφάνισης χρόνιων ασθενειών. Καλό είναι να αποφεύγονται ανθυγιεινές τροφές που περιέχουν συστατικά όπως: η ζάχαρη, τα επεξεργασμένα αλεύρα, τρανς λιπαρά και μεταποιημένο κρέας. Είναι σημαντικό να διαβάζονται οι ετικέτες των τροφίμων έτσι ώστε να αποφεύγονται αυτά τα ανθυγιεινά συστατικά. (WHO)



Εικόνα 8: Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής

## 5 Η διατροφή σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης

Η διατροφή στη βρεφική ηλικία ξεκινά με το θηλασμό κατά το πρώτο εξάμηνο και, στη συνέχεια προστίθενται σταδιακά τρόφιμα από όλες τις ομάδες (Thomas, 2001). Πιο συγκεκριμένα, ο American Dietary Association προτείνει ως αποκλειστική τροφή που δέχεται το βρέφος να προέρχεται από το θηλασμό για τους πρώτους έξι μήνες της ζωής του (Dobson Mortaugh, 2001). Συνεπώς, τα βρέφη τρέφονται με το μητρικό γάλα ή τα υποκατάστατά του που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Τα υποκατάστατα αυτά είναι κατάλληλα κατασκευασμένα για να καλύπτουν τις ανάγκες των βρεφών σε θρεπτικά συστατικά, και χρησιμοποιούνται ως μοναδική πηγή τροφής. Για το λόγο αυτό, παρασκευάζονται σύμφωνα με αυστηρές προδιαγραφές, ώστε να φέρουν παρόμοιες ιδιότητες με το μητρικό γάλα (Fomon, 2001). Κατηγοριοποιούνται σε γάλατα πρώτης και δεύτερης βρεφικής ηλικίας, ενώ μπορούν να πληρούν και ειδικότερες προδιαγραφές (American Academy of Pediatrics, 1998)

Μετά τους πρώτους έξι μήνες, στη διατροφή του βρέφους εισάγονται οι πρώτες ημιστερεές και στερεές τροφές. Το παιδί τρέφεται όμως ακόμη και με μητρικό γάλα. Αυτή η διατροφική περίοδος είναι γνωστή και ως απογαλακτισμός. Καθώς το παιδί είναι σε θέση πλέον να αναπτύσσει περισσότερες δραστηριότητες, το γάλα δεν επαρκεί για να έχει την απαραίτητη ενέργεια, επομένως εισάγονται νέες τροφές στη διατροφή του. Παρόλα αυτά, το μητρικό γάλα διακόπτεται σταδιακά, ώστε να έχει το παιδί το χρόνο να συνηθίσει τις αλλαγές. Το στάδιο του απογαλακτισμού ολοκληρώνεται όταν το παιδί είναι πλέον δύο ετών, ενώ στους 12 μήνες το παιδί τρέφεται με μητρικό γάλα σε ποσοστό 50% περίπου (National Dairy Council–Nutrition Services, 1995). Με το πέρας του σταδίου του απογαλακτισμού, στη διατροφή του παιδιού εισάγονται δύο βασικές κατηγορίες στερεών τροφών, οι τροφές που είναι ειδικές για παιδιά αυτής της ηλικίας και οι τροφές που καταναλώνει η υπόλοιπη οικογένεια. Για να μπορέσει το παιδί να καταναλώσει αυτές τις τροφές θα πρέπει να έχουν πολτοποιηθεί. Παρόλα αυτά, το βρέφος έχει ήδη μάθει να δαγκώνει και να ελέγχει τις κινήσεις του από τον τέταρτο περίπου μήνα. Έως τότε, το βρέφος δεν μπορεί να ελέγξει τη γλώσσα του.

Οι ενεργειακές ανάγκες του βρέφους είναι ιδιαίτερα αυξημένες, αφού περίπου το 35% προορίζεται για την ανάπτυξή του, κατά τους τέσσερις πρώτους μήνες της ζωής του. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (National Research Council, 1989) έχει προτείνει την απαραίτητη ημερήσια πρόσληψη ενέργειας ανά κιλό βάρους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι κατά τον έκτο μήνα απαιτείται πρόσληψη 104,5 kcal/kg την ημέρα. Παρόλα αυτά, μεταγενέστερες έρευνες προτείνουν αλλαγές στις συστάσεις αυτές. Έτσι, το 2002 καθαρτίζονται οι Dietary Reference Intakes (DRIs), οι οποίες

βασίζονται σε μαθηματικές σχέσεις για να υπολογίσουν τις προτεινόμενες ανάγκες των βρεφών σε ενέργεια (Trumpo et al., 2002)

Κατά την προσχολική ηλικία, η ανάπτυξη είναι σχετικά γρήγορη, συμβαίνει όμως με πιο αργούς ρυθμούς από εκείνους που παρατηρούνται στη βρεφική ηλικία. Περισσότερο συγκεκριμένα, ένα παιδί προσχολικής ηλικίας αυξάνει το βάρος του κατά 2 με 2.5 κιλά το χρόνο και το ύψος του κατά 7.5 εκατοστά τον χρόνο, κατά μέσο όρο. Ακόμη, σε αυτή την ηλικία, υπάρχουν διακυμάνσεις στην όρεξη ώστε να αναπληρώνονται οι καθημερινές φθορές με νέα κύτταρα και πραγματοποιούνται οι καθημερινές δραστηριότητες. Στην προσχολική ηλικία, οι ανάγκες για ενέργεια αυξάνονται, όμως και πάλι το παιδί δεν μπορεί να ακολουθεί τις διατροφικές συνήθειες των ενηλίκων, αφού το στομάχι του έχει πολύ μικρή χωρητικότητα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην παιδική παχυσαρκία, η οποία αποτελεί ένα από τους συχνότερους παράγοντες κινδύνου για τα χρόνια νοσήματα (Serdula et al., 1993)

### 5.1 Ανάπτυξη εγκεφάλου στα βρέφη



Εικόνα 9: Ανάπτυξη εγκεφάλου στα βρέφη

Η διατροφή επηρεάζει τον εγκέφαλο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, αλλά είναι δυνητικά πιο σημαντική κατά τη διάρκεια της κρίσιμης προγεννητικής περιόδου, κατά την οποία λαμβάνει χώρα το μεγαλύτερο τμήμα της ανάπτυξης του εγκεφάλου. (Attig et al., 2010 & Lillycrop et al., 2012). Το εμβρυϊκό νευρικό σύστημα που περιλαμβάνει την πρόοδο του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού είναι ένα από τα πρώτα συστήματα τα οποία αναπτύσσονται και καθορίζεται κατά τις πρώτες ημέρες της εγκυμοσύνης. Στο τέλος της εγκυμοσύνης, ο εγκέφαλος έχει σχεδόν ολοκληρωθεί και είναι ικανός να μάθει και να σχηματίζει μνήμες. (De Rooij et al., 2016)

Η διασφάλιση επαρκούς παροχής θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο κατά τη διάρκεια της κύησης εξαρτάται από τη λειτουργία του πλακούντα, η οποία διαμορφώνεται από την αρχή της κύησης και επηρεάζεται από τη διατροφή της μητέρας κατά τις πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης. (Cetin

et al., 2009) Αναφορικά με τα θρεπτικά συστατικά, ορισμένα μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην έκβαση της κύησης, αλλάζοντας τον μεταβολισμό της μητέρας και του εμβρύου, λόγω του ρόλου τον οποίο διαδραματίζουν στη ρύθμιση του οξειδωτικού stress, στη λειτουργία των ενζύμων και των μεταβολικών οδών που εμφανίζονται νωρίς στην εγκυμοσύνη, δηλαδή κατά τη διάρκεια των περιόδων της προ-σύλληψης, της σύλληψης, της εμφύτευσης, του σχηματισμού του πλακούντα και της οργανογένεσης του εμβρύου.(Cetin et al., 2009) Συνεπώς, θρεπτικά συστατικά όπως ο σίδηρος, το ιώδιο, ο ψευδάργυρος και τα ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μακράς αλύσου κατέχουν κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος και του εγκεφάλου του εμβρύου.(Ramakrishnan et al., 2012)

Τα στοιχεία δείχνουν ότι ο χρόνος των διατροφικών ελλείψεων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ανάπτυξη του εγκεφάλου. Η έλλειψη φολικού οξέος μεταξύ 21 και 28 ημερών μετά τη σύλληψη (όταν ο νευρικός σωλήνας ολοκληρώνει τον σχηματισμό του) προδιαθέτει το έμβρυο για μια συγγενή δυσπλασία, που ονομάζεται ελάττωμα νευρικού σωλήνα. Ως εκ τούτου, αυτή είναι μια κρίσιμη περίοδος, επειδή κατά τη διάρκεια του εν λόγω χρόνου εμφανίζεται μη αναστρέψιμη μεταβολή της δομής και της λειτουργίας του εγκεφάλου εάν υπάρχει ανεπαρκές φολικό οξύ.(Blencowe et al., 2010) Μια σειρά από επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει θετική συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης ιχθύων από τη μητέρα (πλούσιας πηγής ωμέγα-3 λιπαρών οξέων) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γνωστικής ανάπτυξης στα παιδιά. (Jacobson et al, 2008 & Oken et al, 2008 & Boucher et al., 2011). Η υψηλότερη κατανάλωση ιχθύων από τη μητέρα συσχετίστηκε με υψηλότερες γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες στα παιδιά. Επίσης, θηλάζουσες μητέρες που λάμβαναν συμπληρώματα ιχθυελαίων είχαν αυξημένα ποσοστά ω-3 λιπαρών οξέων στο γάλα και αυτό πιθανόν να επηρέασε την ανάπτυξη του εγκεφάλου των παιδιών. (Eilander et al, 2007 & Hoffman et al, 2009). Η σύνδεση μεταξύ της ενδομήτριας περιόδου αύξησης και ανάπτυξης του οργανισμού και της υγείας στην ενήλικη ζωή αναδεικνύει τη σημασία της ενημέρωσης όλων των γυναικών σε αναπαραγωγική ηλικία για την υπευθυνότητα που πρέπει να επιδεικνύουν κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και τις χρονικές περιόδους γύρω από αυτή.

Η διατροφική πρόσληψη (συμπεριλαμβανόμενων των μικροθρεπτικών συστατικών και ολόκληρης της διατροφής) και της νευρογνωστική ανάπτυξης στην παιδική ηλικία. Τα ερευνητικά στοιχεία από μελέτες παρατήρησης υποδηλώνουν ότι τα μικροθρεπτικά συστατικά μπορεί να παίζουν σημαντικό ρόλο στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών. Η διατροφή της μητέρας επηρεάζει την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου, και επομένως τη νευρογνωστική ανάπτυξη και την συμπεριφορά. Η ανάπτυξη των δομών & λειτουργιών του εγκεφάλου & του νευρικού σωλήνα γίνεται προοδευτικά κατά την κύηση, ενώ στις 5 πρώτες εβδομάδες έχουν ήδη αναπτυχθεί οι πρόσθιος & οπίσθιος, ο κοιλιακός & ραχιαίος άξονας του νευρικού σωλήνα. Από τις 34 εβδομάδες

κύησης έως τα 2 έτη του νηπίου γίνεται η ανάπτυξη των συνάψεων και σημαντική ανάπτυξη του εγκεφάλου. Ακολούθως, ως τη νηπιακή ηλικία, η πυκνότητα των συνάψεων έχει φτάσει τα επίπεδα ενηλίκων. Η ωρίμανση συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου κατά την παιδική ηλικία, σχετίζεται με συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες, όπως η ομιλία, η ανάγνωση και η μνήμη. Τέλος η ανάπτυξη του εγκεφάλου συνεχίζεται με μερικές διεργασίες να ολοκληρώνονται στα 20 έτη. (Nyaradi, et al., 2013)

## 5.2 Η διατροφή στην ενήλικη ζωή

Κατά την ενήλικη ζωή συμβαίνουν οι περισσότερες αλλαγές στο σώμα μας καθώς είναι η περίοδος που περνάμε τα περισσότερα χρόνια από την ζωή μας. Η πρώιμη ενήλικη ζωή ορίζεται το διάστημα από 19 έως 30 ετών, η μεσήλικη ζωή από 31 έως τα 50 και η μετέπειτα ενήλικη ζωή από τα 51 έως τα 65 έτη. Οι φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα μας, επομένως, διαχωρίζονται με βάση τις 3 επιμέρους χρονικές περιόδους που αναφέρθηκαν.

### **Φυσιολογικές αλλαγές την περίοδο 19-30 ετών (πρώιμη ενήλικη ζωή)**

Η χρονική περίοδος αυτή πρόκειται για μία από τις πιο αγαπημένες μας καθώς συνήθως συνοδεύεται από ξένοιαστη ζωή, περισσότερη ελευθερία και λιγότερο άγχος. Το σώμα μας σ αυτή την περίοδο, ακούει αυτό το ρυθμό και ανταποκρίνεται. Αυτή η δεκαετία φαίνεται να είναι η καλύτερη επειδή :

- όλες οι φυσικές μας ικανότητες είναι στα καλύτερα των δυνατοτήτων τους
- έχουμε την βέλτιστη λειτουργία των αισθήσεων και των αντιλήψεων μας
- ακόμα και οι αθλητές βρίσκονται στην καλύτερη αθλητική τους φάση αυτά τα χρόνια
- εμφανίζουμε καλύτερη μυϊκή δύναμη, πνευμονική και καρδιακή λειτουργία
- έχουμε την βέλτιστη αναπαραγωγική ικανότητα
- έχουμε την βέλτιστη διανοητική λειτουργία (Copeland et al., 2013)

### **Φυσιολογικές αλλαγές την περίοδο 31-50 ετών (αρχή πρώιμης με μεσήλικη ζωή)**

Μετά τα 30 έτη ζωής, τα πράγματα αρχίζουν να “αλλάζουν” προς την φθίνουσα πορεία. Το σώμα μας αρχίζει να ρίχνει τους ρυθμούς του μετά την δεκαετία των 30.

Κατά την μέση ενήλικη ζωή, λοιπόν, το σώμα:

- ξεκινά να μειώνει την ικανότητα αναπαραγωγής
- αλλάζει την αναλογία μυών και λίπους
- μειώνει την ανοσοποιητική του λειτουργία

- αρχίζει να φθίνει σε αισθήσεις όπως η ακοή και η όραση
- εμφανίζει σημάδια του χρόνου στο δέρμα
- παραμένει σταθερό σε διανοητική λειτουργία, ειδικά αν ασχολείστε με ανάλογες πνευματικές και τονωτικές δραστηριότητες
- εμφανίζει πιο εύκολα σωματική κόπωση (Chilibeck, 1999) and (Newman & Newman, 1976)

Πέρα από τις φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τις παραπάνω περιόδους, υπάρχουν και οι ψυχοκοινωνικές μεταβολές: Ο ενήλικας αρχίζει την επαγγελματική του σταδιοδρομία, αποκτά οικονομική ανεξαρτησία, επιλέγει σύντροφο και δημιουργεί οικογένεια. Οι κοινωνικές αυτές αλλαγές, που συνοδεύονται από ανάλογες ψυχολογικές εναλλαγές, επιδρούν στην αγορά και προετοιμασία των τροφίμων και στο σχεδιασμό των γευμάτων επηρεάζοντας τις συνήθειες διατροφής.

Οι ενεργειακές ανάγκες επηρεάζονται από τη δραστηριότητα, το μέγεθος της μυϊκής μάζας, καθώς και από κάποιες φάσεις της ζωής του ενήλικα όπως εγκυμοσύνη και θηλασμός.

- Η πρόσληψη πρωτεΐνης είναι 0,8gr ανά κιλό σωματικού βάρους και καλύπτει με πληρότητα τις απαιτήσεις και στα δύο φύλα. (Scoditti et al.,2014)
- Η πρόσληψη λίπους είναι στο 30-35% της συνολικά προσλαμβανόμενης ενέργειας. Πλούσιες σε λίπος διατροφές ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας και αυξάνουν το κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων π.χ. καρδιακών παθήσεων.(Orsavona et al.,2015)
- Οι υδατάνθρακες αποτελούν το 50-60% της συνολικής ημερήσιας πρόσληψης. Καλό είναι να περιορίζεται σημαντικά η κατανάλωση ζάχαρης.
- Οι απαιτούμενες ποσότητες βιταμινών στους άνδρες είναι μεγαλύτερες απ' ότι στις γυναίκες. Συνήθως, τα προβλήματα, που παρουσιάζονται στους ενήλικες, οφείλονται στην τάση για μειωμένη πρόσληψη βιταμινών και όχι στην αυξημένη ανάγκη του οργανισμού για βιταμίνες.
- Τα ανόργανα στοιχεία που παρουσιάζουν ιδιαίτερη σημασία, κατά την ενήλικη ζωή, είναι το ασβέστιο και ο σίδηρος.

