

Οι Επιπτώσεις του Παθητικού Καπνίσματος στην Υγεία των Παιδιών

Ευφροσύνη Βλαχιώτη,¹ Βασιλική Μάτζιου²

Passive Smoking and Children

Abstract at the end of the article

¹Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc, PhD, Νοσοκομείο Παιδων «Η Αγία Σοφία», Αθήνα
²Καθηγήτρια Παιδιατρικής Νοσηλευτικής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Αθήνα

Τμήμα Νοσηλευτικής, ΕΚΠΑ, Αθήνα

Υποβλήθηκε: 9.2.2015
 Επανοβλήθηκε: 2.4.2015
 Εγκρίθηκε: 6.4.2015

Υπεύθυνη αλληλογραφίας:
 Ευφροσύνη Βλαχιώτη
 Παπαδιαμαντοπούλου 124, 157 73 Αθήνα
 Τηλ.: 210 77 51 591, 213 2013 146
 e-mail: evlaxioti@yahoo.gr

Εισαγωγή: Οι επιπτώσεις του παθητικού καπνίσματος στην υγεία των παιδιών έχουν τεκμηριωθεί από πολλές μελέτες καθώς συνδέονται με την εμφάνιση σοβαρών προβλημάτων υγείας, ακόμη και στην ενήλικη ζωή τους. **Σκοπός:** Σκοπός της βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των αρνητικών επιπτώσεων του παθητικού καπνίσματος στην υγεία των παιδιών σε όλες τις φάσεις της παιδικής και της εφηβικής ηλικίας. **Υλικό και Μέθοδος:** Η ανασκόπηση περιελάμβανε άρθρα ανασκόπησης και ερευνητικά άρθρα που δημοσιεύτηκαν κατά την περίοδο 2000-2011 και προέρχονταν από τις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Cinahl, Wiley Online Library, Medline και ΙΑΤΡΟΤΕΚ. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας ήταν: «Παιδιά», «παθητικό κάπνισμα», «έκθεση», «αρνητικές επιπτώσεις», «εγκυμοσύνη», «αθλασμός». Από το σύνολο των μελετών στην ανασκόπηση εντάχθηκαν όσες αφορούσαν στο υπό διερεύνηση θέμα. **Αποτελέσματα:** Από την ανασκόπηση των μελετών προέκυψε ότι η έκθεση των παιδιών σε παθητικό κάπνισμα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη, τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά τη γέννηση σε όλα τα στάδια της παιδικής ηλικίας. Σε παγκόσμιο επίπεδο, περισσότερα από 700 εκατομμύρια παιδιά και 500 εκατομμύρια έγκυες γυναίκες εκτίθενται καθημερινά στο παθητικό κάπνισμα. Σε ποσοστό 48,9%, η έκθεση των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα προέρχεται από χώρους κατοικίας και 60,9% από χώρους δημόσιων εκδηλώσεων. Το παθητικό κάπνισμα συνδέεται με τον αιφνίδιο θάνατο των βρεφών, την πνευμονία, τη βρογχίτιδα, την ενγκεφαλίτιδα, το άσθμα, τις παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, καθώς και παθήσεις του μέσου ωτός κατά τη διάρκεια της νηπιακής και της σχολικής ηλικίας, ενώ αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας και διαταραχών συμπεριφοράς στην ενήλικη ζωή των παιδιών. Οι ερευνητές προτείνουν την απαγόρευση του καπνίσματος μέσα στο σπίτι, καθώς επίσης το συχνό και καλό αερισμό του. Προτρέπουν τα μέλη της οικογένειας που καπνίζουν να το διακόψουν και να εκπαιδευτούν σε προγράμματα ενημέρωσης και αγωγής υγείας σχετικά με τα δικαιώματα των μη καπνιστών και με τις βλαβερές συνέπειες του παθητικού καπνίσματος. **Συμπεράσματα:** Η ελαχιστοποίηση της έκθεσης των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα πρέπει να είναι μεταξύ των κύριων στόχων των παρεμβατικών μελετών, αλλά και οργανωμένων προγραμμάτων αγωγής υγείας, προκειμένου να ευαισθητοποιηθεί το κοινό και να βελτιωθεί η εκπαίδευση και η παροχή συμβουλών στους γονείς.

