ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ

Κωτούλας Σεραφείμ – Χρυσοβαλάντης

Ειδικευόμενος Πνευμονολογίας – Φυματιολογίας, Ιατρείο Άσθματος, Πνευμονολογική κλινική ΑΠΘ, Γ.Ν.Θ ‘’Γεώργιος Παπανικολάου’’.

ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

- Σχεδόν το 30% των ασθματικών ασθενών καπνίζουν.

  ❖Silverman RA, Boudreaux ED, Woodruff PG, et al. (2003) *Cigarette smoking among asthmatic adults presenting to 64 emergency departments.* **Chest,** 123:1472–9.

- Το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο απόφραξης των αεραγωγών στην ενήλικη ζωή σε ασθενείς με όψιμη έναρξη του άσθματος, ανεξάρτητα από την ατοπική τους κατάσταση.

  ❖James AL, Palmer LJ, Kicic E, Maxwell PS, Lagan SE, Ryan GF, Musk AW (2005) *Decline in lung function in the Busselton Health Study: the effects of asthma and cigarette smoking.* **Am J Respir Crit Care Med,** 171(2):109-14.
  ❖Aanerud M, Carsin AE, Sunyer J, Dratva J, Gislason T, Jarvis D, deMarco R, Raherison C, Wjst M, Dharmage SC, Svanes C (2015) *Interaction between asthma and smoking increases the risk of adult airway obstruction*. **Eur Respir J,** 45(3):635-43.

- Οι μεταβολές της πνευμονικής λειτουργίας διαπιστώνονται από αλλαγές στη σπιρομέτρηση και στη μέτρηση των πνευμονικών αντιστάσεων.

ΑΣΘΜΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

- Οι ασθενείς με βρογχικό άσθμα που είναι και καπνιστές έχουν: Α) χειρότερη πνευμονική λειτουργία σε σχέση με τους μη καπνιστές, Β) περισσότερα συμπτώματα, Γ) περισσότερες παροξύνσεις και Δ) χειρότερη πρόγνωση.

- Επιπρόσθετα φαίνεται ότι αναπτύσσουν και μια διαφορετικού τύπου φλεγμονή στους αεραγωγούς:
  1. Με περισσότερα κύτταρα και
  2. Μεγαλύτερο ποσοστό ουδετερόφιλων στα προκλητά πτύελα.
  3. Χαμηλότερο pH και
  4. Διαφοροποιημένο προφίλ φλεγμονωδών μεσολαβητών στο εκπνεόμενο συμπύκνωμα αέρα (exhaled breath condensate).

- Tommola M, et al (2016) *The effect of smoking on lung function: a clinical study of adult-onset asthma.* **Eur Respir J,** 00850-2016.
- Prieto L, et al (2015) *Effects of cigarette smoke on methacholine- and AMP-induced air trapping in asthmatics.* **J Asthma,** 52(1):26-33.
- Papaioannou AI, et al (2010) *The acute effect of smoking in healthy and asthmatic smokers.* **Eur J Clin Invest,** 40(2):103-9.
- Boulet LP, et al (2006) *Smoking and asthma: clinical and radiologic features, lung function, and airway inflammation.* **Chest,** 129(3):661-8.
- St-Laurent J, et al (2008) *Influence of smoking on airway inflammation and remodeling in asthma.* **Clin Exp Allergy,** 38(10):1582-9.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ

- Αναλύσεις του FDA έδειξαν πως τα ηλεκτρονικά τσιγάρα μπορεί να περιέχουν:
  1. Καρκινογόνες ουσίες, όπως νιτροζαμίνες (nitrosamines),
  2. Στοιχεία στον καπνό πιθανώς επιβλαβή στον άνθρωπο, όπως η αναβασίνη (anabasine) και η βήτα – νικοτυρίνη (beta – nicotyrine) και
  3. Τοξικά χημικά, όπως η διεθυλενική γλυκόλη (diethylene glycol), που είναι συστατικό που χρησιμοποιείται σε αντιψυκτικά.

