

Ηλεκτρονικό τσιγάρο και στοματική υγεία: Χρήση, γνώσεις και αντιλήψεις φοιτητών

Ι. ΦΡΑΓΚΙΟΥΔΑΚΗΣ¹, Γ. ΤΣΕΛΕΚΗ¹, Β. ΑΠΟΣΤΟΛΟΓΛΟΥ¹, Β.ΤΟΠΙΤΣΟΓΛΟΥ²

Εργαστήριο Προληπτικής Οδοντιατρικής, Περιοδοντολογίας και Βιολογίας Εμφυτευμάτων Τμήμα Οδοντιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Α.Π.Θ.

Electronic Cigarette and Oral Health: Use, Awareness and Students' Perceptions

I. FRAGKIOUDAKIS¹, G. TSELEKI¹, V. APOSTOLOGLOU¹, V. TOPITSOGLOU²

Department of Preventive Dentistry, Periodontology and implant biology, school of Dentistry, Faculty of Health Sciences AUTH

Περίληψη

Το ηλεκτρονικό τσιγάρο κερδίζει συνεχώς έδαφος την τελευταία δεκαετία. Η χρήση του ολοένα και αυξάνεται και φαίνεται να είναι αρκετά διαδεδομένο στον εφηβικό και νεανικό πληθυσμό. Ωστόσο, οι γνώσεις για την αρνητική επίδραση που έχει στη γενική και στοματική υγεία είναι περιορισμένες, παρά την τάση αύξησης της χρήσης του. Σκοπός της μελέτης είναι: α) η ανεύρεση του ποσοστού των φοιτητών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) που χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό τσιγάρο, β) η προσέγγιση των αντιλήψεών τους για την επίδραση που πιθανόν ασκείται στη στοματική υγεία και γ) η διερεύνηση της πιθανότητας, οι φοιτητές της Σχολής Επιστημών Υγείας λόγω των γνώσεών τους στον τομέα της βιολογίας, να είναι περισσότερο ενήμεροι για τις αρνητικές επιδράσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου σε σχέση με φοιτητές άλλων σχολών.

Υλικό και Μέθοδος: Η έρευνα έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του ΑΠΘ. Οι φοιτητές προσεγγίστηκαν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που εστάλη σε όλους τους φοιτητές της Σχολής Επιστημών Υγείας και της Σχολής Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών του ΑΠΘ, κατόπιν αδείας που εξασφαλίστηκε από τις διοικήσεις των τμημάτων.

Αποτελέσματα: Η ανταπόκριση των φοιτητών ανήλθε στο 5,5%. Το ποσοστό αυτών που χρησιμοποιούσαν ηλεκτρονικό τσιγάρο ήταν χαμηλό (4,95%). Παράλληλα, το 68,2% των φοιτητών ήταν ενήμεροι για την αρνητική επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία χωρίς να ανευρίσκεται στατιστικά σημαντική διάφορα ανάμεσα στους φοιτητές των δυο σχολών. Το ποσοστό αυτών που γνώριζαν για την πιθανότητα έκρηξης της συσκευής ανήλθε στο 57,1% και για τις κυτταρικές μεταβολές στους μαλακούς ιστούς στο 41,9%. Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διάφορα στα επίπεδα επίγνωσης ανάμεσα στους φοιτητές των δυο σχολών.

Συμπέρασμα: Χαμηλό ποσοστό φοιτητών χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό τσιγάρο και οι γνώσεις βιολογίας δεν φαίνεται να διαφοροποιούν στατιστικά την επίγνωσή τους για τις βλαπτικές επιδράσεις του στη στοματική υγεία.

Λέξεις κλειδιά: γνώσεις και αντιλήψεις φοιτητών, ηλεκτρονικό τσιγάρο, ποσοστό χρήσης, στοματική υγεία

Summary

Introduction: Electronic cigarette has gained much of attention over the last decade. Users are increasing in number and it has become very popular among teenagers and adolescents. However, knowledge regarding its general and oral health impact is limited. The aim of this study was a) to identify the prevalence of electronic cigarette users among students of Aristotle University of Thessaloniki (AUTH), b) their perception and awareness regarding the negative health impacts and c) to study the possibility that students of health sciences are more aware on negative impacts than students of other faculties.

Materials and Methods: The study was conducted via questionnaire formed in an electronic database of AUTH and sent to students via their institutional account e-mail. Participants came from the Faculty of Health Sciences and the Faculty of Economic and Political Sciences.

Results: The response rate was 5,5%. Electronic cigarette user's rate was low (4,95%). Awareness on negative impact of electronic cigarettes reached 68,2%. Students' awareness on the possibility of explosion and orofacial injuries was 57,1%, and on oral cells damage was 41 %.

Conclusion: The use of electronic cigarette among university students was low. Knowledge of biology does not seem to have a profound effect on students' awareness concerning risks of tobacco smoking or vaping on oral health.