Λέξεις ευρετηρίου: Αρνητικές επιπτώσεις, έκθεση, παθητικό κάπνισμα, παιδιά, προβλήματα υγείας

Εισαγωγή

Ως παθητικό κάπνισμα ορίζεται η έκθεση του ατόμου, μη ενεργού καπνιστή, σε προϊόντα καύσης του καπνού σε κλειστούς χώρους (environmental tobacco smoke, ETS). Οι κύριοι χώροι χρόνιας έκθεσης στον καπνό του περιβάλλοντος είναι το σπίτι, το αυτοκίνητο, ο χώρος εργασίας και οι δημόσιοι χώροι, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες παραβιάζεται η σχετική με αυτούς νομοθεσία. Η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα διακρίνεται σε «δευτερογενή» ή «τριτογενή». Η δευτερογενής έκθεση αφορά σε ποσοστό 85% στον καπνό του τσιγάρου που εισπνέει ο καπνιστής και σε ποσοστό 15% στον καπνό που εκπνέει. Η τριτογενής έκθεση αφορά στα συστατικά του καπνού που παραμένουν στο χώρο και την οικουσκευή, ακόμη και όταν ο καπνιστής έχει απομακρυνθεί από το χώρο.¹⁻⁵

Ο περιβαλλοντικός καπνός που οφείλεται στο κάπνισμα είναι ένα σύνθετο μίγμα χιλιάδων συστατικών που εκλύονται στον αέρα. Περιέχει >4.000 χημικές ουσίες, από τις οποίες οι 50 είναι γνωστές καρκινογόνες ουσίες. Οι πλέον επιβλαβείς ουσίες στον οργανισμό είναι το μονοξείδιο του άνθρακα, η νικοτίνη και η πίσσα. Το μονοξείδιο του άνθρακα συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη και σχηματίζει ανθρακυλαιμοσφαιρίνη, που ενώ στα φυσιολογικά άτομα αντιπροσωπεύει ποσοστό <1%, στους καπνιστές καλύπτει έως και 15% της αιμοσφαιρίνης. Η νικοτίνη απορροφάται από τα τριχοειδή του πνεύμονα σε ποσοστό 90% και φέρεται με το αρτηριακό αίμα στον εγκέφαλο. Η μέση τιμή της νικοτίνης στο αίμα των καπνιστών είναι 24,4 ng/100 mL ενώ στο αίμα των μη καπνιστών ανέρχεται σε 0-6,8 ng/100 mL. Η πίσσα με τους υδρογονάνθρακες που περιέχει, θεωρείται υπεύθυνη για την καρκινογόνο ιδιότητα του καπνού.⁶

Η πρώιμη έκθεση σε καπνό μπορεί να αλληλεπιδράσει με γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες και να επιφέρουν ασθένειες. Το παθητικό κάπνισμα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο και οι αρνητικές επιπτώσεις του στα παιδιά έχουν τεκμηριωθεί από πολλές μελέτες, καθώς συνδέεται με τον αιφνίδιο θάνατο των βρεφών, την πνευμονία, τη βρογχίτιδα, την εγκεφαλίτιδα, το άσθμα, παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, καθώς και παθήσεις του μέσου ωτός, ενώ αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας και διαταραχών συμπεριφοράς στην ενήλικη ζωή των παιδιών.²⁻⁶

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των αρνητικών επιπτώσεων του παθητικού καπνίσματος στην υγεία των παιδιών σε όλες τις ηλικιακές ομάδες.

Υλικό και Μέθοδος

Η ανασκόπηση περιελάμβανε ερευνητικές μελέτες και άρθρα ανασκόπησης, που δημοσιεύτηκαν κατά την περίοδο 2000-2011 και προέρχονταν από τις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Cinahl, Wiley Online Library, Medline και IATROTEK. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας ήταν: «Παιδιά», «παθητικό κάπνισμα», «έκθεση», «αρνητικές επιπτώσεις», «εγκυμοσύνη», «θηλασμός». Από το σύνολο των μελετών στην ανασκόπηση εντάχθηκαν όσες αφορούσαν στο υπό διερεύνηση θέμα.