❖Westenberger BJ (2009) *US Food and Drug Administration evaluation of e-cigarettes.* **Center for Drug Evaluation and Research, Division of Pharmaceutical Analysis. Rockville, MD: US Food and Drug Administration,** http://www.fda.gov/downloads/ Drugs/Science Research/UCM173250.pdf.

- Το υγρό που περιέχεται στα ηλεκτρονικά τσιγάρα έχει ποικίλες ποσότητες νικοτίνης και άλλων πιθανώς επιβλαβών τοξινών, αν και σε επίπεδα χαμηλότερα από ό, τι τα συμβατικά τσιγάρα.

- Οι μακροπρόθεσμες επιδράσεις των ηλεκτρονικών τσιγάρων στην καρκινογένεση και στην πνευμονική λειτουργία δεν είναι γνωστές.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ

- Παρά το γεγονός ότι ορισμένα στοιχεία δείχνουν ότι τα ηλεκτρονικά τσιγάρα μπορεί να είναι αποτελεσματικά στη μείωση της κατανάλωσης συμβατικών τσιγάρων, δεν υπάρχουν δεδομένα που να αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών τσιγάρων ως εργαλείο για την επίτευξη διακοπής του καπνίσματος συμβατικού τσιγάρου.

  ❖Drummond MB, Upson D (2014) *Electronic cigarettes. Potential harms and benefits.* **Ann Am Thorac Soc,** 11(2):236-42.

- Σε μία πρόσφατη ανασκόπηση Cochrane διαπιστώθηκε πως η μακροχρόνια ασφάλεια των ηλεκτρονικών τσιγάρων δεν είναι γνωστή και πως ο μικρός αριθμός μελετών δεν επιτρέπει ασφαλή συμπεράσματα για τη χρήση τους για τη διακοπή του τσιγάρου και πως χρειάζονται παραπέρα τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες.

  ❖Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead LF, Hajek P (2016) *Electronic cigarettes for smoking cessation.* **Cochrane Database Syst Rev,** 14;9:CD010216.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Οι μελέτες που έχουν δημοσιευθεί πάνω στην οξεία επίδραση του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην πνευμονική λειτουργία είναι ελάχιστες.

  ❖Drummond MB, Upson D (2014) *Electronic cigarettes. Potential harms and benefits.* **Ann Am Thorac Soc,** 11(2):236-42.
  ❖Flouris AD, et al (2013) *Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function.* **Inhal Toxicol,** 25(2):91-101.

- Η χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου για 5 λεπτά βρέθηκε να αυξάνει τις πνευμονικές αντιστάσεις και να μειώνει τη συγκέντρωση του εκπνεόμενου NO σε υγιείς καπνιστές.

  ❖Vardavas CI, et al (2012) *Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette: impact on respiratory flow resistance, impedance, and exhaled nitric oxide.* **Chest,** 141(6):1400-6.

- Αποτελέσματα παρόμοια με αυτά του καπνίσματος συμβατικού τσιγάρου.

  ❖Lappas AS, Konstantinidi EM, Tzortzi AS, Tzavara CK, Behrakis PK (2016) *Immediate effects of cigar smoking on respiratory mechanics and exhaled biomarkers; differences between young smokers with mild asthma and otherwise healthy young smokers.* **Tob Induc Dis,** 18;14:29.
  ❖Rytilä P, Rehn T, Ilumets H, Rouhos A, Sovijärvi A, Myllärniemi M, Kinnula VL (2006) *Increased oxidative stress in asymptomatic current chronic smokers and GOLD stage 0 COPD.* **Respir Res,** 28;7:69.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Σε μία πρόσφατη προοπτική μελέτη για τις επιπτώσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου στη πνευμονική λειτουργία μακροπρόθεσμα διαπιστώθηκε πως η απόφραξη των μικρών αεραγωγών και τα συμπτώματα βελτιώθηκαν σε εκείνους που διέκοψαν το συμβατικό τσιγάρο με ηλεκτρονικό.

