

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

Η εμφάνιση του μεταναστευτικού ερυθήματος του βλεννογόνου του στόματος (γεωγραφική γλώσσα) και της αυλακωτής γλώσσας σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωνστανταρίδου Θέκλα, Μαία Τ.Ε., Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Ματιάκης Θ. Απόστολος  
Λέκτωρ Στοματολογίας Α.Π.Θ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2017

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

Η εμφάνιση του μεταναστευτικού ερυθήματος του βλεννογόνου του στόματος (γεωγραφική γλώσσα) και της αυλακωτής γλώσσας σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωνστανταρίδου Θέκλα, Μαία Τ.Ε., Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Δρ. Ματιάκης Θ. Απόστολος

ΜΕΛΟΣ: Δρ. Καζάκος Κυριάκος

ΜΕΛΟΣ: Λαβδανίτη Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2017

copyright ©2017, Κωνστανταρίδου Θέκλα

**ALLRIGHTSRESERVED**

*Θα ήθελα ολόψυχα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Φροντίδα στο Σακχαρώδη Διαβήτη» για τις πολύτιμες γνώσεις που αποκτήσαμε, οι οποίες θα γίνουν εφόδια για την συνέχεια της επαγγελματικής μας πορείας και να τους ευχηθώ από καρδιάς να συνεχίσουν με την ίδια ζέση το έργο τους.*

*Ιδιαίτερος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Ματιάκη Απόστολο για τη συνεχή καθοδήγηση και υποστήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής διατριβής. Εκφράζω επίσης τις ευχαριστίες μου σε όλους τους συναδέλφους και την οικογένειά μου, που στάθηκαν πραγματικά δίπλα μου αρωγοί σε όλη αυτή την προσπάθεια.*

Σελίδα έγκρισης διπλωματικής εργασίας

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

Εγκρίθηκε την .....

**ΒΑΘΜΟΣ: ΑΡΙΣΤΗ:.....**

**ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ:.....**

**ΚΑΛΗ:.....**

**ΑΠΟΔΕΚΤΗ:.....**

**Εξεταστική επιτροπή:**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ**

**ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ**

.....

.....

.....

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT.....	2
ΜΕΡΟΣ - ΓΕΝΙΚΟ.....	3
A. ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ.....	4
A.1 Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	4
A.2 Ταξινόμηση του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	4
A.2.1 ΣΔ τύπου 1.....	5
A.3 Διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	6
A.4 Επιπλοκές του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	7
A.4.1 Χρόνιες επιπλοκές.....	7
A.4.2 Οξείες επιπλοκές.....	8
A.5 Αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	9
A.6 Επιδημιολογία του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	10
A.6.1 Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη παγκοσμίως.....	10
A.6.2 Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη στην Ευρώπη.....	11
A.6.3 Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη στην Ελλάδα.....	12
B. ΣΤΟΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ.....	13
B.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
B.2 Περιοδοντική νόσος.....	13
B.3 Συσχέτιση περιοδοντική νόσου και Σακχαρώδη Διαβήτη.....	15
B.4 Σχέση ΣΔ και σιαλογόνων αδένων.....	17
B.5 Ενδοστοματικές λοιμώξεις.....	18
B.6 Σακχαρώδης διαβήτης – Υπέρταση – Λειχήνας του στόματος (Σύνδρομο Grinspan):υπάρχει;.....	19
B.7 Στοματοδυνία (Καυσαλγία του βλεννογόνου του στόματος).....	20

B.8	Συμπεράσματα.....	20
Γ.	Η ΓΛΩΣΣΑ.....	21
Γ.1	Εισαγωγή.....	21
Γ.2	Οσχεοειδής ή αυλακωτή ή εγκεφαλοειδής γλώσσα.....	23
Γ.2.1	Ορισμός.....	23
Γ.2.2	Αιτιοπαθογένεια.....	23
Γ.2.3	Επιδημιολογικά δεδομένα.....	23
Γ.2.4	Κλινική εικόνα.....	23
Γ.2.5	Διάγνωση.....	23
Γ.2.6	Θεραπεία.....	24
Γ.3	Μεταναστευτικό ερύθημα.....	24
Γ.3.1	Ορισμός.....	24
Γ.3.2	Αιτιοπαθογένεια.....	24
Γ.3.3	Επιδημιολογικά δεδομένα.....	24
Γ.3.4	Κλινική εικόνα.....	24
Γ.3.5	Ιστοπαθολογική εικόνα.....	25
Γ.3.6	Διάγνωση.....	25
Γ.3.7	Εξέλιξη και επιπλοκές.....	26
Γ.3.8	Θεραπεία.....	26
B.	ΜΕΡΟΣ - ΕΙΔΙΚΟ.....	27
Δ.	ΣΚΟΠΟΣ.....	28
Ε.	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	30
E.1	Δείγμα.....	30
E.1.1	Κριτήρια Επιλογής.....	30
E.1.2	Κριτήρια Αποκλεισμού.....	30
E.2	Μεθοδολογία.....	30
E.3	Ηθικά και Δεοντολογικά Ζητήματα.....	31

Ε.4	Στατιστική Ανάλυση.....	31
ΣΤ.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	33
ΣΤ.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	33
ΣΤ.2	Κλινικά χαρακτηριστικά.....	38
Ζ.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	45
Ζ.1.1	Περιορισμοί μελέτης.....	47
Η.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
Θ.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49
Ι.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	54
Ι.1	Αυλακωτή γλώσσα.....	54
Ι.2	Γεωγραφική γλώσσα.....	56
Ι.3	Αυλακωτή και γεωγραφική γλώσσα.....	57



## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<i>Πίνακας 1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....</i>	<i>37</i>
<i>Πίνακας 2 Κλινικά χαρακτηριστικά δείγματος.....</i>	<i>39</i>
<i>Πίνακας 3 Σύγκριση της ηλικίας με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία .....</i>	<i>40</i>
<i>Πίνακας 4 Σύγκριση φύλου με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα.....</i>	<i>40</i>
<i>Πίνακας 5 Σύγκριση καυσαλγίας με το φύλο.....</i>	<i>41</i>
<i>Πίνακας 6 Σύγκριση εκπαιδευτικού επιπέδου με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία.....</i>	<i>41</i>
<i>Πίνακας 7 Σύγκριση μηνιαίου εισοδήματος με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα.....</i>	<i>42</i>
<i>Πίνακας 8 Σύγκριση μηνιαίου εισοδήματος με την καυσαλγία.....</i>	<i>43</i>
<i>Πίνακας 9 Σύγκριση ύπαρξης ΣΔ με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία.....</i>	<i>43</i>
<i>Πίνακας 10 Σύγκριση κλινικών ευρημάτων στην γλώσσα με την καυσαλγία.....</i>	<i>44</i>

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

<i>Διάγραμμα 1 Φύλο ερωτώμενων.....</i>	<i>33</i>
<i>Διάγραμμα 2 Οικογενειακή κατάσταση ερωτώμενων.....</i>	<i>34</i>
<i>Διάγραμμα 3 Επαγγελματική κατάσταση ερωτώμενων.....</i>	<i>34</i>
<i>Διάγραμμα 4 Εκπαίδευση ερωτώμενων.....</i>	<i>35</i>
<i>Διάγραμμα 5 Ασφάλιση ερωτώμενων.....</i>	<i>36</i>
<i>Διάγραμμα 6 Μηνιαίο εισόδημα ερωτώμενων.....</i>	<i>36</i>
<i>Διάγραμμα 7 Ύπαρξη ΣΔ και καυσαλγίας.....</i>	<i>38</i>
<i>Διάγραμμα 8 Κλινικά ευρήματα γλώσσας.....</i>	<i>39</i>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Αυλακωτή γλώσσα. Διακρίνονται χαρακτηριστικές αύλακες στην ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας, καθώς και έλλειψη των τριχοειδών θηλών (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).....54

Εικόνα 2 Γεωγραφική γλώσσα. Οι ερυθρές περιοχές δημιουργούνται από την ατροφία (απόπτωση) των τριχοειδών θηλών. Η ύπαρξη των τριχοειδών θηλών προσδίδει στον βλεννογόνο της ραχιαίας επιφάνειας της γλώσσας υπόλευκη χροιά. (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).....55

Εικόνα 3 Αυλακωτή και ταυτόχρονα γεωγραφική γλώσσα. Παρατηρούνται αύλακες στην ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. Εμφανής η διαφορά χρώματος: υπόλευκο (ύπαρξη τριχοειδών θηλών) ερυθρό (ατροφία των τριχοειδών θηλών). (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).....56

Εικόνα 4 Αυλακωτή γλώσσα. Εμφανέστατες οι αύλακες στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).....56

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα έχουν συνδεθεί με τη διαβητική νόσο, και ειδικά στις περιπτώσεις εκείνες που δεν έχει ρυθμιστεί επαρκώς το γλυκαιμικό επίπεδο

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των μεταβολών του βλεννογόνου της γλώσσας σε ασθενείς με ΣΔτ2 καθώς και η συχνότητα δομικών-λειτουργικών ιδιομορφιών της γλώσσας των διαβητικών ασθενών.

**Υλικό - Μέθοδος:** Συγκριτική μελέτη ασθενών-μαρτύρων, χρονικής στιγμής, με δείγμα 100 συμμετέχοντες, διαβητικούς και μη διαβητικούς, που παρακολουθούνται στο στοματολογικό ιατρείο της Α' πανεπιστημιακής δερματολογικής κλινικής Α.Π.Θ του Νοσοκομείου Δερματικών και Αφροδίσιων Νόσων Θεσσαλονίκης. Τα δεδομένα (δημογραφικά, κλινικά) αντλήθηκαν από τους φακέλους των ασθενών. Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics v23.

**Αποτελέσματα:** Το φύλο συσχετίζεται με την ύπαρξη κλινικών ευρημάτων στη γλώσσα ( $p= 0,004$ ) και την καυσαλγία ( $p= 0,00$ ). Ο ΣΔ συσχετίζεται με την ύπαρξη κλινικών ευρημάτων της γλώσσας ( $p= 0,00$ ) και δεν συσχετίζεται με την καυσαλγία ( $p= 0,19$ ). Τέλος, η καυσαλγία συσχετίζεται με την ύπαρξη και το είδος των κλινικών ευρημάτων στη γλώσσα ( $p= 0,00$ ).

**Συμπεράσματα:** Η γεωγραφική και η αυλακωτή γλώσσα, από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φάνηκε να συσχετίζονται με την ύπαρξη ΣΔ. Η καυσαλγία αποτελεί επιπλοκή του στοματικού βλεννογόνου που δεν συσχετίζεται με την ύπαρξη του ΣΔ αλλά με το είδος και την ύπαρξη των κλινικών ευρημάτων της γλώσσας.

**Λέξεις - κλειδιά:** Σακχαρώδης Διαβήτης, Γεωγραφική γλώσσα, Αυλακωτή γλώσσα, Καυσαλγία

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Clinical findings of tongue mucosa have been associated with Diabetes Mellitus, and especially in those cases where the glycemic level has not been sufficiently regulated.

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the changes of the oral mucosa especially of the tongue, in patients with DM2 as well as the frequency of structural and functional variations of the tongue in diabetic patients

**Material - Method:** A comparative case-control study was performed, with a sample of 100 diabetic and non-diabetic participants, which were monitored at the 1st Dept of Skin and Venereal Diseases Hospital of Thessaloniki. Data (demographical, clinical) were taken from patient files from hospital database. The statistical processing of the results were performed with the IBM SPSS Statistics v23 statistical program

**Results:** Gender was related to the presence of clinical findings in the tongue ( $p = 0.004$ ) and burning mouth syndrome (BMS-stomatodynia) ( $p = 0.00$ ). The DM2 was associated with the presence of clinical findings in the tongue ( $p = 0.00$ ) not related to BMS ( $p = 0.19$ ). Finally, BMS was related to the existence and type of clinical findings in the tongue( $p=0.00$ ).

**Conclusion:** Geographic and fissured tongue, appears to be related to the presence of DM2. BMS is a complication of mouth mucosa which is not associated to the presence of DM2, but to the type and existence of clinical findings of the tongue.

**Key-words:** Diabetes Mellitus, Erythema migrans (Geographic tongue), Fissured tongue, Burning mouth syndrome (stomatodynia)

## **ΜΕΡΟΣ - ΓΕΝΙΚΟ**

# 1. ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

## Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) είναι μία νόσος που προκύπτει από διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών, ως αποτέλεσμα έλλειψης της ινσουλίνης. Η έλλειψη χαρακτηρίζεται αναλόγως πλήρης, μερική ή σχετική. Η διαταραχή του μεταβολισμού στο ΣΔ εκδηλώνεται με τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα των ασθενών. (Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, 2013)

Στην ανάπτυξη του ΣΔ συμβάλλουν διάφοροι παθογενετικοί μηχανισμοί, όπως η αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος, επιφέροντας ανεπάρκεια ινσουλίνης και άλλες διαταραχές που οδηγούν σε ινσουλινο-αντίσταση. Οι διαταραχές κατά τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών είναι αποτέλεσμα της ανεπαρκούς δράσης της ινσουλίνης στους ιστούς η οποία συμβαίνει λόγω της ανεπαρκούς έκκρισης της είτε λόγω της μειωμένης ανταπόκριση των ιστών στην κυκλοφορούσα ινσουλίνη.

Κύρια συμπτώματα της υπεργλυκαιμίας είναι η πολυουρία, η πολυδιψία, η απώλεια βάρους, η πολυφαγία καθώς και το θάμβος όρασης. Στην περίπτωση του μη ελεγχόμενου ΣΔ είναι πιθανό να εμφανιστούν επιπλοκές οι οποίες είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες όπως η διαβητική κετοξέωση και το μη κετοτικό υπερωσμωτικό σύνδρομο.

Τον ΣΔ συνοδεύουν όμως και μακροχρόνιες επιπλοκές όπως η αμφιβληστροειδοπάθεια η οποία δύναται να προκαλέσει πλήρη απώλεια της όρασης, η νεφροπάθεια με αποτέλεσμα την νεφρική ανεπάρκεια, η περιφερική νευροπάθεια με πιθανή πρόκληση ελκών στα κάτω άκρα, ακρωτηριασμού και άρθρωσης Charcot καθώς και η νευροπάθεια ΑΝΣ κατά την οποία παρουσιάζονται συμπτώματα στο γαστρεντερικό, ουροποιογεννητικό και καρδιαγγειακό σύστημα αλλά και στυτική δυσλειτουργία.

## Ταξινόμηση του Σακχαρώδη Διαβήτη

Οι ασθενείς με ΣΔ υπάγονται σε τρεις κυρίως κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 1 (ΣΔ1), ο οποίος στο παρελθόν

αναφερόταν και ως νεανικός ή ινσουλοεξαρτώμενος διαβήτης. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (ΣΔ2), ο οποίος αναφερόταν και ως διαβήτης της ώριμης ηλικίας ή μη ινσουλοεξαρτώμενος διαβήτης. Την τρίτη κατηγορία αποτελεί ο αποκαλούμενος διαβήτης της κήσης. (International Diabetes Federation (IDF) 2015).

### **ΣΔ τύπου 1**

#### **Αυτοάνοσος ΣΔ**

Αυτοάνοσο τύπο ΣΔ1 εμφανίζει περίπου το 5-10% των ατόμων με ΣΔ. Στο παρελθόν αναφερόταν και ως ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ, ΣΔ τύπου I ή νεανικός ΣΔ. Ο τύπος αυτός ΣΔ οφείλεται στην αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος. Ως δείκτες για τον προσδιορισμό αυτού του τύπου ΣΔ, χρησιμοποιούνται τα αντιησιδιακά αυτοαντισώματα, αυτοαντισώματα έναντι της ινσουλίνης, της δεκαρβοξυλάσης του γλουταμινικού οξέως (GAD<sub>65</sub>) και των φωσφατασών της τυροσίνης IA-2 και IA-2β. Επίσης, ο συγκεκριμένος τύπος ΣΔ χαρακτηρίζεται από υψηλές συσχετίσεις HLA με σύνδεση των DQA και DQB γονιδίων. Επιπρόσθετα, επηρεάζεται και από DRB γονίδια.

Η συχνότητα καταστροφής των β-κυττάρων εμφανίζεται ταχεία σε νηπιακή και παιδική ηλικία και βραδεία στους ενήλικες. Η κετοξέωση αποτελεί την πρώτη κλινική εκδήλωση του ΣΔ. Ένα ποσοστό ασθενών, κατά κύριο λόγο ενήλικων, διατηρείται κάποια υπολειμματική λειτουργία των β-κυττάρων, προφυλάσσοντας του με αυτό τον τρόπο από την εκδήλωση κετοξέωσης για αρκετά χρόνια. (Κατσίκη κ.α., 2009)

#### **Ιδιοπαθής ΣΔ**

Σε ορισμένες μορφές του ΣΔ1 παρατηρείται αδυναμία ανεύρεσης αιτιολογικού παράγοντα. Σε ένα ποσοστό των ασθενών παρουσιάζεται μόνιμη ινσουλινοπενία και διακρίνεται προδιάθεση για κετοξέωση χωρίς αυτοάνοσο υπόβαθρο. Οι ασθενείς αυτοί στην πλειοψηφία τους είναι αφρικανικής ή ασιατικής καταγωγής. Επιπρόσθετα, σε αυτό τον τύπο ΣΔ παρατηρείται μεγάλος βαθμός κληρονομικότητας.

### **ΣΔ τύπου 2**

ΣΔ τύπου 2 εμφανίζει περίπου το 90-95% των διαβητικών ασθενών. Στο παρελθόν αναφερόταν επίσης ως μη ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ, ΣΔ τύπου II ή ΣΔ των ενηλίκων. Χαρακτηριστικό του ΣΔ τύπου 2 είναι η αντίσταση στη δράση της



ινσουλίνης με συνοδό σχετική, όχι όμως πλήρη, ανεπάρκεια έκκρισης ινσουλίνης. Οι μηχανισμοί που προκαλούν τον συγκεκριμένου τύπο ποικίλουν, και παρόλο που δεν έχουν προσδιοριστεί πλήρως, δεν παρατηρείται αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων, ούτε ανευρίσκονται οι αιτιολογικοί παράγοντες των υπολοίπων τύπων ΣΔ.