Αποτελέσματα

Επιδημιολογικά δεδομένα

Σε παγκόσμιο επίπεδο, υπολογίζεται ότι περισσότερα από 700 εκατομμύρια παιδιά και 500 εκατομμύρια έγκυες γυναίκες εκτίθενται καθημερινά στο παθητικό κάπνισμα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα 150.000–300.000 παιδιά να πάσχουν από νοσήματα του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος και κάθε χρόνο να εμφανίζονται 13.000–60.000 νέες περιπτώσεις. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με αποτελέσματα μελετών, τα δύο στα τρία παιδιά εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα.²

Από τα αποτελέσματα πολυκεντρικής μελέτης που διεξήχθη σε 43 χώρες βρέθηκε ότι το ποσοστό έκθεσης των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα ήταν 48,9% στους χώρους κατοικίας και 60,9% σε χώρους δημόσιων εκδηλώσεων. Στην ίδια μελέτη συμμετείχε και η Ελλάδα και από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι το 89,8% των παιδιών στη χώρα μας εκτίθεντο σε παθητικό κάπνισμα στην κατοικία και το 94,4% σε δημόσιους χώρους. Στην Ελλάδα, μόνο το 37,2% των παιδιών διαμένουν σε ένα οικιακό περιβάλλον απαλλαγμένο από καπνό. Το 63% των νοικοκυριών έχει τουλάχιστον ένα γονέα καπνιστή, ενώ στο 26% και οι δύο γονείς είναι καπνιστές. Το 70% του ανδρικού και το 50% του γυναικείου πληθυσμού είναι είτε ενεργοί είτε πρώην καπνιστές.^{2,3}

Παρόλο που το ποσοστό των γυναικών, οι οποίες καπνίζουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει μειωθεί τα τελευταία 10 χρόνια, ένα σημαντικό ποσοστό (10-20%) συνεχίζει να καπνίζει. Το γεγονός αυτό σχετίζεται κυρίως με την ηλικία της μητέρας, την εθνικότητα, το επίπεδο εκπαίδευσης και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδό της.³ Αναπτυγμένες χώρες, όπως η Σουηδία έχουν κατορθώσει να μειώσουν σημαντικά την επίπτωση του καπνίσματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, υπάρχουν όμως και άλλες, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, που παρουσιάζονται

πολύ υψηλότεροι δείκτες καπνίσματος, με το 36% των νεογνών τα οποία γεννώνται να έχουν μητέρες που κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.³

Παθητικό κάπνισμα και εγκυμοσύνη

Το κάπνισμα θεωρείται επικίνδυνο καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ιδιαίτερα μετά τον τέταρτο μήνα. Ήδη, από το 1957 διαπιστώθηκαν διαφορές όχι μόνο στο βάρος γέννησης των νεογνών των καπνιστριών, αλλά και στα σωματομετρικά χαρακτηριστικά, όπως στο ύψος, στην περίμετρο κεφαλής, θώρακα και ώμων. Το παθητικό κάπνισμα του εμβρύου έχει βρεθεί ότι επηρεάζει την ανάπτυξη των πνευμόνων και του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα να επιβαρύνει την υγεία του εν λόγω παιδιού για όλη του τη ζωή. Επιπλέον, ευθύνεται για επιπλοκές στον τοκετό καθώς και για αυξημένη περιγεννητική θνησιμότητα.⁷⁻⁹

Τα κύρια παράγωγα του καπνού που ευθύνονται για τη δυσμενή του επίδραση στην έκβαση της κύησης είναι το μονοξειδίο του άνθρακα και η νικοτίνη. Μέσω της διπλακουντικής επικοινωνίας της μητέρας με το έμβρυο, η νικοτίνη και το μονοξειδίο του άνθρακα μειώνουν την παροχή του οξυγόνου προς το έμβρυο, συντελώντας στη μη φυσιολογική ανταλλαγή των αερίων μέσα στον πλακούντα. Αποτέλεσμα της στέρσης οξυγόνου είναι τα νεογνά αυτά να γεννώνται με μικρότερο βάρος και να αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα υγείας κατά τη νεογνική περίοδο.¹⁰

