



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

«Προγράμματα ελέγχου καπνίσματος για τη μείωση
έκθεσης των παιδιών (0-18 ετών) στον
περιβαλλοντικό καπνό στην κοινότητα.»

Παρασκευή Μενέλαου

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

**«Προγράμματα ελέγχου καπνίσματος για τη μείωση
έκθεσης των παιδιών (0-18 ετών) στον
περιβαλλοντικό καπνό στην κοινότητα.»**

Παρασκευή Μενελάου

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Δρ. κα Έλενα Ρούσου

Λεμεσός , 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Παρασκευή Μενελάου, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Ευχαριστώ ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. κα Έλενα Ρούσου για τα ερεθίσματα, την πολύτιμη στήριξή της και για τις εξαιρετικά ωφέλιμες κριτικές παρατηρήσεις της. Θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον κο Μιχάλη Κτωρή για τη βοήθειά και τον πολύτιμο χρόνο που μου αφιέρωσε για την αναζήτηση υλικού στις βάσεις δεδομένων.

Επιπλέον, οφείλω να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και καθηγήτριες του τμήματος νοσηλευτικής, εφόσον ο καθένας από αυτούς με βοήθησε να κτίσω λιθαράκι-λιθαράκι τις γνώσεις μου και να φτάσω στο σημείο να συγγράψω την πτυχιακή μου εργασία. Ακόμη ευχαριστώ την οικογένεια και τους φίλους μου για τη στήριξή τους όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

Τέλος, θα αποτελούσε αγνωμοσύνη, αν δεν ευχαριστούσα τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής, οι οποίοι αποδέχτηκαν να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα.

Περίληψη

Εισαγωγή

Η έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό έχει συσχετιστεί με αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους. Οι θετικές συνέπειες που φαίνεται να έχει ο έλεγχος του γονικού καπνίσματος στην κοινότητα, οδήγησαν στην εφαρμογή παρεμβάσεων για τον καλύτερο έλεγχο του.

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η συστηματική ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων ελέγχου καπνίσματος στην έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό.

Υλικό και μέθοδος

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η αναζήτηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων Pubmed και Cochrane για την τελευταία δεκαπενταετία, χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά: "Household Smoking" or " Tobacco Smoke" or "environmental tobacco smoke" or "Homes Smoke-free" or "third-hand smoke" AND "child" or "kid" or "children".

Αποτελέσματα

Η αναζήτηση κατάληξε σε εννέα μελέτες των ετών 2004-2018, οι οποίες πληρούσαν τα καθορισμένα κριτήρια. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έξι μελέτες οδήγησαν σε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της χρήσης προγραμμάτων ελέγχου καπνίσματος με τη μείωση της έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό. Η ηλικία των παιδιών και η οικονομική κατάσταση φαίνεται να συσχετίζεται με την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων.

Συμπεράσματα

Από το σύνολο των υπάρχοντων δεδομένων προκύπτει ότι οι παρεμβάσεις φαίνεται να μειώνουν την έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό.

Λέξεις κλειδιά

Περιβαλλοντικός καπνός ,σπίτια χωρίς καπνό , παιδιά

Abstract

Introduction

Children's exposure to environmental tobacco smoke has been associated with harmful outcomes for their health. In view of the health benefits of parent's smoke control in the community led to the appliance of interventions for the best of its control.

Aim

The aim of this study of the literature was to identify the effectiveness of smoking control programs at the children's exposure to environmental tobacco smoke.

Material and method

The method used in this case was the search of relative international bibliography in the databases of PubMed and Cochrane for the last fifteen years, using the terms : "Household Smoking" or " Tobacco Smoke" or "environmental tobacco smoke" or "Homes Smoke-free" or "third-hand smoke" AND "child" or "kid" or "children".

Results

The search has ended up to nine articles of the years 2001-2018, which fulfilled the predetermined criteria. Within the search of bibliography, six trials estimated to statistically significant correlation of the smoking control programs with the decrease of children's exposure to environmental smoke. Children's age and family's economic situation seems to be related to the interventions effectiveness.

Conclusions

Of all the existing data it is clear that interventions appear to reduce children's exposure to environmental tobacco smoke.

Keywords

Environmental tobacco smoke, smoke free home, children

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	V
Abstract	VI
Πίνακας περιεχομένων	VII
Κατάλογος πινάκων	VIII
Κατάλογος διαγραμμάτων	IX
Συντομογραφίες.....	X
1. Εισαγωγή.....	1
2. Σκοπός.....	4
3. Υλικό- Μέθοδος	5
4. Αποτελέσματα.....	8
4.1. Χαρακτηριστικά μελετών.....	8
4.2. Παρουσίαση ευρημάτων	9
4.2.1. Εισόδημα.....	9
4.2.2. Συμμετέχοντες.....	10
4.2.2.1. Ηλικία	10
4.2.2.2. Οικογενειακή κατάσταση.....	11
4.2.2.3. Εκπαίδευση	12
4.2.3. Έκθεση στον καπνό	13
5. Συζήτηση	23
5.1. Εισηγήσεις.....	25
5.2. Περιορισμοί	26
6. Βιβλιογραφία	27

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1	14
-----------------	----

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.....	7
------------------	---

Συντομογραφίες

Παρουσιάζονται συνοπτικά με αλφαβητικό τρόπο όλες οι σημαντικές συντομογραφίες που έχουν χρησιμοποιηθεί στο κείμενο της πτυχιακής.

ΕΚ	Ενεργητικός καπνός
ΔΚ	Δευτερογενής καπνός
ΤΚ	Τριτογενής καπνός
ΠΚ	Περιβαλλοντικός καπνός
NNK	4- (μεθυλνιτροσαμινιο) -1- (3-πυριδυλ) -1-βουτανόνη)
NNN	NO-νιτροζονορκοτίνη
NNA	1- (N-μεθυλ-N-νιτροσαμινιο)-1- (3-πυριδινυλ) -4-βουτανάλη)
Π.Ο.Υ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Μοντέλα αλλαγής συμπεριφοράς : TTM και I-Change

1. Εισαγωγή

Η προστασία των παιδιών από την έκθεση τους στον περιβαλλοντικό καπνό στην κοινότητα θεωρείτε ως ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα της δημόσιας υγείας. Σύμφωνα με το CDC (2008), υπολογίστηκαν περίπου ένα δισεκατομμύριο καπνιστές. Τα παιδιά είναι ευάλωτα στον περιβαλλοντικό καπνό και η έκθεση τους σε αυτόν οφείλετε στους γονείς, κηδεμόνες ή φροντιστές που χρησιμοποιούν τον καπνό.

Το 2013 μέχρι 2016 το ένα τρίτο (35,4%) των παιδιών στο Ηνωμένο Βασίλειο, ηλικίας 3-17 ετών, είχε εκτεθεί στο παθητικό κάπνισμα (Brody, Lu, & Tsai, 2019). Υπολογίζεται πως 250 εκατομμύρια παιδιά θα πεθάνουν πρόωρα από ασθένειες που προκαλούνται από το κάπνισμα στο μέλλον (Kalakouta, 2012). Μια πιλοτική μελέτη που έγινε στην Κύπρο από το ΕΕΠΥΠ (Michaelidou, 2005), έδειξε πως στο 42% των σπιτιών τουλάχιστον ο ένας γονέας ήταν καπνιστής, ενώ σε 6% κάπνιζαν και οι δύο γονείς. Το 75% των καπνιστών κάπνιζαν μέσα στο σπίτι και το 28% των καπνιστών κάπνιζαν μέσα στο αυτοκίνητο στην παρουσία των παιδιών.

Ο ενεργητικός καπνός ή πρωτογενής καπνός (ΕΚ) είναι αυτός που δημιουργείται από την καύση του τσιγάρου και εισπνέεται από τον καπνιστή. Ο παθητικός ή δευτερογενής καπνός (ΔΚ) είναι ο καπνός που εκπνέετε από έναν καπνιστή, είτε απελευθερώνεται από το τέλος ενός καύσιμου τσιγάρου (Hang et al., 2013). Τα ευρήματα πολλών ερευνών επιβεβαιώνουν τις αρνητικές συνέπειες που έχει η έκθεση σε πρωτογενή και δευτερογενή καπνό. Τα δυο είδη καπνού έχουν συνδεθεί με ένα ευρύ φάσμα ασθενειών.

Τα τελευταία χρόνια αποκαλύφθηκε ένας «αόρατος» κίνδυνος από τον καπνό του τσιγάρου. Συγκεκριμένα ονομάστηκε τριτογενής καπνός (TK) (Rabin, 2009) και είναι ο ΔΚ που παραμένει σε εσωτερικό χώρο για πολλές ώρες. Η συνεχής έκθεση σε αυτόν έχει δυσμενείς συνέπειες, οι οποίες ακόμη να ξεκαθαριστούν από την επιστημονική κοινότητα (Schick et al., 2014). Αυτό υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι κινδυνεύουν ακόμη και από την έκθεση στα υπολείμματα του καπνού. Το δευτερογενές και το τριτογενές κάπνισμα είναι στενά συνδεδεμένα και συνυπάρχουν κατά την πρώιμη περίοδο του σχηματισμού τριτογενούς καπνίσματος σε περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα το ενεργητικό κάπνισμα. Λόγω της δυσκολίας διαχωρισμού των δυο ειδών καπνού στις έρευνες υπό μελέτη, ο συνδυασμός του ΔΚ και του TK θα αναφέρεται ως περιβαλλοντικός καπνός (ΠΚ).