Η πρόοδος της ηλικίας, η παρουσία παχυσαρκίας καθώς και η έλλειψη σωματικής άσκησης αποτελούν παράγοντες αύξησης κινδύνου εμφάνισης του ΣΔ τύπου 2. Η παχυσαρκία σχετίζεται άμεσα με αυτό τον τύπο ΣΔ καθώς θεωρείται έως ένα βαθμό υπεύθυνη για την εκδήλωση ινσουλινοαντίστασης στους ασθενείς.

### **ΣΔ κύησης**

ΣΔ κύησης χαρακτηρίζεται ο τύπος ΣΔ που οφείλεται στη διαταραχή ανοχής της γλυκόζης, ενώ η υπεργλυκαιμία είναι διαφόρου βαθμού και πρωτοεμφανίζεται ή πρωτοδιαγιγνώσκεται πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι γυναίκες έγκυες οι οποίες ήδη νοσούν με διαβήτη τύπου I ή II δεν συμπεριλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία.

Ο ΣΔΚ χαρακτηρίζεται από τη μειωμένη έκκριση ινσουλίνης καθώς επίσης και τη μειωμένη ευαισθησία των ιστών στη δράση της. Συνήθως εκδηλώνεται κατά το δεύτερο ήμισυ της κύησης, όταν προκύπτει η φυσιολογική αντίσταση στην ινσουλίνη ως αποτέλεσμα της αύξησης των επιπέδων των πλακουντιακών ορμονών, καθώς επίσης και της αύξησης των επιπέδων των ορμονών της μητέρας (προλακτίνη και κορτιζόλη). (Ταφλανίδου κ.α.,)

Ο ΣΔΚ συνήθως εξαφανίζεται μετά τον τοκετό αλλά δύναται να εμφανιστεί σε επόμενη κύηση ενώ σε κάποιες περιπτώσεις παραμένει. Στις γυναίκες που εκδήλωσαν ΣΔΚ, συστήνεται σχετικός έλεγχος στις 6-12 εβδομάδες μετά τον τοκετό, με σκοπό την πρόληψη εκδήλωσης ΣΔ τύπου 2. (Metzger et al., 2008).

### **Διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη**

Τα κριτήρια με τα οποία τίθεται η διάγνωση του ΣΔ αναφέρονται παρακάτω.

Συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11.1\text{ mmol/l}$ ). Στη συμπτώματα περιλαμβάνονται η πολυδιψία, η πολουουρία και η ανεξήγητη απώλεια βάρους. Ως τυχαία χαρακτηρίζεται η τιμή

γλυκόζης που μετρήθηκε σε αίμα που ελήφθη οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και ανεξάρτητα από την πρόσληψη τροφής.

Γλυκόζη πλάσματος νηστείας  $\geq 126 \text{mg/dl}$  ( $7 \text{ mmol/l}$ ). Ο ασθενής θα πρέπει να ακολουθήσει νηστεία 8 ώρες προ της μέτρησης.

Μεταγευματική γλυκόζη πλάσματος (μετά 2ωρο)  $\geq 200 \text{mg/dl}$  ( $11.1 \text{ mmol/l}$ ) κατά τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης. Η εξέταση θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) με χορήγηση 75g άνυδρης γλυκόζης διαλυμένης σε νερό.

A1C  $\geq 6,5\%$ . Η δοκιμή θα πρέπει να διεξάγεται σε εργαστήριο με τη χρήση μεθόδου που πιστοποιείται από NGSP και τυποποιείται στην ανάλυση DCCT.

## **Επιπλοκές του Σακχαρώδη Διαβήτη**

### **Χρόνιες επιπλοκές**

#### **Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια**

Σε πολλές περιπτώσεις η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια οδηγεί σε τύφλωση και οπτική αναπηρία. Ο σακχαρώδης διαβήτης προκαλεί βλάβες στα μικρά αιμοφόρα αγγεία στον αμφιβληστροειδή. Εντούτοις, με καλό μεταβολικό έλεγχο είναι δυνατό να επιτευχθεί καθυστέρηση της έναρξης και της εξέλιξης της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Τέλος, η απώλεια της όρασης και η τύφλωση σε διαβητικούς ασθενείς είναι δυνατό να προληφθεί με έγκαιρη παρέμβαση με θεραπεία με λέιζερ ή μέσω χειρουργικής επέμβασης.

#### **Διαβητική νεφροπάθεια**

Ο διαβήτης αποτελεί έναν από τους κύριους λόγους εμφάνισης της νεφρικής ανεπάρκειας. Για να επιβραδυνθεί η νόσος χρησιμοποιούνται διάφορα μέτρα όπως ο έλεγχος της υψηλής γλυκόζης στο αίμα, ο έλεγχος της υψηλής πίεσης του αίματος, η παρέμβαση με φαρμακευτική αγωγή στο αρχικό στάδιο της βλάβης, καθώς επίσης και ο περιορισμός της διαιτητικής πρωτεΐνης.

#### **Διαβητική νευροπάθεια**

Η διαβητική νευροπάθεια αποτελεί τη συνηθέστερη επιπλοκή του σακχαρώδη διαβήτη. Βασικοί παράγοντες κινδύνου είναι το επίπεδο και η διάρκεια της

αυξημένης γλυκόζης στο αίμα. Η απώλεια αισθήσεων καθώς και η βλάβη στα άκρα αποτελούν μερικές από τις επιπλοκές της νευροπάθειας. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις προκαλεί προβλήματα ανικανότητας στους διαβητικούς άνδρες.

### **Μακροαγγειοπάθεια**

Οι καρδιακές παθήσεις θεωρούνται υπαίτιες για το 50% περίπου των συνολικών θανάτων ατόμων με διαβήτη. Παράγοντες κινδύνου για καρδιακές παθήσεις σε διαβητικούς ασθενείς είναι το κάπνισμα, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η υψηλή χοληστερόλη και η παχυσαρκία.

### **Διαβητικό πόδι**

Η ασθένεια των διαβητικών ποδιών, ως αποτέλεσμα των αλλαγών στα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα, πολλές φορές προκαλεί εξέλκωση και οδηγεί σε ακρωτηριασμό των άκρων, ο οποίος όμως μπορεί να αποφευχθεί με τακτική επιθεώρηση και καλή φροντίδα των ποδιών. Αυτή η επιπλοκή του διαβήτη θεωρείται από τις πιο δαπανηρές.

### **Οξείες επιπλοκές**

#### **Διαβητική κετοξέωση**

Η διαβητική κετοξέωση (ΔΚΟ) αποτελεί μία οξεία μεταβολική διαταραχή η οποία εμφανίζεται σε συνθήκες μεγάλης έλλειψης ινσουλίνης και παράλληλα υπερέκκρισης ανταγωνιστικών ορμονών όπως η γλυκαγόνη, η αυξητική ορμόνη, η κορτιζόλη και οι κατεχολαμίνες. Είναι η σοβαρότερη οξεία επιπλοκή και ο κίνδυνος του θανάτου είναι αυξημένος. Η ΔΚΟ εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 1, άλλα είναι πιθανό να εκδηλωθεί και σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 σε περίπτωση έντονου σωματικού stress. (Kitabchi et al., 2006)

#### **Υπεροσμωτική (μη κετοξική) κατάσταση**

Η υπεροσμωτική (μη κετωτική) κατάσταση είναι μια επείγουσα κατάσταση η οποία παρουσιάζει κοινά συμπτώματα με την κετοξέωση. Εκδηλώνεται συνήθως σε ηλικιωμένους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Στην υπεροσμωτική (μη κετωτική) κατάσταση το σάκχαρο βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα, η αφυδάτωση είναι μεγαλύτερη και ο κίνδυνος του κώματος είναι εξαιρετικά μεγάλος, εφόσον δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα σε νοσοκομείο (Μελιδώνης & Κουτσοβασίλης, 2010). (Fishbein et al., 1995)

## **Υπογλυκαιμία**

Η υπογλυκαιμία ως επιπλοκή της θεραπείας του διαβήτη τύπου 2, προκύπτει έπειτα από ένεση ινσουλίνης ή λήψη αντιδιαβητικών δισκίων, όπως σουλφονουλouriές και κυρίως αυτές της άμεσης απορρόφησης και ισχυρής και παρατεταμένης σύνδεσης με τους υποδοχείς σουλφονουλouriών (Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, 2013).

## **Αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη**

Οι διαβητικοί ασθενείς είναι εξαιρετικής σημασίας να υπόκεινται σε πλήρη ιατρική αξιολόγηση με βασικούς στόχους την ταξινόμηση της νόσου, την αντιμετώπιση των επιπλοκών, την καταγραφή προηγούμενων θεραπειών καθώς και του ιστορικού του γλυκαιμικού ελέγχου με κύριο σκοπό την οργάνωση ενός σχεδίου αντιμετώπισης της νόσου και την συνεχή παρακολούθηση της.

Οι διαβητικοί ασθενείς συνίσταται να ασκούνται 150λεπτά/εβδομάδα με μέτρια ως έντονη αεροβική άσκηση (50-70% μέγιστης καρδιακής συχνότητας) και σε περίπτωση απουσίας αντενδείξεων οι ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 πρέπει να ασκούνται τρεις φορές την εβδομάδα με ασκήσεις αντοχής. Η τακτική άσκηση επιτυγχάνει βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, μείωση του σωματικού βάρους και παράλληλα μείωση του καρδιαγγειακού κίνδυνου.

Όσον αφορά τη διατροφή, υπέρβαροι, παχύσαρκοι και γενικότερα ασθενείς που παρουσιάζουν αντίσταση στην ινσουλίνη δύναται να επιτύχουν μείωση της αντίστασης με την απώλεια σωματικού βάρους. Γενικά, ασθενείς οι οποίοι παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνος εμφάνισης ΣΔ τύπου 2, προτείνεται να λαμβάνουν 14gr φυτικών ινών/1.000 Kcal και τροφές ολικής αλέσεως, τα κορεσμένα λιπαρά να είναι <7% των συνολικών θερμίδων ενώ η πρόσληψη transλιπαρών να είναι ελάχιστη. Σακχαρούχα αλκοολούχα ποτά και οι γλυκαντικές πρέπει να λαμβάνονται στο μέτρο που έχει θεσπίσει ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων ώστε να θεωρούνται ασφαλείς. Επιπλέον, η ημερήσια κατανάλωση αλκοόλ πρέπει να είναι περιορισμένη, και τέλος, η καθημερινή λήψη αντιοξειδωτικών όπως είναι οι βιταμίνες Β και C ή καροτίνης δεν συνίσταται παρά μόνο όταν απαιτούνται.

Για τη θεραπεία του ΣΔ τύπου 2 έχουν εγκριθεί εννέα κατηγορίες φαρμάκων από τον Οργανισμό Φαρμάκων και Τροφίμων (Food and Drug Administration – FDA). Σε αυτές συγκαταλέγονται οι σουλφονουλouriές (γλιμεπιρίδη, γλιπιζίδη), η μετφορμίνη,

οι αναστολείς της αγλυκοσιδάσης (ακαρβόζη), οι θειοζολιδινεδιόνες (TZDs), οι μεγλιτινίδες, η κολεσεβελάμη, τα σκευάσματα ινσουλίνης, τα ινκρετονομιμητικά (GLP-1 ανάλογα) και οι αναστολείς της διπεπτιδυλπεπτιδάσης-4 (DPP-4 αναστολείς) (Blonde, 2010).

## **Επιδημιολογία του Σακχαρώδη Διαβήτη**

### **Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη παγκοσμίως**

Παγκοσμίως, παρατηρείται αύξηση του ποσοστού των ατόμων με ΣΔ λόγω της αύξησης του πληθυσμού, της γήρανσης του, της αστικοποίησης του τρόπου ζωής, του αυξανόμενου επιπολασμού της παχυσαρκίας και της έλλειψης φυσικής δραστηριότητας (Petraik, et al., 2010).

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ), οι διαβητικοί ασθενείς το έτος 1995 ανέρχονταν στα 135 εκατομμύρια, το 2000 στα 171 εκατομμύρια και το 2006 στα 230 εκατομμύρια. (Wild et al., 2004). Σύμφωνα με την IDF (International Diabetes Federation) για το 2015 ο αριθμός των ατόμων με ΣΔ ανέρχονταν στα 415 εκατομμύρια παγκοσμίως, ενώ ως το 2040 ο αριθμός αυτός αναμένεται να φτάσει στα 642 εκατομμύρια. Ο επιπολασμός του ΣΔ2 παρουσιάζεται υψηλότερος στους άνδρες συγκριτικά με τις γυναίκες, παρόλα αυτά, περισσότερες γυναίκες νοσούν από ΣΔ2 από ότι άνδρες. Αριθμητικά αυτό αντιστοιχεί σε 171 εκατομμύρια άτομα με ΣΔ το 2000. (Wild S., Roglic G., Green A., Sicree R., King H. 2004,). Για το έτος 2013 εκτιμήθηκε ότι οι άνδρες διαβητικοί ασθενείς είναι κατά 14 περίπου εκατομμύρια περισσότεροι από τις γυναίκες (198 εκατομμύρια άνδρες έναντι 184 εκατομμύρια γυναικών). Ωστόσο, το 2035 η διαφορά αυτή αναμένεται να αυξηθεί στα 15 εκατομμύρια (303 εκατομμύρια άνδρες έναντι 288 εκατομμύρια γυναικών). Οι προβλέψεις αυτές υπολογίστηκαν βάσει των δημογραφικών αλλαγών, με την προϋπόθεση ότι οι παράγοντες κινδύνου όπως η παχυσαρκία και η ελάττωση της φυσικής δραστηριότητας θα παραμείνουν αμετάβλητοι στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεθνούς Ομοσπονδίας Σακχαρώδη Διαβήτη (International Diabetes Federation, IDF) οι θάνατοι που οφείλονται στο σακχαρώδη διαβήτη εκτιμώνται σε 5,1 εκατομμύρια για το έτος 2013 και 5 εκατομμύρια για το έτος 2015. (IDF Diabetes Atlas 2015). Υπολογίζεται πως κάθε 6 δευτερόλεπτα ένας άνθρωπος πεθαίνει λόγω του σακχαρώδους διαβήτη και των επιπλοκών αυτού. Αξίζει να τονιστεί πως κάθε χρόνο 7 εκατομμύρια άτομα κατά προσέγγιση θα νοσήσουν για

πρώτη φορά. Περίπου το 50% των διαβητικών ασθενών, κυρίως τύπου 2, δεν γνωρίζει ότι νοσεί ενώ σε ορισμένες χώρες το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 80%. Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι νόσος που εκδηλώνεται συχνότερα στις χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου λόγω της άμεσης σύνδεσης της νόσου με τον τρόπο ζωής των κατοίκων των χωρών αυτών και συγκεκριμένα τη διαβίωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, τις διατροφικές συνήθειες και την έλλειψη άσκησης. Η πλειονότητα διαβητικών ασθενών (85-95%) πάσχει από διαβήτη τύπου 2 και εκδηλώνεται συνήθως σε άτομα ηλικίας άνω των 40 ετών.

Παρόλο που ο ΣΔ θεωρείται μάστιγα των ανεπτυγμένων χωρών έχει παρατηρηθεί πως έχει σχέση και με το χαμηλό βιοτικό επίπεδο ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, στις οποίες μάλιστα αναμένεται να παρατηρηθεί ακόμη μεγαλύτερη αύξηση τα επόμενα 15 χρόνια (Whiting et al., 2011, Guariguata L., Whiting D.R., Hambleton I., Beagle J., Linnenkamp U., Shaw J.E., 2014). Σε λαούς όπως οι Ιθαγενείς της Αμερικής, του Ειρηνικού και της Αυστραλίας όπως και οι Ασιάτες, οι οποίοι εγκατέλειψαν τις παραδόσεις τους υιοθετώντας το μοντέρνο «δυτικό» τρόπο ζωής, ο σακχαρώδης διαβήτης ειδικά τύπου 2 παρουσιάζει μεγάλη κατανομή η οποία υπολογίζεται ότι ανέρχεται έως 40% των ενηλίκων (Mendenhall E., Norris S. A., Shidhaye R., Prabhakaran D., 2014).

Πρώτη θέση στη συχνότητα εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη κατέχει το Νησί της Χαρά με ποσοστό 30,6% του πληθυσμού και ακολουθεί ο Μαυρίκιος με ποσοστό 17%. Οι ΗΠΑ είναι στην 15<sup>η</sup> θέση με 12,3% του πληθυσμού και η Ελλάδα στην 73<sup>η</sup> με 8,8%. Ο μέσος δείκτης επιπολασμού παγκοσμίως είναι 6,6%, δηλαδή 144.382.000 άτομα. (Poretsky, 2010). Αξιοσημείωτο είναι και το κόστος για την θεραπεία του ΣΔ το οποίο ανέρχεται στα 673 δις δολάρια παγκοσμίως (το 12% των συνολικών δαπανών για την υγεία).

### **Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη στην Ευρώπη**

Ο αριθμός των διαβητικών ασθενών εκτιμάται σε 59.800.000 (9,1% του ενήλικου πληθυσμού) εκ των οποίων τα 23.500.000 είναι αδιάγνωστες περιπτώσεις. Ο πληθυσμός αυτός υπολογίζεται ότι το 2040 θα φτάσει περίπου τα 79.100.000. Η Τουρκία κατέχει το υψηλότερο ποσοστό (12,8%) ασθενών με ΣΔ και την τρίτη θέση σε αριθμό ατόμων με ΣΔ (6.300.000) μετά τη Γερμανία (6.500.000) και τη Ρωσική Ομοσπονδία (12.100.000). Επίσης, η Ευρώπη κατέχει τον υψηλότερο αριθμό παιδιών

με ΣΔ τύπου 1 συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιοχές του κόσμου (περίπου 140.000). (IDF Diabetes Atlas, 2015).