Key words: electronic cigarette, electronic cigarette use, oral health, students' awareness and perceptions

Εισαγωγή

Η αύξηση της συνήθειας του καπνίσματος συμβατικού τσιγάρου στη σύγχρονη εποχή και οι αρνητικές επιπτώσεις αυτού στην υγεία, οδήγησαν στη δημιουργία πλήθους προϊόντων που έχουν ως στόχο τη διακοπή του. Το ηλεκτρονικό τσιγάρο (e-cigarette) εισήχθη στην αγορά τη δεκαετία του 2000 ως υποκατάστατο του συμβατικού και η δημοτικότητα του φαίνεται να αυξάνεται ραγδαία¹. Ουσιαστικά πρόκειται για μια ηλεκτρονική συσκευή που αποτελείται από μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, μια δεξαμενή για το υγρό αναπλήρωσης και έναν ατμοποιητή (εικόνα 1). Κύριο συστατικό του αποτελεί η προπυλενογλυκόλη και σε μικρότερα ποσοστά προστίθεται γλυκερίνη, νερό, αρωματικές ουσίες και νικοτίνη (προαιρετικά)². Κατά τη χρήση του παράγεται ατμός που προσομοιάζει τον καπνό του παραδοσιακού τσιγάρου, χωρίς να περιέχει όμως τις επιβλαβείς ουσίες αυτού, όπως είναι η πίσσα και το μονοξείδιο του άνθρακα³.



Εικόνα 1. Σχηματική απεικόνιση της δομής του ηλεκτρονικού τσιγάρου.

Το ηλεκτρονικό τσιγάρο δημιουργήθηκε με σκοπό να συμβάλει στη διακοπή ή έστω τη μείωση του καπνίσματος. Τα ποσοστά χρήσης του αυξάνονται ταχύτατα, με υπερδιπλασιασμό των χρηστών την τριετία 2010-2013⁴. Μεγάλη αύξηση παρατηρείται επίσης και στον εφηβικό πληθυσμό, όπου διαπιστώνεται ταχεία και παράλληλη αύξηση με τη χρήση συμβατικού τσιγάρου⁵. Συγκεκριμένα, τη διετία 2011-2012 παρατηρήθηκε διπλασιασμός των ποσοστών χρήσης του από 1.1% σε 2.1% σε δείγμα μαθητών των Η.Π.Α που φοιτούσαν από την 6^η έως τη 12^η τάξη⁶.

Ένας από τους λόγους που καθιστά το ηλεκτρονικό τσιγάρο όλο και πιο δημοφιλές, είναι η πεποίθηση ότι είναι λιγότερο επιβλαβές σε σύγκριση με το συμβατικό, τόσο για τον ίδιο τον καπνιστή όσο και για τον παθητικό καπνιστή. Μάλιστα, διαπιστώνεται από έρευνες, ότι η μειωμένη αντίληψη για τους κινδύνους του ηλεκτρονικού τσιγάρου, είναι δυνατό να οδηγήσει πιο εύκολα τους εφήβους στο να πειραματιστούν με τη χρήση του⁷. Οι επιπτώσεις της μακροχρόνιας χρήσης του στη στοματική κοιλότητα αλλά και στη γενική υγεία δεν είναι ευρύτερα γνωστές. Παρόλα αυτά, η πλειοψηφία των ενηλίκων αλλά και εφήβων θεωρούν ότι είναι ασφαλέστερο, δεν προκαλεί εθισμό ή τουλάχιστον όχι στον ίδιο βαθμό με το συμβατικό και ότι αποτελεί εναλλακτική μορφή καπνίσματος χωρίς να επιβαρύνεται ιδιαίτερα

η υγεία τους⁸⁻¹⁰. Βέβαια, λιγότεροι είναι εκείνοι που προβληματίζονται για τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις και την τοξικότητα του ηλεκτρονικού τσιγάρου³.

Οι μελέτες για την επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία είναι περιορισμένες. Τελευταία, αυξάνονται οι αναφορές για εκρήξεις των συσκευών ηλεκτρονικού τσιγάρου με επακόλουθο σοβαρές στοματοπροσωπικές βλάβες και κατάγματα δοντιών^{11,12}. Σε in vitro νεότερες έρευνες αναδεικνύεται η τοξική επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου σε επιθηλιακά κύτταρα και ινοβλάστες.

Οι Willerhausen και συν. (2014)¹³ σε έρευνά τους μελέτησαν τη δράση διαφόρων αρωματικών ουσιών που προστίθενται στο υγρό του ηλεκτρονικού τσιγάρου, επάνω σε κύτταρα ινοβλαστών του περιοδοντικού συνδέσμου. Από τα ευρήματά τους συμπεράναν ότι κάποιες ουσίες και συγκεκριμένα η μενθόλη, προκαλούσαν μείωση στο ρυθμό πολλαπλασιασμού των ινοβλαστών. Επίσης, οι Ji και συν. (2016)¹⁴, μέσα από μία μελέτη τους διαπίστωσαν ότι τα συστατικά του ατμού που παράγεται από το ηλεκτρονικό τσιγάρο είναι πιθανό να προκαλέσουν οξειδωτικό στρες στα κερατινοκύτταρα του στοματικού επιθηλίου. Από τα παραπάνω συνεπάγεται ότι η πιθανή αρνητική επίδρασή του στη στοματική κοιλότητα, είναι μάλλον άγνωστη προς το παρόν στον πληθυσμό, καθώς οι έρευνες πάνω στον τομέα αυτόν είναι λίγες και πρόσφατες.