Το τριτογενές κάπνισμα είναι τα κατάλοιπα του καπνού και οι ρύποι του τσιγάρου που παραμένουν στις επιφάνειες μετά το σβήσιμο του τσιγάρου (Rabin,2009). Ενώ οι επιπλοκές στην υγεία από τον ΔΚ έχει μελετηθεί εκτεταμένα, οι επιπτώσεις του τριτογενούς καπνίσματος χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης (Ferrante et al., 2013).

Το τριτογενές κάπνισμα το οποίο είναι το υπόλειμμα καπνού μπορεί να απορροφηθεί δερματικά είτε ακούσια εισπνέετε, καταπίνεται ή εναποτίθεται σε επιφάνειες όπως παράθυρα, κουρτίνες, μαλλιά, ρούχα, δέρμα και έχει μακροχρόνια έκθεση στους ανθρώπους που μπορεί να είναι από μερικές ώρες μέχρι και μήνες. Αντιθέτως το δευτερογενές κάπνισμα είναι η ακουσία εισπνοή του καπνού που προέρχεται από το καμένο τσιγάρο και έχει μικρής διάρκειας έκθεση (Matt et al, 2011) (Jacob et al., 2017).

Η μακράς διάρκειας έκθεση του ΤΚ έχει άμεση σχέση με τις ουσίες οι οποίες δημιουργούνται μετά από αντιδράσεις στην ατμόσφαιρα (Sleiman et al., 2010). Ένα τσιγάρο περιέχει ουσίες οι οποίες είναι επιβλαβής για τον ανθρώπινο οργανισμό, όπως για παράδειγμα το βουτάνιο. Όμως το πιο ενοχοποιητικό στοιχείο του καπνού είναι η νικοτίνη, η οποία ανήκει στην κατηγορία των βάσεων.

Η έκθεση στον ΠΚ που οφείλεται στο κάπνισμα, είναι ένα πολυσύνθετο μίγμα χιλιάδων συστατικών που εκλύονται στον αέρα. Ο προσδιορισμός του ΠΚ στον αέρα ως σύνολο είναι πολύ δύσκολος, γι' αυτό συγκεκριμένα συστατικά όπως η νικοτίνη και τα εισπνεόμενα χρησιμοποιούνται ως δείκτες για να προσδιοριστεί η έκθεση στον περιβαλλοντικό αυτό κίνδυνο. Ο περιβαλλοντικός καπνός περιέχει περισσότερες από 4.000 χημικές ουσίες από τις οποίες οι 50 είναι γνωστές καρκινογόνες ουσίες (Kalakouta, 2012).

Η νικοτίνη αφού εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα μέσω των κατάλοιπων του καπνού, αντιδρά με οξειδωτικά αέρια όπως το όζον και το νιτρώδες οξύ, τα οποία υπάρχουν σε μικρές ποσότητες στην ατμόσφαιρα και έτσι δημιουργούνται δευτερογενής ρύποι οι οποίοι μπορεί να είναι τοξικοί ή και μεταλλαξιογόνοι. Μερικοί μεταλλαξιογόνοι είναι NNA; NNN; NNK (Sleiman et al., 2010).

Τα ευρήματα επιδημιολογικών και τοξικολογικών ερευνών έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος δυνητικών προβλημάτων υγείας εξαρτάται όχι μόνο από τη δόση και τη δραστηριότητα ενός τοξικού παράγοντα, αλλά και από την εμφάνιση της έκθεσης κατά τη διάρκεια της κρίσιμης αναπτυξιακής χρονικής περιόδου (Selevan, Kimmela, & Mendola, 2000). Οι Moya et al (2004) αναφέρουν ότι τα παιδιά λόγω της συμπεριφοράς, της διατροφής και των φυσιολογικών

χαρακτηριστικών τους έχουν μεγαλύτερη έκθεση σε ορισμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Συγκεκριμένα μια μελέτη κατέδειξε ότι η έκθεση στο ΤΚ στο σπίτι μπορεί να επηρεάσει το παιδικό αναπνευστικό σύστημα αυξάνοντας τη νοσηρότητα του βήχα. Οι ερευνητές σημείωσαν επίσης μια γραμμική τάση στη συχνότητα των συμπτωμάτων μεταξύ τριών ομάδων ανάλογα με τον βαθμό έκθεσης του ΤΚ (ομάδα μη καπνίσματος, ΔΚ και ΤΚ). Η μελέτη έδειξε πως ορισμένα συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένου του βήχα και της ρινικής καταρροής, ήταν υψηλότερα στην ομάδα ΔΚ, ακολουθούμενα από τις ομάδες ΤΚ και μη καπνίσματος. Επομένως, ακόμη και αν είναι μικρότερος ο βαθμός των προβλημάτων υγείας από το ΔΚ, το ΤΚ έχει σημαντικές επιπτώσεις στο αναπνευστικό σύστημα των παιδιών (Jung, Ju, & Kang, 2012).

Το κάπνισμα θεωρείται παγκόσμια επιδημία (Kalakouta, 2012). Λόγω του μεγάλου κινδύνου για την δημόσια υγεία, το Π.Ο.Υ έφτιαξε σύμβαση για την προώθηση νομικού πλαισίου για τον έλεγχο του καπνού, κάτι το οποίο υπογράφηκε από 167 χώρες (Kalakouta, 2012). Δυστυχώς όσες έρευνες και αναφορές έχουν γίνει, δεν έχουν ακόμη καταφέρει να ευαισθητοποιήσουν αρκετό ποσοστό των καπνιστών όσο και μη καπνιστών, ότι η έκθεση στον περιβαλλοντικό καπνό είναι επιβλαβής για τους ανθρώπους, πόσο μάλλον για τις ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού, όπως είναι τα παιδιά.

Στην προσπάθεια μείωσης της έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό, δημιουργήθηκαν προγράμματα ελέγχου καπνίσματος. Αυτά περιλαμβάνουν κυρίως συμπεριφοριστικές παρεμβάσεις για να υπάρξει μεταβολή της συμπεριφοράς ως αποτέλεσμα της εμπειρίας που θα ζήσουν οι φροντιστές των παιδιών.

2. Σκοπός

Αυτή η βιβλιογραφική ανασκόπηση έχει σκοπό τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας που επιφέρουν τα προγράμματα ελέγχου καπνίσματος για την μείωση έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό. Συγκεκριμένα, η μελέτη είχε επικεντρωθεί στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

1. Η χρήση προγραμμάτων ελέγχου καπνίσματος επιφέρει αλλαγή ως προς την έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό;
2. Ποιοι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν την μεταβολή στην έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό;
3. Ποιο είδος εκπαιδευτικών προγραμμάτων έχει καλύτερη ανταπόκριση;

Η ενημέρωση των ανθρώπων για τις βλαβερές συνέπειες του τριτογενούς καπνίσματος μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο για τη σταδιακή μείωση του αριθμού των ατόμων που καπνίζουν και την αλλαγή της συμπεριφοράς τους, όπως για παράδειγμα το κάπνισμα στην ύπαιθρο και σε ορισμένους μόνο χώρους, έξω από τα σπίτια και από τα δημόσια κτίρια.

3. Υλικό- Μέθοδος

Για την επίτευξη του σκοπού της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, έγινε αναζήτηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων PubMed και Cochrane. Η αναζήτηση έγινε κατά την περίοδο Οκτωβρίου - Δεκεμβρίου 2019. Η ανασκόπηση αφορούσε άρθρα της χρονολογικής περιόδου 2004-2019. Για την ανάδειξη των σχετικών με το σκοπό της εργασίας άρθρων χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά: "Household Smoking" or "Tobacco Smoke" or "environmental tobacco smoke" or "Homes Smoke-free" or "third-hand smoke" AND "child" or "kid" or "children".

Επιπλέον έγινε χρήση άλλων μελετών καθώς και βιβλίων για την επέκταση των γνώσεων και καλύτερης κατανόησης του θέματος. Ο στόχος ήταν η μελέτη αυτή να προβεί σε καλύτερη κριτική και συσχέτιση των αποτελεσμάτων των μελετών.

Η αναζήτηση κατάληξε σε 743 άρθρα. Στην πρώτη φάση έγινε αποκλεισμός 447 μελετών οι οποίες δεν ήταν σε πλήρη μορφή και στη συνέχεια ανάγνωση τίτλων 296 μελετών. Από τον τίτλο επιλέχθηκαν 85 έρευνες οι οποίες σχετίζονταν με το θέμα. Από τις εναπομείναντες έρευνες, έγινε μελέτη των περιλήψεων, όπου αποκλείστηκαν 77 έρευνες. Απέμειναν 8 έρευνες και μετά από μελέτη των βιβλιογραφικών παραπομπών τους προστέθηκε ακόμη 1 έρευνα. Επομένως στην παρούσα ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν 9 μελέτες, οι οποίες πληρούσαν όλα τα κριτήρια. Το «Διάγραμμα 1» δείχνει συνοπτικά τη μεθοδολογία επιλογής των άρθρων.