### **Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη στην Ελλάδα**

Σύμφωνα με στοιχεία του παγκόσμιου άτλαντα της Διεθνούς Ομοσπονδίας για το ΣΔ για το 2015, στη χώρα μας ο αριθμός των διαβητικών ασθενών στις ηλικίες 20-79 ετών ανέρχεται στους 608.800. Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός των ανδρών με ΣΔ , ηλικίας 20-79 ετών ανέρχεται στους 261,06, ενώ ο αντίστοιχος των γυναικών στις 323,54. Ο αριθμός των ατόμων που πάσχουν από ΣΔ αλλά δεν το γνωρίζουν εκτιμάται ότι φτάνει τα 229.300 δηλαδή ποσοστό 37,7% του συνόλου των διαβητικών. Επίσης, οι περιπτώσεις των ατόμων που έχουν διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης για τις ηλικίες 20-79 εκτιμάται ότι φτάνει στους 658.400 πάσχοντες. Ο επιπολασμός του ΣΔ στα αστικά κέντρα έχει βρεθεί ότι είναι μεγαλύτερος συγκριτικά με την περιφέρεια. Πιο συγκεκριμένα, ανά 1000 κατοίκους των αστικών πόλεων, ηλικίας 20-79, νοσούν οι 388,43, ενώ στην περιφέρεια ο αντίστοιχος αριθμός είναι 196,17. Ο αριθμός των θανάτων που οφείλονται στον ΣΔ για το 2015 στη χώρα μας εκτιμάται ότι ανέρχεται στους 4.900 θανάτους ετησίως. Η συχνότητα εμφάνισης ΣΔ τύπου 1 στη χώρα μας, είναι 10.4 περιστατικά στα 100.000 παιδιά ηλικίας 0-14 ετών (IDF Diabetes Atlas 2014). Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, η Ελλάδα καταλαμβάνει στην παγκόσμια κλίμακα κατάταξης του ΣΔ, τη 80η θέση ανάμεσα σε 220 χώρες.

## **2. ΣΤΟΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι στοματικές εκδηλώσεις στους διαβητικούς ασθενείς παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον τόσο στη διαβητολογία όσο και στη στοματολογία καθώς αποτελούν κλινικό δείκτη για την ορθή ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη. Σε αυτές περιλαμβάνονται η περιοδοντική νόσος, οι βλάβες από τους σιαλογόνους αδένες (ξηροστομία, σιαλαδένωση), οι λοιμώξεις λόγω βακτηρίων ή μυκήτων και η στοματοδυνία.

### **Περιοδοντική νόσος**

Η περιοδοντική νόσος αποτελεί μία χρόνια φλεγμονή των υποστηρικτικών ιστών των δοντιών, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια των δοντιών του ασθενή αν δεν αντιμετωπιστεί με την κατάλληλη θεραπεία. Η περιοδοντική νόσος είναι η σημαντικότερη στοματολογική εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη και είναι η έκτη συχνότερη επιπλοκή της ασθένειας.

Χαρακτηριστικό της χρόνιας περιοδοντίτιδας είναι η παρουσία των περιοδοντικών θύλακων. Ως περιοδοντικός θύλακος ορίζεται η παθολογική εκβάθυνση της ουλοδοντικής σχισμής λόγω της επιθηλιακής μετατόπισης του προσπεφυκώτος επιθηλίου και της αποκόλλησης των ινών του Sharpey από την επιφάνεια των δοντιών.

Η χρόνια περιοδοντίτιδα χαρακτηρίζεται όχι μόνο από το σχηματισμό θύλακος αλλά και από την απώλεια του περιοδοντικού συνδέσμου, την αιμορραγία που εμφανίζεται κατά την είσοδο της περιοδοντικής μύλης στην ουλοδοντική σχισμή και την απώλεια φατνιακού οστού.

Η χρόνια περιοδοντίτιδα μπορεί να χαρακτηριστεί ανάλογα με την έκτασή της σε εντοπισμένη, όταν καταλαμβάνει λιγότερο από το 30% των οδοντικών επιφανειών, και σε γενικευμένη όταν καταλαμβάνει περισσότερο από 30%. Όσον αφορά στη βαρύτητα της προσβολής η περιοδοντίτιδα διαχωρίζεται σε αρχόμενη στην



περίπτωση που το βάθος των θυλάκων είναι 1-2mm και σε προχωρημένη όταν το βάθος ξεπερνάει τα 5mm.

Η περιοδοντίτιδα χρήζει άμεσης θεραπείας καθώς οδηγεί σε μη αναστρέψιμη καταστροφή των περιοδοντικών ιστών που έχει ως αποτέλεσμα αρχικά την κινητικότητα των δοντιών και τελικά την απώλεια αυτών. Ο αιτιολογικός παράγοντας της χρόνιας περιοδοντίτιδας οφείλεται κατά κύριο λόγο στα βακτήρια της μικροβιακής χλωρίδας του στόματος, Συνεπώς πρόκειται για μία βακτηριακή λοίμωξη και συγκεκριμένα για μία ενδογενή στοματολογική λοίμωξη. Η φλεγμονή που προκαλείται από τη λοίμωξη αυτή οδηγεί κατ' επέκταση στη βλάβη του περιοδοντικού ιστού. Ενώ κατά το παρελθόν και συγκεκριμένα μέχρι τη δεκαετία του 1970 η επιστημονική κοινότητα εστιαζόταν στο μικροβιακό κυρίως παράγοντα σχετικά με την αιτιοπαθογένεια της περιοδοντίτιδας, τα τελευταία χρόνια έχει αναδειχτεί και η σημασία της άμυνας του ασθενή έναντι της περιοδοντικής νόσου. Η ανεπαρκής ανοσιακή απόκριση έναντι της μικροβιακής φλεγμονής, έχει ως αποτέλεσμα την επιδείνωση της ίδιας της φλεγμονής με επακόλουθο τη σταδιακή καταστροφή των περιοδοντικών ιστών.

Σημαίνοντα ρόλο στην ανοσιακή αντίδραση του οργανισμού του ασθενή (ξενιστή) διαδραματίζουν οι μεσολαβητές (mediators) της φλεγμονής. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι κυτταροκίνες, τα προστανοειδή και οι μεταλλοπρωτεϊνάσες της εξωκυττάριας ουσίας. Από τα ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα, από τα μακροφάγα καθώς και από τα λεμφοκύτταρα παράγονται οι κυτταροκίνες, με αποτέλεσμα την προαγωγή της φλεγμονής. Οι κυτταροκίνες είναι και ο βασικός λόγος της σταδιακής καταστροφής του περιοδοντικού ιστού. Μεταξύ των κυτταροκινών, αναφέρονται η ιντερλευκίνη 1β, η ιντερλευκίνη 6, ο παράγων α νέκρωσης των όγκων (TNF-α) καθώς και ο ανταγωνιστής του υποδοχέα της ιντερλευκίνης -1.

Τα προστανοειδή προέρχονται από τον μεταβολισμό του αραχιδονικού οξέως με τη βοήθεια της κυκλοοξυγενάσης -1 και -2 (cox-1, cox-2). Στην ομάδα αυτή συγκαταλέγονται οι προστακυκλίνες, τα θρομβοξάνια και οι προσταγλαδίνες. Εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην παθογένεια και στην εξέλιξη της περιοδοντικής νόσου αποτελούν οι προσταγλαδίνες και ειδικά η προσταγλαδίνη E<sub>2</sub> διότι επάγει την έκκριση των κυτταροκινών, καθώς και των μεταλλοπρωτεϊνών της εξωκυττάριας

ουσίας, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην απορρόφηση του φατνιακού οστού και στην καταστροφή του περιοδοντικού ιστού κατ'επέκταση.

Κατά την ενεργό περιοδοντική νόσο, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι μεταλλοπρωτεϊνάσες (metalloproteinases - MMPs) της εξωκυττάριας ουσίας, στην καταστροφή του περιοδοντικού ιστού. Αυτές παράγονται κυρίως από τους ινοβλάστες. Η κολλαγενάση -1, γνωστή και ως MMP -1 κατέχει σημαντικό ρόλο στη διάσπαση των ινών του κολλαγόνου. Ίδια δράση (κολλαγονολυτική) εμφανίζει τόσο η MMP -8 (γνωστή και ως κολλαγενάση -2) αλλά και η MMP -9 (γνωστή και ως ζελατινάση β).

### **Συσχέτιση περιοδοντική νόσου και Σακχαρώδη Διαβήτη**

Η σχέση μεταξύ της νόσου του Σ.Δ. και της περιοδοντικής νόσου (Π.Ν.) έχει μελετηθεί εκτενώς για περισσότερο από 50 χρόνια. Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση Π.Ν. αποτελεί το κάπνισμα και ο Σ.Δ. Ο ΣΔ τύπου 1 και 2 αυξάνουν όχι μόνο την επίπτωση αλλά και τον επιπολασμό της νόσου, ενώ κίνδυνος εμφάνισης ΠΝ είναι τριπλάσιος στους διαβητικούς από τους μη διαβητικούς. Το τελευταίο διάστημα, έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης η τεκμηρίωση της συσχέτισης αλλά και οι παθογενετικοί μηχανισμοί της σχέσης του ΣΔ και της ΠΝ. Σε αναδρομική μελέτη που έλαβε χώρα σε μία φυλή των ινδιάνων PIMA σχετικά με τον επιπολασμό ΠΝ σε διαβητικούς και μη διαβητικούς ασθενείς διαπιστώθηκε πως ο αριθμός ήταν σημαντικά υψηλότερος στους διαβητικούς από τους μη διαβητικούς ασθενείς. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώθηκε και από μια προοπτική μελέτη που έλαβε χώρα στον ίδιο πληθυσμό, όπου η επίπτωση της Π.Ν βρέθηκε να είναι 2,6 φορές υψηλότερη στους διαβητικούς συγκριτικά με τους μη διαβητικούς ασθενείς.

Σε προοπτικές μελέτες αποδεικνύεται ότι ο ελλιπής γλυκαιμικός έλεγχος συνδέεται με απώλεια της πρόσφυσης του περιοδοντικού συνδέσμου, καθώς και με απώλεια φατνιακού οστού, δηλαδή με ταχεία επιδείνωση της περιοδοντικής νόσου, χωρίς ωστόσο να υποτιμάται και ο ρόλος της τρυγίας (που σχετίζεται ως αιτιολογικός παράγοντας με τη περιοδοντίτιδα), ώστε επί απουσίας τρυγίας να εμφανίζεται ελάχιστη διαφορά Π.Ν, ακόμη και σε διαβητικούς ασθενείς με φτωχό γλυκαιμικό έλεγχο. Η φλεγμονή αποτελεί τον κύριο μηχανισμό που εμπλέκεται τόσο στη νόσο του ΣΔ όσο και στη Π.Ν. Η βαρύτητα της περιοδοντικής νόσου αλλά και η πρόγνωσή

της εξαρτάται από την αλληλεπίδραση του βακτηριακού φορτίου και του μηχανισμού άμυνας του οργανισμού του ασθενή. Στην περίπτωση του ΣΔ και ιδιαιτέρως στον αρρυθμιστο ΣΔ, προκαλείται μία ασθενής φλεγμονώδης αντίδραση σε όλο τον οργανισμό.

Μολονότι υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις σχετικά με την μελέτη του μηχανισμού της φλεγμονής και την συσχέτισή της με τον ΣΔ, εντούτοις δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία που να ερευνούν τη σχέση μεταξύ της μικροβιακής στοματικής χλωρίδας και της διαβητικής νόσου. Στην επιδείνωση της ΠΝ στον ΣΔ συμβάλλουν οι παρακάτω μηχανισμοί:

- Η αυξημένη παραγωγή προϊόντων γλυκοζυλίωσης
- Η αυξημένη οξειδωτική καταπόνηση
- Η διαταραχή της σύνθεσης κολλαγόνου, που επακόλουθό της είναι η μειωμένη επουλωτική ικανότητα
- Η μειωμένη λειτουργικότητα των πολυμορφοπύρηνων λευκοκυττάρων

Συμπερασματικά η ΠΝ, με την καταστροφή των περιοδοντικών ιστών, οφείλεται κατά κύριο λόγο στα περιοπαθογόνα βακτήρια της στοματικής κοιλότητας, αλλά και στην ανοσολογική απόκριση του οργανισμού του πάσχοντα ενάντια στην φλεγμονή που έχει δημιουργηθεί. Ο μη ρυθμισμένος ΣΔ αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου όχι μόνο προδιάθεσης αλλά και επιδείνωσης της ήδη εγκατεστημένης ΠΝ, καθιστώντας της πρόγνωσή της δυσμενέστερη. Συνεπώς, η σωστή ρύθμιση των επιπέδων γλυκόζης του αίματος οδηγεί τελικά στην αντιμετώπιση της ΠΝ αλλά και στην αναστολή της καταστροφής των περιοδοντικών ιστών. Τέλος, για τον λόγο ότι τελικά η σχέση ΣΔ και ΠΝ είναι αμφίδρομη, αποτελεί μείζονος σημασίας για τη διατήρηση της υγείας των οδοντικών και περιοδοντικών ιστών, η σωστή ρύθμιση των επιπέδων του σακχάρου του αίματος. Συνεπώς, η συνεργασία ασθενή - οδοντιάτρου και ιατρού διαβητολόγου κρίνεται απαραίτητη στην αποτελεσματική αντιμετώπιση του ΣΔ και των σοβαρών επιπλοκών του.

## Σχέση ΣΔ και σιαλογόνων αδένων

Η εμφάνιση της ξηροστομίας και η διόγκωση των μεγάλων σιαλογόνων αδένων, ιδίως των παρωτίδων αποτελούν συνήθεις επιπτώσεις του ΣΔ στη λειτουργία των σιαλογόνων αδένων. Ασθενείς με τη νόσο του ΣΔ με μη ρυθμισμένα τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος, με συμπτώματα πολυουρίας, απώλειας υγρών και τελικά σχετικής αφυδάτωσης, εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα έκκρισης σάλιου, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ξηροστομίας. Υποκειμενικά ο πάσχοντας αναφέρει συνήθως αίσθημα καύσου, ενώ εμφανίζει ακόμη και δυσκολία κατά την ομιλία ή την μάσηση. Σε απαντήσεις σχετικά με τα συμπτώματά του αναφέρει: «το στόμα του ξηρό», «καταπίνει το φαγητό με δυσκολία» καθώς και «νιώθει την ανάγκη να πίνει νερό στην προσπάθειά του να καταπιεί» Ασθενής με συμπτώματα ξηροστομίας είναι εξαιρετικά ευαίσθητος σε τερηδόνα και ΠΝ καθώς και σε λοιμώξεις του στοματικού βλεννογόνου, με πιο χαρακτηριστική αυτήν της καντιντίασης. Παρακείμενα νοσήματα, η χρήση συγκεκριμένων φαρμακευτικών σκευασμάτων και το κάπνισμα, είναι δυνατό να επιδεινώσουν την ξηροστομία.

Στην ξηροστομία η κλινική εικόνα του βλεννογόνου του στόματος εμφανίζεται με όψη ερυθρότητας, ξηρά, λεπτή και στιλπνή, ενώ ερυθρή, ατροφική και κάποιες φορές πτυχωτή παρουσιάζεται η ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. Κάποιες φορές εμφανίζεται και γωνιακή χειλίτιδα ή συγχειλίτιδα (φλεγμονή των γωνιών του στόματος) η οποία συχνά συνοδεύεται από εμφάνιση ραγάδων και επιμολύνεται με το μύκητα *Candida Albicans*. Σε συνέχεια προηγούμενης αναφοράς, ο ασθενής που πάσχει από ξηροστομία, εμφανίζει πολυτερηδονισμό. Αυχενικές τερηδόνες και επανατερηδονισμός δοντιών εμφανίζονται συχνότερα ως επιπλοκές της ξηροστομίας. Τα ευρήματα αυτά αποτελούν και αιτία κακοσμίας του στόματος, λόγω της κατακράτησης υγρών και της πιθανής ΠΝ.

Το σάλιο, έχει αποδειχθεί ότι λειτουργεί ενάντια στην τερηδόνα, ως ρυθμιστικός διαλύτης, εξουδετερώνοντας τα οξέα που παράγονται κατά τον μεταβολισμό των πολυσακχαριτών από τη μικροβιακή χλωρίδα του στόματος. Τα ένζυμα και οι ανοσοσφαιρίνες που διαθέτει ως μηχανισμούς άμυνας, περιορίζουν τελικά τη δράση των παθογόνων του στόματος. Συνεπώς, οι ασθενείς που υποφέρουν από ξηροστομία, είναι πιο ευάλωτοι και στην εμφάνιση τερηδόνας και ενδοστοματικών φλεγμονών, με πιο χαρακτηριστικές την ουλίτιδα και τη ΠΝ.

Ο τακτικός οδοντιατρικός έλεγχος, η σωστή χρήση βουρτσίσματος, η χρήση οδοντικού νήματος ή τα μεσοδόντια βουρτσάκια καθώς και η τακτική φθορίωση με χρήση γέλης φθοριούχου κασσίτερου συνεισφέρουν αποτελεσματικά στην στοματική υγεία του διαβητικού ασθενή.

### **Ενδοστοματικές λοιμώξεις**

Οι λοιμώξεις που εμφανίζονται στη στοματική κοιλότητα διαβητικών ασθενών είναι κυρίως λόγω βακτηρίων και μυκήτων. Οι βακτηριακές λοιμώξεις περιλαμβάνουν τα οδοντοφατνιακά και περιοδοντικά αποστήματα, τα αποστήματα των μαλακών μορίων, την ελκονεκρωτική ουλίτιδα και τη γαγγραινώδη στοματίτιδα (νομή).

Η ελκονεκρωτική ουλίτιδα εμφανίζεται κυρίως λόγω των βακτηρίων *Borrelia vincentii*, *fusobacterium nucleatum* και *Prevotella intermedia*. Επίσης, η ουλοστοματίτιδα μπορεί να εμφανιστεί σε άτομα με έντονο σωματικό ή/και ψυχικό στρες. Τέλος, σε άτομα με HIV λοίμωξη παρουσιάζουν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης της νόσου αυτής. Ο σακχαρώδης διαβήτης πιθανόν να αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα εμφάνισης της ελκονεκρωτικής ουλίτιδας, ωστόσο δεν ενισχύεται αυτή η εικασία επαρκώς από τη βιβλιογραφία.