Στόχος σ' αυτή την ηλικία είναι η προάσπιση της υγείας μακροπρόθεσμα μέσα από την εδραίωση υγιεινών συνηθειών διαβίωσης όπως είναι:

- Η καθημερινή σωματική άσκηση.
- Ο έλεγχος του άγχους.
- Η αποφυγή του αλκοόλ και του τσιγάρου.
- Η ισορροπημένη διατροφή.

Η ισορροπημένη διατροφή μπορεί να επηρεάσει σε όλες τις ηλικίες την επίτευξη του ιδανικού βάρους, την ενίσχυση του ανοσοποιητικού και την καθυστέρηση της φθίνουσας πορείας του

οργανισμού.( WHO Health Topics Nutrition). Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε τις διαφορές στα βασικά διατροφικά σημεία, σε σχέση με την ηλικία αλλά και το φύλο.

Ηλικία	19-30 ετών		31-50 ετών		51+ ετών	
Φύλο	Άντρας	Γυναίκα	Άντρας	Γυναίκα	Άντρας	Γυναίκα
Θερμίδες (Kcal)	2400	2000	2200	1800	2000	1600
Φυτικές Ίνες (mg)	34	28	31	25	18	22
Σίδηρος (mg)	8	18	8	18	8	8
Ασβέστιο(mg)	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Πίνακας 8: Διαφορές στα βασικά διατροφικά σημεία των ηλικιακών ομάδων

## 6. Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη

### 6.1 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Ω-3 λιπαρά οξέα



Εικόνα 10: Τρόφιμα πλούσια σε Ω-3 λιπαρά οξέα

Τα πολυακόρεστα, μακράς αλύσου, Ωμέγα 3 είναι απαραίτητα λιπαρά οξέα τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των κυτταρικών μεμβρανών σε ολόκληρο το σώμα, με αποτέλεσμα να επηρεάζουν σημαντικά και τη λειτουργία των υποδοχέων αυτών των μεμβρανών.

Η σημερινή βιομηχανοποιημένη διατροφή, η οποία βασίζεται κυρίως σε φυτικά έλαια, παρουσιάζει ανεπάρκεια σε Ωμέγα 3, ενώ είναι πλούσια σε Ωμέγα 6 και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται διαταραχή στην ισορροπία μεταξύ τους. Η ανισορροπία αυτή αποδιοργανώνει τον οργανισμό επειδή εμποδίζει τα Ωμέγα 3 να ασκήσουν τις ευεργετικές τους επιδράσεις και κατά συνέπεια αποτελεί πρόδρομο για διάφορες ασθένειες. (Dinicolaantonio, & O'keefe, 2020) Επιπλέον, το DHA παίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχική υγεία σε όλη την πρώιμη παιδική ηλικία και ακόμη και στην ενήλικη ζωή. Στον εγκέφαλο, το DHA είναι σημαντικό για τη ρευστότητα της κυτταρικής μεμβράνης, τη λειτουργία και την απελευθέρωση νευροδιαβιβαστών. Στα πρωτεύοντα θηλαστικά και στους ανθρώπους, ο πρόωρος τοκετός σχετίζεται με ελλείμματα στο εμβρυϊκό φλοιώδες DHA και τα παιδιά/έφηβοι που γεννιούνται πρόωρα παρουσιάζουν ελλείμματα στην ωρίμανση της φαιάς ουσίας του φλοιού. (McNamara et al., 2006)

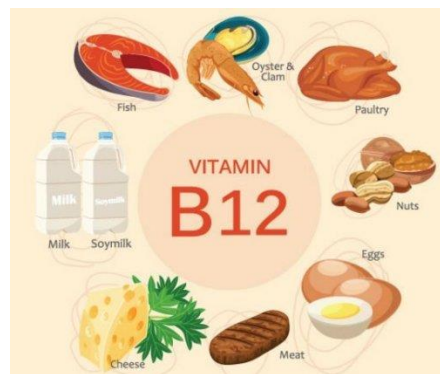
Ακολούθως, τα στοιχεία δείχνουν ότι η χαμηλή πρόσληψη ωμέγα-3 αυξάνει τον κίνδυνο για πολλά προβλήματα ψυχικής υγείας, όπως η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ), ο αυτισμός, η διπολική διαταραχή, η κατάθλιψη και ο αυτοκτονικός ιδεασμός. Μελέτες που δίνουν συμπληρωματικά θαλάσσια ωμέγα-3 έχουν δείξει υποσχέσεις για τη βελτίωση πολλών καταστάσεων ψυχικής υγείας. (Dinicolaantonio, & O'keefe, 2020)

Συμπερασματικά, συστήνεται η πρόσληψη 300 mg/day DHA κατά την εγκυμοσύνη και το θηλασμό, αλλά η πρόσληψη είναι μόλις 60–80 mg/day, δηλαδή μόλις 25% . Επίσης, έχει



αποδειχθεί κατόπιν ερευνών ότι η υψηλότερη κατανάλωση ψαριού κατά την εγκυμοσύνη σχετίζεται με τη γνωστική ανάπτυξη στα παιδιά, ακόμα και μετά την προσαρμογή για θηλασμό και πολλούς κοινωνικό-δημογραφικούς παράγοντες (ALSPAC, Danish National Birth Cohort). Ακολούθως, μελέτες παρέμβασης έχουν καταλήξει σε θετικά αποτελέσματα σχετικά με την γνωστική ανάπτυξη ειδικά σε νεογνά, αλλά και μη στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα ενδεχομένως λόγω του ότι: η αγωγή δίνεται σε μεγαλύτερη ηλικία οπότε δεν μπορεί να βελτιωθεί και η συσσώρευση DHA, και άλλοι παράγοντες προστίθενται στους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Nyaradi, et al., 2013)

## 6.2 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Βιταμίνη B12



Εικόνα 11: Τρόφιμα πλούσια σε Βιταμίνη B12

Η βιταμίνη B12, που ονομάζεται επίσης κοβαλαμίνη, είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη που εμπλέκεται στο μεταβολισμό κάθε κυττάρου του ανθρώπινου σώματος. Είναι μία από τις οκτώ υδατοδιαλυτές βιταμίνες του συμπλέγματος Β, είναι η μεγαλύτερη και πιο δομικά περίπλοκη βιταμίνη. Υπάρχει σε σύμπλεγμα στις ζωικές πρωτεΐνες και η βασική της πηγή είναι οι μικροοργανισμοί του εντερικού συστήματος των χορτοφάγων ζώων. Είναι ιδιαίτερα σημαντική στην φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος μέσω του ρόλου του στη σύνθεση της μυελίνης και στην ωρίμανση των ερυθρών αιμοσφαιρίων στο μυελό των οστών. Η έλλειψη της βιταμίνης B12 προκαλεί πτώση του αιματοκρίτη (μεγαλοβλαστική αναιμία, κόπωση, αδυναμία, καταβολή, απώλεια βάρους) και επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη του εμβρύου και την εγκυμοσύνη (Food and Nutrition Board (FNB))

Σύμφωνα με τις επιστημονικό όργανο Food and Nutrition Board (FNB) του Ινστιτούτου Ιατρικής των Εθνικών Ακαδημιών της Αμερικής, η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης B12 (σε µg) εξαρτάται από την ηλικία και το φύλο όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Ηλικία	Άντρες	Γυναίκες	Εγκυμοσύνη	Γαλουχία
0-6 μηνών	0,4	0,4		
7-12 μηνών	0,5	0,5		
1-3 ετών	0,9	0,9		
4-8 ετών	1,2	1,2		
9-13 ετών	1,8	0,8		
>14 ετών	2,4	2,4	2,6	2,8

Πίνακας 9 : Συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη Βιταμίνης Β12(σε µg)

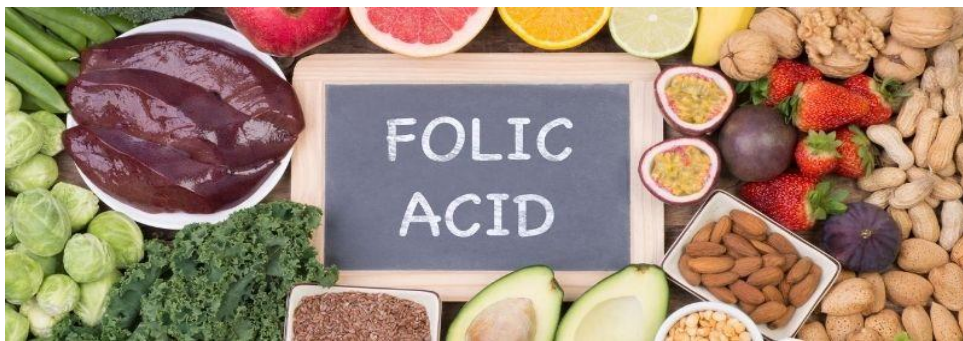
Η μειωμένη πρόσληψη της βιταμίνης Β12 μπορεί να προκαλέσει σοβαρή και μη αναστρέψιμη βλάβη, ειδικά στον εγκέφαλο και στο νευρικό σύστημα. Συγκεκριμένα, προκαλεί νευρική δυσλειτουργία, όπως μυελοπάθεια, νευροπάθεια και νευροψυχιατρικές ανωμαλίες. Επίσης, οι ανεπάρκειες στην Βιταμίνη Β12 , σχετίζονται με νοητική και γνωστική εξασθένηση, όπως ευερεθιστικότητα, απώλεια μνήμης, κατάθλιψη και γνωστικές διαταραχές έως την άνοια (Tardy et al., 2020). Σε επίπεδα μόνο ελαφρώς χαμηλότερα από τα φυσιολογικά, μπορεί να παρατηρηθεί, μεταξύ άλλων, μια σειρά από συμπτώματα όπως κόπωση, λήθαργος, κατάθλιψη, κακή μνήμη, δύσπνοια, πονοκέφαλοι και χλωμό δέρμα, ειδικά σε ηλικιωμένους (άνω των 60 ετών) οι οποίοι παράγουν λιγότερο γαστρικό οξύ στο στομάχι καθώς μεγαλώνουν, αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα ανεπάρκειας Β12. Η έλλειψη βιταμίνης Β12 μπορεί επίσης να προκαλέσει συμπτώματα μανίας και ψύχωσης.

Η βιταμίνη Β12 είναι σπάνια στα προϊόντα φυτικής προέλευσης, έτσι οι χορτοφάγοι είναι πιο πιθανό να υποφέρουν από την ανεπάρκεια της. Τα βρέφη επίσης, διατρέχουν κίνδυνο ανεπάρκειας βιταμίνης Β12 αν γεννηθούν από μητέρες που είναι χορτοφάγοι. Οι ηλικιωμένοι που η διατροφή τους είναι περιορισμένη σε κρέας ή ζωικά προϊόντα είναι επίσης ευάλωτοι. Η ανεπάρκεια βιταμίνης Β12 μπορεί να εμφανιστεί μεταξύ 40% και 80% του χορτοφαγικού πληθυσμού. (Tardy et al., 2020). Τέλος πλούσιες πηγές βιταμίνης Β12 είναι το συκώτι, το μοσχάρι, αρνί, , ψάρια, αυγά και γαλακτοκομικά προϊόντα(Dror, & Allen, 2008)

Σε case study series που συμμετείχαν μητέρες, οι οποίες ακολουθούσαν vegan,vegetarian ή μακροβιοτική διατροφή, με 48 βρέφη παρατηρήθηκαν μη φυσιολογικά και ραδιολογικά ευρήματα (υποτονικοί μύς, απάθεια, εγκεφαλική ατροφία, απομυελίνωση), υπήρξε βελτίωση των συμπτωμάτων, αλλά με σοβαρή καθυστέρηση στην γνωστική και γλωσσική ανάπτυξη, μακροπρόθεσμα σε βρέφη με έλλειψη βιταμίνης Β12 κατόπιν συμπληρωματικής χορήγησης (Nyaradi, et al., 2013).

Ακολουθώντας σε μία άλλη case study series με 27 βρέφη 6-17 μηνών από την Ινδία των οποίων οι μητέρες ακολουθούσαν vegetarian διατροφή, παρατηρήθηκαν συμπτώματα έλλειψης στα βρέφη καθώς και εγκεφαλική ατροφία που βελτιώθηκε με συμπληρωματική αγωγή. (Goraya, et al, 20015) Τέλος, συμπληρωματική αγωγή με Βιταμίνη Β12 χορηγήθηκε σε εγκυμονούσες το οποίο τελικά οδήγησε σε καλύτερα γνωστικά σκορ των παιδιών σε ηλικία 30 μηνών. (Thomas, et al., 2019)

### 6.3 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Φολικό οξύ



Εικόνα 12: Τρόφιμα πλούσια σε Φολικό οξύ

Το φυλλικό οξύ ή φολικό οξύ, ευρέως γνωστό και ως βιταμίνη Β9, είναι μία υδατοδιαλυτή βιταμίνη που ανήκει στην οικογένεια των βιταμινών του συμπλέγματος Β. Χρησιμοποιούμε τον όρο «φυλλικό» για τις μορφές που βρίσκονται στο σώμα μας και «φολικό οξύ» για την πιο σταθερή μορφή της, που απαντάται σε συμπληρώματα. Επειδή διαλύεται στο νερό, ο οργανισμός χρησιμοποιεί την ποσότητα που χρειάζεται, ενώ η περίσσειά της αποβάλλεται, μέσω των ούρων. Η επαρκής πρόσληψη φυλλικού οξέος μέσω μιας υγιεινής και ισορροπημένης διατροφής είναι απαραίτητη.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι το ανθρώπινο σώμα δεν είναι σε θέση να συνθέσει φυλλικό οξύ, πράγμα το οποίο σημαίνει, ότι η επάρκεια του στον οργανισμό, εξαρτάται αποκλειστικά από την διατροφή ή, σε κάποιες περιπτώσεις, από τη χρήση συμπληρωμάτων.

Τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε φυλλικό οξύ είναι:

- Τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά: Σπανάκι, λάχανο, μπρόκολο, σπαράγγια, μπιζέλια, μαρούλι
- Τα φρούτα: Πορτοκάλια, μπανάνες, φράουλες
- Τα όσπρια: Φασόλια, φακές

- Τα δημητριακά ολικής αλέσεως και ιδιαίτερα το φύτρο του σιταριού. Η μαγιά είναι πλούσια πηγή φυλλικού οξέος
- Τα εμπλουτισμένα τρόφιμα: Το φολικό οξύ προστίθεται σε εμπλουτισμένα τρόφιμα, όπως τα δημητριακά και σε συμπληρώματα διατροφής
- Το συκώτι, κυρίως το μοσχαρίσιο
- Το κρέας των πουλερικών, το χοιρινό
- Τα θαλασσινά, και κυρίως τα μαλάκια

Τον Απρίλιο του 1998, η Εθνική Ακαδημία Επιστημών ανήγγειλε νέες συνιστώμενες ημερήσιες δόσεις φυλλικού οξέος, διπλασιάζοντας τη συνιστώμενη ποσότητα για όλες τις ηλικίες, ανδρών και γυναικών όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

Ομάδες Ατόμων	Συνιστώμενη ημερήσια δόση (μg)
>14 ετών	400
9-13 ετών	300
4-8 ετών	200
1-3 ετών	150
Στην εγκυμοσύνη	600
Στο Θηλασμό	500

Πίνακας 10: Συνιστώμενη ημερήσια δόση Φυλλικού Οξέος(μg)

Στην παιδική ηλικία η έλλειψη φολικού οξέος μπορεί να εκδηλωθεί ως η διαταραχή στην ανάπτυξη του. Έρευνες έχουν καταδείξει ότι, η ανεπάρκεια φολικού οξέος προκαλεί χαμηλό βάρος και ύψος στα νήπια ενώ η υψηλή θέση βιταμίνης C στην μητέρα προάγει το μεγάλο βάρος και ύψος νηπίων. Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν την σημασία της ανεπάρκειας φολικού οξέος και βιταμίνης C κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επιπλέον, γονικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το βάρος, το ύψος, η εργασία και η περίοδος του θηλασμού είναι σημαντικοί λόγοι στην ανάπτυξη του παιδιού κατά την διάρκεια του πρώτου έτους ζωής. (Mathews et al.,1999)

Εντούτοις, προκύπτουν στοιχεία ότι α αντιοξειδωτικά μικροθρεπτικά χαρακτηριστικά της μητέρας, επηρεάζουν την ανάπτυξη των νηπίων κατά το πρώτο έτος μετά την γέννηση. Η διατροφή του νηπίου κατά το πρώτο έτος, έχει την μεγαλύτερη, ίσως σημασία απ' ότι σε οποιαδήποτε άλλη περίοδος της ζωής του γι' αυτό, πρέπει να ξεκινά από νωρίς μια ισορροπημένη διατροφή. Μετά την γέννηση, τα νήπια με ανεπάρκεια φολικού οξέος, εμφανίζουν αναιμία, ανοσολογικά προβλήματα και νευρολογικές διαταραχές όπως επιληψία και διανοητική καθυστέρηση. Η ισορροπημένη διατροφή αποτελεί το βασικότερο κομμάτι για την σωστή ανάπτυξη του σώματος και των οργάνων του, ενώ παράλληλα είναι σημαντικός παράγοντας καλής υγείας.(Picciano, 2003)

Η περίοδος της εγκυμοσύνης, καθώς και η ενδομήτρια ζωή για το βρέφος, χαρακτηρίζεται από σημαντικές βιολογικές, αλλά και ψυχολογικές αλλαγές. Οι αλλαγές αυτές, επηρεάζουν τόσο την μητέρα, όσο και το έμβρυο, καθώς και την αλληλεπίδραση αυτών με το περιβάλλον. Πολλές παθολογικές διαδικασίες κατά την εμφάνιση Stress στο έμβρυο και τελικά να καταλήξουν σε μη επιθυμητή έκβαση της κύησης, όπως ο πρόωρος τοκετός ή καθυστερημένη ενδομήτρια ανάπτυξη. (Halbreich, 2005) Τόσο η καθυστερημένη ενδομήτρια ανάπτυξη, όσο και ο πρόωρος τοκετός συνεχίζουν να αποτελούν μια σημαντική αιτία εμβρυϊκής και νεογνικής θνησιμότητας.

Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι η διατροφή της μητέρας παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του πλακούντα του εμβρύου. (Mathews et al., 1999). Η κακή μητρική διατροφή έχει χαρακτηριστεί ως ο κύριος ενδομήτριος περιβαλλοντικός παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σε διαταραγμένη ανάπτυξη, τόσο του πλακούντα όσο και του βρέφους. Η διατροφή της μητέρας είναι ο πιο ο σημαντικός και ο πιο εύκολα μεταβαλλόμενος παράγοντας, ο οποίος επηρεάζει τόσο την υγεία της μητέρας, όσο και την έκβαση της εγκυμοσύνης. (King, 2003) Σύμφωνα με τους McNulty et al., (2019), τα παιδιά των οποίων οι μητέρες λάμβαναν φολικό οξύ στην εγκυμοσύνη και στο 2ο & 3ο τρίμηνο εγκυμοσύνης, είχαν καλύτερα γνωστικά σκορ στα 3 & 7 έτη. Επιπλέον, η πλειοψηφία των μελετών αναδεικνύει ότι η συμπληρωματική αγωγή με φολικό οξύ έχει ευεργετική επίδραση στην νευροανάπτυξη (και κατά του αυτισμού), αλλά όχι σε δόση > 5 mg. (Gao et al., 2016)

#### 6.4 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Χολίνη



Εικόνα 13: Τρόφιμα πλούσια σε Χολίνη

Η χολίνη και οι μεταβολίτες της εξυπηρετούν ζωτικές βιολογικές λειτουργίες. Επηρεάζουν τη λειτουργία του ήπατος, του εγκεφάλου, την κίνηση των μυών, το νευρικό σύστημα και το μεταβολισμό. Το 1998, το Institute of Medicine, στις ΗΠΑ, αναγνώρισε τη χολίνη ως απαραίτητο θρεπτικό συστατικό. Ωστόσο δεν θεωρείται βιταμίνη γιατί ο οργανισμός φτιάχνει κάποια

ποσότητα στο ήπαρ με τη μορφή της φωσφατιδυλχολίνης (λεκιθίνης), ένα φωσφολιπίδιο που περιέχει χολίνη και εναποτίθεται στις μεμβράνες των κυττάρων. Αλλά μερικές φορές η χολίνη ομαδοποιείται στο σύμπλεγμα των βιταμινών Β λόγω των ομοιοτήτάς της με αυτές τις βιταμίνες.

Το 2016, η Αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) έθεσε ως συνιστώμενη Ημερήσια Πρόσληψη τα 550 mg την ημέρα για τους άνδρες και τα 425 mg για τις γυναίκες (450 mg για τις έγκυες και 550 mg για τις θηλάζουσες). Το ανώτατο ημερήσιο ασφαλές όριο για τους ενήλικες είναι τα 3.500 mg.

Υπάρχει μια ποικιλία τροφών που περιέχουν χολίνη. Τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης έχουν σημαντικά μεγαλύτερη ποσότητα. Η περιεκτικότητα, ανά 100 γραμμάρια, ορισμένων πλούσιων τροφών σε χολίνη είναι (Wiedeman, et al 2018.):

- Συκώτι βόειου κρέατος: 430 mg.
- Συκώτι κοτόπουλου: 300 mg.
- Αυγό (κρόκος) βρασμένο: 225 mg.
- Βοδινή μπριζόλα: 104 mg.
- Σολομός μαγειρεμένος: 90 mg.
- Στήθος κοτόπουλου: 60 mg.
- Κουνουπίδι: Μισό φλιτζάνι (118 ml) 24,2 mg.
- Αμύγδαλα: 52 mg.
- Μπρόκολο μαγειρεμένο: 40 mg.
- Γάλα 2% λιπαρά: 16 mg.
- Λάδι σόγιας: 1 κουταλιά της σούπας (15 ml) 47,3 mg

Η χολίνη είναι απαραίτητη καθώς, η εμβρυϊκή και περιγεννητική διατροφή επηρεάζουν τη λειτουργία των οργάνων στην ενήλικη ζωή (π.χ. αρτηριακή πίεση, καρδιακή νόσος, διαβήτης). Η πρόσληψη χολίνης (επίσης σιδήρου, ψευδαργύρου, και φολικού οξέος) επηρεάζει την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου. Η ανεπάρκεια στη διατροφή της μητέρας μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ανωμαλιών νευρικού σωλήνα στο έμβρυο. Επίσης, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο άλλων επιπλοκών κατά την εγκυμοσύνη όπως η προ εκλαμψία, η πρόωρη γέννηση και το χαμηλό βάρος γέννησης. Δεν είναι τυχαίο ότι ο πλακούντας παρέχει μεγάλες ποσότητες χολίνης στο έμβρυο. Επίσης, το μητρικό γάλα είναι πλούσιο σε χολίνη, σε συγκέντρωση από 125 mg/l. έως 166 mg/l. Ως αποτέλεσμα, οι συγκεντρώσεις χολίνης στο αίμα και στους ιστούς είναι αρκετά υψηλότερες στα βρέφη σε σχέση με τους ενήλικες.



Αρκετές μελέτες που διεξήχθησαν σε μοντέλα ανθρώπων και ζώων έδειξαν ότι η εξάντληση ή η συμπλήρωση της χολίνης κατά την διάρκεια ευαίσθητων περιόδων ανάπτυξης του εγκεφάλου, όπως η προγεννητική ή η προγεννητική ή η πρώιμη μεταγεννητική ζωή, συμβάλλει στην αιτιολογία των ελαττωμάτων του νευρικού σωλήνα.

Η αύξηση της μητρικής πρόσληψης χολίνης κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης έχει συνδεθεί με την μείωση της έκφρασης του πλακούντα του αντί-αγγειακού παράγοντα Fms, όπως η τυροσίνη κινάση-1, που υποδηλώνει τον πιθανό ρόλο της χολίνης στη μείωση της προεκλαμψίας σε εγκυμονούσες γυναίκες. Επιπλέον, όσον αφορά το στρες, φαίνεται ότι το συμπλήρωμα της μητρικής χολίνης αλλάζει την μεθιλλίωση του υποκινητή ορισμένων γονιδίων, που σχετίζονται με το στρες. Οι αλλαγές στα επίπεδα της χολίνης έχουν επίσης, συσχετιστεί με την αλλοίωση ορισμένων γνωστικών λειτουργιών, όπως είναι αυτή της γήρανσης, της Νόσου Αλτσχάιμερ. Γενικά, η επίδραση της χολίνης δεν έχει μελετηθεί επαρκώς σε ανθρώπους, φαίνεται όμως να επηρεάζει την ανάπτυξη του υποκάμπου του εγκεφάλου σε ζωικά μοντέλα. Παρατηρούνται ως επί το πλείστον αλλαγές συμπεριφοράς στο ζωικό μοντέλο της προγεννητικής έκθεσης σε αλκοόλ και σε συμπτώματα νευροαναπτυξιακών διαταραχών όπως το σύνδρομο Rett και το σύνδρομο Down (Bekdash, 2019)

### 6.5 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Ψευδάργυρος



Εικόνα 14: Τρόφιμα πλούσια σε Ψευδάργυρο

Ο ψευδάργυρος αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μέταλλα του οργανισμού και είναι ένα από τα 24 μικροθρεπτικά συστατικά που χρειάζονται για την επιβίωση. Μετά το σίδηρο, αποτελεί το δεύτερο πιο κοινό συστατικό του σώματος, καθώς συμμετέχει σε πολλές βιοχημικές διαδικασίες και βοηθάει στη λειτουργία πολλών ενζύμων. Οι δράσεις του στον οργανισμό είναι πολλές αλλά και πολύ σημαντικές. Ειδικότερα, αποτελεί συμπαράγοντα σε πάνω από 300 ένζυμα που ευθύνονται για την γονιδιακή έκφραση και των πολλαπλασιασμό των κυττάρων. (Nyaradi, et al, 2013)

Τρόφιμα πλούσια σε ψευδάργυρο είναι το κόκκινο κρέας, το κοτόπουλο, τα ψάρια, κυρίως τα οστρακοειδή, τα αυγά, τα όσπρια, όπως και πολλά δημητριακά προϊόντα είναι εμπλουτισμένα σε αυτό το σημαντικό μέταλλο. Πλούσιες διατροφικές πηγές ψευδαργύρου αποτελούν κυρίως οι ζωικές τροφές και σε λιγότερο βαθμό τα φυτικά τρόφιμα, ενώ η απορρόφησή του αυξάνει όταν στο γεύμα υπάρχει και πρωτεΐνη. Ο οργανισμός έχει την ικανότητα να απορροφά περίπου το 20-40% που προσλαμβάνει από τις τροφές. Ο ψευδάργυρος πλέον είναι διαθέσιμος και στη μορφή των συμπληρωμάτων διατροφής, σε συμπυκνωμένη στοιχειακή μορφή, η οποία προσφέρει το μέγιστο όφελος και την υψηλότερη απορρόφηση. (Maxfield et al, 2020)

Ο ψευδάργυρος αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Επιπλέον, κατέχει ενεργό ρόλο στην έκφραση γονιδίων, στο πολλαπλασιασμό των κυττάρων, στην άμυνα του οργανισμού, και συμβάλλει στη φυσιολογική ψυχολογική λειτουργία, στη γονιμότητα και την αναπαραγωγή, στον φυσιολογικό μεταβολισμό της βιταμίνης A , στην υγεία του δέρματος, των μαλλιών και των οστών, στη διατήρηση των φυσιολογικών επιπέδων τεστοστερόνης στο αίμα, καθώς και στη διατήρηση της φυσιολογικής όρασης.

Τόσο η ανεπάρκεια ψευδαργύρου όσο και η χρόνια άσκηση σχετίζονται με ασυνήθιστα χαμηλές συγκεντρώσεις τεστοστερόνης στο αίμα και συνεπώς με υπογονιμότητα στους άντρες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η λήψη συμπληρωμάτων ψευδαργύρου φάνηκε από μελέτες να αυξάνει τα επίπεδα τεστοστερόνης στον οργανισμό και να βελτιώνει τη γονιμότητα. Επίσης φάνηκε να επιδρά θετικά στην ποσότητα του σπέρματος, όπως και στην ποιότητά του (κινητικότητα). (Fallah et al, 2018)

Η έλλειψη του δεν αποτελεί μια ιδιαίτερη συχνή κατάσταση. Τα συμπτώματα της έλλειψης ψευδαργύρου περιλαμβάνουν απώλεια της όρεξης, διαταραχή της ανοσολογικής λειτουργίας, τριχόπτωση, διάρροια, καθυστερημένη επούλωση πληγών, ανωμαλίες της γέυσης. (Saper et al, 2009) Σχεδόν το 1/3 του πληθυσμού έχει ανεπάρκεια Ψευδαργύρου κυρίως σε αναπτυσσόμενες χώρες .Ορισμένες από τις ομάδες πληθυσμού που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο έλλειψης είναι οι εξής: (Kumssa et al, 2015)

- ✓ Εγκυμοσύνη: εξ' αιτίας των απαιτήσεων του εμβρύου.
- ✓ Ηλικία: οι μεγαλύτεροι σε ηλικία άνθρωποι έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν έλλειψη ψευδάργυρου.
- ✓ Θηλασμός: επειδή εξαντλούνται τα αποθέματα
- ✓ Σύνδρομο δυσαπορρόφησης: όταν το σώμα προσπαθεί να απορροφήσει ορισμένα θρεπτικά
- ✓ Διαταραχές της πέψης: όπως ελκώδης κολίτιδα και ασθένεια του Crohn



- ✓ Παθήσεις: όπως ο διαβήτης, η κυστική ίνωση, η δρεπανοκυττάρωση, η πάθηση του ήπατος και η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.
- ✓ Αλκοολισμός: καθώς μεγάλη ποσότητα ψευδάργυρου αποβάλλεται με την αυξημένη ούρηση, ενώ η αιθανόλη του αλκοόλ εμποδίζει την σωστή απορρόφησή του.
- ✓ Χρήση διουρητικών
- ✓ Υπερβολική άσκηση: επειδή αυξάνεται η ανάγκη του σώματος για θρεπτικά και επειδή ο ψευδάργυρος αποβάλλεται με τον ιδρώτα.

Η συνιστώμενη πρόσληψη ψευδαργύρου διαφοροποιείται ανάλογα το φύλο, την ηλικία και το στάδιο ανάπτυξης του ατόμου. Στους ενήλικες κυμαίνεται από 8-11 mg ενώ στην εγκυμοσύνη και στο θηλασμό, οι ανάγκες αυξάνονται σε 12-13 mg ημερησίως. (Nyaradi et al, 2013) Ως συνήθης δόση προληπτικά αποτελούν τα 5-15 mg ημερησίως, ενώ εάν υπάρχει κίνδυνος έλλειψης ψευδαργύρου η δόση μπορεί να αυξηθεί πάνω από 25 mg ημερησίως. Ως ανώτερο όριο ημερήσιας πρόσληψης ορίζονται (Tolerable Upper Limit) τα 40 mg. Βέβαια, μπορούν να χορηγηθούν και δόσεις έως και 100 -130 mg για μικρό χρονικό διάστημα χωρίς τον κίνδυνο παρενεργειών, ειδικά σε περιπτώσεις που απαιτείται έντονη ενίσχυση και έπειτα από τη σύμφωνη γνώμη ενός ειδικού.

Οι περισσότερες μελέτες που έχουν εξετάσει τον Ψευδάργυρο μόνο του ως συμπλήρωμα δεν έχουν δείξει σημαντικά αποτελέσματα στη γνωστική λειτουργία, μάλλον λόγω και άλλων διατροφικών ελλείψεων καθώς και ετερογένειας μελετών. Στην Αίγυπτο, σε έρευνα που έγινε σύμφωνα με Bhatnagar and Taneja , το 2001 χαμηλή πρόσληψη Ψευδαργύρου σχετίστηκε με μειωμένη συγκέντρωση σε νεογνά. Επίσης, σε άλλη μελέτη που έγινε στο Μπαγκλαντές παραδόξως, η συμπληρωματική χορήγηση Ψευδαργύρου στην εγκυμοσύνη είχε ως αποτέλεσμα χαμηλότερα σκορ βρεφικής ανάπτυξης Bayley στους 13 μήνες ενώ η συμπληρωματική χορήγηση Ψευδαργύρου και Σιδήρου στα βρέφη βελτίωσε στη γνωστική λειτουργία. Ενώ σε Αφρο-Αμερικανές μητέρες δεν σημειώθηκε καμία διαφορά στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών 5 ετών.

## 6.6 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Σίδηρος



Εικόνα 15: Τρόφιμα πλούσια σε Σίδηρο

Ο σίδηρος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα και πιο μελετημένα ιχνοστοιχεία. Επίσης, αποτελεί ένα από τα πλέον απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, άρρηκτα συνδεδεμένο με την ύπαρξη της ζωής και τη σωστή λειτουργία του οργανισμού. Στα ζωικά τρόφιμα, περίπου το 40% του σιδήρου βρίσκεται συνδεδεμένος στην αίμη και το 60% ελεύθερος. Στα φυτικά τρόφιμα, όλος ο σίδηρος είναι ελεύθερος.

