



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ»
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΓΕΝΙΚΗ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019 - 2021**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ

Υπό τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια
ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΤΩΝΙΑ ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ



ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2022

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/ A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1.	ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ ΝΑΪΡ-ΤΩΝΙΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
2.	ΚΟΡΝΑΡΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
3.	ΤΣΟΓΚΑ ΑΡΕΤΗ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Κατσιρντάκη Μαρία του Εμμανουήλ, με αριθμό μητρώου: 19008, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δημόσιας Υγείας του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



M. ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ

Copyright © Κατσιρντάκη Μαρία 2022

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Δημόσια Υγεία του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η στοματική υγεία και η διατροφή έχουν μια σχέση αμφίδρομη. Η διατροφή επηρεάζει την υγεία και τη στοματική υγεία ειδικότερα και η κατάσταση της στοματικής υγείας επηρεάζει την διατροφή. **Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ στοματικής υγείας, διατροφικής κατάστασης και διατροφικών επιλογών των ενήλικων ασθενών που κατοικούν στην περιοχή του Μαρκοπούλου. **Υλικό και Μέθοδος:** Στη συγχρονική αυτή μελέτη έλαβαν μέρος 110 ασθενείς του Κέντρου Υγείας Μαρκοπούλου και η συλλογή των δεδομένων έγινε με κλινική εξέταση και δομημένη συνέντευξη, μετά από ενημέρωση των συμμετεχόντων και παροχή έγγραφης συναίνεσης συμμετοχής. Η μελέτη έχει λάβει έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και την 1^η Υγειονομική Περιφέρεια (ΥΠΕ). Στην κλινική εξέταση αξιολογήθηκε ο αριθμός των φυσικών δοντιών, ο αριθμός των οπίσθιων λειτουργικών οδοντικών επαφών (POTCs) και η ύπαρξη κινητών προθέσεων. Στη δομημένη συνέντευξη η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση του ερωτηματολογίου δημογραφικο-κοινωνικής κατάστασης, στο οποίο είχαν προστεθεί ερωτήσεις για τις συνήθειες του καπνίσματος, την αίσθηση ξηροστομίας και την αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας των συμμετεχόντων, του ερωτηματολογίου διατροφικής κατάστασης MNA (Mini Nutritional Assessments-f) και του ερωτηματολογίου προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή MedDietScore. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0. **Αποτελέσματα:** Η στοματική υγεία των συμμετεχόντων βρέθηκε βελτιωμένη σε όλες τις ηλικίες σε σχέση με προγενέστερες έρευνες, το ποσοστό των ατόμων σε κίνδυνο υποσιτισμού σε σχέση με προηγούμενα ευρήματα παρέμεινε υψηλό, το ποσοστό στην κατάσταση υποσιτισμού παρουσίασε αύξηση, ενώ βρέθηκε μέτρια προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή. Βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των δοντιών ή της ύπαρξης τουλάχιστον 20 δοντιών με την ηλικία και την αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας. Ο αριθμός των POTCs ή η ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs συσχετίστηκαν θετικά με την αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας. Οι κινητές προθέσεις συσχετίστηκαν με την ηλικία. Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της διατροφικής κατάστασης, όπως αποτυπώνεται στο ερωτηματολόγιο MNA και της στοματικής υγείας, παρά μόνο μεταξύ της κατάστασης υποσιτισμού/κινδύνου υποσιτισμού και της αυτοαξιολόγησης της στοματικής υγείας. Ωστόσο, βρέθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και του αριθμού των POTCs. Οι γυναίκες βρέθηκαν να εμφανίζουν μεγαλύτερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σχέση με τους άντρες. Θετική συσχέτιση βρέθηκε επίσης μεταξύ του αριθμού των POTCs και της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή. **Συμπεράσματα:** Η στοματική υγεία των συμμετεχόντων βρέθηκε βελτιωμένη συγκριτικά με τα στοιχεία προηγούμενων ερευνών, ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων βρισκόταν σε κίνδυνο υποσιτισμού, ενώ η προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίστηκε ως μέτρια. Η κατάσταση της στοματικής υγείας επηρεάζει τη διατροφή και αυτή, με τη σειρά της, την κατάσταση της υγείας. Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τη σχέση αυτή είναι σημαντική για την αποφυγή της νοσηρότητας, τη διατήρηση και την προαγωγή της υγείας. Η οδοντιατρική φροντίδα πρέπει να παρέχεται από νωρίς τόσο για την πρόληψη όσο και για την αποκατάσταση της στοματικής υγείας, μέσω της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας. Η αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας αποδεικνύεται ένα εργαλείο χρήσιμο για την ανίχνευση των προβλημάτων της στοματικής υγείας ενός πληθυσμού και τον σχεδιασμό ανάλογων παρεμβάσεων. Είναι χρήσιμο να γίνει επιπλέον διερεύνηση της σχέσης της στοματικής υγείας με τη διατροφή, και ιδιαίτερα των επιπτώσεων που έχουν οι σύγχρονες μέθοδοι προσθετικής αποκατάστασης του οδοντικού φραγμού στις διατροφικές συνήθειες των ατόμων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: “Στοματική υγεία”, δόντια, “οπίσθιες λειτουργικές οδοντικές επαφές”, “κινητές οδοντοστοιχίες”, διατροφή, “Mini Nutritional Assessment”, “διατροφική κατάσταση”, “μεσογειακή διατροφή”, MedDietScore.

ABSTRACT

Introduction: Oral health and diet have a bi-directional relationship. Diet affects health and more particularly oral health, and oral health affects nutrition. **Aim:** The aim of this study was to investigate the association between oral health, nutritional status and dietary choices of adult patients residing in the Markopoulo area. **Materials and Methods:** 110 patients from the Markopoulo Health Center participated in this cross-sectional study and the data were collected through a clinical examination and a structured interview, after informed consent was provided by the participants. The study was approved by the Committee of Research Ethics and Deontology – University of West Attica and the 1st Health District of Attica (YPE). The clinical examination evaluated the number of natural teeth, the number of posterior occluding teeth contacts (POTCs) and the presence of removable dentures. During the structured interview, the data were collected using the Demographic-Social Status Questionnaire enriched with questions regarding smoking habits, dry mouth, and oral health self-assessment, as well as the MNA Nutritional Assessments and the Mediterranean Nutrition Adherence Questionnaire (MedDietScore). The statistical analysis was performed with the statistical program SPSS 22.0. **Results:** Participants' oral health improved at all ages compared to previous surveys, malnutrition risk rates remained high, malnutrition rates increased in comparison with former studies and the adherence to the Mediterranean diet was moderate. A positive correlation was found between the number of teeth or the existence of at least 20 teeth and age, as well as oral health self-assessment. The number of POTCs or the existence of at least 5 POTCs was positively correlated with oral health self-assessment. Removable dentures were positively associated with age. No correlation was found between nutritional status as evaluated through the MNA questionnaire and oral status, except of the correlation between malnutrition / risk of malnutrition with oral health self-assessment. Moreover, a negative correlation was found between Body Mass Index (BMI) and number of POTCs. Furthermore, adherence to the Mediterranean diet was found higher among women than in men. A positive correlation was also found between the number of POTCs with the adherence to the Mediterranean diet. **Conclusions:** Participants' oral health was found improved, malnutrition risk remained high in comparison with previous studies and the adherence to the Mediterranean diet was moderate. The status of oral health affects diet and this, in turn, the state of health. Awareness and information on this relationship is important in order to avoid morbidity and maintain and promote health. Dental care must be provided early in terms of Primary Health Care both for the prevention and the restoration of oral health problems in. Oral health self-assessment proves to be a useful tool for detecting population's oral health problems and planning appropriate interventions. It is important to further investigate the association of oral health with nutrition and especially the effects that modern methods of prosthetic dental restoration have on the dietary habits of individuals.

KEY WORDS: “Oral health”, teeth, "posterior occlusal teeth contacts", "removable dentures", “oral health self-assessment”, nutrition, “Mini Nutritional Assessment”, "nutritional status", “Mediterranean diet”, Med-DietScore.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	6
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	9
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.	15
ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	15
1.1. ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (MASTICATORY FUNCTION).....	15
1.2. ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗ.....	15
1.3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	16
1.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΑΣΗΣΗΣ.....	17
1.4.1. ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΟΔΟΝΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	17
1.4.2. ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ.....	19
1.4.3. ΔΥΝΑΜΗ ΔΑΓΚΩΜΑΤΟΣ.....	20
1.4.4. ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ.....	20
1.4.5. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΕΛΟΥ	21
1.4.6. ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	22
1.5. ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ.....	22
1.5.1. ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΦΥΣΙΚΗ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑ	22
1.5.2. ΟΛΙΚΕΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΕΣ.....	22
1.5.3. ΕΠΕΝΘΕΤΗ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ ΣΕ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ.....	23
1.5.4. ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΚΡΟΤΑΦΟΓΝΑΘΙΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ.....	23
1.5.5. ΟΡΘΟΓΝΑΘΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	24
1.5.6. ΓΗΡΑΝΣΗ ΚΑΙ ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	25
2.1. ΔΥΣΘΡΕΨΙΑ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	27
3.1. ΣΧΕΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.....	27
3.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	29
3.2.1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΑΣΗΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΝ.....	29
3.2.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑΣ.....	29

3.3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ (ΜΔ).....	44
4.1. ΟΡΙΣΜΟΣ.....	44
4.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	45
4.3. ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	46
4.4. ΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ	47
4.5. ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.....	50
Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	52
1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	54
2.1. Τύπος μελέτης	54
2.2. Δείγμα μελέτης – Δειγματοληψία	54
2.3. Συγκατάθεση	54
2.4. Εργαλεία συλλογής δεδομένων.....	55
Ερωτηματολόγιο 1: Κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών	55
Ερωτηματολόγιο 2 : Διατροφικής κατάστασης (MNA).....	55
Ερωτηματολόγιο 3: Διατροφικών συνηθειών (Mediterranean diet score)	56
Κλινική εξέταση.....	57
2.5. Ηθική και δεοντολογία.....	58
2.6. Στατιστική ανάλυση	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.	60
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	60
3.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	60
3.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	61
3.3. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ	63
Αριθμός δοντιών και δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία....	63
Αριθμός ROTCs σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους	69
Κινητές προθέσεις σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	74
3.4. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	77
3.5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	78
Διατροφική κατάσταση, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία.....	78
Διατροφική κατάσταση (βαθμολογία MNA) σε σχέση με τα στοιχεία που αφορούν τη στοματική υγεία	81

Μεσογειακή διατροφή, δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία	82
Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στοματική υγεία των συμμετεχόντων.....	84
Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και διατροφική κατάσταση	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	90
Αριθμός δοντιών σε σχέση με την ηλικία	90
Αριθμός δοντιών και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας.....	90
Ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών σε σχέση με την ηλικία.....	90
Ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας.....	91
Αριθμός των POTCs / ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs, αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας και ΔΜΣ	91
Κινητές προθέσεις και ηλικία	92
Διατροφική κατάσταση και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας.....	92
Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, φύλο και στοματική υγεία	93
Περιορισμοί και ισχυρά σημεία της μελέτης	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.	96
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	96
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	120
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. Έντυπα συγκατάθεσης- ενημέρωσης	120
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. Έντυπο καταγγελιών	126
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. Ερωτηματολόγιο 1:Κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών.....	127
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV. Ερωτηματολόγιο 2:Διατροφικής κατάστασης	129
Παράρτημα VI. Έγκριση έρευνας 1η ΥΠΕ	131
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII. Έγκριση Ε.Η.Δ.Ε.....	133

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

	ΤΙΤΛΟΣ ΠΙΝΑΚΑ	Σελ.
A/A	ΜΕΡΟΣ Α	
3.2.2.1	Προσαρμοσμένος Γεωμετρικά Μέσος Όρος Καθημερινή πρόσληψη τροφών και μασητική απόδοση ^a	32
3.3.1	Έρευνες σχετικές με τη στοματική υγεία και τη διατροφή	34
4.1	Γεωγραφική προέλευση φυτικών ειδών που περιλαμβάνονται στη μεσογειακή διατροφή	45
A/A	ΜΕΡΟΣ Β	Σελ.
3.1.1	Δημογραφικά-κοινωνικά και στοιχεία υγείας συμμετεχόντων	60
3.2.1	Στοματική υγεία συμμετεχόντων	61
3.2.2	Κινητές προθέσεις συμμετεχόντων	62
3.3.1	Αριθμός δοντιών ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία	63
3.3.2	Αριθμός δοντιών των συμμετεχόντων σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία	65
3.3.3	Ποσοστά συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία	66
3.3.4	Σχέση της ύπαρξης τουλάχιστον 20 δοντιών με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία	68
3.3.5.	Μέσος και διάμεσος αριθμός POTCs ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	69
3.3.6	Συσχέτιση αριθμού POTCs με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	71
3.3.7	Ποσοστά συμμετεχόντων με περισσότερα και λιγότερα από 5 POTCs ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία	72

3.3.8	Ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία	74
3.3.9	Κινητές προθέσεις ανάλογα με δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	75
3.3.10	Κινητές προθέσεις σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	77
3.4.1	Διατροφική κατάσταση και μέση προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή	77
3.5.1	Ποσοστά υποσιτιζόμενων/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία	79
3.5.2	Διατροφική κατάσταση και στοματική υγεία των συμμετεχόντων	81
3.5.3	Διατροφική κατάσταση, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία και την στοματική υγεία	82
3.5.4	Δείκτης προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων	83
3.5.5	Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τη στοματική υγεία (αριθμός δοντιών, POTCs, προθέσεις)	84
3.5.6	Αριθμός δοντιών και προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή	86
3.5.7	Αριθμός POTCs και προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή	87
3.5.8	Κινητές προθέσεις και διατροφικές επιλογές	88
3.5.9	Βαθμολογία μεσογειακής διατροφής ανάλογα με τη διατροφική κατάσταση	88
3.5.10	Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία και την στοματική υγεία και την κατάσταση θρέψης	89

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ	Σελ.
3.2.1	Ποσοστό των συμμετεχόντων με κινητές προθέσεις	62
3.3.1	Μέσος αριθμός δοντιών ανάλογα με την ηλικία	64
3.3.2	Ποσοστά συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με επίπεδα αυτοεκτίμησης στοματικής υγείας	67
3.3.3	Μέσος αριθμός POTCs ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας	70
3.3.4	Ποσοστά συμμετεχόντων με <5 και ≥5 POTCs ανάλογα με τα επίπεδα αυτοαξιολόγησης της στοματικής υγείας	73
3.3.5	Ποσοστά με κινητές προθέσεις ανάλογα με την ηλικία	76
3.4.1	Ποσοστά συμμετεχόντων βάσει της κλίμακας MNA	78
3.5.1	Ποσοστά υποσιτιζόμενων/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας	80
3.5.2	Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με το φύλο	84
3.5.3	Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα την ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCS	85

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	Σελ
1.4.1	Οπίσθιες οδοντικές λειτουργικές μονάδες (POTCs)	19
3.1	Παράγοντες που επηρεάζουν τη στοματικής υγεία και τη διατροφή	28
4.4	Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής: ένας τρόπος ζωής για σήμερα	49

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΗΜΓ : (Ηλεκτρομυογράφημα)

ΚΓΔ : Κροταφογναθικές διαταραχές

ΚΥ: Κέντρο Υγείας

ΜΔ: Μεσογειακή Διατροφή

ΜΚ: Μασητικοί κύκλοι

ΜΝΑ: Μίνι Διατροφική Αξιολόγηση (Mini Nutritional Assessment)

FDI: Παγκόσμια Οδοντιατρική Ομοσπονδία (Fédération Dentaire Internationale)

FTU: οδοντικές λειτουργικές μονάδες (fractional tooth units)

ΟHRQoL: Ποιότητας Ζωής σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία (Oral Health-related Quality of Life)

OIDP: Στοματικές Επιπτώσεις στην Καθημερινή Απόδοση (Oral Impacts on Daily Performance index)

POTCs: οπίσθιες λειτουργικές οδοντικές επαφές (posterior occluding teeth contacts)

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην καθημερινή οδοντιατρική πρακτική, αντιμετωπίζω, ως οδοντίατρος, προβλήματα που προκύπτουν από την έλλειψη των δοντιών, ειδικά με την αύξηση της ηλικίας. Η απώλεια των δοντιών επιφέρει αισθητικούς, αλλά και λειτουργικούς περιορισμούς που αντιμετωπίζονται με προσθετική αποκατάσταση των ελλειπόντων δοντιών. Από τη στιγμή που χάνεται ένα φυσικό δόντι μειώνεται και η συνολική μασητική ικανότητα σε βαθμό που εξαρτάται από το είδος του απολεσθέντος δοντιού. Οι ασθενείς με απώλεια δοντιών διαμαρτύρονται για πλημμελή μάσηση και αποφυγή κάποιων τροφίμων που τους δυσκολεύουν. Επακόλουθο είναι η μεταβολή στη διατροφή, στις διατροφικές συνήθειες και στη διατροφική κατάσταση.

Αναφορικά με τις επιπτώσεις της κακής στοματικής υγείας στην διατροφή, οι ασθενείς δεν έχουν επαρκή ενημέρωση και αμελούν τη στοματική τους υγεία, ειδικά σε δύσκολες οικονομικά περιόδους, επειδή η προσθετική αποκατάσταση παρέχεται μόνο εν μέρει από το Δημόσιο Σύστημα Υγείας.

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτρια Διατροφής Ειδικών Πληθυσμιακών Ομάδων και Δημόσιας Υγείας και επιβλέπουσα στη μελέτη αυτή κα Βασιλάκου Ναϊρ-Τώνια που μου έδωσε το ερέθισμα να διερευνήσω περαιτέρω το ρόλο της στοματικής υγείας στη διατροφή, καθώς και για την πολύτιμη καθοδήγησή της στο πεδίο της διατροφής και υγείας.

Ευχαριστώ επίσης τους συναδέλφους μου στο Οδοντιατρικό τμήμα και ιδιαίτερα την συντονίστρια του Κέντρου Υγείας Μαρκοπούλου, κα Ρήγα Ευαγγελία, για την ενθάρρυνση και υποστήριξη της στο ερευνητικού μου έργο.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου και την οικογένειά μου για την αμέριστη κατανόηση και υπομονή τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στοματική Υγεία, όπως ορίστηκε εκ νέου από την Fédération Dentaire Internationale: Παγκόσμια Οδοντιατρική Ομοσπονδία (FDI) το 2016, στο ετήσιο παγκόσμιο οδοντιατρικό συνέδριο στο Πόζναν της Πολωνίας, έχει πολλές πλευρές. Συμπεριλαμβάνει, χωρίς να περιορίζεται αποκλειστικά μόνο σε αυτήν, την ικανότητα που έχει κάποιος "να μιλά, να χαμογελά, να μυρίζει, να γεύεται, να αγγίζει, να μασάει, να καταπίνει και να μεταφέρει μια σειρά συναισθημάτων μέσω εκφράσεων του προσώπου με σιγουριά και χωρίς πόνο, δυσφορία και ασθένεια του κρανιοπροσωπικού συμπλέγματος" (Glick et al., 2016). Εννοιολογικά ο ορισμός αυτός συμφωνεί και με την σημασία της σχετιζόμενης με τη στοματική υγεία ποιότητας ζωής (OHRQoL: Oral Health-related Quality of Life), επειδή εμπεριέχει την υποκειμενική εκτίμηση της επίδρασης της στοματικής υγείας στην καθημερινότητα του ατόμου (Locker & Allen, 2007).

Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, η στοματική υγεία:

- 1) είναι μέρος της γενικής υγείας, αποτελεί παράγοντα για την σωματική και ψυχική ευεξία και επηρεάζεται από το αξιακό σύστημα και τις στάσεις των ατόμων και των κοινωνιών,
- 2) είναι αντανάκλαση των φυσιολογικών, ψυχικών και κοινωνικών ιδιοτήτων που είναι αναγκαίες για την ποιότητα ζωής και
- 3) δεν είναι σταθερή και εξαρτάται από τη μεταβλητότητα των εμπειριών, των αντιλήψεων, των στάσεων και των ικανοτήτων προσαρμογής στις καταστάσεις (World Dental Federation, 2016).

Η σχέση μεταξύ της στοματικής και της συνολικής υγείας είναι αμφίδρομη. Η στοματική υγεία επηρεάζει και επηρεάζεται από τη συνολική κατάσταση της υγείας. Η στοματική υγεία είναι στενά συνδεδεμένη με διάφορες ασθένειες και επηρεάζει την ποιότητα ζωής. Για ποιες ασθένειες αυξάνει τον κίνδυνο; Έχουν προταθεί δύο βασικοί τρόποι για την συσχέτιση της στοματικής υγείας και της γενικής υγείας: η οδοντογενής βακτηριαιμία και η δυσθρεψία λόγω της επιδείνωσης της μασητικής λειτουργίας (Ahn-Jarvis & Piacino, 2020).

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό τη διερεύνηση της συσχέτισης της στοματικής υγείας και της διατροφικής κατάστασης ενηλίκων που επισκέπτονται το οδοντιατρείο του Κέντρου Υγείας Μαρκοπούλου.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η κακή στοματική υγεία είναι συνδεδεμένη με αυξημένο κίνδυνο αδυναμίας και γηριατρικής ευπάθειας, η οποία συνιστά μια σημαντική πρόκληση για την υγειονομική περίθαλψη στους γηράσκοντες πληθυσμούς (Ramsay et al., 2018).

Μια εξήγηση της συσχέτισης της κακής στοματικής υγείας με τη γηριατρική ευπάθεια είναι η φτωχή διατροφή σε άτομα με κακή στοματική υγεία είτε λόγω απώλειας δοντιών είτε λόγω οδοντικού πόνου είτε λόγω μειωμένης ροής σιέλου και γενικά λόγω προβλημάτων μάσησης. Άτομα με κακή στοματική υγεία αναγκάζονται να αποφύγουν τρόφιμα που δυσκολεύονται να μασήσουν και καταφεύγουν σε λιγότερο υγιεινές επιλογές, που όμως τους διευκολύνουν στη μάσηση. Τέτοιες δίαιτες υστερούν στην κατανάλωση κρέατος, πουλερικών, φρούτων και λαχανικών και γενικότερα στην πρόσληψη απαραίτητων θρεπτικών συστατικών (Walls&Steele, 2004). Η μειωμένη λειτουργία της μάσησης μεταβάλλει αναγκαστικά τις διατροφικές προτιμήσεις και με αυτό τον τρόπο διαταράσσεται η ισορροπία στην κατανάλωση της τροφής (Hollis, 2018).

Η λειτουργία της μάσησης και οι διατροφικές επιλογές φαίνεται να επηρεάζονται από την απώλεια των οπισθίων δοντιών, που είναι πολύ σημαντικά στον τεμαχισμό των τροφίμων. Ο αριθμός των οπισθίων δοντιών που έρχονται σε επαφή με την τροφή είναι σημαντικός καθοριστής της διατροφικής κατάστασης στους ηλικιωμένους και η μείωση του αριθμού των οπισθίων δοντιών συσχετίζεται με μειωμένη διατροφική πρόσληψη (Hildebrandt et al., 1997). Η υποθρεψία στους ηλικιωμένους οδηγεί στην αποδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος, συντελεί στη μείωση της σωματικής λειτουργίας και αυξάνει τη νοσηρότητα και θνησιμότητα (El Hérou et al., 2014).

Η οδοντιατρική φροντίδα, από την παιδική ήδη ηλικία, οφείλει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ιατρικής φροντίδας για την αποφυγή, εκτός των άλλων, της νοσηρότητας που απορρέει από την κακή θρέψη και διατροφική κατάσταση στη μετέπειτα ζωή των ατόμων. Η πρόληψη των νοσημάτων του στόματος και η καλή οδοντική κατάσταση αποτελούν βασικούς παράγοντες της ισορροπημένης διατροφής και της καλής διατροφικής κατάστασης. Η συνειδητοποίηση της συσχέτισης μεταξύ της στοματικής υγείας και της διατροφής, αποτελεί επιπλέον κίνητρο για τη φροντίδα της στοματικής υγείας.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από το Γενικό και Ειδικό μέρος της. Στο Γενικό μέρος περιγράφεται το θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης και περιλαμβάνονται κεφάλαια, τα οποία εξετάζουν τη μασητική λειτουργία, τη διατροφική κατάσταση, τη σχέση στοματικής υγείας και διατροφής και τη μεσογειακή διατροφή ως πρότυπο της υγιεινής διατροφής. Στο ειδικό μέρος περιλαμβάνονται τα στοιχεία της έρευνας που διενεργήθηκε από την ερευνήτρια, σχετικά με τη συσχέτιση της στοματικής υγείας και της διατροφικής κατάστασης σε

ασθενείς του Κέντρου Υγείας (ΚΥ) Μαρκοπούλου. Συγκεκριμένα, περιγράφεται ο σκοπός και οι στόχοι της έρευνας, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, γίνεται παράθεση των αποτελεσμάτων, ενώ στο τέλος γίνεται σχολιασμός και συζήτηση των ευρημάτων της έρευνας, διατυπώνονται προτάσεις και εξάγονται τα τελικά συμπεράσματα.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1.1. ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (MASTICATORY FUNCTION)

Η λειτουργία της μάσησης είναι αισθητηριακή και κινητική και έχει ως σκοπό την κατάλληλη επεξεργασία της τροφής, ώστε αυτή να γίνει ικανή για κατάποση. Θεωρείται αποτέλεσμα συνδυαστικής δραστηριότητας των μυών της μάσησης και της γλώσσας που καταλήγει σε μια επαναλαμβανόμενη ρυθμική κίνηση της κάτω γνάθου. Συνέπεια των παραπάνω δραστηριοτήτων είναι η σύνθλιψη και πολτοποίηση της τροφής ανάμεσα στα δόντια (van der Bilt et al., 2006).

Η μάσηση είναι το πρώτο στάδιο της πέψης, προετοιμάζει την τροφή για κατάποση, για να μπορεί στη συνέχεια να υποστεί την επεξεργασία της από το πεπτικό σύστημα. Κατά τη διαδικασία αυτή η τροφή υφίσταται διαρκή τεμαχισμό σε μικροσκοπικά σωματίδια. Η παρουσία του σιέλου προσθέτει υγρασία στα μικροσκοπικά τεμάχια της τροφής και έτσι σχηματίζεται ο βλωμός που είναι κατάλληλος για κατάποση. Η λειτουργία της μάσησης επηρεάζεται από τη λειτουργία της γεύσης (που ενεργοποιείται από τα σωματίδια που παράγονται κατά τη μάσηση) και την αντίληψη της υφής της τροφής (Pedersen et al., 2002). Στη συνέχεια ακολουθεί η κατάποση η οποία επηρεάζεται από τη διάσταση και την ολισθηρότητα των σωματιδίων και πραγματοποιείται εθελοντικά. Ο βλωμός εξασφαλίζει την ασφάλεια της κατάποσης κατά το πέρασμα του από το φάρυγγα, καθώς αποτρέπει τον κίνδυνο εισρόφησης των μικρότερων σωματιδίων στο κατώτερο αναπνευστικό (Hutchings & Lillford, 1988).

Μια άλλη θεωρία υποστηρίζει ότι η κατάποση αρχίζει μετά την αντίληψη των σωματιδίων και τη δημιουργία του βλωμού (Prinz & Lucas, 1997).

1.2 ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΣΗ

Η επεξεργασία της προσλαμβανόμενης τροφής είναι μια στερεότυπη διαδικασία στον άνθρωπο (Hiimeae, 2004). Μετά την πρόσληψη της τροφής, γίνεται η μεταφορά της από το πρόσθιο τμήμα της στοματικής κοιλότητας στην περιοχή των οπισθίων δοντιών (στάδιο μεταφοράς 1). Ακολουθεί η επεξεργασία της τροφής με μια σειρά μασητικών κύκλων που επιτυγχάνουν τον τεμαχισμό της σε μικρά σωματίδια (Στάδιο επεξεργασίας). Τρόφιμα που δυσκολεύουν τη μάσηση απαιτούν μεγαλύτερη, αριθμητικά, σειρά μασητικών κύκλων (MK). Όταν η τροφή είναι κατάλληλη για κατάποση, γίνεται προώθηση στην οπίσθια

περιοχή που καλείται στοματοφάρυγγας (στάδιο μεταφοράς 2) και ακολουθεί η κατάποση. Ο αριθμός των μασητικών κύκλων που είναι απαραίτητος για να γίνει η τροφή κατάλληλη για κατάποση (στάδιο μεταφοράς 1) ονομάζεται κατώφλι κατάποσης ή στιγμή κατάποσης και παρουσιάζει σταθερότητα σε ένα άτομο, όσον αναφορά ένα είδος τροφής.

Αντίθετα, παρατηρείται μεγάλη διακύμανση του αριθμού των ΜΚ μέχρι την κατάποση μεταξύ των ατόμων (Fontijn-Tekamp et al., 2004). Ο αριθμός των ΜΚ είναι χαρακτηριστικός για κάθε άτομο, δηλαδή υπάρχουν άτομα που μασούν και καταπίνουν την τροφή τους γρήγορα και άλλα πιο αργά. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες της φυσιολογίας του ατόμου, αλλά και στο κοινωνικό πλαίσιο (Engelen et al., 2005). Όσο μειώνεται ο αριθμός των οπίσθιων οδοντικών λειτουργικών μονάδων (POTCs), αυξάνεται η διάρκεια και ο αριθμός των ΜΚ (Kohyama et al., 2003). Άτομα με βραχύ οδοντικό τόξο χρειάζονται διπλάσιο αριθμό μασητικών κύκλων σε σχέση με τα άτομα με πλήρες οδοντικό τόξο (Fontijn-Tekamp et al., 2000). Άλλος παράγοντας που φαίνεται να επηρεάζει τον αριθμό ΜΚ είναι η ηλικία, καθώς τα ηλικιωμένα άτομα φαίνεται να έχουν μεγαλύτερο αριθμό ΜΚ και μεγαλύτερη διάρκεια μάσησης (Peyron et al., 2004). Τα χαρακτηριστικά των τροφών επίσης καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τον αριθμό των μασητικών κύκλων. Τα σκληρότερα και ξηρότερα τρόφιμα χρειάζονται περισσότερους μασητικούς κύκλους και περισσότερο χρόνο στη στοματική κοιλότητα μέχρι να κατακερματιστούν και με την επίδραση της σιέλου να σχηματιστεί ο βλωμός, ώστε να καταποθεί με ασφάλεια. Το βούτυρο για παράδειγμα στα πιο ξηρά τρόφιμα, όπως στο κέικ και το τوست, ελαττώνει τον αριθμό των μασητικών κύκλων (Engelen et al., 2005).

Άλλες μελέτες δείχνουν ότι η συχνότητα της μάσησης παραμένει σταθερή, καθώς μεταβάλλεται η ηλικία (Mishellany-Dutour et al., 2008).

1.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η εκτίμηση της μασητικής λειτουργίας μπορεί να προκύψει από την αντικειμενική αξιολόγηση, με τη διερεύνηση της μασητικής απόδοσης, αλλά και από την υποκειμενική αξιολόγηση με τη διερεύνηση της μασητικής ικανότητας (masticatory ability) του ασθενούς μέσω ειδικών ερωτηματολογίων (Kim, 2021).

Έρευνες δείχνουν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της μασητικής λειτουργίας και της μασητικής απόδοσης (Kosaka et al., 2018). Η μασητική απόδοση (chewing performance) μπορεί να εκτιμηθεί από τον ποσοτικό προσδιορισμό του βαθμού θρυμματισμού σε μια δοκιμαστική τροφή μετά την επίδραση συγκεκριμένου αριθμού μασητικών κύκλων (van der Bilt et

al., 1993). Επομένως, άτομα υψηλής μασητικής απόδοσης θα καταπιούν μικρότερα σωματίδια (γύρω στο 1 mm) σε σχέση με τα άτομα με χαμηλή μασητική απόδοση (γύρω στα 3 mm). Αυτή η διαφοροποίηση θα ήταν δυνατό να επηρεάσει την αντίληψη της τροφής μεταξύ των ατόμων με διαφορετική μασητική απόδοση (Fontijn-Tekamp et al., 2004).

1.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΑΣΗΣ

1.4.1. ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΟΔΟΝΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Ο αριθμός των φυσικών δοντιών είναι σημαντικός δείκτης της στοματικής υγείας και της μασητικής λειτουργίας (Batista et al., 2014; Chauncey et al., 1984; Haworth et al., 2018).

Η απώλεια των φυσικών δοντιών φανερώνει τα στοιχεία του οδοντιατρικού ιστορικού και την παροχή οδοντιατρικής φροντίδας που έχει λάβει ένα άτομο κατά τη διάρκεια του βίου του (Petersen et al., 2005). Ουσιαστικά, η απώλεια των φυσικών δοντιών δείχνει τις αντιλήψεις των ατόμων για την στοματική τους υγεία, τη σχέση τους με τον οδοντίατρο, την πρόσβαση σε οδοντιατρική περίθαλψη και την φιλοσοφία της παρεχόμενης περίθαλψης (Fejerskov et al., 2013). Παράγοντες που θεωρούνται επιβαρυντικοί για την απώλεια των δοντιών είναι το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, το χαμηλό εισόδημα, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο και η άγνοια για τις επιπτώσεις της ελάττωσης των δοντιών (Vargas et al., 2001).

Ως οδοντικές λειτουργικές μονάδες (FTU: fractional tooth units) ονομάζονται ζεύγη από αντίθετα δόντια φυσικά ή προσθετικά που έρχονται σε επαφή. Οι FTU χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της μασητικής και στοματικής λειτουργίας, καθώς και για την αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης (Hildebrandt et al., 1995; Heath, 2000; Kwok et al., 2004).

Τα δόντια διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην μασητική λειτουργία, αφού κατακερματίζουν την προσλαμβανόμενη τροφή σε σωματίδια. Η διαδικασία αυτή εξαρτάται από τη συνολική συγκλεισιακή κατάσταση και άρα από τον αριθμό των δοντιών στον φραγμό. Και οι δύο ιδιότητες της μασητικής λειτουργίας (μασητική απόδοση και μασητική ικανότητα) έχουν στενή συσχέτιση με τον αριθμό και τη θέση των δοντιών στον οδοντικό φραγμό, καθώς και τις λειτουργικές οδοντικές μονάδες που παραμένουν στη στοματική κοιλότητα (Naka et al., 2014; Wilding, 1993).

Όπως επισημαίνεται από τους Piacino και Kyrkanides (2016), τα δόντια δεν αποτελούν απλώς ένα από τα ζωτικά όργανα του ανθρώπου, αλλά αποτελούν το μέσον για την επίτευξη μιας επιτυχημένης και αποτελεσματικής μασητικής λειτουργίας.

Όταν ο αριθμός των δοντιών μειώνεται σε λιγότερα από 20, η σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία ποιότητα ζωής παρουσιάζει ραγδαία επιδείνωση (Ferreira et al., 2019). Η αυτοαναφερόμενη αντιληπτή δυσκολία στη μασητική λειτουργία είναι περιορισμένη όταν υπάρχουν 20 τουλάχιστον φυσικά δόντια (Sheiham et al., 1999; Sheiham et al., 2001). Η πρόσθια περιοχή και η περιοχή των προγομφίων του οδοντικού τόξου θεωρούνται απαραίτητες για την αισθητική και τη λειτουργία του στόματος και αποτελούν πρώτη προτεραιότητα στην προσθετική αποκατάσταση (Frias et al., 2004).

Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας, ο στόχος για το 2020 ήταν η αύξηση του αριθμού των φυσικών δοντιών, σε άνω των 21, στις ηλικίες 35-44 και 65-74 ετών (Hobdell et al., 2003), αριθμό ο οποίος συσχετίζεται όχι μόνο με τη στοματική υγεία, αλλά και με την καλύτερη ποιότητα διατροφής (Zhu & Hollis, 2014). Ωστόσο, ο αριθμός των δοντιών στην στοματική κοιλότητα, από μόνος του, προσφέρει μόνο μια εκτίμηση του μασητικού δυναμικού, αφού δεν δίνει την ακριβή εικόνα της λειτουργικής τους διάταξης. Αντίθετα ο αριθμός των οδοντικών λειτουργικών μονάδων είναι πιο αντιπροσωπευτικός και παρέχει μεγαλύτερη ακρίβεια του δυναμικού της μάσησης από την απλή καταγραφή του αριθμού των δοντιών (Dwiningrum et al., 2021; Hsu et al., 2011; Hildebrandt et al., 1997). Όσο πιο πολλά φυσικά δόντια διατηρούνται στον οδοντικό φραγμό, τόσο περισσότερο οι λειτουργικές οδοντικές μονάδες αποτελούνται από φυσικά δόντια και η μασητική λειτουργία είναι καλύτερη (Ueno et al., 2010).

Συστηματική ανασκόπηση αναφέρει τον αριθμό των δοντιών και των οδοντικών λειτουργικών μονάδων ως σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες της σχετιζόμενης με την στοματική υγεία ποιότητας ζωής (Dhingra et al., 2017; El Osta et al., 2012; Chalub et al., 2017; Gerritsen et al., 2010; Gotfredsen & Walls, 2007; Tan et al., 2016). Ο αριθμός των λειτουργικών οδοντικών μονάδων αναγνωρίζεται ως ένας από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες στην απόδοση της μασητικής λειτουργίας. Μικρός αριθμός FTU συσχετίζεται με την κακή οδοντική λειτουργία και τη δυσκολία στη μάσηση (Dhingra et al., 2017; Kwok et al., 2004). Μελέτες έχουν δείξει ότι ο αριθμός των λειτουργικών μονάδων θεωρείται ως ο καλύτερος προγνωστικός δείκτης της μασητικής λειτουργίας (Hatch et al., 2001; Montero et al., 2021). Επιπρόσθετα ο μικρότερος αριθμός FTU συσχετίζεται και με σωματικές αναπηρίες (Chauncey et al., 1984; Cardoso et al., 2019).