Η γαγγραινώδης στοματίτιδα χαρακτηρίζεται από ελκώσεις στο βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας που καταλήγουν σε νεκρώσεις στα οστά των γνάθων και στο δέρμα του προσώπου και εμφανίζεται συνηθέστερα στις υπό ανάπτυξη χώρες. Ο σακχαρώδης διαβήτης συγκαταλέγεται στους προδιαθεσικούς παράγοντες της νόσου. Η κυριότερη αιτία μυκητίασης του βλεννογόνου του στόματος είναι ο μύκητας *candida albicans* (καντιντίαση του στόματος). Η πρωτοπαθής καντιντίαση μπορεί να είναι οξείας ή χρόνιας μορφής. Η ψευδομεμβρανώδης καντιντίαση είναι οξείας μορφής κατά την οποία εμφανίζονται λευκωπές μεμβράνες στο βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας, οι οποίες μπορεί αν αφαιρεθούν με τη σπάτουλα αφήνουν εξέρυθρο βλεννογόνο. Άλλη οξεία μορφής καντιντίαση είναι η οξεία ερυθματώδης (ατροφική).

Στις χρόνιες μορφές περιλαμβάνονται η ερυθματώδης (ατροφική), η υπερπλαστική (οζώδης, λευκοπλακία από *Candida*) και βλάβες που επιμολύνονται από το μύκητα *candida albicans* όπως η συγγειλίτιδα, μέση ρομβοειδής γλωσσίτιδα, η

θηλώδης υπερπλασία της υπερώας και η στοματίτιδα από οδοντοστοιχία (μορφή της χρόνιας ερυθρηματώδους καντιντίασης). Η ανάπτυξη καντιντίασης του βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας ευνοείται από την υπεργλυκαιμία είτε με τη μορφή της ψευδομεμβράνωσης είτε με τη μορφή βλαβών που σχετίζονται με το μύκητα (συγγειλίτιδα και στοματίτιδα από οδοντοστοιχίες).

Άλλες βλάβες που σχετίζονται με τον μύκητα *candida albicans* είναι η μέση ρομβοειδής γλωσσίτιδα και το γραμμικό ερύθημα των ούλων. Στη μέση ραμβοειδή γλωσσίτιδα ατροφούν σε μία περιοχή (σχήματος ρόμβου) οι τριχοειδείς θηλές στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας κεντρικά στη μέση γραμμή. Η εν λόγω περιοχή μπορεί να παρουσιάσει υπερπλασία. Ωστόσο, πρόκειται για μία βλάβη που δεν ενέχει κάποιο κίνδυνο.

Το γραμμοειδές ερύθημα των ούλων είναι μία ερυθρά γράμμωση που εκτείνεται στην κορυφή των ελεύθερων ούλων. Αν και περιγράφηκε για πρώτη φορά σε ασθενείς με HIV λοίμωξη, έχει παρατηρηθεί ότι εμφανίζεται σε ασθενείς που είναι σε ανοσοκαταστολή και εμφανίζουν καντιντίαση. Το γραμμοειδές ερύθημα αντιμετωπίζεται με αντιμυκητιασική αγωγή.

Τέλος, η μουκορμύκωση είναι μία σπάνια μορφή μυκητίασης προδιαθεσικός παράγοντας της οποίας είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και οφείλεται σε μύκητες της οικογένειας *Mucoraceae*. Μέσα στη στοματική κοιλότητα παρουσιάζονται ελκώσεις με χαρακτηριστική νέκρωση στο κέντρο. Οι βλάβες εμφανίζονται κυρίως στην υπερώα. Πρόκειται για μία σοβαρή βλάβη η οποία θα πρέπει να θεραπεύεται ενδονοσοκομειακά με χορήγηση αντιμυκητιασικής αγωγής παρεντερικά (αμφοτερικίνη Β) και με χειρουργικό καθαρισμό των νεκρωμένων ιστών.

### **Σακχαρώδης διαβήτης – Υπέρταση – Λειχήνας του στόματος (Σύνδρομο Grinspan):υπάρχει;**

Ως σύνδρομο Grinspan παλιά αναφερόταν η συνύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη, υπέρτασης και λειχήνα του στόματος. Ωστόσο, δεν διευκρινίζεται αν πρόκειται για λειχήνα του βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας ή για λειχηνοειδείς αντιδράσεις λόγω φαρμάκων. Στα φάρμακα που μπορεί να προκαλέσουν λειχηνοειδή αντίδραση στο βλεννογόνο του στόματος είναι η χλωροπροπαμίδη που χορηγείται σε διαβητικούς ασθενείς καθώς και οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της

αγγειοτενσίνης και η σπειρονολακτόνη που χορηγούνται σε ασθενείς με υπέρταση. Η εμφάνιση ομαλού λειχήνα δεν είναι συνηθέστερη στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Η δικτυωτή μορφή του ομαλού λειχήνα είναι ασυμπτωτική και συνιστάται μόνο η διακοπή του καπνίσματος.

### **Στοματοδυνία (Καυσαλγία του βλεννογόνου του στόματος)**

Η στοματοδυνία παρουσιάζεται ως αίσθημα καύσου του βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας άνευ συγκεκριμένης αιτίας. Πρόκειται για μία δυσαισθησία και είναι σωματική εκδήλωση αγχώδους διαταραχής. Αν το αίσθημα καύσου εμφανίζεται μόνο στη γλώσσα ( πλάγια χείλη και την κορυφή) η κατάσταση ονομάζεται γλωσσοδυνία. Ανάμεσα στους προδιαθεσικούς παράγοντες, στη βιβλιογραφία αναφέρονται και ο σακχαρώδης διαβήτης που δεν έχει ρυθμιστεί. Από τη στιγμή που θα διαγνωστεί ένας ασθενής με στοματοδυνία θα πρέπει αρχικά να υπάρξει εφησυχασμός αυτού και αν κριθεί απαραίτητο, έσχατες περιπτώσεις, να χορηγηθούν φάρμακα αντιψυχωτικά, αγχολυτικά και αντικαταθλιπτικά.

### **Συμπεράσματα**

Οι στοματολογικές εκδηλώσεις στο σακχαρώδη διαβήτη μπορούν ως το πρώτο κλινικό εύρημα να κατευθύνουν τον ιατρό στην διαγνωστική προσέγγιση της νόσου. Επίσης, η κλινική εικόνα των εκδηλώσεων αυτών αποτελούν κλινικό δείκτη για το αν έχει ρυθμιστεί ο σακχαρώδης διαβήτης καθώς και πως εξελίσσεται. Τέλος, με την αντιμετώπιση των στοματολογικών βλαβών – νόσων που εμφανίζουν οι διαβητικοί ασθενείς επιτυγχάνεται καλύτερη ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη.

### 3. Η ΓΛΩΣΣΑ

#### Εισαγωγή

Ο βλεννογόνος που βρίσκεται στην κάτω επιφάνεια της γλώσσας είναι ίδιος με αυτό του εδάφους της στοματικής κοιλότητας και το επιθήλιό του έχει αυξημένη διαπερατότητα. Κάτω από τον λεπτό υποβλεννογόνο χιτώνα μεταξύ των δεσμίδων των μυϊκών ινών υπάρχουν οι σιαλογόνοι αδένες των Blandin και Nuhn. Οι αδένες αυτοί εκτείνονται από την κορυφή της γλώσσας δεξιά και αριστερά του χαλινού και καταλαμβάνουν έκταση 1,2 -2,5 cm. Όσον αφορά στο μέγεθός τους, συγκρίνοντάς τους με τους υπόλοιπους σιαλογόνους αδένες, είναι σχετικά μεγάλοι. Οι αδένες που βρίσκονται στην κορυφή της γλώσσας είναι βλεννώδεις και εκείνοι που βρίσκονται πιο πίσω είναι μικτοί.

Τα 2/3 της μπροστινής ραχιαίας επιφάνειας της γλώσσας είναι το σώμα της γλώσσας και το πίσω 1/3 η βάση της. Στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας βρίσκεται ο εξειδικευμένος βλεννογόνος τμήμα του οποίου είναι σχετίζεται με την αίσθηση της γεύσης. Στο πρόσθιο τμήμα της γλώσσας εντοπίζονται τριχοειδής, μυκητοειδείς και περιχαρακωμένες θηλές.

Η γλώσσα σε όλο το μήκος της καλύπτεται από τριχοειδείς θηλές η οποίες είναι λεπτές προεξοχές του βλεννογόνου με ύψος 2-3mm. Οι θηλές αυτές έχουν κεντρικό άξονα από συνδετικό ιστό και διαθέτουν παρακερατινοποιημένο ή κερατινοποιημένο επιθήλιο. Οι τριχοειδείς θηλές δεν σχετίζονται με την αίσθηση της γεύσης.

Διάσπαρτα μεταξύ των τριχοειδών θηλών και σε μικρότερο αριθμό βρίσκονται οι μυκητοειδείς θηλές. Το σχήμα τους είναι ωοειδές προς στρόγγυλο, ύψους 0,3-1mm και έχουν μορφή μικρών ερυθρών επαρμάτων. Οι μυκητοειδείς θηλές έχουν λεπτό επιθήλιο άνευ επιθηλιακών καταδύσεων, το οποίο στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μη κερατινοποιημένο. Στο επιθήλιο των πλάγιων τοιχωμάτων των μυκητοειδών θηλών μπορεί να υπάρχουν γευστικοί κάλυκες.

Μπροστά από το τυφλό τμήμα εντοπίζονται 10-12 επάρματα του βλεννογόνου της γλώσσας που μοιάζουν με μανιτάρια. Αυτές είναι οι περιχαρακωμένες θηλές, που σχηματίζουν το γευστικό λάμδα καθώς η διάταξή τους σχηματίζει το κεφαλαίο



γράμμα Λ. Κάθε περιχαρακωμένη θηλή αποτελείται από δύο μικρά επάρματα του βλεννογόνου, τα χαρακώματα. Ανάμεσα στα χαρακώματα και το πλάγιο τοίχος της θηλής βρίσκεται ένας αυλακοειδής χώρος η τάφρος ή κρύπτη στον πυθμένα της οποίας καταλήγουν οι εκφορητικοί πόροι των σιαλογόνων αδένων του Von Ebner. Στα τοιχώματα της τάφρου βρίσκονται οι γευστικοί κάλυκες οι οποίοι αποτελούνται από τρία κυτταρικά είδη, τα τύπου I - ανοιχτού χρώματος, τα τύπου II – σκούρου χρώματος και τα τύπου III ενδιάμεσα κύτταρα. Οι περιχαρακωμένες θηλές έχουν μη κερατινοποιημένο επιθήλιο.

Στη βάση της γλώσσας υπάρχουν πολλά επάρματα που ονομάζονται γλωσσικά θυλάκια το σύνολο των οποίων αποτελούν τμήμα του δακτυλίου του Waldayer. Ο βλεννογόνος των γλωσσικών θυλακίων έχει μη κερατινοποιημένο επιθήλιο και στο χόριο του και τον υποβλεννογόνο χιτώνα υπάρχει λεμφικός ιστός υπό τη μορφή λεμφοζιδίων. Οι σχισμοειδείς χώροι που σχηματίζονται από τις διεισδύσεις του επιθηλίου στον υποκείμενο λεμφικό ιστό ονομάζονται λεμφικές κρύπτες. Οι εκφορητικοί πόροι των σιαλογόνων αδένων Weber που βρίσκονται στη βάση της γλώσσας καταλήγουν στον πυθμένα των λεμφικών κρυπτών. Οι αναδιπλώσεις που σχηματίζονται από το βλεννογόνο στα πλαϊνά χείλη της γλώσσας ονομάζονται φυλλοειδείς θηλές το επιθήλιο των οποίων είναι μη κερατινοποιημένο και έχει γευστικούς κάλυκες. Οι εκφορητικοί πόροι των Von Ebner αδένων καταλήγουν σε λεμφοζίδια και κρύπτες όπως στις περιχαρακωμένες θηλές.

Οι αδένες του Von Ebner βρίσκονται κάτω από τον υποβλεννογόνο χιτώνα, ανάμεσα από τις μυϊκές δεσμίδες που είναι κάτω από τις περιχαρακωμένες θηλές και κάτω από τα λεμφοζίδια στις φυλλοειδείς θηλές. Πρόκειται για ορώδεις αδένες των οποίων οι εκφορητικοί πόροι καταλήγουν στον πυθμένα της τάφρου. Τα υπολείμματα των τροφών απομακρύνονται μηχανικά με τη βοήθεια του εκκρινόμενου σάλιου μέσα στην τάφρο. Επίσης, με το σάλιο από την τάφρο προετοιμάζονται οι γευστικοί κάλυκες για το επόμενο γευστικό ερέθισμα.

Στη βάση της γλώσσας είναι οι αδένες του Weber οι οποίοι εντοπίζονται κάτω από τα λεμφοζίδια ανάμεσα στις υποκείμενες μυϊκές δεσμίδες. Οι αδένες του Weber υπάρχουν, επίσης, μεταξύ των μυϊκών δεσμίδων κάτω από τις περιχαρακωμένες θηλές και εκτείνονται όχι μόνο μπροστά από αυτές αλλά και πλάγια καταλήγοντας

κάτω από τις φυλλοειδής θηλές. Οι αδενοκάψουλες αυτών των σιαλογόνων αδένων απαρτίζονται αποκλειστικά από βλεννώδη κύτταρα.

## **Οσχεοειδής ή αυλακωτή ή εγκεφαλοειδής γλώσσα**

### **Ορισμός**

Όταν στη ραχιαία επιφάνεια και τα πλάγια χείλη της γλώσσας παρατηρούνται πολλαπλές αυλακώσεις τότε χαρακτηρίζεται ως οσχεοειδής ή αυλακωτή ή εγκεφαλοειδής.

### **Αιτιοπαθογένεια**

Αν και η οσχεοειδής γλώσσα είναι αγνώστου αιτιοπαθογένειας, ορισμένοι ερευνητές την αποδίδουν είτε σε δυσπλασία είτε σε κληρονομικούς παράγοντες ενώ άλλοι αναφέρουν ότι πρόκειται απλά για μία παραλλαγή του φυσιολογικού.

### **Επιδημιολογικά δεδομένα**

Το 0,5% έως το 5% του γενικού πληθυσμού έχει οσχεοειδή γλώσσα. Η εμφάνισή της δεν επηρεάζεται από το φύλο. Αντίθετα, η συχνότητα εμφάνισης φαίνεται να σχετίζεται με την ηλικία καθώς ενώ στη νεογνική βρεφική και νηπιακή ηλικία δεν παρατηρείται, στην παιδική ηλικία εμφανίζεται σε μικρά ποσοστά και σε μεγαλύτερης ηλικίας άτομα εκδηλώνεται σε αυξημένα ποσοστά. Πολλές φορές η οσχεοειδής γλώσσα εκδηλώνεται μαζί με το μεταναστευτικό ερύθημα. Τέλος, εμφανίζεται σε αυξημένα ποσοστά σε άτομα με σύνδρομο Down και αποτελεί κλινική εκδήλωση του συνδρόμου Melkersson-Rosenthal.

### **Κλινική εικόνα**

Οι αυλακώσεις εμφανίζονται στη ραχιαία επιφάνεια και τα πλάγια χείλη της γλώσσας και ποικίλουν ως προς την κατεύθυνση, τον αριθμό, το μήκος, το σχήμα και το βάθος. Στις περισσότερες περιπτώσεις εμφανίζεται μία έντονη αυλάκωση στη μέση γραμμή της ραχιαίας επιφάνειας της γλώσσας. Στα υγιή άτομα ο καλυπτικός βλεννογόνο και η θηλωμάτωσή του είναι απολύτως φυσιολογικά.

Η εμφάνιση της οσχεοειδούς γλώσσας δεν συνοδεύεται από συμπτώματα. Ωστόσο, ορισμένοι, κυρίως μεγάλης ηλικίας, ασθενείς έχουν αναφέρει ήπιες ενοχλήσεις (π.χ. καύσο) μετά την κατανάλωση ερεθιστικών τροφών ή αλκοολούχων ή ανθρακούχων ποτών ή μετά τη χρήση αντιμικροβιακών σκευασμάτων για στοματική πλύση.

## **Διάγνωση**

Η διάγνωση της οσχεοειδούς γλώσσας βασίζεται στην εκτίμηση των ευρημάτων του ιστορικού και της κλινικής εικόνας του ατόμου. Τα άτομα που εμφανίζουν οσχεοειδή γλώσσα θα πρέπει να ελέγχονται για το σύνδρομο Melkerson-Rosenthal δεδομένου ότι η εκδήλωσή της αποτελεί βασικό κλινικό εύρημα για την διάγνωσή του. Το 30% έως και 50% των ατόμων που έχουν το εν λόγω σύνδρομο εμφανίζουν οσχεοειδή γλώσσα.

## **Θεραπεία**

Για την οσχεοειδή γλώσσα δεν υπάρχει κάποια θεραπεία. Στα άτομα που αναφέρουν ενοχλήσεις απλά συστήνεται η αποφυγή κατανάλωσης τροφών και ποτών που τους προκαλούν ερεθισμό.

## **Μεταναστευτικό ερύθημα**

### **Ορισμός**

Με τον όρο μεταναστευτικό ερύθημα νοείται μία κλινική οντότητα που χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση διαρκώς μεταβαλλόμενων ως προς το σχήμα, την έκταση και το σημείο εμφάνισης ατροφικών ερυθρών περιοχών στο βλεννογόνο του στόματος.

### **Αιτιοπαθογένεια**

Το μεταναστευτικό ερύθημα είναι άγνωστης αιτιοπαθογένειας ωστόσο εικάζεται ότι μπορεί να υπάρχει γενετική σχέση μιας και εμφανίζεται σε μέλη της ίδιας οικογένειας. Έχει βρεθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει συσχέτιση με τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας HLA-Cw6, -DR5 και -DRw6.

### **Επιδημιολογικά δεδομένα**

Το 1% έως 3% του γενικού πληθυσμού φέρεται να εκδηλώνει μεταναστευτικό ερύθημα, επομένως μπορεί να ειπωθεί ότι πρόκειται για μία συχνή κλινική οντότητα. Φαίνεται ότι δεν επηρεάζεται από το φύλο των ατόμων που το εκδηλώνουν και εμφανίζεται ακόμα και σε άτομα βρεφικής ή νηπιακής ηλικίας. Σε πολλές περιπτώσεις το μεταναστευτικό ερύθημα εκδηλώνεται σε άτομα με οσχεοειδή γλώσσα.