  ❖Cibella F, Campagna D, Caponnetto P, Amaradio MD, Caruso M, Russo C, Cockcroft DW, Polosa R (2016) *Lung function and respiratory symptoms in a randomized smoking cessation trial of electronic cigarettes.* **Clin Sci (Lond),** 1;130(21):1929-37.

- Τα νέας γενιάς υψηλής ισχύος συστήματα ηλεκτρονικής διανομής της νικοτίνης είναι πολύ αποτελεσματικά για τη δημιουργία και μεταφορά σταγονιδίων – φορέων που περιέχουν φάρμακο στην περιοχή των μικρών αεραγωγών.

- Παράγουν σταθερές συγκεντρώσεις φαρμάκου, ανεξαρτήτου μεγέθους των σταγονιδίων – φορέων, ενώ έχουν και υψηλή προσαρμοστικότητα από τους ασθενείς.

  ❖Pourchez J, et al (2017) *Assessment of new-generation high-power electronic nicotine delivery system as thermal aerosol generation device for inhaled bronchodilators.* **Int J Pharm,** 25;518(1-2):264-269.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Παρόλο που οι επιβλαβής ουσίες στον ατμό του ηλεκτρονικού τσιγάρου ανευρίσκονται σε μικρότερες ποσότητες, ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ότι η Προπυλενογλυκόλη (PG) του ατμού του ηλεκτρονικού τσιγάρου, καθώς και άλλες τοξικές ουσίες (Φορμαλδεΰδη) μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό της αναπνευστικής οδού και να αυξήσουν τις πιθανότητες για ανάπτυξη άσθματος.

- Μπορεί επίσης να λειτουργήσει σαν προθάλαμος για την έναρξη συμβατικού τσιγάρου ή παράνομων ουσιών.

❖Oh AY, Kacker A (2014) *Do electronic cigarettes impart a lower potential disease burden than conventional tobacco cigarettes? Review on E-cigarette vapor versus tobacco smoke.* **Laryngoscope,** 124(12):2702-6.

❖Cooke A, Fergeson J, Bulkhi A, Casale TB. (2015) *The Electronic Cigarette: The Good, the Bad, and the Ugly.* **J Allergy Clin Immunol Pract.** Jul-Aug;3(4):498-505.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Έχει αναφερθεί ότι το άτμισμα προκαλεί φλεγμονώδεις απαντήσεις συμπεριλαμβανομένης της ενεργοποιούσα την μίτωση πρωτεϊνικής κινάσης, της Janus τυροσινικής κινάσης/μετατροπέα σήματος και της ενεργοποιούσα τη μεταγραφή και τον πυρηνικό κΒ–παράγοντα σηματοδότησης, όπως και το συμβατικό τσιγάρο.
- Η χρόνια έκθεση στο άτμισμα μπορεί να προκαλέσει αναπνευστικές επιπλοκές όπως το Άσθμα.

❖Kaur G, et al (2018) *Immunological and toxicological risk assessment of e-cigarettes.* **Eur Respir Rev.** 28;27(147).

- Η μακροχρόνια εισπνοή ατμού σε ποντίκια, αύξησε τη διήθηση των αεραγωγών από φλεγμονώδη κύτταρα του αίματος όπως τα Ηωσινόφιλα, επιδείνωσε την ασθματική αλλεργιογόνο-εξαρτώμενη βρογχική υπεραντιδραστικότητα και διέγειρε την παραγωγή κυτταροκινών όπως IL-4, IL-5 και IL-13 και ειδικών IgE αντισωμάτων έναντι των συστατικών του.

❖Lim HB, Kim SH (2014) *Inhallation of e-Cigarette Cartridge Solution Aggravates Allergen-induced Airway Inflammation and Hyper-responsiveness in Mice.* **Toxicol Res.** Mar;30(1):13-8.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Πρόσφατα στοιχεία υποστηρίζουν ισχυρά ότι το μεγαλύτερο μέρος της βλάβης στην πνευμονική λειτουργία του εμβρύου από το κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη οφείλεται στην νικοτίνη, κάνοντας πολύ πιθανό το ηλεκτρονικό τσιγάρο να έχει τις ίδιες βλαπτικές συνέπειες για το έμβρυο με το συμβατικό τσιγάρο.