Η συνεχής αύξηση της δημοτικότητας του ηλεκτρονικού τσιγάρου, έχει ως συνακόλουθο τη συνεχή προώθησή του από τις εμπορικές εταιρείες και την κυκλοφορία καινούριων προϊόντων στην αγορά. Υπάρχουν καπνιστές που έχουν αντικαταστήσει το συμβατικό τσιγάρο με το ηλεκτρονικό και άλλοι που κάνουν χρήση παράλληλα και των δυο. Σε μία μελέτη στην Ελλάδα, το ποσοστό των εφήβων που δήλωσε καθημερινή χρήση ανήλθε στο 0,5% ενώ αυτό που είχε κάνει χρήση έστω και μία φορά στη ζωή του στο 4,9%¹⁵.

Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να διαπιστωθεί α) το κατά πόσο είναι διαδεδομένη η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στους φοιτητές του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, β) ποια είναι η επίγνωσή τους σχετικά με την επίδρασή του στη στοματική υγεία και γ) το κατά πόσο οι γνώσεις Βιολογίας επηρεάζουν τα ποσοστά χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου αλλά και την επίγνωση των φοιτητών για τις βλαπτικές συνέπειές του.

Υλικά και Μέθοδοι

Η έρευνα έλαβε το σχεδιασμό ηλεκτρονικής μελέτης διατομής με τη χρήση ερωτηματολογίου. Συντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο 22 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής σύμφωνα με την κλίμακα διαβαθμισμένων απαντήσεων Likert (κυρίως 5βαθμη), βασισμένο σε προηγούμενες παρόμοιες μελέτες^{8,16}. Οι ερωτήσεις διακρίθηκαν σε 3 ομάδες:

- Δημογραφικά Στοιχεία (φύλο, ηλικία, σχολή και έτος φοίτησης): 4 ερωτήσεις
- Συνήθειες καπνίσματος ή ατμίσματος (αριθμός τσιγά-

ρων/ημέρα, αμπούλες ανά εβδομάδα, οικογενειακό ιστορικό καπνίσματος): 8 ερωτήσεις

γ) Επίγνωση περί των αρνητικών επιδράσεων του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία: 10 ερωτήσεις

Επιλέχθηκαν δυο σχολές: Η Σχολή Επιστημών Υγείας (ΣΕΥ) με τα τμήματα Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Οδοντιατρικής και Κτηνιατρικής και η Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών (ΝΟΠΕ), με τα τμήματα Νομικής, Οικονομικών, Πολιτικών Επιστημών και Δημοσιογραφίας. Η ΣΕΥ αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου για την ερευνητική υπόθεση περί διαφοράς ανάμεσα στους φοιτητές των δυο σχολών λόγω των γνώσεων βιολογίας που αποκτούν οι φοιτητές της μέσα από το πρόγραμμα σπουδών τους. Η επιλογή της ΝΟΠΕ βασίστηκε στον παρόμοιο αριθμό φοιτητών που διαθέτει με τη ΣΕΥ.

Το ερευνητικό πρωτόκολλο εγκρίθηκε από την επιτροπή δεοντολογίας του τμήματος της Οδοντιατρικής Α.Π.Θ.(Αρ.Πρωτ/Ημερομηνία: 24/02-02-2017). Μετά από υπόδειξη του Κέντρου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΚΗΔ) του ΑΠΘ, ενημερωτικές επιστολές με το σκοπό της μελέτης στάλθηκαν στις διοικήσεις κάθε τμήματος με αίτημα να δοθεί η έγγραφη συναίνεση για την ηλεκτρονική προσέγγιση των φοιτητών.

Σε συνεργασία με το Κέντρο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του ΑΠΘ, δημιουργήθηκε ηλεκτρονική πλατφόρμα με τις ερωτο-απαντήσεις της μελέτης. Σχετικό ενημερωτικό μήνυμα απεστάλη στους φοιτητές μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον ιδρυματικό τους λογαριασμό (e-mail). Συγκεκριμένα, στα τμήματα Οδοντιατρικής, Ιατρικής, Κτηνιατρικής και Δημοσιογραφίας στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια στις 7-3-2017 σε 949, 2.423, 743 και 723 άτομα αντίστοιχα. Στο τμήμα Οικονομικών Επιστημών τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν στις 11-04-2017 σε 2.410 άτομα και στο τμήμα

Φαρμακευτικής στις 02-06-2017 σε 858 άτομα. Όλα τα τμήματα, πλην των τμημάτων Πολιτικών Επιστημών και Νομικής, δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα. Επαναληπτική αποστολή των ερωτηματολογίων έγινε στις 24-04 και 9-06 για όλα τα τμήματα.