Είναι σαφές ότι ο σίδηρος είναι ένα σημαντικό ιχνοστοιχείο, το οποίο έχει πολλές λειτουργίες στο ανθρώπινο σώμα. Περίπου τα δύο τρίτα του σιδήρου του οργανισμού βρίσκονται στην αιμοσφαιρίνη, που αποτελεί την πρωτεΐνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων και επιτρέπει τη μεταφορά οξυγόνου από τους πνεύμονες στους ιστούς. (WHO, 2005)

Τροφές που περιέχουν σίδηρο είναι:

- ✓ Κόκκινο κρέας
- ✓ Φασόλια, Φακές
- ✓ Δημητριακά
- ✓ Σπανάκι
- ✓ Ξηροί καρποί

Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη σιδήρου είναι:

Για τους άντρες: 8μg

Για τις γυναίκες: 18μg

Ακόμη, ο σίδηρος αποτελεί μέρος της μυοσφαιρίνης, η οποία βρίσκεται στους μύες και επιτρέπει την μεταφορά και αποθήκευση οξυγόνου στα μυϊκά κύτταρα. Επίσης, ο σίδηρος είναι απαραίτητο στοιχείο πολλών ορμονών, νευροδιαβιβαστών και πολλών άλλων ενζύμων, με μεγάλη ποικιλία μεταβολικών λειτουργιών, όπως η σύνθεση του DNA και ο μεταβολισμός των

κατεχολαμινών. Υπάρχουν επίσης πρωτεΐνες που αποθηκεύουν τον σίδηρο για μελλοντικές ανάγκες και τον μεταφέρουν στο αίμα. Οι αποθήκες του οργανισμού σε σίδηρο ρυθμίζονται από την απορρόφησή του από το έντερο.

Όπως προαναφέραμε, ο σίδηρος της διατροφής, που προσλαμβάνεται και είναι διαθέσιμος για απορρόφηση από το έντερο, ανήκει σε δύο κατηγορίες:

#### **Αιμικός σίδηρος:**

Περιέχεται στο κρέας και απορροφάτε σε αρκετά σημαντικό βαθμό, έως και 25%.

#### **Μη αιμικός (ελεύθερος) σίδηρος:**

Περιέχεται στα τρόφιμα φυτικής προέλευσης (στα λαχανικά, στα όσπρια, στους ξηρούς καρπούς), καθώς και στο γάλα και στα αυγά. Αυτή η μορφή σιδήρου δεν απορροφάτε σε ικανοποιητικό βαθμό (γύρω στο 5%). Συνδυάζοντας τα τρόφιμα αυτά με τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη C ή με μικρές ποσότητες κρέατος βελτιώνεται η απορρόφηση του σιδήρου.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της γης έχει σιδηροπενία, γεγονός που καθιστά την έλλειψη σιδήρου την πιο συχνά εμφανιζόμενη διαιτητική ανεπάρκεια παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ Τα 2/3 των παιδιών και γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας εμφανίζουν σιδηροπενία.
- ✓ Το 20-25% παιδιών βρεφικής ηλικίας 1-3 ετών.
- ✓ Το 40% των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας.
- ✓ Το 30,2% των γυναικών σε εμμηνόρροια.
- ✓ Το 25% των αντρών παρουσιάζουν σιδηροπενική αναιμία.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο επιπολασμός της σιδηροπενικής αναιμίας σύμφωνα με το WHO 1993-2005.

	Παιδιά βρεφικής ηλικίας (0-5 ετών)	Γυναίκες κατά την κύηση	Μη εγκυμονούσες (15-50 ετών)
Παγκόσμια	47,4%	41,8%	30,2%
Ευρώπη	21,7%	25,1%	19,0%
Αφρική	67,6%	57,1%	47,5%

Αμερική	29,3%	24,1%	17,8%
---------	-------	-------	-------

Πίνακας 11: Επιπολασμός της σιδηροπενικής αναιμίας

Υπάρχει ευρεία συναίνεση σχετικά με την κρίσιμη σημασία της κατάλληλης παροχής σιδήρου κατά τη νευροανάπτυξη από την εμβρυική κατάσταση, τη γέννηση, έως τα πρώτα χρόνια της ζωής: Η νευρογνωστική βλάβη που προκαλείται από έλλειψη σιδήρου κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου είναι μη αναστρέψιμη και συνεχίζεται έως την ενηλικίωση. (Radlowski & Johnson, 2013) Ωστόσο, η ανεπαρκής πρόσληψη σιδήρου ή η κατάσταση αργότερα στη ζωή μπορεί επίσης, να μεταφραστεί και σε γνωστική εξασθένηση. Σε έρευνα που σύγκρινε μάρτυρες με φυσιολογική κατάσταση σιδήρου, 28 νεαροί Αιγύπτιοι ενήλικες που εμφάνισαν χαμηλή κατάσταση σιδήρου (μέση αιμοσφαιρίνη αίματος περίπου 7 g/dL) είχαν σημαντικά χαμηλότερη γνωστική απόδοση, η οποία αξιολογείται μέσω εξέτασης Mini- Mental State, αλλά και μέσω της κλίμακας μνήμης και νοημοσύνης Wechsler. (Khedr et al., 2008)

Μια ακόμη μελέτη που αφορά 149 γυναίκες ηλικίας 18-35 ετών διαπιστώθηκε ότι γυναίκες με επαρκή περιεκτικότητα σιδήρου είχαν καλύτερες και ταχύτερες γνώσεις σε σχέση με τις γυναίκες με σιδηροπενική αναιμία. Η προσοχή, η μνήμη και η μάθηση επηρεάστηκαν και τα δεδομένα δείχνουν ότι η γνωστική απόδοση μειώθηκε όταν η σοβαρότητα της ανεπάρκειας σιδήρου αυξήθηκε. (Radlowski. & Johnson., 2013)

Σε άλλη μία μελέτη, 428 Κινέζοι έφηβοι, ηλικίας 12 ετών και με χαμηλή κατάσταση σιδήρου, είχαν χαμηλότερη απόδοση σε εργασίες που αφορούσαν την αφαίρεση και τη διανοητική ευελιξία, αλλά και χαμηλότερες ικανότητες χωρικής επεξεργασίας, σε σύγκριση πάντα με εκείνους που είχαν φυσιολογική κατάσταση σιδήρου. (Tardy ,et al., 2020)

Επιπροσθέτως, Σε περιοχή με ελονοσία, η έλλειψη σιδήρου κατά την εγκυμοσύνη στο πλαίσιο της συμπλήρωσης σιδήρου δεν σχετίζεται ούτε με τη συγκέντρωση φερριτίνης στον ομφάλιο λώρο ούτε με τη γνωστική και κινητική ανάπτυξη των βρεφών. Έλλειψη σιδήρου κοντά στον τοκετό σχετίζεται με χαμηλότερες συγκεντρώσεις φερριτίνης στον ομφάλιο λώρο. (Mireku, et al., 2016)

Τέλος, σε βρέφη με αναιμία έχουν μειωμένη γνωστική λειτουργία και σχολική επίδοση, ενώ η βραχυπρόθεσμη αγωγή (1 μήνα) με σίδηρο δεν βελτιώνει τη γνωστική ανάπτυξη, ενώ μέτριας ποιότητας έρευνες δείχνουν βελτίωση μετά από 4 μήνες σε παιδιά κάτω των 3 ετών. Σε βρέφη & νήπια κάτω των 2 ετών αγωγή με σίδηρο δεν βελτιώνει τη διανοητική και κινητική ανάπτυξη. (Larson, et al., 2017)

## 6.7 Μητρική διατροφή και γνωστική ανάπτυξη: Βιταμίνη D



Εικόνα 16: Τρόφιμα πλούσια σε Βιταμίνη D

Η Βιταμίνη D, είναι πολύ σημαντική για την υγεία μας. Εκτός από την ευρύτατα γνωστή δράση της στην καλή υγεία των οστών, συμβάλλει στη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα, στην τόνωση του ανοσοποιητικού συστήματος, στην καλή διάθεση, και στη βελτίωση διαφόρων ψυχιατρικών νόσων. Η βιταμίνη D συνθέτετε στο δέρμα μετά από έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία. Συγκεκριμένα, η υπεριώδης ακτινοβολία μετατρέπει την 7-δευδροχοληστρεολη της επιδερμίδας μας σε προβιταμίνη D, η οποία με τη σειρά της μέσω του ήπατος και των νεφρών μεταλλάσσεται στην ενεργό μορφή της, την 1,25(OH) D<sub>3</sub>. Παράλληλα, όμως, τη βρίσκουμε και στις τροφές. Καλές πηγές της είναι κυρίως τα λιπαρά ψάρια (σολομός, σαρδέλα, τόνος, ρέγκα) και τα αυγά. (Holick, 2008)

Η έλλειψή της μετράτε μέσω των επίπεδων της 25(OH)D<sub>3</sub> στο αίμα. (Holick, 2008) Έτσι, ανάλογα με τις τιμές της στο αίμα έχουμε:

- Επάρκεια : >30 ng/ml
- Ανεπάρκεια : 10-30 ng/ml
- Έλλειψη : <10 ng/ml

Η πιο γνωστή συσχέτισή της έχει να κάνει με την καλή υγεία των οστών, καθώς η βιταμίνη D αυξάνει την απορρόφηση του ασβεστίου και γενικότερα εμπλέκεται σε διάφορα στάδια του μεταβολισμού του. Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι η πρόσληψή της είναι ζωτικής σημασίας ιδιαίτερα στην παιδική κι εφηβική ηλικία, όπου η έλλειψη της μπορεί να προκαλέσει ραχίτιδα, οδηγώντας, μεταξύ των άλλων και σε ανεπαρκή ανάπτυξη. Στους ενήλικες, σχετίζεται κυρίως με δύο γνωστές παθήσεις: οστεομαλακία κι οστεοπόρωση. Επιπλέον, τελευταίες έρευνες τονίζουν τη σημασία της στην αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών προβλημάτων κυρίως μέσω της σημαντικής

μείωσης της αρτηριακής πίεσης. (Pfeifer et al, 2001) Παράλληλα, τα μειωμένα επίπεδα βιταμίνης D συνδέονται με την εμφάνιση διαφόρων ψυχιατρικών διαταραχών, αλλά και την πρόκληση κατάθλιψης ιδιαίτερα σε ηλικιωμένα άτομα. Εξίσου σημαντική, ακόμα, είναι η συνδρομή της συγκεκριμένης βιταμίνης στην τόνωση του ανοσοποιητικού συστήματος και της μυϊκής δύναμης.

Προοπτικές μελέτες και μετα-αναλύσεις έχουν δείξει ότι τα χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D στον ορό ή στο πλάσμα αύξησαν τον κίνδυνο άνοιας, τη γνωστική εξασθένηση, τις εξασθενημένες κινητικές λειτουργίες και την μείωση της μνήμης (που είναι χαρακτηριστικό των νευροεκφυλιστικών ασθενειών). Επιπλέον, στοιχεία από μελέτες διατομής έχουν δείξει τον αντίκτυπο της ανεπάρκειας της βιταμίνης D στις πτώσεις καθώς και την ισορροπία στη νόσο Πάρκινσον. (Koduah et al, 2017)

Στις χώρες Σιγκαπούρης και Σεϋχέλλες σε μητέρες που δεν είχαν έλλειψη Βιταμίνης D, τα επίπεδα 25(OH)D δεν σχετίστηκαν με την διανοητική ανάπτυξη του βρέφους. Σε μητέρες από το Avon (UK), τα χαμηλά επίπεδα (<50·0 nmol/l) σχετίστηκαν με την κοινωνική ανάπτυξη των νηπίων στους 42 μήνες, αλλά δεν υπήρχε συσχέτιση με την νευρο-ανάπτυξη και το IQ στα 7-9 έτη. (Ong, et al., 2016) Επίσης, Στην Κίνα, παρατηρήθηκε inverted-U-shaped καμπύλη μεταξύ επιπέδων βιταμίνης D στον ομφάλιο λώρο, καθώς και νευρογνωστική ανάπτυξης σε νήπια (Bayley Scales of Infant Development). (Zhu et al., 2015) Τέλος, σε μικρή μελέτη που αφορούσε 80 βρέφη, σε αρκετά πρόωρα βρέφη, η έγκαιρη αγωγή με βιταμίνη D δεν βελτίωσε τα γνωστικά σκορ στα 2 έτη. (Chi et al, 2018)

## 7 Διατροφή και ΔΕΠ-Υ στην παιδική ηλικία



Εικόνα 17: Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ)

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) είναι μια από τις συχνότερες νευροαναπτυξιακές διαταραχές στην παιδική ηλικία. Συνήθως διαγιγνώσκεται για πρώτη φορά στην παιδική ηλικία και συχνά διαρκεί έως την ενηλικίωση. Ο επιπολασμός της ΔΕΠΥ παγκοσμίως ανέρχεται στο 2,2% για τα παιδιά κ τους εφήβους (ηλικία < 18 ετών) και στο 2,8% για τους ενήλικες (18 – 44 ετών). (CDC: What is ADHD?)

Τα συμπτώματα ως ένα βαθμό, είναι φυσιολογικό για τα παιδιά να παρουσιάζουν δυσκολία στη συγκέντρωση ή/και στη συμπεριφορά τους. Για τα παιδιά με ΔΕΠΥ όμως τέτοια συμπτώματα είναι σοβαρά, διαρκείας και προκαλούν προβλήματα στο σχολείο, στο σπίτι και στη συναναστροφή με φίλους. Τα παιδιά με ΔΕΠΥ (Attention-deficit/hyperactivity disorder/ADHD) μπορεί να έχουν πρόβλημα να δώσουν προσοχή, να ελέγξουν παρορμητικές συμπεριφορές (μπορεί να ενεργήσουν χωρίς να σκεφτούν ποιο θα είναι το αποτέλεσμα) ή να είναι υπερβολικά ενεργά (υπερκινητικά). (CDC: What is ADHD?)

Γενετικοί & περιβαλλοντικοί παράγοντες αποτελούν πιθανούς αιτιολογικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων: (Pelsser et al., 2017)

- Περιβαλλοντικών παραγόντων κατά την κύηση (τοξικοί παράγοντες, αλκοόλ, κάπνισμα)
- Πρόωρη γέννηση
- Χαμηλό βάρος γέννησης

Ο Διεθνής Οργανισμός για τη Διατροφική Ψυχιατρική Έρευνα (International Society for Nutrition Psychiatry Research) έχει τονίσει τη διατροφή ως κρίσιμο παράγοντα στις πνευματικές διαταραχές και την ανάγκη συμπερίληψης της διατροφής στην κοινή πρακτική για την αντιμετώπιση τους. Μία πολύ πρόσφατη ανασκόπηση και μετα-ανάλυση εξέτασε τη σχέση κάποιων διατροφικών σχημάτων με τη ΔΕΠΥ και έδειξε ότι άτομα που ακολουθούν δυτικού τύπου διατροφή είναι περισσότερο πιθανό να εμφανίσουν συμπτώματα ΔΕΠΥ. Όταν λέμε «δυτικού τύπου» εννοούμε διατροφή πλούσια σε κόκκινο κρέας και προϊόντα κρέατος, υδρογονωμένα λιπαρά και ραφινάρισμένους υδατάνθρακες. Το ίδιο συμβαίνει και με τον τύπο διατροφής που ονομάζουμε «junk Food», δηλαδή δίαιτα πλούσια σε ζαχαρούχα ποτά/αναψυκτικά και επιδόρπια. Αντίθετα, τα άτομα που ακολουθούν υγιεινή διατροφή, δηλαδή διατροφή που περιέχει υψηλές δόσεις σε φρούτα, λαχανικά όσπρια και ψάρια, έχουν λιγότερες πιθανότητες να διαγνωστούν με ΔΕΠΥ. (Shareghfarid et al., 2020)

Έρευνες δείχνουν συσχέτιση της διατροφής με συμπτώματα ΔΕΠ-Υ

Συγκεκριμένα έχουν μελετηθεί:

1. Κακή ποιότητα διατροφής
2. Υπερευαισθησίες-Τεχνητά χρώματα και πρόσθετα τροφίμων
3. Μικροβίωμα εντέρου
4. ω-3 λιπαρά οξέα
5. Υπερκατανάλωση ελ. σακχάρων
6. Ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών
7. Αμινοξέα

Μία μετα-ανάλυση του 2012 έδειξε ότι το 33% των παιδιών με ΔΕΠΥ ανταποκρίνονται κλινικά σε διατροφικές παρεμβάσεις τέτοιου τύπου, μόνο όμως το 8% παρουσιάζει συμπτώματα που σχετίζονται με συνθετικές χρωστικές. Οι διαφορές στα συμπτώματα πιθανόν να οφείλονται σε γενετικούς πολυμορφισμούς. Πολυμορφισμοί σε συγκεκριμένα γονίδια έχουν συσχετιστεί με επιδείνωση των κλινικών συμπτωμάτων σε παιδιά με ΔΕΠΥ ύστερα από έκθεση σε πρόσθετα τροφίμων. (Sharma et al., 2015)

Επιπλέον, η χαμηλή ποιότητα διατροφής (αυξημένη ποσότητα σε πρόχειρο φαγητό, γλυκά, λιπαρά και ζάχαρη καθώς και χαμηλή πρόσληψη σε φυτικές ίνες) και υψηλή ενεργειακή πρόσληψη



αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες ΔΕΠ-Υ, ειδικά στα κορίτσια. (Van Egmond-Fröhlich et al., 2012) Έχει παρατηρηθεί συσχέτιση μεταξύ υψηλού σωματικού βάρους και συμπτωμάτων ΔΕΠ-Υ καθώς επίσης ενδέχεται να παίζει ρόλο και η παρόρμηση για κατανάλωση τροφής σε παχυσαρκιογόνο περιβάλλον.