- Μια από τις σημαντικότερες επιπτώσεις του καπνίσματος κατά την εγκυμοσύνη στο έμβρυο είναι η εμφάνιση άσθματος.

❖Spindel ER, McEvoy CT (2016) *The Role of Nicotine in the Effects of Maternal Smoking during Pregnancy on Lung Development and Childhood Respiratory Disease. Implications for Dangers of E-Cigarettes.* **Am J Respir Crit Care Med.** 1;193(5):486-94.
❖McEvoy CT, Spindel ER (2017) *Pulmonary Effects of Maternal Smoking on the Fetus and Child: Effects on Lung Development, Respiratory Morbidities, and Life Long Lung Health.* **Paediatr Respir Rev.** Jan;21:27-33.

- Δεν υπάρχουν δεδομένα που να περιγράφουν την αποτελεσματικότητα του ηλεκτρονικού τσιγάρο για τη διακοπή του καπνίσματος στις εγκύους.

❖Franks AS, Sando K, McBane S (2018) *Do Electronic Cigarettes Have a Role in Tobacco Cessation?* **Pharmacotherapy.** Mar 24.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Η παλαιότερη ή παρούσα χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου σε εφήβους με Άσθμα ήταν 10,4% και 5,3% αντίστοιχα σε σχέση με τους μη ασθματικούς που ήταν 7,2% και 2,5%. (N=36,085, P < 0,01).
- Η παρούσα χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου σε ασθενείς με Άσθμα σχετιζόταν με την εμφάνιση ασθματικού παροξυσμού τους τελευταίους 12 μήνες (N=5,865, P<0.01).

❖Choi K, Bernat D (2016) *E-Cigarette Use Among Florida Youth With and Without Asthma.* **Am J Prev Med.** Oct;51(4):446-53.

- Έφηβοι με Άσθμα είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο για παρούσα χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου σε σχέση με τους συμμαθητές τους (Adjusted OR: 1.34).

❖Fedele DA, et al (2016) *Prevalence of and beliefs about electronic cigarettes and hookah among high school students with asthma.* **Ann Epidemiol.** Dec;26(12):865-869.

- Έφηβοι με Άσθμα είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες καπνίσματος ηλεκτρονικού τσιγάρου ή οποιουδήποτε τύπου καπνίσματος συμπεριλαμβανομένων και συμβατικών τσιγάρων, ναργιλέ, ή μαριχουάνας. (109 Λύκεια, Οντάριο, Καναδάς).

❖Larsen K, et al (2016) *Looking beyond cigarettes: Are Ontario adolescents with asthma less likely to smoke e-cigarettes, marijuana, waterpipes or tobacco cigarettes?* **Respir Med.** Nov;120:10-15.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Η παρούσα χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου σχετίζεται με παρούσα ύπαρξη Άσθματος (vs ποτέ ύπαρξη Άσθματος) (Adjusted OR=1.48, CI 1.26-1.74) και με προηγούμενη ύπαρξη Άσθματος (vs. Ποτέ ύπαρξη Άσθματος) (aOR=1.22, CI 1.07-1.40). Αυτό ήταν ανεξάρτητο από τη χρήση συμβατικού τσιγάρου, μαριχουάνας ή άλλων μεταβλητών. (N=6089).
- Η χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου από τους εφήβους σχετίζεται ανεξάρτητα με την ύπαρξη Άσθματος.
  - ❖Schweitzer RJ, et al (2017) *E-cigarette use and asthma in a multiethnic sample of adolescents.* **Prev Med.** Dec;105:226-231.
- Το ηλεκτρονικό τσιγάρο εμφάνισε θετική συσχέτιση με την ύπαρξη Άσθματος, (Adjusted OR [95% CI] = 1.12 [1.01-1.26], P = 0.027). (N = 4,890/216,056).
  - ❖ Kim SY, Sim S, Choi HG (2017) *Active, passive, and electronic cigarette smoking is associated with asthma in adolescents.* **Sci Rep.** Dec 19;7(1):17789.
- Οι χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου είχαν αυξημένη συσχέτιση με την ύπαρξη Άσθματος και ήταν πιο πιθανό να απουσιάζουν περισσότερες μέρες από το σχολείο λόγω συμπτωμάτων σοβαρού Άσθματος σε σχέση με τους υπόλοιπους μαθητές με Άσθμα.
  - ❖ Cho JH, Paik SY (2016) *Association between Electronic Cigarette Use and Asthma among High School Students in South Korea.* **PLoS One.** Mar 4;11(3):e0151022.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Η οποτεδήποτε χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου ήταν πιο συχνή σε ενήλικες με μία ή περισσότερες νοσηρότητες (συμπεριλαμβανομένου και του Άσθματος) σε σχέση με ενήλικες χωρίς νοσηρότητες. (N = 68,136, P < 0.05).
- Το ίδιο ίσχυε και για την παρούσα χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου (P = 0.02).