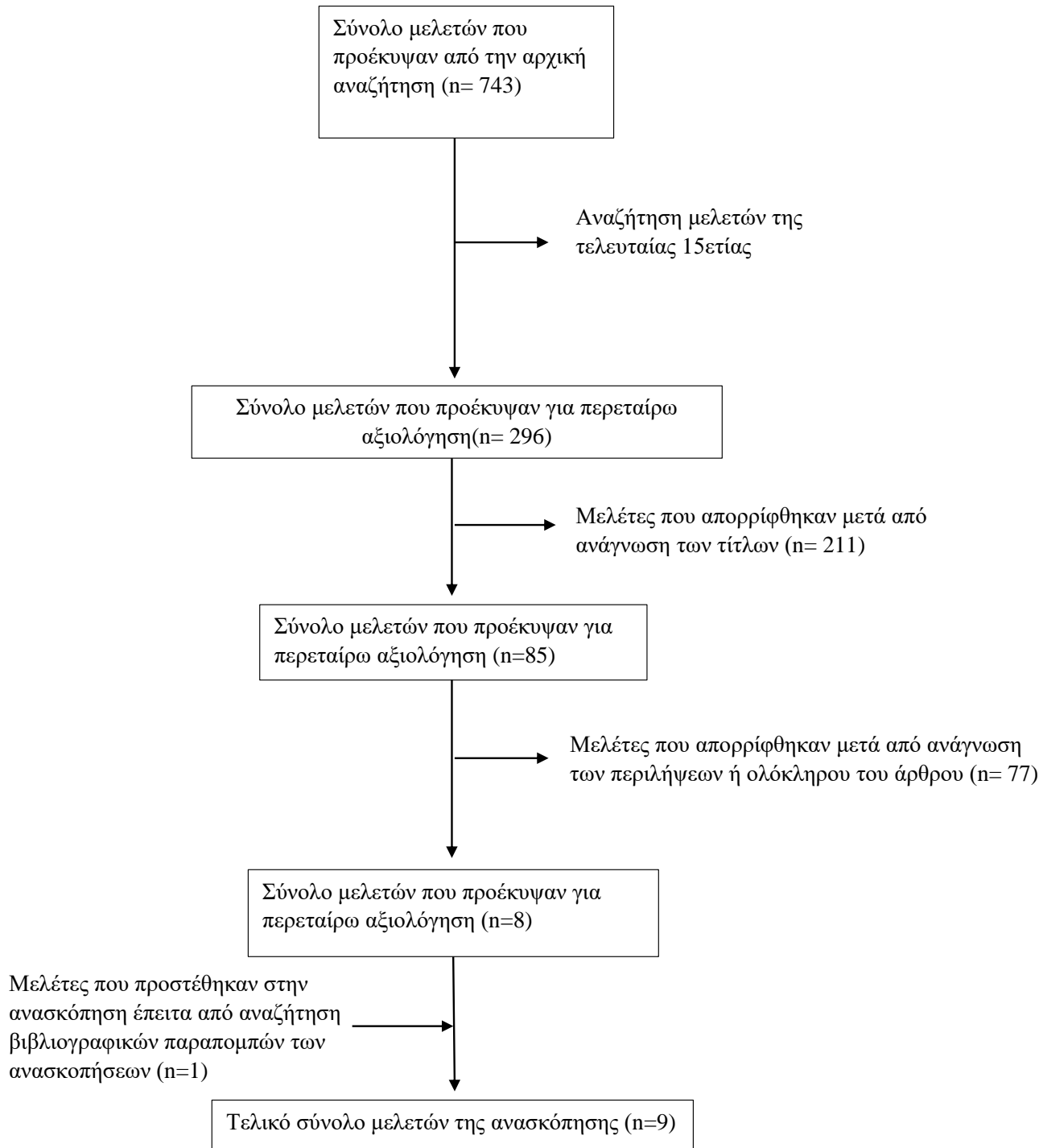
Ως κριτήρια εισδοχής χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα :

- Μελέτες από επιστημονικές βάσεις δεδομένων.
- Μελέτες με αναφορά στα στατιστικά τους αποτελέσματα.
- Μελέτες στην αγγλική γλώσσα.
- Μελέτες που αφορούν παρεμβάσεις για την μείωση έκθεσης στον περιβαλλοντικό καπνό.
- Μελέτες σε παιδιά ηλικίας 0-18 ετών.
- Μελέτες στο χρονικό πλαίσιο 2004-2019.

Ως κριτήρια αποκλεισμού χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα :

- Μελέτες οι οποίες δεν αφορούν τον περιβαλλοντικό παράγοντα.
- Μελέτες που δεν είναι στην αγγλική γλώσσα.

- Μελέτες που δεν τηρούν το χρονολογικό πλαίσιο.
- Μελέτες οι οποίες δεν δημοσιεύτηκαν.
- Μελέτες οι οποίες δεν είναι ερευνητικά άρθρα.
- Μελέτες που δεν αφορούν άτομα μεταξύ ηλικίας 0-18 ετών.



Διάγραμμα 1

4. Αποτελέσματα

4.1. Χαρακτηριστικά μελετών

Τα άρθρα που συμπεριελήφθησαν στην ανασκόπηση χρονολογούνται από το 2004 μέχρι το 2019 και περιλαμβάνουν ανάλυση 1 775 ατόμων. Όλες οι μελέτες ήταν ποσοτικές. Από τις εννέα μελέτες, οι οκτώ ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές, με εξαίρεση την μελέτη των Fossum et al (2004) η οποία ήταν διασταυρωμένη κλινική δοκιμή. Οι μελέτες αξιολογήθηκαν για την ποιότητα τους με βάση το εργαλείο MMAT και είχαν ελάχιστο βαθμό 3 από τα 5.

Ο αριθμός δειγμάτων που πάρθηκαν στις συγκεκριμένες μελέτες κυμαινόταν από 40, το πιο μικρό, έως 498, το μεγαλύτερο. Το μέγεθος του δείγματος ήταν μεγαλύτερο από 200 σε τέσσερις μελέτες (N=4), τρεις από τις οποίες πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ (Collins et al., 2015) (Kegler et al., 2015) (Lepore et al., 2018) και μια στην Τουρκία (Ekerbicer, Celik, Guler, Davutoglu, & Kilinc, 2007). Σε τρεις έρευνες (N=3) το δείγμα ήταν μικρότερο των 100 ατόμων (Wang, Huang, Yang, Wang, & Xiao, 2015) (Fossum et al., 2004) (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015). Η δειγματοληψία σε έξι έρευνες (N=6) έγινε στο σπίτι ή / και στα σχολεία ενώ τρεις μελέτες (N=3) έγιναν σε κέντρα φροντίδας (Fossum et al., 2004) (Herbert, Gagnon, O'Loughlin, & Rennick, 2011) (Lepore et al., 2018).

Από το σύνολο των εννέα μελετών, οι τέσσερις έλαβαν τόπο στις ΗΠΑ (N=4), μια στην βόρεια Αμερική (N=1), δυο στην Ασία (N=2), μια στην Ευρώπη (N=1) και μια σε χώρα ανάμεσα στην Ευρώπη και Ασία /Τουρκία (N=1).

Σε μια σύγχρονη μελέτη των Jacob et al (2017) επισημάνθηκε η αναγκαιότητα χρήσης ειδικών βιοδεικτών για το περιβαλλοντικό καπνό. Οι ερευνητές τόνισαν την σημασία των αλκαλοειδών και νιτροσαμινών του καπνού. Επτά μελέτες (N=7) είχαν μετρήσει την κοτινίνη ως βιολογικό στοιχείο για την απορρόφηση των ουσιών του καπνού στα σώματα των παιδιών. Τα βιολογικά στοιχεία αυτά υποδεικνύουν την έκθεση στον περιβαλλοντικό καπνό. Οι μελέτες των Lepore et al (2018), Wang et al (2015), Chen et al (2015), Collins et al (2015) και Ekerbicer et al (2007) αξιολόγησαν την έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό μέσω των ούρων. Οι Conway et al (2004) αξιολόγησαν την κοτινίνη στα μαλλιά των παιδιών και οι Fossum et al (2004) την κοτινίνη στο σάλιο της μητέρας. Αντίθετα δυο μελέτες (N=2) χρησιμοποίησαν την γονική αναφορά του μέσου αριθμού τσιγάρων που κάπνιζαν στο σπίτι καθημερινά αντί των ειδικών βιοδεικτών (Herbert et al., 2011) (Kegler et al., 2015).

Ως κριτήριο εισδοχής των συμμετεχόντων στις μελέτες αποτέλεσαν οι καπνιστικές συνήθειες των γονέων ή κηδεμόνων των παιδιών ανεξαρτήτως ηλικιακού επιπέδου. Επίσης ως

προς την επιλογή του δείγματος, παρατηρήθηκε ότι σε δυο έρευνες (N=2) αποτελείτο από μητέρες (Collins et al., 2015) (Fossum et al., 2004), σε έξι μελέτες (N=6) το δείγμα ήταν πάνω από 61,6% από γυναίκες, ενώ μόνο μια μελέτη (N=1) είχε συμπεριλάβει περισσότερους άνδρες από ότι γυναίκες (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015).

Έξι από τις εννέα μελέτες (N=6) χρησιμοποίησαν αυστηρώς κάποιο θεωρητικό πλαίσιο για την δημιουργία ή την ανάπτυξη των παρεμβάσεων. Μια μόνο έρευνα (N=1) είχε κάνει χρήση της παρακινητικής συνέντευξης, η μελέτη των Kegler et al (2015). Δυο μελέτες (N=2) βασίστηκαν στο κοινωνικό-μαθησιακό μοντέλο (Conway et al., 2004), (Fossum et al., 2004), ενώ οι υπόλοιπες τρεις (N=3) μελέτες είχαν συνδυάσει διάφορα μοντέλα. Η μελέτη των Chen et al (2015) συγκώνεψε το TTM και το μοντέλο I-change, οι Wang et al (2015) συνδύασαν το μοντέλο παρακινητικής συνέντευξης με άλλα πλαίσια, ενώ στην μελέτη των Herbert et al (2011) οι παρεμβάσεις επικεντρώθηκαν στην οικογένεια με σκοπό την ενδυνάμωση τους και συνεπώς την μείωση του περιβαλλοντικού καπνού μέσα στο σπίτι .