### **Κλινική εικόνα**

Στις περισσότερες περιπτώσεις το μεταναστευτικό ερύθημα εμφανίζεται στη ραχιαία επιφάνεια και τα πλάγια χείλη της γλώσσας. Οι ατροφικές-ερυθρές περιοχές ξεχωρίζουν ευκρινώς από τον παρακείμενο φυσιολογικό βλεννογόνο καθώς συνήθως περικλείονται από άσπρη άλω ενώ διαφέρουν ως προς το σχήμα και την έκταση. Στην περίπτωση που οι ατροφικές-ερυθρές περιοχές εμφανίζονται στη ραχιαία επιφάνεια ή στην πλάγια επιφάνεια της γλώσσας υπάρχει απόπτωση των θηλών της γλώσσας και επιμηκύνονται οι τριχοειδείς θηλές της λευκής άλω. Οι ατροφικές-ερυθρές περιοχές μεταβάλλονται σε διάστημα λίγων ωρών έως 2-5 ημερών ως προς το σχήμα, το μέγεθος και τη θέση. Αν εντοπιστεί μεταναστευτικό ερύθημα σε άλλες περιοχές του βλεννογόνου υπάρχει συνήθως και στη γλώσσα. Στην καθημερινή κλινική πράξη συνηθίζεται ο διαχωρισμός σε δύο αυθύπαρκτες κλινικές οντότητες του μεταναστευτικού ερυθήματος. Έτσι, αν το μεταναστευτικό ερύθημα εντοπίζεται στη ραχιαία επιφάνεια και στα πλάγια χείλη της γλώσσας ονομάζεται γεωγραφική γλώσσα μιας και η κλινική εικόνα θυμίζει γεωγραφικό χάρτη ενώ αν το μεταναστευτικό ερύθημα εμφανιζόταν σε άλλες περιοχές του βλεννογόνου αναφέρεται ως μεταναστευτική στοματίτιδα.

Συνήθως το μεταναστευτικό ερύθημα δεν έχει υποκειμενικές ενοχλήσεις. Σπάνια έχουν αναφερθεί περιπτώσεις ήπιας ενόχλησης όπως αίσθημα νυγμών, τάση των ιστών, αιμωδία, ήπιου καύσου κλπ. Τέλος, δεν έχει παρατηρηθεί να συνοδεύεται από λεμφαδενίτιδα ή γενική συμπτωματολογία.

### **Ιστοπαθολογική εικόνα**

Στα όρια της ατροφικής-ερυθρής περιοχής και του φυσιολογικού βλεννογόνου παρατηρούνται κατά την ιστοπαθολογική εξέταση συσσωρευμένα ουδετερόφυλλα κοκκιοκύτταρα ακριβώς κάτω από την κερατίνη-παρακερατίνη στιβάδα. Επίσης, στο υποκείμενο χόριο εμφανίζεται φλεγμονώδης διήθηση και διάταση των τριχοειδών αγγείων σε μικρή έκταση.

### **Διάγνωση**

Για τη διάγνωση του μεταναστευτικού ερυθήματος πρέπει να αξιολογείται ορθά η μετανάστευση των αλλοιώσεων. Μετά την πρώτη εξέταση, αν γίνει επανέλεγχος μετά από 1-2 εβδομάδες θα φανεί η όποια αλλαγή στο σχήμα, την έκταση και τη θέση των

αλλοιώσεων. Γενικά η διάγνωση βασίζεται μόνο στην αξιολόγηση των ευρημάτων από τη λήψη του ιστορικού και της κλινικής εικόνας.

Άλλες περιπτώσεις κατά τις οποίες εμφανίζονται τέτοιες κλινικές εκδηλώσεις είναι η ψωρίαση, ο ερυθματώδης λύκος και το σύνδρομο Reiter(αντιδραστική αρθρίτις).

### **Εξέλιξη και επιπλοκές**

Όσον αφορά στην εξέλιξή του, το μεταναστευτικό ερύθημα δεν εξαφανίζεται αλλά παραμένει σε όλη τη ζωή του ατόμου που το εκδηλώνει και δεν παρουσιάζονται επιπλοκές.

### **Θεραπεία**

Για την αντιμετώπιση του μεταναστευτικού ερυθήματος δεν υπάρχει κάποια θεραπεία. Μάλιστα, στις περιπτώσεις που εκδηλώνεται σε βρεφική ή νηπιακή ηλικία ο οδοντίατρος πρέπει να ενημερώσει και να καθησυχάσει τους γονείς καθώς πρόκειται για μία αθώα κλινική οντότητα.

## **Β. ΜΕΡΟΣ - ΕΙΔΙΚΟ**

#### 4. ΣΚΟΠΟΣ

Οι περιοδοντικές νόσοι αποτελούν μία πολύ σημαντική επιπλοκή της διαβητικής νόσου, και ειδικά στις περιπτώσεις εκείνες που δεν έχει ρυθμιστεί επαρκώς το γλυκαιμικό επίπεδο (Loe, 1993). Οι επαγγελματίες υγείας, θα πρέπει να διαθέτουν τις κατάλληλες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να αξιολογούν και να παρέχουν αποτελεσματικές συμβουλές φροντίδας στους ασθενείς τους. Η πρόληψη, η έγκαιρη διάγνωση και η αποτελεσματική παρέμβαση είναι πιθανό να μειώσει τον αντίκτυπο αυτής της πολύ σημαντικής επιπλοκής του ΣΔ και να βελτιώσει σημαντικά τη στοματική υγεία του διαβητικού ασθενή (Darling-Fisher *et al.*, 2015). Η Αμερικανική Διαβητολογική Ένωση, στις επικαιροποιημένες οδηγίες για την διαχείριση της διαβητικής νόσου, συνιστά στους επαγγελματίες υγείας να περιλαμβάνουν τις οδοντικές ασθένειες ως μέρος του ιατρικού ιστορικού των ασθενών με σκοπό την άντληση πληροφοριών για την παραπομπή τους σε ειδικούς στοματολόγους και οδοντιάτρους (A.D.A, 2015).

Παρόλα αυτά η στοματική υγεία δεν αντιμετωπίζεται συστηματικά στους διαβητικούς ασθενείς. Παραδοσιακά οι επαγγελματίες υγείας (ιατροί και νοσηλευτικό προσωπικό) αντιλαμβάνονται τα προβλήματα της στοματικής υγείας όπως η περιοδοντική νόσος εκτός του τομέα ευθύνης τους και στην καλύτερη περίπτωση, συμβουλεύουν τους ασθενείς να επισκεφτούν έναν οδοντίατρο χωρίς να δίνουν περαιτέρω συμβουλές (Fulmer and Cabrera, 2012). Δυστυχώς, οι διαβητικοί ασθενείς συχνά, είτε λόγω ελλιπούς πρόσβασης στην οδοντιατρική περίθαλψη, είτε λόγω μη κατανόησης της σπουδαιότητάς της δεν επισκέπτονται οδοντίατρο, γεγονός που τους φέρνει συχνά αντιμέτωπους με πρόσθετα προβλήματα σχετικά με τη στοματική τους υγεία (Initiative, Services and Medicine, 2011). Ολοένα και περισσότερες ιατρικές, οδοντιατρικές και νοσηλευτικές οργανώσεις συνιστούν την ενσωμάτωση της οδοντιατρικής και στοματολογικής φροντίδας στα πλαίσια της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, για την πρόληψη της νόσου καθώς και για την ολιστική βελτίωση της υγείας των ασθενών και ειδικά εκείνων που αντιμετωπίζουν χρόνια νοσήματα (Marshall *et al.*, 2013; Haber *et al.*, 2015)

Πρόσφατες βιβλιογραφικές πηγές δείχνουν ότι ο διαβήτης και η περιοδοντική νόσος έχουν μια αμφίδρομη σχέση, που σημαίνει ότι ο διαβήτης αυξάνει τον κίνδυνο

περιοδοντικής νόσου, γεγονός που με τη σειρά του θέτει σε κίνδυνο τον γλυκαιμικό έλεγχο (Chapple and Genco, 2013). Άλλες μελέτες στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν δείξει ότι τα άτομα με διαβήτη και περιοδοντική νόσο διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο πολλαπλών επιπλοκών (Chapple and Genco, 2013), με αποτέλεσμα την αυξημένη θνησιμότητα κυρίως λόγω καρδιαγγειακών επιπλοκών και νεφρικής νόσου (Saremi *et al.*, 2005), καθώς και της εμφάνισης μικρολευκωματινουρίας και αμφιβληστροειδοπάθειας τελικού σταδίου (Shultis *et al.*, 2007). Τέλος, αποτελέσματα από συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις δείχνουν ότι η περιοδοντική θεραπεία έχει δυνητικά ωφέλιμες επιδράσεις στον γλυκαιμικό έλεγχο, αφού είναι δυνατό να επιδράσουν στη μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1C) κατά 0,3% έως 0,7% (Darré *et al.*, 2008; Simpson *et al.*, 2010). Μεγάλες πολυκεντρικές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει ότι η μείωση της HbA1c καθώς και η σωστή γλυκαιμική ρύθμιση τόσο στον ΣΔ τύπου 1 όσο και στον ΣΔ 2 συμβάλλει στη μείωση των συνολικών επιπλοκών του διαβήτη (Diabetes Control and Complications Trial Research Group *et al.*, 1993; Turner, 1998).

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των μεταβολών του βλεννογόνου της γλώσσας σε ασθενείς με ΣΔτ2 καθώς και η συχνότητα δομικών-λειτουργικών ιδιομορφιών της γλώσσας των διαβητικών ασθενών.



## 5. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα μελέτη είναι μία συγκριτική μελέτη ασθενών-μαρτύρων, χρονικής στιγμής που καταγράφει τα στοιχεία ομάδων ασθενών με κοινά χαρακτηριστικά.

### Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 100 ασθενείς, οι οποίοι παρακολουθούνται από το στοματολογικό ιατρείο της Α' πανεπιστημιακής δερματολογικής κλινικής Α.Π.Θ του Νοσοκομείου Δερματικών και Αφροδίσιων Νόσων Θεσσαλονίκης, είχαν προσέλθει για τακτικό προγραμματισμένο έλεγχο και πληρούσαν τα κριτήρια εισόδου στη μελέτη. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την επιλογή του δείγματος στη μελέτη ήταν αυτή της απλής τυχαίας δειγματοληψίας με απόλυτα ίση εκπροσώπηση των δύο φύλων.

### Κριτήρια Επιλογής

- Ασθενείς με μεταναστευτικό ερύθημα της γλώσσας ή/και αυλακωτή γλώσσα που πάσχουν από ΣΔτ2 ή δεν πάσχουν από ΣΔτ2 και πληρούν τα κριτήρια αποκλεισμού

### Κριτήρια Αποκλεισμού

- Ασθενείς οι οποίοι είχαν διαγνωσθεί με άλλες στοματολογικές νόσους (π.χ. Candida Albicans, Ca γλώσσας ή στόματος κλπ)
- Ασθενείς με υποκείμενα νοσήματα που προκαλούν ξηροστομία (εκτός ΣΔ)
- Ασθενείς υπό φαρμακευτική αγωγή που προκαλεί αποδεδειγμένα ξηροστομία (αγχολυτικά, ηρεμιστικά, αντιυπερτασικά, αντιαρρυθμικά, αγγειοδιασταλτικά, αντιόξινα, αντιφλεγμονώδη κλπ)

### Μεθοδολογία

Η παρακολούθηση των ασθενών στο τακτικό στοματολογικό ιατρείο πραγματοποιήθηκε κατόπιν τηλεφωνικού ραντεβού. Κατά την επίσκεψη συμπληρώθηκε πρώτα το ατομικό ιστορικό όπως τα δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, οικογενειακή και επαγγελματική κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα) καθώς και τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην μελέτη (ύπαρξη ΣΔ,

τύπος ΣΔ, ύπαρξη καυσαλγίας του στόματος). Έπειτα, ακολούθησε η κλινική εξέταση του ασθενή από τον στοματολόγο Απόστολο Ματιάκη. Μετά την λήψη πλήρους ιστορικού με ακριβή καταγραφή της χρονικής πορείας των συμπτωμάτων, πραγματοποίησε σε όλους τους ασθενείς ενδελεχή κλινική εξέταση (ενδοστοματική και εξωστοματική) όχι μόνο της πάσχουσας περιοχής, αλλά του συνόλου των ιστών της στοματοπροσωπικής χώρας. Συνδυάζοντας τα ευρήματα από το ιστορικό και την κλινική εξέταση, κατέγραψε τα αποτελέσματα της διαφορικής διάγνωσης στις καρτέλες των ασθενών. Μετά την κλινική εξέταση κατηγοριοποιήθηκαν οι ασθενείς ανάλογα με τις λειτουργικές- δομικές ιδιομορφίες της γλώσσας (γεωγραφική, αυλακωτή ή συνδυασμός τους).

### **Ηθικά και Δεοντολογικά Ζητήματα**

Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας. Για την άδεια διεξαγωγής της μελέτης και την πρόσβαση της ερευνήτριας στα αρχεία των ασθενών, υποβλήθηκε αίτηση στον Διευθυντή της Α' Πανεπιστημιακής Δερματολογικής Κλινικής κ. Ιωαννίδη Δημήτρη ο οποίος έχει την επιστημονική ευθύνη λειτουργίας του στοματολογικού ιατρείου. Τα ευρήματα χρησιμοποιήθηκαν χωρίς να δημοσιοποιούνται προσωπικά στοιχεία και τηρώντας την εμπιστευτικότητα των δεδομένων σύμφωνα με τις αρχές της διακήρυξης του Ελσίνκι (World Medical Association, 2004).

### **Στατιστική Ανάλυση**

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics v23. Στην περιγραφική στατιστική οι συνεχείς μεταβλητές που είχαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν με τη μέση τιμή (mean), την τυπική απόκλιση (SD) και τα 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης (95%ΔΕ), ενώ οι μεταβλητές οι οποίες δεν είχαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν με τη διάμεσο (median) και το εύρος τιμών (range). Οι διχότομες και κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν με συχνότητες.

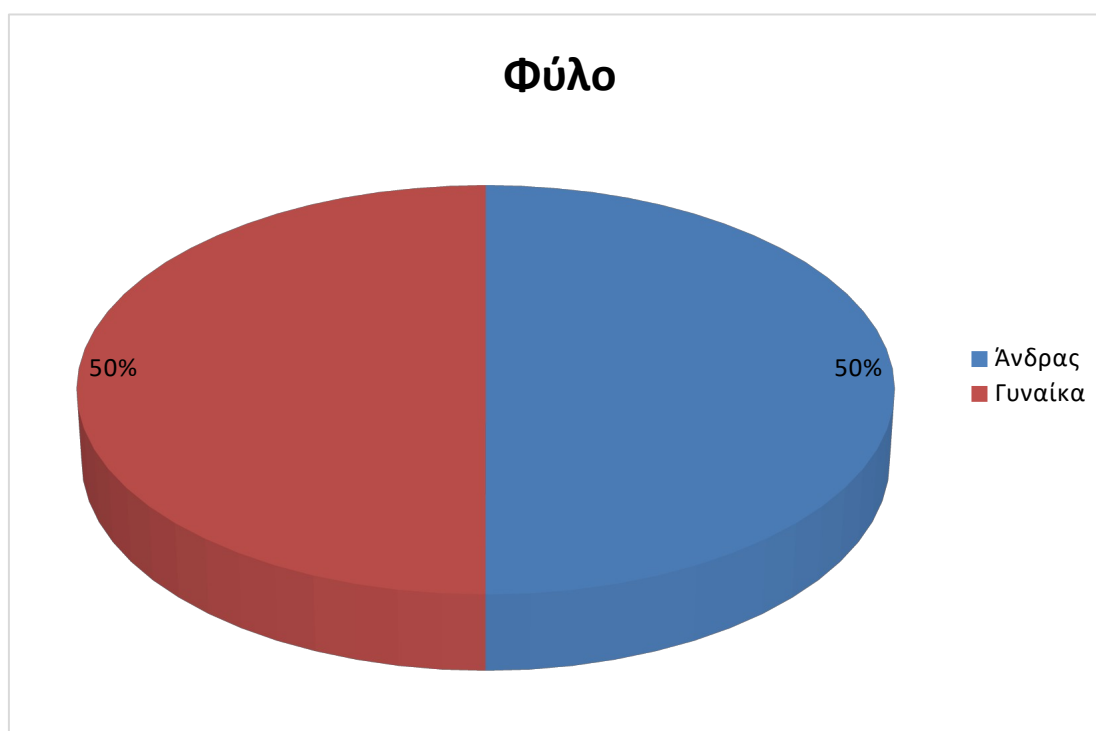
Ο έλεγχος της κανονικότητας των μεταβλητών έγινε με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov γιατί όλες οι μεταβλητές είχαν πάνω από 50 περιστατικά. Στην αναλυτική στατιστική για τις συνεχείς μεταβλητές οι οποίες δεν είχαν κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκαν οι μη παραμετρικές δοκιμασίες Mann-Whitney U Test και

Kruskal-Wallis Test για τη σύγκριση των μέσων μεταξύ ανεξάρτητων δειγμάτων. Ο έλεγχος των διχότομων και κατηγορικών μεταβλητών μεταξύ δύο ανεξάρτητων δειγμάτων έγινε με τη στατιστική δοκιμασία Chi-square test και Fisher' s exact test. Ο έλεγχος όλων των υποθέσεων έγινε για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p < 0,05$ .