Αξίζει εδώ να σημειωθεί σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε σχετικά με την Μεσογειακή διατροφή και την ΔΕΠΥ. Σε αυτήν έρευνα συμμετείχαν 120 παιδιά και έφηβοι (60 με ΔΕΠΥ και 60 controls). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χαμηλότερη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, ζυμαρικών και ρυζιού και η υψηλότερη συχνότητα παράλειψης πρωινού και γρήγορου φαγητού συσχετίστηκαν με τη διάγνωση ΔΕΠ-Υ ( $P < .05$ ). Επίσης, η υψηλή κατανάλωση ζάχαρης, καραμελών, αναψυκτικών ( $P < .01$ ) και η χαμηλή κατανάλωση λιπαρών ψαριών ( $P < .05$ ) συσχετίστηκαν επίσης με υψηλότερο επιπολασμό της διάγνωσης ΔΕΠ-Υ. Τα δεδομένα από την συγκεκριμένα έρευνα υποστηρίζουν την ιδέα ότι όχι μόνο τα «συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά» αλλά και «ολόκληρη διατροφή» πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην ΔΕΠΥ. (Rios-Hernandez et al., 2017)

## 8 Εφηβεία

### 8.1 Διαταραχές ψυχικής υγείας- Διατροφικές Διαταραχές



Εικόνα 18: Διατροφικές διαταραχές και εφηβεία

Οι Διατροφικές Διαταραχές είναι οι διαταραχές από τις οποίες το άτομο έχει υπερβολική ενασχόληση με το βάρος και την εξωτερική του εμφάνιση οδηγώντας σε επικίνδυνες και μη λειτουργικές συμπεριφορές, όπως αυστηρές δίαιτες, υπεργυμναστική, εκκαθαριστικές μεθόδους ή υπερκατανάλωση τροφής. Στις Διατροφικές Διαταραχές παρατηρείται λοιπόν έντονη προκατάληψη για το βάρος και το σχήμα του σώματος. Στην πραγματικότητα είναι ιατρικά και ψυχιατρικά νοσήματα, τα οποία οι ασθενείς δεν τα επιλέγουν και οι γονείς δεν τα προκαλούν.(ΚΕΑΑΔ)

Οι διατροφικές Διαταραχές κατατάσσονται σε 3 είδη:

- Νευρική ανορεξία
- Νευρική Βουλιμία
- Μη αλλιώς προσδιοριζόμενες Διατροφικές Διαταραχές (Other Specified Feeding or Eating Disorder)

### 8.1.1 Νευρική Ανορεξία



Εικόνα 19: Κοπέλα με νευρική ανορεξία

Τα αίτια που οδηγούν στην ανάπτυξη τέτοιου είδους διαταραχής είναι άγνωστα. Φαίνεται όμως πως διαμορφώνονται ανάλογα το κοινωνικό, ψυχολογικό, θρησκευτικό και οικογενειακό περιβάλλον. Το άτομο με Νευρική Ανορεξία κατά κύριο λόγο αρνείται να διατηρήσει το βάρος του ακόμη και στα κατώτερα φυσιολογικά επίπεδα. Παρουσιάζει διαστρεβλωμένη εικόνα σώματος νομίζοντας ότι έχει παραπάνω κιλά. Νιώθει έντονο φόβο για την αύξηση του βάρους και την αλλαγή σχήματος του σώματος του επιδιώκοντας μια παιδική σιλουέτα. Πολύ συχνά στις γυναίκες απουσιάζει η έμμηνος ρύση. Η Νευρική Ανορεξία συνήθως συνυπάρχει με άλλα προβλήματα σωματικής και ψυχικής υγείας. Ωστόσο, η εκπαίδευση σχετικά με τη διαχείριση ατόμων με Διατροφικές Διαταραχές και οι γνώσεις των Επαγγελματιών Υγείας που ασχολούνται με τέτοια άτομα συνήθως είναι ελλιπής.(González et al.,2007) Έτσι η έγκαιρη διάγνωση των συμπτωμάτων παίζει μεγάλο ρόλο και στην αντιμετώπιση της Νευρικής Ανορεξίας. Δυστυχώς, έχει το υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας ανάμεσα σε όλες τις ψυχιατρικές ασθένειες που αγγίζει το 10-15%.Η καλύτερη γνώση της πορείας της ανορεξίας μπορεί να συμβάλει σε πιο ρεαλιστικές προσδοκίες για το ρυθμό βελτίωσης των συμπτωμάτων. Επίσης, μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία θεραπευτικών προγραμμάτων καλύτερα προσαρμοσμένα στις ανάγκες των ασθενών. (Van Hoeken & Hoek,2020)

### 8.1.2 Νευρική Βουλιμία



Εικόνα 20: Κοπέλα με νευρική βουλιμία

Η Νευρική Βουλιμία από τις γνωστότερες Διατροφικές Διαταραχές. Χαρακτηρίζεται από υπερβολική κατανάλωση τροφής και ακατάλληλες αντισταθμιστικές συμπεριφορές για τον έλεγχο του βάρους με δυνητικά επικίνδυνες συνέπειες. Τα άτομα με Νευρική Βουλιμία καταναλώνουν αντικειμενικά μεγάλη ποσότητα τροφής. Στη συνέχεια όμως την “ξεφορτώνονται” με διάφορους τρόπους. Οι αντισταθμιστικές και εκκαθαριστικές μέθοδοι περιλαμβάνουν:

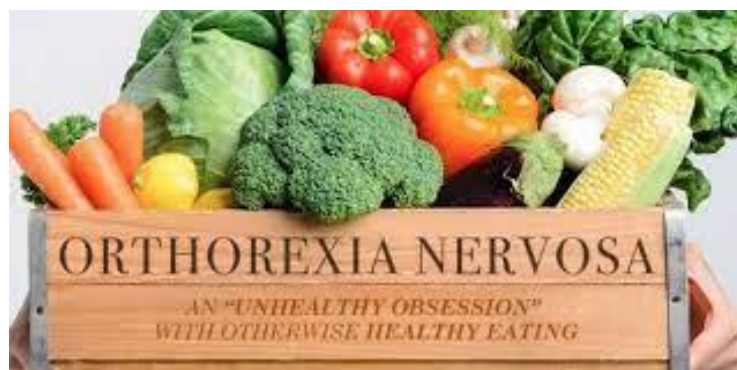
- καθαρτικά ή διουρητικά χάπια
- εμετό
- υπεργυμναστική
- αυστηρές δίαιτες

Η μεταβολή του βάρους επηρεάζει την συμπεριφορά και την αυτοεκτίμησή του ασθενούς. Τα άτομα επιδίδονται σε έναν φαύλο κύκλο δίαιτας- υπερφαγίας και εκκαθάρισης, που είναι ιδιαίτερα ψυχοφθόρος. (Van Hoeken & Hoek, 2020) Έχει παρατηρηθεί ότι η βουλιμία ξεκινάει στην εφηβική ηλικία. Εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες από ότι στους άντρες. Άτομα με αυτήν την Διατροφική Διαταραχή συνήθως βιώνουν το αίσθημα κατάθλιψης, χαμηλή αυτοεκτίμηση και κακής εικόνας σώματος. (González et al., 2007) Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι πρόκειται για μια κρυφή ασθένεια αφού το άτομο μπορεί να πάσχει για χρόνια χωρίς να το γνωρίζει κανένας από το περιβάλλον του. Τα άτομα με Νευρική Βουλιμία πάντως, είναι συχνά περισσότερο πρόθυμα να ακολουθήσουν θεραπεία δεδομένου ότι βιώνουν πολύ άσχημα συναισθήματα μέσα στο φαύλο κύκλο της διαταραχής.

### 8.1.3 Διατροφικές Διαταραχές Μη Προσδιοριζόμενες Διαφορετικά

Σε αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται όσες Διατροφικές Διαταραχές δεν πληρούν αυστηρά τα κριτήρια της Νευρικής Ανορεξίας και της Νευρικής Βουλιμίας. Μπορεί όμως να περιλαμβάνουν μέρος αυτών. Για παράδειγμα, μπορεί κάποιος να χάσει μεγάλο μέρος του βάρους του, αρνούμενος την τροφή αλλά παρόλα αυτά να έχει σταθεροποιηθεί σε φυσιολογικό βάρος. Επίσης, μπορεί ακόμα να εμφανίζει εκκαθαριστικές συμπεριφορές χωρίς έντονα επεισόδια υπερφαγίας.

### 8.1.4 Νευρική Ορθορεξία



Εικόνα 21: Νευρική Ορθορεξία

Η Ορθορεξία, η εμμονή δηλαδή με την κατανάλωση μόνο τροφών τις οποίες το άτομο θεωρεί υγιεινές/ καθαρές, είναι επίσης Διατροφική Διαταραχή. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα ψυχικής και σωματικής υγείας. Η Νευρική Ορθορεξία, είναι μια διατροφική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από μια εμμονική εστίαση στην «υγιεινή» διατροφή και την ακαμψία στη διατροφή, η οποία οδηγεί σε κλινικές ιατρικές ή ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις. (McComb, 2019)

### 8.1.5 Αδηφαγική Διαταραχή (Binge Eating Disorder)

Η Αδηφαγική Διαταραχή χαρακτηρίζεται από κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής με αίσθηση απώλειας ελέγχου. Συνοδεύεται από συναισθήματα απέχθειας, ενοχών και ντροπής. Συναισθήματα όμως που δεν ακολουθούνται από εκκαθαριστικές ή αντισταθμιστικές μεθόδους, όπως στην Νευρική Βουλιμία. Η Αδηφαγική Διαταραχή ανήκει στις Διατροφικές Διαταραχές όπου το άτομο έχει ακατάστατες διατροφικές συνήθειες. Συνήθως τρώει κρυφά, έχει αυξημένο άγχος σε σχέση με τη διατροφή και αυξημένο σωματικό βάρος.

Η Αμερικάνικη Ψυχιατρική Εταιρεία μόλις το 1994 όρισε συγκεκριμένα κριτήρια για την Αδηφαγική Διαταραχή. Η θεραπεία της, απαιτεί τη συνεργασία με εξειδικευμένους επιστήμονες που θα φροντίσουν την διατροφική αποκατάσταση και την ψυχολογική υποστήριξη. (De Zwaan, 2001)

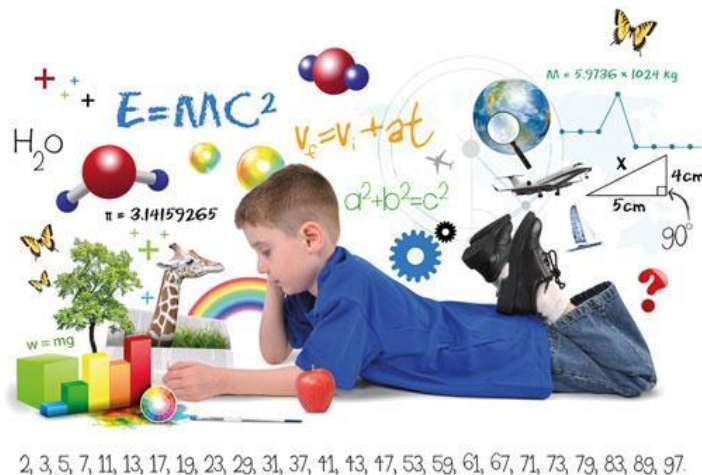
### 8.1.6 Σύνδρομο νυχτερινής υπερφαγίας



Εικόνα 22: Άντρας με το σύνδρομο νυχτερινής υπερφαγίας

Η Νυχτερινή Υπερφαγία παρατηρείται συχνότερα σε υπέρβαρα άτομα όπου οι περισσότερες από τις μισές θερμίδες της ημέρας καταναλώνονται τις βραδινές ώρες. Άλλα χαρακτηριστικά της περιλαμβάνουν: υπερφαγία με προτίμηση σε φαγητά πλούσια σε λιπαρά και ζάχαρη, αϋπνία, ανησυχία, χαμηλή διάθεση τη νύχτα και πρωινή ανορεξία. (Spraggiari, et al., 1994)

## 9 Διατροφή και ακαδημαϊκή πρόοδος στην εφηβεία και στους φοιτητές



Εικόνα 23: Ακαδημαϊκή πρόοδος παιδιών

Η διατροφή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη, στην υγεία και στην σχολική ανάπτυξη των μαθητών όλων των ηλικιών. Η σημαντικότητα της διατροφής, όσον αφορά την σχολική επίδοση, ξεκινάει από την εμβρυική κιόλας ηλικία, καθώς επηρεάζεται σημαντική η γνωστική και η εγκεφαλική ανάπτυξη των παιδιών και αυτό είναι εμφανές πια στο σχολείο. Η έννοια της σχολικής επίδοσης αναφέρεται σε ένα σύνολο ενεργειών και δραστηριοτήτων τις οποίες αναπτύσσει ο μαθητής, αναπαράγοντας ή αξιοποιώντας τις πληροφορίες που έχει προσλάβει κατά τη διάρκεια της μάθησης που συντελείται στο σχολείο στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης. (Vassiloudis, 2014)

Καταρχάς, ο ρόλος του πρωινού αποδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντικός στην αύξηση της απόδοσης στο σχολείο. Φαίνεται πως με το πρωινό η συγκέντρωση και η εγρήγορση των παιδιών είναι μεγαλύτερη. Από την άλλη, τα παιδιά χωρίς πρωινό μοιάζουν πιο κουρασμένα και νωχελικά. Αυτό συμβαίνει διότι μη προσλαμβάνοντας πρωινό, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα μειώνονται καθώς επίσης και οι συγκεντρώσεις των νευροδιαβιβαστών. Πάντως, η γλυκόζη φαίνεται να αυξάνει την νοητική λειτουργία κατά την διάρκεια του γλυκαιμικού peak. Γενικότερα, όσο νωρίτερα λαμβάνεται το πρωινό γεύμα, τόσο ευεργετικότερη είναι η επίδραση του. (O'Dea & Mugridge, 2012)

Τα παιδιά έχουν ανάγκη από σνακ μεταξύ των γευμάτων γι αυτό και τα συχνά γεύματα τα οποία είναι χαμηλά σε λιπαρά αποτελούν μια σωστή επιλογή επειδή είναι πιο εύπεπτα, δίνοντας την δυνατότητα στον μαθητή να επιτελέσει τις πνευματικές του διεργασίες πιο αποτελεσματικά. Πιο συγκεκριμένα, τα σνακ θα πρέπει να βασίζονται σε φρούτα, σε λαχανικά, δημητριακά ολικής αλέσεως και ωμούς καρπούς. Επομένως, η ισορροπημένη διατροφή ενισχύει την καλύτερη

συμπεριφορά και ενισχύει την εκμάθηση. Η καλή διατροφή βοηθά τους μαθητές να εμφανίζονται στο σχολείο έτοιμοι να μάθουν. (Κούτσικος Κων/νος- plantbased.gr). Οι μελέτες δείχνουν ότι ο υποσιτισμός οδηγεί σε προβλήματα συμπεριφοράς και ότι η ζάχαρη έχει αρνητικές επιπτώσεις στη συμπεριφορά των παιδιών. Ωστόσο, αυτά τα αρνητικά αποτελέσματα μπορούν να αντιμετωπιστούν όταν τα παιδιά έχουν μια ισορροπημένη διατροφή που περιλαμβάνει πρωτεΐνες, λιπαρά, σύνθετους υδατάνθρακες και φυτικές ίνες. (O'Dea & Mugridge 2012) Έτσι οι μαθητές θα έχουν περισσότερο χρόνο στην τάξη και λιγότερη απόσπαση της προσοχής τους κατά τη διάρκεια εκμάθησης. Επιπλέον, η συμπεριφορά των μαθητών μπορεί να βελτιωθεί και να προκαλέσει λιγότερες διαταραχές στην τάξη, δημιουργώντας ένα καλύτερο μαθησιακό περιβάλλον για κάθε μαθητή.