Στατιστική ανάλυση:

Με την αξιοποίηση της περιγραφικής στατιστικής, τα ευρήματα παρουσιάστηκαν σε πίνακες συχνοτήτων και διαγράμματα. Η υπόθεση (H0) ότι το ποσοστό των φοιτητών της Σχολής Επιστημών Υγείας (ΣΕΥ) θεωρείται ότι είναι ενήμεροι σε θέματα βιολογίας, δε διαφέρει από το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών της Σχολής ΝΟΠΕ, ερευνήθηκε με το Fisher’s Exact Test. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό SPSS 20.0 και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας τέθηκε για p<0,05.

Αποτελέσματα

Δημογραφικά στοιχεία: Ο αριθμός των συμμετεχόντων με ολοκληρωμένες απαντήσεις ήταν 485 φοιτητές, εκ των οποίων οι 173 (36%) ήταν άνδρες και οι 312 (64%) γυναίκες. Μέσος Όρος ηλικίας ήταν τα 22,8 χρόνια (±1,9 χρόνια). Τα 333 (68,6%) άτομα ήταν φοιτητές της Σχολής Επιστημών Υγείας (ΣΕΥ) και ,τα 152 (31,4%) της Σχολής Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών (ΝΟΠΕ). Η κατανομή των συμμετεχόντων στα τμήματα φαίνεται στον Πίνακα Ι. Το ποσοστό ανταπόκρισης ανήλθε σε 5,5%.

Συνήθειες καπνίσματος ή ατμίσματος: Από τους 485 συμμετέχοντες, οι 353 (73,8%) ήταν μη καπνίζοντες και οι 132 (27,2%) ήταν καπνίζοντες. Από τους καπνίζοντες τα 63 (13%) άτομα ανέφεραν περιστασιακή χρήση συμβατικού τσιγάρου (1-2 φορές το μήνα), και μόνο το 1% ανέφερε ότι

Πίνακας Ι. Κατανομή των συμμετεχόντων ανά Τμήμα και Σχολή φοίτησης

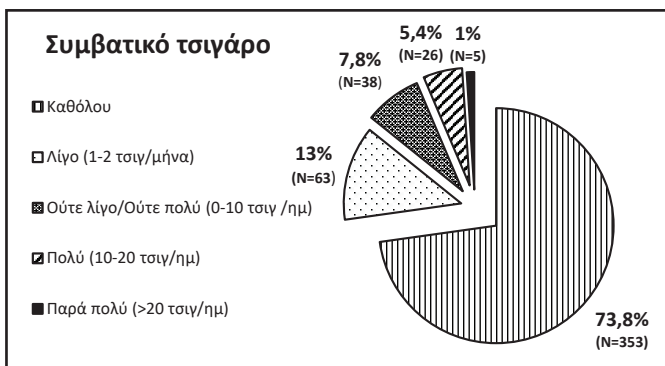
Σχολή φοίτησης	Αριθμός συμμετεχόντων φοιτητών (N)	Ποσοστό επί του συνόλου %
Σχολή Επιστημών Υγείας	Σχολή Επιστημών Υγείας	
Ιατρική	154	31,8
Κτηνιατρική	55	11,3
Οδοντιατρική	78	16,1
Φαρμακευτική	46	9,5
Σύνολο	333	68,6
Σχολή ΝΟΠΕ		
Οικονομικών Επιστημών	97	20
Δημοσιογραφία + Άλλο	55	11,3
Σύνολο	152	31,4
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	485	100

κάννιζε >20 τσιγάρα την ημέρα (Διάγραμμα 1). Παρόμοια ήταν και τα ποσοστά των καπνιζόντων ανάμεσα στα δυο φύλα με 15,6% των ανδρών και 14,2% των γυναικών να είναι καπνιστές.

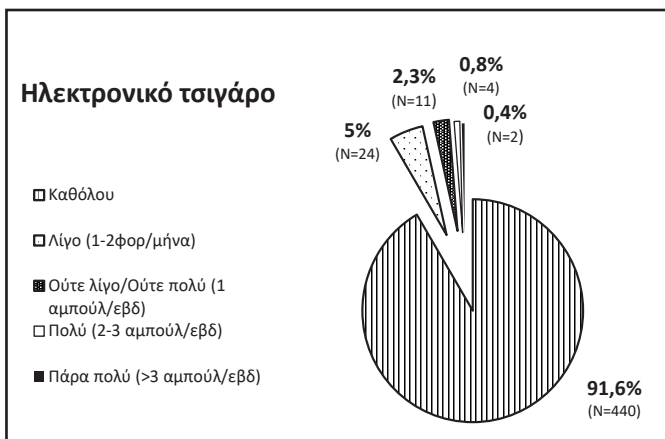
Όσον αφορά στη χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου, τα ποσοστά ήταν αρκετά χαμηλά με 444 άτομα (91.55%) να αναφέρουν μη χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου και 41 άτομα (8,45%) να δηλώνουν ότι έχουν κάνει χρήση του έστω και μια φορά στη ζωή τους. Από τους χρήστες, οι μισοί (4,95%) το χρησιμοποιούν περιστασιακά (1-2 φορές το μήνα), ενώ μόνο το 1,13% δηλώνει καθημερινή χρήση (Διάγραμμα 2).

Επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία: Η επίγνωση των συμμετεχόντων για τη βλαπτική ή μη επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην υγεία της στοματικής κοιλότητας εκτιμήθηκε με βάση την ενημέρωση που διαθέτουν σχετικά με τρεις παραμέτρους. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν α) για το αν το ηλεκτρονικό τσιγάρο μπορεί να θεωρηθεί βλαβερό για τη στοματική υγεία, β) εάν γνωρίζουν για την πιθανότητα έκρηξης της συσκευής του, με αποτέλεσμα την πρόκληση στοματοπροσωπικών βλαβών και γ) για το κατά πόσο οι ουσίες που διαθέτει είναι ικανές να προκαλέσουν κυτταρικές μεταβολές.

α) Το ηλεκτρονικό τσιγάρο μπορεί να βλάψει τη στοματική υγεία: Από το σύνολο των συμμετεχόντων φοιτητών



Διάγραμμα 1. Συμβατικό τσιγάρο: Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων φοιτητών στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν το συμβατικό τσιγάρο και πόσο συχνά.



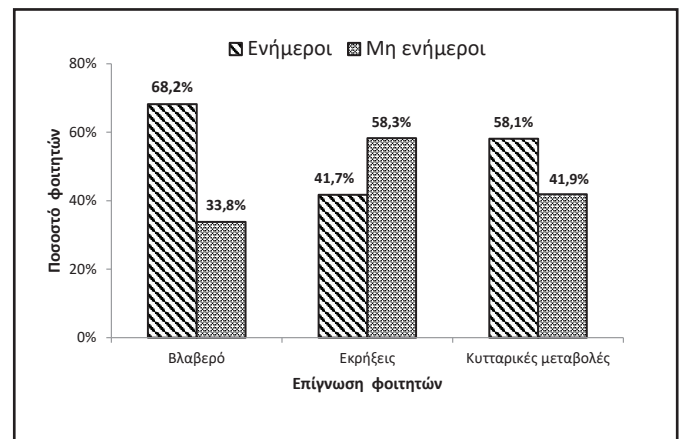
Διάγραμμα 2. Ηλεκτρονικό τσιγάρο: Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων φοιτητών στην ερώτηση αν ατμίζουν και πόσο συχνά.

ενήμεροι δήλωσαν οι 331 συμμετέχοντες (68,2%). Από αυτούς, οι 164 (33,8%) δεν γνώριζαν για την βλαπτική επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία και η πλειοψηφία τους (30.5%) εντασσόταν στην κατηγορία «Ούτε συμφωνώ/Ούτε διαφωνώ». Ανάμεσα στα δυο φύλα δεν βρεθήκαν διαφορές, με τα ποσοστά της επίγνωσης να κυμαίνονται στο 67% για τους άνδρες και 66% για τις γυναίκες.

β) Υπάρχει πιθανότητα έκρηξης της συσκευής και πρόκλησης στοματοπροσωπικών βλαβών: Οι φοιτητές που γνώριζαν για την πιθανότητα έκρηξης της συσκευής και την πρόκληση στοματοπροσωπικών βλαβών ήταν 198 (41,7%), ενώ αυτοί που δεν ήταν ενήμεροι ανέρχονταν στους 287 (58,3%). Το ποσοστό των φοιτητών που δήλωσαν «Ούτε συμφωνώ/Ούτε διαφωνώ» ήταν 45,8%.

γ) Οι ουσίες του ηλεκτρονικού τσιγάρου είναι δυνατόν να προκαλέσουν κυτταρικές βλάβες: Ενήμεροι για την πιθανότητα πρόκλησης κυτταρικών μεταβολών ήταν 282 (58,1%) φοιτητές. Οι 203 (41,9%) δεν γνώριζαν για την πιθανότητα αυτή (Διάγραμμα 3).