## 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

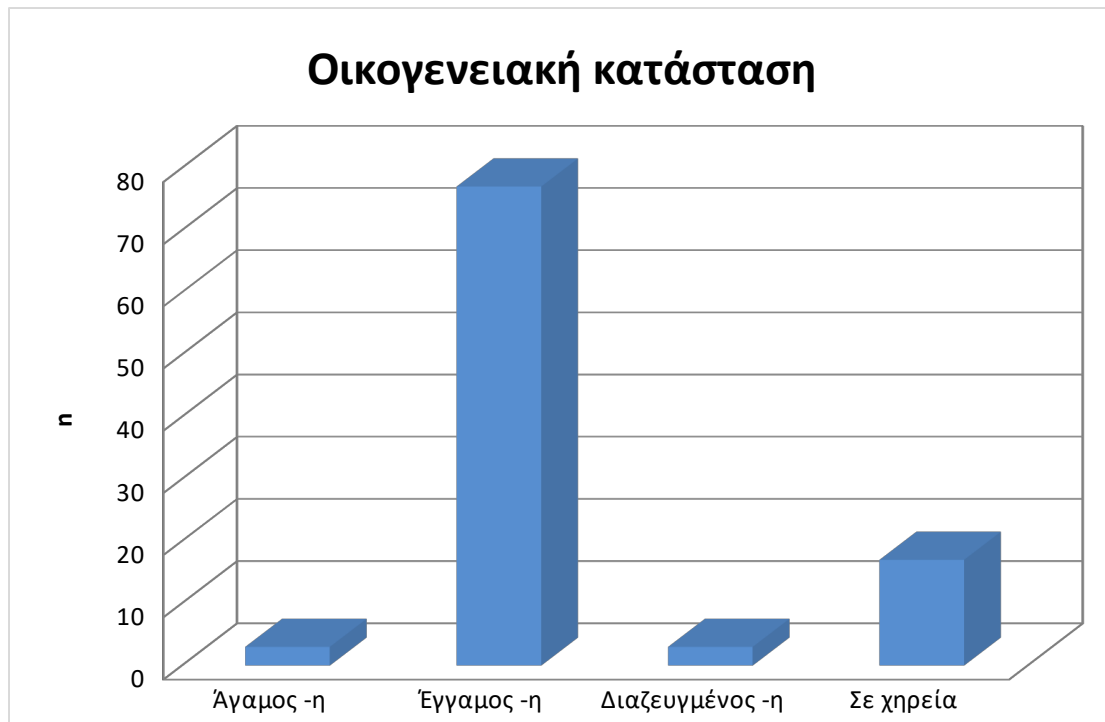
### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 100 ασθενείς (τυχαίο δείγμα) από τους οποίους το 50% ήταν άνδρες και το 50% γυναίκες. (Διάγραμμα 1) Οι ασθενείς που αποτελούν τον πληθυσμό της παρούσας έρευνας προσήλθαν για τακτικό προγραμματισμένο έλεγχο στο στοματολογικό ιατρείο της Α' πανεπιστημιακής Δερματολογικής κλινικής Α.Π.Θ του Νοσοκομείου Δερματικών και Αφροδίσιας Νόσων. Η μέση ηλικία του υπό μελέτη δείγματος ήταν τα 69,52 έτη ( $\pm 10,32$  95%ΔΕ: 68,49-70,55).



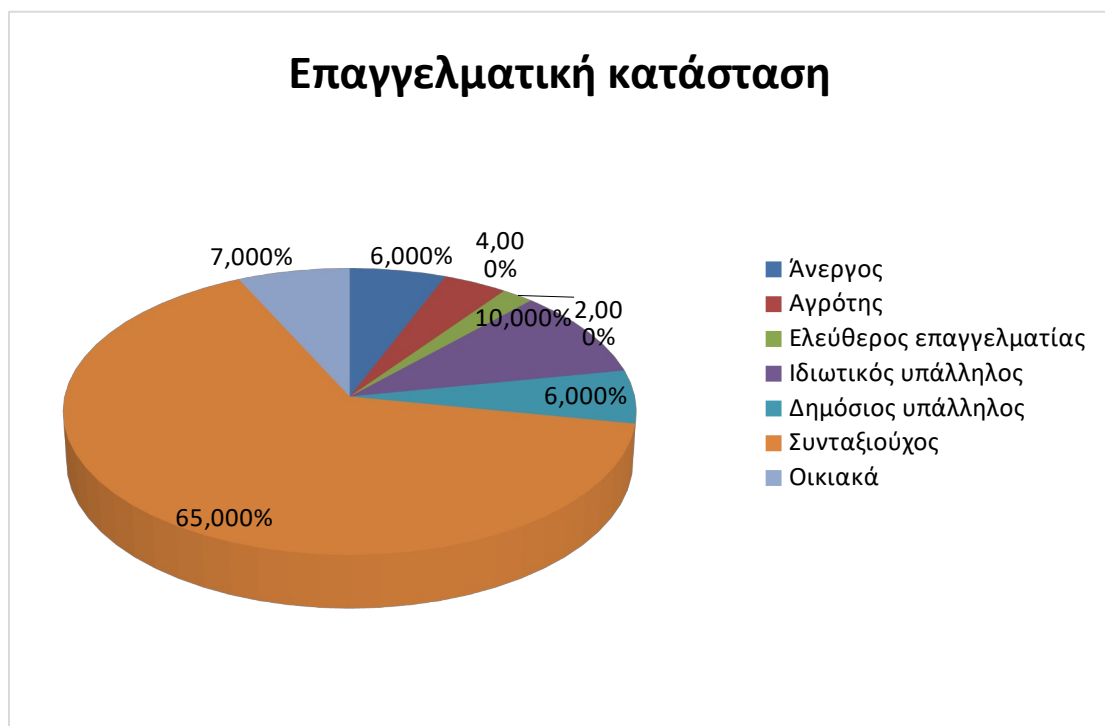
Διάγραμμα 1 Φύλο ερωτώμενων

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2, η πλειοψηφία των ερωτώμενων (77%) ήταν έγγαμοι και το 17% ήταν σε χηρεία.



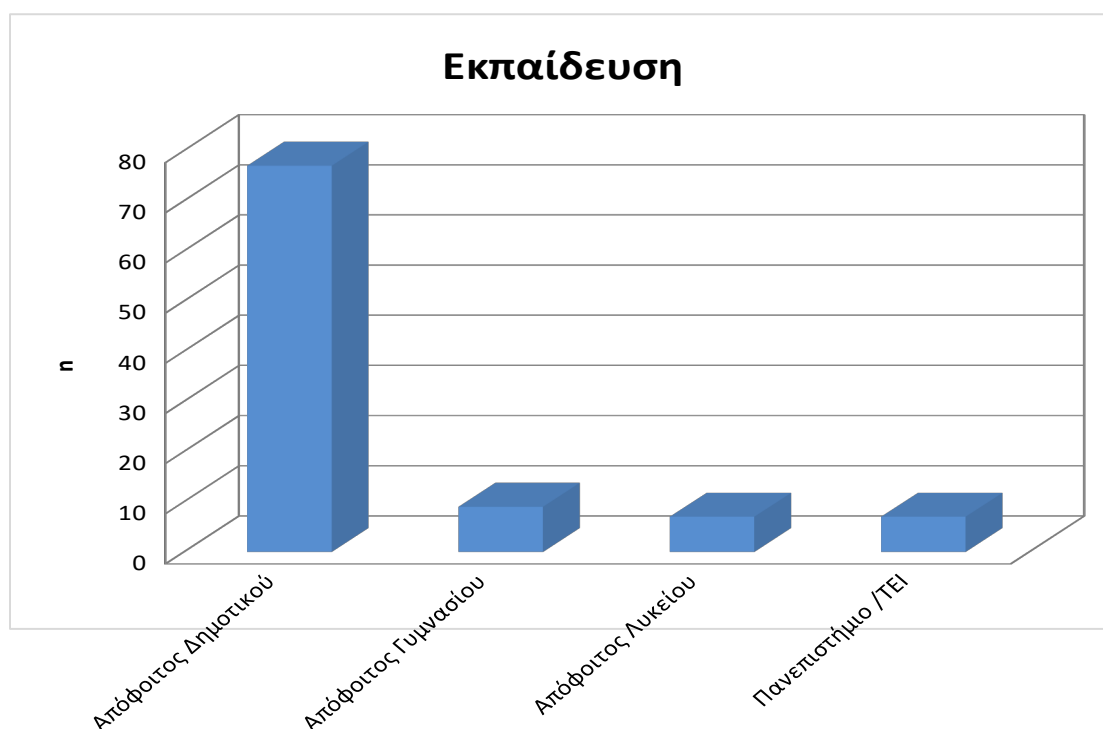
Διάγραμμα 2 Οικογενειακή κατάσταση ερωτώμενων

Όσον αφορά στην επαγγελματική κατάσταση των ερωτώμενων το 65% (65/100) ήταν συνταξιούχοι και το 10% (10/100) ήταν ιδιωτικοί υπάλληλοι. Από το σύνολο του πληθυσμού 6 ήταν άνεργοι, 7 ασχολούνταν με οικιακά, οι 6 ήταν δημόσιοι υπάλληλοι και 2 ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες (Διάγραμμα 3)



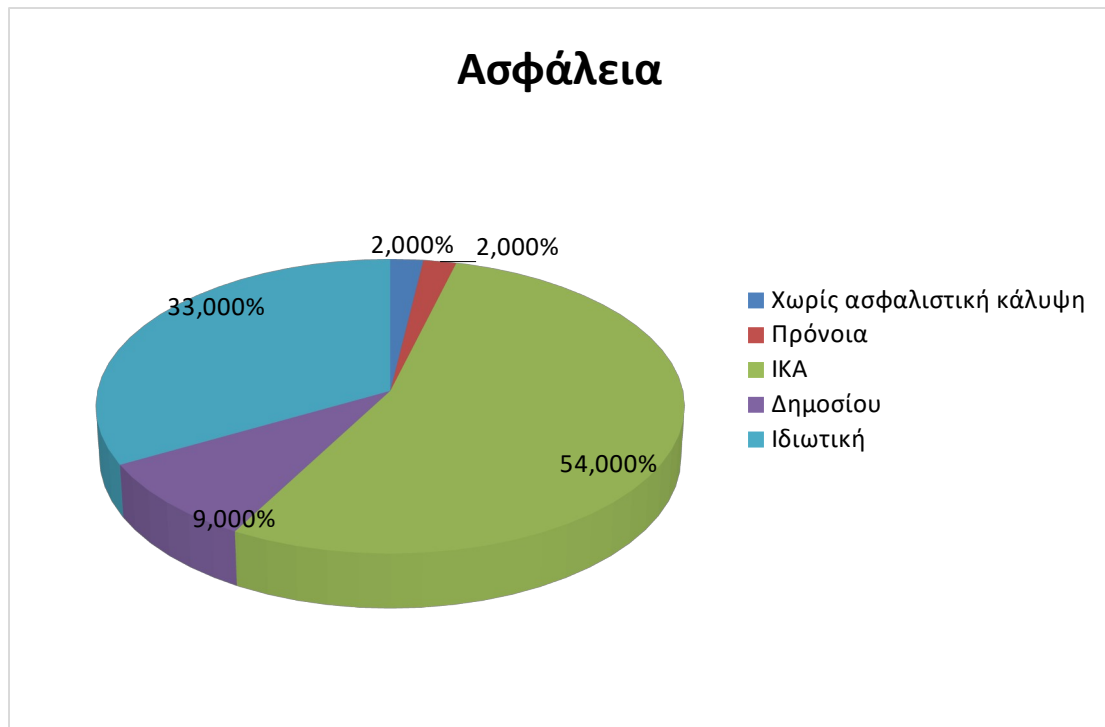
Διάγραμμα 3 Επαγγελματική κατάσταση ερωτώμενων

Απόφοιτοι δημοτικού δήλωσαν ότι ήταν το 77% (77/100), απόφοιτοι Γυμνασίου το 9%, απόφοιτοι Λυκείου το 7% . Τέλος, κάτοχοι πτυχίου Πανεπιστημίου ή ΤΕΙ δήλωσαν ότι ήταν οι 7 από το σύνολο των ασθενών (Διάγραμμα 4)



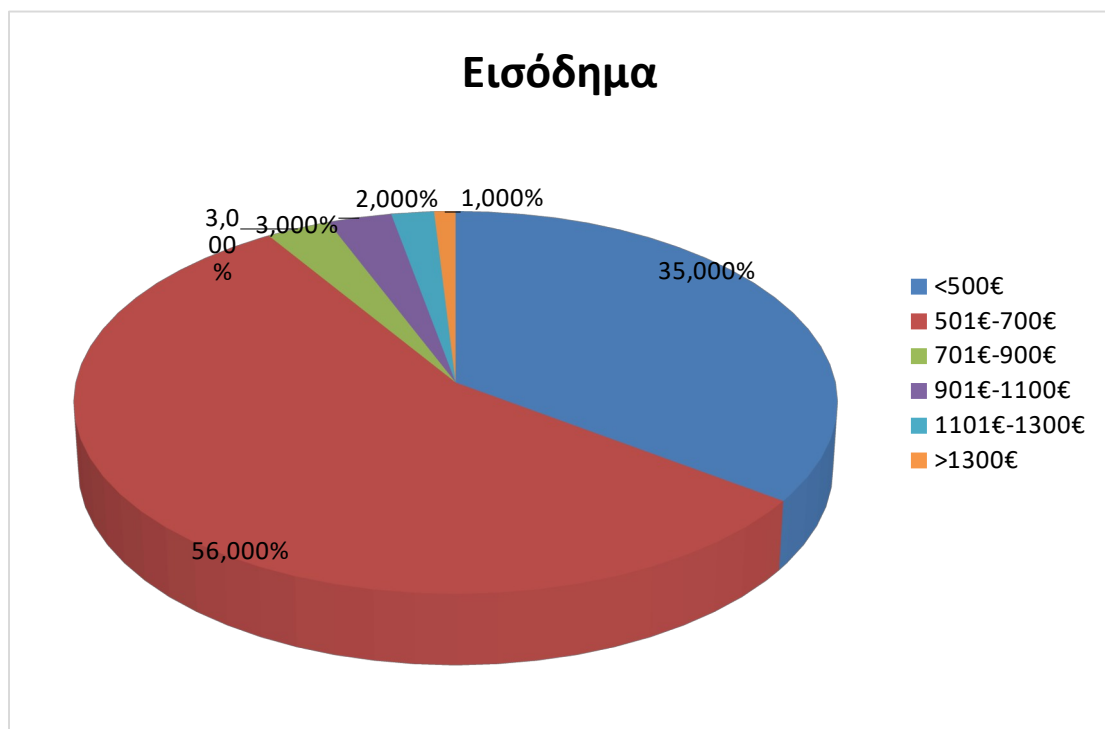
Διάγραμμα 4 Εκπαίδευση ερωτώμενων

Οι περισσότεροι ασθενείς (54/100) δήλωσαν ότι ήταν ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ και το 33% ότι είχαν ιδιωτική ασφάλεια. Άλλοι ασφαλιστικοί φορείς που αναφέρθηκαν ήταν του δημοσίου (9%) και πρόνοια (2%). Τέλος, το 2% του δείγματος δεν είχε ασφαλιστική κάλυψη. (Διάγραμμα 5)



Διάγραμμα 5 Ασφάλιση ερωτώμενων

Ερωτώμενοι για το μηνιαίο εισόδημα το 35% του δείγματος είχαν εισόδημα μικρότερο από 500€ και οι μισοί σχεδόν ασθενείς (56%) είχαν μηνιαίο εισόδημα από 501€ έως 700€. (Διάγραμμα 6).



Διάγραμμα 6 Μηνιαίο εισόδημα ερωτώμενων

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος φαίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

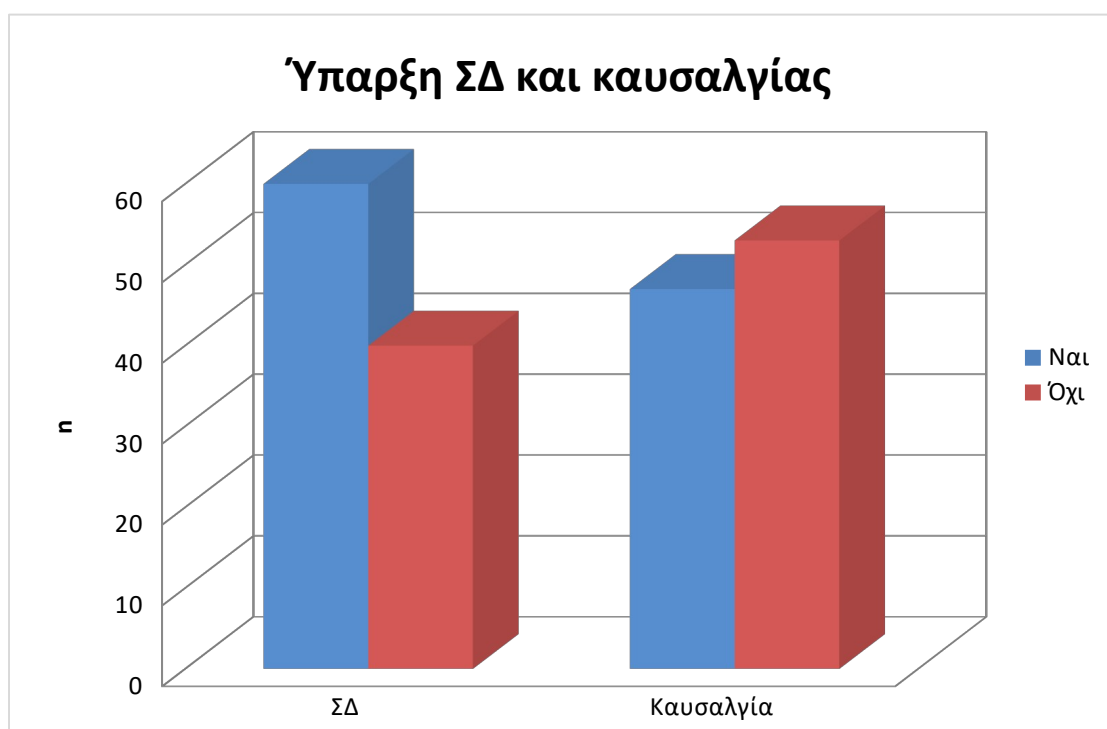
	n/N	%
<b>Φύλο</b>		
Άνδρας	50 /100	50
Γυναίκα	50/100	50
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμος -η	3/100	3
Έγγαμος -η	77/100	77
Εν διαστάσει –Διαζευγμένος -η	3/100	3
Χήρος -α	17/100	17
<b>Επαγγελματική κατάσταση</b>		
Άνεργος	6/100	1
Αγρότης	4/100	11
Ελεύθερος επαγγελματίας	2/100	11
Ιδιωτικός υπάλληλος	10/100	8
Δημόσιος υπάλληλος	6/100	9
Συνταξιούχος	65/100	65
Οικιακά	7/100	7
<b>Εκπαίδευση</b>		
Δημοτικό	77/100	77
Γυμνάσιο	9/100	9
Λύκειο	7/100	7
Πανεπιστήμιο	7/100	7
<b>Ασφάλεια</b>		
Ανασφάλιστος –η	2/100	1
Πρόνοια	2/100	1
ΙΚΑ	54/100	31
Δημόσια	9/100	62
Ιδιωτική	33/100	2