Από αυτές τις μελέτες, οι οκτώ (N=8) είχαν επιχορήγηση από θεσμικές πηγές, σε αντίθεση με μια έρευνα (N=1) που δεν αναφέρει πως είχε εξωτερική χρηματοδότηση (Herbert et al., 2011).

Ο πίνακας 1 συνοψίζει τα χαρακτηριστικά και τα ευρήματα των μελετών που ανασκοπήθηκαν, κατά αλφαβητική σειρά.

4.2. Παρουσίαση ευρημάτων

4.2.1. Εισόδημα

Οι περισσότερες μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε χώρες που υπάρχει υψηλό εισόδημα (ΗΠΑ, Καναδάς, Σουηδία, Ταϊβάν). Από τις επτά μελέτες αυτές, οι τέσσερις (N=4) ανέφεραν ότι οι πλείστοι συμμετέχοντες είχαν χαμηλό εισόδημα για το πρότυπο της χώρας τους (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015) (Conway, Woodruff, Edwards, Hovell, & Klein, 2004) (Herbert et al., 2011) (Kegler et al., 2015).

Το 22.2% των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση διεξάχθηκε σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου εισοδήματος, συγκεκριμένα οι μελέτες έγιναν στην Κίνα και στην Τουρκία. Μια από τις δυο αυτές μελέτες (N=1) αναφέρει ως χαρακτηριστικό των συμμετεχόντων το εισόδημα τους, το οποίο στους περισσότερους ήταν μέτριο (Wang et al., 2015).

Από τις μελέτες που ανέφεραν την οικονομική κατάσταση των συμμετεχόντων (N=5) οι τέσσερις (N=4) είχαν ως επι το πλείστον χαμηλό εισόδημα και η μια μέτριο (N=1). Από τις έρευνες που είχαν περισσότεροι χαμηλό εισόδημα, οι τρεις έδειξαν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης (N=3), ενώ η άλλη την μείωση έκθεσης ανεξαρτήτως ομάδας (N=1). Επιπρόσθετα η απομένουσα μελέτη με μέτριο εισόδημα έδειξε καλή επίδραση της παρέμβασης (N=1).

Στη μελέτη των Herbert et al (2011) που έγινε στον Καναδά, η ομάδα παρέμβασης περιλάμβανε 63% οικογένειες με ψηλό εισόδημα και η ομάδα ελέγχου το 53%. Συγκεκριμένα στην έρευνα αυτή φάνηκε μείωση και στις δυο ομάδες και εφόσον οι οικογένειες με ψηλότερο εισόδημα ήταν το μεγαλύτερο ποσοστό και των δυο ομάδων τότε συμπεραίνουμε ότι οι οικογένειες με ψηλότερο εισόδημα είχαν τις ίδιες πιθανότητες να αλλάξουν συμπεριφορά ανεξαρτήτως παρέμβασης.

Η μελέτη των Wang et al (2015) η οποία πραγματοποιήθηκε στην Κίνα, δεν έδειξε πως το υψηλότερο εισόδημα έχει λιγότερες πιθανότητες να επιφέρει την αλλαγή. Πιο ειδικά στη μελέτη φάνηκε πως η ομάδα παρέμβασης με 72.7% των ατόμων να έχουν μέτριο και περισσότερο εισόδημα είχε θετική επίδραση στην αλλαγή με $p=0.02$ ενώ η ομάδα ελέγχου είχε 78.1%. Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και η μελέτη των Kegler et al (2015) που έγινε στις ΗΠΑ, όπου 16.6% στην ομάδα παρέμβασης και 14.3% στην ομάδα ελέγχου με μέτριο ή ψηλότερο εισόδημα.

Αντίθετα αποτελέσματα έδειξαν οι μελέτες των Chen et al (2015) που έγινε στην Ταϊβάν και Conway et al (2004) στις ΗΠΑ. Οι δυο προαναφερόμενες μελέτες έδειξαν πως η παρέμβαση είχε θετική επίδραση στην αλλαγή της συμπεριφοράς των γονέων με $p=0.007$ και $p<0.05$ αντίστοιχα. Στη μελέτη των Chen et al (2015) η ομάδα παρέμβασης είχε κατά 13.89% περισσότερο δείγμα με χαμηλότερο εισόδημα από ότι η ομάδα ελέγχου. Στη μελέτη των Conway et al (2004) το μέσο εισόδημα ολοκλήρου του δείγματος ήταν χαμηλό. Στις μελέτες αυτές το χαμηλότερο εισόδημα φάνηκε να επηρεάζει την αλλαγή συμπεριφοράς.

4.2.2. Συμμετέχοντες

4.2.2.1. Ηλικία

Οι μελέτες που συμπεριελήφθησαν αποτελούνται από διάφορα ηλικιακά επίπεδα παιδιών και ενηλίκων. Για την παρούσα ανασκόπηση τα επίπεδα χωρίστηκαν ως εξής:

- Βρεφική ηλικία – μικρότερα του ενός έτους (Fossum et al., 2004)

- Προσχολική ηλικία – ενός έως έξι ετών (Collins et al., 2015) (Herbert et al., 2011) (Wang et al., 2015)
- Σχολική ηλικία – έξι έως δώδεκα ετών (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015) (Ekerbicer et al., 2007) (Conway et al., 2004) (Lepore et al., 2018)
- Έφηβοι – δώδεκα έως δεκαοκτώ ετών (Kegler et al., 2015)

Οι περισσότερες μελέτες είχαν γίνει με επιλογή παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Συγκεκριμένα το 44.4% των μελετών ενσωμάτωσαν παιδιά σχολικής ηλικίας (N=4) και το 33.3% παιδιά προσχολικής ηλικίας (N=3). Το υπόλοιπο 22.2 % ήταν από μια μελέτη με παιδιά βρεφικής ηλικίας (N=1) και από άλλη με έφηβους (N=1).

Σε τρεις από τις εννέα μελέτες δεν αναφέρονται οι ηλικίες των γονέων ή κηδεμόνων (Collins et al., 2015) (Ekerbicer et al., 2007) (Fossum et al., 2004). Αντιθέτως η μελέτη των Herbert et al (2011) αναφέρει πως οι ηλικίες κυμαίνονταν άνω ή ίσον με είκοσι ετών για περισσότερο από το 87% του δείγματος . Ο μέσος όρος της ηλικίας των γονέων ή κηδεμόνων ήταν περίπου από 30-40.2 ετών για τέσσερις μελέτες (Kegler et al., 2015) (Conway et al., 2004) (Wang et al., 2015) (Lepore et al., 2018). Στην μελέτη των Chen et al (2015) το 52% του δείγματος ήταν άνω των 40 ετών.

Οι πλείστες μελέτες (N=3) με μέσο όρο ηλικίας 30-40.2, έδειξαν θετική επίδραση της παρέμβασης στην μείωση έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό, όπως επίσης και η μελέτη με δείγμα άνω των 40 ετών (Kegler et al., 2015) (Conway et al., 2004) (Wang et al., 2015) (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015). Όλοι οι συμμετέχοντες στη μελέτη των Kegler et al (2015) ήταν 40.2 ± 10.87 και η ομάδα παρέμβασης είχε στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα, $p < 0.001$. Στην έρευνα των Conway et al (2004) αναφέρεται πως το δείγμα είχε μέσο όρο ηλικίας 33 με στατιστικά σημαντική διαφορά $p < 0.05$. Επιπρόσθετα οι Wang et al (2015) παρουσίασαν την ηλικία των συμμετεχόντων για την ομάδα παρέμβασης 37.61 ± 8.73 και στη ομάδα ελέγχου 35.81 ± 5.97 με $p = 0.002$. Τέλος οι Chen et al (2015) βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά $p = 0.007$ και ανέφεραν πως 52% των συμμετεχόντων ήταν μεγαλύτεροι των 40 ετών. Φάνηκε πως οι μελέτες που ανέφεραν πως είχαν δείγμα μεγάλο σε ηλικία ,είχαν επιτυχής επίδραση στην παρέμβαση.

4.2.2.2. Οικογενειακή κατάσταση

Ως προς την συζυγική κατάσταση αναφέρονται μόνο έξι από τις εννέα μελέτες (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015) (Lepore et al., 2018) (Collins et al., 2015) (Herbert et al., 2011) (Wang et al., 2015) (Kegler et al., 2015). Από τις μελέτες αυτές οι Chen et al (2015) και

Wang et al (2015) αποτελούνται από 90% και άνω εγγάμους συμμετέχοντες. Οι δυο μελέτες αυτές είχαν στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα με $p=0.007$ και $p<0.002$ αντίστοιχα.

Στην μελέτη των Herbert et al (2011), Kegler et al (2015) και Lepore et al (2018) οι ανύπαντροι ήταν 56.5%, 55.8% και 59% αντίστοιχα. Οι Herbert et al (2011) και Lepore et al (2018) είχαν παρατηρήσει μείωση στην έκθεση στο περιβαλλοντικό καπνό και στις δυο ομάδες σύγκρισης. Αντίθετα η μελέτη των Kegler et al (2015) διάκριναν την μείωση στην ομάδα παρέμβασης ($p<0.001$).