❖ Kruse GR, Kalkhoran S, Rigotti NA (2017) *Use of Electronic Cigarettes Among U.S. Adults With Medical Comorbidities.* **Am J Prev Med.** Jun;52(6):798-804.

- Οι συνολικές αντιστάσεις του αναπνευστικού συστήματος αυξήθηκαν, ενώ τα επίπεδα του FeNO ελαττώθηκαν, στατιστικά σημαντικά σε υγιείς και ασθματικούς καπνιστές αμέσως μετά το άτμισμα ενός ηλεκτρονικού τσιγάρου.
- Οι διαφορές αυτές ήταν στατιστικά σημαντικά εντονότερες στους ασθματικούς σε σχέση με τους υγιείς καπνιστές.
- Στους υγιείς καπνιστές οι τιμές επανήλθαν στα προ του ατμίσματος επίπεδα σε λιγότερο από 15 λεπτά, ενώ στους ασθματικούς μετά από 30 λεπτά.
- Στους ίδιους ασθενείς δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές με το άτμισμα ηλεκτρονικού τσιγάρου χωρίς υγρό ή πηνίο αντιστάσεων μέσα στη συσκευή.

❖ Lappas AS, et al (2018) *Short-term respiratory effects of e-cigarettes in healthy individuals and smokers with asthma.* **Respirology.** Mar;23(3):291-297.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- Εκτιμήθηκε η πνευμονική λειτουργία, τα συμπτώματα και οι παροξύνσεις στους 6 και 12 μήνες χρήσης ηλεκτρονικού τσιγάρου σε 18 ασθματικούς αναδρομικά, όπου διαπιστώθηκε βελτίωση των συμπτωμάτων και της πνευμονικής λειτουργίας, αλλά όχι των παροξύνσεων.
  - Polosa R, et al (2014) *Effect of smoking abstinence and reduction in asthmatic smokers switching to electronic cigarettes: evidence for harm reversal.* **Int J Environ Res Public Health,** 8;11(5):4965-77.
- Η τοξικολογική εξέταση του καπνού είναι πολύ λιγότερο προβληματική απ' ότι του συμβατικού τσιγάρου και οι αποκλειστικοί χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου έχουν σημαντικά μειωμένο κίνδυνο έκθεσης στις τοξικές ουσίες του καπνού.
  - Polosa R, et al (2016) *Counseling patients with asthma and allergy about electronic cigarettes: an evidence-based approach.* **Ann Allergy Asthma Immunol,** Feb;116(2):106-11.

Conflict of interest?