Ιδιαίτερη επίδραση στη μασητική λειτουργία έχει ο αριθμός των οπίσθιων λειτουργικών (συγκλεισιακών) οδοντικών επαφών (POTCs) (εικ 1.4.1) (Ikebe et al., 2010; Ikebe et al., 2006; Käyser, 1981; Kim et al., 2021; Kossioni&Bellou, 2011; Ueno et al., 2010; Ueno et al., 2008; Zhang et al., 2013). Ο αριθμός των οπίσθιων οδοντικών λειτουργικών επαφών (POTCs) εκφράζεται σε συγκλεισιακές μονάδες. Ένα ζευγάρι γομφίων θεωρείται ως 2 συγκλεισιακές μονάδες, ενώ ένα ζευγάρι προγομφίων θεωρείται ως 1 λειτουργική μονάδα. Έτσι, ο μέγιστος αριθμός λειτουργικών μονάδων διαμορφώνεται στο 12 (Käyser, 1981; Kim et al., 2021).

Πέντε λειτουργικές οδοντικές μονάδες θεωρούνται αναγκαίες για την ικανοποιητική μασητική λειτουργία (Kim et al., 2021; Naka et al., 2014).

Εικόνα 1.4.1.Οπίσθιες οδοντικές λειτουργικές επαφές (POTCs)



Πηγή: (Nguyen et al., 2018)

Σε ένα μη πλήρες οδοντικό τόξο με μειωμένες οπίσθιες λειτουργικές μονάδες στην περιοχή των γομφίων, ελαττώνονται οι συγκλεισιακές επαφές και η περιοχή επεξεργασίας της τροφής θα μεταβληθεί, ώστε να μπορέσει να επιτευχθεί η μάσηση, με χρήση της περιοχής των υπόλοιπων δοντιών, όπως και των προγομφίων. Παρόλα αυτά υπάρχει αμφιβολία για το αποτέλεσμα της προσαρμογής της λειτουργίας της γνάθου σε μικρά οδοντικά τόξα (Kanno & Carlsson, 2006).

1.4.2. ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ

Επιπρόσθετα υπάρχουν και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη μάσηση, όπως η μασητική δύναμη η οποία εξαρτάται από τον μυϊκό όγκο, την μυϊκή δραστηριότητα της γνάθου και τον συντονισμό των μασητήριων μυών. Μελέτες έχουν αναφέρει σημαντική επίδραση της μασητικής δύναμης στη μασητική απόδοση σε άτομα με ολικές, φυσικές και επένθετες οδοντοστοιχίες (Fontijn-Tekamp et al., 2000).

1.4.3. ΔΥΝΑΜΗ ΔΑΓΚΩΜΑΤΟΣ

Η δύναμη δαγκώματος επηρεάζεται σημαντικά από το φύλο και, συγκεκριμένα, οι γυναίκες έχουν μικρότερες μέγιστες τιμές στη δύναμη δαγκώματος σε σχέση με τους άντρες, κάτι που εξηγείται από τη μικρότερη μυϊκή μάζα στους μασητήρες μύες (Newton et al., 1993). Επιπρόσθετα, η μέγιστη δύναμη δαγκώματος έχει την τάση να ελαττώνεται με την αύξηση της ηλικίας, στα ενήλικα άτομα (Ikebe et al., 2006; Yoshimura et al., 2006). Η ελάττωση αυτή της μασητικής δύναμης μπορεί να οφείλεται άμεσα στην επιρροή της ηλικίας ή μπορεί να οφείλεται στην επιδείνωση της οδοντικής κατάστασης με το χρόνο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα λιγότερο εκπαιδευμένους μύες των γνάθων και αλλαγές στις διατροφικές επιλογές. Παρότι η συσχέτιση ηλικίας και δύναμης δαγκώματος είναι σημαντική, δεν πρέπει να θεωρείται μεγάλη η επίδραση της ηλικίας στη δύναμη δαγκώματος (Hatch et al., 2001). Σε μελέτη έχει αναφερθεί ότι η γήρανση δεν επιφέρει αλλαγή στη μασητική δύναμη, με την προϋπόθεση της παρουσίας αρκετών φυσικών δοντιών στη στοματική κοιλότητα (Motegi et al., 2009).

Συνήθως τα άτομα χρησιμοποιούν περισσότερο τη μια πλευρά στη μάσηση (κύρια συγκλεισιακή περιοχή) (Nissan et al., 2004), και κυρίως την περιοχή των πρώτων γομφίων. Αυτό εξηγείται λόγω της μεγαλύτερης δύναμης, που μπορεί να ασκηθεί στη μάσηση στην περιοχή των πρώτων γομφίων. Η μασητική δύναμη είναι διαφορετική από περιοχή σε περιοχή της στοματικής κοιλότητας με κλιμακούμενη διακύμανση από τη μέγιστη που παρατηρείται στην περιοχή των πρώτων γομφίων έως την περιοχή των προσθίων δοντιών στην οποία αντιστοιχεί σε 1/3 έως 1/4 της μέγιστης δύναμης (Helkimo et al., 1977). Παράμετροι που σχετίζονται με τα δόντια σε σχέση με την πλευρά προτίμησης μπορεί να είναι οι συγκλεισιακές επαφές, οι παρεμβολές στην εργαζόμενη πλευρά και η απουσία οπισθίων δοντιών (Haralur et al., 2019; Beyron, 1964; Wilding et al., 1992). Άλλες πάλι μελέτες υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ προτιμώμενης πλευράς μάσησης και οδοντικών παραμέτρων, αλλά η επιλογή της προτιμώμενης πλευράς μάσησης ρυθμίζεται κεντρικά (Nissan et al., 2004; Pond et al., 1986).

1.4.4. ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Ο νευρομυϊκός συντονισμός για την κίνηση της γνάθου διαδραματίζει επίσης ουσιώδη ρόλο στον τεμαχισμό των τροφών. Η μασητική λειτουργία απαιτεί την κίνηση της γνάθου και την εφαρμογή δυνάμεων προκειμένου να κοπεί και αλεστεί η τροφή. Όταν τα

άτομα επιτελούν μασητικές κινήσεις χωρίς τροφή, η μυϊκή δραστηριότητα των μασητήριων μυών είναι χαμηλή όπως παρατηρείται στο ΗΜΓ (Ηλεκτρομυογράφημα). Αύξηση της μυϊκής δραστηριότητας παρατηρείται, όταν η αντίσταση από την τροφή είναι μεγαλύτερη από τη δύναμη κλεισίματος. Μόνο ένα μικρό μέρος της μυϊκής δραστηριότητας χρησιμοποιείται για την βασική ρυθμική κίνηση της γνάθου, όμως είναι αναγκαία μεγαλύτερη μυϊκή δραστηριότητα, όταν πρέπει να γίνει υπέρβαση της αντίστασης της τροφής (Fontijn-Tekamp et al., 2004).

Η ενεργοποίηση του κινητικού νευρώνα των μυών πραγματοποιείται σε 3 σημεία :

1. από τη φλοιώδη μοίρα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, από όπου γίνεται η συνειδητή έναρξη και η παύση της μάσησης, ανάλογα με προγραμματισμένα μοτίβα στη μάσηση, εξαρτώμενα από προσδοκίες και μηχανισμούς αισθητηριακής ανατροφοδότησης. Τα προγραμματισμένα αυτά μοντέλα τροποποιούνται ανάλογα με την αντίσταση του προηγούμενου δαγκώματος (Türker, 2002).
2. από την Κεντρική Γεννήτρια Ρυθμού Μάσησης στο στέλεχος του εγκεφάλου, η οποία συντελεί στην επίτευξη της βασικής ρυθμικής δραστηριότητας του μυϊκού συστήματος της γνάθου και τροποποιείται από την φλοιώδη μοίρα της μάσησης, αλλά επηρεάζεται και από ενδοστοματικά ερεθίσματα (Lund&Kolta, 2006; Morquette et al., 2012).
3. από την περιφερειακή ανατροφοδότηση που προκύπτει από μια σειρά υποδοχέων στο περιόδοντιο, στο μυϊκό σύστημα και στην άρθρωση και συμβάλλει στην τροποποίηση της δραστηριότητας των μυών της γνάθου (Jean&Dallaporta, 2006).

Οι μασητικές δυνάμεις υπόκεινται σε ακριβή έλεγχο, αλλά δεν είναι σταθερές από δάγκωμα σε δάγκωμα και επηρεάζονται από τη συνοχή της τροφής. Τα σκληρότερα τρόφιμα απαιτούν μεγαλύτερη μυϊκή δραστηριότητα (M. A. Peyron et al., 2002).

1.4.5. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΕΛΟΥ

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη μασητική λειτουργία είναι η διαχείριση της τροφής ανάμεσα στη γλώσσα, τις παρειές και τα δόντια και, τέλος, η επαρκής ποσότητα της σιέλου (Hector, 1999; M.-A. Peyron et al., 2004). Η επαρκής παρουσία της σιέλου είναι αναγκαία για την σωστή λειτουργία της μάσησης. Από τα συστατικά της σιέλου, το νερό υγραίνει τα μικρά σωματίδια των τροφών, ενώ οι βλεννίνες ενώνουν τα μασημένα τεμαχίδια της τροφής σε ένα συνεκτικό και ολισθηρό βλωμό που είναι πλέον εύκολο να καταποθεί (Pedersen et al., 2002). Έχει αναφερθεί ότι η κατάποση αρχίζει όταν οι συνεκτικές δυνάμεις

που συνδέουν τα τεμαχίδια της τροφής είναι επαρκώς ισχυρές (Prinz & Lucas, 1997). Η σημαντική επίδραση της σιέλου στη μάσηση και κατάποση έχει αποδειχθεί από την αύξηση των μασητικών κύκλων, άρα και του χρόνου παραμονής της τροφής στο στόμα, όταν πειραματικά προκαλείται ξηρότητα στο στόμα (Liedberg&Owall, 1991).

1.4.6. ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Η απόδοση της μασητικής λειτουργίας είναι συνάρτηση της κατάστασης του περιοδοντίου (Kosaka et al., 2014), της παρουσίας πόνου στη στοματοπροσωπική περιοχή (Ikebe et al., 2006; Kosaka et al., 2018), της ύπαρξης ορισμένων νευροψυχιατρικών διαταραχών που παρουσιάζουν ατελή νευρομυϊκή δραστηριότητα και αφορούν τη στοματογναθική περιοχή και με γνωστικές διαταραχές, όπως η άνοια (Ono et al., 2010).

1.5.ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

1.5.1. ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΦΥΣΙΚΗ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑ

Στα άτομα με φυσική οδοντοφυΐα η μασητική ικανότητα επιδεινώνεται, καθώς χειροτερεύει η οδοντική τους κατάσταση (Hatch et al., 2001). Η προσθετική αποκατάσταση βελτιώνει τη μασητική απόδοση σταδιακά, ενώ μετά το μήνα επιτυγχάνεται βέλτιστη μασητική λειτουργία (van der Bilt et al., 1994). Όταν αποκαθίστανται όλες οι λειτουργικές οδοντικές μονάδες στη μακρύτερη περιοχή του οδοντικού τόξου, η μασητική απόδοση κατά μέσο όρο πλησιάζει αυτή των ατόμων με πλήρη φυσική οδοντοφυΐα. Στα άτομα με μακρύ οδοντικό τόξο στη μία πλευρά, η μάσηση επιτελείται κυρίως στην πλευρά με το μακρύτερο οδοντικό τόξο (Käyser, 1981; van der Bilt et al., 1994). Γενικά η αποκατάσταση των ελλειπόντων δοντιών μετά τον κυνόδοντα οδηγεί σε καλύτερη αξιολόγηση της μασητικής λειτουργίας (Carlsson & Lindquist, 1994; van der Bilt et al., 1994).

1.5.2. ΟΛΙΚΕΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΕΣ

Οι ολικές οδοντοστοιχίες έχουν συχνά προβληματική συγκράτηση και σταθερότητα κάτι που δημιουργεί δυσφορία και μειωμένη ικανότητα μάσησης συγκριτικά με τη φυσική οδοντοφυΐα. Τα άτομα με ολικές οδοντοστοιχίες χρειάζονται 4 (Fontijn-Tekamp et al., 2000) ή 6 (Kapur & Soman, 2004) ή και 8 (Bourdiol et al., 2020) φορές περισσότερους μασητικούς κύκλους για να κονιορτοποιήσουν την ίδια ποσότητα τροφής σε σχέση με τα άτομα με φυσική οδοντοφυΐα. Το πρόβλημα της κακής μασητικής απόδοσης, από τα άτομα που φορούν τεχνητή οδοντοστοιχία αντισταθμίζεται με περισσότερο χρόνο μάσησης και κατάποση πιο

χοντρών σωματιδίων (Veyrune et al., 2007). Ο λόγος για τη μειωμένη μασητική απόδοση στα άτομα με ολική οδοντοστοιχία είναι η ελαττωμένη δύναμη δαγκώματος εξαιτίας της προβληματικής συγκράτησης και σταθερότητας της οδοντοστοιχίας (Helkimo et al., 1977). Συμπερασματικά, τα νωδά άτομα (δηλαδή αυτά που δεν έχουν καθόλου δόντια) θεωρούνται ότι έχουν αναπηρία στη λειτουργία της μάσησης, η οποία δεν αποκαθίσταται ακόμα και με την πιο ικανοποιητική ολική οδοντοστοιχία. Μολονότι αντικειμενικά η μασητική ικανότητα των ατόμων με ολικές οδοντοστοιχίες είναι μειωμένη, με μασητική επίδοση που φτάνει μόλις το 1/6 σε σχέση με τους ενόδοντες (Heath, 1982), το 80% των ατόμων με ολική οδοντοστοιχία, σε αυτοαξιολόγηση, θεωρούν ότι έχουν καλή μασητική λειτουργία (Johansson et al., 2007).

1.5.3. ΕΠΕΝΘΕΤΗ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ ΣΕ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ

Η αποκατάσταση με επένθετη οδοντοστοιχία επί εμφυτεύματος θεωρείται μια επιτυχημένη προσθετική θεραπεία με υψηλά επίπεδα ικανοποίησης στη λειτουργία της οδοντοστοιχίας (Feine & Lund, 2006; Fueki et al., 2007) και μέγιστη δύναμη δαγκώματος 60-200% μεγαλύτερη συγκριτικά με την ολική οδοντοστοιχία (Carlsson & Lindquist, 1994). Επίσης η οδοντοστοιχία με εμφυτεύματα συσχετίστηκε με βελτίωση της ποιότητας ζωής σε σχέση με τη στοματική υγεία (Awad et al., 2000). Δοκιμασία σχετικά με τον αριθμό των μασητικών κύκλων που είναι απαραίτητοι για να ελαττωθεί η τροφή κατά το ήμισυ, έδειξε μείωση από 47 σε 25 κύκλους στην περίπτωση συνδυασμού οδοντοστοιχίας με εμφυτεύματα σε σχέση με την συμβατική οδοντοστοιχία. Η μείωση αυτή αντιστοιχεί στο μισό περίπου των μασητικών κύκλων (van Kampen et al., 2004). Επίσης, σημειώθηκε μειωμένη δραστηριότητα των μασητήρων μυών, κατά τη διάρκεια της κατάποσης, μετά την αποκατάσταση με εμφυτεύματα, κάτι που δείχνει μια προσαρμοστική ικανότητα του στοματογναθικού συστήματος στη νέα πιο σταθερή αποκατάσταση (Berretin-Felixetal., 2008).

Ωστόσο, δεν συμφωνούν όλες οι έρευνες μεταξύ τους (Flanagan, 2017).

1.5.4. ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΚΡΟΤΑΦΟΓΝΑΘΙΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ

1.5.5. ΟΡΘΟΓΝΑΘΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Ο όρος Κροταφογναθικές (ΚΓΔ) διαταραχές χρησιμοποιείται για να περιγράψει μυοσκελετικά προβλήματα που αφορούν την κροταφογναθική άρθρωση ή τους μασητήριους μύς ή και τα δύο (de Leeuw, n.d.). Στην περίπτωση των ΚΓΔ, η λειτουργία της μάσησης

παρουσιάζει προβλήματα όπως δυσκολία στην κατανάλωση σκληρών τροφών, δυσλειτουργία της άρθρωσης κατά το χασμουρητό και γενικά δυσκολία κατά τη διάρκεια της μάσησης (Yap et al., 2002). Αυτοαξιολόγηση με ερωτηματολόγια έδειξε αρνητική συσχέτιση του πόνου, λόγω ΚΓΔ, με την ικανότητα ανοίγματος του στόματος και την μασητική ικανότητα (Kurita et al., 2001). Όσον αφορά τη μετατόπιση του πρόσθιου δίσκου σχετικά με τη μασητική απόδοση και τη δύναμη δαγκώματος, δεν υπήρξε διαφοροποίηση ανάμεσα σε ασθενείς με μετατόπιση του διάρθριου δίσκου με ή χωρίς ανάταξη (Sato et al., 1999). Λιγότερα προβλήματα μασητικής απόδοσης είχαν οι ασθενείς με αρθρογενή κυρίως δυσλειτουργία, αλλά ακόμα και αυτοί είχαν σημαντική μείωση στην απόδοση στη μάσησης (Sato et al., 2002). Η μέγιστη δύναμη δαγκώματος αυξήθηκε (σε σχέση με τα φυσιολογικά επίπεδα) μετεγχειρητικά, 1 έτος μετά από την επέμβαση στην άρθρωση έως 93%, από 37% που ήταν προεγχειρητικά (Uzeda et al., 2015).

1.5.5. ΟΡΘΟΓΝΑΘΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Ορθοδοντικές ανωμαλίες επηρεάζουν τη λειτουργία της μάσησης αρνητικά. Μελέτες αναφέρουν μειωμένες μέγιστες τιμές στη δύναμη δαγκώματος σε ασθενείς με ορθογναθικές ανωμαλίες προεγχειρητικά (Yamashita et al., 2011). Η χειρουργική διόρθωση μιας ορθογναθικής ανωμαλίας συχνά βελτιώνει τη μέγιστη δύναμη δαγκώματος (Yamashita et al., 2011), παρόλα αυτά δεν φτάνει στις τιμές της ομάδας ελέγχου (van den Braber et al., 2006).

1.5.6. ΓΗΡΑΝΣΗ ΚΑΙ ΜΑΣΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η μασητική απόδοση στους ηλικιωμένους παρουσιάζει ανεπάρκεια που οφείλεται στη μειωμένη μυϊκή δύναμη, στις ελλείψεις δοντιών, στην περιοδοντική νόσο, στη μείωση της ικανότητας για κίνηση (Fontijn-Tekamp et al., 2000), και στη μειωμένη ροή και σύνθεση της σιέλου (Walls & Steele, 2004).

Τα ηλικιωμένα άτομα χρειάζονται μεγαλύτερο αριθμό μασητικών κύκλων σε σχέση με τους νεότερους με αποτέλεσμα να καταπίνουν μικρότερα σωματίδια τροφής (Mioche et al., 2004a).

Επίσης, έχει φανεί ότι στη γήρανση μειώνεται η οξύτητα των αισθήσεων, ενώ η όσφρηση επηρεάζεται περισσότερο από τη γεύση (Mojet et al., 2005). Βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφέρει μια αιτιολογική σχέση μεταξύ γνωσιακής και μασητικής λειτουργίας (Weijenberg et al., 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1. ΔΥΣΘΡΕΨΙΑ

Σύμφωνα με τον WHO (2021), ως δυσθρεψία ορίζεται η κατάσταση όπου υπάρχει ανισορροπία ή υπερβολή στην προσλαμβανόμενη ενέργεια ή/και στην πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών από τα άτομα. Το πρόβλημα της δυσθρεψίας περιλαμβάνει την υποθρεψία, δηλαδή τις ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά, που συνήθως είναι αποτέλεσμα της ανεπάρκειας στην πρόσληψη ενέργειας, πρωτεϊνών και μικροθρεπτικών συστατικών (βιταμινών και ανόργανων συστατικών) και οδηγούν σε χαμηλή αύξηση ηλικιακά κατά ύψος ή κατά βάρος ή σε χαμηλό βάρος για το ύψος, την υπερβολική ενεργειακή πρόσληψη με συνέπεια το υπέρβαρο ή την παχυσαρκία που συσχετίζονται με αυξημένο επιπολασμό μη μεταδοτικών νοσημάτων που συσχετίζονται με τη διατροφή (πχ καρδιαγγειακά, εγκεφαλικά επεισόδια, διαβήτη και καρκινικές καταστάσεις). Οι διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Περίπου 1,9 δις ενήλικων παγκόσμια είναι υπέρβαροι, ενώ 462 εκατ. είναι λιποβαρείς και περί τα 41 εκατ. παιδιά μικρότερα των 5 ετών χαρακτηρίζονται ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Όσον αφορά τις γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία, 29% πάσχουν από αναιμία, εκ των οποίων το 50% θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με λήψη σιδήρου (*Fact Sheets - Malnutrition*, 2021).

Το πρόβλημα της δυσθρεψίας είναι σοβαρό ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους. Η Ευρώπη και η Β. Αμερική έχουν επιπολασμό δυσθρεψίας 1-15% στους ηλικιωμένους που ζουν εκτός μονάδων φροντίδας, 25-60% στους ηλικιωμένους που ζουν σε ιδρύματα και 35-65% στους ηλικιωμένους στα νοσοκομεία (Elia et al., 2005). Στο Ηνωμένο Βασίλειο, με βάση στοιχεία του 2018, 1,3 εκατομμύρια ηλικιωμένα άτομα άνω των 65 ετών, βρίσκονται σε κατάσταση υποσιτισμού, δηλαδή το 11% περίπου του πληθυσμού (BAPEN, 2018).

Προβλέψεις αναφέρουν διπλασιασμό των ατόμων ηλικίας άνω των 60 ετών από 11% σε 22% με τετραπλασιασμό των ατόμων ηλικίας άνω των 80 ετών έως το 2050 (World Health Organization, 2012).

Οι διατροφικές διαταραχές συνδέονται με μειωμένη γενική λειτουργική κατάσταση, ελάττωση της οστικής μάζας, προβλήματα του ανοσοποιητικού συστήματος, καθυστέρηση ανάρρωσης μετεγχειρητικά, αυξημένα ποσοστά νοσηλείας, επανεισαγωγές στο νοσοκομείο και αυξημένη θνησιμότητα (Ahmed&Haboubi, 2010).

Μολονότι η δυσθρεψία αποτελεί προγνωστικό παράγοντα νοσηρότητας, αυξημένου κόστους περίθαλψης και θνησιμότητας, αυτή συχνά παραμένει αδιάγνωστη (Fávaro-Moreira et al., 2016). Εκτιμάται ότι ποσοστό 25% από τα άτομα που κινδυνεύουν από διαταραγμένες διατροφικές συμπεριφορές δεν λαμβάνουν διατροφικές συμβουλές και οδηγίες, αν και επισκέπτονται επαγγελματίες υγείας (Orrevall et al., 2009).

Στην Ελλάδα το 2009 σε ένα δείγμα 151 ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών που ζούσαν στην κοινότητα στην Ν. Φιλαδέλφεια, το 25% των ατόμων βρέθηκε σε κίνδυνο υποσιτισμού (Vassilakou et al., 2017). Επίσης σε μια μελέτη των Πλεξίδα και συν. (2015), σε Κέντρα Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ) στην Αττική το 2012 βρέθηκε ότι το 58,3% των ηλικιωμένων ήταν σε καλή διατροφική κατάσταση, το 35,8% αντιμετώπιζε κίνδυνο υποσιτισμού και το 5,8% βρισκόταν σε κατάσταση υποσιτισμού. Σε άλλη μελέτη κοόρτης, που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 1831 ηλικιωμένων ατόμων στην Ελλάδα (Μαρούσι και Λάρισα) και ολοκληρώθηκε το 2014, ο επιπολασμός μέτριου και υψηλού διατροφικού κινδύνου ήταν 34,8% και 29,4% αντίστοιχα (Katsas et al., 2020). Νεότερη έρευνα που έγινε στην Ελλάδα το 2018 σε 150 άτομα ηλικίας >60 ετών σε Κέντρα Ανοικτής Φροντίδας στο Κερατσίνι-Δραπετσώνα βρήκε ότι το 34% των ηλικιωμένων βρισκόταν σε κίνδυνο υποσιτισμού και το 1,3% σε κατάσταση υποσιτισμού (Αρβανιτάκη & Βασιλάκου, 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

3.1. ΣΧΕΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Η δυνατότητα που έχουν οι άνθρωποι να καταναλώνουν όλες τις τροφές τους επιτρέπει να εντάσσουν στο διαιτολόγιό τους, κάθε μέρα, μια μεγάλη ποικιλία τροφών, ακόμα και των πιο σκληρών και να επιτυγχάνουν μια υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή (Bauer et al., 2013).

Η ακατάλληλη διατροφή αποτελεί τον κύριο αιτιολογικό παράγοντα για τα μη μεταδοτικά νοσήματα (NCDs), ενώ η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών συντελεί στην βελτίωση της υγείας (World Health Organization, 2003).

Η στοματική κοιλότητα αποτελεί την πύλη εισόδου του γαστρεντερικού σωλήνα. Πολλά συστηματικά και χρόνια νοσήματα μπορούν να δημιουργήσουν στοματικά προβλήματα (Singh et al., 2019). Ασθένειες της στοματικής κοιλότητας, αλλά και οξείες ασθένειες ή χρόνια νοσήματα επιδρούν στην λειτουργία πρόσληψης τροφής, άρα στην διατροφή και στην διατροφική κατάσταση. Αντίστροφα, η διατροφή επηρεάζει την υγεία της στοματικής κοιλότητας και την εμφάνιση ασθενειών του στόματος (“Oral Health in America”, 2000). Κατά την παροχή ενός διαιτολογίου για ιατρικούς λόγους πρέπει να συνυπολογίζονται τα τυχόν στοματικά προβλήματα που υπάρχουν από τις στοματικές προθέσεις, όπως οι οδοντοστοιχίες (Moblely, 2005).

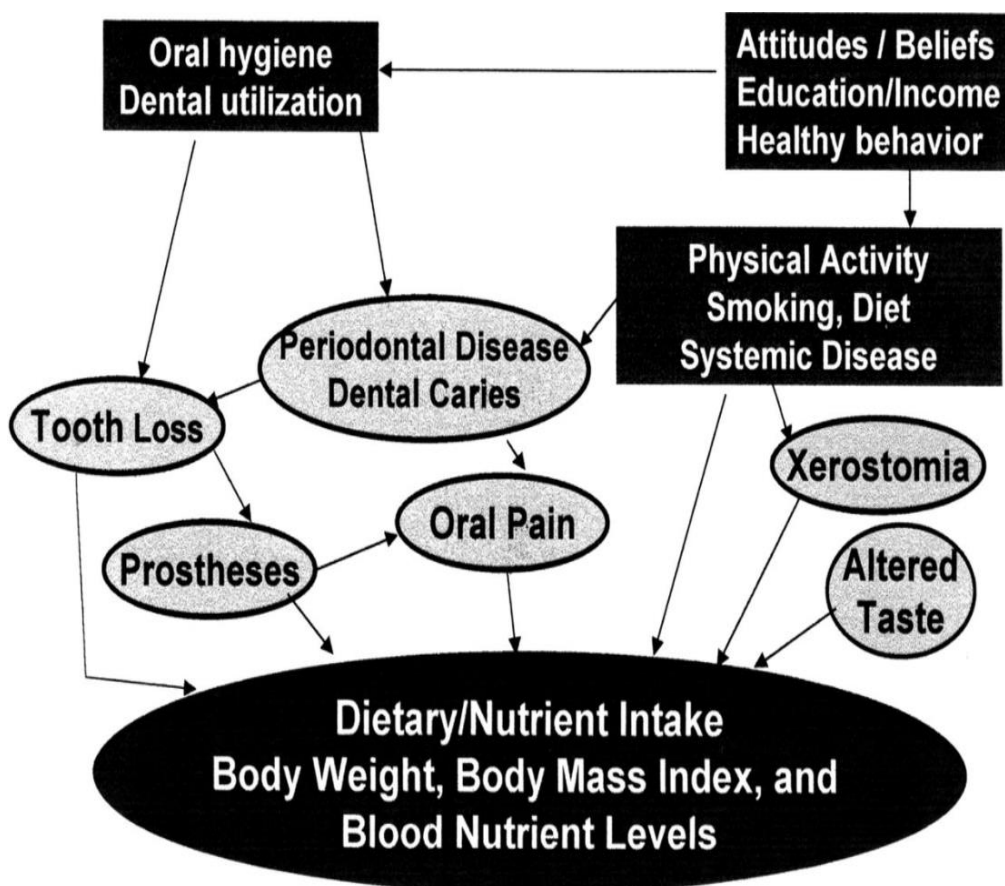
Η μασητική συμπεριφορά επιδρά στην διατροφική κατάσταση, πρώτον μέσω της αντίληψης των οργανοληπτικών ιδιοτήτων της τροφής, κατά τη διαδικασία της μάσησης και της κατάποσης και δεύτερον μέσω της κατάστασης του οδοντικού φραγμού και της στοματικής κοιλότητας γενικότερα (Peyron et al., 1997). Σύμφωνα με μελέτη των Ikebe et al (2006), η διατήρηση φυσιολογικού δείκτη μάζας σώματος εξαρτάται κατά ένα σημαντικό μέρος από παραμέτρους της μασητικής λειτουργίας, όπως η μασητική απόδοση και μασητική δύναμη. Άτομα με χαμηλό δείκτη μάζας σώματος παρουσίασαν χαμηλή μασητική απόδοση, ενώ παχύσαρκα άτομα παρουσίασαν χαμηλότερη μασητική δύναμη.

Η Αμερικανική Διαιτολογική Ένωση υποστηρίζει ότι η διατροφή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη στοματική υγεία και προτρέπει σε ένα συνδυασμό των οδοντιατρικών υπηρεσιών με αυτές της διατροφής, της εκπαίδευσης και της έρευνας. Η συνέργεια μεταξύ οδοντιάτρων και διαιτολόγων είναι απαραίτητη για την προστασία και προαγωγή της στοματικής υγείας και την πρόληψη των ασθενειών (American Dental Association, 2021; “Position of the American Dietetic Association”, 2007; Touger-Decker & Mobley, 2013).

Η διατροφική πρόσληψη επηρεάζεται από ποικίλους στοματικούς παράγοντες, όπως η απώλεια των δοντιών, οι προσθετικές αποκαταστάσεις, ο πόνος, η ξηροστομία και η περιοδοντική νόσος, ενώ η γενική υγεία και οι συμπεριφορές υγείας επιδρούν στη στοματική υγεία και κατ' επέκταση στη διατροφική πρόσληψη (εικόνα 3.1) (Ritchie et al., 2002).

Η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών δείχνει στενή συσχέτιση αυτών με τη στοματική λειτουργία και κατάποση και η αποσαφήνιση της σχέσης αυτής είναι ένα σημαντικό βήμα που συμβάλλει στη βελτίωση της διατροφικής πρόσληψης (Koka&Gurpta, 2018).

Εικόνα 3.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τη στοματική υγεία και τη διατροφή



Πηγή: Ritchie et al., 2002

3.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

3.2.1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΑΣΗΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΝ

Η επίδραση των ιδιαίτερων ατομικών χαρακτηριστικών στη λειτουργία της μάσησης και τα χαρακτηριστικά του βλωμού σε σχέση με την πρόσληψη της τροφής δεν έχει πλήρως μελετηθεί, ωστόσο αρκετές έρευνες έχουν μελετήσει την επίδραση που έχει ο αριθμός των μασητικών κύκλων στην προσλαμβανόμενη τροφή (Hollis, 2018). Έρευνες έχουν δείξει μείωση της προσλαμβανόμενης τροφής, καθώς αυξάνονται οι μασητικοί κύκλοι, χωρίς αλλαγή ωστόσο της όρεξης στο τέλος του γεύματος ή μια ώρα μετά (Li et al., 2011; Smit et al., 2011; Zhu&Hollis, 2014a; Zhu&Hollis, 2014b). Επίσης, ορισμένες έρευνες έδειξαν ότι ο ρυθμός της πρόσληψης τροφής μειώθηκε με την αύξηση των μασητικών κύκλων, ανεξάρτητα από τη μασητική λειτουργία (Andrade et al., 2008; Robinson et al., 2014; Shah et al., 2014). Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι η αύξηση του αριθμού των μασητικών κύκλων πέρα από το κατώφλι της κατάποσης είναι κάπως άβολη για τα άτομα με αποτέλεσμα τον πρόωρο τερματισμό του γεύματος (Hollis, 2018). Ακόμα, η μετά το γεύμα υποκειμενική αίσθηση της όρεξης φάνηκε επίσης να μειώνεται από τον αυξημένο αριθμό μασητικών κύκλων πιθανώς λόγω της επίδρασης της παρατεταμένης μασητικής λειτουργίας στην μεταβολική και ενδοκρινολογική απόκριση του οργανισμού, ώστε να ελαττώνεται η όρεξη (Miquel-Kergoat et al., 2015).

Σε κάποιες από τις παραπάνω έρευνες τα ευρήματα αυτά δεν ίσχυαν στα ηλικιωμένα άτομα, στα οποία η αύξηση του αριθμού των μασητικών κύκλων δεν μείωσε την προσλαμβανόμενη τροφή (Zhu&Hollis, 2014a; Zhu&Hollis, 2014b). Αυτό μπορεί να είναι συνέπεια της αλλαγής στη όρεξη σε συνάρτηση με την ηλικία (Pilgrim et al., 2015).

3.2.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑΣ

Η σχέση μεταξύ οδοντικής κατάστασης, μασητικής ικανότητας και διατροφικής κατάστασης δεν είναι πλήρως διευκρινισμένη. Η μασητική ικανότητα και η φυσιολογία του στόματος δεν μπορούν να εξηγήσουν, από μόνες τους, τη διατροφική συμπεριφορά και τις διατροφικές επιλογές, οι οποίες επηρεάζονται επίσης από τη μνήμη, την ψυχολογική και οικονομική κατάσταση (Garrett et al., 1999; Mioche et al., 2004b; Tada&Miura, 2014). Επίσης, άλλες διαπολιτισμικές μελέτες έχουν αναδείξει και άλλους παράγοντες που συσχετίζονται με τη διατροφική συμπεριφορά και τις επιλογές των τροφίμων, όπως τοπικοί και πολιτιστικοί περιορισμοί και συνήθειες (Cunha et al., 2018).

Παρόλα αυτά, σαφώς υπάρχει αναγνώριση της συσχέτισης μεταξύ της οδοντικής κατάστασης και των διατροφικών επιλογών. Σε μια άλλη έρευνα βρέθηκε ότι ο μειωμένος αριθμός των δοντιών αποδυναμώνει τη μασητική ικανότητα και οδηγεί σε αποφυγή τροφίμων που δεν είναι εύκολο να μασηθούν. Αυτή η κατάσταση μπορεί να έχει αρνητική επίπτωση στις διατροφικές συνήθειες, μείωση της ποιότητας της διατροφής και επιδείνωση της διατροφικής κατάστασης, επειδή αποφεύγεται η πρόσληψη τροφίμων που είναι πιο δύσκολα στη μάσηση, αλλά πλούσια σε θρεπτικά συστατικά, όπως φρούτων, λαχανικών και δημητριακών ολικής άλεσης (Brodeur et al., 1993). Σε έρευνα στην Τανζανία αναφέρθηκε ότι το 60% των ατόμων με περιορισμένο οδοντικό τόξο (μόνο με 0 έως 2 οπίσθιες λειτουργικές μονάδες) έπρεπε να μασήσουν πολύ ώρα το φαγητό ή να το καταπιούν σε χοντρά κομμάτια. Ένα άλλο ποσοστό 35% ανέφερε ανικανότητα μάσησης όλων των ειδών των τροφίμων και αναγκαιότητα κατανάλωσης τροφίμων ειδικά παρασκευασμένων. Και οι δύο παρατηρήσεις σήμαιναν στροφή σε μαλακότερες τροφές. Όταν υπήρχαν οι περιοχές των προγομφίων και τουλάχιστον ένα ζευγάρι γομφίων (λειτουργική μονάδα γομφίων), η ικανότητα της μάσησης ήταν επαρκής. Κοντά και ασύμμετρα οδοντικά τόξα με 3 ή 4 συγκλεισιακά ζεύγη προγομφίων είχαν ως αποτέλεσμα εξασθενημένη μασητική λειτουργία, ιδιαίτερα στα σκληρά τρόφιμα, και εκδήλωση παραπόνων από τα άτομα όσον αφορά τη μασητική ικανότητά τους (Sarita et al., 2003). Μελέτη από οδοντίατρος στην Ιαπωνία έδειξε ότι η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, όπως για παράδειγμα του καροτενίου και των βιταμινών Α και C, ελαττώθηκε με την μείωση του αριθμού των δοντιών (Wakai et al., 2010).

Η μειωμένη ικανότητα μάσησης οδηγεί στην κατανάλωση μαλακότερων τροφών που συχνά είναι ιδιαίτερα επεξεργασμένες και συνδέονται με κίνδυνο διατροφικών διαταραχών και νοσημάτων που συνδέονται με τη διατροφή (μεταβολικό σύνδρομο, σακχαρώδης διαβήτης, παχυσαρκία, απώλεια μυϊκής μάζας και σαρκοπενία) (Rondanelli et al., 2015). Η στροφή προς μαλακότερες τροφές οδηγεί στο μαγείρεμα τροφών που δεν είναι εύκολο να μασηθούν ωμές. Το μαγείρεμα όμως των λαχανικών επιφέρει μείωση της αντιοξειδωτικής ικανότητάς τους, με αποτέλεσμα την μη επαρκή απομάκρυνση των ελευθέρων ριζών (Faller & Fialho, 2009). Ένα άλλο πρόβλημα της τάσης για μαλακότερη υφή τροφίμων είναι ότι πιθανώς αυτά συνδέονται με τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά και ενέργεια. Τα άτομα που καταναλώνουν τέτοιου είδους τρόφιμα έχουν συχνά ολικές οδοντοστοιχίες και βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση συστηματικών νοσημάτων (Ikebe et al., 2006; Ritchie et al., 2002). Πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι η κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε μη αμυλούχους πολυσακχαρίτες, πρωτεΐνες, βιταμίνες Α και C και ανόργανα συστατικά ελαττώθηκε σε άτομα με ολικό αριθμό δοντιών 20 ή και λιγότερων (Bori et al., 2020).