Εισόδημα		
<500€	35/100	35
501-700€	56/100	56
701-900€	3/100	3
901-1100€	3/100	3
1101-1300€	2/100	2
>1300€	1/100	1
	Μέση τιμή	ΤΑ*(95%ΔΕ)
Ηλικία	69,52	±10,32 95%ΔΕ: 68,49-70,55

### Κλινικά χαρακτηριστικά

Από το σύνολο των ερωτώμενων το 60% (60/100) είχε σακχαρώδη διαβήτη. Κausαλγία ανέφεραν ότι είχαν οι 48 από το σύνολο του πληθυσμού (48%). (Διάγραμμα 7)



Διάγραμμα 7 Υπαρξη ΣΔ και κausαλγίας

Από την κλινική εξέταση του δείγματος προέκυψε ότι το 47% (47/100) των ασθενών είχαν Γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα. Μόνο γεωγραφική γλώσσα είχαν

οι 22 ασθενείς (22%). Τέλος, σε 31 ασθενείς δεν βρέθηκε κάποιο κλινικό εύρημα. (Διάγραμμα 8)



Διάγραμμα 8 Κλινικά ευρήματα γλώσσας

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2) παρουσιάζονται αναλυτικά τα κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πίνακας 2 Κλινικά χαρακτηριστικά δείγματος

	n/N	%
<b>Σακχαρώδη διαβήτη</b>		
Ναι	60/100	60
Όχι	40/100	40
<b>Καυσαλγία</b>		
Ναι	48/100	48
Όχι	52/100	52
<b>Κλινικά ευρήματα στη γλώσσα</b>		
Γεωγραφική γλώσσα	21/100	21
Γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα	50/100	50

Κανένα	29/100	29
--------	--------	----

Αναφορικά με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα (γεωγραφική γλώσσα ή συνδυασμός γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας), η ηλικία δεν έδειξε να συνδέεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο ( $p= 0,08$ ). Ωστόσο, η ηλικία φαίνεται να σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ύπαρξη της καυσαλγίας ( $p= 0,01$ ). (Πίνακας 3)

*Πίνακας 3 Σύγκριση της ηλικίας με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία*

	Μέση τιμή	ΤΑ (95%ΔΕ)	p
Κλινικά ευρήματα			
Γεωγραφική γλώσσα	75,00	$\pm 7,701$ 95%ΔΕ: 73,32-76,68	0,081
Γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα	71,12	$\pm 8,705$ 95%ΔΕ: 69,89-72,35	
Καυσαλγία			
Ναι	72,27	$\pm 8,831$ 95%ΔΕ: 71,00-73,55	0,01
Όχι	66,98	$\pm 11,012$ 95%ΔΕ: 65,45-68,51	

Το φύλο φαίνεται να σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με την ύπαρξη κλινικών ευρημάτων στη γλώσσα ( $p= 0,004$ ). Πιο αναλυτικά, από το σύνολο των ατόμων που είχαν γεωγραφική γλώσσα οι 8 ήταν άνδρες (8/21, 38,1%) και οι 13 γυναίκες (13/21, 26,0%). Από τους 50 ερωτώμενους που είχαν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα οι 20 (20/50, 40,0%) ήταν άνδρες και οι 30 γυναίκες (30/50, 60,0%). Τέλος, από τους 29 ασθενείς που δεν εμφάνισαν κάποιο κλινικό εύρημα στη γλώσσα η πλειοψηφία ήταν άνδρες, ήτοι 22/29 (75,1%) και οι 7/29 (24,1%) ήταν γυναίκες. (Πίνακας 4)

*Πίνακας 4 Σύγκριση φύλου με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα*

Φύλο	Κλινικά ευρήματα στη γλώσσα						p
	Γεωγραφική γλώσσα		Γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα		Κανένα		
	n/N	%	n/N	%	n/N	%	
Άνδρες	8/21	38,1	20/50	40,0	22/29	75,1	0,004
Γυναίκες	13/21	61,9	30/50	60,0	7/29	24,1	

Σημαντικά στατιστικά σχετίζονται το φύλο με την καυσαλγία ( $p= 0,000$ ). Από τους ασθενείς που ανέφεραν ότι έχουν αίσθημα καύσου, η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (37/48, 77,1%). Το 75% (39/52) των ατόμων που ανέφεραν ότι δεν έχουν καυσαλγία ήταν άνδρες. (Πίνακας 5)

Πίνακας 5 Σύγκριση καυσαλγίας με το φύλο

Φύλο	Καυσαλγία				P
	Ναι		Όχι		
	n/N	%	n/N	%	
Άνδρες	11/48	22,9	39/52	75,0	<b>0,000</b>
Γυναίκες	37/48	77,1	13/52	25,0	

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 6, το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα ( $p= 0,004$ ). Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών με γεωγραφική γλώσσα (19/21, 90,5%) ήταν απόφοιτοι δημοτικού. Από τους ερωτώμενους που είχαν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα είχαν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα το 86% (43/50) ήταν απόφοιτοι δημοτικού. Τέλος, από το σύνολο των ασθενών που δεν είχαν κάποιο κλινικό εύρημα στη γλώσσα τους, το 51,7% ήταν απόφοιτοι δημοτικού (15/29). (Πίνακας 6)

Όσον αφορά στο αίσθημα καύσου, από τους ασθενείς που απάντησαν ότι το έχουν το 87,5% (42/48) ήταν απόφοιτοι δημοτικού, το 6,3% (3/48) απόφοιτοι γυμνασίου, το 4,2% (2/48) απόφοιτοι λυκείου και το 2,1% (1/48) απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η πλειοψηφία των ασθενών που δεν έχουν καυσαλγία, ήτοι το 67,3% (35/52) είχαν τελειώσει το δημοτικό. Ωστόσο, δεν σχετίζονται με σημαντικό στατιστικό τρόπο η αίσθηση καύσου και το εκπαιδευτικό επίπεδο των ερωτώμενων ( $p= 0,096$ ). (Πίνακας 6)

Πίνακας 6 Σύγκριση εκπαιδευτικού επιπέδου με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία

	Απόφοιτος Δημοτικού		Απόφοιτος Γυμνασίου		Απόφοιτος Λυκείου		Απόφοιτος Πανεπιστημίου/ΤΕΙ		P
	n/N	%	n/N	%	n/N	%	n/N	%	
<b>Κλινικά ευρήματα στη γλώσσα</b>									
Γεωγραφική γλώσσα	19/21	90,5	2/21	9,5	0/21	0,0	0/21	0,0	<b>0,004</b>
Γεωγραφική &	43/50	86,0	3/50	6,0	3/50	6,0	1/50	2,0	

αυλακωτή γλώσσα									
Κανένα	15/29	51,7	4/29	13,8	4/29	13,8	6/29	20,7	
<b>Καυσαλγία</b>									
Ναι	42/48	87,5	3/48	6,3	2/48	4,2	1/48	2,1	0,096
Όχι	35/52	67,3	6/52	11,5	5/52	9,6	6/52	11,5	

Από τη σύγκριση του μηνιαίου εισοδήματος με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα βρέθηκε ότι δεν σχετίζονται με στατιστικά σημαντικό τρόπο ( $p= 0,653$ ). Εξετάζοντας τη γεωγραφική γλώσσα σε σχέση με το εισόδημα, το 47,6% (10/21) των ασθενών που είχαν γεωγραφική γλώσσα είχαν εισόδημα κάτω από 500€ και το 52,4% (11/21) εισόδημα από 501€ έως 700€. Από τους ασθενείς που βρέθηκε ότι έχουν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα, οι 30 (30/50, 60%) είχαν εισόδημα από 501€ έως 700€ και το 32% (16/50) είχαν μηνιαίο εισόδημα μικρότερο των 500€. Τέλος, το εισόδημα των 15 από τους ασθενείς που δεν είχαν κάποιο κλινικό εύρημα (15/29, 51,7%) ήταν μεταξύ των 501€ και 700€. (Πίνακας 7)

Πίνακας 7 Σύγκριση μηνιαίου εισοδήματος με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα

	Κλινικά ευρήματα στη γλώσσα						
	Γεωγραφική γλώσσα		Γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα		Κανένα		
	n/N	%	n/N	%	n/N	%	
<500€	10/21	47,6	16/50	32,0	9/29	31,0	0,653
501-700€	11/21	52,4	30/50	60,0	15/29	51,7	
701-900€	0/21	0,0	1/50	2,0	2/29	6,9	
901-1100€	0/21	0,0	2/50	4,0	1/29	3,4	
1101-1300€	0/21	0,0	1/50	2,0	1/29	3,4	
>1300€	0/21	0,0	0/50	0,0	1/29	3,4	

Το 58,3% (28/48) των ασθενών που δήλωσε ότι έχει καυσαλγία είχε εισόδημα από 501€ έως 700€ και το 39,6% (19/48) ότι έχει εισόδημα κάτω από 500€. Όσον αφορά στους ασθενείς που δεν ανέφεραν αίσθημα καύσου, η πλειοψηφία (28/52, 53,8%) έχει

εισόδημα από 501€ έως 700€ και το 30,8% κάτω από 500€. Από τη συσχέτιση ανάμεσα στο εισόδημα και την καυσαλγία δεν βρέθηκε να σχετίζονται στατιστικά σημαντικά ( $p=0,266$ ). (Πίνακας 8)

Πίνακας 8 Σύγκριση μηνιαίου εισοδήματος με την καυσαλγία

	Καυσαλγία				P
	Ναι		Όχι		
	n/N	%	n/N	%	
<500€	19/48	39,6	16/52	30,8	0,266
501-700€	28/48	58,3	28/52	53,8	
701-900€	1/3	2,1	2/3	3,8	
901-1100€	0/3	0,0	3/3	5,8	
1101-1300€	0/2	0,0	2/2	3,8	
>1300€	0/1	0,0	1/1	1,9	

Από τη σύγκριση του σακχαρώδη διαβήτη με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ( $p= 0,000$ ). Πιο συγκεκριμένα από το σύνολο των διαβητικών ασθενών οι 17 (17/60,28,3%) είχαν μόνο γεωγραφική γλώσσα, οι 38 (38/60, 63,3%) γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα και οι 5 (5/60, 8,3%) δεν βρέθηκε να έχουν κάποιο κλινικό εύρημα στη γλώσσα τους. Από τους ερωτώμενους που δεν είχαν σακχαρώδη διαβήτη η πλειοψηφία (24/40, 60%) δεν εμφάνισε κάποιο κλινικό νόσημα ενώ το 10% (4/40) είχε γεωγραφική γλώσσα και το 30% (12/40) είχε γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα. (Πίνακας 9)

Ο σακχαρώδης διαβήτης δεν σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με την ύπαρξη καυσαλγίας ( $p= 0,191$ ). Πιο αναλυτικά, το 53,3% (32/60) των ερωτώμενων που είχαν σακχαρώδη διαβήτη είχε και αίσθημα καύσου ενώ το 46,7% (28/60) δεν είχε. Από την άλλη μεριά, από τους μη διαβητικούς ασθενείς καυσαλγία ανέφερε το 40% (16/40). (Πίνακας 9)

Πίνακας 9 Σύγκριση ύπαρξης ΣΔ με τα κλινικά ευρήματα στη γλώσσα και την καυσαλγία

	Σακχαρώδης Διαβήτης				P
	Ναι		Όχι		
	n/N	%	n/N	%	

Κλινικά ευρήματα στη γλώσσα					
Γεωγραφική γλώσσα	17/60	28,3	4/40	10,0	<b>0,000</b>
Γεωγραφική & αυλακωτή γλώσσα	38/60	63,3	12/40	30,0	
Κανένα	5/60	8,3	24/40	60,0	
Καυσαλγία					
Ναι	32/60	53,3	16/40	40,0	0,191
Όχι	28/60	46,7	24/40	60,0	

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη σύγκριση των κλινικών ευρημάτων με το αίσθημα καύσου. Από το σύνολο του πληθυσμού που ανέφερε ότι έχει καυσαλγία το 31,3% (15/48) είχε γεωγραφική γλώσσα, το 66,6% (32/48) είχε γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα και το 2,1% (1/48) δεν είχε κλινικό εύρημα στη γλώσσα. Η πλειοψηφία των ασθενών που δεν νιώθει αίσθημα καύσου (28/52, 53,8%) δεν έχει κάποιο εύρημα στη γλώσσα ενώ οι 6/52 (11,5%) είχαν γεωγραφική γλώσσα και οι 28/52 (53,8%) βρέθηκε ότι είχαν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα.

Πίνακας 10 Σύγκριση κλινικών ευρημάτων στην γλώσσα με την καυσαλγία

	Καυσαλγία				P
	Ναι		Όχι		
	n/N	%	n/N	%	
Γεωγραφική γλώσσα	15/48	31,3	6/52	11,5	<b>0,000</b>
Γεωγραφική & αυλακωτή γλώσσα	32/48	66,6	18/52	34,6	
Κανένα	1/48	2,1	28/52	53,8	

## 7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκε η συχνότητα των δομικών και των λειτουργικών ιδιομορφιών της γλώσσας των διαβητικών ασθενών καθώς οι μεταβολές του βλεννογόνου της γλώσσας των ιδίων ασθενών. Ακόμη, διερευνήθηκε η διαφορά της συχνότητας εμφάνισης των λειτουργικών ιδιομορφιών της γλώσσας ανάμεσα σε διαβητικούς και μη διαβητικούς ασθενείς. Τέλος, εξετάστηκε η πιθανή σχέση της ύπαρξης καυσαλγίας, εν συγκρίσει με τις ομάδες ασθενών – μαρτύρων, με τα κλινικά ευρήματα της γλώσσας και το φύλο των ασθενών.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης το φύλο των συμμετεχόντων έδειξε να σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με το είδος της δομικής – λειτουργικής ιδιομορφίας της γλώσσας (γεωγραφική, γεωγραφική & αυλακωτή, άνευ). Συγκεκριμένα, από τα συνολικά άτομα που είχαν γεωγραφική γλώσσα οι 8 ήταν άνδρες (8/21, 38,1%) και οι 13 γυναίκες (13/21, 26,0%). Από τους 50 ερωτώμενους με παρουσία γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας το 40,0% ήταν άνδρες και γυναίκες το 60,0%. Τέλος, από τους υπόλοιπους ασθενείς που δεν εμφάνισαν κάποιο κλινικό εύρημα στη γλώσσα, η πλειοψηφία ήταν άνδρες, (75,1%) και το 24,1% γυναίκες. Η αυξημένη παρουσία γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας στις γυναίκες, έναντι των ανδρών έχει αποδειχθεί και σε άλλες μελέτες στη βιβλιογραφία. Συγκεκριμένα, μελέτη που διεξήχθη στη γειτονική Ιταλία το 2016, με μεγάλο δείγμα ασθενών (n= 2539) σχετική με τη διερεύνηση του επιπολασμού κλινικών ευρημάτων στη γλώσσα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ηλικία, το φύλο και άλλα νοσήματα του στοματικού βλεννογόνου σχετίζονται με την παρουσία γεωγραφικής ή γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας (Tortorici *et al.*, 2016). Ανάλογα ευρήματα αναδείχθηκαν και σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Σκανδιναβία και διερεύνησε σε δείγμα 130 ασθενών τους παράγοντες που σχετίζονται με την ύπαρξη γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας. Το φύλο, με τις γυναίκες να σημειώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά, έδειξε να σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο (p= 0.00) με την ύπαρξη των κλινικών ευρημάτων (Dafar *et al.*, 2016).

Στην παρούσα μελέτη, το φύλο έδειξε να σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με την ύπαρξη καυσαλγίας στον στοματικό βλεννογόνο (p= 0,00). Ειδικότερα, από τους ασθενείς που ανέφεραν την ύπαρξη αισθήματος καύσου, το 77,1% γυναίκες,



ενώ το 75% των ατόμων που ανέφεραν ότι δεν έχουν καυσαλγία ήταν άνδρες. Μελέτη των Metin et al. 2008, που διερεύνησε, μεταξύ άλλων, τους παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση της καυσαλγίας του στοματικού βλεννογόνου κατέληξε ότι το φύλο διαδραματίζει στατιστικά σημαντικό ρόλο. Επίσης, από τα αποτελέσματα της ίδιας μελέτης μεγάλο βαθμό συσχέτισης στην εμφάνιση της καυσαλγίας, φάνηκαν να έχουν και ψυχολογικοί παράμετροι των ασθενών, όπως το έντονο στρες, η κατάθλιψη κ.α (Boy-Metin et al., 2008). Επίσης, σε αντίστοιχη μελέτη που εξέτασε 669 άνδρες και 758 γυναίκες τον επιπολασμό της καυσαλγίας του στόματος, οι άνδρες ανέφεραν καυσαλγία σε ποσοστό 1,6% ενώ οι γυναίκες αντίστοιχα 5,5% ( $p=0,03$ ) (Bergdahl and Bergdahl, 1999).