Συνοψίζοντας πάρα πολλές έρευνες αναφέρουν ότι:

- Οι παρακάτω διατροφικές συνήθειες έχουν συσχετιστεί με καλύτερη ακαδημαϊκή πρόοδο σε παιδιά σχολικής ηλικίας:
  - ✓ Η κατανάλωση ενός καλού και θρεπτικού πρωινού, κυρίως μαζί με την οικογένεια.
  - ✓ Η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και γάλακτος, χαμηλά σε λιπαρά, πλούσια σε φυτικές ίνες, αυγά και ψάρι. (O'Dea & Mugridge 2012)
- Οι παρακάτω διατροφικές συνήθειες έχουν συσχετιστεί με την χειρότερη ακαδημαϊκή πρόοδο σε παιδιά σχολικής ηλικίας:
  - ✓ Η κατανάλωση χυμών στο πρωινό έχει ως αποτέλεσμα την μειωμένη κατανόηση στην ανάγνωση όπως και στην κατανόηση των μαθηματικών. (Ptomey et al., 2016)
  - ✓ Η κατανάλωση σακχαρούχων ποτών, έχει ως αποτέλεσμα χαμηλούς βαθμούς στα μαθηματικά και την γλώσσα όπως και η κατανάλωση πρόχειρου φαγητού και αλμυρών και γλυκών σνακ. (Burrows, et al., 2017)

Οι ερευνητές γενικά διαπιστώνουν ότι μια δίαιτα υψηλότερης ποιότητας συνδέεται με την καλύτερη επίδοση στις εξετάσεις και ότι τα προγράμματα που επικεντρώνονται στην αύξηση της υγείας των μαθητών δείχνουν επίσης μέτριες βελτιώσεις στις βαθμολογίες των μαθητών. (Powell et al., 1998 & Cueto, 2001) Άλλες μελέτες διαπιστώνουν ότι η βελτίωση της ποιότητας των διατροφικών συνηθειών των μαθητών οδηγεί τους μαθητές να αφοσιώνονται συχνότερα στις εργασίες τους, δίνοντας περισσότερο ποιοτικό χρόνο, να αυξάνουν τις επιδόσεις τους στα μαθηματικά, να βελτιώνονται στην ανάγνωση και να αυξάνουν τη συμμετοχή στην τάξη. (Storey, 2011, Hollar, et al., 2010 & Price, 2012) Επιπλέον, η εξάλειψη της πώλησης αναψυκτικών στα σχολεία και η αντικατάστασή τους με άλλα ποτά είχε θετική επίδραση στη συμπεριφορά των μαθητών.



## 10 Διατροφή και Αγχώδεις Διαταραχές

### 10.1 Διατροφή και Αγχώδεις Διαταραχές στην παιδική ηλικία



Εικόνα 24: Αγχώδεις Διαταραχές στην παιδική ηλικία

Οι αγχώδεις διαταραχές είναι μια από τις πιο συνηθισμένες ψυχικές διαταραχές της εποχής μας και σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, επηρεάζει εκατομμύρια ανθρώπων στο κόσμο (WHO, 2010). Το άγχος είναι ένας όρος που χρησιμοποιούμε για να περιγράψουμε το φυσιολογικό συναίσθημα που αισθάνεται κανείς όταν αντιμετωπίζει κάποια απειλή, κίνδυνο, ή όταν βρίσκεται υπό ψυχολογική πίεση. Όταν κάποιος έχει άγχος, συνήθως αισθάνεται ταραχή, δυσφορία και ένταση. Οι αγχώδεις διαταραχές περιλαμβάνονται από τις: Ειδικές φοβίες, Κοινωνικές φοβίες, Ιδιοψυχαναγκαστική διαταραχή, Διαταραχή γενικευμένου άγχους, Διαταραχή στρες μετά ψυχοτραυματισμό και οξεία αντίδραση στο στρες, Διαταραχή πανικού, Αγχώδης διαταραχή που οφείλεται σε σωματική νόσο, Προκαλούμενη από ουσίες αγχώδη διαταραχή και Μικτή αγχώδης καταθλιπτική διαταραχή - άλλες αγχώδεις καταστάσεις.

Οι αγχώδεις διαταραχές δεν είναι μία μόνο πάθηση, αλλά μία ομάδα παθήσεων οι οποίες χαρακτηρίζονται από επίμονα αισθήματα υψηλού βαθμού άγχους και υπερβολικής δυσφορίας και έντασης. (Embrace Multicultural Mental -[embracementalhealth.org.au](http://embracementalhealth.org.au))

Συχνά αρχίζουν απότομα, χωρίς να υπάρχει κάποιος προφανής λόγος. Γενικά συνοδεύονται από έντονα σωματικά συμπτώματα όπως δύσπνοια και ταχυπαλμία. Άλλα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν ιδρώτα, τρεμούλα, αίσθημα ασφυξίας, ναυτία, στομαχικές ενοχλήσεις, ζαλάδα, μυρμηκιάσεις, αισθήματα απώλειας ελέγχου και/ή αισθήματα επικείμενης συμφοράς. Οι αγχώδεις διαταραχές επηρεάζουν το πώς ένα άτομο σκέπτεται, αισθάνεται και συμπεριφέρεται, και εάν δεν αντιμετωπισθούν, μπορούν να προκαλέσουν μεγάλη ψυχική ένταση και να διαταράξουν σημαντικά τη ζωή του ατόμου. Για το λόγο αυτό, είναι ιδιαίτερα

σημαντική η διάγνωσή τους και η έγκαιρη αντιμετώπιση, για την αποφυγή χρονιότητας, της σημαντικής ανικανότητας και του υψηλού κόστους (προσωπικού και κοινωνικού) που προκαλούν.

Σε όλες σχεδόν τις έρευνες, οι αγχώδεις διαταραχές αποτελούσαν τη συχνότερη (στην Ελλάδα) ή τη δεύτερη σε συχνότητα (μετά τις καταθλιπτικές διαταραχές) ομάδα ψυχικών διαταραχών στο γενικό πληθυσμό. Επίσης, συχνά έχει διαπιστωθεί συσχέτιση της συχνότητας των αγχωδών διαταραχών με μεταβλητές την εκπαίδευση (συχνότερες σε άτομα χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης) και την εργασία (συχνότερες σε άνεργα άτομα). (Benjamin & Virginia Sadock, 2004) Ένα παιδί που έχει κάποια φοβία αντιμετωπίζει έντονα συμπτώματα άγχους. Το άγχος αυτό πυροδοτείτε από συγκεκριμένες καταστάσεις που το φοβίζουν και τις οποίες τείνει να αποφύγει. Έτσι, το άγχος γίνεται ανασταλτικό με αποτέλεσμα το παιδί να προσπαθεί συνεχώς να αποφύγει την κατάσταση που το προκαλεί. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην κορύφωση και την γενίκευση του άγχους, ακόμη και όταν η κατάσταση αυτή απουσιάζει (Κακούρης Ε., Μανιαδάκη Κ., 2002).

Η συχνότητα εμφάνισης των διαταραχών άγχους στα παιδιά είναι αρκετά υψηλή και ο αριθμός των συνοδών προβλημάτων μεγάλος (Albano et al., 1996). Οι αγχώδεις διαταραχές αποτελούν τις πιο συχνά εμφανιζόμενες διαταραχές κατά την παιδική ηλικία. Συγκεκριμένα, η συχνότητα εμφάνισης στον παιδικό πληθυσμό κυμαίνεται μεταξύ 3-18%. Οι αγχώδεις διαταραχές είναι από τις διαταραχές που παρουσιάζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα κατά την παιδική και εφηβική ηλικία. (Bernstein & Borchardt, 1991) Σε μια μεγάλη επιδημιολογική έρευνα βρέθηκε ότι το 17-21% των παιδιών του δείγματος παρουσίαζε ανησυχητικά συμπτώματα άγχους ενώ τα μισά περίπου από αυτά μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως «κλινικές περιπτώσεις» (Kashani & Orvaschel, 1990).

Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν οι φόβοι που είχαν μπορεί να χαθούν ή να αντικατασταθούν από καινούργιους. Οι τυπικοί φόβοι της παιδικής ηλικίας αλλάζουν ανάλογα με την ηλικία. Περιλαμβάνουν το φόβο για τους ξένους, για τα ύψη, για το σκοτάδι, για τα ζώα, για το αίμα, για τα έντομα αλλά και για το ενδεχόμενο να μείνουν μόνοι τους σ' ένα χώρο. Τα παιδιά συχνά αποκτούν φόβο για ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ή μια κατάσταση αφότου βιώσουν μια δυσάρεστη εμπειρία, όπως είναι το δάγκωμα από σκύλο ή ένας τραυματισμός.

Μέχρι τώρα δεν έχει δοθεί η ανάλογη βαρύτητα στη διάγνωση και αντιμετώπισή τους. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι τα συμπτώματα αυτών των διαταραχών δεν γίνονται συνήθως εύκολα αντιληπτά, δεδομένου μάλιστα ότι δεν προκαλούν ενόχληση στο περιβάλλον ούτε φαίνεται να έχουν επιβλαβείς συνέπειες για τους άλλους. (Albano et al., 1996) Επιπλέον, ακόμα και στην περίπτωση που τα συμπτώματα είναι ορατά, δεν είναι πάντα εύκολο για τους γονείς να διακρίνουν αν πρόκειται για φυσιολογικές ή παθολογικές εκδηλώσεις άγχους και φόβου.

Η συστηματική μελέτη των διαταραχών του άγχους στα παιδιά άρχισε να αποτελεί το επίκεντρο του ενδιαφέροντος πολλών ερευνητών σχετικά πρόσφατα. Αυτό οφείλεται στα πορίσματα ερευνών σύμφωνα με τα οποία, σε πολλές περιπτώσεις, τα συμπτώματα των διαταραχών άγχους δεν αποτελούν μεμονωμένες και παροδικές εκδηλώσεις αλλά επιμένουν στο χρόνο και δημιουργούν σοβαρά προβλήματα προσαρμογής στο άτομο τόσο στην εφηβεία όσο και αργότερα κατά την ενηλικίωση (Ollendick & King, 1994). Είναι αξιοσημείωτο ότι από το σύνολο των παιδιών με αγχώδη διαταραχή, στα μισά σχεδόν η διαταραχή επιμένει για οκτώ τουλάχιστον χρόνια (Keller et al., 1992)

## 10.2 Διατροφή και Αγχώδεις Διαταραχές στην εφηβεία



Εικόνα 25: Αγχώδεις Διαταραχή στην εφηβεία

Οι αγχώδεις διαταραχές είναι ψυχικές διαταραχές που χαρακτηρίζονται από υπερβολικά, παρατεταμένα και εξουθενωτικά επίπεδα άγχους, επηρεάζοντας σημαντικά την καθημερινότητα του ατόμου. Τα αίτιά τους μπορεί να είναι βιολογικά, γενετικά ή και ψυχολογικά. Αυτές οι διαταραχές συχνά σχετίζονται με τον τρόπο διατροφής, κάτι που αναφέρεται ως συναισθηματική διατροφή ή συναισθηματικό φαγητό. Το συναισθηματικό φαγητό είναι «η τάση να τρώει κάποιος ως απάντηση σε αρνητικά συναισθήματα όπως το άγχος». Τραυματικές εμπειρίες για ένα παιδί μπορεί να είναι η έκθεση σε φυσικές καταστροφές όπως ο σεισμός, η πλημμύρα κτλ., τραυματικές καταστάσεις όπως η σεξουαλική κακοποίηση, η υιοθεσία, τα σοβαρά ατυχήματα με τραυματισμούς, οι αναπηρίες, ο θάνατος αγαπημένου προσώπου - γονέα, η φυλάκιση ενός γονέα, το διαζύγιο των γονέων καθώς και η ενδο-οικογενειακή βία. Όλα τα παραπάνω μπορούν να συμπεριληφθούν στον όρο post traumatic stress disorder (PTSD) ή μετά τραυματική διαταραχή άγχους, ο οποίος ορίζεται ως μια διαταραχή άγχους και εμφανίζεται στα άτομα μετά από την έκθεσή τους σε τραυματικό στρες. (Δασκαλάκη, 2019)

Οι Διατροφικές Διαταραχές (Eating Disorders), έχουν επαναταξινομηθεί ως Διαταραχές Σίτισης και Διατροφής, (Feeding and Eating Disorders), τόσο στο DSM-5 και στην 11<sup>η</sup> αναθεώρηση του ICD (International Classification of Diseases) που αναπτύσσεται και ενημερώνεται τακτικά από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO 2019). Η νέα λοιπόν, ταξινόμηση περιλαμβάνει τη νευρική ανορεξία, τη νευρική βουλιμία, την αδηφαγική διαταραχή (BED), την διαταραχή αποφευκτικής/περιοριστικής πρόσληψης τροφής (AFRID), την αλλοτριοφαγία (pica) και το μηρυκασμό.

Όλα τα παραπάνω έχουν σημαντικές επιπτώσεις τόσο στην υγεία όσο και στην ψυχολογία και φυσικά την διατροφή των παιδιών. (Δασκαλάκη., 2019)

### **Επιπτώσεις στην υγεία**

Το αντίκτυπο της παιδικής παραμέλησης επηρεάζει την ανάπτυξη του εγκεφάλου, επιδρώντας στο νευρικό και ενδοκρινικό σύστημα. Σύμφωνα με μελέτη διαπιστώθηκε ότι η παιδική παραμέληση σχετίζεται με μια σημαντική επίδραση στη συνολική ανάπτυξη για αγόρια όχι όμως και για τα κορίτσια. Η διαφορά αυτή μεταξύ των δυο φύλων είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα δεδομένου ότι στους άνδρες στατιστικά η ενήλικη βίαιη συμπεριφορά εμφανίζεται σε μεγαλύτερο ποσοστό. Τα παραμελημένα παιδιά συχνά δυσκολεύονται να ανταπεξέλθουν στις σχολικές τους υποχρεώσεις. Τα τραύματα στην παιδική ηλικία έχουν δείξει αρνητικές επιδράσεις στην σωματική, γνωστική-διανοητική και κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη, πράγμα αναμενόμενο καθώς η παιδική παραμέληση θα μπορούσε να παίζει ρόλο στην ενήλικη βία (Bland et al., 2018). Είναι αξιοσημείωτο το πόσο εύκολα επηρεάζονται τα παραμελημένα παιδιά στην νοημοσύνη-ευφυΐα τους, στην γλώσσα αλλά και τις κοινωνικές δεξιότητες. Εκδηλώνουν αρνητικές συμπεριφορές, αλλά και ανεπάρκειες στην διανοητική-πνευματική λειτουργία, διακυβεύεται η ανάπτυξη της γλώσσας και του λόγου τους, αντιμετωπίζουν μειωμένη κοινωνικότητα και πολλά προβλήματα πνευματικής υγείας στην διάρκεια της ζωής τους. (Benedan et al., 2018)

### **Επιπτώσεις στην διατροφή**

Το αντίκτυπο των δυσμενών συνθηκών στην παιδική ηλικία, η παραμέληση καθώς και όλων των στρεσογόνων καταστάσεων επηρεάζουν την ψυχολογική κατάσταση και κατ' επέκταση την διατροφή των παιδιών (Selph et. al., 2013). Το αντίκτυπο της παραμέλησης στην διατροφή σχετίζεται με την ανάπτυξη παχυσαρκίας, αλλά και με μη υγιείς συμπεριφορές ελέγχου βάρους. Από την μια πλευρά οι παράγοντες που ενισχύουν την ανάπτυξη και εκδήλωση παχυσαρκίας των παιδιών στην μετέπειτα ζωή τους είναι η συναισθηματική παραμέληση, η σωματική σεξουαλική κακοποίηση και οι στρεσογόνες καταστάσεις μέσα στην οικογένεια όπως προβλήματα μεταξύ των γονέων (π.χ. δυσλειτουργία οικογένειας, κατάχρηση ουσιών, αλκοόλ, σοβαρό πρόβλημα υγείας, αποχώρηση ή παραμέληση του ενός γονέα ή θάνατος γονέα, διαζύγιο, φτώχεια κτλ.)