Άλλες έρευνες που εξέτασαν την επίδραση των οδοντικών λειτουργικών μονάδων (FTU) διαπίστωσαν ότι στα άτομα με μικρότερο αριθμό FTU η κατανάλωση φρούτων ήταν χαμηλή, με συνέπεια τη μείωση του β-καροτενίου και ασκορβικού οξέος ορού, σε σχέση με τα άτομα με μεγαλύτερο αριθμό οδοντικών ζευγών (Sahyoun et al., 2003). Παρομοίως, σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι ο μειωμένος αριθμός των (FTU) έχει ως αποτέλεσμα δυσκολίες στη μασητική λειτουργία, στην πέψη, στην κατάποση, στην πρόσληψη τροφής που μπορεί να οδηγήσουν σε δυσθρεψία. Άτομα μεγαλύτερης ηλικίας με ελαττωμένο αριθμό FTU τείνουν να αποφεύγουν τρόφιμα με σκληρή ή τραγανή υφή (πχ το κρέας και τα λαχανικά), καθώς και τροφές πιο στερεής υφής (πχ το ψωμί). Όσον αφορά το είδος των FTU, φαίνεται ότι όταν σε αυτές συμμετέχουν κινητές προσθετικές αποκαταστάσεις η μασητική λειτουργία είναι σαφώς δυσμενέστερη, καθώς δεν μπορεί να αποτρέψει τις παραπάνω επιπτώσεις σε σχέση με τις FTU οι οποίες αποτελούνται από φυσικά δόντια (Ueno et al., 2008). Σε πρόσφατη μετα-ανάλυση φάνηκε επίσης ότι τα άτομα που είχαν περισσότερες οδοντικές λειτουργικές μονάδες (FTU) και αριθμό δοντιών ήταν σε καλύτερη διατροφική κατάσταση σε σχέση με τα άτομα που είχαν λιγότερες οδοντικές λειτουργικές μονάδες (FTU). Τα άτομα σε κατάσταση ή σε κίνδυνο υποθρεψίας είχαν σημαντικά μικρότερο αριθμό δοντιών σε σχέση με τα άτομα με φυσιολογική διατροφική κατάσταση. Στην ίδια έρευνα δε φάνηκε διαφορά στη διατροφική κατάσταση μεταξύ των νωδών ατόμων και αυτών που χρησιμοποιούσαν προσθετική αποκατάσταση (Toniazzo et al., 2018).

Οι παραπάνω μελέτες στηρίχθηκαν στην οπτική παρατήρηση του αριθμού των δοντιών και των οδοντικών λειτουργικών μονάδων, ενώ δεν αξιολογήθηκε η μασητική απόδοση με αντικειμενικό τρόπο δηλαδή με τη χρήση κάποιας δοκιμαστικής τροφής. Αντίθετα σε πρόσφατη μελέτη των Bori et al. (2020) σχετικά με την μασητική απόδοση και την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, επιπλέον της οδοντιατρικής εξέτασης, για τον προσδιορισμό της μασητικής απόδοσης χρησιμοποιήθηκε ως δοκιμαστική τροφή κολλώδες τζελ. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής (πίνακας 3.2.2.1) έδειξαν ότι η ομάδα χαμηλής μασητικής απόδοσης υστερούσε σημαντικά στην πρόσληψη συγκεκριμένων τροφών, όπως στα μικρότερα ψάρια με κόκκαλα και παρουσίασε ελλείψεις ορισμένων θρεπτικών ουσιών, κυρίως ασβεστίου και βιταμίνης D. Επιπλέον, η κατανάλωση ζάχαρης, καφέ και κοτόπουλου ήταν υψηλότερη στην ομάδα με τη χαμηλή μασητική απόδοση σε σχέση με την ομάδα με την φυσιολογική μασητική απόδοση. Ωστόσο, δεν φάνηκε σημαντική διαφορά στην ενεργειακή πρόσληψη και στην τιμή της λευκωματίνης στο αίμα μεταξύ των δύο ομάδων.

Πίνακας 3.2.2.1. Προσαρμοσμένος Γεωμετρικά Μέσος Όρος Καθημερινής πρόσληψης τροφών και μασητικής απόδοσης ^a

ΤΡΟΦΙΜΑ	ΟΜΑΔΑ ΧΑΜΗΛΗΣ Μ.Α ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ Μ.Ο		ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ Μ.Ο		ΤΙΜΕΣ P
		95% CI		95% CI	
Ψάρι	31.1	(26.5-35.6)	35.0	(30.2-39.8)	.136
Καλαμάρια, χταπόδια, γαρίδες και αχιβάδες	2.8	(2.0-3.7)	3.2	(2.3-4.1)	.516
Μικρά ψάρια με κόκαλα	0.9	(0,6-1,3)	1.5	(1,0-1,9)	.015*
Τονος σε κονσερβα	0,4	(0,3-0,6)	0,4	(0,3-0,5)	.794
Παστό ψάρι	3,3	(2,3-4,3)	4,1	(2,9-5,2)	.198
Λιπαρά ψάρια	4,5	(3,2-5,8)	5,0	(3,7-6,4)	.446
Μη λιπαρά ψάρια	3,0	(2,1-3,9)	4,1	(3,0-5,3)	.048*
Ζάχαρη και γλυκαντικά	2,2	(1,8-2,5)	2,0	(1,7-2,3)	.285
Ζάχαρη για καφέ και τσάι	0,4	(0,3-0,6)	0,3	(0,2-0,4)	.044*
Μαγειρική ζάχαρη	1,2	(1,0-1,3)	1,3	(1,1-1,4)	.282
Κρέας	40,5	(37,3-43,7)	37,9	(35,0-40,7)	.123
Κατόπουλο	15,8	(13,1-	12,3	(10,3-	.006

Πηγή:(Bori et al., 2020)

Εκτός από τις ελλείψεις των δοντιών, άλλα στοματικά προβλήματα που επηρεάζουν τη διατροφική πρόσληψη είναι ο πόνος λόγω τερηδόνας, βλάβες στο βλεννογόνο και ακατάλληλη οδοντική αποκατάσταση (Gondivkar et al., 2019).

Για την αποκατάσταση της λειτουργίας της μάσησης λόγω της έλλειψης δοντιών, τοποθετούνται ακίνητες ή κινητές προθέσεις. Έτσι, προτείνεται (Ranta et al, 1988, όπως αναφέρεται από Sheiham et al., 2001) η αποκατάσταση των ελλειπόντων δοντιών, ώστε να καταστεί δυνατή η αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών. Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή έδειξε ότι η προσθετική αποκατάσταση μερικώς νωδών ατόμων οδήγησε σε βελτίωση της μασητικής απόδοσης και της διατροφικής τους κατάστασης, όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα του Mini Nutritional Assessment (MNA). Ωστόσο, η βελτίωση αυτή της διατροφικής τους κατάστασης δεν επιβεβαιώθηκε από τους αιματολογικούς βιοδείκτες (Wallace et al., 2018). Η έρευνα των Tada & Miura, (2014) έδειξε ότι τα νωδά άτομα και αυτά με μικρό αριθμό δοντιών υστερούσαν σε θρεπτικά συστατικά, όπως σε βιταμίνες και φυτικές ίνες, ενώ τα άτομα με ολικές οδοντοστοιχίες είχαν χαμηλότερες τιμές βιταμίνης C και E, β καροτίνης, φυλλικού οξέος και λουτεΐνης σε σχέση με τους ενόδοντες με περισσότερα από 18 δόντια.

Στην Ελλάδα έχουν διεξαχθεί ανάλογες μελέτες που αφορούν τη συσχέτιση της στοματικής υγείας και των προβλημάτων της μάσησης με τις διατροφικές επιλογές (Anastassiadou & Heath, 2002, 2006; Katsas et al., 2020; Kossioni & Karkazis, 1999; Kossioni & Bellou, 2011, 2012; Kossioni, 2018; Naka et al., 2014). Οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν δυσκολίες στη μάσηση σκληρών τροφίμων, όπως μήλων, κρέατος ή ωμών καρότων και περιορισμό στις διατροφικές επιλογές (Anastassiadou & Heath, 2002; Katsas et al., 2020; Kossioni & Karkazis, 1999) σε άτομα με ελλιπή οδοντοφυΐα. Σε κάποιες μελέτες, φαίνεται οι δυσκολίες αυτές να αντιμετωπίστηκαν με τροποποιήσεις στην καθημερινή προετοιμασία των τροφίμων όπως για παράδειγμα με τεμαχισμό των σκληρών τροφών όπως για παράδειγμα ορισμένων φρούτων (πχ των μήλων) και βρέξιμο του παξιμαδιού και δείχνουν την πολυπαραγοντική φύση της διατροφικής πρόσληψης και την επίδραση της κουλτούρας στις διατροφικές επιλογές. (Anastassiadou & Heath, 2002; Kossioni, 2018; Kossioni & Bellou, 2011; Naka et al., 2014).

3.3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Πίνακας 3.3.1. Έρευνες σχετικές με τη στοματική υγεία και τη διατροφή

Αναφορές	Τοποθεσία	Δείγμα μελέτης	Προσέγγιση δείγματος	Σχεδιασμός και μεθοδολογία	Πτυχή των μέτρων που μελετήθηκε	Βασικά ευρήματα
Hollis, 2018	ΗΠΑ:Αϊόβα			Σύντομη Ανασκόπηση	Αριθμός των κύκλων μάσησης και διαχείριση του βάρους	Επίδραση του αριθμού των μασητικών κύκλων στην προσλαμβανόμενη τροφή
Li et al., 2011	Κίνα: Ιατρικό Πανεπιστήμιο Harbin.	16 υγιείς νεαροί άνδρες [ΔΜΣ (σε kg/m^2) $\geq 18,5$ και ≤ 23] και 14 παχύσαρκοι (ΔΜΣ $.527,5$)	Από Επαγγελματικό και Τεχνικό Κολλέγιο Τουρισμού Heilongjiang στην πόλη Χάρμπιν μέσω αφισών στην πανεπιστημιούπολη	Κλινική δοκιμή	Καταγραφή δραστηριότητα μάσησης	Συγκριτικά με τους αδύνατους συμμετέχοντες, οι παχύσαρκοι συμμετέχοντες είχαν υψηλότερο ποσοστό κατάποσης και μικρότερο αριθμό μασήσεων ανά 1 g τροφής.
Smit et al., 2011	Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης Μπρουκς	Δεκατρείς εθελοντές (5 άνδρες και 8 γυναίκες)	Από βάση δεδομένων συμμετεχόντων	Συγκριτική μελέτη	Επιπτώσεις του αριθμού των μασήσεων ανά μπουκιά) στην πρόσληψη τροφής	Υψηλότεροι αριθμοί μάσησης μείωσαν την πρόσληψη τροφής για την επίτευξη ενός υποκειμενικού σημείου αναφοράς για να νιώθουμε «άνετα γεμάτοι

Sarita et al., 2003)	Τανζανία	725 ενήλικες με κοντές οδοντικές καμάρες και 125 ενήλικες με πλήρη οδοντικά τόξα	Τυχαία δειγματοληψία από καταλόγους εργαζομένων	Συγκριτική μελέτη	Η ικανότητα μάσησης διερευνήθηκε με συνέντευξη σχετικά με τα παράπονα μάσησης και με την αντιληπτή δυσκολία να μασηθούν 20 κοινά τρόφιμα της Τανζανίας, 12 μαλακά και 8 σκληρά.	Τα άτομα με 3-4 ζεύγη απόφραξης προγομφίων ή ασύμμετρων είχαν περισσότερες δυσκολίες στη μάσηση σε σύγκριση με άτομα με πιο πλήρη οδοντικά τόξα.
Zhu & Hollis, 2014a	ΗΠΑ: Αϊόβα	14 γυναίκες και 4 άνδρες.	Εθελοντές από από ένα μαζικό e-mail που στάλθηκε σε συνταξιούχους καθηγητές και προσωπικό του κρατικού πανεπιστημίου της Αϊόβα και από φυλλάδια που διανεμήθηκαν σε όλη την τοπική κοινότητα.	Τυχαιοποιημένη E-λεγχόμενη Δοκιμή	Μέτρηση αριθμού μασητικών κύκλων και (Ερωτηματολόγια για την όρεξη στα 5, 10, 15, 20, 25, 30, 45, 60 λεπτά μετά την έναρξη του φαγητού και κατά τον)	Η αύξηση του αριθμού των μασήσεων πριν από την κατάποση μείωσε σημαντικά τον μέσο ρυθμό κατανάλωσης
Kossioni & Bellou, 2011	Ελλάδα	130 άτομα ηλικίας μεταξύ 18 και 92	Άτομα που ζούσαν ανεξάρτητα στην Αθήνα	Συγχρονική μελέτη	Συνέντευξη με δομημένο ερωτηματολόγιο και κλινική εξέταση	Η οδοντική βλάβη και η δυσκολία μάσησης στους ηλικιωμένους δεν σχετίζονται με τη συχνότητα κατανάλωσης «σκληρών» τροφών, όπως κρέας, λαχανικά και φρούτα. Ωστόσο, τα οδοντικά προβλήματα σχετίζονται με τη συχνότερη κατανάλωση μαλακότερων τροφών.

Wakai et al., 2010	ΙΑΠΩ-ΝΙΑ	20366 Ιάπωνες οδοντίατροι (μέση ηλικία 52,2 ±12,1 έτη)	Πανελλαδική μελέτη κοόρτης από το 2001 έως το 2006 στους οδοντιάτρους της JDA, (Ιαπωνική Οδοντιατρική Ένωση)	Κοόρτης	Ερωτηματολόγια εκτίμησης συχνότητας τροφής και πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και έλεγχος αριθμού δοντιών	Μείωση μέσης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών (και βιτ Α και C), αύξηση υδατανθράκων και ζαχαρούχων στα άτομα με μειωμένο αριθμό δοντιών (p<0,05)
(Andrade et al., 2008	ΗΠΑ : Ρόουντ Άιλαντ	30 υγιείς γυναίκες	Από φυλλάδια και ανακοινώσεις στις αίθουσες διδασκαλίας	Τυχαιοποιημένη Ελεγχόμενη Δοκιμή	Σύγκριση των ρυθμών αργής και γρήγορης κατανάλωσης με τον κορεσμό	Ο αργός ρυθμός κατάποσης οδήγησε σε σημαντική μείωση της ενεργειακής πρόσληψης και σημαντική αύξηση στην κατανάλωση νερού
Robinson et al., 2014		Συμμετέχοντες οποιασδήποτε ηλικίας χωρίς διατροφικές διαταραχές	22 Πειραματικές μελέτες	Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση	Μέτρηση της πρόσληψης τροφής είτε ως ενεργειακή πρόσληψη είτε ως ποσότητα τροφής που καταναλώθηκε, με ή χωρίς αυτοαναφερόμενη πείνα στο τέλος του γεύματος ή πείνα σε μεταγενέστερο χρονικό σημείο	Ο ρυθμός κατανάλωσης επηρεάζει την πρόσληψη ενέργειας

Shah et al., 2014	ΗΠΑ: το-Texaschristian πανεπιστήμιο	35 άτομα κανονικού βάρους (14 γυναίκες και 21 άνδρες) και 35 υπέρβαρα/παχύσαρκα άτομα (22 γυναίκες και 13 άνδρες)	Από το Texaschristian πανεπιστήμιο και τα περίχωρα	Τυχαιοποιημένη Ελεγχόμενη Δοκιμή	Επίδραση της ταχύτητας κατανάλωσης στην κατά βούληση ενεργειακή πρόσληψη/ ποσοστό κατανάλωσης	Η κατανάλωση ενός γεύματος με πιο αργή ή μεγαλύτερη ταχύτητα οδήγησε σε σημαντική μείωση της πρόσληψης τροφής και ενέργειας σε φυσιολογικές βάρους αλλά όχι σε υπέρβαρα/παχύσαρκα άτομα
Miquel-Ker goat et al., 2015		Οι συμμετέχοντες ήταν κυρίως νέοι ενήλικες (η μέση ηλικία κυμαινόταν από 20,3 έως 31,1 έτη).	Med-lineandCochrane: 17 δοκιμές: 15 δοκιμές στο εργαστήριο και 2 μελέτες πεδίου	Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση	Σχέση μεταξύ της μάσησης και της όρεξης, της πρόσληψης τροφής και των επιπέδων ορμονών σε υγιή ανθρώπινα άτομα	Το μάσημα μπορεί να μειώσει την πείνα και την πρόσληψη τροφής, πιθανώς μέσω αλλαγών στις αποκρίσεις των ορμονών του εντέρου σχετικά με κορεσμό
Pilgrim et al., 2015	Ηνωμένο Βασίλειο	Ηλικιωμένα άτομα		Ανασκόπηση	Παράγοντες μείωσης όρεξης	Ο εντοπισμός απώλειας όρεξης πριν από την απώλεια βάρους και οι διατροφικές ελλείψεις θα επιτρέψουν την παρέμβαση σε πρώιμο στάδιο, αποτρέποντας την πτώση της υγείας.

Mioche et al., 2004	Γαλλία			Ανασκόπηση	Επίδραση της γήρανσης στη στοματική λειτουργία και τη διατροφική συμπεριφορά	Η διατροφική συμπεριφορά και οι διατροφικές επιλογές επηρεάζονται εκτός από τη μασητική συμπεριφορά επίσης από τη μνήμη, την ψυχολογική και οικονομική κατάσταση
Tada&Miura, 2014	Ιαπωνία	28 συγχρονικές και 7 μελέτες παρέμβασης	PubMed, Web of Science, Cochrane Library, and Scirus	Ανασκόπηση	Συσχέτιση της μάσησης με την πρόσληψη τροφής και θρεπτικών συστατικών σε ηλικιωμένους	Η ικανότητα μάσησης εξηγεί μόνο μέρος της διακύμανσης στην πρόσληψη τροφής και θρεπτικών συστατικών στους ηλικιωμένους.
Cunha et al., 2018	Πορτογαλία	71 μελέτες	Web of Science and/or Scopus 11 αναφέρονται σε διαπολιτισμικές εφαρμογές και 60 σε εφαρμογές μιας χώρας.	Συστηματική ανασκόπηση	Ερωτηματολόγιο επιλογής τροφίμων (FCQ)	Η διατροφική συμπεριφορά και οι επιλογές τροφίμων επηρεάζονται από τοπικούς πολιτιστικούς, περιοριστικούς παράγοντες και συνήθειες

Brodeur et al., 1993	Καναδάς: Κεμπέκ πανεπιστήμιο Laval	367 άτομα ηλικίας 60 και άνω (εκτός ιδρυμάτων)	Τυχαία δειγματοληψία με κριτήρια από τους εκλογικούς καταλόγους της πόλης του Κεμπέκ περιοχή.	Τυχαίοποιημένη Ελεγχόμενη Δοκιμή	Αξιολόγηση μασητικής απόδοσης με υπολογισμό στο δείκτη "κατώφλι κατάποσης" και συλλογή διαιτητικών πληροφοριών	Χαμηλότερη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών και για τα δύο φύλα και βιταμίνης Α από γυναίκες παρατηρήθηκε σε άτομα με κακή μασητική απόδοση.
Rondanelli et al., 2015	Ιταλία: πανεπιστήμιο Pavia	62 μελέτες (κοόρτης, RCT, ανασκοπήσεις, μετα-ανάλυσεις, συγχρονικές και έγγραφα θέσης	Μελέτες που αφορούσαν άτομα με διάγνωση σαρκοπενίας σύμφωνα με τα κριτήρια EWGSOP (European Working-Group on Sarcopenia in Older People)	Ανασκόπηση	1. επαρκής πρόσληψη κρέατος σε ηλικιωμένους για την πρόληψη της σαρκοπενίας. 2. σωστή πρόσληψη βιολογικά ενεργών ενώσεων που περιέχονται στο κρέας, για την πρόληψη της σαρκοπενίας	Για την πρόληψη της σαρκοπενίας, συνιστάται κατανάλωση κρέατος 4-5 φορές/ εβδομάδα (λευκό κρέας 2 φορές, κόκκινο κρέας λιγότερο από 2 φορές, επεξεργασμένο κρέας λιγότερο από 1 φορά)
Faller & Fialho, 2009	Βραζιλία	Έξι φρούτα και έξι λαχανικά	Φρούτα και λαχανικά που καταναλώνονται συνήθως στη Βραζιλία	Πειραματική μελέτη	Υπολογισμός της πολυφαινόλης σε 12 τρόφιμα	Η ημερήσια διαθεσιμότητα πολυφαινόλης στη Βραζιλία ήταν παρόμοια με άλλες χώρες. Θα μπορούσαν να υπάρχουν διαφορές μεταξύ των περιοχών άμεσα συνδεδεμένες με ξεχωριστές πολιτιστικές συνήθειες

Ritchie et al., 2002	ΗΠΑ	56 μελέτες με αντικειμενικά μέτρα στοματικής υγείας	Κλινικές δοκιμές και μελέτες παρατήρησης.	Μετα-ανάλυση	Αντικειμενικά μέτρα στοματικής υγείας και ερωτηματολόγια συχνότητας τροφίμων ή 24ωρη ανάκληση, ή αρχεία τροφίμων	Η απώλεια δοντιών επηρεάζει την ποιότητα της διατροφής με τρόπο που μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για διάφορες συστηματικές ασθένειες
Bori et al., 2020	Ιαπωνία	540 άνδρες εργαζόμενους	Από 902 εργαζόμενους σε εταιρεία λεωφορείων που πραγματοποιούσαν ετήσιο έλεγχο υγείας το 2017.	Συγχρονική μελέτη	Οδοντιατρικός έλεγχος, δοκιμή κολλώδους ζελέ (τεστ μασητικής απόδοσης) και ερωτηματολόγια διατροφής (BDHQ)	Η χαμηλή μασητική απόδοση μπορεί να επηρεάσει την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, η οποία μπορεί να προκαλέσει μη μεταδοτικές ασθένειες.
Sahyounetal., 2003	ΗΠΑ	5.958 άτομα άνω των 50	Στρωματοποιημένη δειγματοληψία	Συγχρονική μελέτη	Εκτίμηση οδοντοφυΐας: με εκτίμηση Αριθμού (FTU), η εκτίμηση διατροφικής κατάστασης με πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, δείκτη υγιεινής διατροφής (HEI), τιμές ορού και δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ).	Η οδοντική υγεία συνδέεται στενά με τη διατροφική κατάσταση

Ueno et al., 2008	Ιαπωνία, Ακίτα	2164 κάτοικοι Ακίτας ηλικίας 40 έως 75 ετών.	Δείγμα ευκολίας	Συγχρονική μελέτη	Κλινικές εξετάσεις της οδοντιατρικής κατάστασης και ερωτηματολόγια δημογραφικού περιεχομένου και ικανότητας μάσησης	Η διατήρηση 20 και περισσότερων φυσικών δοντιών και οκτώ και περισσότερων FTU με βάση φυσικά και σταθερά προσθετικά δόντια είναι σημαντικά για τη μείωση της πιθανότητας δυσκολιών στη μάσηση
Toniazzo et al., 2018	Σκωτία, Εδιμβούργο	26 μελέτες	Αναζήτηση από Τρεις βάσεις δεδομένων (Medline-Pubmed, Scopus και EMBASE) έως τις 28 Οκτωβρίου 2016 23 συγχρονικές	Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση	Υποκειμενική Παγκόσμια Αξιολόγηση (SGA) ή Μίνι Διατροφική Αξιολόγηση (MNA) και στοματική εξέταση από οδοντίατρο ή υγιεινολόγο	Τα άτομα με καλή κατάσταση θρέψης είχαν σημαντικά υψηλότερο αριθμό ζευγαριών δοντιών/μονάδων λειτουργικών δοντιών (FTU) σε σύγκριση με άτομα με κίνδυνο υποσιτισμού ή υποσιτισμού.
Gondivkar et al., 2019	Ελβετία, Γενεύη			Ανασκόπηση	Μασητική λειτουργία και θρέψη	Η κακή στοματική υγεία και η ξηροστομία συνδέονται με μειωμένο ΔΜΣ και επίπεδα λευκοματίνης στον ορό και την αποφυγή τροφών που δύσκολα μασιούνται.

Wallace et al., 2018	Ιρλανδία	89 Άτομα άνω των 65 ετών	Από Πανεπιστημιακό Οδοντιατρικό Νοσοκομείο Κορκ (CUDH) και Νοσοκομείο Γηριατρικής Ημέρας St Finbarr's (SFDH) στο Κορκ της Ιρλανδίας Άτομα άνω των 65 ετών με κριτήρια αριθμού δοντιών	Τυχαιοποιημένη Ελεγχόμενη Δοκιμή (RCT)	OHIP-14., μασητική απόδοση με δοκιμαστική τροφή, MNA, βιοχημικοί δείκτες	Η αντικατάσταση των δοντιών είτε με κινητή μερική οδοντοστοιχία είτε με ακίνητη, αποτελεί προϋπόθεση για αποτελεσματική μασητική λειτουργία.
Anastassia dou & Heath, 2002	Ελλάδα	257 άτομα	Άτομα που αναζητούσαν αντικατάσταση ολικής οδοντοστοιχίας σε πανεπιστημιακές κλινικές	Συγκριτική μελέτη: δύο πολιτιστικά διαφορετικές ελληνικές ομάδες και σύγκριση μεταξύ αστικού ελληνικού πληθυσμού και αστικών μελετών της βόρειας Ευρώπης.	Ημιδομημένες συνεντεύξεις (SSI), με ανοιχτές και κλειστές ερωτήσεις.	Οι Έλληνες ασθενείς αναφέρουν ότι συνεχίζουν να τρώνε δύσκολα τρόφιμα παρά τη δυσκολία στην κατανάλωσή τους σε σύγκριση με ένα αγγλικό δείγμα.
Anastassia dou & Heath, 2006	Ελλάδα	Δείγμα 119 ατόμων	Άτομα που αναζητούσαν αντικατάσταση ολικής οδοντοστοιχίας σε πανεπιστημιακές κλινικές	Συγχρονική μελέτη	Κλινική ενδοστοματική και εξωστοματική εξέταση, δομημένο ερωτηματολόγιο, ερωτηματολόγιο κλειστών ερωτήσεων (για τις δυσκολίες στο φαγητό)	Στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ ικανοποίησης από οδοντοστοιχίες και κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων.

Katsas et al., 2020	Ελλάδα	1831 ηλικιωμένα άτομα	Τυχαία δειγματοληψία	Κοόρτης	Ερωτηματολόγιο συχνότητας τροφίμων, MedDiet Score, DETERMINE	Ο κίνδυνος υποσιτισμού συνδέθηκε με την οικογενειακή κατάσταση (ανύπαντρος), αυξημένο δείκτη μάζας σώματος, ανδρικό φύλο, χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, χαμηλότερες γνωστικές επιδόσεις και χαμηλότερη τήρηση της μεσογειακής διατροφής (P <0,05).
Kossioni & Karkazis, 1999	Ελλάδα	257 ηλικιωμένοι	Από 4 διαφορετικά ιδρύματα για ηλικιωμένους	Συγχρονική μελέτη	Ερωτηματολόγια, κλινική εκτίμηση	Η παρουσία περισσότερων από δύο οπίσθιων αποφρακτικών επαφών δοντιών, φυσικών ή προσθετικών, ωφελεί τον πολύ ηλικιωμένο στη δυσκολία μάσησης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ (ΜΔ)

4.1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Με τον όρο ΜΔ εννοούμε το πρότυπο της διατροφής που αναπτύχθηκε στις χώρες με ελαιοκαλλιέργειες στη λεκάνη της Μεσογείου, μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου πολέμου, μεταξύ του 1950 και 1960, όταν δεν είχε ακόμα αναπτυχθεί η κουλτούρα του γρήγορου φαγητού (Trichorouliou & Lagiou, 2009). Ωστόσο,, ο όρος ΜΔ δεν αποτελεί απλά ένα διατροφικό πρότυπο, αλλά περιλαμβάνει εκτός από επιλογή τροφίμων, ένα τρόπο ζωής, όπως άλλωστε προκύπτει και από την ετυμολογία της λέξης "δίαιτα" στα ελληνικά (Lăcătușu et al., 2019a).

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί εδώ και αιώνες σημείο διασταύρωσης λαών και πολιτισμών. Ακόμα και η εικόνα του φυσικού τοπίου είναι πολύπλοκη. Ένα μέρος των φυτών όπως τα ελαιόδεντρα, τα αμπέλια και τα σιτηρά προϋπήρχαν πολλά χρόνια πριν, όμως κάποια άλλα φυτά όπως οι πορτοκαλιές και οι λεμονιές μεταφέρθηκαν στην περιοχή από την Άπω Ανατολή από Άραβες. Εισαγόμενα φυτά ήταν επίσης η ντομάτα, το καλαμπόκι, οι πατάτες, το ρύζι, τα φασόλια, η μελιτζάνα, ο ευκάλυπτος και τα ακανθώδη φυτά (Πίνακας 4.1). Παρά την εισαγόμενη προέλευσή τους, κάποια από αυτά τα φυτά, ενσωματώθηκαν με το χρόνο στην τοπική διατροφή κι έγιναν μέρος της ΜΔ. Μολονότι οι μεσογειακές χώρες έχουν η κάθε μια μια ιδιαίτερη δίαιτα, αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως παραλλαγή μιας κοινής διατροφής, δηλαδή της μεσογειακής διατροφής, αφού οι τοπικές δίαιτες έχουν πολλά κοινά στοιχεία μεταξύ τους, με κυρίαρχο το ελαιόλαδο. Η χρήση του ελαιόλαδου έχει μεγάλη σημασία, όχι μόνο επειδή είναι ευεργετικό για την υγεία, αλλά και επειδή είναι συνδεδεμένο με μεγαλύτερη κατανάλωση λαχανικών (ωμών, σε μορφή σαλάτας, ή μαγειρεμένων) και οσπρίων (Trichorouliou & Lagiou, 2009).

Η μεσογειακή διατροφή αποδεικνύεται σταθερά από πολλές έρευνες ως ευεργετική για την υγεία και τη μακροβιότητα (Martinez-Gonzalez et al., 2009). Επίσης, η μεγαλύτερη προσκόλληση στις αρχές της μεσογειακής διατροφής συσχετίζεται με μικρότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα (Sofi et al., 2010;Sofi et al., 2008).

Πίνακας 4.1. Γεωγραφική προέλευση φυτικών ειδών που περιλαμβάνονται στη μεσογειακή διατροφή

Αυτόχθονα φυτά στην περιοχή της Μεσογείου	ελιές, μποράνγκ, chard, κάππαρη, λούπινα, σπαράγγια, νεροκάρδαμο, μολόχα, γαϊδουράγκαθο, σταφύλια, τεύτλα, παξιμάδι τίγρης, μαϊντανό, κύμινο, κόλιανδρο, μάραθο, ρίγανη, δεντρολίβανο, φασκόμηλο, βάλσαμο λεμονιού, αλμυρό, μαντήλι, δάφνη, σαφράν, μανιτάρια
Φυτά που προέρχονται από άλλες ασιατικές περιοχές	ρύζι, φαγόπυρο, σιτάρι, κριθάρι, ρεβίθια, σόγια, φακές, φασόλια, κρεμμύδια, σκόρδο, πράσο, μπρόκολο, κουνουπίδι, γογγύλια, σπανάκι, αγγούρι, γαμ, ρόκα, μπανάνες, καρύδες, σύκα, μήλα, κυδώνι, αχλάδι, μάνγκο, δαμάσκηνο, κεράσι, βατόμουρο, λεμόνι, αγγούρια, ακτινίδια, αμύγδαλα, φουντούκια, καρύδια, κάστανα, μαντζουράνα, εστραγκόν, πιπέρι, σαφράν, κουρκουμά, γαρούφαλλο, τζίντζερ
Φυτά που προέρχονται από την Αφρική	κεχρί, σόργο, αγκινάρες, μπάμιες, καρπούζια, πεπόνια
Φυτά που προέρχονται από την Αμερική	καλαμπόκι, άλλα φασόλια, φιστίκια, ντομάτες, πιπεριές, μελιτζάνα, σκουός, κολοκυθάκια, πατάτες, γλυκοπατάτες, φραγκόσυκα, κάσιους, ηλιόσποροι, αβοκάντο, καφές, σοκολάτα, πιπέρι καγιέν, μπαχάρι, ροζ πιπέρι

Πηγή: (Lăcătușu et al., 2019b)

4.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι ρίζες της ΜΔ βρίσκονται στην περιοχή που καλείται Εύφορη Ημισέληνος. Η περιοχή αυτή τοποθετείται γεωγραφικά μεταξύ του ανατολικότερου άκρου της Μεσογείου και του Περσικού κόλπου και περιλαμβάνει την περιοχή της Μεσοποταμίας, την γη Χαναάν και κατά μερικούς τη Β. Αίγυπτο (Preedy & Watson, 2014). Οι χώρες στη λεκάνη της Μεσογείου μετέφεραν μεταξύ τους τα τρόφιμα με το εμπόριο. Σε ιερογλυφικά κείμενα αναφέρεται εξαγωγή κρασιού και ελιάς από τη Χαναάν στην αρχαία Αίγυπτο. Η αρχαία Αθήνα χρησιμοποίησε ως έμβλημά της την ελιά που συμβόλιζε την ειρήνη. Η ελληνική διατροφή διαδόθηκε στην Εγγύς Ανατολή μέσω των κατακτήσεων του Μεγάλου Αλεξάνδρου τον 4^ο αιώνα π.χ (Berry et al., 2011; Renna et al., 2015).

Η διατροφή στη λεκάνη της Μεσογείου δέχτηκε επιρροές από τρεις βασικές θρησκείες, συγκεκριμένα του Χριστιανισμού, του Ισλάμ και του Ιουδαϊσμού (Bottalico et al., 2016). Αυτές οι θρησκείες ενσωμάτωσαν τις κύριες τροφές της Μεσογειακής Διατροφής και έτσι αυτή διατηρήθηκε ζωντανή στο πέρασμα του χρόνου (Renna et al., 2015).

4.3. ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Η σχέση της μεσογειακής διατροφής με την υγεία έχει αποτυπωθεί ήδη στον αρχαίο αιγυπτιακό πολιτισμό σε γλυπτό του τάφου του Ραμψή ΙΙ όπου απεικονίζονται δημητριακά, ελιές και αμπέλια (Gerber & Hoffman, 2015). Πολύ αργότερα, το 1634, ο Ιταλός Καστέλβτρο ο οποίος βρέθηκε εξόριστος στην Αγγλία, επεσήμανε για πρώτη φορά την θετική επίδραση της μεσογειακής διατροφής στην υγεία, όταν επέκρινε τη διατροφή του ντόπιου πληθυσμού, που ήταν πλούσια σε κρέας και φτώχη σε φρούτα και λαχανικά (Nowak, 2014). Μετέπειτα, περίπου στο μισό του 20^{ου} αιώνα, ερευνητές του Ιδρύματος Rockefeller, σε μια επίσκεψή τους στην Ελλάδα, παρατήρησαν την καλή υγεία και μακροζωία, καθώς και τη διατροφή του ντόπιου πληθυσμού, που ήταν πλούσια σε ελαιόλαδο και λαχανικά (Nestle, 1995).

Δέκα χρόνια μετά, και συγκεκριμένα τη δεκαετία του 1960 (μεταξύ 1958 και 1964), ο Ancel Keys σχεδίασε μια μεγάλη έρευνα, τη λεγόμενη μελέτη των επτά χωρών. Στη μελέτη αυτή έγινε αξιολόγηση της χρήσης καπνού, των καρδιακών παλμών, των ηλεκτροκαρδιογραφικών μετρήσεων, της φυσικής δραστηριότητας, της διατροφής, της χωρητικότητας των πνευμόνων και της χοληστερόλης στο αίμα. Η έρευνα έγινε με τη συμμετοχή 15 κοορτών ανδρών ηλικίας 40 έως 59 ετών που κατοικούσαν σε αγροτικές περιοχές από επτά χώρες της Μεσογείου και μη (πρώην Γιουγκοσλαβία, Ιταλία, Ελλάδα, Φινλανδία, Κάτω Χώρες, Ηνωμένες Πολιτείες και Ιαπωνία) (Wright, 2011). Στη μελέτη αυτή φάνηκε για πρώτη φορά η χαμηλή θνησιμότητα των κατοίκων χωρών της βόρειας ακτής της Μεσογείου, και ιδιαίτερα της Κρήτης (Keys et al., 1984). Έτσι, ο Ancel Keys, όρισε για πρώτη φορά τη μεσογειακή διατροφή ως μια διατροφή χαμηλής πρόσληψης κορεσμένων λιπαρών και υψηλής πρόσληψης φυτικών ελαίων (Davis et al., 2015).

Στις αρχές του 1980 πραγματοποιήθηκε το πρόγραμμα MONICA (παρατήρηση των τάσεων και των καθοριστικών παραγόντων εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου), με παρακολούθηση της στεφανιαίας νόσου στην περιοχή της Ευρώπης (σε 21 χώρες), με διάρκεια μεγαλύτερη από 10 έτη. Στις χώρες, όπως η Ισπανία και η νότια Γαλλία, παρατηρήθηκε μικρότερο ποσοστό εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε σχέση με τη βορειότερη Ευρώπη, όπως και τη Β. Γαλλία (Tunstall-Pedoe et al., 1999).

Στις δύο παραπάνω μελέτες, δηλαδή των επτά χωρών και της MONICA, μελετήθηκαν οι βασικές τροφικές ομάδες που χαρακτηρίζουν τη Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ). Έτσι λοιπόν βρέθηκε ότι η ΜΔ περιλάμβανε πολλά τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως δημη-

τριακά ολικής άλεσης, λαχανικά και φρούτα σε μορφή αποξηραμένων ή φρέσκων, μαγειρεμένων ή ωμών ως βασικά τρόφιμα. Επίσης, παρατηρήθηκε συχνή κατανάλωση οσπρίων, ξηρών καρπών, ψαριών, θαλασσινών, προσθήκη βοτάνων και μπαχαρικών, σπάνια κατανάλωση κρέατος (σε κάποιες γιορτές, με προτίμηση στο αρνί) και μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων (κυρίως ως φρέσκο τυρί). Παρότι οι επιλογές στις παραπάνω ομάδες τροφίμων και ο τρόπος μαγειρέματος διέφερε από περιοχή σε περιοχή, το ελαιόλαδο και το κρασί ήταν κοινός παρονομαστής. Έπειτα από τις παραπάνω παρατηρήσεις οι διατροφολόγοι διαμόρφωσαν το μοντέλο της ΜΔ (Gerber&Hoffman, 2015).