Συσχέτιση της Σχολής φοίτησης με την επίγνωση των κινδύνων του ατμίσματος. Στον Πίνακα II, φαίνονται τα ποσοστά των φοιτητών που είχαν επίγνωση για τις βλαπτικές επιδράσεις του ατμίσματος στη στοματική υγεία ανά σχολή φοίτησης, δηλαδή ανάλογα με τις γνώσεις βιολογίας που διαθέτουν. Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ Σχολής φοίτησης και γνώσεων περί των βλαπτικών επιδράσεων του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία (Fisher’s Exact Test, p=0,95). Επίσης, δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ Σχολής φοίτησης και γνώσεων περί πιθανότητας έκρηξης της συσκευής και πρόκλησης στοματοπροσωπικών βλαβών (Fisher’s Exact Test, p=0,45). Ωστόσο, όσον αφορά στις γνώσεις για τις κυτταρικές μεταβολές στους ιστούς του στόματος που μπορεί να προκληθούν από τις ουσίες του υγρού που διαθέτει το ηλεκτρονικό τσιγάρο, βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση, με τους φοιτητές της Σχολής Επιστημών Υγείας να είναι περισσότερο ενήμεροι (Fisher’s Exact Test, p<0,000).



Διάγραμμα 3. Επίγνωση των κινδύνων στη στοματική υγεία από τη χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στο σύνολο των συμμετεχόντων φοιτητών.

Πίνακας II. Επίγνωση των κινδύνων για τη στοματική υγεία από το άτμισμα του ηλεκτρονικού τσιγάρου. Σύγκριση μεταξύ ενήμερων και μη ενήμερων φοιτητών ανά Σχολή φοίτησης.

Επίγνωση κινδύνου από το e-τσιγάρο		ΣΕΥ	ΝΟΠΕ	p
		N (%)	N (%)	
Βλαβερό για τη στοματική υγεία	Ενήμεροι	229 (69,1)	91 (61,1)	0.95
	Μη ενήμεροι	103 (30,9)	58 (38,9)	
Έκρηξη συσκευής και στοματοπροσωπικές βλάβες	Ενήμεροι	146 (44.0)	51 (34.0)	0.45
	Μη ενήμεροι	186 (56)	99 (66.0)	
Πρόκληση κυτταρικών μεταβολών στους ιστούς	Ενήμεροι	217 (65.2)	61 (40,7)	<0.000
	Μη ενήμεροι	116 (34,8)	89 (59,3)	

Συζήτηση

Η δημοτικότητα του ηλεκτρονικού τσιγάρου τείνει να αυξάνεται παγκοσμίως και ιδίως στους νέους. Οι Kong και συν. (2015)⁴, σε μελέτη τους για τη χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου σε πληθυσμό των Η.Π.Α στο διάστημα 2010-2011, βρήκαν ότι το ποσοστό των ατόμων που είχαν χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό τσιγάρο, έστω και μία φορά στη ζωή τους, αυξήθηκε από 3,3% το 2010 σε 6,2% το 2011. Οι Schoenborn και συν. (2015)¹⁷, σε έρευνα σε ενήλικους το 2014, βρήκαν ότι από τα άτομα που είχαν κάνει χρήση του, έστω μια φορά στη ζωή τους το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκε στις ηλικίες 18-24. Στο δείγμα μας τα ποσοστά χρήσης του παραμένουν χαμηλά, με μικρό ποσοστό των φοιτητών να δηλώνουν ότι το έχουν χρησιμοποιήσει έστω μια φορά στη ζωή τους και ακόμα μικρότερο να δηλώνουν καθημερινό χρήστες (4,95% και 1,13% αντίστοιχα). Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και από τους Sutfin και συν.(2013)² σε δείγμα νεαρών Αμερικανών, με τα ποσοστά των καθημερινών χρηστών και αυτών που το έχουν χρησιμοποιήσει έστω μια φορά να φτάνουν το 1,5% και 4,9% αντίστοιχα. Στην Ελλάδα, και συγκεκριμένα σε μελέτη που έγινε το 2015 σε Αθηναϊκό πληθυσμό, τα αντίστοιχα ποσοστά μεταξύ εφήβων ανέρχονται σε 0.5% και 16,6%¹⁵. Παρατηρείται δηλαδή μια τάση αύξησης της χρήσης στη τριετία 2014-2017, ωστόσο τα ποσοστά εξακολουθούν να παραμένουν χαμηλά.

Πολύ σημαντικό εύρημα αποτελεί το υψηλό ποσοστό των μη καπνιστών συμβατικού τσιγάρου (73,8%) που πιθανώς εξηγεί τον χαμηλό επιπολασμό της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου. Ίδια ποσοστά αναφέρονται και από τους Ambrose και συν (2014)¹⁸ σε δείγμα πληθυσμού των Η.Π.Α. ηλικίας 11-18 χρονών. Στις περισσότερες μελέτες η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου φαίνεται να εμφανίζει ισχυρή συσχέτιση με το συμβατικό κάπνισμα και πολύ συχνά παρατηρείται παράλληλη χρήση τους¹⁹. Στην παρούσα

μελέτη τέτοιου είδους συσχέτιση δεν μπόρεσε να αναδειχθεί, λόγω του μικρού αριθμού χρηστών ηλεκτρονικού τσιγάρου.