(Isohookana et al., 2016). Από την άλλη πλευρά, παρατηρούνται ακραίες συμπεριφορές απώλειας βάρους, ανησυχίες, φόβοι για πάχυνση καταστάσεις που σχετίζονται με ψυχιατρικές διαταραχές. Πιο αναλυτικά, τα συμπτώματα που παρατηρούνται συχνότερα στους εφήβους είναι οι εμετοί, η χρήση διαιτητικών χαπιών, η νηστεία, η απουσία ή/και η παράλειψη γευμάτων, η ανεξέλεγκτη-υπερβολικά γρήγορη κατανάλωση υψηλών θερμιδικών φαγητών τουλάχιστον 3000 θερμίδων την ημέρα (Binge Eating). Σημαντική συσχέτιση των δυσμενών βιωμάτων με τον Δείκτη Μάζας Σώματος στα κορίτσια προάγει την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε σχέση με τα κορίτσια που δεν βίωσαν στρεσογόνες καταστάσεις. (Isohookana et al., 2016)

### **Επιπτώσεις στην ψυχολογία**

Τα ευρήματα από διάφορες έρευνες αποκαλύπτουν ανεπάρκειες στην εκδήλωση, αλλά και στην εξέλιξη του συναισθήματος των παιδιών, όμως το ερώτημα παραμένει σχετικά με το αν συνεχίζονται και στην διάρκεια της ενήλικης ζωής τους (Benedan et al., 2018). Πιο συγκεκριμένα, οι συνέπειες στην ψυχολογία των παιδιών έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην απόδοση της συναισθηματικής εξέλιξης στην ενήλικη ζωή. Έχει βρεθεί από έρευνες ότι τα άτομα με παρελθόν κακοποίησης – παραμέλησης παρουσιάζουν περισσότερα συμπτώματα αγχωδών διαταραχών. Τα άτομα με τα υψηλότερα επίπεδα αγχωδών συμπτωμάτων παρουσιάζουν ελλείψεις στην ικανότητα αντίληψης συναισθημάτων καθώς και στη διαχείριση συναισθημάτων (Young & Widom, 2014). Επίσης, παρατηρούνται προβλήματα προσκόλλησης σε πρώιμη και μέση παιδική ηλικία και συμπτώματα δυσπιστίας, καχυποψίας και απομάκρυνσης από τους άλλους. Οι συνέπειες που προκαλεί το τραύμα της συναισθηματικής παραμέλησης είναι τα παιδιά να δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν διαφορετικές συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου σε σχέση με τα παιδιά τα οποία έχουν κακοποιηθεί σωματικά ή εκείνα που δεν είχαν ποτέ κακοποιηθεί. Σύμφωνα με μελέτες οι οποίες υποδηλώνουν ότι η αντίληψη και η κατανόηση του συναισθήματος είναι «σημάδια» πως τα παιδιά βιώνουν ένα εύρος από συναισθήματα των ενηλίκων στην παιδική ηλικία. Σε αντίθετη περίπτωση τα παιδιά αντιμετωπίζουν προβλήματα προσκόλλησης στην πρώιμη παιδική ηλικία και αυτό ίσως έχει αντίκτυπο την εμφάνιση βίαιης συμπεριφοράς στην ενήλικη ζωή, διαταραχών προσωπικότητας, αυξημένο κίνδυνο ανεργίας και εγκληματικότητας. (Bland et al., 2018)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σημαντικό παράγοντα για την σωστή ανάπτυξη του παιδιού ακόμη και από την βρεφική ηλικία αποτελεί τόσο η διατροφή όσο και ψυχική κατάσταση των μητέρων, όπως και μητρικός θηλασμός. Η διατροφή κατά τη βρεφική ηλικία είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη στις μετέπειτα ηλικίες και για το λόγο αυτόν η σωστή διατροφή έχει αποτελέσει κατά το παρελθόν, και συνεχίζει να αποτελεί ακόμη και σήμερα, αντικείμενο ανάπτυξης συνεχών δράσεων πολλών διεθνών οργανισμών.

Το πρότυπο της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής και της ελληνικής εκδοχής της, προσαρμοσμένο στις ανάγκες των παιδιών, όπως και των εφήβων έχει συσχετιστεί με ευεργετικά οφέλη για την υγεία τους. Η κατανάλωση τροφίμων, όπως ακριβώς αυτά βρίσκονται στην πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής, έχουν συσχετιστεί τόσο με καλύτερη ποιότητα διατροφής, όσο και με μικρότερο επιπολασμό παιδιών που έχουν ανεπαρκή πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών. Τέλος, η καλύτερη προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής, φαίνεται να σχετίζεται με ευεργετικά οφέλη όσον αφορά το σωματικό βάρος των παιδιών, καθώς και την παιδική παχυσαρκία. Ωστόσο, καθώς η Μεσογειακή διατροφή είναι πλούσια τόσο σε μικροθρεπτικά, όσο και σε μακροθρεπτικά συστατικά, σχετίζεται με την καλύτερη ακαδημαϊκή πρόοδο των παιδιών και των εφήβων, αλλά και την καλύτερη ποιότητα ζωής τους.

Το μητρικό γάλα, ως φυσιολογικός τρόπος διατροφής του βρέφους, προσφέρει την πλέον ιδανική τροφή για αυτά, καθώς περιέχει στη σωστή αναλογία ενέργεια, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ορμόνες, αντισώματα και άλλα πολύτιμα διατροφικά στοιχεία. Πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί και πλέον έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά ότι τα οφέλη του μητρικού γάλακτος στη σωματική ανάπτυξη του βρέφους είναι αδιαμφισβήτητα και πολλαπλά. Τα τελευταία χρόνια, μετά από πολύχρονες έρευνες, έχουν αρχίσει να διαφαίνονται και τα οφέλη στην ψυχική υγεία του βρέφους, όπως η ενίσχυση του δεσμού μητέρας-βρέφους, η ανάπτυξη της συναισθηματικής σχέσης ανάμεσα στη μητέρα και το παιδί της και η δημιουργία ισχυρών δεσμών ανάμεσα στη μητέρα, το παιδί και την οικογένεια.

Το ανθρώπινο γάλα περιέχει επίσης σε μεγάλη ποσότητα παράγοντες, όπως το σιαλικό οξύ, που επιταχύνουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου και αυξάνουν το δείκτη νοημοσύνης του παιδιού. Επίσης, το ανθρώπινο γάλα περιέχει πολλή λακτόζη, η οποία είναι το απαραίτητο καύσιμο για τον εγκέφαλο των βρεφών, αλλά και τεράστια ποσά ωφέλιμων λιπαρών και χοληστερίνης που προάγουν την ανάπτυξη.

Εν κατακλείδι, οι διατροφικές ελλείψεις έχουν αρνητική επίδραση σε όλα τα στάδια της ζωής, από την βρεφική ηλικία έως την ενήλικη ζωή των παιδιών, και επηρεάζουν την γνωστική λειτουργία και την ψυχική υγεία, αλλά και οι ανεπάρκειες μικροθρεπτικών συστατικών είναι κοινοί

παράγοντες ανεπαρκούς ανάπτυξης, διανοητικών διαταραχών, περιγεννητικών επιπλοκών και αυξημένου κινδύνου νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Η ψυχική υγεία είναι η κατάσταση του να είσαι υγιής ψυχικά και συναισθηματικά, που χαρακτηρίζεται από την απουσία ψυχικής ασθένειας και από επαρκή προσαρμογή, ιδίως όπως αντανακλάται στο να αισθάνεσαι άνετα για τον εαυτό σου, τα θετικά συναισθήματα για τους άλλους και την ικανότητα να ανταποκρίνεσαι στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, “Η διατροφή είναι ένα κρίσιμο μέρος της υγείας και της ανάπτυξης. Η καλύτερη διατροφή σχετίζεται με τη βελτίωση της υγείας των βρεφών, των παιδιών και των μητέρων, ισχυρότερο ανοσοποιητικό σύστημα, ασφαλέστερη εγκυμοσύνη και τοκετό, χαμηλότερο κίνδυνο μη μεταδοτικών ασθενειών (όπως ο διαβήτης και οι καρδιαγγειακές παθήσεις) και τη μακροζωία”. Άλλωστε όπως έλεγαν οι αρχαίοι ημών πρόγονοι “Νους υγιής εν σώματι υγιεί”.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- American Academy of Pediatrics, (1998), "Soy protein-based formulas: recommendation for use in infant feeding", *Pediatrics*, Vol. 101, pp. 148-153.
- Aguilera M.J., Kim, B-K., & Park D.J.: Particular Alimentations for Nutrition, Health and Pleasure, <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2018.07.005>
- Akbaraly T N, Kumari M, Head J, Ritchie K, Ancelin M L, Tabak A G. Glycemia, Insulin Resistance, Insulin Secretion, and Risk of Depressive Symptoms in Middle Age. *Diabetes Care* 2013, 36:928–934.
- Albano A.M., Chorpita B. E., & Barlow D.H., (1996), Childhood anxiety disorders. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (pp. 196- 241). New York: Guilford
- Attig L., Gabory A., Junien C., (2010), Early nutrition and epigenetic programming: chasing shadows, *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* May;13(3):284-93., Doi:10.1097/MCO.0b013e328338aa61.
- Bhatnagar S., Taneja, S., (2001), Zinc and cognitive development, *British Journal of Nutrition* 85(SUPPL. 2), pp. S139-S145.
- Benedan L., Powell M.B., Zajac R., Lum J.A.G., Snow P., (2018), Suggestibility in neglected children: The influence of intelligence, language, and social skills, *Child Abuse and Neglect* 79, pp. 51-60. Doi: 10.1016/j.chiabu.2018.01.005.
- Benjamin J., Sadock, M. D. & Virginia A. Sadock, M. D., Kaplan & Sadock's, (2004), *Εγχειρίδιο Κλινικής Ψυχιατρικής Τρίτη Έκδοση*, εκδ: Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα.
- Bekdash R.A., (2019), Neuroprotective Effects of Choline and Other Methyl Donors. *Nutrients*. 2019;11(12):2995. Published Dec 6. Doi:10.3390/nu11122995.
- Bernstein G. A. & Borchardt, C.M. (1991), anxiety disorders of childhood and adolescence: A critical review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 519-532.
- Bodnar L M, & Wisner K L. (2005): Nutrition and Depression: Implications for improving mental health among childbearing-aged woman. *Biol Psychiatry* 2005, 58:679-685.
- Boucher O., Burden M.J., Muckle G., Saint-Amour D., Ayotte P., Dewailly E et al., (2011), Neurophysiologic and neurobehavioral evidence of beneficial effects of prenatal omega-3 fatty acid intake on memory function at school age. *Am J Clin Nutr*, 93:1025–1037.
- Bland V.J., Lambie I., Best C., (2018), Does childhood neglect contribute to violent behavior in adulthood? A review of possible links, *Clinical Psychology Review* 60, pp. 126-135. Doi: 10.1016/j.cpr.2018.02.001.
- Blencowe H., Cousens S., Modell B., Lawn J., (2010), Folic acid to reduce neonatal mortality from neural tube disorders, *International Journal of Epidemiology* 39(SUPPL. 1), pp. i110-i121, Doi: 10.1093/ije/dyq028.
- Burrows T., Goldman S., Olson R.K., Byrne B., Coventry W.L., (2017), Associations between selected dietary behaviours and academic achievement: A study of Australian school aged children, *Appetite* 116, pp. 372-380. Doi: 10.1016/j.appet.2017.05.008.
- CDC: What is ADHD? <https://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/facts.html>.



- Cetin I., Berti C., Calabrese S., (2009), Role of micronutrients in the periconceptional period, *Human Reproduction Update* 16(1), dmp025, pp. 80-95, Doi:10.1093/humupd/dmp025.
- Chi M.Z., Zhu L., Zhang Z.L., (...), Wu C., Hu G.Q., (2018), The relationship between maternal serum vitamin D levels and infant neurodevelopment and anthropometry: A prospective observational study, *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 64(2), pp. 161-167.
- Chilibeck, P.D., Jeon, J., Weiss, C., Bell, G., Burnham, R., (1999), Histochemical changes in muscle of individuals with spinal cord injury following functional electrical stimulated exercise training, *Spinal Cord* 37(4), pp. 264-268
- Copeland, W.E., Adair, C.E., Smetanin, P., Stiff D., Briante C., Colman I., Fergusson D., Horwood J., Poulton R., Jane Costello, E., Angold, A. (2013), Diagnostic transitions from childhood to adolescence to early adulthood, *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 54(7), pp. 791-799
- De Rooij S.R., Caan M.W.A., Swaab D.F., Nederveen A.J., Majoie C.B., Schwab M.d, Painter R.C., Roseboom T.J., (2016), Prenatal famine exposure has sex-specific effects on brain size, *Brain* 139(8), pp. 2136-2142, Doi: 10.1093/brain/aww132
- De Zwaan, M., (2001), Binge eating disorder and obesity, *International Journal of Obesity* 25, pp. S51-S55
- Dinicolantonio, J.J., O'keefe, J.H., (2020), The importance of marine OMEGA-3S for brain development and the prevention and treatment of behavior, mood, and other brain disorders, *Nutrients* 12(8),2333, pp. 1-15, DOI:10.3390/nu12082333
- Dobson, B., Mortaugh, M. A., (2001), "Position of the American Dietetic Association: breaking the barriers to breastfeeding", *Journal of American Dietetic Association*, Vol. 101, pp. 1213-1220.
- Dror D.K., Allen L.H., (2008), Effect of vitamin B12 deficiency on neurodevelopment in infants: current knowledge and possible mechanisms. *Nutr Rev.* May;66(5):250-5. Doi:10.1111/j.1753-4887.2008.00031.x.
- Eilander A., Hundscheid, D.C., Osendarp, S.J., Transler, C., Zock, P.L., (2007), Effects of n-3 long chain polyunsaturated fatty acid supplementation on visual and cognitive development throughout childhood: A review of human studies, *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 76(4), pp. 189-203.
- EFSA, Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. *EFSA Journal*. 2010; 8(3):1462 [77 pp.]
- EFSA, Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal*. 2010; 8: 1461, 107pp.
- EFSA, Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein. *EFSA Journal* 2012;10(2):2557 [66 pp.].
- EU Project on Promotion of Breast feeding in Europe, 2008.
- Fallah A., Mohammad-Hasani A., Colagar A.H., (2018), Zinc is an essential element for male fertility: A review of zn roles in men's health, germination, sperm quality, and fertilization, *Journal of Reproduction and Infertility* 19(2), pp. 69-81.