Πολλές έρευνες έκτοτε έχουν δείξει τα οφέλη της ΜΔ για τον οργανισμό και έχει καταγραφεί η συσχέτισή της με την καλή υγεία (Panagiotakos, Miliadis, et al., 2006). Έτσι, η ΜΔ έχει συνδεθεί με την αύξηση του προσδόκιμου ζωής, με ευεργετική επίδραση στα καρδιαγγειακά νοσήματα, σε συγκεκριμένους τύπους καρκίνων, στο μεταβολισμό των λιπιδίων, στην παχυσαρκία, στην αρτηριακή υπέρταση και στο μηχανισμό φλεγμονής και πήξης (Assmann et al., 1997; Bakaloudi et al., 2021; Chrysohoou et al., 2004; Coelho-Júnior et al., 2021; Lotfi et al., 2022; Martínez-González & Sánchez-Villegas, 2004; Schröder et al., 2004; Papadaki et al., 2020; Trichopoulos & Lagiou, 2001; Trichopoulou et al., 2003).

4.4. ΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ

Η ΜΔ είναι ένα ιδιαίτερο "διαιτητικό πρότυπο" που έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Κάθε τύπος διατροφής που περιέχει μόνο κάποιες τροφές που συνηθίζονται στην τοπική κουλτούρα και αποκλείουν τα παραδοσιακά τρόφιμα της ΜΔ ή εντάσσουν τροφές από άλλες κουλτούρες δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως επίσημη εκδοχή της ΜΔ (Martínez-González et al., 2017). Η αυθεντική ΜΔ συμπεριλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά της και όχι μόνο μερικά από αυτά (Korri et al., 2016). Κυρίαρχο ρόλο στο μαγείρεμα κατέχει η χρήση του ελαιόλαδου ως βασική πηγή λίπους. Τα τυριά χρησιμοποιούνται σε μικρή ποσότητα κυρίως στις σαλάτες. Η κατανάλωση κρέατος, γαλακτοκομικών και αυγών περιορίζεται σε μικρή συχνότητα, ενώ δεν συστήνονται γλυκά και επεξεργασμένα κρέατα. Οι κύριες συστάσεις της ΜΔ περιλαμβάνουν την καθημερινή κατανάλωση δημητριακών ολικής αλέσεως, φρέσκων φρούτων, ξηρών καρπών και την μέτρια κατανάλωση ψαριών. Ουσιαστικά, η ΜΔ είναι το μόνο πρότυπο παραδοσιακής διατροφής με κατανάλωση ελάχιστων trans λιπαρών οξέων (Korri et al., 2016 ; Martínez-González et al., 2017). Επειδή η χρήση του ελαιόλαδου συσχετίζεται με την αυξημένη κατανάλωση οσπρίων και λαχανικών, η ΜΔ θεωρείται ουσιαστικά ως μια διατροφή που βασίζεται σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης, με χα-

μηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, λόγω μικρής κατανάλωσης σε ενέργεια και νερό, μικρότερη χρήση γης και χαμηλότερη εκπομπή αερίων θερμοκηπίου. Επιπλέον, τα όσπρια δεσμεύουν το άζωτο και συμβάλλουν στον κύκλο του αζώτου (Sáez-Almendros et al., 2013).

Μεταξύ των χωρών της Μεσογείου υπάρχουν κάποιες ιδιαιτερότητες στην ΜΔ σχετικά με την κατανάλωση των διαφόρων τροφίμων. Μία τέτοια διαφοροποίηση παρατηρείται στην πρόσληψη συνολικού λίπους, μεταξύ για παράδειγμα της Ελλάδος όπου φτάνει το 40% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης και της Ιταλίας όπου φτάνει αντίστοιχα στο 30%. Ακόμα, παρουσιάζονται κάποιες διαφορές σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης ορισμένων τροφών. Έτσι, στην Ιταλία η κατανάλωση ζυμαρικών είναι μεγάλη, ενώ στην Ισπανία τα θαλασσινά και τα ψάρια καταναλώνονται σε μεγαλύτερες ποσότητες. Κοινό χαρακτηριστικό στη ΜΔ, μεταξύ των χωρών, είναι η υψηλότερη πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων σε σχέση με την αντίστοιχη πρόσληψη στη Β. Ευρώπη και Β. Αμερική (Trichoroulou & Lagiou, 1997).

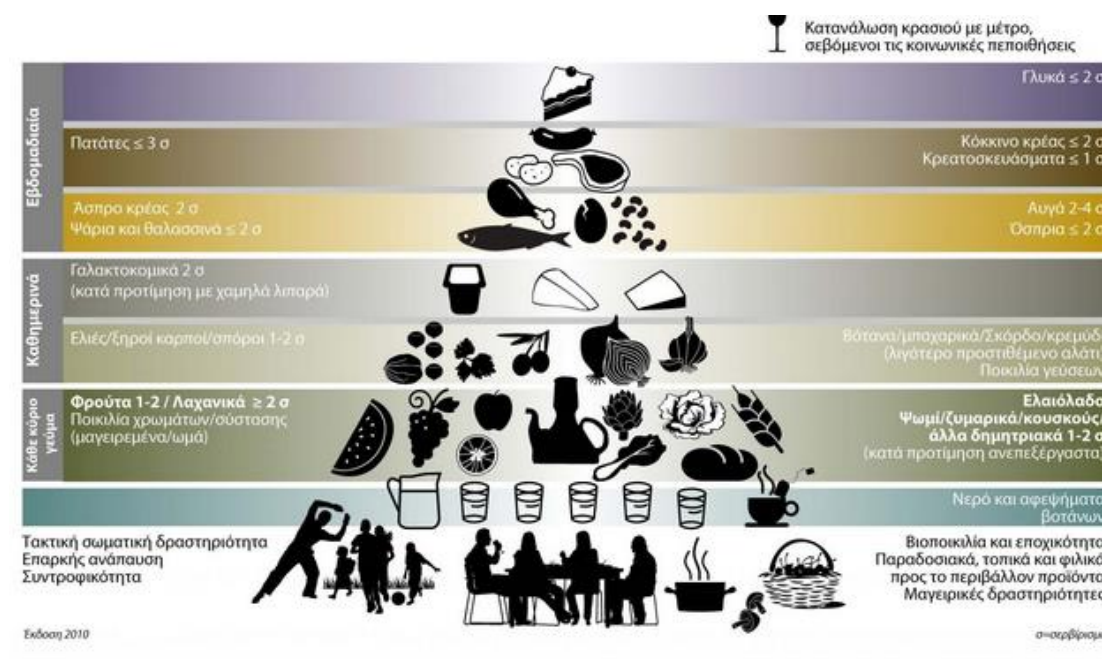
Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση όπου εξετάστηκε η ΜΔ, στις χώρες της Μεσογείου, διαπιστώθηκαν συστάσεις για κατανάλωση τριών έως εννέα μερίδων λαχανικών, μισής έως δύο μερίδων φρούτων, μιας έως δεκατριών μερίδων δημητριακών και έως οκτώ μερίδων ελαιόλαδου την ημέρα (Davis et al., 2015).

Το πρότυπο της ΜΔ συχνά απεικονίζεται με τη μορφή πυραμίδας, που είναι η γραφική αναπαράσταση των βασικών αρχών της μεσογειακής διατροφής, στη βάση της οποίας περιλαμβάνονται τροφές που προτείνονται για συχνότερη κατανάλωση, ενώ στην κορυφή περιλαμβάνονται τροφές για σπάνια κατανάλωση. Στα ενδιάμεσα επίπεδα της πυραμίδας προτείνονται τα υπόλοιπα τρόφιμα. Υπάρχουν τρεις κύριες παραλλαγές της μεσογειακής πυραμίδας: α) η πυραμίδα Oldways, β) η πυραμίδα σύμφωνα με τις ελληνικές κατευθυντήριες γραμμές και γ) η πυραμίδα σύμφωνα με το Ίδρυμα Μεσογειακής Διατροφής (εικόνα 4.4). Σε μερικές από τις εκδοχές της πυραμίδας διατηρούνται οι βασικές παραδοσιακές συνήθειες, ενώ σε άλλες έχουν τροποποιηθεί, ώστε να εναρμονίζονται με τις τοπικές ή τις σύγχρονες διατροφικές συνήθειες (Davis et al., 2015).

Η ΜΔ είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης πολλών πολιτισμών που αναπτύχθηκαν στη λεκάνη της Μεσογείου και αποτέλεσε τη διατροφική βάση τους κατά τον 20^ο αιώνα. Η ΜΔ βασίστηκε στα παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα των αγροτικών περιοχών. Ωστόσο, το πρότυπο της ΜΔ έχει διαβρωθεί με το χρόνο λόγω της εισβολής του δυτικού τρόπου ζωής, της αστικοποίησης, της επιρροής της τεχνολογίας και της παγκοσμιοποίησης. Το 2011 σχεδιάστηκε εκ νέου η μεσογειακή πυραμίδα από το Ίδρυμα Μεσογειακής Διατροφής, σε συνεργασία με αρκετούς εμπειρογνώμονες, στο Διεθνές Συνέδριο της Βαρκελώνης.

Η πυραμίδα αυτή προέκυψε με την επιστημονική συναίνεση εμπειρογνομόνων, βασισμένη στις τελευταίες έρευνες διατροφής και υγείας. Σκοπός της νέας πυραμίδας ήταν να συντελέσει στην καλύτερη εφαρμογή της από το γενικό πληθυσμό (Bach-Faig et al., 2011).

Εικόνα 4.4 Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής: ένας τρόπος ζωής για σήμερα.



Πηγή:(Bach-Faig et al., 2011)

Η παραπάνω μεσογειακή πυραμίδα υποδεικνύει την αναλογία, τη συχνότητα και την ποσότητα σε μερίδες των βασικών τροφίμων της ΜΔ. Έτσι, το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει όλες τις ομάδες τροφίμων μαγειρεμένων με διαφορετικές τεχνικές και ο συνδυασμός κατάλληλης ποσότητας και συχνότητας την καθιστά υγιεινή. Η μεγάλη ποικιλία των τροφίμων στη ΜΔ καθιστά δύσκολη την έλλειψη θρεπτικών συστατικών. Η καλύτερη συμμόρφωση στη ΜΔ συσχετίζεται με μικρότερη πιθανότητα ελλείψεων μικροθρεπτικών συστατικών και βελτιωμένο προφίλ πρόσληψης θρεπτικών συστατικών συγκριτικά με τα δυτικά διατροφικά πρότυπα (Serra-Majem et al., 2009).

Στη βάση της μεσογειακής πυραμίδας βρίσκονται τροφές φυτικής προέλευσης που είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες και προστατευτικές ουσίες και συντελούν στην αίσθηση κορεσμού και γενικής ευεξίας. Οι τροφές αυτές που συστήνονται σε μεγάλη αναλογία και συχνότητα και αποτελούν τον πυρήνα της ΜΔ συμβάλουν στην πρόληψη της αύξησης του βάρους και της εμφάνισης των χρόνιων νοσημάτων (Sofi et al., 2008). Στα ανώτερα επίπεδα της μεσογειακής πυραμίδας βρίσκονται οι τροφές που πρέπει να καταναλώνονται σε μικρότερη ποσότητα, σπάνια ή σε ειδικές περιστάσεις. Το γεύμα και η σύνθεσή του έχει ουσιώδη

ρόλο στη ΜΔ και απεικονίζεται στη νέα αναπαράσταση της μεσογειακής πυραμίδας. Ισορροπημένα γεύματα είναι αυτά που περιλαμβάνουν δημητριακά, λαχανικά και φρούτα, με συμπλήρωση της υπόλοιπης ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, σε μικρότερη αναλογία, από άλλα φυτικά τρόφιμα, γαλακτοκομικά προϊόντα και άλλη πηγή πρωτεϊνών (Bach-Faig et al., 2011).

Παράλληλα, η καθημερινή σωματική δραστηριότητα, η καθημερινή ανάπαυση και η κοινωνικότητα επισημαίνονται ως σημαντικά στοιχεία του προτύπου ενός υγιεινού τρόπου ζωής (Bach-Faig et al., 2011).

4.5. ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή Διατροφή αξιολογεί την τήρηση της ΜΔ και παρέχει σημαντική πληροφορία για τις διατροφικές συνήθειες του ατόμου και την σύνδεση των συνηθειών διατροφής με την υγεία. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί αρκετοί δείκτες εκτίμησης της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή Διατροφή (Gerber, 2006; Trichopoulou & Critselis, 2004), όπως ο Mediterranean Diet Score (Παράρτημα V), ο οποίος έχει αξιολογηθεί ως προς την ακρίβειά του στην αξιολόγηση του επιπέδου συμμόρφωσης στη ΜΔ σε σχέση με ασθένειες που σχετίζονται με τη διατροφή (Panagiotakos et al., 2007; Paragiannopoulou et al., 2012).

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του ρόλου της στοματικής υγείας στη διατροφική κατάσταση και στις διατροφικές συνήθειες ενήλικων ασθενών που κατοικούν στην περιοχή του Μαρκοπούλου. Η συνειδητοποίηση της συσχέτισης μεταξύ της στοματικής υγείας και της διατροφής, αποτελεί επιπλέον κίνητρο για τη φροντίδα της στοματικής υγείας.

Επιμέρους στόχοι - ερευνητικές υποθέσεις:

Οι επιμέρους στόχοι της μελέτης είναι οι εξής:

➤ Κατά πόσο η στοματική υγεία και η σχετιζόμενη με αυτή μασητική λειτουργία επηρεάζει τις διατροφικές επιλογές των συμμετεχόντων; Θα διερευνηθεί εάν ο αριθμός των δοντιών, των POTCs και η ύπαρξη κινητών προθέσεων συσχετίζεται με τις διατροφικές επιλογές των συμμετεχόντων.

➤ Σε ποιο βαθμό οι συμμετέχοντες διατρέφονται σύμφωνα με τις αρχές της Μεσογειακής Διατροφής; Θα διερευνηθεί εάν ο πληθυσμός ακολουθεί και σε ποιο βαθμό τη Μεσογειακή διατροφή.

➤ Κατά πόσο η στοματική υγεία και η σχετιζόμενη με αυτή μασητική λειτουργία επηρεάζει τη διατροφική κατάσταση των συμμετεχόντων; Θα διερευνηθεί εάν ο αριθμός των δοντιών, των POTCS και η ύπαρξη κινητών προθέσεων συσχετίζονται με τον ΔΜΣ (Δείκτη Μάζας Σώματος) και γενικότερα με την διατροφική κατάσταση.

➤ Υπάρχει σχέση μεταξύ της στοματικής υγείας και των κοινωνικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων, καθώς και της αυτοαξιολόγησης της στοματικής υγείας; Θα διερευνηθεί εάν τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και η αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας συσχετίζονται με τον αριθμό των δοντιών ή τον αριθμό των POTCs.

➤ Πως επηρεάζουν τα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων τις διατροφικές συνήθειες και την διατροφική τους κατάσταση; Θα διερευνηθεί εάν τα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων συσχετίζονται με την συμμόρφωση στη Μεσογειακή Διατροφή και την διατροφική τους κατάσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Τύπος μελέτης

Η παρούσα ερευνητική εργασία είναι μια συγχρονική μελέτη (Cross-Sectional) και διερευνά τη συσχέτιση μεταξύ της στοματικής υγείας και της διατροφής.

2.2. Δείγμα μελέτης – Δειγματοληψία

Στην έρευνα συμμετείχαν 110 ενήλικες ασθενείς του ΚΥ Μαρκοπούλου, που προσήλθαν από 25/9/21 μέχρι 20/10/21 στα καθημερινά ραντεβού του ΚΥ Μαρκοπούλου, ύστερα από δειγματοληψία ευκολίας (convenience sampling).

Προϋποθέσεις συμμετοχής ήταν η ηλικία (ενήλικες), η καλή νοητική λειτουργία και επικοινωνία και η γνώση της ελληνικής γλώσσας. Κριτήρια αποκλεισμού ήταν εκτός από την ηλικία και η αδυναμία παροχής πληροφοριών (πχ άτομα ΑΜΕΑ, άτομα που δεν διαβάζουν ελληνικά).

2.3. Συγκατάθεση

Οι ασθενείς που προσέρχονταν στο ΚΥ Μαρκοπούλου, πρώτα ενημερώθηκαν, γραπτώς, από την κύρια ερευνήτρια σχετικά για τους σκοπούς της έρευνας, την διαδικασία, την εμπιστευτικότητα και την εξασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων. Στη συνέχεια διαβεβαιώθηκαν ότι η άρνηση συμμετοχής τους δε θα επηρεάσει με κανένα τρόπο την παροχή περίθαλψης τους στο ΚΥ Μαρκοπούλου. Τέλος μετά από ενυπόγραφη συναίνεσή τους, στο σχετικό έντυπο "ενημέρωσης-συγκατάθεσης" (Παράρτημα Ι), συμμετείχαν στην έρευνα.

Το «Έντυπο Ενημέρωσης και Συγκατάθεσης Συμμετοχής σε έρευνα» εμπεριείχε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την ερευνητική μελέτη και περιέγραφε διεξοδικά και με ακρίβεια τα δικαιώματα των συμμετεχόντων. Στο έντυπο συγκατάθεσης παρέχονταν στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο και email) της κύριας ερευνήτριας για παροχή επιπρόσθετων πληροφοριών, καθώς και η επισήμανση ότι ήταν δυνατή η απόσυρση από την έρευνα οποιαδήποτε στιγμή.

Στα ερωτηματολόγια δεν χρησιμοποιήθηκε το πραγματικό όνομα των συμμετεχόντων, αλλά ένας προσωπικός κωδικός. Οι συμμετέχοντες, αλλά και οι συγγενείς τους, μπορούν να έχουν πρόσβαση μόνο στα συγκεντρωτικά ερευνητικά δεδομένα και όχι σε ατομικά στοιχεία.

Τα αρχεία που αφορούν την ερευνητική μελέτη και στα οποία έχουν πρόσβαση μόνο η ερευνήτρια και η επιβλέπουσα με κωδικό ασφαλείας, θα διατηρηθούν για 5 έτη. Τα ηλεκτρονικά αρχεία θα καταστραφούν με οριστική διαγραφή τους από τον σκληρό δίσκο του Η/Υ, ενώ τα έντυπα αρχεία θα καταστραφούν με τη χρήση καταστροφέα εγγράφων.

Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα υποβολής παραπόνων ή καταγγελιών σχετικά με την έρευνα, μέσω του εντύπου καταγγελιών (Παράρτημα II) που τους δόθηκε στην αρχή της έρευνας.

Επιπρόσθετα, η μελέτη έχει λάβει έγκριση από την 1^η ΥΠΕ (Παράρτημα VI), στην οποία ανήκει το ΚΥ Μαρκοπούλου (34948/27-07-21) και από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (72039/17-09-21) (Παράρτημα VII).

2.4. Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσω δομημένης συνέντευξης με 3 ερωτηματολόγια, τα οποία ήταν ανώνυμα και κλινικής εξέτασης από την κύρια ερευνήτρια. Στη συνέχεια τα δεδομένα των ερωτηματολογίων κωδικοποιήθηκαν προκειμένου να διασφαλιστεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων και αποθηκεύτηκαν στον υπολογιστή της κύριας ερευνήτριας, όπου θα διατηρηθούν για όσο χρονικό διάστημα απαιτείται για την ολοκλήρωση των ακαδημαϊκών υποχρεώσεων και των επιστημονικών δημοσιεύσεων που πιθανώς θα προκύψουν. Πρόσβαση σε αυτά έχουν μόνο η κύρια ερευνήτρια και δεν θα υπάρξει διάχυση προσωπικών δεδομένων.

Ερωτηματολόγιο 1: Κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών

Το πρώτο ερωτηματολόγιο αφορούσε τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του δείγματος, τις καπνιστικές συνήθειες, την ύπαρξη ξηροστομίας και την αυτοαξιολόγηση της στοματικής τους υγείας (Παράρτημα III).

Ερωτηματολόγιο 2 : Διατροφικής κατάστασης (MNA)

Από τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα εργαλεία για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης στους ηλικιωμένους, είναι το ερωτηματολόγιο "Μίνι Διατροφική Αξιολόγηση"(MNA:Mini Nutritional Assessment)(Guigoz, 2006). Χρησιμοποιούνται δύο μορφές του ερωτηματολογίου: η μία είναι η σύντομη έκδοση (MNA-SF) για την αξιολόγηση του κινδύνου υποσιτισμού και του υποσιτισμού και η άλλη είναι η πλήρης έκδοση (Full-MNA)

που αξιολογεί διεξοδικά τον διατροφικό κίνδυνο. Επίσης, υπάρχει και μια μορφή αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου, το SELF-MNA, το οποίο προέκυψε από το MNA-SF (Huhmann et al., 2013). Το Full-MNA περιλαμβάνει 18 ερωτήσεις που διακρίνονται σε τέσσερις ενότητες: α) ανθρωπομετρικές (δείκτης μάζας σώματος, απώλεια βάρους, περιφέρεια μέσου βραχίονα και γάμπας), β) κλινικής κατάστασης (λήψη φαρμάκων, επίπεδο κινητικότητας, τραύματα λόγω πίεσης, έλκη στο δέρμα, τρόπος ζωής, stress και νευροψυχολογικές καταστάσεις), γ) αξιολόγησης διατροφής (αυτονομία σίτισης, αριθμού και ποιότητας γευμάτων, πρόσληψη υγρών και δ) αυτο-αντίληψη υγείας και διατροφής. Η κλίμακα της βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 30 βαθμούς. Βαθμολογίες μέχρι 23,5 υποδηλώνουν φυσιολογική διατροφή με επάρκεια και υγιή άτομα. Βαθμολογίες από 17 μέχρι 23,5 υποδηλώνουν άτομα σε αυξημένο διατροφικό κίνδυνο. Τέλος, βαθμολογίες κάτω από 17 αντιστοιχούν σε κατάσταση υποσιτισμού (Guigoz, 2006).

Το αναθεωρημένο MNS-SF (Παράρτημα IV) περιέχει 6 ερωτήσεις, αντί 18, και εξουδετερώνει τις υποκειμενικές εκτιμήσεις που απαιτούν χρόνο. Η κλίμακα της βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 14. Οι βαθμολογίες από 12 και πάνω είναι ένδειξη φυσιολογικής διατροφικής κατάστασης. Βαθμολογίες μεταξύ 8 και 11 υποδηλώνουν κίνδυνο υποσιτισμού. Τέλος βαθμολογίες κάτω από 8 αντιστοιχούν σε υποσιτισμό (Kaiser et al., 2009). Ο δείκτης Μάζας Σώματος υπολογίστηκε από το αυτοαναφερόμενο ύψος και βάρος των ατόμων (πηλίκιο βάρους σε κιλά διαιρεμένο με την τετραγωνική ρίζα του ύψους σε μέτρα) που συμμετείχαν στην έρευνα.

Ερωτηματολόγιο 3: Διατροφικών συνηθειών (Mediterranean diet score)

Η βαθμολογία του δείκτη MedDietScore (Παράρτημα V), βασίζεται στην κατανάλωση ορισμένων τροφίμων. Για την κατανάλωση τροφίμων που συνάδουν με τη μεσογειακή διατροφή (μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρια και πατάτες) οι βαθμολογίες κυμαίνονται από 0 έως 5 για ποτέ, σπάνια, συχνή, πολύ συχνή, εβδομαδιαία και ημερήσια κατανάλωση αντίστοιχα, ενώ όταν καταναλώνονται τρόφιμα που αποκλίνουν από το πρότυπο μεσογειακής διατροφής (κόκκινο κρέας, πουλερικά και γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λίπος), η βαθμολογία ορίστηκε με αντίστροφο τρόπο στην κλίμακα. Όσον αφορά τις πατάτες, παρόλο που δεν βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας, έχουν συμπεριληφθεί στην ίδια ομάδα επειδή αποτελούν καλή πηγή πρόσληψης βιταμίνης C, B1, B12, νιασίνης, υδατανθράκων, φυτικών ινών, μαγνησίου και καλίου. Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη η πιθανή συσχέτιση της κατανάλωσής της με διαβήτη τύπου II, καθώς έχει υψηλό γλυκαιμικό δείκτη (Friedman, 2004). Για το αλκοόλ η βαθμολογία ορίστηκε στο 5

για την κατανάλωση λιγότερων από 300 ml την ημέρα και στο 0 για τη μη κατανάλωση ή την κατανάλωση πάνω από 700 ml την ημέρα, ενώ βαθμολογία 4 έως 1 ορίστηκε για την κατανάλωση 600-700, 500-600, 400-500 και 300-400 ml αντίστοιχα την ημέρα (στα 100ml περιέχονται 12γρ αιθανόλης). Όσο υψηλότερες είναι οι τιμές του δείκτη MedDietScore, τόσο υψηλότερη είναι και η προσκόλληση στην παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή (Panagiotakos, Miliatis, et al., 2006). Το εύρος του δείκτη MedDietScore κυμαίνεται μεταξύ 0 και 55. Έτσι, σε μελέτη για τη σχέση της συμμόρφωσης στη ΜΔ και των καρδιαγγειακών παθήσεων, βαθμολογία μεταξύ 45-55 αντιστοιχούσε σε άριστη προσκόλληση στη ΜΔ, βαθμολογία 35-44 σε σχεδόν άριστη προσκόλληση στη ΜΔ, βαθμολογία 23-34 σε μέτρια προσκόλληση στη ΜΔ, βαθμολογία 12-22 σε χαμηλή προσκόλληση στη ΜΔ, ενώ βαθμολογίες 0-11 υποδείκνυαν μηδενική συμμόρφωση στη ΜΔ (Panagiotakos, Pitsavos, et al., 2006).

Κλινική εξέταση

Η κλινική εξέταση διενεργήθηκε, από την κύρια ερευνήτρια, σε οδοντιατρική έδρα, με χρήση οδοντιατρικού προβολέα, κατόπτρου και ανιχνευτήρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (World Health Organization, 2013).

Στην παρούσα εργασία η αξιολόγηση (μέτρο) της στοματικής υγείας και της μαστικής λειτουργίας έγινε με την καταγραφή του αριθμού και της θέσης των φυσικών δοντιών και του αριθμού των οπίσθιων λειτουργικών οδοντικών επαφών (POTCs). Στη μέτρηση των οπίσθιων λειτουργικών οδοντικών επαφών (POTCs) συμμετείχαν και οι οπίσθιες οδοντικές επαφές μεταξύ προσθετικών ή/και φυσικών δοντιών. Ένα ζευγάρι γομφίων θεωρείται ως 2 λειτουργικών μονάδες, ενώ ένα ζευγάρι προγομφίων θεωρείται ως 1 λειτουργική μονάδα. Έτσι, ο μέγιστος αριθμός λειτουργικών μονάδων διαμορφώνεται στο 12 (Käyser, 1981).

Επίσης έγινε καταγραφή των κινητών προθέσεων (μερικής ή ολικής οδοντοστοιχίας). Κρίσιμο όριο για την οδοντική λειτουργία θεωρήθηκε η ύπαρξη 20 δοντιών και άνω (Sheiham et al., 1999; Sheiham et al., 2001) και 5 μονάδων οπίσθιων οδοντικών επαφών (POTCs) και άνω (Kossioni & Bellou, 2011a; Kwok et al., 2004; Mojon et al., 1999)

2.5. Ηθική και δεοντολογία

Η έρευνα έχει λάβει έγκριση από την 1^η Υγειονομική Περιφέρεια Αττικής (1^ηΥΠΕ), στην οποία ανήκει το ΚΥ Μαρκοπούλου (34948/27-07-21) (Παράρτημα VI) και από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (72039/17-09-21) (Παράρτημα VII).

2.6. Στατιστική ανάλυση

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0. Με τη χρήση του κριτηρίου Kolmogorov-Smirnov ελέγχθηκαν οι κατανομές των ποσοτικών μεταβλητών ως προς την κανονικότητα της κατανομής τους. Για εκείνες που κατανέμονταν κανονικά, χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) για την περιγραφή τους, ενώ για εκείνες που δεν κατανέμονταν κανονικά, χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range). Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το Pearson's χ^2 test ή το Fisher's exact test όπου ήταν απαραίτητο. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test ή το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δυο ομάδες χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA) ή το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis. Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni, σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι $0,05/k$ (k = αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (ρ). Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) με τη διαδικασία διαδοχικής ένταξης/αφαίρεσης (stepwise) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τον αριθμό δοντιών, τον αριθμό POTCs και με το δείκτη μεσογειακής διατροφής από την οποία προέκυψαν συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors=SE). Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης για τον αριθμό των δοντιών και τον αριθμό των POTCs έγινε με τη χρήση λογαριθμικών μετασχηματισμών. Για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με την ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών, τουλάχιστον 5 POTCs και με την κλίμακα MNA έγινε ανάλυση λογαριθμιστικής παλινδρόμησης (logistic regression analysis) με τη διαδικασία διαδοχικής ένταξης/αφαίρεσης (stepwise) και προέκυψαν σχετικοί λόγοι

(Odds ratio) με τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης τους (95% ΔΕ). Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Το δείγμα αποτέλεσαν 110 άτομα, τα δημογραφικά-κοινωνικά στοιχεία των οποίων, καθώς και στοιχεία που αφορούν στην υγεία (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ) παρουσιάζονται στον πίνακα 3.1.1 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.1.1. Δημογραφικά-κοινωνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία υγείας συμμετεχόντων

		N	%
Φύλο	Γυναίκες	63	57,3
	Άντρες	47	42,7
Ηλικία	18-24	2	1,8
	25-44	14	12,8
	45-65	47	43,1
	65+	46	42,2
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι	17	15,5
	Έγγαμοι	64	58,2
	Διαζευγμένοι	16	14,5
	Χήροι	13	11,8
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό	16	14,5
	Γυμνάσιο	8	7,3
	Λύκειο	51	46,4
	ΑΕΙ	30	27,3
	Μεταπτυχιακό	4	3,6
	Διδακτορικό	1	0,9
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	30	27,3
	10.000-20.000	62	56,4
	20.001-40.000	17	15,5
	>40.000	1	0,9
Κάπνισμα	Όχι	61	55,5
	Ναι	24	21,8
	Στο παρελθόν	25	22,7
Ξηροστομία	Όχι	65	59,1
	Ναι	45	40,9
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	23	20,9
	Μέτρια	39	35,5
	Καλή	48	43,6
ΔΜΣ, μέση τιμή (SD)		27,8 (5,6)	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς	3	2,7
	Φυσιολογικοί	27	24,5
	Υπέρβαροι	49	44,5

Το 57,3% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και το 43,1% ήταν 45-65 ετών. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι, με το αντίστοιχο ποσοστό να είναι 58,2%. Το 46,4% των συμμετεχόντων ήταν απόφοιτοι λυκείου και το 56,4% είχαν οικογενειακό εισόδημα 10.000-20.000 ευρώ. Το 21,8% των ατόμων κάπνιζε και το 40,9% είχε ξηροστομία. Ως καλή αξιολόγησε τη στοματική του υγεία το 43,6% του δείγματος. Ο μέσος ΔΜΣ ήταν 27,8 kg/m² (SD=5,6 kg/m²) και το 44,5% των συμμετεχόντων ήταν υπέρβαροι, ενώ το 28,2% παχύσαρκοι.

3.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ

Στον πίνακα 3.2.1 που ακολουθεί φαίνονται τα στοιχεία που αφορούν στην στοματική υγεία των συμμετεχόντων.

Πίνακας 3.2.1. Στοματική υγεία συμμετεχόντων

		N	%
Αριθμός δοντιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		21,5 (7,8)	25 (19 - 28)
Ασθενείς με αριθμό δοντιών	<20	32	29,1
	>=20	78	70,9
POTCs, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		8,0 (4,1)	10 (4 - 12)
POTCs	<5	30	27,3
	>=5	80	72,7
Κινητές προθέσεις	Όχι	94	85,5
	Ναι	16	14,5

Ο διάμεσος αριθμός δοντιών ήταν 25 (ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 19-28) και ο διάμεσος αριθμός POTCs ήταν 10 (ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 4-12). Το 70,9% των συμμετεχόντων είχε τουλάχιστον 20 δόντια και το 72,7% τουλάχιστον 5 POTCs. Κινητές προθέσεις είχε το 14,5% του δείγματος.

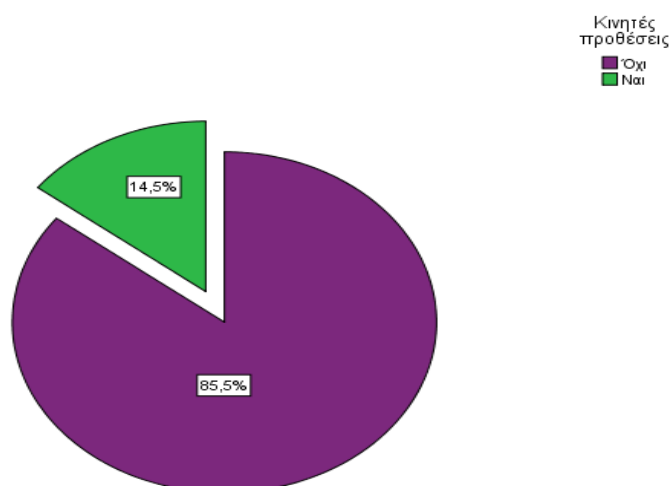
Αναλυτικά, οι κινητές προθέσεις των συμμετεχόντων φαίνονται στον πίνακα 3.2.2 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.2.2. Κινητές προθέσεις συμμετεχόντων

Ασθενείς με κινητές προθέσεις	N	%
Άνω μερική οδοντοστοιχία	3	2,7
Κάτω μερική οδοντοστοιχία	1	0,9
Άνω/κάτω μερική οδοντοστοιχία	4	3,6
Άνω ολική οδοντοστοιχία/κάτω μερική οδοντοστοιχία	2	2,7
Άνω ολική οδοντοστοιχία	1	0,9
Κάτω ολική οδοντοστοιχία	1	0,9
Άνω/ κάτω ολική οδοντοστοιχία	2	1,8

Το ποσοστό των συμμετεχόντων με κινητές προθέσεις φαίνεται στο ακόλουθο γράφημα 3.2.1

Γράφημα 3.2.1. Ποσοστό των συμμετεχόντων με κινητές προθέσεις



3.3. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Αριθμός δοντιών και δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία

Στον πίνακα 3.3.1. που ακολουθεί φαίνεται ο μέσος και διάμεσος αριθμός δοντιών των συμμετεχόντων ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

Πίνακας 3.3.1. Αριθμός δοντιών ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		Αριθμός δοντιών		P Mann-Whitney test
		Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	
Φύλο	Γυναίκες	22,2 (7,5)	25 (19 – 28)	0,239
	Άντρες	20,8 (8,1)	23 (16 – 27)	
Ηλικία	18-44	26,8 (2,4)	28 (26 – 28)	<0,001+
	45-65	22,8 (6,4)	25 (20 – 27)	
	65+	18,3 (9)	21 (10 – 26)	
Έγγαμοι	Όχι	22,2 (7,8)	26 (19 – 28)	0,115
	Ναι	21 (7,8)	23 (18,5 – 27)	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	18,8 (9,6)	22 (8 – 26,5)	0,174+
	Λύκειο	21,8 (7,3)	25 (19 – 28)	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	23 (8,6)	26 (20 – 28)	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	19,3 (9,5)	23,5 (10 – 27)	0,127+
	10.000-20.000	21,5 (7,5)	24,5 (19 – 28)	
	>20.000	24,9 (3,6)	26 (23 – 28)	
Κάπνισμα	Όχι	21,7 (7,7)	25 (19 – 28)	0,908+
	Ναι	22,2 (6,8)	25 (19 – 28)	
	Στο παρελθόν	20,3 (8,8)	25 (13 – 28)	
Ξηροστομία	Όχι	22,1 (7,8)	26 (19 – 28)	0,080
	Ναι	20,8 (7,7)	23 (18 – 26)	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	16,1 (8,3)	18 (7 – 21)	0,001+
	Μέτρια	23,4 (6,1)	26 (22 – 27)	
	Καλή	22,5 (7,7)	26 (21,5 – 28)	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	23,5 (7,6)	27,5 (22 – 28)	0,025+
	Υπέρβαροι	20,4 (8,1)	23 (18 – 27)	
	Παχύσαρκοι	21,2 (7,2)	23 (18 – 26)	

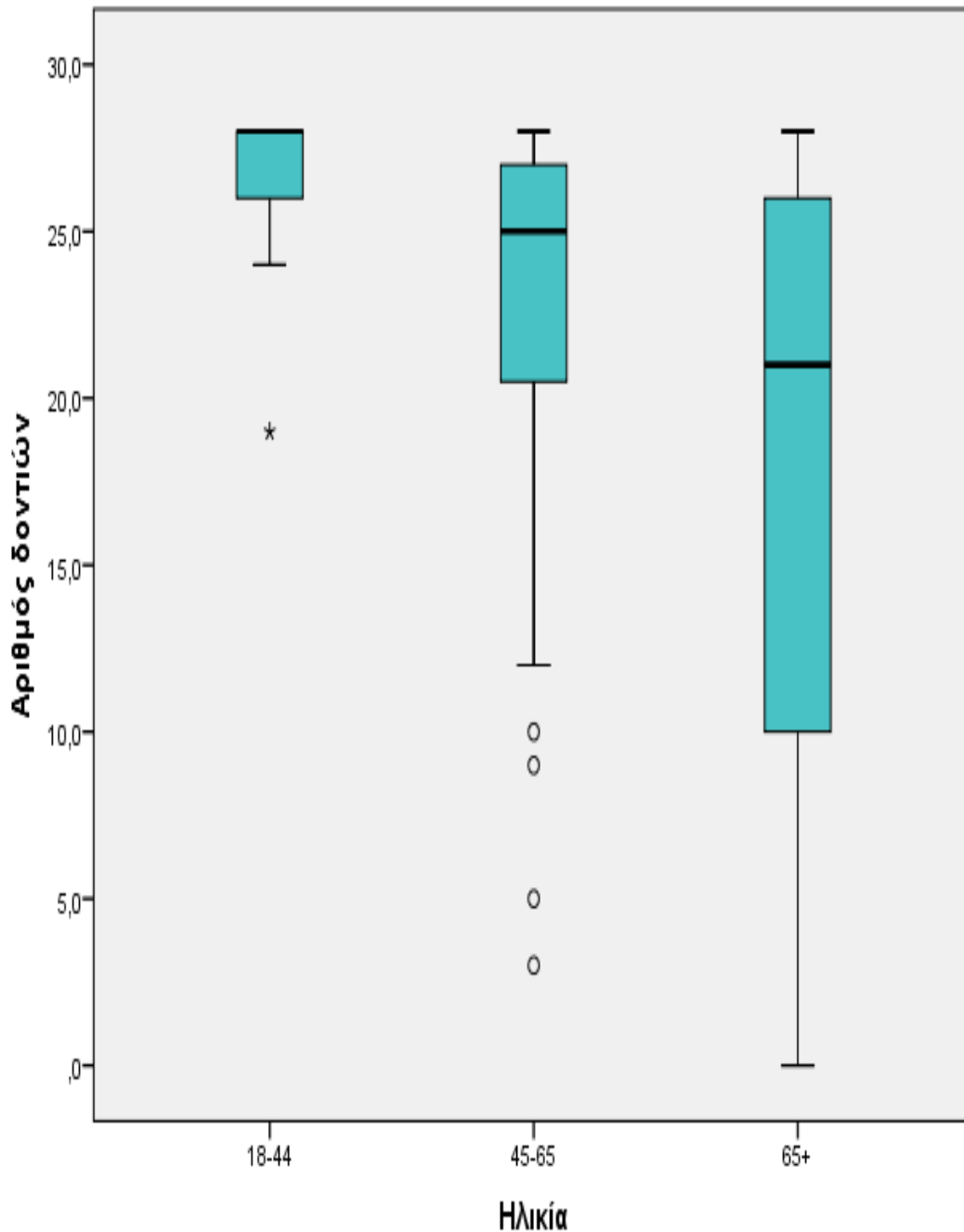
+Kruskal-Wallis test

Ο αριθμός των δοντιών διέφερε σημαντικά ανάλογα με την ηλικία, το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας, και με τον ΔΜΣ. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες που ήταν 18-44 ετών είχαν σημαντικά περισσότερα δόντια σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν 45-65 ετών ($p=0,003$) και με τους συμμετέχοντες που ήταν άνω των 65 ετών ($p<0,001$). Επιπροσθέτως, οι συμμετέχοντες με καλή ή μέτρια αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν σημαντικά περισσότερα δόντια σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας ($p=0,001$ και

$p < 0,001$ αντίστοιχα). Επίσης, οι συμμετέχοντες που ήταν λιποβαρείς/ φυσιολογικού ΔΜΣ (BMI) είχαν σημαντικά περισσότερα δόντια σε σύγκριση με τους υπέρβαρους ($p=0,014$) και με τους παχύσαρκους ($p=0,018$).