Στο δείγμα μας η επίγνωση περί της βλαπτικής επίδρασης του ατμίματος ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία είναι αυξημένη. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε ενήλικους των Η.Π.Α. διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό των ατόμων που θεωρούν το ηλεκτρονικό τσιγάρο το ίδιο ή περισσότερο επιβλαβές σε σχέση με το συμβατικό τριπλασιάστηκε σε διάστημα τριών χρόνων¹. Οι Huerta και συν. (2016) παρατήρησαν μείωση στο ποσοστό των ατόμων που θεωρούσαν το άτμισμα ηλεκτρονικού τσιγάρου λιγότερο επιβλαβές από το συμβατικό από 50.7% το 2012 σε 43,1% το 2014. Ωστόσο, οι γνώσεις για την βλαπτική επίδραση στη στοματική υγεία δεν έχουν διερευνηθεί αρκετά. Στην παρούσα μελέτη έγινε προσπάθεια προσέγγισης της επίγνωσης των επιπτώσεων στη στοματική υγεία, ενώ παράλληλα ερευνηθήκε η υπόθεση ότι οι φοιτητές της σχολής ΣΕΥ, λόγω των γνώσεων στο αντικείμενο της βιολογίας που διαθέτουν, είναι περισσότερο ενήμεροι σε σχέση με τους φοιτητές της σχολής ΝΟΠΕ.

Το ποσοστό των φοιτητών που δήλωσαν ενήμεροι για τις αρνητικές επιπτώσεις του ατμίματος ηλεκτρονικού τσιγάρου στη στοματική υγεία έφτανε το 68,2%, για την πιθανότητα πρόκλησης στοματοπροσωπικών βλαβών το 41,7% και κυτταρικών μεταβολών το 57,1%. Ουσιαστικά, ενώ μεγάλο μέρος των φοιτητών γνώριζαν για τις επιδράσεις στη στοματική υγεία, δεν κατάφεραν να διατηρήσουν τα ίδια ποσοστά στις πιο εξειδικευμένες ερωτήσεις που ακολούθησαν. Όσον αφορά στις πιθανές διαφορές μεταξύ των δύο σχολών, λόγω διαφοράς στις γνώσεις βιολογίας που διαθέτουν, τα ποσοστά των φοιτητών που ήταν ενήμεροι για τη βλαπτική επίδραση στη στοματική υγεία ήταν σχεδόν ίδια (61.1% και 69,1% αντίστοιχα), χωρίς στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δυο σχολές (p=0,95). Μικρή ήταν και η διαφορά στα ποσοστά των φοιτητών που ήταν ενήμε-

ροι για την πιθανότητα έκρηξης της συσκευής και παρόλο που οι φοιτητές της Σχολής Επιστημών Υγείας εμφανίστηκαν ελαφρώς πιο ενήμεροι (44%), η διαφορά από τη Σχολή ΝΟΠΕ (34%) δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p=0,45$). Στη μόνη περίπτωση που η διαφορά στην επίγνωση του κινδύνου έφτασε τα επίπεδα της υψηλής σημαντικότητας ήταν στην ερώτηση για την πιθανότητα πρόκλησης κυτταρικών μεταβολών, όπου το ποσοστό των φοιτητών ΣΕΥ ήταν αρκετά υψηλότερο (60,2%) έναντι του ποσοστού των φοιτητών της ΝΟΠΕ (40,7%) ($p<0,000$).

Περιορισμοί της μελέτης:

α) Το ποσοστό ανταπόκρισης στη μελέτη ήταν αρκετά χαμηλό. Ωστόσο ήταν παρόμοιο με τα ευρήματα άλλων ερευνών σε φοιτητές σχετικά με την επίγνωση για θέματα υγείας. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι ο χαμηλός βαθμός απόκρισης φαίνεται να μην διακινδυνεύει την αξιοπιστία (Low risk of bias)²¹ καθώς και τα αποτελέσματα της μελέτης²².

β) Το μικρό ποσοστό χρηστών ηλεκτρονικού τσιγάρου δεν επέτρεψε να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των δυο σχολών όσον αφορά στη χρήση του ατμίματος, ούτε να γίνουν συσχετίσεις και με άλλους δημογραφικούς παράγοντες.

γ) Η χρήση της κλίμακας Likert περιλαμβάνει την πιθανή απάντηση «Ούτε συμφωνώ/Ούτε διαφωνώ». Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία καταγραφής των πιθανών γνώσεων και να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Γι' αυτόν τον λόγο έχει προταθεί η εξαίρεση των απαντήσεων ουδετερότητας, κάτι που όμως πάλι μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, καθώς οι συμμετέχοντες, μη έχοντας την επιλογή να παραμείνουν ουδέτεροι, αναγκάζονται είτε να συμφωνήσουν είτε να διαφωνήσουν.

Συμπέρασμα

- Στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης η χρήση του ηλεκτρονικού τσιγάρου είναι αρκετά περιορισμένη ανάμεσα στους φοιτητές.
- Παρόλο που οι φοιτητές εμφανίζονται ενήμεροι για την πιθανότητα πρόκλησης βλαπτικών συνεπειών στη στοματική υγεία, δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών της Σχολής Επιστημών Υγείας (ΣΕΥ) και αυτής των Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών (ΝΟΠΕ) που να αντανakλούν τη διαφορά στη γνώση σε θέματα βιολογίας.