Αναφορικά με την παρουσία του ΣΔ και την ύπαρξη δομικών ή / και λειτουργικών ιδιομορφιών της γλώσσας, στην παρούσα μελέτη, η ύπαρξη ΣΔ έδειξε να σχετίζεται στατιστικά ( $p=0,000$ ). Πιο αναλυτικά, από το σύνολο των διαβητικών ασθενών, το 28,3% είχε μόνο γεωγραφική γλώσσα, το 63,3% γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα και το 8,3% των ασθενών δεν βρέθηκε να έχει κάποιο κλινικό εύρημα στη γλώσσα τους. Από τους συμμετέχοντες που δεν είχαν ΣΔ, το 60% δεν εμφάνισε κάποιο κλινικό νόσημα ενώ το 10% είχε γεωγραφική γλώσσα και το 30% είχε γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα. Μελέτες με αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα στη διεθνή βιβλιογραφία, στα αποτελέσματά τους έδειξαν να σχετίζουν την ύπαρξη του ΣΔ με την παρουσία γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας (Al-Maskari, Al-Maskari and Al-Sudairy, 2011; Huamei et al., 2015). Ακόμη, συγκριτική μελέτη ασθενών – μαρτύρων που διερεύνησε, μεταξύ άλλων, την πιθανή συσχέτιση του επιπολασμού γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας με την ύπαρξη ΣΔ σε 420 διαβητικούς και 420 μη διαβητικούς ασθενείς, ο επιπολασμός των κλινικών ευρημάτων της γλώσσας στους διαβητικούς ασθενείς βρέθηκε να είναι σημαντικά μεγαλύτερος ( $p < 0,05$ ) (Saini et al., 2010). Επίσης, από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, η ύπαρξη ΣΔ φάνηκε να μην σχετίζεται με την παρουσία καυσαλγίας του στόματος στους ασθενείς ( $p=0,19$ ). Αντίστοιχες έρευνες που μελέτησαν τη σχέση ΣΔ και καυσαλγίας, κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα. Συγκεκριμένα, σε μελέτη των Moore et al. (2007) που μελέτησε τα επίπεδα της καυσαλγίας σε 371 διαβητικούς και 261 μη διαβητικούς ασθενείς, παρατηρήθηκε μη σημαντική στατιστική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες συγκριτικά με την ύπαρξη καυσαλγίας, ενώ αυτή αυξανόταν αξιοσημείωτα ( $p=0,02$ ), αν οι διαβητικοί ασθενείς

έπασχαν και από περιφερική νευροπάθεια (Moore, Guggenheimer and Orchard, 2007). Το συγκεκριμένο εύρημα επιβεβαιώνεται και από άλλη αντίστοιχη μελέτη όπου από δείγμα 45 διαβητικών και 77 μη διαβητικών ατόμων, το 17,8% της ομάδας ασθενών ανέφερε καυσαλγία, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της ομάδας μαρτύρων βρέθηκε ίσο με 6,5%. Τα ποσοστά αυτά παρόλο που αποτυπώνουν μία τάση, εντούτοις δεν βρέθηκαν οριακά να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο ( $p= 0.051$ ) (Collin *et al.*, 2000)

Τέλος, σχετικά με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη σύγκριση των κλινικών ευρημάτων με το αίσθημα καύσου, από τους ασθενείς που ανέφεραν καυσαλγία, το 31,3% είχε γεωγραφική γλώσσα, το 66,6% είχε γεωγραφική & αυλακωτή γλώσσα ενώ το 2,1% δεν είχε κάποιο κλινικό εύρημα. Η πλειοψηφία των ασθενών που δεν νιώθει αίσθημα καύσου δεν έχει κάποιο εύρημα στη γλώσσα (53,8%), ενώ το 11,5% είχαν γεωγραφική γλώσσα και το 34,6% είχαν γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα ( $p= 0,00$ ). Σε μελέτη που διερεύνησε βιβλιογραφικά τους αιτιολογικούς παράγοντες της καυσαλγίας του στοματικού βλεννογόνου, η γεωγραφική γλώσσα φάνηκε να σχετίζεται με την καυσαλγία του στόματος (Cerchiari and De, 2006). Επίσης, σε συγκριτική προοπτική μελέτη που διερεύνησε την πιθανή συσχέτιση καυσαλγίας του στόματος με την παρουσία γεωγραφικής και αυλακωτής γλώσσας, από τους 161 ασθενείς που ανέφεραν καυσαλγία, το 26,7 είχε διαγνωσθεί με γεωγραφική και αυλακωτή γλώσσα, ενώ το 11,5% των ασθενών που ανέφεραν επίσης καυσαλγία, δεν είχαν κλινικά ευρήματα στη γλώσσα ( $p= <0,05$ ).

### **Περιορισμοί μελέτης**

Η μελέτη έγινε σε τυχαίο δείγμα 100 ασθενών στην περιοχή της Θεσσαλονίκης (αμιγώς αστική περιοχή) και δεν αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού των ασθενών, ώστε να επιτρέπεται η γενίκευση των ευρημάτων της. Επίσης, το γεγονός ότι δεν πραγματοποιήθηκε διαστρωμάτωση σχετικά με την ηλικία, οδήγησε σε δείγμα με υψηλό μέσο όρο, γεγονός που ενδέχεται να επηρεάσει την κλινική τους εικόνα. Τέλος, η αυτοαναφορά εκ μέρους των ασθενών υποκείμενων συμπτωμάτων (ύπαρξη καυσαλγίας), ενδέχεται να εμπεριέχει σφάλματα υπερεκτίμησης / υποεκτίμησης, που μπορεί να αποτυπωθεί στις απαντήσεις τους και να επιφέρει μεροληψία και συστηματικά σφάλματα στα αποτελέσματα.

## 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρόλο που τα άτομα με ΣΔ διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης νοσημάτων του στοματικού βλεννογόνου και τα πρωτόκολλα φροντίδας και θεραπείας υπογραμμίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της στοματικής υγείας στη διαχείριση του ΣΔ, εντούτοις υπάρχει περιορισμένη συμμόρφωση των ασθενών στη τήρηση της στοματικής υγιεινής. Δεδομένου του τεράστιου επιπολασμού του ΣΔ αλλά και το κόστος διαχείρισης των επιπλοκών της νόσου έχει γεννηθεί η ανάγκη εξειδικευμένης εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σχετικά με τις στοματικές εκδηλώσεις του ΣΔ, έτσι ώστε οι ασθενείς να μπορούν να διαγνωσθούν και να παραπεμφθούν εγκαίρως σε ειδικούς στοματικής υγείας για την διαχείριση των στοματικών επιπλοκών της νόσου.

Εκτός από τη γεωγραφική και την αυλακωτή γλώσσα που με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αλλά και τη διεθνή βιβλιογραφία θα μπορούσε να σχετιστεί με την ύπαρξη ΣΔ, η περιοδοντική νόσος αποτελεί επίσης σοβαρή επιπλοκή του αρρυθμισμού ΣΔ. Η αμφίδρομη σχέση μεταξύ της νόσου του ΣΔ και των στοματολογικών επιπλοκών, θα πρέπει να διερευνηθεί σε επίπεδο μελλοντικών ερευνών και ειδικά μεταξύ πληθυσμών με περιορισμένη πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη. Ακόμη, η ρύθμιση των επιπέδων γλυκόζης του αίματος καθώς και η σταθεροποίησή τους σε χαμηλά επίπεδα αποτελεί ενέργεια ζωτικής σημασίας για την πρόληψη και την ορθολογική αντιμετώπιση των κλινικών ευρημάτων της γλώσσας στους διαβητικούς ασθενείς.

Τέλος, παρεμβάσεις που θα μπορούσαν δυνητικά να επιφέρουν αποτελέσματα στη διαχείριση των στοματικών επιπλοκών των διαβητικών ασθενών, με βάση πολιτικές υγείας που έχουν εφαρμοστεί στο εξωτερικό είναι: η ανάπτυξη προγραμμάτων αλλαγής στρατηγικής για την αξιολόγηση των προγραμμάτων πρόληψης και ελέγχου του ΣΔ, εκπαιδευτικές και ενημερωτικές καμπάνιες για το ευρύ κοινό σχετικά με σημεία και συμπτώματα στο στόμα που σχετίζονται με τη νόσο του ΣΔ, η συχνή μέτρηση των επιπέδων γλυκόζης και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, η τακτική επίσκεψη στον οδοντίατρο, με συχνότητα τουλάχιστο δύο φορές το χρόνο καθώς και η συχνή παρατήρηση του στοματικού βλεννογόνου για τυχόν υπάρχοντα προβλήματα και αλλαγές.

## 9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A.D.A (2015) ‘3. Initial evaluation and diabetes management planning’, *Diabetes Care*, 38, pp. S17–S19. doi: 10.2337/dc15-S006.

Al-Maskari, A. Y., Al-Maskari, M. Y. and Al-Sudairy, S. (2011) ‘Oral manifestations and complications of diabetes mellitus: A review’, *Sultan Qaboos University Medical Journal*. Sultan Qaboos University, pp. 179–186. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21969888> (Accessed: 5 September 2017).

Bergdahl, M. and Bergdahl, J. (1999) ‘Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors’, *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 28(8), pp. 350–354. doi: 10.1111/j.1600-0714.1999.tb02052.x.

Boy-Metin, Z., Kayhan, K. B., Unur, M. and Ünür, M. (2008) ‘Burning mouth syndrome’, *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*, 18(3), pp. 188–196. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18985004> (Accessed: 5 September 2017).

Cerchiari, D. P. and De, R. D. (2006) ‘Burning mouth syndrome: etiology’, *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 72(3), pp. 419–423. doi: 10.1016/S1808-8694(15)30979-4.

Chapple, I. L. C. and Genco, R. (2013) ‘Diabetes and periodontal diseases: Consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases’, *Journal of Clinical Periodontology*, pp. S106–S112. doi: 10.1111/jcpe.12077.

Collin, H.-L., Niskanen, L., Uusitupa, M., Töyry, J., Collin, P., Koivisto, A.-M., Viinamäki, H. and Meurman, J. H. (2000) ‘Oral symptoms and signs in elderly patients with type 2 diabetes mellitus’, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 90(3), pp. 299–305. doi: 10.1067/moe.2000.107536.

Dafar, A., Çevik-Aras, H., Robledo-Sierra, J., Mattsson, U. and Jontell, M. (2016) ‘Factors associated with geographic tongue and fissured tongue’, *Acta Odontologica Scandinavica*, 74(3), pp. 210–216. doi: 10.3109/00016357.2015.1087046.

Darling-Fisher, C. S., Kanjirath, P. P., Peters, M. C. and Borgnakke, W. S. (2015) ‘Oral Health: An Untapped Resource in Managing Glycemic Control in Diabetes and

Promoting Overall Health', *Journal for Nurse Practitioners*, 11(9), pp. 889–896. doi: 10.1016/j.nurpra.2015.08.001.

Darré, L., Vergnes, J.-N., Gourdy, P. and Sixou, M. (2008) 'Efficacy of periodontal treatment on glycaemic control in diabetic patients: A meta-analysis of interventional studies', *Diabetes & Metabolism*, 34(5), pp. 497–506. doi: 10.1016/j.diabet.2008.03.006.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group, Nathan, D. M., Genuth, S., Lachin, J., Cleary, P., Crofford, O., Davis, M., Rand, L. and Siebert, C. (1993) 'The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus', *New England Journal of Medicine*, 329(14), pp. 977–986. doi: 10.1056/NEJM199309303291401.

Fulmer, T. and Cabrera, P. (2012) 'The primary care visit: what else could be happening?', *Nursing research and practice*, 2012, p. 720506. doi: 10.1155/2012/720506.

Haber, J., Hartnett, E., Allen, K., Hallas, D., Dorsen, C., Lange-Kessler, J., Lloyd, M., Thomas, E. and Wholihan, D. (2015) 'Putting the mouth back in the head: HEENT to HEENOT', *American Journal of Public Health*, pp. 437–441. doi: 10.2105/AJPH.2014.302495.

Huamei, Y., Yu, Z., Xin, Z., Ga, L. and Qianming, C. (2015) '[Research progress on the risk factors of geographic tongue].', *Hua xi kou qiang yi xue za zhi = Huaxi kouqiang yixue zazhi = West China journal of stomatology*, 33(1), pp. 93–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25872308> (Accessed: 6 September 2017).

Initiative, C. on an O. H., Services, B. on H. C. and Medicine, I. of (2011) *Advancing Oral Health in America*. Washington, D.C.: National Academies Press. doi: 10.17226/13086.

Loe, H. (1993) 'Periodontal disease: The sixth complication of diabetes mellitus', in *Diabetes Care*. Wolters Kluwer -- Medknow Publications, pp. 329–334. doi:

10.4103/1319-1683.78636.

Marshall, S. E., Cheng, B., Northridge, M. E., Kunzel, C., Huang, C. and Lamster, I. B. (2013) 'Integrating oral and general health screening at senior centers for minority elders', *American Journal of Public Health*. American Public Health Association, 103(6), pp. 1022–1025. doi: 10.2105/AJPH.2013.301259.

Moore, P. A., Guggenheimer, J. and Orchard, T. (2007) 'Burning mouth syndrome and peripheral neuropathy in patients with type 1 diabetes mellitus', *Journal of Diabetes and its Complications*, 21(6), pp. 397–402. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2006.08.001.

Saini, R., Al-Maweri, S. A., Saini, D., Ismail, N. M. and Ismail, A. R. (2010) 'Oral mucosal lesions in non oral habit diabetic patients and association of diabetes mellitus with oral precancerous lesions', *Diabetes Research and Clinical Practice*, 89(3), pp. 320–326. doi: 10.1016/j.diabres.2010.04.016.

Saremi, A., Nelson, R. G., Tulloch-Reid, M., Hanson, R. L., Sievers, M. L., Taylor, G. W., Shlossman, M., Bennett, P. H., Genco, R. and Knowler, W. C. (2005) 'Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes', *Diabetes Care*, 28(1), pp. 27–32. doi: 10.2337/diacare.28.1.27.

Shultis, W. A., Weil, E. J., Looker, H. C., Curtis, J. M., Shlossman, M., Genco, R. J., Knowler, W. C. and Nelson, R. G. (2007) 'Effect of periodontitis on overt nephropathy and end-stage renal disease in type 2 diabetes', *Diabetes Care*, 30(2), pp. 306–311. doi: 10.2337/dc06-1184.

Simpson, T. C., Needleman, I., Wild, S. H., Moles, D. R. and Mills, E. J. (2010) 'Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes', in Simpson, T. C. (ed.) *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. doi: 10.1002/14651858.CD004714.pub2.

Tortorici, S., Corrao, S., Natoli, G. and Difalco, P. (2016) 'Prevalence and distribution of oral mucosal non-malignant lesions in the western Sicilian population', *MINERVA STOMATOLOGICA*, 65(4), pp. 191–206. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27374359> (Accessed: 5 September 2017).

Turner, R. (1998) 'Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin

compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)', *Lancet*, 352(9131), pp. 837–853. doi: 10.1016/S0140-6736(98)07019-6.

Blonde L. (2010). Current antihyperglycemic treatment guidelines and algorithms for patients with type 2 diabetes mellitus. *Am. J Med*, 123 (S3), S12-18.

Fishbein H., Palumbo P.J. (1995). Diabetes in America. 283-290

International Diabetes Federation (IDF) (2015). IDF Diabetes Atlas 7th edition. [idf.org](http://www.diabetesatlas.org/). Available at: <http://www.diabetesatlas.org/>.

Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Kreisberg RA. (2006). Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 29: 2739-48.

Mendenhall E., Norris S. A., Shidhaye R., Prabhakaran D. (2014). Depression and type 2 diabetes in low- and middle income countries: A systematic review. *Diabetes research and clinical practice*, 103 (2), 276-285.

Metzger B.E., Lowe L.P., Dyer A.R., Trimble E.R., Chaovarindr U., Coustan D.R., Hadden D.R., McCance D.R., Hod M., McIntyre H.D., Oats J.J., Persson B., Rogers M.S., Sacks D.A. (2008). Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*, 358 (19),1991-2002.

Petrak F., Hautzinger M., Plack K., Kronfeld K., Ruckers C., Herpertz S., Muller M.(2010). Cognitive behavioral therapy in elderly type2 diabetes patients with minor depression or mild major depression: study protocol of a randomized trial (MIND-DIA), *BMC Geriatrics*, 10, 21.

Poretsky, L. (2010). Principles of diabetes mellitus.

Whiting D.R, Guariguata L, Weil C, Shaw J. (2011). IDF Diabetes Atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res. Clin. Prac*, 94 (3), 311-321.

Wild S., Roglic G., Green A., Sicree R., King H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27 (5) 1047-1053.

Wild S., Roglic G., Green A., Sicree R., King H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004, 27 (5) 1047-1053.

Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία (2013). Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του διαβητικού ασθενούς. Αθήνα. Available at: <http://www.ede.gr/wp-content/uploads/2012/odigies.pdf> [Accessed 14 August 2014].

Καζάκος Κυριάκος (2016). Σακχαρώδης Διαβήτης: Σύγχρονες απόψεις. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd. 2: 35-56.

Κατσίκη, Ν., Ηλιάδης, Φ., Ζαντίδης, Α., & Διδάγγελος, Τ. (2009). Σακχαρώδης διαβήτης: Διάγνωση και ταξινόμηση. *Diabetes Care*, 32, 1.

Μελιδώνης Α., Κουτσοβασίλης Α. (2010). Σακχαρώδης διαβήτης: Οξείες επιπλοκές. Στο Α. Μελιδώνης (2010). Σακχαρώδης Διαβήτης 2010, Σύγχρονες προσεγγίσεις σε θέματα αιχμής. Αθήνα. Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννη Β. Παρισιάνου, 317-355.

Ταφλανίδου – Παντώτη Α., Γουλής Δ.Γ., Νικολαΐδης Ν., (2006). Σακχαρώδης διαβήτης και εγκυμοσύνη. *ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ & ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ*. 18(3):206-213, 2006



## 10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Αυλακωτή γλώσσα



*Εικόνα 1* Αυλακωτή γλώσσα. Διακρίνονται χαρακτηριστικές αύλακες στην ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας, καθώς και έλλειψη των τριχοειδών θηλών (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).



*Εικόνα 2 Αυλακωτή γλώσσα. Εμφανέστατες οι αύλακες στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).*

## Γεωγραφική γλώσσα



*Εικόνα 3 Γεωγραφική γλώσσα. Οι ερυθρές περιοχές δημιουργούνται από την ατροφία (απόπτωση) των τριχοειδών θηλών. Η ύπαρξη των τριχοειδών θηλών προσδίδει στον βλεννογόνο της ραχιαίας επιφάνειας της γλώσσας υπόλευκη χροιά.(αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).*

## Αυλακωτή και γεωγραφική γλώσσα



*Εικόνα 4 Αυλακωτή και ταυτόχρονα γεωγραφική γλώσσα. Παρατηρούνται αύλακες στην ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας. Εμφανής η διαφορά χρώματος: υπόλευκο (ύπαρξη τριχοειδών θηλών) ερυθρό (ατροφία των τριχοειδών θηλών). (αρχείο ασθενών Αποστόλου Ματιάκη).*