Το 80.5% του δείγματος από την μελέτη που απέμεινε ήταν άγαμοι (Collins et al., 2015). Οι μελετητές ανέφεραν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης τους με στατιστικά σημαντική διαφορά, $p=0.03$.

4.2.2.3. Εκπαίδευση

Το 86.68% του πληθυσμού υπό μελέτη ήταν τουλάχιστον απόφοιτοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ ακολουθούν οι απόφοιτοι της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με 13.32%. Η παραπάνω κατάταξη των εκπαιδευτικών επιπέδων δεν διευκρινίζεται χωριστά για το κάθε φύλο, τους άνδρες ή τις γυναίκες, αλλά αναφέρεται για το σύνολο δείγματος.

Στην έρευνα των Ekerbicer et al (2007) δεν υπήρξε διαφορά στο αποτέλεσμα σε σχέση με το εκπαιδευτικό επίπεδο των ομάδων ($p>0.05$). Τα αποτελέσματα στις μελέτες των Wang et al (2015) και των Chen et al (2015) έδειξαν πως υπήρξε μείωση μετά από 6 μήνες στην ομάδα παρέμβασης με $p=0.002$ και $p=0.007$ ενόσω δεν είχαν διαφορά ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο τα άτομα των δύο ομάδων και στις δυο μελέτες. Συγκεκριμένα το μεγαλύτερο ποσοστό (>70%) του δείγματος στις ομάδες σύγκρισης των μελετών ήταν με δίπλωμα λυκείου ή/ και πανεπιστημίου.

Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Kegler et al (2015) μετά από παρακολούθηση 6 μηνών με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.002$), όπου μετά την παρέμβαση τα άτομα υπό μελέτη κατάφεραν να εφαρμόσουν την πολιτική του «σπίτι χωρίς καπνό». Στην μελέτη η ομάδα παρέμβασης αποτελείτο από 75.6% από άτομα με εκπαιδευτικό επίπεδο τριτοβάθμιας και ανώτερης εκπαίδευσης, καθώς στην ομάδα ελέγχου το ποσοστό του δείγματος με το ίδιο επίπεδο εκπαίδευσης ήταν 74.6%. Επιπρόσθετα η μελέτη των Collins et al (2015) είχε κατά 2.2% περισσότερα άτομα με τουλάχιστον τριτοβάθμια εκπαίδευση στην ομάδα ελέγχου (59.4%), αν και τα αποτελέσματα της έδειξαν πως η ομάδα παρέμβασης

(57.2%) σχετιζόταν με χαμηλότερη κοτινίνη ούρων στα παιδιά μετά από την διάρκεια παρακολούθησης τους ($p=0.03$).

Εν αντίθεση η πιο σύγχρονη μελέτη, των Lepore et al (2018), έδειξα ότι στους 12 μήνες μειώθηκε η έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό και στις δυο ομάδες σύγκρισης ($p<0.001$), οι οποίες δεν διέφεραν ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο. Την ομάδα ελέγχου αποτελούσαν 83.8% άτομα με τουλάχιστον απολυτήριο λυκείου και στην ομάδα παρέμβασης το 82.93%.

4.2.3. Έκθεση στον καπνό

Από τις εννέα μελέτες, οι έξι ανέφεραν επιτυχία στην επίτευξη της σε μειωμένης έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και των ομάδων ελέγχου.

Στην μελέτη των Chen et al (2015), το ποσοστό των παιδιών με άνω των 6 ng/MI κοτινίνης, υπήρξε σημαντικά χαμηλότερο στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου κατά την διάρκεια της παρακολούθησης 8 εβδομάδων ($p<0.0001$) και 6 μηνών ($p=0.007$). Επιπρόσθετα ακόμη μία μελέτη είχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.03$), εμφανίζοντας λιγότερη κοτινίνη στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου (Collins,2015).

Στην μελέτη των Kegler et al (2015) υπήρξε σημαντική μείωση στους συμμετέχοντες οι οποίοι ανέφεραν πλήρη απαγόρευση στο σπίτι από ότι τα άτομα χωρίς πλήρη απαγόρευση, άρα φάνηκε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p <0.001$). Η έρευνα των Ekerbicer et al (2007) παρακολούθησε τους συμμετέχοντες για εννέα μήνες, οι οποίοι απέδειξαν ότι στις ομάδες σύγκρισης ήταν το ίδιο ποσοστό παιδιών με τιμή κοτινίνης ούρων κάτω ή ίσων με 10 ng/MI ($p > 0.05$).

Στην πιο σύγχρονη μελέτη τα αποτελέσματα των Lepore et al (2018) ήταν στατιστικά σημαντικά ($p<0.001$) όπου η έκθεση των παιδιών είχε μειωθεί στην ομάδα παρέμβασης και ομάδας ελέγχου. Επιπλέον παραπλήσια αποτελέσματα είχε ακόμη μια μελέτη των Ekerbicer et al (2007). Οι ερευνητές δήλωσαν μείωση στην έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό ανεξαρτήτως ομάδας παρέμβασης ή ελέγχου. Ενώ οι Fossum et al (2004) παρατήρησαν αύξηση κοτινίνης στην ομάδα ελέγχου από 245 σε 346 ng / ml και 10% μείωση στην ομάδα παρέμβασης (185 σε 165 ng / ml). Σε μια μελέτη φάνηκε πως στην ομάδα παρέμβασης υπήρξε 25% μείωση στα επίπεδα κοτινίνης, ενώ στην ομάδα ελέγχου παρουσιάστηκε μια αύξηση κατά 2.2% (Wang et al., 2015). Τα επίπεδα κοτινίνης των παιδιών ήταν σημαντικά μειωμένα στην ομάδα παρέμβασης μετά από έξι μήνες ($p =0.002$).