Ο μέσος αριθμός των δοντιών ανάλογα με την ηλικία των συμμετεχόντων φαίνεται στο ακόλουθο γράφημα 3.3.1.

Γράφημα 3.3.1. Μέσος αριθμός δοντιών ανάλογα με την ηλικία



Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον αριθμό των δοντιών και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ). Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method) και με τη χρήση λογαριθμικών μετασχηματισμών. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 3.3.2 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3.2. Αριθμός δοντιών των συμμετεχόντων σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		β+	SE++	P
Ηλικία	18-44 (αναφορά)			
	45-65	-0,12	0,07	0,116
	65+	-0,26	0,07	0,001
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή (αναφορά)			
	Μέτρια	0,18	0,07	0,007
	Καλή	0,17	0,07	0,012

+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα

Η ηλικία και η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να σχετίζεται ανεξάρτητα με τον αριθμό των δοντιών. Συγκεκριμένα:

- Οι συμμετέχοντες που ήταν άνω των 65 ετών είχαν σημαντικά λιγότερα δόντια σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν 18-44 ετών.
- Οι συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν σημαντικά περισσότερα δόντια σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας.

- Οι συμμετέχοντες με καλή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν σημαντικά περισσότερα δόντια σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας.

Στον πίνακα 3.3.3 που ακολουθεί φαίνονται τα ποσοστά των συμμετεχόντων που είχαν τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

Πίνακας 3.3.3. Ποσοστά συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία

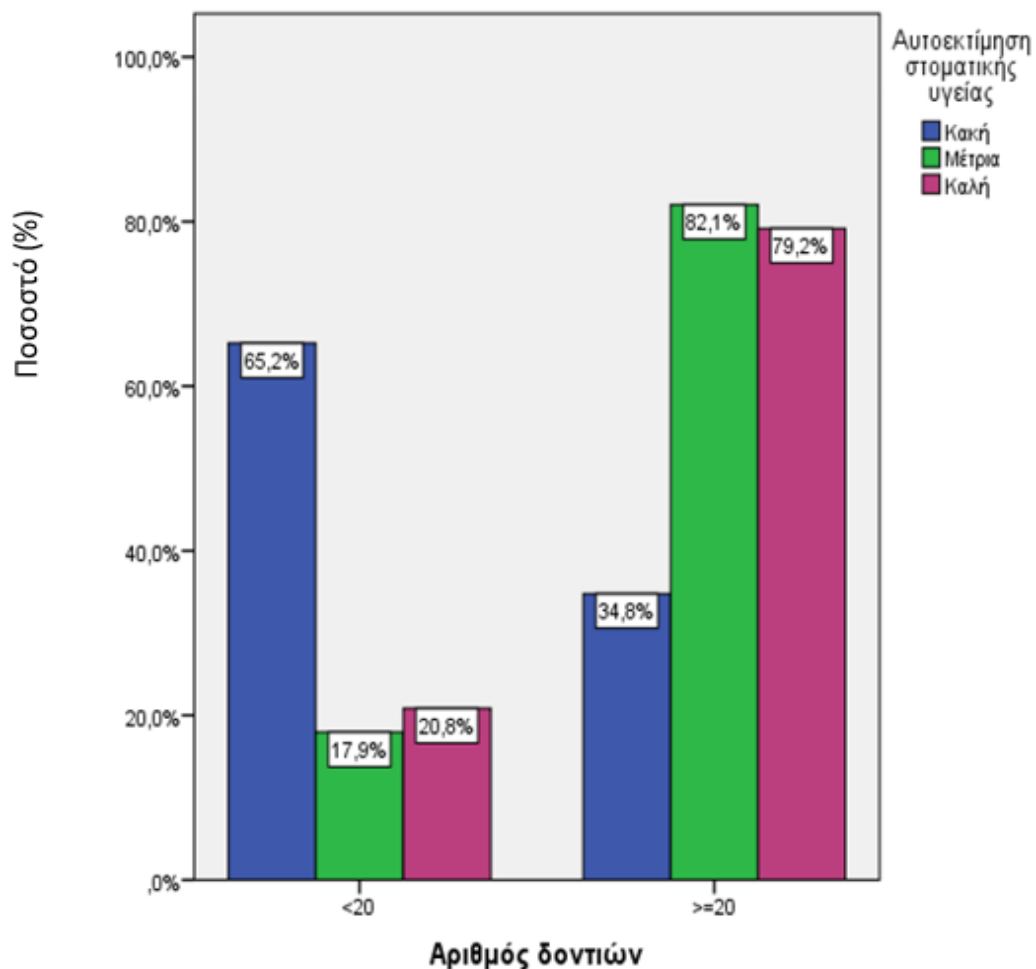
		Αριθμός δοντιών				P Pearson's x2 test
		<20		≥20		
		N	%	N	%	
Φύλο	Γυναίκες	19	30,2	44	69,8	0,775
	Άντρες	13	27,7	34	72,3	
Ηλικία	18-44	1	6,3	15	93,8	0,009
	45-65	11	23,4	36	76,6	
	65+	20	43,5	26	56,5	
Έγγαμοι	Όχι	12	26,1	34	73,9	0,556
	Ναι	20	31,3	44	68,8	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	9	37,5	15	62,5	0,476
	Λύκειο	15	29,4	36	70,6	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	8	22,9	27	77,1	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	11	36,7	19	63,3	0,336
	10.000-20.000	18	29,0	44	71,0	
	>20.000	3	16,7	15	83,3	
Κάπνισμα	Όχι	16	26,2	45	73,8	0,663
	Ναι	7	29,2	17	70,8	
	Στο παρελθόν	9	36,0	16	64,0	
Ξηροστομία	Όχι	18	27,7	47	72,3	0,698
	Ναι	14	31,1	31	68,9	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	15	65,2	8	34,8	<0,001
	Μέτρια	7	17,9	32	82,1	
	Καλή	10	20,8	38	79,2	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	6	20,0	24	80,0	0,378
	Υπέρβαροι	17	34,7	32	65,3	
	Παχύσαρκοι	9	29,0	22	71,0	

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την ηλικία και τα επίπεδα αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας τους. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι τουλάχιστον 20 δόντια είχαν σε σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό οι άνω των 65 ετών σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν 18-

44 ετών ($p=0,007$). Επίσης, οι συμμετέχοντες με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν σε σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό τουλάχιστον 20 δόντια σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με μέτρια υγεία ($p<0,001$) και με εκείνους με καλή υγεία ($p<0,001$).

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με τα επίπεδα αυτοεκτίμησης στοματικής υγείας τους παρουσιάζονται στο ακόλουθο γράφημα 3.3.2.

Γράφημα 3.3.2. Ποσοστά συμμετεχόντων με τουλάχιστον 20 δόντια ανάλογα με επίπεδα αυτοεκτίμησης στοματικής υγείας



Ακολούθως έγινε πολυπαραγοντική λογαριθμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους. Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα που 3.3.4 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3.4. Σχέση της ύπαρξης τουλάχιστον 20 δοντιών με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		OR (95% ΔΕ)+	P
Ηλικία	18-44 (αναφορά)		
	45-65	0,09 (0,01 – 0,96)	0,046
	65+	0,03 (0,00 – 0,34)	0,005
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή (αναφορά)		
	Μέτρια	13,37 (3,27 – 54,69)	<0,001
	Καλή	13,95 (3,58 – 54,36)	<0,001

+Σχετικός λόγος (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης)

+Σχετικός λόγος (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης)

Η ηλικία και η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζονται ανεξάρτητα με την ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών. Συγκεκριμένα:

Οι συμμετέχοντες που ήταν 45-65 ετών είχαν κατά 91% μικρότερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 20 δόντια σε σύγκριση με εκείνους που ήταν 18-44 ετών.

Οι συμμετέχοντες που ήταν άνω των 65 ετών είχαν κατά 97% μικρότερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 20 δόντια σε σύγκριση με εκείνους που ήταν 18-44 ετών.

Οι συμμετέχοντες με μέτρια εκτίμηση στοματικής υγείας είχαν 13,37 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 20 δόντια σε σύγκριση με εκείνους με κακή στοματική υγεία.

Οι συμμετέχοντες με καλή εκτίμηση στοματικής υγείας είχαν 13,95 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 20 δόντια σε σύγκριση με εκείνους με κακή στοματική υγεία.

Τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας σχετικά με τον αριθμό των δοντιών σε συνάρτηση με την ηλικία, συμφωνούν και με την έρευνα Γκαβέλα (2019) που έγινε σε

ηλικιωμένους σε Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων (Κ.Α.Π.Η) στον βόρειο, κεντρικό και νότιο τομέα της Αττικής. Η στοματική υγεία των συμμετεχόντων παρουσιάζεται βελτιωμένη σε σχέση με επιδημιολογικές έρευνες στο παρελθόν (Mamai-Homata et al., 2012), όμως στην ηλικία των 65 και άνω υπολείπεται πολύ από τους στόχους της Εθνικής Στρατηγικής για την υγεία για το 2015 (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Στοματική Υγεία 2008-2012, 2008).

Αριθμός POTCs σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους

Στον πίνακα 3.3.5 που ακολουθεί φαίνεται ο αριθμός POTCs των συμμετεχόντων ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

Πίνακας 3.3.5. Μέσος και διάμεσος αριθμός POTCs ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

		POTCs		P Mann-Whitney test
		Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	
Φύλο	Γυναίκες	8,6 (3,9)	10 (6 – 12)	0,063
	Άντρες	7,1 (4,3)	8 (3 – 12)	
Ηλικία	18-44	10,2 (3,1)	12 (9 – 12)	0,062+
	45-65	7,7 (4,1)	8 (4 – 12)	
	65+	7,4 (4,3)	8 (4 – 12)	
Έγγαμοι	Όχι	8,7 (4)	10 (6 – 12)	0,114
	Ναι	7,5 (4,2)	8 (3,5 – 12)	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	8 (4,4)	10 (3,5 – 12)	0,855+
	Λύκειο	7,8 (4,2)	8 (4 – 12)	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	8,3 (4)	10 (5 – 12)	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	7,9 (4,1)	9,5 (4 – 12)	0,584+
	10.000-20.000	7,6 (4,4)	9 (3 – 12)	
	>20.000	9,2 (3)	10 (8 – 12)	
Κάπνισμα	Όχι	8,3 (3,7)	10 (5 – 12)	0,403+
	Ναι	6,9 (4,7)	8 (2,5 – 12)	
	Στο παρελθόν	8,2 (4,5)	10 (4 – 12)	
Ξηροστομία	Όχι	8,7 (4)	10 (6 – 12)	0,020
	Ναι	6,9 (4,1)	7 (3 – 12)	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	5,7 (5,1)	4 (1 – 12)	0,021+
	Μέτρια	8,2 (3,7)	10 (4 – 12)	
	Καλή	8,9 (3,6)	10 (6 – 12)	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	9,7 (3,7)	12 (8 – 12)	0,014+
	Υπέρβαροι	7,2 (4,2)	8 (4 – 12)	
	Παχύσαρκοι	7,5 (4,1)	8 (4 – 12)	

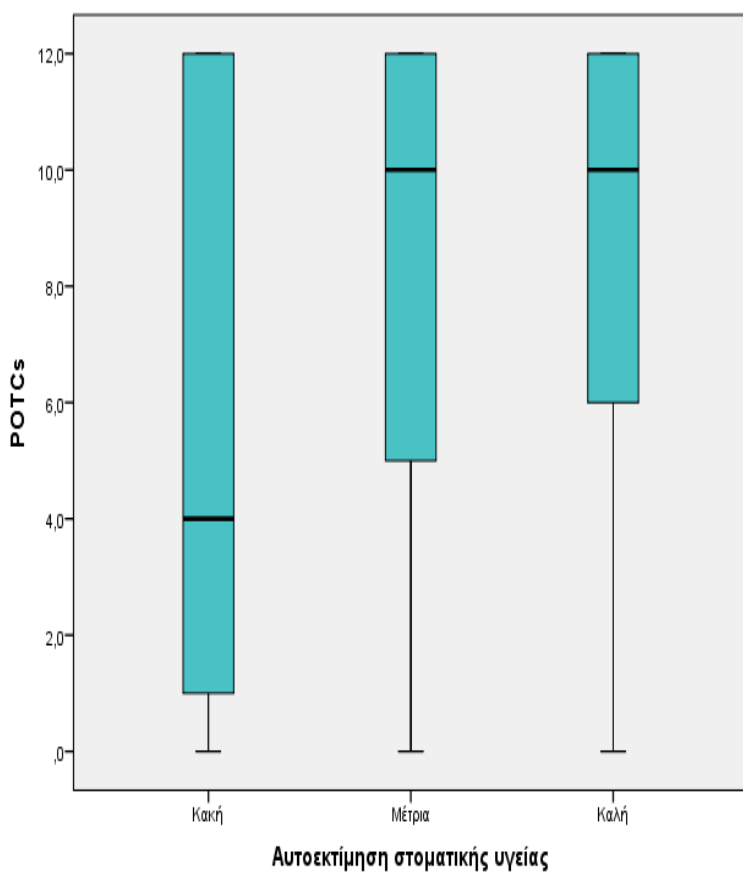
+Kruskal-Wallis test

Οι συμμετέχοντες με ξηροστομία είχαν στατιστικά σημαντικά λιγότερα POTCs σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες χωρίς ξηροστομία. Επίσης, ο αριθμός POTCs διέφερε σημαντικά ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης στοματικής υγείας και με το ΔΜΣ τους. Συγκεκρι-

μένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες με καλή αυτοεκτίμηση της στοματικής τους υγείας είχαν στατιστικά σημαντικά περισσότερα POTCs σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κακή αυτοεκτίμηση της στοματικής τους υγείας ($p=0,007$). Επίσης, οι υπέρβαροι είχαν στατιστικά σημαντικά λιγότερα POTCs σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν λιποβαρείς ή νορμοβαρείς ($p=0,005$).

Ο μέσος αριθμός των POTCs ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας, παρουσιάζεται στο ακόλουθο 3.3.3 γράφημα.

Γράφημα 3.3.3. Μέσος αριθμός POTCs ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας



Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον αριθμό POTCs και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ). Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwisemethod) και με τη χρήση λογαριθμικών μετασχηματισμών. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης φαίνονται στον πίνακα 3.3.6 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3.6. Συσχέτιση αριθμού POTCs με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

		β+	SE++	P
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί(αναφο ρά)			
	Υπέρβαροι	-0,15	0,07	0,027
	Παχύσαρκοι	-0,14	0,07	0,069
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή (αναφορά)			
	Μέτρια	0,26	0,08	0,001
	Καλή	0,31	0,07	<0,001

+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα

Ο ΔΜΣ και η αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζονται ανεξάρτητα με τον αριθμό POTCs. Συγκεκριμένα:

- Οι υπέρβαροι είχαν σημαντικά λιγότερα POTCs σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν λιποβαρείς/ νορμοβαρείς (0,027), ενώ καταγράφεται μια τάση να ισχύει το ίδιο και για τους παχύσαρκους σε σύγκριση με τους λιποβαρείς/ νορμοβαρείς (0,069).
- Οι συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας είχαν σημαντικά περισσότερα POTCs σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση.
- Οι συμμετέχοντες με καλή αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας είχαν σημαντικά περισσότερα POTCs σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας.

Στον πίνακα 3.3.7 που ακολουθεί φαίνονται τα ποσοστά των συμμετεχόντων που είχαν τουλάχιστον 5 POTCs ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους.

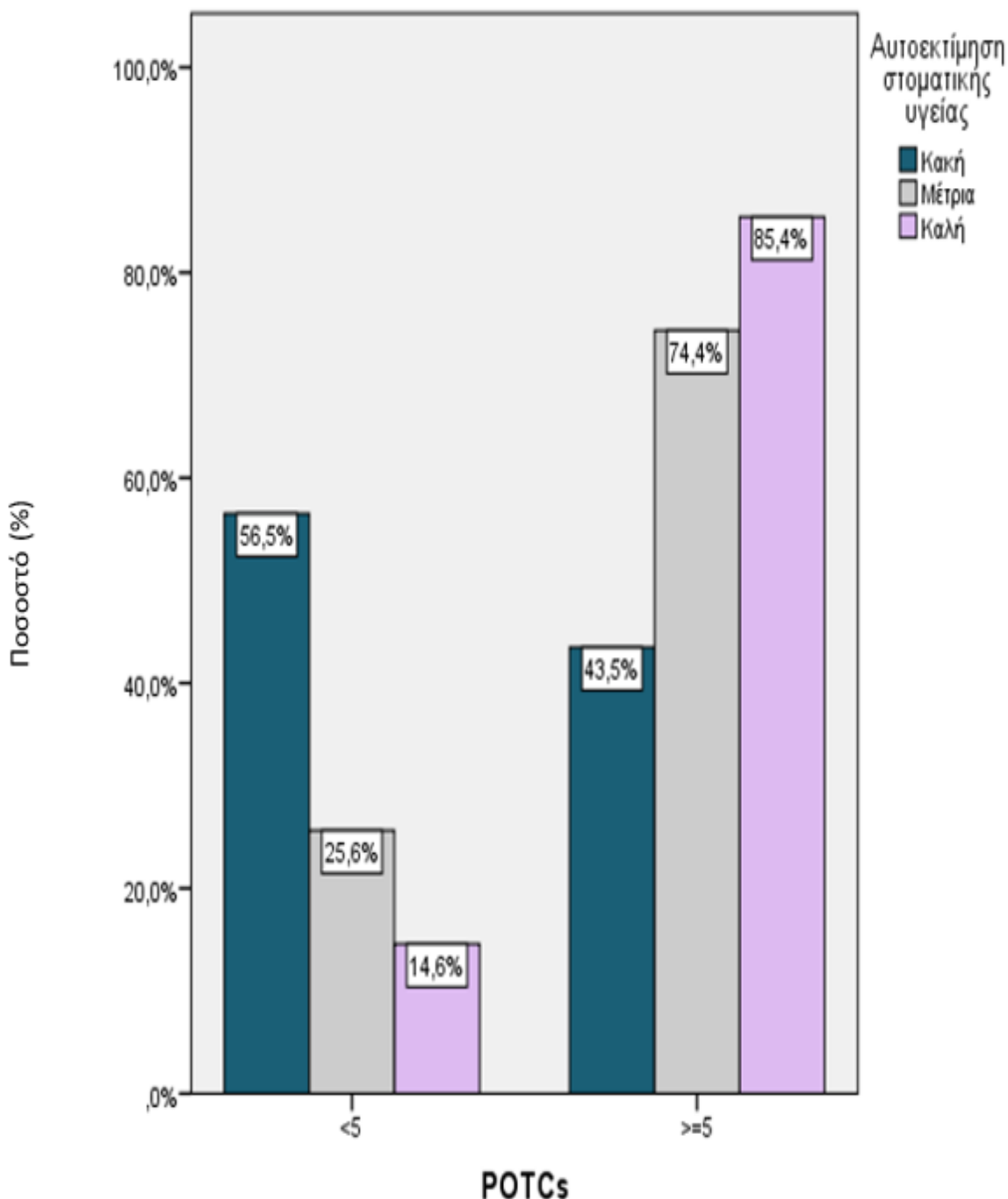
Πίνακας 3.3.7. Ποσοστά συμμετεχόντων με περισσότερα και λιγότερα από 5 POTCs ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		POTCs				P Pearson's x2 test
		<5		≥5		
		N	%	N	%	
Φύλο	Γυναίκες	13	20,6	50	79,4	0,070
	Άντρες	17	36,2	30	63,8	
Ηλικία	18-44	1	6,3	15	93,8	0,114
	45-65	14	29,8	33	70,2	
	65+	15	32,6	31	67,4	
Έγγαμοι	Όχι	10	21,7	36	78,3	0,269
	Ναι	20	31,3	44	68,8	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	7	29,2	17	70,8	0,494
	Λύκειο	16	31,4	35	68,6	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	7	20,0	28	80,0	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	9	30,0	21	70,0	0,242
	10.000-20.000	19	30,6	43	69,4	
	>20.000	2	11,1	16	88,9	
Κάπνισμα	Όχι	15	24,6	46	75,4	0,714
	Ναι	8	33,3	16	66,7	
	Στο παρελθόν	7	28,0	18	72,0	
Ξηροστομία	Όχι	14	21,5	51	78,5	0,105
	Ναι	16	35,6	29	64,4	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	13	56,5	10	43,5	0,001
	Μέτρια	10	25,6	29	74,4	
	Καλή	7	14,6	41	85,4	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	4	13,3	26	86,7	0,114
	Υπέρβαροι	17	34,7	32	65,3	
	Παχύσαρκοι	9	29,0	22	71,0	

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων που είχαν τουλάχιστον 5 POTCs διέφεραν σημαντικά μόνο ανάλογα με τα επίπεδα αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας τους. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν σε στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό λιγότερα από 5 POTCs σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση ($p=0,015$) και εκείνους με καλή αυτοεκτίμηση ($p<0,001$).

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων με <5 και ≥ 5 POTCs παρουσιάζονται στο ακόλουθο γράφημα 3.3.4, ανάλογα με τα επίπεδα αυτοαξιολόγησης της στοματικής υγείας τους.

Γράφημα 3.3.4. Ποσοστά συμμετεχόντων με <5 και ≥5 POTCs ανάλογα με τα επίπεδα αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας



Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική λογαριθμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ). Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 3.3.8 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3.8. Ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		OR (95% ΔΕ)+	P
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή (αναφορά)		
	Μέτρια	3,77 (1,26 – 11,25)	0,017
	Καλή	7,61 (2,41 – 24,04)	0,001

+Σχετικός λόγος (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης)

Μόνο η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs . Συγκεκριμένα:

- Οι συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν 3,77 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 5 POTCs σε σύγκριση με εκείνους με κακή στοματική υγεία.
- Οι συμμετέχοντες με καλή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν 7,61 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν τουλάχιστον 5 POTCs σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας.

Κινητές προθέσεις σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 3.3.9 που ακολουθεί φαίνονται τα ποσοστά των συμμετεχόντων που είχαν κινητές προθέσεις ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

Πίνακας 3.3.9.Κινητές προθέσεις ανάλογα με δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

		Κινητές προθέσεις				P Pearson's χ2 test
		Όχι		Ναι		
		N	%	N	%	
Φύλο	Γυναίκες	53	84,1	10	15,9	0,648
	Άντρες	41	87,2	6	12,8	
Ηλικία	18-44	16	100,0	0	0,0	0,002
	45-65	44	93,6	3	6,4	
	65+	33	71,7	13	28,3	
Έγγαμοι	Όχι	39	84,8	7	15,2	0,865
	Ναι	55	85,9	9	14,1	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	17	70,8	7	29,2	0,066
	Λύκειο	45	88,2	6	11,8	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	32	91,4	3	8,6	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	24	80,0	6	20,0	0,424+
	10.000-20.000	53	85,5	9	14,5	
	>20.000	17	94,4	1	5,6	
Κάπνισμα	Όχι	51	83,6	10	16,4	0,238+
	Ναι	23	95,8	1	4,2	
	Στο παρελθόν	20	80,0	5	20,0	
Ξηροστομία	Όχι	55	84,6	10	15,4	0,764
	Ναι	39	86,7	6	13,3	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	19	82,6	4	17,4	0,316
	Μέτρια	36	92,3	3	7,7	
	Καλή	39	81,3	9	18,8	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	26	86,7	4	13,3	1,000+
	Υπέρβαροι	42	85,7	7	14,3	
	Παχύσαρκοι	26	83,9	5	16,1	

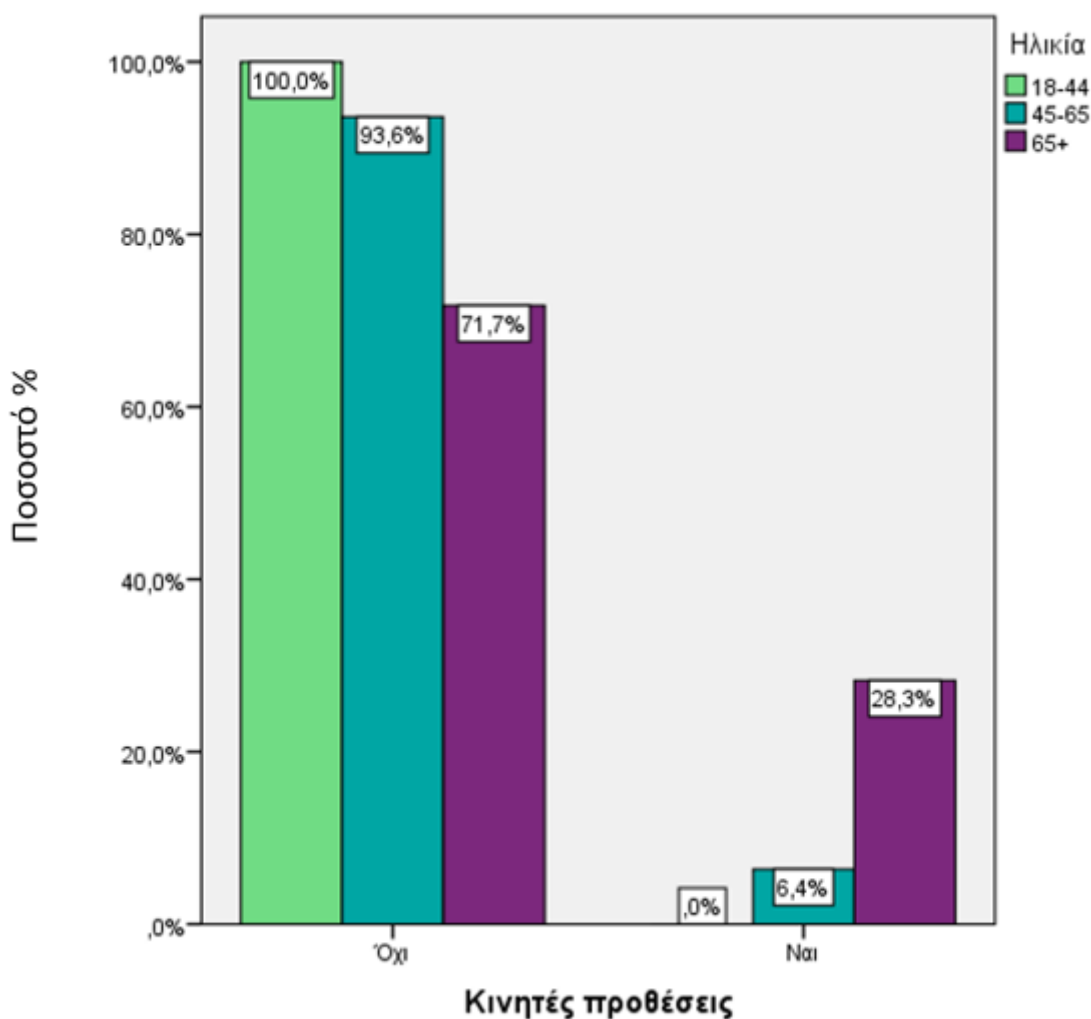
+Fisher's exact test

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων με κινητές προθέσεις διέφεραν σημαντικά μόνο ανάλογα με την ηλικία τους. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι

οι συμμετέχοντες που ήταν άνω των 65 ετών είχαν κινητές προθέσεις σε στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν ηλικίας 18-44 ετών ($p=0,005$) και με εκείνους που ήταν 45-65 ετών ($p=0,015$).

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων με κινητές προθέσεις ανάλογα με την ηλικία των συμμετεχόντων φαίνονται στο ακόλουθο γράφημα 3.3.5.

Γράφημα 3.3.5. Ποσοστά με κινητές προθέσεις ανάλογα με την ηλικία



Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική λογαριθμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την ύπαρξη κινητών προθέσεων και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ). Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 3.3.10 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3.10. Κινητές προθέσεις σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

		OR (95% ΔΕ)+	P
Ηλικία	65+ (αναφορά)		
	18-44	-	¹
	45-65	0,17 (0,05 – 0,66)	0,010

+Σχετικός λόγος (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης) ¹δεν υπολογίστηκε λόγω μη ύπαρξης

Μόνο η ηλικία βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη κινητών προθέσεων. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ηλικίας 45-65 ετών είχαν κατά 83% μικρότερη πιθανότητα να έχουν κινητές προθέσεις σε σύγκριση με εκείνους που ήταν άνω των 65 ετών.

3.4. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Στον πίνακα 3.4.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν τη διατροφική κατάσταση και την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή των συμμετεχόντων.

Πίνακας 3.4.1. Διατροφική κατάσταση και μέση προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή

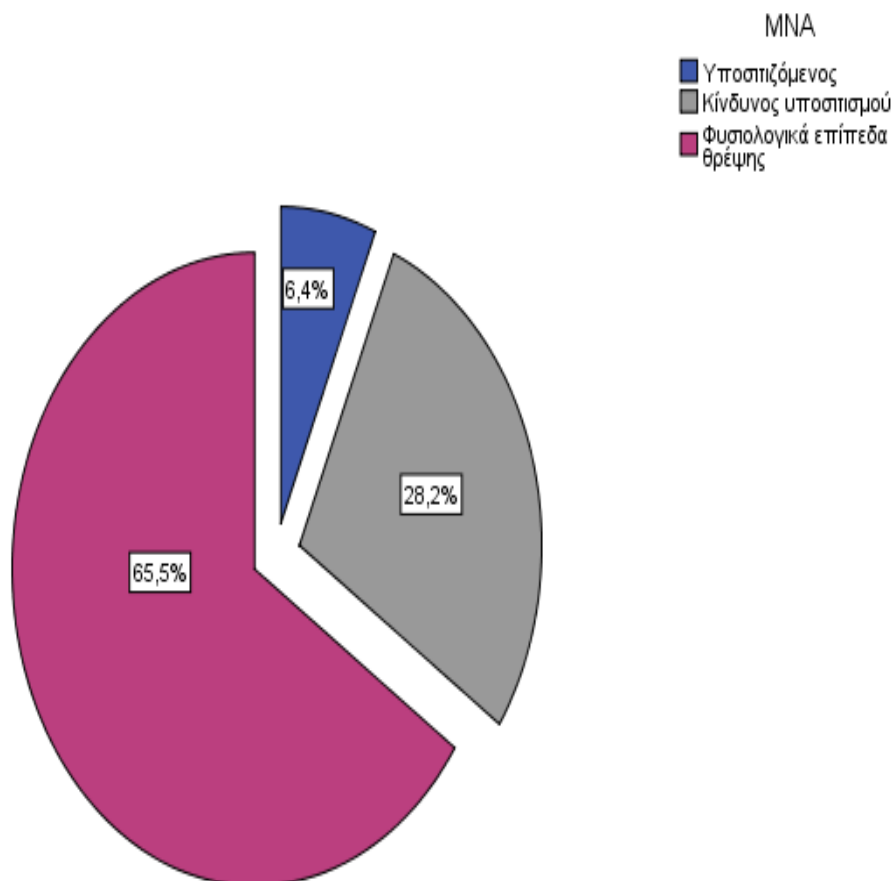
		N	%
MNA	Υποσιτιζόμενοι	7	6,4
	Κίνδυνος υποσιτισμού	31	28,2
	Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης	72	65,5
Δείκτης προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή, μέση τιμή (SD)		32,2 (4,6)	

Το 28,2% των συμμετεχόντων ήταν σε κίνδυνο υποσιτισμού και το 6,4% ήταν υποσιτιζόμενοι.

Η μέση βαθμολογία του δείκτη προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ήταν 32,2 μονάδες (SD=4,6 μονάδες) και η προσκόλληση στη ΜΔ χαρακτηρίζεται ως μέτρια (Panagiotakos et al., 2006).

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων βάσει της κατάστασης θρέψης βάσει της κλίμακας MNA παρουσιάζονται στο γράφημα 3.4.1 που ακολουθεί.

Γράφημα 3.4.1. Ποσοστά συμμετεχόντων βάσει της κλίμακας MNA



3.5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Διατροφική κατάσταση, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία

Στον πίνακα 3.5.1, που ακολουθεί, δίνονται τα ποσοστά των συμμετεχόντων που ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία και με τα

στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

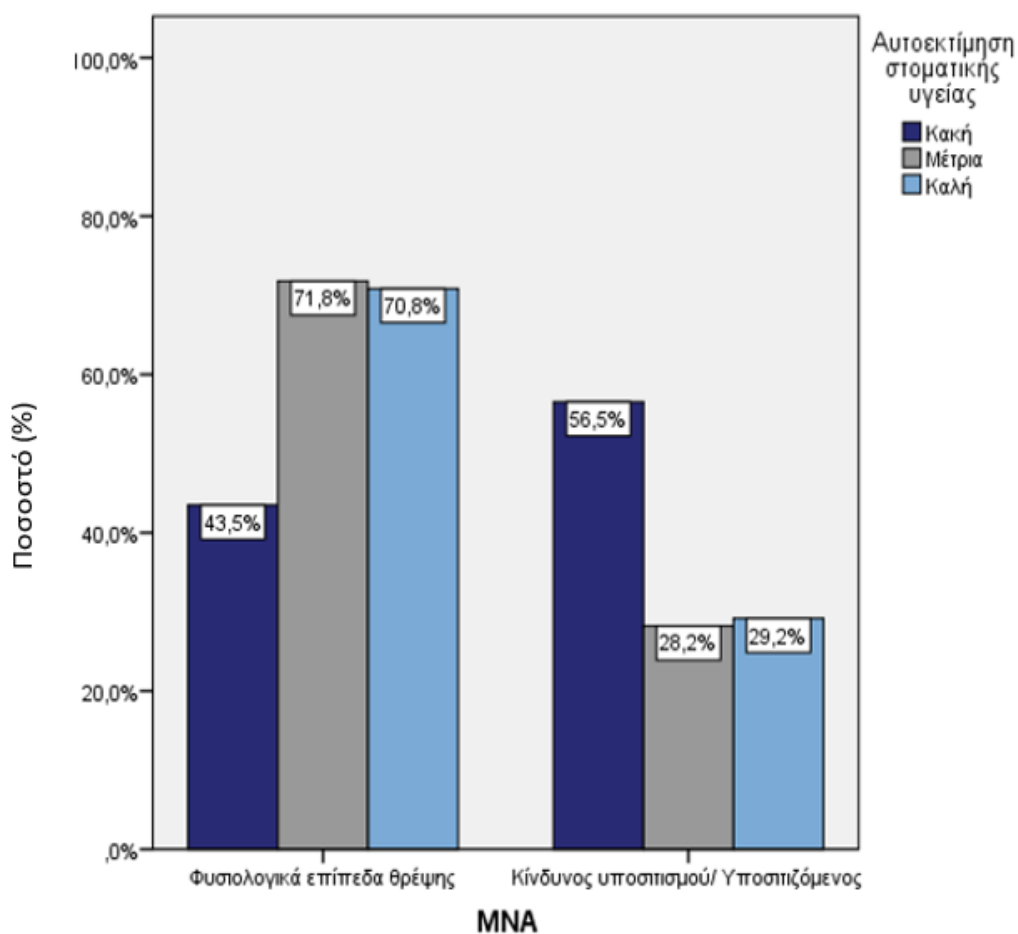
Πίνακας 3.5.1. Ποσοστά υποσιτιζόμενων/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία

		MNA				P Pearson's χ^2 test
		Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης		Κίνδυνος υποσιτισμού/ Υποσιτιζόμενος		
		N	%	N	%	
Φύλο	Γυναίκες	42	66,7	21	33,3	0,757
	Άντρες	30	63,8	17	36,2	
Ηλικία	18-44	8	50,0	8	50,0	0,336
	45-65	32	68,1	15	31,9	
	65+	32	69,6	14	30,4	
Έγγαμοι	Όχι	26	56,5	20	43,5	0,095
	Ναι	46	71,9	18	28,1	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	16	66,7	8	33,3	0,704
	Λύκειο	35	68,6	16	31,4	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	21	60,0	14	40,0	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	18	60,0	12	40,0	0,760
	10.000-20.000	42	67,7	20	32,3	
	>20.000	12	66,7	6	33,3	
Κάπνισμα	Όχι	40	65,6	21	34,4	0,921
	Ναι	15	62,5	9	37,5	
	Στο παρελθόν	17	68,0	8	32,0	
Ξηροστομία	Όχι	45	69,2	20	30,8	0,317
	Ναι	27	60,0	18	40,0	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	10	43,5	13	56,5	0,045
	Μέτρια	28	71,8	11	28,2	
	Καλή	34	70,8	14	29,2	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	15	50,0	15	50,0	0,103
	Υπέρβαροι	34	69,4	15	30,6	
	Παχύσαρκοι	23	74,2	8	25,8	

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων που ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού διέφεραν σημαντικά μόνο ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες με κακή αυτοεκτίμηση της στοματικής τους υγείας ήταν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση ($p=0,027$) και εκείνους με καλή αυτοεκτίμηση της στοματικής τους υγείας ($p=0,026$).