- Τα ευρήματα αυτά έχουν αμφισβητηθεί από το περιοδικό The Lancet.
- Ο κ. Polosa ήταν σύμβουλος της εταιρίας διανομής ηλεκτρονικών τσιγάρων Arbi Group Srl.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- 19.414 χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου από όλον τον κόσμο απάντησαν σε ερωτηματολόγιο που τους εστάλη μέσω Internet.
- Ο μέσος χρόνος της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου ήταν 10 μήνες.
- 0,5% δεν κάπνιζαν όταν ξεκίνησαν το ηλεκτρονικό τσιγάρο.
- Πλήρης διακοπή του καπνίσματος συμβατικού τσιγάρου απάντησε το 81%. (Είχαν συνολικό σκορ 7 στο ερωτηματολόγιο Fagerström).
- Αυτοί που συνέχιζαν να καπνίζουν μείωσαν τα ημερήσια τσιγάρα από 20 σε 4.
- Το 3,5% χρησιμοποιούσε υγρό χωρίς νικοτίνη.
- Ο λόγος που το ξεκίνησαν ήταν επειδή το θεωρούσαν λιγότερο ή καθόλου επιβλαβές σε σχέση με το συμβατικό τσιγάρο.
- Το 59,8% δήλωσε ανεπιθύμητες ενέργειες, στην πλειοψηφία τους ήπιες όπως ξηρό λαιμό και ξηροστομία, οι οποίες στις περισσότερες περιπτώσεις αντιμετωπίστηκαν πλήρως.
- Οι συμμετέχοντες δήλωσαν σημαντική υποκειμενική βελτίωση σε προϋπάρχουσες χρόνιες πνευμονοπάθειες όπως το Άσθμα και η Χ.Α.Π.

❖ Farsalinos KE, et al (2014) *Characteristics, perceived side effects and benefits of electronic cigarette use: a worldwide survey of more than 19,000 consumers.* **Int J Environ Res Public Health,** Apr 22;11(4):4356-73.

Προεδρικές εκλογές Η.Π.Α. 1936

Alf Landon vs Franklin D. Roosevelt

- Το περιοδικό *The Literary Digest* *έστειλε* *10.000.000* ερωτηματολόγια στους αναγνώστες του σχετικά με τις εκλογές από τα οποία τα 2.300.000 απαντήθηκαν.
- Προέβλεψε άνετη νίκη του Landon.

- Η εταιρία του George Gallup διεξήγαγε πανεθνική δημοσκόπηση με 30.000 συμμετέχοντες.
- Προέβλεψε άνετη νίκη του Roosevelt.

- Ο Roosevelt κέρδισε με 61%
- Το περιοδικό *The Literary Digest* μετά από λίγους μήνες έκλεισε.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΣΙΓΑΡΟ ΚΑΙ ΑΣΘΜΑ

- 19.414 χρήστες ηλεκτρονικού τσιγάρου από όλον τον κόσμο απάντησαν σε ερωτηματολόγιο που τους εστάλη μέσω Internet.
- Ο μέσος χρόνος της χρήσης του ηλεκτρονικού τσιγάρου ήταν 10 μήνες.
- 0,5% δεν κάπνιζαν όταν ξεκίνησαν το ηλεκτρονικό τσιγάρο.
- Πλήρης διακοπή του καπνίσματος συμβατικού τσιγάρου απάντησε το 81%. (Είχαν συνολικό σκορ 7 στο ερωτηματολόγιο Fagerström).
- Αυτοί που συνέχιζαν να καπνίζουν μείωσαν τα ημερήσια τσιγάρα από 20 σε 4.
- Το 3,5% χρησιμοποιούσε υγρό χωρίς νικοτίνη.
- Ο λόγος που το ξεκίνησαν ήταν επειδή το θεωρούσαν λιγότερο ή καθόλου επιβλαβές σε σχέση με το συμβατικό τσιγάρο.
- Το 59,8% δήλωσε ανεπιθύμητες ενέργειες, στην πλειοψηφία τους ήπιες όπως ξηρό λαιμό και ξηροστομία, οι οποίες στις περισσότερες περιπτώσεις αντιμετωπίστηκαν πλήρως.
- Οι συμμετέχοντες δήλωσαν σημαντική υποκειμενική βελτίωση σε προϋπάρχουσες χρόνιες πνευμονοπάθειες όπως το Άσθμα και η Χ.Α.Π.