Πίνακας 1

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Chen, 2015 Ταϊβάν	Η μελέτη εξέτασε τις επιδράσεις μιας διαδραστικής παρέμβασης γονέα-παιδιού στη μείωση της έκθεσης των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό.	75 Σχολεία	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	1.Κάθε ζεύγος έλαβε ένα πρόγραμμα αλληλεπίδρασης με τρεις εβδομαδιαίες συνεδριάσεις και ένα ατομικό τηλεφώνημα συμβουλευτικής τέσσερις βδομάδες μετά το τέλος όλων των συνεδριάσεων. 2.Ενθάρρυνση των παιδιών να εκφράσουν τις ανησυχίες τους στον γονείς τους κατά την διάρκεια της παρέμβασης.	Στην ομάδα ελέγχου δόθηκαν φυλλάδια με πληροφορίες σχετιζόμενες με τον καπνό (αιτίες, αποτελέσματα) τα οποία στάλθηκαν ταχυδρομικός τέσσερις φορές.
Αποτελέσματα					
<p>1.Η παρέμβαση μείωσε την έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό στο σπίτι. Παρατηρήθηκε μείωση κοτινίνης στα ούρα και μείωση καπνίσματος μπροστά στα παιδιά μέχρι και 6 μήνες έπειτα των παρεμβάσεων ($p=0,007$).</p> <p>2.Το ποσοστό των γονέων που είχε συμφωνήσει για απαγορεύσεις στο σπίτι ήταν σημαντικά περισσότερο στην ομάδα παρέμβασης ($p=0.02$). Η μελέτη δεν έδειξε σημαντική μείωση στους γονείς που καπνίζουν στο σπίτι.</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Collins, 2015 ΗΠΑ	Η μελέτη σκόπευε να δοκιμάσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος προαγωγής της συμπεριφοράς της υγείας για τη μείωση του περιβαλλοντικού καπνού μεταξύ των μητέρων (καπνιστών) με παιδιά βρεφικής και προσχολικής ηλικίας.	300 Σπίτι	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	1. Η παρέμβαση βασιζόταν στη συμπεριφορική συμβουλευτική. Είχαν γίνει 2 συνεδριάσεις στο σπίτι(για εξάσκηση δεξιοτήτων και υποστήριξη για μείωση έκθεσης) και 7 συνεδριάσεις μέσω τηλεφώνου. 2. Στην ομάδα παρέμβασης στάλθηκαν ταχυδρομικός τέσσερις φορές φυλλάδια αυτοβοήθειας.	1. Στην ομάδα ελέγχου στάλθηκε ένα φυλλάδιο με περιεχόμενο παρόμοιο με αυτό που στάλθηκε στα άτομα της ομάδας παρέμβασης. 2. Η ομάδα ελέγχου συμμετείχε σε πρόγραμμα με τηλεφωνικές συνεδριάσεις 5 - 10 λεπτών.
Αποτελέσματα					
<p>1. Στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε λιγότερη κοτινίνη στα ούρα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (p=0.03).</p> <p>2. Η συμμετοχή στην ομάδα παρέμβασης και οι απαγορεύσεις του καπνίσματος στις κατοικίες συσχετίστηκαν με χαμηλότερη έκθεση σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου και χωρίς απαγόρευση (p=0.04).</p> <p>3. Περισσότερη Εξάρτηση στη νικοτίνη συσχετίστηκε με μεγαλύτερη έκθεση των παιδιών σε περιβαλλοντικό καπνό.</p> <p>4. Η ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου κάπνιζε λιγότερα τσιγάρα στο τέλος των προγραμμάτων ελέγχου καπνίσματος (p=0.033).</p> <p>5. Το 19,3% των συμμετεχόντων της ομάδας παρέμβασης στο τέλος δήλωσαν πως έκοψαν το τσιγάρο, ενώ στην ομάδα ελέγχου το 3,2%. Το 13,8% και το 1,9% είχαν επιβεβαιωθεί βιολογικά.</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Conway, 2004 ΗΠΑ	Η μελέτη σκόπευε να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης στην μείωση της έκθεσης των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό.	143 Κοινότητα	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Έγιναν 6 οικιακές και τηλεφωνικές συνεδρίες από ειδικευμένους ιατρούς κοινοτικής και διηπειρωτικής κοινότητας. Οι παρεμβάσεις εστιάστηκαν στην επίλυση προβλημάτων, τη θετική ενίσχυση, την επίλυση προβλημάτων και την κοινωνική στήριξη για να βοηθήσουν τις οικογένειες να επιτύχουν τη μείωση της έκθεσης του παιδιού στο περιβαλλοντικό καπνό στο νοικοκυριό.	
Αποτελέσματα					
1. Παρουσίασαν 40% μείωση της κοτινίνης στα μαλλιά και οι δύο ομάδες.					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Ekerbicer, 2007 Τουρκία	Η μελέτη είχε ως σκοπό να προσδιορίσει τα επίπεδα έκθεσης των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό και να αναπτύξει μεθόδους πρόληψης.	208 Σχολεία	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Το δείγμα της ομάδας παρέμβασης συμμετείχε σε συνεδριάσεις με ψυχολόγους εκπαιδευμένους στον εθισμό του τσιγάρου.	Οι συμμετέχοντες έλαβαν γραπτή ενημέρωση για τα αποτελέσματα κοτινίνης ούρων.
Αποτελέσματα					
<p>1. Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των τσιγάρων που εκτέθηκαν τα παιδιά, της ημερήσιας διάρκειας έκθεσης και των επιπέδων κοτινίνης στα ούρα ($p > 0.05$ και στις δύο ομάδες).</p> <p>2. Το ποσοστό της αυτοαναφερόμενης έκθεσης δεν διέφερε μεταξύ των φύλων ή της εκπαίδευσης των γονέων ($p > 0.05$).</p> <p>3. Τα ποσοστά των παιδιών με τιμές κοτινίνης ούρων ίσα με 10 ng / ml ή λιγότερο ήταν στατιστικά παρόμοια ($p > 0.05$) και στις δύο ομάδες.</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Fossum, 2004 Σουηδία	Η μελέτη είχε σκοπό να εκτιμήσει τις επιπτώσεις των συμβουλών για ένα «σπίτι χωρίς καπνό» στην έκθεση των παιδιών.	41 Κέντρα παιδιατρικής υγείας	Διασταυρωμένη κλινική δοκιμή	Οι νοσηλευτές του κέντρου υγείας παρείχαν συμβουλές για παιδιά χωρίς καπνό.	Συνήθης περίθαλψη
Αποτελέσματα					
<p>Αντικρουόμενα ευρήματα. Η παροχή συμβουλών βοήθησε τις μητέρες να μειώσουν το κάπνισμα καθώς μειώθηκε η έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό κατά 10%. Σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου, όπου αν και κάπνιζαν λιγότερο, είχαν περισσότερη έκθεση αρχικά τα παιδιά στον περιβαλλοντικό καπνό και στην συνέχεια η έκθεση αυξήθηκε περισσότερο (40%) αν και ανάφεραν μείωση ($p=0.027$).</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Herbert, 2011 Καναδάς	Η μελέτη ήθελε να εξετάσει εάν η παρέμβαση οδηγούσε σε μείωση των αριθμών των τσιγάρων που καπνίζονται στα σπίτια των συμμετεχόντων.	118 5 γραφεία υγείας νοσηλευτών και 8 κέντρα ημερήσιας φροντίδας παιδιών	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	1. Έλαβαν φυλλάδιο ενημέρωσης για τον περιβαλλοντικό καπνό. 2. Συμμετείχαν σε ομαδικές συνεδριάσεις μια φορά την εβδομάδα για 3 συνεχόμενες εβδομάδες , ακολουθούμενες εβδομαδιαίες τηλεφωνικές συνεδριάσεις , για 3 εβδομάδες.	Έλαβαν φυλλάδιο ενημέρωσης για τον περιβαλλοντικό καπνό.
Αποτελέσματα					
<p>1. Η ενδυνάμωση των γονέων δεν φάνηκε να έχει θετικό αποτέλεσμα στην μείωση αριθμού τσιγάρων που κάπνιζαν.</p> <p>2. Ο αριθμός των τσιγάρων που καπνίζονται στο σπίτι μειώθηκε σημαντικά και στις δύο ομάδες. Στην ομάδα παρέμβασης το p value ήταν $p=0.0004$ ενώ στην ομάδα ελέγχου $p<0.0001$.</p> <p>3. Το επίπεδο ενδυνάμωσης αυξήθηκε και στις δύο ομάδες. Στην ομάδα παρέμβασης αυξήθηκε από 59 σε 62,5 και στην ομάδα ελέγχου από 61 σε 66 με στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα $p=0.04$ και $p=0.0006$ αντίστοιχα.</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Kegler, 2015 ΗΠΑ	Η μελέτη δοκίμασε την αποτελεσματικότητα μιας ελάχιστης παρέμβασης για τη δημιουργία «σπιτιού χωρίς καπνό» σε νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος.	498 Κοινότητα	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Στην ομάδα παρέμβασης στάλθηκαν τρεις αποστολές και έγινε μια εκπαιδευτική τηλεφωνική κλήση(με αναφορά στα πέντε βήματα για ένα σπίτι χωρίς καπνό).	
Αποτελέσματα					
1.Περισσότεροι συμμετέχοντες στην παρέμβαση ανέφεραν πλήρη απαγόρευση του καπνίσματος στο σπίτι από τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου σε 3 και 6 μήνες. Στην αυτό αναφερόμενη έκθεση, υπήρξε μεγαλύτερη μείωση στην ομάδα παρέμβασης καθώς και πλήρη απαγόρευση καπνίσματος στο σπίτι με $p=0.001$ και στα αυτοκίνητα με $p<0.02$ μετά από τρεις μήνες, ενώ στους έξι μήνες $p=0.002$ στο σπίτι. Στους έξι μήνες δεν πάρθηκαν στοιχεία για τα αυτοκίνητα.					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Lepore, 2018 ΗΠΑ		327 Παιδιατρικές κλινικές	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Έλαβαν παρέμβαση από την παιδιατρική κλινική καθώς και τηλεφωνική συμβουλευτική για το κάπνισμα.	Έλαβαν παρέμβαση από την παιδιατρική κλινική καθώς και συμβουλευτική για τη διατροφή.
Αποτελέσματα					
<p>1. Οι δυο ομάδες παρουσίασαν μείωση στην έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό με στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ($p=0.001$).</p> <p>2. Στην ομάδα παρέμβασης ήταν 2.47 φορές πιο πιθανό να σταματήσουν το κάπνισμα από την ομάδα ελέγχου ($p=0.029$).</p> <p>3. Η ηλικία των παιδιών και η εξάρτηση των γονέων στη νικοτίνη είχε στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ($p<0.001$), άρα τα νεαρότερα παιδιά και τα παιδιά των γονέων με περισσότερη νικοτίνη ήταν τα παιδιά με την μεγαλύτερη έκθεση.</p> <p>4. Οι γονείς με περισσότερη εξάρτηση στη νικοτίνη ήταν λιγότερο πιθανό να σταματήσουν το κάπνισμα ($p=0.006$).</p> <p>5. Σημαντικά περισσότεροι από την ομάδα παρέμβασης χρησιμοποίησαν αντικατάσταση νικοτίνης ($p<0.004$).</p>					

	Σκοπός	Δείγμα/Δειγματοληψία	Σχεδιασμός μελέτης	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Wang, 2015 Κίνα	Η μελέτη είχε σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα του προγράμματος ελέγχου καπνίσματος για την μείωση της έκθεσης των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό.	65 Προσχολικά κέντρα	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	<ul style="list-style-type: none"> -Δόθηκαν μαθήματα παιδείας για την υγεία για τα παιδιά με στόχο να ενθαρρύνουν τα παιδιά να πείσουν τους φροντιστές καπνιστών τους να αλλάξουν τις συμπεριφορές τους. -Τα παιδιά έλαβαν ένα σελιδοδείκτη, μια κάρτα και ένα σημάδι που είπε ότι «δεν καπνίζονταν» για να ενεργούν ως υπενθυμίσεις για τους φροντιστές τους. -Δόθηκε στους μαθητές υλικό σχετικά με την έκθεση στο ΠΚ για να μοιραστούν με τους φροντιστές τους. - Η διακοπή του καπνίσματος και η παροχή συμβουλών αποτελούνταν από 1 διάλεξη και 5 μηνιαίες συμβουλευτικές συνεδρίες στο σχολείο μαζί με εκπαιδευτικό υλικό. -Το επίπεδο κοτινίνης των ούρων παιδιού τροφοδοτήθηκε από τους φροντιστές 	Η ομάδα υποβλήθηκε σε όλες τις αξιολογήσεις αλλά δεν έλαβε συμβουλευτική.
Αποτελέσματα					
<p>1.Τα επίπεδα κοτινίνης των παιδιών στην ομάδα παρέμβασης ήταν σημαντικά χαμηλότερα από εκείνα του ελέγχου μετά από 6 μήνες ($p=0.002$).</p> <p>2.Σημαντικά περισσότεροι στην ομάδα παρέμβασης είχαν αναφέρει ότι σταμάτησαν το κάπνισμα ($p<0.001$).</p> <p>3.Το κάπνισμα κατά την παρουσία των παιδιών μειώθηκε κατά 40.6% στην ομάδα παρέμβασης και κατά 3.4% στην ομάδα ελέγχου.</p>					