- Fomon, S. J., (2001), "Infant feeding in the 20th century: formula and breast milk", *Journal of Nutrition*, Vol. 131, pp. S409-420.
- Gao Y., Sheng C., Xie R.H., et al., (2016), New Perspective on Impact of Folic Acid Supplementation during Pregnancy on Neurodevelopment/Autism in the Offspring Children - A Systematic Review. *PLoS One*.11(11): e0165626. Published 2016 Nov 22. Doi: 10.1371/journal.pone.0165626.
- García-Toro M, Vicens-Pons E, Gili M, Roca M, Serrano-Ripoll MJ, Vives M, Leiva A, Yáñez AM, Bannasar-Veny M, Oliván-Blázquez B., (2015) Obesity, metabolic syndrome and Mediterranean diet: Impact on depression outcome. *194*:105-8.
- Gonzalez, A., Kohn, M.R., Clarke, S.D., (2007), eating disorders in adolescents, *Australian Family Physician* 36(8), pp. 614-619
- Goraya J.S., Kaur S., Mehra B., (2015), Neurology of Nutritional Vitamin B12 Deficiency in Infants: Case Series from India and Literature Review. *J Child Neurol*.Nov;30(13):1831-7. Doi: 10.1177/0883073815583688.
- Cueto S., (2001). Breakfast and dietary balance: The enKid study. *Public Health Nutrition*, 4, 1429–1431.
- Halbreich U., (2005), The association between pregnancy processes, preterm delivery, low birth weight, and postpartum depressions - The need for interdisciplinary integration., *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 193(4), pp. 1312-1322
- Hallewell, B.: Antioxidants in human health and disease, *Annu Rev Nutr* 1996;16:33-50. Doi: 10.1146/annurev.nu.16.070196.000341
- Higdon, J., & Drake, J.V., (2011): Evidence Based Approach to Vitamins and Minerals: Health Benefits and Intake Recommendations, 2nd ed., Thieme, ISBN – 978-3131644725.
- Hollar D., Messiah S., Lopez-Mitnik G., Hollar T., Almon M., Agatston A. (2010). Effect of a two-year obesity prevention intervention on percentile changes in body mass index and academic performance in low-income elementary school children. *American Journal of Public Health*, 100(4), 646–653.
- Hoffman D.R., Boettcher, J.A., Diersen-Schade, D.A., (2009), Toward optimizing vision and cognition in term infants by dietary docosahexaenoic and arachidonic acid supplementation: A review of randomized controlled trials, *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 81(2-3), pp. 151-158.
- Holick M.F., (2008), Vitamin D: A D-Lightful health perspective, *Nutrition Reviews* 66(SUPPL.2), pp. S182-S194.
- Insel, P., Turner, E., & Ross D., (2009): *Discovering nutrition*, Jones & Berlett, Learning, p.12-14
- Insel, P., Ross D., & Mc Mahon K., (2010): *Nutrition*, Jones & Berlett, Learning, p.11
- Isohookana R., Marttunen M., Hakko H., Riipinen P., Riala K., (2016), The impact of adverse childhood experiences on obesity and unhealthy weight control behaviors among adolescents, *Comprehensive Psychiatry* 71, pp. 17-24

- Jacobson J.L., Jacobson S.W., Muckle G., Kaplan-Estrin M., Ayotte P., Dewailly E., (2008), Beneficial effects of a polyunsaturated fatty acid on infant development: Evidence from the inuit of arctic Quebec. *J Pediatric*, 152:356–364.
- Kashani J.H. & Orvaschel H., (1990), A community study of anxiety in children and adolescents. *American Journal of Psychiatry*, 147, 313-318.
- Keller M.B., Herzog D.B., Lavori P.W., Bradbum I. S., & Mahoney, E. M., (1992), The natural history of bulimia nervosa: Extraordinarily high rates of chronicity, relapse, recurrence and psychosocial morbidity. *International Journal of Eating Disorders*, 12, 1-9
- Khedr E., Hamed S.A., Elbeih E., El-Shereef H., Ahmad Y., Ahmed S., (2008), Iron states and cognitive abilities in young adults: Neuropsychological and neurophysiological assessment, *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 258(8), pp. 489-496 Doi: 10.1007/s00406-008-0822-y.
- Kim TH, Choi JY, Lee HH, Park Y., (2015), Associations between Dietary Pattern and Depression in Korean Adolescent Girls. 28(6):533-7.
- King J.C., (2003), The risk of maternal nutritional depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies, *Journal of Nutrition* 133(5 SUPPL. 1), pp. 1732S-1736S.
- Koduah P, Paul F, Dörr JM., (2017), Vitamin D in the prevention, prediction and treatment of neurodegenerative and neuroinflammatory diseases. *EPMA J.* 8(4):313-325. Published 2017 Nov 15. Doi:10.1007/s13167-017-0120-8.
- Kramer, M.S., (2003), The epidemiology of adverse pregnancy outcomes: An overview, *Journal of Nutrition* 133(5 SUPPL. 1), pp. 1592S-1596S.
- Kumssa D.B., Joy, E.J.M., Ander, E.L., Walker, S., Broadley, M.R., et al., (2015), Dietary calcium and zinc deficiency risks are decreasing but remain prevalent, *Scientific Reports* 5,10974.
- Larson L.M., Phiri K.S., Pasricha S.R., (2017), Iron and Cognitive Development: What Is the Evidence? *Annals of Nutrition and Metabolism* 71(3), pp. 25-38. Doi: 10.1159/000480742.
- Lawrence, P.B., (1994), Breast milk. Best source of nutrition for term and preterm infants. *Pediatric Clinics of North America* 41(5), pp. 925-941
- Lillycrop K.A., Burdge G.C., (2012), The effect of nutrition during early life on the epigenetic regulation of transcription and implications for human diseases, *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics* 4(5), pp. 248-260, Doi:10.1159/000334857.
- Mathews F., Yudkin P., Neil A., (1999), Influence of maternal nutrition on outcome of pregnancy: Prospective cohort study, *British Medical Journal* 319(7206), pp. 339-343.
- Maxfield L., Crane J.S., (2020), Zinc Deficiency. [Updated 2020 Jul 2]. In: *Stat Pearls* [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493231>.
- McComb, S.E., Mills, J.S., (2019), Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors, *Appetite*:140, pp. 50-75

- McNamara R.K., Carlson S.E., (2006), Role of omega-3 fatty acids in brain development and function: Potential implications for the pathogenesis and prevention of psychopathology, *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 75(4-5), pp. 329-349. Doi:10.1016/j.plefa.2006.07.010.
- McNulty H., Rollins M., Cassidy T., Caffrey A., Marshall B., Dornan J., McLaughlin M., McNulty B.A., Ward M., Strain J.J., Molloy A.M., Lees-Murdock D.J., Walsh C.P., Pentieva K., (2019) Effect of continued folic acid supplementation beyond the first trimester of pregnancy on cognitive performance in the child: a follow-up study from a randomized controlled trial (FASSTT Offspring Trial). *BMC Med.* Oct 31;17(1):196. Doi: 10.1186/s12916-019-1432-4.
- Mireku M.O., Davidson L.L., Boivin, M.J., (...), Cot M., Bodeau Livinec F., (2016), Prenatal iron deficiency, neonatal ferritin, and infant cognitive function, *Pediatrics* 138(6), e20161319 Doi: 10.1542/peds.2016-1319.
- National Institute on Aging: Vitamins and Minerals for Older Adults, Healthy Eating
- National Dairy council –Nutrition service, (1995), “Nutrition of infants and pre-school children”, Fact file No. 2, London.
- National Research Council, (1989), “Recommended dietary allowances”, Washington DC: National Academy Press.
- Newman, P.R., Newman, B.M., (1976), Early adolescence and its conflict: group identity versus alienation, *Adolescence* 11(42), pp. 261-274.
- Nyaradi A., Li, J., Hickling S., Foster J., Oddy W.H., (2013), The role of nutrition in children's neurocognitive development, from pregnancy through childhood, *Frontiers in Human Neuroscience (MAR)*. Doi: 10.3389/fnhum.2013.00097.
- O'Dea J.A., Mugridge A.C., (2012), Nutritional quality of breakfast and physical activity independently predict the literacy and numeracy scores of children after adjusting for socioeconomic status *Health Educ Res.*Dec;27(6):975-85. Doi: 10.1093/her/cys069.
- Ong Y.L., Quah P.L., Tint M.T., Aris I.M., Chen L.W., van Dam R.M., Heppe D., Saw S.M., Godfrey K.M., Gluckman P.D., et al., (2016), The association of maternal vitamin D status with infant birth outcomes, postnatal growth and adiposity in the first 2 years of life in a multi-ethnic Asian population: The Growing Up in Singapore Towards healthy Outcomes (GUSTO) cohort study. *Br. J. Nutr.* 116:621–631. Doi: 10.1017/ S0007114516000623.
- Oken E., Radesky J.S., Wright R.O., Bellinger D.C., Amarasiriwardena C.J., Kleimann K.P., et al., (2008), Maternal fish intake during pregnancy, blood mercury levels, and child cognition at age 3 years in a US cohort. *Am J Epidemiol*, 167:1171–1181.
- Ollendick T. H., King N. J. & Yule W., (1994), *International handbook of phobic and anxiety disorders in children and adolescents*. New York: Plenum.
- Orsavova et al. Fatty acids composition of vegetable oils and its contribution to dietary energy intake and dependence of cardiovascular mortality on dietary intake of fatty acids. *International Journal of Molecular Sciences*. 2015. 16(6):12871-12890.
- Pelsser L.M., Frankena K., Toorman J., Rodrigues Pereira R., (2017), Diet and ADHD, Reviewing the Evidence: A Systematic Review of Meta-Analyses of Double-Blind Placebo-Controlled Trials Evaluating the Efficacy of Diet Interventions on the Behavior of Children with ADHD. *PLoS One*. Jan 25;12(1): e0169277. Doi: 10.1371/journal.pone.0169277.

- Percival, M., (1998): Antioxidants, *Clinical nutrition insight*. Nut. 031 (1): 96.
- Picciano M.F., (2003), Pregnancy and lactation: Physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements, *Journal of Nutrition* 133(6), pp. 1997S-2002S.
- Powell C., Walker S., Chang S., Grantham-McGregor S., (1998), Nutrition and education: A randomized trial of the effects of breakfast in rural primary school children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 68, 873–879.
- Ptomey L.T., Steger F.L., Schubert M.M., Lee J., Willis E.A., Sullivan D.K., Szabo-Reed A.N., Washburn R.A., Donnelly J.E., (2016) Breakfast Intake and Composition Is Associated with Superior Academic Achievement in Elementary Schoolchildren. *J Am Coll Nutr*. May-Jun;35(4):326-33. Doi: 10.1080/07315724.2015.1048381.
- Pfeifer M., Begerow B., Minne H.W., Nachtigall D., Hansen C., (2001), Effects of a short-term vitamin D3 and calcium supplementation on blood pressure and parathyroid hormone levels in elderly women, *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 86(4), pp. 1633-1637.
- Price J., (2012), De-fizzing schools: The effect on student behavior of having vending machines in schools. *Agricultural and Resource Economics Review*, 41(1), 92–99.
- Radlowski E.C., Johnson R.W., (2013), Perinatal iron deficiency and neurocognitive development, *Frontiers in Human Neuroscience (SEP)*, 585 Doi: 10.3389/fnhum.2013.00585.
- Ramakrishnan U., Grant F., Goldenberg T., Zongrone A., Martorell R., (2012), Effect of women's nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: A systematic review, *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 26(SUPPL. 1), pp. 285-301. Doi: 10.1111/j.1365-3016.2012.01281.x.
- Rios-Hernandez A., Alda J.A., Farran-Codina A., Ferreira-Garcia E., Izquierdo-Pulido M., (2017), The Mediterranean diet and ADHD in children and adolescents, *Pediatrics* 139(2), e20162027. Doi: 10.1542/peds.2016-2027.
- Sánchez-Villegas A, Verberne L, De Irala J, Ruíz-Canela M, Toledo E, Serra- Majem L., (2011), Dietary Fat Intake and the Risk of Depression.
- Saper R.B., Rash, R., (2009), Zinc: An essential micronutrient, *American Family Physician* 79(9), pp. 768-772.
- Selph S.S., Bougatsos C., Blazina I., Nelson, H.D., (2013), Behavioral interventions and counseling to prevent child abuse and neglect: A systematic review to update the U.S. Preventive Services Task Force recommendation, *Annals of Internal Medicine* 158(3), pp. 179-190.
- Serdula, M. K., Ivery, D., Coates, R. J., Freedman, D. S., Williamson, D. F., Byers, T., (1993), “Do obese children become obese adults? A review of the literature”, *Preventive Medicine*, Vol. 22, pp. 167-177.
- Scoditti et al. Vascular effects of the Mediterranean diet- part II: role of omega3 fatty acids and olive oil polyphenols. *Vascular pharmacology*. 2014. 63(3), 127-134.
- Shareghfarid E., Sangsefidi Z.S., Salehi-Abargouei A., Hosseinzadeh M., (2020), Empirically derived dietary patterns and food groups intake in relation with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, Volume 36, Pages 28-35.

- Sharma A., Gerbarg P.L., Brown R.P., (2015), Non-Pharmacological Treatments for ADHD in Youth. *Adolesc Psychiatry (Hilversum)*,5(2):84-95. Doi:10.2174/221067660502150430154937.
- Spaggiari M.C., Granella F., Parrino L., Marchesi C., Melli I., Terzano M.G., (1994), Nocturnal eating syndrome in adults, *Sleep*:17(4), pp. 339-34.4.
- Storey H., Pearce J., Ashfield-Watt P., Wood L., Baines E., Nelson M. (2011). A randomized controlled trial of the effect of school food and dining room modifications on classroom behaviour in secondary school children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65, 32–38.
- Tardy A.L., Pouteau E., Marquez D., Yilmaz C., Scholey A., (2020), Vitamins and Minerals for Energy, Fatigue and Cognition: A Narrative Review of the Biochemical and Clinical Evidence. *Nutrients*. 12(1):228. Published 2020 Jan 16. Doi:10.3390/nu12010228
- Thomas, B., (2001), “Manual of dietetic practice”, 3rd edition, Oxford: Blackwell.
- Thomas S., Thomas T., Bosch R.J., Ramthal A., Bellinger D.C., Kurpad A.V., Duggan C.P., Srinivasan K., (2019), Effect of Maternal Vitamin B12 Supplementation on Cognitive Outcomes in South Indian Children: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Matern Child Health J*. Feb;23(2):155-163. Doi: 10.1007/s10995-018-2605-z
- Young, I.S. & Woodside, J.V., (2001): Antioxidants in Health and Disease, *Journal of Clinical Pathology*, 54,176-186 <http://dx.doi.org/10/1136/jcp54.3.176>
- Young J.C., Widom C.S., (2014), Long-term effects of child abuse and neglect on emotion processing in adulthood, *Child Abuse and Neglect* 38(8), pp. 1369-1381. Doi: 10.1016/j.chiabu.2014.03.008
- Veronese N., Stubbs B., Noale M., Solmi M., Luchini C., Maggi S., (2016), Adherence to the Mediterranean diet is associated with better quality of life: data from the Osteoarthritis Initiative. *Am J Clin Nutr*, 104:1403–9. DOI:10.3945/ajcn.116.136390.
- Van Egmond-Fröhlich A.W.A., Weghuber D., de Zwaan M., (2012), Association of Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder with Physical Activity, Media Time, and Food Intake in Children and Adolescents, *PLoS ONE* 7(11), e49781. Doi: 10.1371/journal.pone.0049781.
- Van Hoeken, D., Hoek, H.W., (2020), Review of the burden of eating disorders: mortality, disability, costs, quality of life, and family burden, *Current opinion in psychiatry* 33(6), pp. 521-527, DOI: 10.1097/YCO.0000000000000641.
- Vassiloudis I. Health related and dietary behaviours in relation to academic performance in Greek children and adolescent. (Unpublished doctoral thesis in Greek) 2014. Harokopio University Athens.
- Vitamin and mineral requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO expert consultation, Bangkok, Thailand, 21–30 September 1998. Second Edition. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2004.
- Warthon-Medina, M., Moran, V.H., Stammers, A.-L., (...), Serra-Majem, L., Lowe, N.M., (2015), Zinc intake, status and indices of cognitive function in adults and children: A systematic review and meta-analysis, *European Journal of Clinical Nutrition* 69(6), pp. 649-661.
- Wiedeman A.M., Barr S.I., Green T.J., Xu Z., Innis S.M., Kitts D.D., (2018), Dietary choline intake: Current state of knowledge across the life cycle, *Nutrients* 10(10),1513.

WHO Health Topics Nutrition <https://www.who.int/health-topics/nutrition>,2010.

World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2003

Zhu P., Tong S.L., Hao J.H., (...), Jiang X.M., Tao F.-B., (2015), Cord blood vitamin D and neurocognitive development are nonlinearly related in toddlers, *Journal of Nutrition* 145(6), pp. 1232-1238.

Βιώνης, Π., (2015): Διατροφή κατά την Παιδική Ηλικία, Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας και Διατροφής

Δασκαλάκη Ε., (2019), Ψυχο-Τραυματικά γεγονότα (Ptd) σε παιδιά προσχολικής, σχολικής, εφηβικής ηλικίας και η επίδραση αυτών στη διατροφή και την ψυχολογία κατά την ενηλικίωση τους. Πτυχιακή εργασία,(ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ)

Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για βρέφη, παιδιά και εφήβους. Επιστημονική τεκμηρίωση.

Ελληνικό Κέντρο Εκπαίδευσης & Αντιμετώπισης Διατροφικών Διαταραχών

Κακούρης Ε., Μανιαδάκη Κ., Ψυχοπαθολογία Παιδιών και Εφήβων, εκδ: Τυπωθητώ, Αθήνα, 2002.

Κουτελιδάκης, Α. (2015): Λειτουργικά Τρόφιμα: Ο ρόλος τους στην προαγωγή της υγείας

Λινού, Α., Βελουδάκη, Α., & Ζώτα, Κ., (2014): ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΒΡΕΦΗ, ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ, Για το Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής, Prolepsis

Ματάλα Λ.Α., (2015): Διατροφή και Πολιτισμός, Βιοπολιτισμικές προσεγγίσεις της Επιλογής τροφής, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, [www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

Μπόσκου, Δ., (2004): Ε΄ Έκδοση, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Γαρταγάνη.

Χατζήραϊ, Α.,(2015): Η επίδραση της διατροφής στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης.

Ψαρουδάκη, Α., (2007): Σημειώσεις στο μάθημα: Εισαγωγή στην Επιστήμη της Διατροφής και της Διαιτολογίας, Σητεία