❖ Farsalinos KE, et al (2014) *Characteristics, perceived side effects and benefits of electronic cigarette use: a worldwide survey of more than 19,000 consumers.* **Int J Environ Res Public Health,** Apr 22;11(4):4356-73.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

"Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ"

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Οξείες επιδράσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην πνευμονική λειτουργία και στους εκπνεόμενους φλεγμονώδεις μεσολαβητές σε ασθενείς με βρογχικό άσθμα.

- 25 υγιείς καπνιστές και 25 καπνιστές με Άσθμα.
  - ✓ Λειτουργικές δοκιμασίες Πνευμόνων (PFTs),
  - ✓ Παλμική ταλαντωσημετρία (Impulse Oscillometry),
  - ✓ FeNO,
  - ✓ Εκπνεόμενο συμπύκνωμα αέρα (Exhaled Breath Condensate)
- Πριν και μετά από το άτμισμα ηλεκτρονικού τσιγάρου για 5 λεπτά.
- Συγκρίθηκαν οι μεταβολές στα ακόλουθα μεγέθη:
  1. Πνευμονικές ροές
  2. Πνευμονικοί όγκοι και χωριτηκότητες
  3. Διαχυτική ικανότητα
  4. Οι αντιστάσεις και η επαγωγιμότητα του πνεύμονα
  5. Το εκπνεόμενο Μονοξείδιο του Αζώτου
  6. Το pH και οι συγκεντρώσεις των IL-1b, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-13, IL-17A, TNF-a, 8-Ισοπροστάνιο και Λευκοτριένιο B4 στο EBC.

Οξείες επιδράσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην πνευμονική λειτουργία και στους εκπνεόμενους φλεγμονώδεις μεσολαβητές σε ασθενείς με βρογχικό άσθμα.

1. Σημαντική επιδείνωση του FEV_1, FEV_1%, PEFR στο σύνολο του πληθυσμού, με σημαντικά μεγαλύτερη επιδείνωση στους ασθενείς με Άσθμα.
2. Ελάττωση του εφεδρικού εκπνευστικού όγκου (ERV) στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας μόνο στους ασθενείς με Άσθμα.
3. Ελάττωση της διορθωμένης ως προς τον κυψελιδικό αερισμό διαχυτικής ικανότητας (KCO) στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας στο σύνολο του πληθυσμού.
4. Σημαντική αύξηση των αντιστάσεων των πνευμόνων στα 5, 10, 15, 20, 25 και 35 Hz, στο σύνολο του πληθυσμού.
5. Σημαντική ελάττωση του NO στους υγιείς καπνιστές και σημαντική αύξηση του στους Ασθματικούς καπνιστές.
6. Σημαντική ελάττωση του pH του EBC στους υγιείς καπνιστές και σημαντική αύξηση του στους Ασθματικούς καπνιστές.

Οξείες επιδράσεις του ηλεκτρονικού τσιγάρου στην πνευμονική λειτουργία και στους εκπνεόμενους φλεγμονώδεις μεσολαβητές σε ασθενείς με βρογχικό άσθμα.

7. Αύξηση της IL-1b και στους δύο πληθυσμούς στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας, με σημαντικότερη αύξηση στους ασθματικούς.
8. Στατιστικά σημαντική αύξηση της IL-4 στους ασθενείς με Άσθμα σε σχέση με τους υγιείς καπνιστές.
9. Αύξηση της IL-8 στους ασθενείς με Άσθμα και σε σχέση με τους υγιείς καπνιστές στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας
10. Σημαντική αύξηση της IL-10 στο σύνολο με στατιστικά σημαντικότερη αύξησή της στους ασθενείς με Άσθμα.
11. Σημαντική αύξηση του TNF-a και αύξηση της IL-17A στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας στους ασθενείς με Άσθμα.
12. Σημαντική αύξηση του 8-Ισοπροστανίου και αύξηση της IL-13 στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας στους ασθενείς με Άσθμα.

Ευχαριστώ