5. Συζήτηση

Τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον αυξήθηκε γοργά όσον αφορά τις επιβλαβείς επιπτώσεις του περιβαλλοντικού καπνού ιδιαίτερα στο παιδιατρικό πληθυσμό. Παρόλα τα στοιχεία που έχει αποδείξει μέχρι στιγμής η επιστημονική κοινότητα, οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του περιβαλλοντικού καπνού δεν είναι τελείως ξεκάθαρες. Η έκθεση των παιδιών στον καπνό συνδέεται αναμφισβήτητα με αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους. Η πρόληψη έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό κίνδυνο είναι αναγκαία, γι' αυτό δημιουργήθηκαν παρεμβάσεις για παροχή βοήθειας στις οικογένειες, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ενδεχόμενη βλάβη. Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση έγινε μια απόπειρα ανάδειξης των παρεμβάσεων που μπορούν να μειώσουν την έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό. Από την ανάλυση των μελετών απορρέει ότι οι παρεμβάσεις ως επί το πλείστον αποτελούν καλή πρακτική για την μείωση της έκθεσης των παιδιών που βρίσκονται στην κοινότητα.

Η εξήγηση για την μη εύρεση παρόμοιων αποτελεσμάτων ήταν οι διαφορετικές παρεμβάσεις, τα διαφορετικά περιβάλλοντα που διεξήχθησαν οι μελέτες ακόμη και εντός της κοινότητας, καθώς και ο διαφορετικός αριθμός δείγματος. Όλα τα εξεταζόμενα άρθρα ήταν ποσοτικά και αναφέρονται σε μελέτες των τελευταίων 15 ετών.

Από τις εννέα μελέτες που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα ανασκόπηση, έξι διάκριναν θετικό αποτέλεσμα ως προς την ομάδα παρέμβασης (Chen, Hsiao, Lee, Wang, & Chen, 2015) (Collins et al., 2015) (Kegler et al., 2015) (Wang et al., 2015) (Fossum et al., 2004) (Conway et al., 2004). Οι τέσσερις μελέτες χρονολογούνται το 2015 και οι απομένουσες το 2004. Το χρονολογικό χάσμα μεταξύ των ερευνών δεν φάνηκε να επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Οι τρεις μελέτες που απέμειναν έδειξαν ότι δεν υπήρχε διαφορά στα αποτελέσματα μεταξύ των ομάδων (Herbert et al., 2011) (Ekerbicer et al., 2007) (Lepore et al., 2018).

Στη συγκεκριμένη ανασκόπηση πάρθηκαν οκτώ μελέτες οι οποίες ανίχνευαν την έκθεση, μέσω της δειγματοληψίας, για τον έλεγχο κοτινίνης. Παρατηρούμε διαφορές στον τρόπο μετρήσεως της έκθεσης στον περιβαλλοντικό καπνό μεταξύ των μελετών. Συγκεκριμένα σε μια μελέτη η μέτρηση της έκθεσης έγινε με βάση των αριθμό τσιγάρων που κάπνιζαν οι γονείς στον εσωτερικό χώρο (Herbert et al., 2011). Ενώ μια άλλη μετρούσε την κοτινίνη που υπήρχε στο μαλλί των παιδιών (Conway et al., 2004) και μια άλλη την κοτινίνη στο σάλιο της μητέρας (Fossum et al., 2004).

Το αποτέλεσμα της μελέτης των Conway et al (2004) ίσως να μην είναι αρκετά αξιόπιστο καθώς ακόμη πιο πολλοί παράγοντες φαίνεται να το επηρεάζουν. Κάποιοι παράγοντες ίσως να είναι το pH του σαπουνιού που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των μαλλιών. Η κοτινίνη που μετριέται είναι ο μεταβολίτης της νικοτίνης, η οποία νικοτίνη ως βάση εξουδετερώνεται με οξέα. Εάν το σαπούνι που χρησιμοποιείται έχει χαμηλού pH το αποτέλεσμα της μέτρησης πιθανό να είναι λανθασμένο, δείχνοντας ψευδώς χαμηλότερα επίπεδα κοτινίνης. Στην μελέτη αυτή τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα επίπεδα στην ομάδα παρέμβασης είχαν μειωθεί. Επίσης οι Fossum et al (2004) εξέτασαν την κοτινίνη στο σάλιο της μητέρας των παιδιών, κάτι το οποίο δεν παρουσιάζει ακριβώς την έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό.

Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων που επιδρούν στην αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων για την μείωση της έκθεσης των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό ήταν η ηλικία των παιδιών και σε ελάχιστο βαθμό το εισόδημα. Η έκθεση σε διάφορα ηλικιακά επίπεδα παιδιών σχετίζεται με διαφορετικά αποτελέσματα. Στην παρούσα ανασκόπηση φάνηκε πως στη μελέτη με τα νήπια μειώθηκε η έκθεση και αυτό ίσως να οφείλεται στην ευαισθησία για την ηλικία των παιδιών, ενώ η μείωση που παρατηρήθηκε στη μελέτη με τους εφήβους είναι λόγω του ότι μπορούν οι ίδιοι να απομακρυνθούν από τα «μολυσματικά» περιβάλλοντα ένεκα της καλύτερης αντίληψης του κινδύνου. Άρα η γνώση της ατομικής έκθεσης δρα ως προστατευτικός παράγοντας. Στις μελέτες που ανέφεραν πως είχαν χαμηλό ή μεσαίο εισόδημα για το πρότυπο της χώρας που διεξάχθηκε, φαίνεται να έχουν θετική επίδραση στην παρέμβαση τους.

Η μεγάλη ποικιλία μεθόδων παρέμβασης, η οποία δεν είναι ομογενοποιημένη, δυσκολεύει την εκτίμηση της πιο αποτελεσματικής μεθόδου που μειώνει την έκθεση των παιδιών στον περιβαλλοντικό καπνό. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως το πιο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα που αποδεικνύει την θετική επίδραση της παρέμβασης στην έκθεση, είχε η μελέτη των Kegler et al (2015) με $p < 0.001$. Η μελέτη αυτή είχε χρησιμοποιήσει την παρακινητική συνέντευξη ως μέθοδο ελέγχου του γονικού καπνίσματος. Ένα κομμάτι της μεθόδου αυτής χρησιμοποιήθηκε και στην μελέτη των Wang et al (2015) με στατιστική σημαντική διάφορα $p < 0.002$. Ωστόσο, απαιτείται περισσότερη έρευνα όπου θα συγκρίνονται οι διαφορετικές μέθοδοι, για τον προσδιορισμό της πιο αποτελεσματικής παρέμβασης.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία υπάρχει φτωχή γνώση για την ύπαρξη περιβαλλοντικού καπνού και τις επιπτώσεις που έχει αυτός στην υγεία (Escoffery et al., 2013) (Roberts, Wagler, & Carr, 2017). Ειδικότερα τα ευρήματα των δυο μελετών έδειξαν πως οι περισσότεροι

συμμετέχοντες δεν ήξεραν τι ήταν ο τριτογενής καπνός. Έχει αποδειχθεί και προηγουμένως πως παιδιά που ζουν σε σπίτια με αυστηρές απαγορεύσεις καπνίσματος στο σπίτι έχουν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα κοτινίνης από ό,τι τα παιδιά σε σπίτια χωρίς τέτοιες πολιτικές (Rehan, Sakurai, & Torday, 2011). Για να γίνει η πλήρης απαγόρευση καπνίσματος στο σπίτι είναι ζωτικής σημασίας οι γονείς να κατανοήσουν τι είναι ο περιβαλλοντικός καπνός και πως αυτός επηρεάζει την υγεία των ιδίων και των παιδιών τους.

Οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση είχαν έναν ευρύ βαθμό ανομοιογένειας μεταξύ τους. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες διέφεραν, περιορίζοντας έτσι τη συγκρισιμότητα των μελετών. Ωστόσο, τα δεδομένα αυτών των μελετών επιβεβαιώνουν αρχικά την έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό και την μείωση της έκθεσης μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων.

Συμπερασματικά, από το σύνολο των υπαρχόντων δεδομένων προκύπτει ότι τα προγράμματα ελέγχου καπνίσματος έδειξαν ότι ήταν επωφελής. Ωστόσο, τα αποτελέσματα δεν είναι ομοιογενή και κάποιες μελέτες είχαν μεθοδολογικά προβλήματα ιδιαίτερα όσον αφορά στην εκτίμηση της έκθεσης. Εντούτοις τα αποτελέσματα των μελετών έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη δημόσια υγεία λόγω του ότι η έκθεση στο περιβαλλοντικό καπνό αφορά όλο το πληθυσμό και ιδιαίτερα τους γονείς και τα παιδιά.