Τα ποσοστά των συμμετεχόντων που ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής τους υγείας, φαίνονται στο ακόλουθο γράφημα 3.5.1.

Γράφημα 3.5.1. Ποσοστά υποσιτιζόμενων/ σε κίνδυνο υποσιτισμού ανάλογα με το επίπεδο αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας



Διατροφική κατάσταση (βαθμολογία MNA) σε σχέση με τα στοιχεία που αφορούν τη στοματική υγεία

Στον πίνακα 3.5.2 που ακολουθεί φαίνονται τα ποσοστά των συμμετεχόντων που ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού, ανάλογα με τα στοιχεία που αφορούν στη στοματική τους υγεία.

Πίνακας 3.5.2. Διατροφική κατάσταση και στοματική υγεία των συμμετεχόντων

		MNA				P Pearson's χ^2 test
		Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης		Κίνδυνος υποσιτισμού/ Υποσιτιζόμενος		
		N	%	N	%	
Αριθμός δοντιών	<20	19	59,4	13	40,6	0,390
	>=20	53	67,9	25	32,1	
Αριθμός δοντιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		21,9 (7,8)	25 (19 - 28)	20,7 (7,7)	22,5 (16 - 28)	0,421+
POTCs	<5	18	60,0	12	40,0	0,461
	>=5	54	67,5	26	32,5	
POTCs, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		8,1 (4,0)	9,5 (4,5 - 12)	7,8 (4,4)	10 (4 - 12)	0,848+
Κινητές προθέσεις	Όχι	62	66,0	32	34,0	0,788
	Ναι	10	62,5	6	37,5	

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του υποσιτισμού / κινδύνου υποσιτισμού και της στοματικής υγείας.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική λογαριθμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον υποσιτισμό / κίνδυνο υποσιτισμού και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ) και στοιχεία που αφορούσαν την στοματική τους υγεία. Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δίνονται στον πίνακα 3.5.3 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.5.3. Διατροφική κατάσταση, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία και την στοματική υγεία

		OR (95% ΔΕ)+	P
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή (αναφορά)		
	Μέτρια	0,30 (0,10 - 0,89)	0,030
	Καλή		
		0,32 (0,11 - 0,89)	0,029

+Σχετικός λόγος (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης)

Μόνο η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τον υποσιτισμό / κίνδυνο υποσιτισμού στους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα:

- Οι συμμετέχοντες με μέτρια αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας είχαν κατά 70% μικρότερη πιθανότητα να ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας τους.
- Οι συμμετέχοντες με καλή αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας είχαν κατά 68% μικρότερη πιθανότητα να ήταν υποσιτιζόμενοι/ σε κίνδυνο υποσιτισμού σε σύγκριση με εκείνους με κακή αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας τους.

Μεσογειακή διατροφή, δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία που αφορούν την υγεία

Στον πίνακα 3.5.4 που ακολουθεί παρουσιάζεται η βαθμολογία του δείκτη προσκόλλησης των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και με τα στοιχεία που αφορούν την υγεία τους (κάπνισμα, ξηροστομία, αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας, ΔΜΣ).

Πίνακας 3.5.4. Δείκτης προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αφορούν την υγεία των συμμετεχόντων

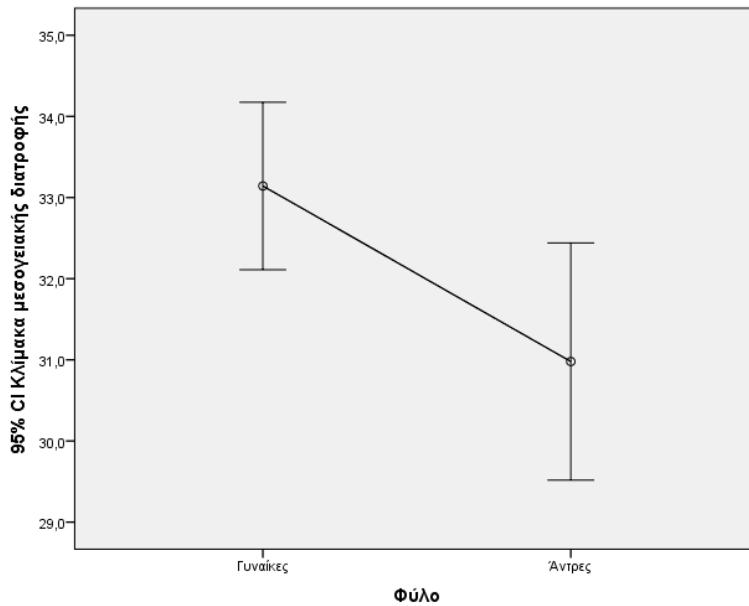
		Κλίμακα μεσογειακής διατροφής	p Student's test
		Μέση τιμή (SD)	
Φύλο	Γυναίκες	33,1 (4,1)	0,014
	Άντρες	31 (5)	
Ηλικία	18-44	30,4 (4,7)	0,118+
	45-65	31,9 (4,7)	
	65+	33 (4,3)	
Έγγαμοι	Όχι	31,9 (5,1)	0,586
	Ναι	32,4 (4,2)	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Δημοτικό / Γυμνάσιο	32,8 (4,3)	0,763+
	Λύκειο	32 (4,9)	
	ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	32,1 (4,4)	
Οικογενειακό εισόδημα	<10.000	31,1 (4,9)	0,198+
	10.000-20.000	32,9 (4,6)	
	>20.000	31,8 (3,9)	
Κάπνισμα	Όχι	33 (3,9)	0,003+
	Ναι	29,4 (4,4)	
	Στο παρελθόν	33,1 (5,4)	
Ξηροστομία	Όχι	31,9 (4,7)	0,374
	Ναι	32,7 (4,5)	
Αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας	Κακή	31,1 (5,4)	0,346+
	Μέτρια	32,2 (4,5)	
	Καλή	32,8 (4,2)	
ΔΜΣ	Λιποβαρείς/ Φυσιολογικοί	33,1 (5,1)	0,455+
	Υπέρβαροι	32 (4,3)	
	Παχύσαρκοι	31,7 (4,7)	

+ANOVA

Από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά μόνο το φύλο φαίνεται να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες είχαν σημαντικά υψηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με τους άντρες. Όσον αφορά τα στοιχεία της υγείας τους, η προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή διέφερε σημαντικά ανάλογα με τις καπνιστικές συνήθειες των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι οι καπνιστές ακολουθούσαν λιγότερο τη μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με τους μη καπνιστές ($p=0,003$) και τους πρώην καπνιστές ($p=0,013$).

Η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με το φύλο φαίνεται στο ακόλουθο 3.5.2 γράφημα.

Γράφημα 3.5.2. Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με το φύλο



Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στοματική υγεία των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 3.5.5 που ακολουθεί φαίνεται η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τα στοιχεία που αφορούν τη στοματική τους υγεία.

Πίνακας 3.5.5. Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τη στοματική υγεία των συμμετεχόντων (αριθμός δοντιών, POTCs, προθέσεις)

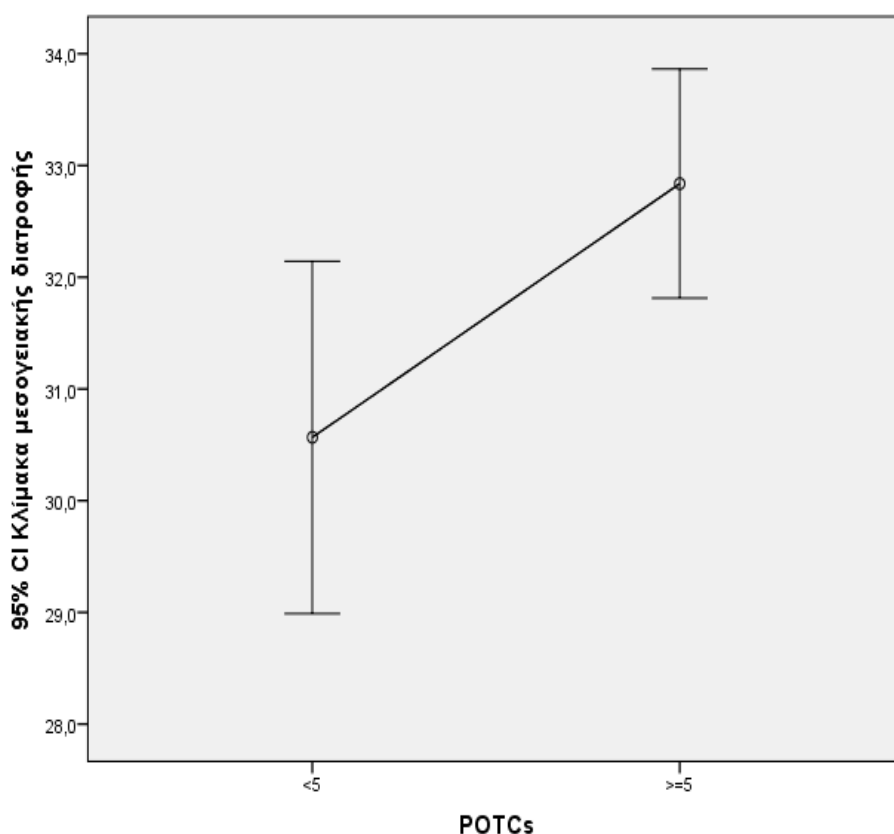
		Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή	P Student's test
		Μέση τιμή (SD)	
Αριθμός δοντιών	<20	31,1 (5,1)	0,111
	>=20	32,7 (4,3)	
POTCs	<5	30,6 (4,2)	0,020
	>=5	32,8 (4,6)	
Κινητές προθέσεις	Όχι	32,0 (4,5)	0,305
	Ναι	33,3 (5,1)	

Οι συμμετέχοντες με τουλάχιστον 5 POTCs είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με λιγότερα από 5 POTCs.

Ακόμα, βρέθηκε ότι η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή δεν συσχετιζόταν στατιστικά σημαντικά με τον συνολικό αριθμό των δοντιών ($\rho=0,15$, $p=0,107$), αλλά συσχετιζόταν σημαντικά θετικά με τον αριθμό των POTCs ($\rho=0,51$, $p<0,001$).

Η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με το αν είχαν τουλάχιστον 5 POTCs ή όχι φαίνεται στο ακόλουθο γράφημα 6.5.3.

Γράφημα 3.5.3. Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα την ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCS



Στη συνέχεια στον πίνακα 3.5.6 που ακολουθεί φαίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman μεταξύ του αριθμού δοντιών και της κατανάλωσης τροφίμων όπως προκύπτει με βάση τις αναλυτικές ερωτήσεις σχετικά με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή.

Πίνακας 3.5.6. Αριθμός δοντιών και προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή

		Αριθμός δοντιών
δημητριακά	rho	0,15
	P	0,129
πατάτες	rho	-0,08
	P	0,418
φρούτα	rho	-0,06
	P	0,549
λαχανικά	rho	0,07
	P	0,496
όσπρια	rho	0,10
	P	0,284
ψάρι	rho	0,07
	P	0,461
κόκκινο κρέας	rho	0,08
	P	0,405
πουλερικά	rho	0,21
	P	0,028
γαλακτοκομικά	rho	0,17
	P	0,074
ελαιόλαδο	rho	-0,08
	P	0,435
αλκοόλ	rho	0,00
	P	0,992

Βρέθηκε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός δοντιών συσχετιζόταν με σημαντικά συχνότερη κατανάλωση πουλερικών.

Στον πίνακα 3.5.7 που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman του αριθμού των POTCs με την κατανάλωση τροφίμων όπως προκύπτει με βάση τις αναλυτικές ερωτήσεις της κλίμακας μεσογειακής διατροφής.

Πίνακας 3.5.7. Αριθμός POTCs και προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή

		POTCs
δημητριακά	rho	0,24
	P	0,010
πατάτες	rho	-0,18
	P	0,059
φρούτα	rho	0,00
	P	0,997
λαχανικά	rho	0,01
	P	0,933
όσπρια	rho	0,04
	P	0,659
ψάρι	rho	-0,23
	P	0,015
κόκκινο κρέας	rho	0,26
	P	0,006
πουλερικά	rho	0,21
	P	0,029
γαλακτοκομικά	rho	0,09
	P	0,326
ελαιόλαδο	rho	0,02
	P	0,868
αλκοόλ	rho	0,07
	P	0,445

Βρέθηκε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός POTCs συσχετιζόταν με στατιστικά σημαντικά συχνότερη κατανάλωση δημητριακών, κόκκινου κρέατος και πουλερικών και με στατιστικά σημαντικά σπανιότερη κατανάλωση ψαριού.

Στον πίνακα 3.5.8 που ακολουθεί φαίνονται οι συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων τροφών ανάλογα με την ύπαρξη κινητών προθέσεων.

Πίνακας 3.5.8. Κινητές προθέσεις και διατροφικές επιλογές

	Κινητές προθέσεις				P Mann- Whitney test
	Όχι		Ναι		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	
δημητριακά	1,9 (1,6)	2 (0 – 3)	2,4 (1,4)	3 (1,5 – 3,5)	0,189
πατάτες	1,2 (0,8)	1 (1 – 1)	1,2 (1)	1 (1 – 1)	0,672
φρούτα	2,5 (1,3)	3 (1 – 3)	2,6 (1,3)	2,5 (2 – 4)	0,686
λαχανικά	2,3 (1)	2 (2 – 3)	2,4 (1,3)	2 (1 – 3)	0,926
όσπρια	1,9 (0,7)	2 (2 – 2)	2 (0,7)	2 (2 – 2)	0,536
ψάρι	1,8 (0,7)	2 (1 – 2)	1,1 (0,8)	1 (0,5 – 2)	0,002
κόκκινο κρέας	4,3 (1,1)	5 (4 – 5)	4,6 (1,1)	5 (5 – 5)	0,223
πουλερικά	4,7 (0,7)	5 (5 – 5)	4,9 (0,3)	5 (5 – 5)	0,589
γαλακτοκομικά	4,2 (1,1)	5 (4 – 5)	4 (1)	4 (3,5 – 5)	0,312
ελαιόλαδο	4,9 (0,3)	5 (5 – 5)	5 (0)	5 (5 – 5)	0,403
αλκοόλ	2,4 (2,3)	2 (0 – 5)	2,8 (2,6)	5 (0 – 5)	0,575

Οι συμμετέχοντες που δεν είχαν κινητές προθέσεις κατανάλωναν στατιστικά σημαντικά συχνότερα ψάρι.

Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και διατροφική κατάσταση

Στον πίνακα 3.5.9 που ακολουθεί φαίνεται η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τη διατροφική κατάσταση τους.

Πίνακας 3.5.9. Βαθμολογία μεσογειακής διατροφής ανάλογα με τη διατροφική κατάσταση

		Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή	PStudent's test
		Μέση τιμή (SD)	
MNA	Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης	32,7 (4,5)	0,136
	Κίνδυνος υποσιτισμού/ Υποσιτιζόμενος	31,3 (4,7)	

Δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της προσκόλλησης των συμμετεχόντων στη μεσογειακή διατροφή και της διατροφικής τους κατάστασης.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή και ανεξάρτητες μεταβλητές τα δημογραφικά

χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, τα στοιχεία που αφορούσαν την υγεία, τα στοιχεία που αφορούσαν στην στοματική τους κατάσταση και τον υποσιτισμό / κίνδυνο υποσιτισμού. Η ανάλυση έγινε με τη μέθοδο της διαδοχικής ένταξης-αφαίρεσης μεταβλητών (stepwise method). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης φαίνονται στον πίνακα 5.5.6 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.5.10. Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, δημογραφικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που αφορούν την υγεία, την στοματική υγεία και την κατάσταση θρέψης

		β+	SE++	P
Φύλο	Γυναίκες (αναφορά)			
	Άντρες	-1,84	0,87	0,036
POTCs		0,22	0,10	0,037

+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα

Το φύλο και ο αριθμός των POTCs βρέθηκαν να συσχετίζονται ανεξάρτητα με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή. Συγκεκριμένα:

- Οι άντρες είχαν κατά 1,84 μονάδες χαμηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σύγκριση με τις γυναίκες.
- Όσο περισσότερα POTCs είχαν οι συμμετέχοντες τόσο περισσότερο ακολουθούσαν τη μεσογειακή διατροφή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι δείκτες στοματικής υγείας που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ερευνητική εργασία παρουσιάστηκαν βελτιωμένοι σε σχέση με προηγούμενα επιδημιολογικά δεδομένα (Mamai-Homata et al., 2012), όμως στην ηλικία των 65 και άνω υπολείπονται πολύ από τους στόχους της Εθνικής Στρατηγικής για την υγεία για το 2015 και 2025 (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Στοματική Υγεία 2008-2012, 2008; Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία στον 21^ο αιώνα, Ύδρυμα Μποδοσάκη, 2021; Εθνικό Σχέδιο Δημόσιας Υγείας 2021-2025, 2021).

Αριθμός δοντιών σε σχέση με την ηλικία

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τη συσχέτιση της ηλικίας και της απώλειας των δοντιών, είναι αναμενόμενα και συμφωνούν με πολλές άλλες μελέτες (Anastassiadou & Heath, 2002; Aoyama et al., 2021; Fleming et al., 2020; Kellyetal., 2000; Marcenes et al., 2003; Ramsay et al., 2018; Raskiliene et al., 2020; Κωνσταντοπούλου, 2015). Με την πάροδο του χρόνου προβλήματα που δεν αντιμετωπίζονται από οδοντικά νοσήματα, όπως η τερηδόνα, η περιοδοντίτιδα, η ξηροστομία και συνήθειες, όπως το κάπνισμα, δρουν συσσωρευτικά και οδηγούν στην απώλεια των δοντιών.

Αριθμός δοντιών και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, παρατηρείται συμφωνία μεταξύ της αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας και ενός κλινικού δείκτη αξιολόγησης της στοματικής υγείας, όπως είναι ο αριθμός των δοντιών.

Θετική συσχέτιση μεταξύ της αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας και του αριθμού των δοντιών βρέθηκε επίσης στην έρευνα των Guevara-Canales et al., (2018), ενώ σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγουν και άλλες έρευνες (F. B. deAndrade et al., 2012 ; Blizniuk et al., 2017; Locker et al., 2009; Ueno et al., 2015), όπου η απώλεια των δοντιών συσχετίζεται με αρνητική αυτοαξιολόγηση της στοματικής υγείας. Ωστόσο, με τα ευρήματα αυτά δε συμφωνεί η έρευνα των Batista et al. (2014).

Ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών σε σχέση με την ηλικία

Συμβατά με τα ευρήματα της μειωμένης πιθανότητας ύπαρξης τουλάχιστον 20 δοντιών με την αύξηση της ηλικίας, είναι αυτά της έρευνα των Zhang et al., (2020). Έρευνα των Ueno et al. (2010) σε Ιάπωνες ενήλικες αναφέρει σοβαρή αύξηση στην ύπαρξη λιγότερων από 20

δοντιών από την ηλικία των 60-69 ετών (συχνότητα 33,9%) στην ηλικία των 70-75 ετών (συχνότητα 60,6%). Επίσης, έρευνα στην Ελλάδα από τους Mamai-Homata et al. (2012) διαπίστωσε την ύπαρξη περισσότερων από 21 δοντιών στις ηλικίες 65 έως 74 ετών σε ποσοστό 23,1%, ετών, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην ηλικία 35 έως 45 ετών ήταν 92,1%.

Ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας

Η ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών στο στόμα, βρέθηκε να συσχετίζεται θετικά με την αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας. Με αυτά τα αποτελέσματα συμφωνούν έρευνες που αναφέρουν ότι η ύπαρξη τουλάχιστον 20 ή περισσότερων δοντιών συσχετίζεται σημαντικά με την καλύτερη αυτοαξιολόγηση στοματικής υγείας (Chalub et al., 2017; Dahl et al., 2018; Elias & Sheiham 1998; Silva et al., 2011). Επιπρόσθετα, έρευνες αναφέρουν ότι η βαθμολογία OIDP (Στοματικές Επιπτώσεις στην Καθημερινή Απόδοση: Oral Impacts on Daily Performance index), ενός δείκτη που στηρίζεται σε αυτοαναφορές (Tsakos et al., 2001) και ο οποίος αξιολογεί την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την στοματική υγεία (OHRQoL), είναι υψηλότερη (υψηλότερες βαθμολογίες OIDP αντιστοιχούν σε δυσμενή OHRQoL) σε άτομα με λιγότερα από 20 δόντια (Ferreira et al., 2019; Tan et al., 2016; Tsakos et al., 2004).

Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι και σε συμφωνία με τα στοιχεία άλλων μελετών σχετικά με το κρίσιμο σημείο της παρουσίας των 20 δοντιών και άνω για την εξασφάλιση της καλής στοματικής λειτουργίας (Gotfredsen & Walls, 2007; Sheiham et al., 1999; Sheiham et al., 2001).

Αριθμός των POTCs / ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs, αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας και ΔΜΣ

Βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των POTCs/ ή της ύπαρξης τουλάχιστον 5 POTCs και της αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας και αρνητική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των POTCs και του ΔΜΣ.

Σχετικά με τα αποτελέσματα του αριθμού των POTCs / ύπαρξης τουλάχιστον 5 POTCs και της αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας, τα αποτελέσματα της έρευνας βρίσκονται σε συμφωνία με την έρευνα των Somsak & Kaewplung (2016), όπου οι συμμετέχοντες με λιγότερα από 4 POTCs παρουσίασαν μεγαλύτερες τιμές του δείκτη OIDP, κατά συνέπεια και αρνητική αυτοεκτίμηση στοματικής υγείας σε σχέση με αυτούς που είχαν περισσότερα από 4 POTCs. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και άλλες έρευνες (Dhingra et al., 2017;

El Osta et al., 2012; Chalub et al., 2017; Gotfredsen & Walls, 2007; Tan et al., 2016), στις οποίες βρέθηκε ότι η αυτοαναφερόμενη ικανοποίηση από τη στοματική υγεία, συσχετίζεται σημαντικά με την ύπαρξη τουλάχιστον 4 POTCs. Αντίθετα, παλαιότερη έρευνα των Rosenoer & Sheiham (1995) δεν βρήκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των POTCs και της ικανοποίησης από τη στοματική υγεία. Παρόλα αυτά καταλήγει στην παρατήρηση ότι υπάρχει μια ελαφρώς μεγαλύτερη ικανοποίηση σε αυτούς που είχαν πάνω από 4 POTCs.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης σχετικά με την αρνητική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των POTCs και του ΔΜΣ, είναι σε συμφωνία με τα ευρήματα της έρευνας των Iwasaki et al. (2019), όπου τα άτομα με λιγότερα POTCs είχαν υψηλότερο ΔΜΣ και της έρευνας των Sahyoun et al. (2003), όπου οι συμμετέχοντες με έως 4 POTCs είχαν υψηλότερο ΔΜΣ (28,0) σε σχέση με αυτούς που είχαν 5 POTCs και άνω (27,2). Η εξήγηση που μπορεί να δοθεί είναι ότι τα άτομα με μειωμένο αριθμό POTCs έχουν μειωμένη μασητική λειτουργία και καταφεύγουν σε πιο λιπαρές και μαλακές τροφές που είναι εύκολο να μασηθούν (Ikebe et al., 2006; Ritchie et al., 2002) ή ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα συχνά καταναλώνουν τρόφιμα πλούσια σε ζάχαρη με αποτέλεσμα τον τερηδονισμό, την απώλεια των φυσικών δοντιών και συνεπώς τη μείωση του αριθμού των POTCs (Kim et al., 2017).

Ωστόσο, άλλες μελέτες καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Έτσι, σε έρευνα των Kossioni & Bellou (2011) δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ αριθμού των POTCs και του ΔΜΣ.

Κινητές προθέσεις και ηλικία

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε θετική συσχέτιση των κινητών προθέσεων με την ηλικία. Τα αποτελέσματα αυτά βρίσκονται σε συμφωνία με προηγούμενες έρευνες Abdel-Rahman et al., 2013; Esan et al., 2004; Bukleta et al., 2019; Friel & Waia, 2020; Omo & Sede, 2016; Reddy et al., 2012) και είναι αναμενόμενα, καθώς η απώλεια των δοντιών αυξάνεται με την ηλικία και τα απωλεσθέντα δόντια αντικαθίστανται συχνά με κινητές προθέσεις (Anastassiadou & Heath, 2002; Kelly et al., 2000; Marcenes et al., 2003; Ramsay et al., 2018; Raskilienne et al., 2020).

Διατροφική κατάσταση και αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας

Αναφορικά με τη διατροφική κατάσταση, όπως αποτυπώνεται στη βαθμολογία MNA, το 28,2% των συμμετεχόντων ήταν σε κίνδυνο υποσιτισμού και το 6,4% ήταν υποσιτιζόμενοι.

Το ποσοστό των ατόμων που ήταν σε κίνδυνο υποσιτισμού (28,2%) είναι σημαντικό, ενώ άλλες έρευνες στην Ελλάδα στους ηλικιωμένους το τοποθετούν μεταξύ 26% και 36%. Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι όμως το ποσοστό των ατόμων που βρίσκονται σε κατάσταση υποσιτισμού (6,4%) που παρουσιάζει άνοδο σε σχέση με προηγούμενα ευρήματα στην Ελλάδα που τοποθετούνται μεταξύ 1,3% και 5,8% (Katsas et al., 2020; Vassilakou et al., 2017; Vassilakou & Arvanitaki, 2022).

Δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του υποσιτισμού/κινδύνου υποσιτισμού (βαθμολογία MNA) και της στοματικής υγείας. Ωστόσο, ο ΔΜΣ που συνδέεται με τη διατροφική κατάσταση, συσχετίζεται αρνητικά με τον αριθμό των POTCs, όπως φάνηκε στα προηγούμενα αποτελέσματα. Φαίνεται τελικά ότι η στοματική υγεία επηρεάζει την διατροφική κατάσταση, τουλάχιστον ως προς το ΔΜΣ.

Μόνο η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζεται σημαντικά με τον υποσιτισμό / κίνδυνο υποσιτισμού. Συγκεκριμένα, η υψηλότερη αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας συσχετίζεται με μικρότερη πιθανότητα υποσιτισμού / κινδύνου υποσιτισμού.

Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση των Algra et al. (2021), όπου οι υποσιτιζόμενοι συμμετέχοντες βρέθηκαν να έχουν δυσμενή αυτοαντίληψη της στοματικής τους υγείας. Σε έρευνα των El Hérou et al. (2014), βρέθηκε ότι η χαμηλή αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας, όπως φαίνεται από τον δείκτη GOHAI, συσχετίζεται με 2,84 φορές υψηλότερο κίνδυνο ύπαρξης διατροφικών προβλημάτων. Παρομοίως, οι Mesas et al. (2010) βρήκαν αύξηση του διατροφικού κινδύνου κατά 3,41 φορές στην περίπτωση αρνητικής αυτοεκτίμησης της στοματικής υγείας. Άλλες έρευνες, με διαφορετικά εργαλεία μέτρησης της αυτοαναφερόμενης στοματικής υγείας (El Osta et al., 2014; Gil-Montoya et al., 2008; Kshetrimayum et al., 2013; Soini et al., 2006), συμφωνούν επίσης με το αποτέλεσμα αυτό.

Αντίθετα, σε ορισμένες άλλες έρευνες (Kiesswetter et al., 2019; Silva e Farias et al., 2021) δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του υποσιτισμού και της αυτοαντίληψης της στοματικής υγείας.

Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, φύλο και στοματική υγεία

Η προσκόλληση των συμμετεχόντων στη ΜΔ, με μέση τιμή του δείκτη MedDietScore 32,2 και τυπική απόκλιση 4,4, χαρακτηρίζεται ως μέτρια (Panagiotakos et al., 2006). Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τη συστηματική ανασκόπηση των Kyriacou et al., (2015) στον ελληνικό και κυπριακό πληθυσμό. Όμως, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι το 85,3% του δείγ-

ματος είναι ηλικίας άνω των 45 ετών και ότι σε μεγαλύτερες ηλικίες παρατηρείται μεγαλύτερη προσκόλληση στη ΜΔ σε σχέση με τις νεότερες (Kyriacou et al., Trichoroulou et al., 2003).

Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή και της διατροφικής κατάστασης. Αντίθετα, βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή με το φύλο και τον αριθμό των POTCs. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι οι γυναίκες είχαν υψηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σχέση με τους άντρες και ότι όσο περισσότερα POTCs είχαν οι συμμετέχοντες τόσο περισσότερο ακολουθούσαν τη μεσογειακή διατροφή.

Συναφή με τα αποτελέσματα της υψηλότερης προσκόλλησης των γυναικών στη ΜΔ είναι και τα ευρήματα των Panagiotakos, Pitsavos, Skoumas, et al., (2007) στη μελέτη ATTICA με μέση βαθμολογία MedDietscore 27 ± 3 των γυναικών έναντι 25 ± 3 των ανδρών ($p < 0,001$). Επίσης, σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγουν και άλλες έρευνες στην Ελλάδα (Costacou et al., 2003; Theodoridis et al., 2018) και στην Πορτογαλία (V. Andrade et al., 2020; Ferreira-Pêgo et al., 2019).

Αντίθετα, σε σχετική έρευνα των Álvarez-Fernández et al., 2021 για την υιοθέτηση της ΜΔ σε σχέση με το φύλο, δε βρέθηκαν εμφανείς διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, ενώ σε άλλες έρευνες οι άνδρες είχαν μεγαλύτερη προσκόλληση στη ΜΔ (Féart et al., 2009; Kyrianiidou et al., 2021) ή ελαφρώς μεγαλύτερη (Psaltopoulou et al., 2008).

Τα αποτελέσματα της συσχέτισης της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή και του αριθμού των POTCs συνάδουν με έρευνα των Bousiou et al. (2021), στην Ελλάδα, όπου βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ της μασητικής απόδοσης και της προσκόλλησης στη ΜΔ. Επίσης, άλλες μελέτες έχουν βρει σημαντική συσχέτιση μεταξύ της υγιεινής διατροφής και του αριθμού των POTCs (Ervin & Dye, 2014; Gondivkar et al., 2019; Hildebrandt et al., 1997; Kwok et al., 2004a ; Sahyoun et al., 2003). Τα άτομα με καλή μασητική απόδοση, άρα και περισσότερα POTCs (Ikebe et al., 2010; Ikebe et al., 2006; Käyser, 1981; Kossioni&Belou, 2011; Ueno et al., 2010; Ueno et al., 2008; Zhang et al., 2013), μπορούν να καταναλώνουν ποικιλία σκληρότερων τροφίμων, όπως φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών και παξιμαδιών που χαρακτηρίζουν τη ΜΔ.

Περιορισμοί και ισχυρά σημεία της μελέτης

Η παρούσα μελέτη είχε ορισμένους περιορισμούς. Καταρχάς, ως συγχρονική μελέτη μπορεί να αναδείξει μόνο συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζονται και όχι αιτιολογικές σχέσεις μεταξύ τους. Επιπλέον, επειδή η έρευνα διεξήχθη κατά τη διάρκεια της πανδημίας,

το δείγμα του πληθυσμού προερχόταν μόνο από ένα Κέντρο Υγείας (Μαρκοπούλου), άρα δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων. Επίσης, ορισμένα σωματομετρικά χαρακτηριστικά, όπως το βάρος και το ύψος, για τον υπολογισμό του ΔΜΣ, προέρχονταν από αυτοαναφορές και όχι από ακριβείς μετρήσεις. Ένας ακόμα περιορισμός είναι ότι ο υπολογισμός των οπίσθιων συγκλεισιακών μονάδων (POTCs) έγινε συμπεριλαμβάνοντας και τα δόντια στις τεχνητές προθέσεις, τα οποία δεν συμπεριφέρονται πάντα όπως τα φυσικά.

Τα ισχυρά σημεία της παρούσας μελέτης περιλαμβάνουν το γεγονός ότι η αξιολόγηση της στοματικής υγείας έγινε με τη χρήση 4 δεικτών στοματικής υγείας (αριθμός δοντιών, ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών, αριθμός POTCs, ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs), έτσι ώστε να αξιολογηθούν πολλαπλά στοιχεία της στοματικής υγείας που σχετίζονται με τη διατροφή. Επίσης η συλλογή των δεδομένων για τη στοματική υγεία έγινε με κλινική εξέταση και όχι με βάση αυτοαναφορές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης της στοματικής υγείας με την διατροφική κατάσταση και τις διατροφικές συνήθειες των ενήλικων ασθενών που κατοικούν στην περιοχή του Μαρκοπούλου.

Όσον αφορά τη στοματική υγεία των συμμετεχόντων, αυτή βρέθηκε βελτιωμένη σε σχέση με προηγούμενες έρευνες στην Ελλάδα, αλλά στις ηλικίες άνω των 65 παραμένει ακόμα σε μη ικανοποιητικό επίπεδο. Η ηλικία και η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκαν να συσχετίζονται ανεξάρτητα με τον συνολικό αριθμό των δοντιών και την ύπαρξη τουλάχιστον 20 δοντιών. Όσο αυξάνεται η ηλικία, μειώνεται ο αριθμός των δοντιών και η πιθανότητα ύπαρξης τουλάχιστον 20 δοντιών στη στοματική κοιλότητα, ενώ όσο υψηλότερη είναι η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα ύπαρξης περισσότερων δοντιών ή τουλάχιστον 20 δοντιών στη στοματική κοιλότητα. Η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζεται ανεξάρτητα επίσης με τον αριθμό POTCs / ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs. Ο μεγαλύτερος αριθμός POTCs ή η ύπαρξη τουλάχιστον 5 POTCs στη στοματική κοιλότητα, συσχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα για υψηλότερη αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας. Μόνο η ηλικία βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη κινητών προθέσεων. Η αύξηση της ηλικίας συσχετίστηκε με αυξημένη πιθανότητα ύπαρξης κινητών προθέσεων.

Αναφορικά με τη διατροφική κατάσταση, όπως αποτυπώνεται στη βαθμολογία MNA, το 28,2% των συμμετεχόντων ήταν σε κίνδυνο υποσιτισμού και το 6,4% ήταν υποσιτιζόμενοι. Μόνο η αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τον υποσιτισμό / κίνδυνο υποσιτισμού των συμμετεχόντων. Η υψηλότερη αυτοεκτίμηση της στοματικής υγείας συσχετίστηκε με μειωμένη πιθανότητα υποσιτισμού/ κινδύνου υποσιτισμού. Επίσης, ο ΔΜΣ συσχετίστηκε με τον αριθμό των POTCs. Ο μικρότερος αριθμός POTCs συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο για αυξημένο ΔΜΣ.

Η μέση βαθμολογία του δείκτη προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ήταν 32,2 μονάδες (SD=4,6 μονάδες) και η προσκόλληση στη ΜΔ χαρακτηρίζεται ως μέτρια. Επιπλέον, σε σχέση με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή, το φύλο και ο αριθμός των

POTCs βρέθηκαν να συσχετίζονται ανεξάρτητα με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή. Οι γυναίκες είχαν υψηλότερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε σχέση με τους άντρες, ενώ όσο περισσότερα POTCs υπήρχαν στη στοματική κοιλότητα, τόσο υψηλότερη ήταν η προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή.

Η διατήρηση της στοματικής υγείας σε ικανοποιητικό επίπεδο συνδέεται με υγιεινότερες διατροφικές επιλογές και, κατά συνέπεια, καλύτερη κατάσταση της υγείας. Η οδοντιατρική πρόληψη και φροντίδα είναι απαραίτητο να παρέχεται νωρίς στην Πρωτοβάθμια Υγεία, από την παιδική ηλικία ως αναπόσπαστο μέρος της ιατρικής πρόληψης και φροντίδας για την αποφυγή, μεταξύ των άλλων, της νοσηρότητας που σχετίζεται με την ανθυγιεινή διατροφή. Είναι επίσης σημαντικό για το λόγο αυτό να παρέχεται, σε Δημόσιες δομές, προσθετική αποκατάσταση των ελλειπόντων δοντιών, ώστε ο αριθμός των δοντιών και των POTCs να διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα για τη στοματική λειτουργία.

Η αυτοαναφερόμενη εκτίμηση της στοματικής υγείας θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο ανίχνευσης (Blizniuk et al., 2017; Ueno et al., 2018) και πρόβλεψης (Meisel et al., 2018) των προβλημάτων στοματικής υγείας σε έναν πληθυσμό, ώστε να είναι δυνατή έγκαιρη εκτίμηση των οδοντιατρικών αναγκών και ο σχεδιασμός της παροχής οδοντιατρικής περίθαλψης ενός πληθυσμού.