Βιβλιογραφία

1. Weaver SR, Majeed BA, Pechacek TF, Nyman AL, Gregory KR, Eriksen MP. Use of electronic nicotine delivery systems and other tobacco products among USA adults, 2014: results from a national survey. *Int J Public Health*. 2016;61(2):177-188.
2. Sutfin EL, McCoy TP, Morrell HER, Hoepfner BB, Wolfson M.

- Electronic cigarette use by college students. *Drug Alcohol Depend*. 2013;131(3):214-221.
3. Pepper JK, Brewer NT. Electronic nicotine delivery system (electronic cigarette) awareness, use, reactions and beliefs: A systematic review. *Tob Control*. 2014;23(5):375-384.
4. King BA, Mph RP, Ms KHN, Dube SR. Original investigation Trends in Awareness and Use of Electronic Cigarettes Among US Adults, 2010 – 2013. 2015:219-227.
5. Warner KE. Frequency of E-Cigarette Use and Cigarette Smoking by American Students in 2014. *Am J Prev Med*. 2016;51(2):179-184.
6. Corey C, Wang B, Johnson SE et al. Electronic cigarette use among middle and high school students: United States, 2011-2012. *MMWR Morb Mortal WklyRe*. 2013;62(35):2011-2012.
7. Hildick-smith GJ, Pesko MF, Ph D, et al. Review article A Practitioner 's Guide to Electronic Cigarettes in the Adolescent Population. *J Adolesc Heal*. 2015;57(6):574-579.
8. Goniewicz ML, Lingas EO, Hajek P. Patterns of electronic cigarette use and user beliefs about their safety and benefits: An Internet survey. *Drug Alcohol Rev*. 2013;32(2):133-140.
9. Thrasher JF, Abad-Vivero EN, Barrientos-Gutierrez I, et al. Prevalence and Correlates of E-Cigarette Perceptions and Trial among Early Adolescents in Mexico. *J Adolesc Heal*. 2016;58(3):358-365.
10. Pearson JL, Richardson A, Niaura RS, Vallone DM, Abrams DB. E-cigarette awareness, use, and harm perceptions in US adults. *Am J Public Health*. 2012;102(9):1758-1766.
11. Chi AC, Neville BW, Ravenel M. Electronic cigarette explosion: Case report of an emerging cause of orofacial trauma. *Trauma (United Kingdom)*. 2018;20(1):62-67.
12. Yu V, Rahimy M, Korrapati A, et al. Electronic cigarettes induce DNA strand breaks and cell death independently of nicotine in cell lines. *Oral Oncol*. 2016;52:58-65.
13. Willershausen I, Wolf T, Weyer V, Sader R, Ghanaati S, Willershausen B. Influence of E-smoking liquids on human periodontal ligament fibroblasts. *Head Face Med*. 2014;10(1):1-7.
14. Ji EH, Sun B, Zhao T, et al. Characterization of electronic cigarette aerosol and its induction of oxidative stress response in oral keratinocytes. *PLoS One*. 2016;11(5):1-13.
15. Fotiou A, Kanavou E, Stavrou M, Richardson C, Kokkevi A. Prevalence and correlates of electronic cigarette use among adolescents in Greece: A preliminary cross-sectional analysis of nationwide survey data. *Addict Behav*. 2015;51:88-92.
16. Kong G, Morean ME, Cavallo DA, Camenga DR, Krishnan-Sarin S. Reasons for electronic cigarette experimentation and discontinuation among adolescents and young adults. *Nicotine Tob Res*. 2015;17(7):847-854.
17. Schoenborn C, Gindi R. Electronic cigarette use among adults: United States, 2014. *Natl Cent Heal Stat*. 2015;(217):1-7.
18. Ambrose BK, Rostron BL, Johnson SE, et al. Perceptions of the relative harm of cigarettes and E-cigarettes among U.S. youth. *Am J Prev Med*. 2014;47(2 SUPPL. 1):S53-S60.
19. Dutra LM, Glantz SA. Electronic Cigarettes and Conventional Cigarette Use Among US Adolescents. *JAMA Pediatr*. 2014;168(7):610. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.5488
20. Huerta TR, Walker DM, Mullen D, Johnson TJ, Ford EW. Trends in E-Cigarette Awareness and Perceived Harmfulness in the U.S. *Am J Prev Med*. 2016:1-8.
21. Davern, M., D. McAlpine, Timothy. J. Beebe, J. Ziegenfuss, T. Rockwood and KTC. Are Lower Response Rates Hazardous to Your Health Survey? An Analysis of Three State Health Surveys. *Health Serv Res*. 2010;45(5):1324-1344.
22. Wehlberg AE, Poom L. An Empirical Test of Nonresponse Bias in Internet Surveys An Empirical Test of Nonresponse Bias in Internet Surveys. 2015;3533 (November).