5.1. Εισηγήσεις

Η προστασία των παιδιών από τις επιπτώσεις του περιβαλλοντικού καπνού πρέπει να γίνει η πρώτη προτεραιότητα της κοινωνίας. Σε αυτό το πλαίσιο, απαιτούνται περαιτέρω μελέτες να ερευνήσουν την αποτελεσματικότητα των διαφόρων πολιτικών που έχουν στόχο την προστασία των παιδιών από την έκθεση στο περιβαλλοντικό κάπνισμα. Επιπλέον, η περαιτέρω έρευνα χρειάζεται προκειμένου να καταλάβουμε ποια παρέμβαση θα μπορούσε να βελτιώσει τις στρατηγικές για τον έλεγχο καπνού και την προώθηση της εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας (Matt, 2011). Οι επαγγελματίες υγείας που έχουν εμπιστοσύνη τις γνώσεις τους ως προς το περιβαλλοντικό καπνό είναι πιθανότερο να συζητήσουν αυτό το θέμα με άλλους (Darlow, Heckman, & Munshi, 2017). Είναι σημαντική η περαιτέρω εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, ώστε να ευαισθητοποιηθούν αυτοί και με τη σειρά τους να συνεισφέρουν στην κοινωνική αφύπνιση. Η αφύπνιση των γονέων ευελπιστούμε να περιορίσει ή να αποτρέψει την έκθεση των παιδιών στο περιβαλλοντικό καπνό.

5.2. Περιορισμοί

Είναι απαραίτητο να επισημάνουμε τους περιορισμούς της ανασκόπησής αυτής. Παρόλο που έγινε προσπάθεια να επιλεγθούν μόνο τυχαιοποιημένες μελέτες αυτό ήταν δύσκολο ένεκα του περιορισμένου αριθμού μελετών που σχετίζονταν με το θέμα. Επίσης, η αναζήτηση βιβλιογραφίας έγινε κυρίως σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και αυτό είχε ως αποτέλεσμα να περιοριστεί ο αριθμός των μελετών αφού δεν βρέθηκαν μελέτες περιοδικών μη ηλεκτρονικής μορφής. Άλλος ένας περιορισμός ήταν ότι είναι σχετικά νέο εύρημα ο περιβαλλοντικός καπνός και ακόμη και αν δεν βάζαμε χρονολογικό περιορισμό, δεν θα βρίσκαμε περισσότερες μελέτες που να εφαρμόζουν προγράμματα ελέγχου καπνίσματος για να εξετάσουν τη μείωση της έκθεσης των παιδιών, πάρα μόνο μελέτες που να ερευνούν την ύπαρξη του καπνού αυτού και των αρνητικών επιπτώσεων του.

6. Βιβλιογραφία

- Brody, D. J., Lu, Z., & Tsai, J. (2019). Secondhand Smoke Exposure Among Nonsmoking Youth: United States, 2013-2016. *NCHS Data Brief*, (348), 1–8.
- Collins, B. N., Nair, U. S., Hovell, M. F., Disantis, K. I., Jaffe, K., Tolley, N. M., ... Audrain-McGovern, J. (2015). Reducing underserved children's exposure to tobacco smoke: A randomized counseling trial with maternal smokers. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(4), 534–544. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.03.008>
- Conway, T. L., Woodruff, S. I., Edwards, C. C., Hovell, M. F., & Klein, J. (2004). Intervention to reduce environmental tobacco smoke exposure in Latino children: Null effects on hair biomarkers and parent reports. *Tobacco Control*, 13(1), 90–92. <https://doi.org/10.1136/tc.2003.004440>
- Ekerbicer, H. C., Celik, M., Guler, E., Davutoglu, M., & Kilinc, M. (2007). Evaluating environmental tobacco smoke exposure in a Group of turkish primary school students and developing intervention methods for prevention. *BMC Public Health*, 7, 5–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-202>
- Escoffery, C., Bundy, L., Carvalho, M., Yembra, D., Haardörfer, R., Berg, C., & Kegler, M. C. (2013). Third-hand smoke as a potential intervention message for promoting smoke-free homes in low-income communities. *Health Education Research*, 28(5), 923–930. <https://doi.org/10.1093/her/cyt056>
- Ferrante, G., Simoni, M., Cibella, F., Ferrara, F., Liotta, G., Malizia, V., ... La Grutta, S. (2013). Third-hand smoke exposure and health hazards in children. *Monaldi Archives for Chest Disease - Pulmonary Series*, 79(1), 38–43. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2013.108>
- Fossum, B., Arborelius, E., & Bremberg, S. (2004). Evaluation of a counseling method for the prevention of child exposure to tobacco smoke: An example of client-centered communication. *Preventive Medicine*, 38(3), 295–301. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2003.10.008>
- Hang, B., Sarker, A. H., Havel, C., Saha, S., Hazra, T. K., Schick, S., ... Gundel, L. A. (2013). Thirdhand smoke causes DNA damage in human cells. *Mutagenesis*, 28(4),

381–391. <https://doi.org/10.1093/mutage/get013>

Herbert, R. J., Gagnon, A. J., O’Loughlin, J. L., & Rennick, J. E. (2011). Testing an empowerment intervention to help parents make homes smoke-free: A randomized controlled trial. *Journal of Community Health, 36*(4), 650–657.

<https://doi.org/10.1007/s10900-011-9356-8>

Jacob, P., Benowitz, N. L., Destailats, H., Gundel, L., Hang, B., Martins-Green, M., ... Whitehead, T. P. (2017). Thirdhand smoke: New evidence, challenges, and future directions. *Chemical Research in Toxicology, 30*(1), 270–294.

<https://doi.org/10.1021/acs.chemrestox.6b00343>

Jung, J. W., Ju, Y. S., & Kang, H. R. (2012). Association between parental smoking behavior and children’s respiratory morbidity: 5-year study in an urban city of South Korea.

Pediatric Pulmonology, 47(4), 338–345. <https://doi.org/10.1002/ppul.21556>

Kegler, M. C., Bundy, L., Haardörfer, R., Escoffery, C., Berg, C., Yembra, D., ... Burnham, D. (2015). A minimal intervention to promote smoke-free homes among 2-1-1 callers: A randomized controlled trial. *American Journal of Public Health, 105*(3), 530–537.

<https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302260>

Lepore, S. J., Collins, B. N., Coffman, D. L., Winickoff, J. P., Nair, U. S., Moughan, B., ... Godfrey, M. (2018). Kids Safe and Smokefree (KiSS) multilevel intervention to reduce child tobacco smoke exposure: Long-term results of a randomized controlled trial.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(6), 1–16.

<https://doi.org/10.3390/ijerph15061239>

Matt, G. E. et al. (2011). *Thirdhand Smoke Pollution and Exposure. 20*(1), 1–18.

<https://doi.org/10.1136/tc.2010.037382>.When

Moya, J., Bearer, C. F., & Etzel, R. a. (2004). Various Life Stages. *Pediatrics, 113*(4), 996–1006. <https://doi.org/10.1542/peds.113.4.S1.996>

Rehan, V. K., Sakurai, R., & Torday, J. S. (2011). Thirdhand smoke: A new dimension to the effects of cigarette smoke on the developing lung. *American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology, 301*(1), 1–8.

<https://doi.org/10.1152/ajplung.00393.2010>

Roberts, C., Wagler, G., & Carr, M. M. (2017). Environmental Tobacco Smoke: Public

- Perception of Risks of Exposing Children to Second- and Third-Hand Tobacco Smoke. *Journal of Pediatric Health Care*, 31(1), e7–e13.
<https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2016.08.008>
- Schick, S. F., Farraro, K. F., Perrino, C., Sleiman, M., van de Vossenberg, G., Trinh, M. P., ... Balmes, J. (2014). Thirdhand cigarette smoke in an experimental chamber: Evidence of surface deposition of nicotine, nitrosamines and polycyclic aromatic hydrocarbons and de novo formation of NNK. *Tobacco Control*, 23(2), 152–159.
<https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050915>
- Selevan, S. G., Kimmela, C. A., & Mendola, P. (2000). *Identifying Critical Windows of Exposure for Children's Health*. 108(January).
- Sleiman, M., Destailats, H., Smith, J. D., Liu, C. L., Ahmed, M., Wilson, K. R., & Gundel, L. A. (2010). Secondary organic aerosol formation from ozone-initiated reactions with nicotine and secondhand tobacco smoke. *Atmospheric Environment*, 44(34), 4191–4198.
<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2010.07.023>
- Wang, Y., Huang, Z., Yang, M., Wang, F., & Xiao, S. (2015). *Reducing Environmental Tobacco Smoke Exposure of Preschool Children : A Randomized Controlled Trial of Class-Based Health Education and Smoking Cessation Counseling for Caregivers*. 692–709. <https://doi.org/10.3390/ijerph120100692>
- Chen, Y.-T., Hsiao, F.-H., Lee, C.-M., Wang, R.-H., & Chen, P.-L. (2015). Effects of a Parent-Child Interactive Program for Families on Reducing the Exposure of School-Aged Children to Household Smoking. *Society for Research on Nicotine and Tobacco*.
- Darlow, S., Heckman, C., & Munshi, T. (2017). Thirdhand Smoke Beliefs and Behaviors among Healthcare Professionals. *Psychol Health Med*.
- Kalakouta, O. (2012). *Εθνική στρατηγική για τον έλεγχο του καπνίσματος στην Κύπρο*. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ.
- Michaelidou, S. (2005). From <http://www.cyprus-child-environment.org/>
- Press, N. A. (1986). *National Research Council (US) Committee on Passive Smoking. Environmental Tobacco Smoke: Measuring Exposures and Assessing Health Effects*. Washington (DC).