Επιπλέον, είναι σκόπιμο να δοθεί έμφαση στην ενσωμάτωση στην ιατρική εκπαίδευση θεμάτων που αφορούν την συσχέτιση μεταξύ της στοματικής υγείας, της διατροφής και των επακόλουθων προβλημάτων υγείας, έτσι ώστε να γίνεται έγκαιρα κατάλληλη ενημέρωση για την αναγκαιότητα διατήρησης της καλής στοματικής κατάστασης και να δίνονται οδηγίες για οδοντιατρικό έλεγχο.

Τέλος, χρειάζεται να πραγματοποιηθούν περισσότερες μελέτες σχετικά με τη συσχέτιση της στοματικής υγείας και της διατροφής. Επιπρόσθετες μελέτες θα μπορούσαν να εξετάσουν την επίδραση των σύγχρονων μεθόδων αποκατάστασης της οδοντικής λειτουργίας στην διατροφική κατάσταση και τις διατροφικές επιλογές.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdel-Rahman, H. K., Tahir, C. D., & Saleh, M. M. (2013). Incidence of partial edentulism and its relation with age and gender. *Zanco Journal of Medical Sciences (Zanco J Med Sci)*, *17*(2), 463–470. <https://doi.org/10.15218/zjms.2013.0033>
- Ahmed, T., & Haboubi, N. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*, *5*, 207–216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2920201/>
- Ahn-Jarvis, J. H., & Piacino, M. G. (2020). Chapter 14: Impact of Oral Health on Diet/Nutrition. *Monographs in Oral Science*, *28*, 134–147. <https://doi.org/10.1159/000455383>
- Algra, Y., Haverkort, E., Kok, W., Etten-Jamaludin, F. van, Schoot, L. van, Hollaar, V., Naumann, E., Schueren, M. de van der, & Jerković-Ćosić, K. (2021). The Association between Malnutrition and Oral Health in Older People: A Systematic Review. *Nutrients*, *13*(10), 3584. <https://doi.org/10.3390/nu13103584>
- Álvarez-Fernández, C., Romero-Saldaña, M., Álvarez-López, Á., Molina-Luque, R., Molina-Recio, G., & Vaquero-Abellán, M. (2021). Adherence to the Mediterranean diet according to occupation-based social classifications and gender. *Archives of Environmental & Occupational Health*, *76*(5), 275–281. <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1825210>
- Anastassiadou, V., & Heath, M. R. (2002). Food choices and eating difficulty among elderly edentate patients in Greece. *Gerodontology*, *19*(1), 17–24. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2002.00017.x>
- Andrade, A. M., Greene, G. W., & Melanson, K. J. (2008). Eating Slowly Led to Decreases in Energy Intake within Meals in Healthy Women. *Journal of the American Dietetic Association*, *108*(7), 1186–1191. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.04.026>
- Andrade, V., Jorge, R., García-Conesa, M.-T., Philippou, E., Massaro, M., Chervenkov, M., Ivanova, T., Maksimova, V., Smilkov, K., Ackova, D. G., Miloseva, L., Ruskovska, T., Deligiannidou, G. E., Kontogiorgis, C. A., & Pinto, P. (2020). Mediterranean Diet Adherence and Subjective Well-Being in a Sample of Portuguese Adults. *Nutrients*, *12*(12), 3837. <https://doi.org/10.3390/nu12123837>
- Aoyama, N., Fujii, T., Kida, S., Nozawa, I., Taniguchi, K., Fujiwara, M., Iwane, T., Tamaki, K., & Minabe, M. (2021). Association of Periodontal Status, Number of Teeth, and Obesity: A Cross-Sectional Study in Japan. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(2), 208. <https://doi.org/10.3390/jcm10020208>
- Assmann, G., de Backer, G., Bagnara, S., Betteridge, J., Crepaldi, G., Fernandez-Cruz, A., Godtfredsen, J., Jacotot, B., Paoletti, R., Renaud, S., Ricci, G., Rocha, E., Trautwein, E., Urbinati, G. C.,

- Varela, G., & Williams, C. (1997). International consensus statement on olive oil and the Mediterranean diet: Implications for health in Europe. The Olive Oil and the Mediterranean Diet Panel. *European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*, 6(5), 418–421. <https://doi.org/10.1097/00008469-199710000-00002>
- Awad, M. A., Locker, D., Korner-Bitensky, N., & Feine, J. S. (2000). Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *Journal of Dental Research*, 79(9), 1659–1663. <https://doi.org/10.1177/00220345000790090401>
- Bakaloudi, D. R., Chrysoula, L., Leonida, I., Kotzakioulafi, E., Theodoridis, X., & Chourdakis, M. (2021). Impact of the level of adherence to the Mediterranean Diet on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(12), 5771–5780. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.10.002>
- Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., & Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274–2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>
- BAPEN. (2018). *Introduction to Malnutrition*. <https://www.bapen.org.uk/malnutrition-undernutrition/introduction-to-malnutrition?start=4>
- Batista, M. J., Lawrence, H. P., & Rosário de Sousa, M. da L. (2014). Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 165. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0165-5>
- Bauer, J., Biolo, G., Cederholm, T., Cesari, M., Cruz-Jentoft, A. J., Morley, J. E., Phillips, S., Sieber, C., Stehle, P., Teta, D., Visvanathan, R., Volpi, E., & Boirie, Y. (2013). Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(8), 542–559. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.021>
- Berretin-Felix, G., Nary Filho, H., Padovani, C. R., Trindade Junior, A. S., & Machado, W. M. (2008). Electromyographic evaluation of mastication and swallowing in elderly individuals with mandibular fixed implant-supported prostheses. *Journal of Applied Oral Science*, 16(2), 116–121. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572008000200007>
- Berry, E. M., Arnoni, Y., & Aviram, M. (2011). The Middle Eastern and biblical origins of the Mediterranean diet. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2288–2295. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002539>

- Beyron, H. (1964). OCCLUSAL RELATIONS AND MASTICATION IN AUSTRALIAN ABORIGINES. *Acta Odontologica Scandinavica*, 22, 597–678. <https://doi.org/10.3109/00016356409058580>
- Blizniuk, A., Ueno, M., Zaitso, T., & Kawaguchi, Y. (2017). Association between self-reported and clinical oral health status in Belarusian adults. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 8(2), e12206. <https://doi.org/10.1111/jicd.12206>
- Bori, F. K., Fukuhara, M., Masaki, C., Ohta, Y., Nakamichi, I., Sakata, S., Goto, K., Kataoka, S., Kakuta, S., Iwasaki, M., Ansai, T., & Hosokawa, R. (2020). The relationship between masticatory performance and intakes of foods and nutrients in Japanese male workers: A cross-sectional study. *Journal of Oral Rehabilitation*, 47(9), 1142–1149. <https://doi.org/10.1111/joor.13039>
- Bottalico, F., Medina, X., Capone, R., Bilali, H. E., & Debs, P. (2016). Erosion of the Mediterranean Diet in Apulia Region, South-eastern Italy: Exploring Socio-cultural and Economic Dynamics. *Journal of Food and Nutrition Research*, 4(4), 258–266. <https://doi.org/10.12691/jfnr-4-4-10>
- Bourdiol, P., Hennequin, M., Peyron, M.-A., & Woda, A. (2020). Masticatory Adaptation to Occlusal Changes. *Frontiers in Physiology*, 11, 263. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00263>
- Bousiou, A., Konstantopoulou, K., Martimianaki, G., Peppas, E., Trichopoulou, A., Polychronopoulou, A., Halazonetis, D. J., Schimmel, M., & Kossioni, A. E. (2021). Oral factors and adherence to Mediterranean diet in an older Greek population. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(12), 3237–3244. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01861-8>
- Brodeur, J.-M., Laurin, D., Vallee, R., & Lachapelle, D. (1993). Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 70(5), 468–473. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(93\)90087-5](https://doi.org/10.1016/0022-3913(93)90087-5)
- Bukleta, M. S., Bukleta, D., Selmani, M., & Kuhar, M. (2019). Frequency of Complete and Removable Partial Denture Treatment in the Primary Health Centres in Three Different Regions of Kosovo from 2002 to 2013. *Slovenian Journal of Public Health*, 58(3), 104–111. <https://doi.org/10.2478/sjph-2019-0014>
- Carlsson, G. E., & Lindquist, L. W. (1994). Ten-year longitudinal study of masticatory function in edentulous patients treated with fixed complete dentures on osseointegrated implants. *The International Journal of Prosthodontics*, 7(5), 448–453.
- Chalub, L. L. F. H., Ferreira, R. C., & Vargas, A. M. D. (2017). Influence of functional dentition on satisfaction with oral health and impacts on daily performance among Brazilian adults: A population-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 17(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0402-5>

- Chauncey, H. H., Muench, M. E., Kapur, K. K., & Wayler, A. H. (1984). The effect of the loss of teeth on diet and nutrition. *International Dental Journal*, *34*(2), 98–104.
- Costacou, T., Bamia, C., Ferrari, P., Riboli, E., Trichopoulos, D., & Trichopoulou, A. (2003). Tracing the Mediterranean diet through principal components and cluster analyses in the Greek population. *European Journal of Clinical Nutrition*, *57*(11), 1378–1385. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601699>
- Cunha, L. M., Cabral, D., Moura, A. P., & de Almeida, M. D. V. (2018). Application of the Food Choice Questionnaire across cultures: Systematic review of cross-cultural and single country studies. *Food Quality and Preference*, *64*, 21–36. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.007>
- Chrysohoou, C., Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Das, U. N., & Stefanadis, C. (2004). Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA Study. *Journal of the American College of Cardiology*, *44*(1), 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.03.039>
- Dahl, K. E., Calogiuri, G., & Jönsson, B. (2018). Perceived oral health and its association with symptoms of psychological distress, oral status and socio-demographic characteristics among elderly in Norway. *BMC Oral Health*, *18*(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0556-9>
- Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean Diet: A Literature Review. *Nutrients*, *7*(11), 9139–9153. <https://doi.org/10.3390/nu7115459>
- de Leeuw, R. (n.d.). *American Academy of Orofacial Pain Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. 10.
- Dhingra, S., Rajesh, G., Rao, A., Pai, U. Y., Shenoy, R., & Pai, M. (2017). Impact of occlusal support and perceived chewing ability on oral health-related quality of life among patients attending a private dental institution in India. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, *17*(1), 15–21. <https://doi.org/10.4103/0972-4052.194943>
- El Hélou, M., Boulos, C., Adib, S. M., & Tabbal, N. (2014). Relationship between oral health and nutritional status in the elderly: A pilot study in Lebanon. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, *5*(3), 91–95. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2014.04.002>
- El Osta, N., Hennequin, M., Tubert-Jeannin, S., Abboud Naaman, N. B., El Osta, L., & Geahchan, N. (2014). The pertinence of oral health indicators in nutritional studies in the elderly. *Clinical Nutrition*, *33*(2), 316–321. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.05.012>
- Elia, M., Zellipour, L., & Stratton, R. J. (2005). To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clinical Nutrition*, *24*(6), 867–884. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2005.03.004>

- Elias, A. C., & Sheiham, A. (1998). The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *Journal of Oral Rehabilitation*, 25(9), 649–661. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1998.00313.x>
- Engelen, L., Fontijn-Tekamp, A., & Bilt, A. van der. (2005). The influence of product and oral characteristics on swallowing. *Archives of Oral Biology*, 50(8), 739–746. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2005.01.004>
- Ervin, R. B., & Dye, B. A. (2014). Associations between posterior functional contacts and nutrient intakes and serum nutrient values among adults in NHANES 2003-2004. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 12(3), 265–276. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a31666>
- Esan, T. A., Olusile, A. O., Akeredolu, P. A., & Esan, A. O. (2004). Socio-demographic factors and edentulism: The Nigerian experience. *BMC Oral Health*, 4(1), 3. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-4-3>
- Fact sheets—Malnutrition*. (n.d.). Retrieved September 3, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Faller, A. L. K., & Fialho, E. (2009). [Polyphenol availability in fruits and vegetables consumed in Brazil]. *Revista De Saude Publica*, 43(2), 211–218. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102009005000010>
- Fávaro-Moreira, N. C., Krausch-Hofmann, S., Matthys, C., Vereecken, C., Vanhauwaert, E., Declercq, A., Bekkering, G. E., & Duyck, J. (2016). Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(3), 507–522. <https://doi.org/10.3945/an.115.011254>
- Féart, C., Samieri, C., Rondeau, V., Amieva, H., Portet, F., Dartigues, J.-F., Scarmeas, N., & Barberger-Gateau, P. (2009). Adherence to a Mediterranean Diet, Cognitive Decline, and Risk of Dementia. *JAMA*, 302(6), 638–648. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1146>
- Federation, F. W. D. (2016). *FDI Unveils New Universally Applicable Definition of “Oral Health.”* <https://www.prnewswire.com/news-releases/fdi-unveils-new-universally-applicable-definition-of-oral-health-592448581.html>
- Feine, J. S., & Lund, J. P. (2006). Measuring chewing ability in randomized controlled trials with edentulous populations wearing implant prostheses. *Journal of Oral Rehabilitation*, 33(4), 301–308. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2006.01614.x>
- Fejerskov, O., Escobar, G., Jøssing, M., & Baelum, V. (2013). A functional natural dentition for all – and for life? The oral healthcare system needs revision. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(9), 707–722. <https://doi.org/10.1111/joor.12082>
- Ferreira, R. C., Kawachi, I., Souza, J. G. S., Campos, F. L., Chalub, L. L. F. H., & Antunes, J. L. F. (2019). Is reduced dentition with and without dental prosthesis associated with oral health-related

- quality of life? A cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(1), 79. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1149-2>
- Ferreira-Pêgo, C., Rodrigues, J., Costa, A., & Sousa, B. (2019). Adherence to the Mediterranean diet in Portuguese university students: Adesão à Dieta Mediterrânea em estudantes universitários Portugueses. *Journal Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 16(1), 41–49. <https://doi.org/10.19277/BBR.16.1.196>
- Flanagan, D. (2017). Bite force and dental implant treatment: A short review. *Medical Devices: Evidence and Research*, 10, 141–148. <https://doi.org/10.2147/MDER.S130314>
- Fleming, E., Afful, J., & Griffin, S. O. (2020). Prevalence of Tooth Loss Among Older Adults: United States, 2015-2018. *NCHS Data Brief*, 368, 1–8.
- Fontijn-Tekamp, F. A., Slagter, A. P., Bilt, A. V. D., Hof, M. A. V. 'T, Witter, D. J., Kalk, W., & Jansen, J. A. (2000). Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. *Journal of Dental Research*, 79(7), 1519–1524. <https://doi.org/10.1177/00220345000790071501>
- Fontijn-Tekamp, F. A., van der Bilt, A., Abbink, J. H., & Bosman, F. (2004). Swallowing threshold and masticatory performance in dentate adults. *Physiology & Behavior*, 83(3), 431–436. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2004.08.026>
- Frias, V. D. S. e, Toothaker, R., & Wright, R. F. (2004). Shortened Dental Arch: A Review of Current Treatment Concepts. *Journal of Prosthodontics*, 13(2), 104–110. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2004.04016.x>
- Friedman, M. (2004). Analysis of biologically active compounds in potatoes (*Solanum tuberosum*), tomatoes (*Lycopersicon esculentum*), and jimson weed (*Datura stramonium*) seeds. *Journal of Chromatography. A*, 1054(1–2), 143–155. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2004.04.049>
- Friel, T., & Waia, S. (2020). Removable Partial Dentures for Older Adults. *Primary Dental Journal*, 9(3), 34–39. <https://doi.org/10.1177/2050168420943435>
- Fueki, K., Kimoto, K., Ogawa, T., & Garrett, N. R. (2007). Effect of implant-supported or retained dentures on masticatory performance: A systematic review. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 98(6), 470–477. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(07\)60147-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(07)60147-4)
- Garrett, J. R., Ekström, J., & Anderson, L. C. (1999). *Neural Mechanisms of Salivary Gland Secretion*. Karger Medical and Scientific Publishers.
- Gerber, M. (2006). Qualitative methods to evaluate Mediterranean diet in adults. *Public Health Nutrition*, 9(1A), 147–151. <https://doi.org/10.1079/phn2005937>
- Gerber, M., & Hoffman, R. (2015). The Mediterranean diet: Health, science and society. *British Journal of Nutrition*, 113(S2), S4–S10. <https://doi.org/10.1017/S0007114514003912>

- Gerritsen, A. E., Allen, P. F., Witter, D. J., Bronkhorst, E. M., & Creugers, N. H. (2010). Tooth loss and oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, *8*(1), 126. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-126>
- Chrysohoou, C., Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Das, U. N., & Stefanadis, C. (2004). Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA Study. *Journal of the American College of Cardiology*, *44*(1), 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.03.039>
- Gil-Montoya, J. A., Subirá, C., Ramón, J. M., & González-Moles, M. A. (2008). Oral health-related quality of life and nutritional status. *Journal of Public Health Dentistry*, *68*(2), 88–93. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00082.x>
- Glick, M., Williams, D. M., Kleinman, D. V., Vujicic, M., Watt, R. G., & Weyant, R. J. (2016). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *The Journal of the American Dental Association*, *147*(12), 915–917. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.10.001>
- Gondivkar, S. M., Gadbail, A. R., Gondivkar, R. S., Sarode, S. C., Sarode, G. S., Patil, S., & Awan, K. H. (2019). Nutrition and oral health. *Disease-a-Month*, *65*(6), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2018.09.009>
- Gotfredsen, K., & Walls, A. W. G. (2007). What dentition assures oral function? *Clinical Oral Implants Research*, *18 Suppl 3*, 34–45. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01436.x>
- Guevara-Canales, J.-O., Morales-Vadillo, R., Sacaquispe-Contreras, S.-J., Alberca-Ramos, D.-E., Morgenstern-Orezzoli, H., & Cava-Vergíu, C.-E. (2018). Association Between Self-Perceived Oral Health and Clinical Indicators. *Oral Health & Preventive Dentistry*, *16*(1), 33–41. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a39685>
- Guigoz, Y. (2006). THE MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA®) REVIEW OF THE LITERATURE – WHAT DOES IT TELL US? *The Journal of Nutrition*, *10*(6), 22.
- Haralur, S. B., Majeed, M. I., Chaturvedi, S., Alqahtani, N. M., & Alfarsi, M. (2019). Association between preferred chewing side and dynamic occlusal parameters. *Journal of International Medical Research*, *47*(5), 1908–1915. <https://doi.org/10.1177/0300060519827165>
- Hatch, J. P., Shinkai, R. S. A., Sakai, S., Rugh, J. D., & Paunovich, E. D. (2001). Determinants of masticatory performance in dentate adults. *Archives of Oral Biology*, *46*(7), 641–648. [https://doi.org/10.1016/S0003-9969\(01\)00023-1](https://doi.org/10.1016/S0003-9969(01)00023-1)
- Haworth, S., Shungin, D., Kwak, S. Y., Kim, H., West, N. X., Thomas, S. J., Franks, P. W., Timpson, N. J., Shin, M., & Johansson, I. (2018). Tooth loss is a complex measure of oral disease: Determinants and methodological considerations. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, *46*(6), 555–562. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12391>

- Heath, M. R. (1982). The effect of maximum biting force and bone loss upon masticatory function and dietary selection of the elderly. *International Dental Journal*, 32(4), 345–356.
- Heath, M. R. (2002). The oral management of food: The bases of oral success and for understanding the sensations that drive us to eat. *Food Quality and Preference*, 13(7), 453–461. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00106-4](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00106-4)
- Hector, M. P. (1999). Reflexes of Salivary Secretion. *Neural Mechanisms of Salivary Gland Secretion*, 11, 196–217. <https://doi.org/10.1159/000061114>
- Helkimo, E., Carlsson, G. E., & Helkimo, M. (1977). Bite force and state of dentition. *Acta Odontologica Scandinavica*, 35(6), 297–303. <https://doi.org/10.3109/00016357709064128>
- Hiiemae, K. (2004). Mechanisms of Food Reduction, Transport and Deglutition: How the Texture of Food Affects Feeding Behavior. *Journal of Texture Studies*, 35(2), 171–200. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4603.2004.tb00832.x>
- Hildebrandt, G. H., Dominguez, B. L., Schork, M. A., & Loesche, W. J. (1997). Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 77(6), 588–595. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(97\)70100-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(97)70100-8)
- Hildebrandt, G. H., Loesche, W. J., Lin, C. F., & Bretz, W. A. (1995). Comparison of the number and type of dental functional units in geriatric populations with diverse medical backgrounds. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 73(3), 253–261. [https://doi.org/10.1016/s0022-3913\(05\)80202-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(05)80202-1)
- Hobdell, M., Petersen, P. E., Clarkson, J., & Johnson, N. (2003). Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*, 53(5), 285–288. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2003.tb00761.x>
- Hollis, J. H. (2018). The effect of mastication on food intake, satiety and body weight. *Physiology & Behavior*, 193, 242–245. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.04.027>
- Hsu, K.-J., Yen, Y.-Y., Lan, S.-J., Wu, Y.-M., Chen, C.-M., & Lee, H.-E. (2011). Relationship between remaining teeth and self-rated chewing ability among population aged 45 years or older in Kaohsiung City, Taiwan. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 27(10), 457–465. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2011.06.006>
- Huhmann, M. B., Perez, V., Alexander, D. D., & Thomas, D. R. (2013). A self-completed nutrition screening tool for community-dwelling older adults with high reliability: A comparison study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 17(4), 339–344. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0015-x>
- Hutchings, J. B., & Lillford, P. J. (1988). The Perception of Food Texture—The Philosophy of the Breakdown Path. *Journal of Texture Studies*, 19(2), 103–115. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4603.1988.tb00928.x>

- Ikebe, K., Matsuda, K., Morii, K., Furuya-Yoshinaka, M., Nokubi, T., & Renner, R. P. (2006). Association of masticatory performance with age, posterior occlusal contacts, occlusal force, and salivary flow in older adults. *The International Journal of Prosthodontics*, *19*(5), 475–481.
- Iwasaki, T., Fukuda, H., Kitamura, M., Kawashita, Y., Hayashida, H., Furugen, R., Koyama, Z., Ando, Y., & Saito, T. (2019). Association between number of pairs of opposing posterior teeth, metabolic syndrome, and obesity. *Odontology*, *107*(1), 111–117. <https://doi.org/10.1007/s10266-018-0386-x>
- Jean, A., & Dallaporta, M. (2006). Electrophysiologic characterization of the swallowing pattern generator in the brainstem. *GI Motility Online*. <https://doi.org/10.1038/gimo9>
- Johansson, A., Dr, O., Unell, L., Dr, O., Johansson, A.-K., Dr, O., Carlsson, G. E., & Dr, O. (2007). A 10-Year Longitudinal Study of Self-Assessed Chewing Ability and Dental Status in 50-Year-Old Subjects. *20*(6), 3.
- Kaiser, M. J., Bauer, J. M., Ramsch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., Thomas, D. R., Anthony, P., Charlton, K. E., Maggio, M., Tsai, A. C., Grathwohl, D., Vellas, B., Sieber, C. C., & MNA-International Group. (2009). Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *JNHA - The Journal of Nutrition, Health and Aging*, *13*(9), 782. <https://doi.org/10.1007/s12603-009-0214-7>
- Kanno, T., & Carlsson, G. E. (2006). A review of the shortened dental arch concept focusing on the work by the Käyser/Nijmegen group. *Journal of Oral Rehabilitation*, *33*(11), 850–862. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2006.01625.x>
- Kapur, K. K., & Soman, S. D. (2004). Masticatory performance and efficiency in denture wearers. 1964. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, *92*(2), 107–111. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2004.03.026>
- Katsas, K., Mamalaki, E., Kontogianni, M. D., Anastasiou, C. A., Kosmidis, M. H., Varlamis, I., Hadjigeorgiou, G. M., Dardiotis, E., Sakka, P., Scarmeas, N., & Yannakoulia, M. (2020). Malnutrition in older adults: Correlations with social, diet-related, and neuropsychological factors. *Nutrition*, *71*, 110640. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.110640>
- Käyser, A. F. (1981). Shortened dental arches and oral function. *Journal of Oral Rehabilitation*, *8*(5), 457–462. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1981.tb00519.x>
- Kelly, M., Steele, J., Nuttall, N. M., Bradnock, G., Morris, J., Nunn, J., Pine, C., Pitts, N. B., Treasure, E., & White, D. (2000). *Adult Dental Health Survey.: Oral Health in the United Kingdom*.
- Keys, A., Menotti, A., Aravanis, C., Blackburn, H., Djordevic, B. S., Buzina, R., Dontas, A. S., Fidanza, F., Karvonen, M. J., & Kimura, N. (1984). The seven countries study: 2,289 deaths in 15 years. *Preventive Medicine*, *13*(2), 141–154. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(84\)90047-1](https://doi.org/10.1016/0091-7435(84)90047-1)

- Kiesswetter, E., Hengeveld, L. M., Keijser, B. J., Volkert, D., & Visser, M. (2019). Oral health determinants of incident malnutrition in community-dwelling older adults. *Journal of Dentistry*, *85*, 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.05.017>
- Kim, H.-E. (2021). Influential Factors of Masticatory Performance in Older Adults: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(8), 4286. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084286>
- Kim, S., Doh, R.-M., Yoo, L., Jeong, S.-A., & Jung, B.-Y. (2021). Assessment of Age-Related Changes on Masticatory Function in a Population with Normal Dentition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(13), 6899. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136899>
- Kim, S., Park, S., & Lin, M. (2017). Permanent tooth loss and sugar-sweetened beverage intake in U.S. young adults. *Journal of Public Health Dentistry*, *77*(2), 148–154. <https://doi.org/10.1111/jphd.12192>
- Kyriacou, A., Evans, J. M. M., Economides, N., & Kyriacou, A. (2015). Adherence to the Mediterranean diet by the Greek and Cypriot population: A systematic review. *European Journal of Public Health*, *25*(6), 1012–1018. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv124>
- Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C., & Trichopoulos, D. (2003). Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population. *New England Journal of Medicine*, *348*(26), 2599–2608. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa02503>
- Kohyama, K., Mioche, L., & Bourdio3, P. (2003). Influence of age and dental status on chewing behaviour studied by EMG recordings during consumption of various food samples. *Gerodontology*, *20*(1), 15–23. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2003.00015.x>
- Koka, S., & Gupta, A. (2018). Association between missing tooth count and mortality: A systematic review. *Journal of Prosthodontic Research*, *62*(2), 134–151. <https://doi.org/10.1016/j.jpjor.2017.08.003>
- Κωνσταντοπούλου Σ, Βασιλάκου Τ. Συσχέτιση του DMFT με δημογραφικούς και διατροφικούς παράγοντες και με την οικονομική κατάσταση στους ηλικιωμένους. 35ο Πανελλήνιο Οδοντιατρικό Συνέδριο. Ρόδος, 2015
- Korre, M., Kalogerakou, T., Sotos Prieto, M., & Kales, S. N. (2016). *What is the mediterranean diet and how can it be used to promote workplace health*. *58*, e111–e113.
- Kosaka, T., Kida, M., Kikui, M., Hashimoto, S., Fujii, K., Yamamoto, M., Nokubi, T., Maeda, Y., Hasegawa, Y., Kokubo, Y., Watanabe, M., Higashiyama, A., Miyamoto, Y., & Ono, T. (2018). Factors

- Influencing the Changes in Masticatory Performance: The Suita Study. *JDR Clinical & Translational Research*, 3(4), 405–412. <https://doi.org/10.1177/2380084418785863>
- Kosaka, T., Ono, T., Yoshimuta, Y., Kida, M., Kikui, M., Nokubi, T., Maeda, Y., Kokubo, Y., Watanabe, M., & Miyamoto, Y. (2014). The effect of periodontal status and occlusal support on masticatory performance: The Suita study. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(5), 497–503. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12241>
- Kossioni, A., & Bellou, O. (2011a). Eating habits in older people in Greece: The role of age, dental status and chewing difficulties. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(2), 197–201. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.03.017>
- Kossioni, A., & Bellou, O. (2011b). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(2), 197–201. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.03.017>
- Kshetrimayum, N., Reddy, C. V. K., Siddhana, S., Manjunath, M., Rudraswamy, S., & Sulavai, S. (2013). Oral health-related quality of life and nutritional status of institutionalized elderly population aged 60 years and above in Mysore City, India. *Gerodontology*, 30(2), 119–125. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2012.00651.x>
- Kurita, H., Ohtsuka, A., Kurashina, K., & Kopp, S. (2001). Chewing ability as a parameter for evaluating the disability of patients with temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 28(5), 463–465. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2001.00688.x>
- Kwok, T., Yu, C. N. F., Hui, H. W., Kwan, M., & Chan, V. (2004). Association between functional dental state and dietary intake of Chinese vegetarian old age home residents. *Gerodontology*, 21(3), 161–166. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2004.00030.x>
- Kyprianidou, M., Panagiotakos, D., Faka, A., Kambanaros, M., Makris, K. C., & Christophi, C. A. (2021). Adherence to the Mediterranean diet in Cyprus and its relationship to multi-morbidity: An epidemiological study. *Public Health Nutrition*, 24(14), 4546–4555. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004267>
- Lăcătușu, C.-M., Grigorescu, E.-D., Floria, M., Onofriescu, A., & Mihai, B.-M. (2019a). The Mediterranean Diet: From an Environment-Driven Food Culture to an Emerging Medical Prescription. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 942. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060942>
- Lăcătușu, C.-M., Grigorescu, E.-D., Floria, M., Onofriescu, A., & Mihai, B.-M. (2019b). The Mediterranean Diet: From an Environment-Driven Food Culture to an Emerging Medical Prescription. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 942. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060942>
- Li, J., Zhang, N., Hu, L., Li, Z., Li, R., Li, C., & Wang, S. (2011). Improvement in chewing activity reduces energy intake in one meal and modulates plasma gut hormone concentrations in obese and

- lean young Chinese men. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(3), 709–716. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.015164>
- Liedberg, B., & Owall, B. (1991). Masticatory ability in experimentally induced xerostomia. *Dysphagia*, 6(4), 211–213. <https://doi.org/10.1007/BF02493529>
- Locker, D., & Allen, F. (2007). What do measures of ‘oral health-related quality of life’ measure? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(6), 401–411. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00418.x>
- Locker, D., Maggias, J., & Wexler, E. (2009). What Frames of Reference Underlie Self-Ratings of Oral Health?*. *Journal of Public Health Dentistry*, 69(2), 78–89. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2008.00103.x>
- Lotfi, K., Saneei, P., Hajhashemy, Z., & Esmailzadeh, A. (2022). Adherence to the Mediterranean Diet, Five-Year Weight Change, and Risk of Overweight and Obesity: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 13(1), 152–166. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab09>
- Lund, J. P., & Kolta, A. (2006). Generation of the Central Masticatory Pattern and Its Modification by Sensory Feedback. *Dysphagia*, 21(3), 167–174. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9027-6>
- Mamai-Homata, E., Margaritis, V., Koletsi-Kounari, H., Oulis, C., Polychronopoulou, A., & Topitsoglou, V. (2012). Tooth loss and oral rehabilitation in Greek middle-aged adults and senior citizens. *The International Journal of Prosthodontics*, 25(2), 173–179.
- Marcenes, W., Steele, J. G., Sheiham, A., & Walls, A. W. (2003). The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério Da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*, 19(3), 809–816. Scopus. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2003000300013>
- Martinez-Gonzalez, M. A., Bes-Rastrollo, M., Serra-Majem, L., Lairon, D., Estruch, R., & Trichopoulou, A. (2009). Mediterranean food pattern and the primary prevention of chronic disease: Recent developments. *Nutrition Reviews*, 67(suppl_1), S111–S116. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00172.x>
- Martínez-González, M. Á., Hershey, M. S., Zazpe, I., & Trichopoulou, A. (2017). Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients*, 9(11), E1226. <https://doi.org/10.3390/nu9111226>
- Mediterranean diets: Historical and research overview | The American Journal of Clinical Nutrition | Oxford Academic.* (n.d.). Retrieved July 23, 2021, from <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/61/6/1313S/4651206?redirectedFrom=fulltext>

- Meisel, P., Holtfreter, B., Völzke, H., & Kocher, T. (2018). Self-reported oral health predicts tooth loss after five and ten years in a population-based study. *Journal of Clinical Periodontology*, *45*(10), 1164–1172. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12997>
- Mesas, A., Andrade, S., Cabrera, M., & Bueno, V. (2010). Oral health status and nutritional deficit in noninstitutionalized older adults in Londrina, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology*, *13*, 434–445.
- Mioche, L., Bourdiol, P., & Peyron, M.-A. (2004a). Influence of age on mastication: Effects on eating behaviour. *Nutrition Research Reviews*, *17*(1), 43–54. <https://doi.org/10.1079/NRR200375>
- Mioche, L., Bourdiol, P., & Peyron, M.-A. (2004b). Influence of age on mastication: Effects on eating behaviour. *Nutrition Research Reviews*, *17*(1), 43–54. <https://doi.org/10.1079/NRR200375>
- Miquel-Kergoat, S., Azais-Braesco, V., Burton-Freeman, B., & Hetherington, M. M. (2015). Effects of chewing on appetite, food intake and gut hormones: A systematic review and meta-analysis. *Physiology & Behavior*, *151*, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.07.017>
- Mishellany-Dutour, A., Renaud, J., Peyron, M.-A., Rimek, F., & Woda, A. (2008). Is the goal of mastication reached in young dentates, aged dentates and aged denture wearers? *British Journal of Nutrition*, *99*(1), 121–128. <https://doi.org/10.1017/S0007114507795284>
- Mobley, C. C. (2005). Nutrition issues for denture patients. *Quintessence International (Berlin, Germany: 1985)*, *36*(8), 627–631.
- Mojet, J., Christ-Hazelhof, E., & Heidema, J. (2005). Taste perception with age: Pleasantness and its relationships with threshold sensitivity and supra-threshold intensity of five taste qualities. *Food Quality and Preference*, *16*(5), 413–423. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.08.001>
- Mojon, P., Budtz-Jørgensen, E., & Rapin, C. H. (1999). Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age and Ageing*, *28*(5), 463–468. <https://doi.org/10.1093/ageing/28.5.463>
- Morquette, P., Lavoie, R., Fhima, M.-D., Lamoureux, X., Verdier, D., & Kolta, A. (2012). Generation of the masticatory central pattern and its modulation by sensory feedback. *Progress in Neurobiology*, *96*(3), 340–355. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2012.01.011>
- Motegi, E., Nomura, M., Tachiki, C., Miyazaki, H., Takeuchi, F., Takaku, S., Abe, Y., Miyatani, M., Ogai, T., Fuma, A., Fukagawa, H., Kano, M., & Sueishi, K. (2009). Occlusal Force in People in Their Sixties Attending College for Elderly. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, *50*(3), 135–140. <https://doi.org/10.2209/tdcpublication.50.135>
- Naka, O., Anastassiadou, V., & Pissiotis, A. (2014). Association between functional tooth units and chewing ability in older adults: A systematic review. *Gerodontology*, *31*(3), 166–177. <https://doi.org/10.1111/ger.12016>

- Newton, J. P., Yemm, R., Abel, R. W., & Menhinick, S. (1993). Changes in human jaw muscles with age and dental state. *Gerodontology*, *10*(1), 16–22. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.1993.tb00074.x>
- Nguyen, M. S., Saag, M., Voog-Oras, Ü., Nguyen, T., & Jagomägi, T. (2018). Temporomandibular Disorder Signs, Occlusal Support, and Craniofacial Structure Changes Among the Elderly Vietnamese. *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery*, *17*(3), 362–371. <https://doi.org/10.1007/s12663-017-1057-0>
- Nissan, J., Gross, M. D., Shifman, A., Tzadok, L., & Assif, D. (2004). Chewing side preference as a type of hemispheric laterality. *Journal of Oral Rehabilitation*, *31*(5), 412–416. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2004.01256.x>
- Nowak, Z. (2014). The Fruit, Herbs & Vegetables of Italy (1614): By Giacomo Castelvetro; Translated and Introduced by Gillian Riley. *Food, Culture & Society*, *17*(3), 516–518. <https://doi.org/10.2752/175174414X13948130848188>
- Omo, J., & Sede, M. (2016). Sociodemographic determinants of usage of removable partial denture in a tertiary hospital: A retrospective study. *Odonto-Stomatologie Tropicale = Tropical Dental Journal*, *39*(155), 54–60.
- Ono, Y., Yamamoto, T., Kubo, K. -ya, & Onozuka, M. (2010). Occlusion and brain function: Mastication as a prevention of cognitive dysfunction. *Journal of Oral Rehabilitation*, *37*(8), 624–640. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02079.x>
- Oral health in America: A report of the Surgeon General. (2000). *Journal of the California Dental Association*, *28*(9), 685–695.
- Organization, W. H. (2012). Are you ready? What you need to know about ageing. *World Health Day*.
- Orrevall, Y., Tishelman, C., Permert, J., & Cederholm, T. (2009). Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *17*(2), 153–161. <https://doi.org/10.1007/s00520-008-0467-4>
- Panagiotakos, D. B., Miliatis, G. A., Pitsavos, C., & Stefanadis, C. (2006). MedDietScore: A computer program that evaluates the adherence to the Mediterranean dietary pattern and its relation to cardiovascular disease risk. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *83*(1), 73–77. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2006.05.003>
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Arvaniti, F., & Stefanadis, C. (2007). Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes

- and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Preventive Medicine*, 44(4), 335–340. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.12.009>
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Skoumas, Y., & Stefanadis, C. (2007). The Association between Food Patterns and the Metabolic Syndrome Using Principal Components Analysis: The AT-TICA Study. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(6), 979–987. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.03.006>
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., & Stefanadis, C. (2006). Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 16(8), 559–568. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2005.08.006>
- Papadaki, A., Nolen-Doerr, E., & Mantzoros, C. S. (2020). The Effect of the Mediterranean Diet on Metabolic Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials in Adults. *Nutrients*, 12(11), E3342. <https://doi.org/10.3390/nu12113342>
- Pedersen, A. M., Bardow, A., Jensen, S. B., & Nauntofte, B. (2002). Saliva and gastrointestinal functions of taste, mastication, swallowing and digestion. *Oral Diseases*, 8(3), 117–129. <https://doi.org/10.1034/j.1601-0825.2002.02851.x>
- Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., & Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661–669. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626328/>
- Peyron, M. A., Lassauzay, C., & Woda, A. (2002). Effects of increased hardness on jaw movement and muscle activity during chewing of visco-elastic model foods. *Experimental Brain Research*, 142(1), 41–51. <https://doi.org/10.1007/s00221-001-0916-5>
- Peyron, M. A., Maskawi, K., Woda, A., Tanguay, R., & Lund, J. P. (1997). Effects of Food Texture and Sample Thickness on Mandibular Movement and Hardness Assessment during Biting in Man. *Journal of Dental Research*, 76(3), 789–795. <https://doi.org/10.1177/00220345970760031201>
- Peyron, M.-A., Blanc, O., Lund, J. P., & Woda, A. (2004). Influence of Age on Adaptability of Human Mastication. *Journal of Neurophysiology*, 92(2), 773–779. <https://doi.org/10.1152/jn.01122.2003>
- Piancino, M. G., & Kyrkanides, S. (2016). *Understanding Masticatory Function in Unilateral Cross-bites*. John Wiley & Sons.
- Pilgrim, A. L., Robinson, S. M., Sayer, A. A., & Roberts, H. C. (2015). An overview of appetite decline in older people. *Nursing Older People*, 27(5), 29–35. <https://doi.org/10.7748/nop.27.5.29.e697>

- Pond, L. H., Barghi, N., & Barnwell, G. M. (1986). Occlusion and chewing side preference. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 55(4), 498–500. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(86\)90186-1](https://doi.org/10.1016/0022-3913(86)90186-1)
- Position of the American Dietetic Association: Oral Health and Nutrition. (2007). *Journal of the American Dietetic Association*, 107(8), 1418–1428. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.06.003>
- Preedy, V. R., & Watson, R. R. (2014). *The Mediterranean Diet: An Evidence-Based Approach*. ELSEVIER SCIENCE INC. [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/the-mediterranean-diet\(abd6ca15-d500-4da7-a748-1830deac88ea\).html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/the-mediterranean-diet(abd6ca15-d500-4da7-a748-1830deac88ea).html)
- Prinz, J. F., & Lucas, P. W. (1997). An optimization model for mastication and swallowing in mammals. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 264(1389), 1715–1721. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1688744/>
- Psaltopoulou, T., Kyroziis, A., Stathopoulos, P., Trichopoulos, D., Vassilopoulos, D., & Trichopoulou, A. (2008). Diet, physical activity and cognitive impairment among elders: The EPIC–Greece cohort (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition). *Public Health Nutrition*, 11(10), 1054–1062. <https://doi.org/10.1017/S1368980007001607>
- Ramsay, S. E., Papachristou, E., Watt, R. G., Tsakos, G., Lennon, L. T., Papacosta, A. O., Moynihan, P., Sayer, A. A., Whincup, P. H., & Wannamethee, S. G. (2018). Influence of Poor Oral Health on Physical Frailty: A Population-Based Cohort Study of Older British Men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(3), 473–479. <https://doi.org/10.1111/jgs.15175>
- Raskiliene, A., Kriaucioniene, V., Siudikiene, J., & Petkeviciene, J. (2020). Self-Reported Oral Health, Oral Hygiene and Associated Factors in Lithuanian Adult Population, 1994–2014. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5331. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155331>
- Reddy, N. S., Reddy, N. A., Narendra, R., & Reddy, S. D. (2012). Epidemiological survey on edentulousness. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 13(4), 562–570. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1187>
- Renna, M., Rinaldi, V. A., & Gonnella, M. (2015). The Mediterranean Diet between traditional foods and human health: The culinary example of Puglia (Southern Italy). *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2(2), 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2014.12.001>
- Ritchie, C. S., Joshipura, K., Hung, H.-C., & Douglass, C. W. (2002). Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: Associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 13(3), 291–300. <https://doi.org/10.1177/154411130201300306>

- Robinson, E., Almiron-Roig, E., Rutters, F., de Graaf, C., Forde, C. G., Tudur Smith, C., Nolan, S. J., & Jebb, S. A. (2014). A systematic review and meta-analysis examining the effect of eating rate on energy intake and hunger. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *100*(1), 123–151. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.081745>
- Rondanelli, M., Perna, S., Faliva, M. A., Peroni, G., Infantino, V., & Pozzi, R. (2015). Novel insights on intake of meat and prevention of sarcopenia: all reasons for an adequate consumption. *Nutricion Hospitalaria*, *32*(5), 2136–2143. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9638>
- Rosenoer, L. M., & Sheiham, A. (1995). Dental impacts on daily life and satisfaction with teeth in relation to dental status in adults. *Journal of Oral Rehabilitation*, *22*(7), 469–480. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1995.tb01191.x>
- Sáez-Almendros, S., Obrador, B., Bach-Faig, A., & Serra-Majem, L. (2013). Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: Beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environmental Health*, *12*(1), 118. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-12-118>
- Sahyoun, N. R., Lin, C.-L., & Krall, E. (2003). Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *Journal of the American Dietetic Association*, *103*(1), 61–66. <https://doi.org/10.1053/jada.2003.50003>
- Sarita, P. T. N., Witter, D. J., Kreulen, C. M., Hof, M. A. V., & Creugers, N. H. J. (2003). Chewing ability of subjects with shortened dental arches. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, *31*(5), 328–334. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2003.t01-1-00011.x>
- Sato, S., Nasu, F., & Motegi, K. (2002). Natural course of nonreducing disc displacement of the temporomandibular joint: Changes in chewing movement and masticatory efficiency. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, *60*(8), 867–872. <https://doi.org/10.1053/joms.2002.33854>
- Sato, S., Ohta, M., Sawatari, M., Kawamura, H., & Motegi, K. (1999). Occlusal contact area, occlusal pressure, bite force, and masticatory efficiency in patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *Journal of Oral Rehabilitation*, *26*(11), 906–911. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1999.00481.x>
- Schröder, H., Marrugat, J., Vila, J., Covas, M. I., & Elosua, R. (2004). Adherence to the Traditional Mediterranean Diet Is Inversely Associated with Body Mass Index and Obesity in a Spanish Population. *The Journal of Nutrition*, *134*(12), 3355–3361. <https://doi.org/10.1093/jn/134.12.3355>

- Serra-Majem, L., Bes-Rastrollo, M., Román-Viñas, B., Pfrimer, K., Sánchez-Villegas, A., & Martínez-González, M. A. (2009). Dietary patterns and nutritional adequacy in a Mediterranean country. *The British Journal of Nutrition*, *101 Suppl 2*, S21-28. <https://doi.org/10.1017/S0007114509990559>
- Shah, M., Copeland, J., Dart, L., Adams-Huet, B., James, A., & Rhea, D. (2014). Slower Eating Speed Lowers Energy Intake in Normal-Weight but not Overweight/Obese Subjects. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *114*(3), 393–402. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.11.002>
- Sheiham, A., Steele, J. G., Marcenes, W., Lowe, C., Finch, S., Bates, C. J., Prentice, A., & Walls, A. W. G. (2001). The Relationship among Dental Status, Nutrient Intake, and Nutritional Status in Older People. *Journal of Dental Research*, *80*(2), 408–413. <https://doi.org/10.1177/00220345010800020201>
- Silva, D. D. da, Held, R. B. de, Torres, S. V. de S., Sousa, M. da L. R. de, Neri, A. L., & Antunes, J. L. F. (2011). Self-perceived oral health and associated factors among the elderly in Campinas, Southeastern Brazil, 2008-2009. *Revista De Saude Publica*, *45*(6), 1145–1153. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102011005000068>
- Singh, H., Patel, V., Razdan, R. A., Maheshwari, R., Sharma, S., & Jain, D. (2019). Knowledge of Systemic Diseases Presenting the Oral Signs and Symptoms: A Short Review. *Dental Journal of Advance Studies*, *07*(02), 056–060. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1698361>
- Smit, H. J., Kemsley, E. K., Tapp, H. S., & Henry, C. J. K. (2011). Does prolonged chewing reduce food intake? Fletcherism revisited. *Appetite*, *57*(1), 295–298. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.02.003>
- Sofi, F., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, G. F., & Casini, A. (2008). Adherence to Mediterranean diet and health status: Meta-analysis. *BMJ*, *337*, a1344. <https://doi.org/10.1136/bmj.a1344>
- Soini, H., Muurinen, S., Routasalo, P., Sandelin, E., Savikko, N., Suominen, M., Ainamo, A., & Pitkala, K. H. (2006). Oral and nutritional status—Is the MNA a useful tool for dental clinics. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, *10*(6), 495–499; discussion 500-501.
- Somsak, K., & Kaewplung, O. (2016). The effects of the number of natural teeth and posterior occluding pairs on the oral health-related quality of life in elderly dental patients. *Gerodontology*, *33*(1), 52–60. <https://doi.org/10.1111/ger.12112>
- Tada, A., & Miura, H. (2014). Systematic review of the association of mastication with food and nutrient intake in the independent elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *59*(3), 497–505. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.08.005>

- Tan, H., Peres, K. G., & Peres, M. A. (2016). Retention of Teeth and Oral Health–Related Quality of Life. *Journal of Dental Research*, *95*(12), 1350–1357. <https://doi.org/10.1177/0022034516657992>
- Theodoridis, X., Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Papadopoulou, S. E., Agorastou, T., Gkika, I., Maraki, M. I., Dardavessis, T., & Chourdakis, M. (2018). Food insecurity and Mediterranean diet adherence among Greek university students. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *28*(5), 477–485. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.02.007>
- Toniazzo, M. P., Amorim, P. de S., Muniz, F. W. M. G., & Weidlich, P. (2018). Relationship of nutritional status and oral health in elderly: Systematic review with meta-analysis. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *37*(3), 824–830. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.03.014>
- Touger-Decker, R., & Mobley, C. (2013). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Oral Health and Nutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *113*(5), 693–701. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.03.001>
- Trichopoulos, D., & Lagiou, P. (2001). Dietary patterns and mortality. *British Journal of Nutrition*, *85*(2), 133–134. <https://doi.org/10.1079/BJN2000282>
- Trichopoulou, A., & Critselis, E. (2004). Mediterranean diet and longevity. *European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*, *13*(5), 453–456. <https://doi.org/10.1097/00008469-200410000-00014>
- Trichopoulou, A., & Lagiou, P. (1997). Healthy traditional Mediterranean diet: An expression of culture, history, and lifestyle. *Nutrition Reviews*, *55*(11 Pt 1), 383–389. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1997.tb01578.x>
- Trichopoulou, A., & Lagiou, P. (2009). Healthy Traditional Mediterranean Diet: An Expression of Culture, History, and Lifestyle. *Nutrition Reviews*, *55*(11), 383–389. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1997.tb01578.x>
- Tunstall-Pedoe, H., Kuulasmaa, K., Mähönen, M., Tolonen, H., Ruokokoski, E., & Amouyel, P. (1999). Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet (London, England)*, *353*(9164), 1547–1557. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)04021-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)04021-0)
- Türker, K. S. (2002). Reflex control of human jaw muscles. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, *13*(1), 85–104. <https://doi.org/10.1177/154411130201300109>
- Tsakos, G., Marcenes, W., & Sheiham, A. (2001). Evaluation of a modified version of the index of Oral Impacts On Daily Performances (OIDP) in elderly populations in two European countries. *Gerodontology*, *18*(2), 121–130. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2001.00121.x>

- Ueno, M., Shimazu, T., Sawada, N., Tsugane, S., & Kawaguchi, Y. (2018). Validity of self-reported tooth counts and masticatory status study of a Japanese adult population. *Journal of Oral Rehabilitation*, *45*(5), 393–398. <https://doi.org/10.1111/joor.12615>
- Ueno, M., Yanagisawa, T., Shinada, K., Ohara, S., & Kawaguchi, Y. (2008). Masticatory ability and functional tooth units in Japanese adults. *Journal of Oral Rehabilitation*, *35*(5), 337–344. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01847.x>
- Ueno, M., Yanagisawa, T., Shinada, K., Ohara, S., & Kawaguchi, Y. (2010). Category of functional tooth units in relation to the number of teeth and masticatory ability in Japanese adults. *Clinical Oral Investigations*, *14*(1), 113–119. <https://doi.org/10.1007/s00784-009-0270-8>
- Ueno, M., Zaitzu, T., Ohara, S., Wright, C., & Kawaguchi, Y. (2015). Factors Influencing Perceived Oral Health of Japanese Middle-Aged Adults. *Asia Pacific Journal of Public Health*, *27*(2), NP2296–NP2304. <https://doi.org/10.1177/1010539511428352>
- Uzeda, S., Alonso, L., Guimaraes, A., & Smith, R. (2015). Evaluation of mandibular dynamics and bite force in myofascial pain follow-up. *European Journal of Anatomy, ISSN 1136-4890, Vol. 10, Nº. 1, 2006, Pags. 31-36, 10.*
- van den Braber, W., van der Bilt, A., van der Glas, H., Rosenberg, T., & Koole, R. (2006). The influence of mandibular advancement surgery on oral function in retrognathic patients: A 5-year follow-up study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *64*(8), 1237–1240. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2006.04.019>
- van der Bilt, A., Abbink, J. H., Mowlana, F., & Heath, M. R. (1993). A comparison between data analysis methods concerning particle size distributions obtained by mastication in man. *Archives of Oral Biology*, *38*(2), 163–167. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(93\)90202-W](https://doi.org/10.1016/0003-9969(93)90202-W)
- van der Bilt, A., Engelen, L., Pereira, L. J., van der Glas, H. W., & Abbink, J. H. (2006). Oral physiology and mastication. *Physiology & Behavior*, *89*(1), 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.01.025>
- van der Bilt, A., Olthoff, L. W., Bosman, F., & Oosterhaven, S. P. (1994). Chewing Performance Before and After Rehabilitation of Post-canine Teeth in Man. *Journal of Dental Research*, *73*(11), 1677–1683. <https://doi.org/10.1177/00220345940730110201>
- van Kampen, F. M. C., van der Bilt, A., Cune, M. S., Fontijn-Tekamp, F. A., & Bosman, F. (2004). Masticatory function with implant-supported overdentures. *Journal of Dental Research*, *83*(9), 708–711. <https://doi.org/10.1177/154405910408300910>
- Vargas, C. M., Kramarow, E. A., & Yellowitz, J. A. (2001). The oral health of older Americans. *Aging Trends (Hyattsville, Md.)*, *3*, 1–8.
- Vassilakou, T., Triantafyllou, G., & Evrenoglou, L. (2017). *Early identification of malnutrition risk among free-living elderly persons in athens, greece.* 8.

- Veyrone, J. L., Lassauzay, C., Nicolas, E., Peyron, M. A., & Woda, A. (2007). Mastication of model products in complete denture wearers. *Archives of Oral Biology*, *52*(12), 1180–1185. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2007.04.016>
- Wakai, K., Naito, M., Naito, T., Kojima, M., Nakagaki, H., Umemura, O., Yokota, M., Hanada, N., & Kawamura, T. (2010). Tooth loss and intakes of nutrients and foods: A nationwide survey of Japanese dentists. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, *38*(1), 43–49. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00512.x>
- Wallace, S., Samietz, S., Abbas, M., McKenna, G., Woodside, J. V., & Schimmel, M. (2018). Impact of prosthodontic rehabilitation on the masticatory performance of partially dentate older patients: Can it predict nutritional state? Results from a RCT. *Journal of Dentistry*, *68*, 66–71. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.11.003>
- Walls, A. W. G., & Steele, J. G. (2004). The relationship between oral health and nutrition in older people. *Mechanisms of Ageing and Development*, *125*(12), 853–857. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2004.07.011>
- Weijenberg, R. A. F., Scherder, E. J. A., & Lobbezoo, F. (2011). Mastication for the mind—The relationship between mastication and cognition in ageing and dementia. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *35*(3), 483–497. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.06.002>
- Weltgesundheitsorganisation, & FAO (Eds.). (2003). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: Report of a WHO-FAO Expert Consultation ; [Joint WHO-FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, 2002, Geneva, Switzerland]*. World Health Organization.
- Wilding, R. J. (1993). The association between chewing efficiency and occlusal contact area in man. *Archives of Oral Biology*, *38*(7), 589–596. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(93\)90124-5](https://doi.org/10.1016/0003-9969(93)90124-5)
- World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization Technical Report Series*, *916*, i–viii, 1–149, backcover.
- World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: Basic methods*. World Health Organization.
- Wright, C. M. (2011). Biographical notes on Ancel Keys and Salim Yusuf: Origins and significance of the Seven Countries Study and the INTERHEART Study. *Journal of Clinical Lipidology*, *5*(6), 434–440. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2011.09.003>
- Yamashita, Y., Otsuka, T., Shigematsu, M., & Goto, M. (2011). A long-term comparative study of two rigid internal fixation techniques in terms of masticatory function and neurosensory disturbance after mandibular correction by bilateral sagittal split ramus osteotomy. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *40*(4), 360–365. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.11.017>

- Yap, A. U. J., Chua, E. K., & Hoe, J. K. E. (2002). Clinical TMD, pain-related disability and psychological status of TMD patients. *Journal of Oral Rehabilitation*, 29(4), 374–380. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2002.00822.x>
- Yoshimura, M., Fueki, K., Garrett, N., & Ohyama, T. (2006). Influence of food platform width of mandibular removable partial denture on food mixing ability. *Journal of Oral Rehabilitation*, 33(5), 335–340. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2005.01570.x>
- Zhang, Q., Witter, D. J., Gerritsen, A. E., Bronkhorst, E. M., & Creugers, N. H. J. (2013). Functional dental status and oral health-related quality of life in an over 40 years old Chinese population. *Clinical Oral Investigations*, 17(6), 1471–1480. <https://doi.org/10.1007/s00784-012-0834-x>
- Zhu, Y., & Hollis, J. H. (2014). Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. *Journal of Dentistry*, 42(11), 1428–1435. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2014.08.012>
- Αρβανιτάκη, Ι. & Βασιλάκου, Τ. (2022). Αξιολόγηση της κατάστασης θρέψης των ηλικιωμένων που επισκέπτονται τα Κέντρα Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων του Δήμου Κερατσινίου-Δραπετσώνας και συσχέτιση του δείκτη θρέψης με κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές και δείκτες υγείας. Retrieved April 15, 2022, from <https://www.mednet.gr/archives/2022-1/pdf/72.pdf>
- Γκαβέλα, Γ. (2019) Καταγραφή της στοματικής κατάστασης και των συνηθειών οδοντιατρικής φροντίδας περιπατητικών ηλικιωμένων που ζουν στην κοινότητα και συσχέτισή της με ιατρικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Retrieved April 7, 2022, from <https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=45835&lang=el#p=32>
- Πλεξίδα, Α., Βασιλάκου, Τ., Καμπά, Ε., Φασόη, Γ., Κελέση, Μ., & Ζυγά, Σ. (2015). Αξιολόγηση κατάστασης θρέψης ηλικιωμένων σε Κέντρα Ανοικτής Περίθαλψης και συσχέτιση του δείκτη θρέψης με κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές και δείκτες υγείας. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellinikis Iatrikis*, 32(5).
- Ύδρυμα Μποδοσάκη, Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία στον 21^ο αιώνα, Retrieved April 11, 2022, from <https://www.bodossaki.gr/pliromes-asfalia-synallagon/>
- Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Στοματική Υγεία 2008-2012. Αθήνα, (2008). Retrieved April 11, 2022, from <https://www.moh.gov.gr/articles/health/domes-kai-draseis-gia-thn-ygeia/ethnika-sxedia-drashs/95-ethnika-sxedia-drashs?fdl=222>
- Υπουργείο Υγείας- Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας. Εθνικό Σχέδιο Δράσης Δημόσιας Υγείας (2021). Retrieved April 11, 2022, from <https://www.moh.gov.gr/articles/health/domes-kai-draseis-gia-thn-ygeia/ethnika-sxedia-drashs/8776-ethniko-sxedio-drashs-gia-th-dhmo>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. Έντυπα συγκατάθεσης- ενημέρωσης

ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από4..... σελίδες)

Καλείστε να συμμετάσχετε σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα. Πιο κάτω (βλ. **«Πληροφορίες για Ασθενείς ή/και Εθελοντές»**) θα σας δοθούν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από εσάς ή/και τι θα σας συμβεί σε εσάς, εάν συμφωνήσετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα. Θα σας περιγραφούν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστείτε από την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Θα σας εξηγηθεί με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από εσάς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και άλλο υλικό που εθελοντικά θα δώσετε για το πρόγραμμα. Θα σας δοθεί η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και υλικό που θα δώσετε. Θα σας εξηγηθεί τι ελπίζουμε να μάθουμε από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής σας συμμετοχής. Επίσης, θα σας δοθεί μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και χρηματοδότες αυτού του προγράμματος. **Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιουδήποτε ενδοιασμούς αφορούν την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα.** Εάν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, πρέπει να αναφέρετε εάν είχατε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. **Είστε ελεύθεροι να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε την συγκατάθεση για την συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα. Η συμμετοχή στη μελέτη ή η άρνηση συμμετοχής σας δε θα επηρεάσει την ιατρική φροντίδα που λαμβάνετε στο ΚΥ.**

Πρέπει όλες οι σελίδες των εντύπων συγκατάθεσης να φέρουν το ονοματεπώνυμο και την υπογραφή σας.

Σύντομος Τίτλος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ

Υπεύθυνος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

ΒΑΣΙΛΑΚΟΥΝΑΪΡ-ΤΩΝΙΑ

Επίθετο:	Όνομα:
Υπογραφή:		Ημερομη- νία:	

ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από ...1... σελίδα)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ

Δείτε συγκατάθεση για τον εαυτό σας ή για κάποιο άλλο άτομο;

Εάν πιο πάνω απαντήσατε για κάποιον άλλο, τότε δώσατε λεπτομέρειες και το όνομά του.

Ερώτηση	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Συμπληρώσατε τα έντυπα συγκατάθεσης εσείς προσωπικά;	
Τους τελευταίους 12 μήνες έχετε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο ερευνητικό πρόγραμμα;	
Διαβάσατε και καταλάβατε τις πληροφορίες για ασθενείς ή/και εθελοντές;	
Είχατε την ευκαιρία να ρωτήσετε ερωτήσεις και να συζητήσετε το ερευνητικό Πρόγραμμα;	
Δόθηκαν ικανοποιητικές απαντήσεις και εξηγήσεις στα τυχόν ερωτήματά σας;	
Καταλαβαίνετε ότι μπορείτε να αποσυρθείτε από το ερευνητικό πρόγραμμα, όποτε θέλετε;	
Καταλαβαίνετε ότι, εάν αποσυρθείτε, δεν είναι αναγκαίο να δώσετε οποιοδήποτε εξηγήσεις για την απόφαση που πήρατε;	

Συμφωνείτε να συμμετάσχετε στο ερευνητικό πρόγραμμα;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Με ποιόν υπεύθυνο μιλήσατε;		

Επίθετο:	Όνομα:
Υπο- γραφή:		Ημερομη- νία:	

ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από2.....σελίδες)

Σύντομος Τίτλος του ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕ-
ΝΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ή/και ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του ρόλου της στοματικής υγείας στη διατροφική κατάσταση και στις διατροφικές συνήθειες ενήλικων ασθενών που κατοικούν στην περιοχή του Μαρκοπούλου. Απώτερος στόχος είναι η ενημέρωση του συγκεκριμένου, αλλά και του ευρύτερου πληθυσμού για τη σχέση της στοματικής υγείας με τις διατροφικές συνήθειες, τη διατροφική κατάσταση και εν τέλει με την ποιότητα ζωής των ατόμων.

Η μελέτη διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Διατριβής της Οδοντιάτρου κ. Κατσιρντάκη Μαρίας, στο πλαίσιο του ΠΜΣ Δημόσια Υγεία του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και πραγματοποιείται με τη συνεργασία του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και του Κέντρου Υγείας Μαρκοπούλου. Επιστημονική Υπεύθυνη είναι η Καθηγήτρια κ. Βασιλάκου Ναΐρ-Τώνια, Το ερευνητικό πρόγραμμα έχει λάβει την έγκριση της 1ης ΥΠΕ στην οποία ανήκει το ΚΥ Μαρκοπούλου (αρΠρωτ 34948/27-7-2021), και της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (υπ.αριθμ. Απόφαση

Η διαδικασία της έρευνας περιλαμβάνει τη συμπλήρωση 3 σύντομων ερωτηματολογίων από εσάς, καθώς και κλινική εξέταση του στόματός σας από την κύρια ερευνήτρια. Εφόσον δώσετε τη συγκατάθεση για τη συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα, θα κληθείτε να

συμπληρώσετε τα ερωτηματολόγια που θα σας δοθούν και να προσέλθετε για την κλινική εξέταση, η οποία δεν ενέχει κάποια οικονομική επιβάρυνση για εσάς.

Τα έντυπα ενημέρωσης – συγκατάθεσης θα φυλάσσονται χωριστά από τα ερευνητικά δεδομένα, με ασφάλεια σε κλειδωμένο ερμάριο, στο οποίο θα έχει πρόσβαση μόνο η κύρια ερευνήτρια και θα καταστραφούν μαζί με τα υπόλοιπα αρχεία με τη χρήση καταστροφέα εγγράφων. Τα δεδομένα των ερωτηματολογίων θα κωδικοποιηθούν προκειμένου να διασφαλιστεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων και θα αποθηκευτούν στον υπολογιστή της κύριας ερευνήτριας για 5 έτη. Τα ηλεκτρονικά αρχεία θα καταστραφούν με οριστική διαγραφή τους από τον σκληρό δίσκο του Η/Υ, ενώ τα έντυπα αρχεία θα καταστραφούν με τη χρήση καταστροφέα εγγράφων. Θα έχετε τη δυνατότητα υποβολής παραπόνων ή καταγγελιών σχετικά με την έρευνα, μέσω του εντύπου καταγγελιών που θα σας δοθεί στην αρχή της έρευνας.

Σας διαβεβαιώνουμε ότι η διαδικασία της έρευνας δεν ενέχει κινδύνους (σωματικούς ή ψυχολογικούς) για τους συμμετέχοντες. Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι εθελοντική, γίνεται ανώνυμα και η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων θα αφορά στο σύνολο των συμμετεχόντων. Έχετε το δικαίωμα να διακόψετε τη συμμετοχή σας οποιαδήποτε στιγμή. Η συμμετοχή στη μελέτη ή η άρνηση συμμετοχής σας δε θα επηρεάσει την ιατρική φροντίδα που λαμβάνετε στο ΚΥ.

Εφόσον χρειάζεστε επιπλέον πληροφορίες αναφορικά με το ερευνητικό πρόγραμμα, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε με τη κύρια ερευνήτρια στα κάτωθι στοιχεία επικοινωνίας:

Κύρια Ερευνήτρια: Κατσιρντάκη Μαρία, Οδοντίατρος, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια ΠΜΣ Δημόσιας Υγείας Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Τηλ. 6977471120...

Email: mkatsirdaki@yahoo.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π. Έντυπο καταγγελιών

ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΩΝ

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ethics@uniwa.gr).

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών σας δεδομένων μπορείτε να απευθυνθείτε και στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, κ. Αγιοπετρίτη Ιωάννη (agiop@uniwa.gr). Σε περίπτωση μη επίλυσης του προβλήματός σας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα αυτής (complaints@dpa.gr).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο

Διεύθυνση Κατοικίας

Ημερομηνία

Υπογραφή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. Ερωτηματολόγιο 1: Κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών

1. ΦΥΛΟ

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

2. ΗΛΙΚΙΑ

- 18-24ετών
- 25-44 ετών
- 45-65 ετών
- 65+ ετών

3. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΕΓΓΑΜΟΣ/Η
- ΑΓΑΜΟΣ/Η
- ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ/Η
- ΧΗΡΟΣ/Α

4. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- ΔΗΜΟΤΙΚΟ
- ΓΥΜΝΑΣΙΟ
- ΛΥΚΕΙΟ
- ΑΕΙ
- ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
- ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ

5. ΕΤΗΣΙΟ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ

- <10.000 €
- 10.001-20.000€
- 20.001-40.000 €

- $\geq 40.000 \text{ €} \leq$

6. ΚΑΠΝΙΣΜΑ

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ
- ΠΡΩΗΝ ΚΑΠΝΙΣΤΗΣ

7. ΞΗΡΟΣΤΟΜΙΑ

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

8. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

- ΚΑΛΗ
- ΜΕΤΡΙΑ
- ΚΑΚΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV. Ερωτηματολόγιο 2: Διατροφικής κατάστασης

Εκτίμηση	
A Έχει η πρόσληψη τροφής μειωθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 3 μηνών λόγω μείωσης της όρεξης, λόγω διαταραχών πέψης, λόγω δυσκολίας, μάσησης ή κατάποσης; 0 = Σοβαρή μείωση πρόσληψης τροφής. 1 = Μέτρια μείωση πρόσληψης τροφής. 2 = Καμία μείωση πρόσληψης τροφής.	<input type="checkbox"/>
B Απώλεια βάρους κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων μηνών 0 = απώλεια βάρους μεγαλύτερη από 3 κιλά 1 = δε γνωρίζει 2 = απώλεια βάρους από 1 έως 3 κιλά 3 = καμία απώλεια βάρους	<input type="checkbox"/>
Γ Κινητικότητα; 0 = κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα; 1 = μη κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα αλλά χωρίς να βγαίνει έξω από το σπίτι 2 = βγαίνει εκτός σπιτιού	<input type="checkbox"/>
Δ Έχει ο ασθενής υποστεί ψυχολογικό στρες ή οξύ νόσημα τους τελευταίους τρεις μήνες 0 = ναι 2 = όχι	<input type="checkbox"/>
E Νευροψυχιατρικά νοσήματα; 0 = σοβαρή άνοια ή κατάθλιψη 1 = μέτρια άνοια 2 = χωρίς ψυχολογικά προβλήματα	<input type="checkbox"/>
F1 Δείκτης Μάζας Σώματος = βάρος σε κιλά / (ύψος σε m)² 0 = ΔΜΣ<19 1 = 19<ΔΜΣ<21 2 = 21<ΔΜΣ<23 3 = ΔΜΣ>23	<input type="checkbox"/>
ΑΝ ΤΟ BMI ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ, ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2. ΜΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2 ΕΑΝ Η ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ.	
F2 Περίμετρος Κνήμης σε εκατοστά (cm) 0 = Περίμετρος Κνήμης λιγότερο από 31 3 = Περίμετρος Κνήμης 31 ή περισσότερο	<input type="checkbox"/>
Σκορ εκτίμησης (σύνολο max. 14 βαθμοί)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 βαθμοί: ● Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης	<input type="button" value="Αποθήκευση"/>
8-11 βαθμοί: ● Κίνδυνος υποσιτισμού	<input type="button" value="Εκτύπωση"/>
0-7 βαθμοί: ● Υποσιτιζόμενος	<input type="button" value="Επαναπροσδιορισμός"/>

- Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MINA® - Its History and Challenges.* J Nutr Health Aging 2006;10:466-466.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* J. Geront 2001;56A: M366-377.
 Guigoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
 Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. *Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status.* J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V. Ερωτηματολόγιο 3: Διατροφικών συνηθειών

Το Μεσογειακό Διατροφικό Σκορ MedDietScore [®]						
Πόσο συχνά καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα;	Συχνότητα Κατανάλωσης (μερίδες/εβδομάδα)					
1. Δημητριακά Ολικής Αλέσεως (π.χ. ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι)	Ποτέ	1-6	7-12	13-18	19-31	>32
	0	1	2	3	4	5
2. Πατάτες	Ποτέ	1-4	5-8	9-12	13-18	>18
	0	1	2	3	4	5
3. Φρούτα και Χυμοί	Ποτέ	1-4	5-8	9-15	16-21	>22
	0	1	2	3	4	5
4. Λαχανικά και Σαλάτες	Ποτέ	1-6	7-12	13-20	21-32	>33
	0	1	2	3	4	5
5. Όσπρια	Ποτέ	<1	1-2	3-4	5-6	>6
	0	1	2	3	4	5
6. Ψάρι και Σούπες	Ποτέ	<1	1-2	3-4	5-6	>6
	0	1	2	3	4	5
7. Κόκκινο Κρέας και Προϊόντα του	≤1	2-3	4-5	6-7	8-10	>10
	5	4	3	2	1	0
8. Πουλερικά	≤3	4-5	5-6	7-8	9-10	>10
	5	4	3	2	1	0
9. Γαλακτοκομικά Πλήρη σε Λιπαρά	≤10	11-15	16-20	21-28	29-30	>30
	5	4	3	2	1	0
10. Ελαιόλαδο (κύριο προστιθέμενο λίπος στα τρόφιμα)	Ποτέ	Σπάνια	<1	1-3	3-5	καθημερινά
	0	1	2	3	4	5
11. Αλκοολούχα Ποτά (ml/ημέρα, 100 ml = 1 ποτήρι 12%)	<300	300	400	500	600	>700 ή 0
	5	4	3	2	1	0

Panagiotakos et al., (2006)

Παράρτημα VI. Έγκριση έρευνας 1^η ΥΠΕ

	Φ	1η Υ.Πε.Αττικής
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ		ΑΡ.ΠΡΩΤ. : 34948
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ		ΗΜ/ΜΙΑ: 27/07/2021
1^η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		
ΑΤΤΙΚΗΣ		
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ		ΠΡΟΣ
ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡ. ΥΓΕΙΑΣ		Κα ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑ
Τμήμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης & Διεθνών		(μέσω email:mkatsirdaki@yahoo.gr)
Συνεργασιών		
Ταχ. Δ/ση : Μακεδόνων 2, ΑΘΗΝΑ		
Ταχ. Κώδικας : 11521		
Πληροφορίες : Β. Αλεξίου		
E-mail : ekpedeysi@1dyre.gov.gr		
Τηλ. Επικ. 210-6441166		

ΘΕΜΑ: Έγκριση αιτήματος της κας ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑΣ του Εμμανουήλ, Ιατρού Οδοντιάτρου, για διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας στα πλαίσια εκπόνησης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

ΣΧΕΤ.

1. Οι διατάξεις του Ν. 3329/2005 (Α'81) «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει.
2. Οι διατάξεις του Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α'/29-8-2019: «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 27^{ης} Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις».
3. Οι υπ' αριθμ. πρωτ. 23946/25-05-2021 & 30064/01-07-2021 αιτήσεις της κας ΚΑΤΣΙΡΝΤΑΚΗ ΜΑΡΙΑΣ προς το Επιστημονικό Συμβούλιο ΠΦΥ της 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής.
4. Η υπ' αριθμ. πρωτ. 32739/14-07-2021 Γνωμοδότηση του Επιστημονικού Συμβουλίου ΠΦΥ 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής στην 7^η /08.07.2021 Συνεδρίαση.

Σε συνέχεια των ανωτέρω σχετικών, σας ενημερώνουμε ότι το Επιστημονικό Συμβούλιο Π.Φ.Υ της 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής εγκρίνει το αίτημά σας για διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας, με διανομή ερωτηματολογίου και οδοντοστοματολογική εξέταση σε προσερχόμενους πολίτες /ασθενείς στο ΚΥ Μαρκοπούλου ευθύνης της 1^{ης} ΥΠΕ Αττικής, στα πλαίσια

εκπόνησης της μεταπτυχιακής σας διπλωματικής εργασίας με θέμα: «Συσχέτιση στοματικής υγείας και διατροφική κατάσταση σε ασθενείς του ΚΥ Μαρκοπούλου» του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Προϋποθέσεις για την έγκριση αποτελούν:

1. Η σύμφωνη γνώμη του Επιστημονικά Υπευθύνου του Κέντρου Υγείας Μαρκοπούλου.
2. Να μην επιβαρυνθεί οικονομικά η δομή Υγείας.
3. Να διασφαλιστεί το απόρρητο (προσωπικά δεδομένα) των συμμετεχόντων.
4. Να κατατεθεί αντίτυπο της εκπονηθείσας εργασίας στη Διοίκηση της 1^{ης} Υ.ΠΕ. Αττικής, στη Δ/ση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Πολιτικών Παροχής Υπηρεσιών Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης για τη Βιβλιοθήκη της Διεύθυνσης.

Η ΥΠΟΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ

ΠΑΝΝΟΥΛΑ ΝΤΑΒΩΝΗ



Κοινοποίηση:

-Κέντρο Υγείας Μαρκοπούλου

Εσωτ. Διανομή: 1. Κ. Διοικήτή 2. Κα Υποδιοικήτρια κα Νταβώνη 3.53/ Τμήμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII. Έγκριση Ε.Η.Δ.Ε.

ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 73560 - 20/09/2021 Αιγάλεω



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΕΞΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ταχ. Δ/ση: Αγ. Σπυρίδωνος, Αιγάλεω ΤΚ 12243

Τηλέφωνο: 2105387294

e-mail: ethics@uniwa.gr

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή

Αιγάλεω: 20/09/2021

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτησή σας

ΠΡΟΣ: κ. Βασιλάκου Ναΐρ-Τώνια

ΚΟΙΝ: κ. Κατσιρντάκη Μαρία

Έγκριση της πρότασης

Σας γνωρίζουμε ότι η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.), στην 28η/20-09-2021 συνεδρίασή της μέσω τηλεδιάσκεψης, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο «Συσχέτιση στοματικής υγείας και διατροφικής κατάστασης σε ασθενείς του ΚΥ Μαρκόπουλου», με αριθμό πρωτοκόλλου 72939/17-09-2021 και Επιστημονικά Υπεύθυνη την κ. Βασιλάκου Ναΐρ-Τώνια.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το έντυπο υποβολής της αίτησης
2. Το ερευνητικό πρωτόκολλο
3. Το έντυπο συγκατάθεσης των συμμετεχόντων στην έρευνα

Η Επιτροπή έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεγεμένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που προκύψει οποιαδήποτε τροποποίηση στο πρωτόκολλο της μελέτης θα πρέπει να επανυποβληθεί στην ΕΗΔΕ για επικαιροποίηση της έγκρισης.

Η Πρόεδρος της Ε.Η.Δ.Ε.

Anna
Deltidou

Digitally signed by Anna
Deltidou
Date: 2021.09.20 16:05:02
+02'00'

Δρ Άννα Δελτσίδου

Καθηγήτρια