Το ποσοστό της αύξησης της περιγεννητικής θνησιμότητας λόγω του καπνίσματος κατά την εγκυμοσύνη ανέρχεται στο 15% και της αύξησης των πρόωρων τοκετών στο 15%. Σύμφωνα με στοιχεία από τον ΠΟΥ, η βρεφική θνησιμότητα είναι κατά 80% υψηλότερη σε παιδιά με μητέρες που κάπνιζαν στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα βρέφη μητέρων που κάπνιζαν διατρέχουν πενταπλάσιο κίνδυνο από το σύνδρομο του αιφνίδιου θανάτου σε σύγκριση με τα βρέφη μητέρων που δεν κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μέχρι σήμερα είναι γνωστό, ότι βρέφη των οποίων η μητέρα κάπνιζε κατά την εγκυμοσύνη, έχουν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο να προσβληθούν από το σύνδρομο. Επιπρόσθετα, βρέφη τα οποία υποβάλλονται στο παθητικό κάπνισμα, λόγω του γεγονότος ότι κάποιος στο περιβάλλον τους κάπνιζει, διατρέχουν δύο φορές περισσότερο κίνδυνο να πεθάνουν από το σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου βρεφών (ΣΑΘΒ) σε σύγκριση με άλλα βρέφη που δεν υποβάλλονται στον καπνό του τσιγάρου.¹¹

Παθητικό κάπνισμα και θηλασμός

Τα οφέλη του θηλασμού είναι ανεκτίμητα, ενώ ο μη θηλασμός για ένα βρέφος καπνίστριας είναι ένας επιπλέον

επιβαρυντικός παράγοντας για την υγεία του. Στερείται των ζωντανών ανοσοποιητικών κυττάρων, των ενζύμων, των ορμονών και των αυξητικών παραγόντων που περιέχονται σε αφθονία στο μητρικό γάλα και τα οποία το θωρακίζουν ενάντια σε επιβλαβείς περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως ο καπνός.¹²

Το 2009 εκπονήθηκε μελέτη στην Τουρκία, με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασης του παθητικού καπνίσματος στην ανάπτυξη και τη συχνότητα λοιμώξεων των βρεφών και τη διευκρίνιση του κατά πόσο ο θηλασμός δρα προστατευτικά ενάντια στις βλαβερές συνέπειες του καπνού. Μελετήθηκαν 254 βρέφη, ηλικίας 6-7 μηνών. Βρήκαν ότι τα βρέφη με μητέρες που κάπνιζαν είχαν 9 φορές περισσότερες αναπνευστικές λοιμώξεις, ενώ εκείνα με μητέρες που κάπνιζαν αλλά θήλαζαν είχαν μόνο 3 φορές περισσότερες λοιμώξεις. Τα βρέφη καπνιστριών που δε θήλαζαν είχαν 15 φορές περισσότερες λοιμώξεις. Τα βρέφη που είχαν μητέρα καπνίστρια κινδύνευαν 9 φορές περισσότερο από ωτίτιδα, ενώ ο θηλασμός τους μείωνε τον κίνδυνο από το 9 στο 5. Από τα αποτελέσματα της μελέτης φάνηκε ότι το παθητικό κάπνισμα των γονέων είχε αρνητικές συνέπειες στην ανάπτυξη των βρεφών με αύξηση του κινδύνου για εμφάνιση ωτίτιδας και αναπνευστικών λοιμώξεων.¹²

Ερευνητές από το Ηνωμένο Βασίλειο παρακολούθησαν για 10 χρόνια μια ομάδα 1.456 παιδιών, με σκοπό να εκτιμήσουν την κοινή επίδραση μιας τριάδας επιβαρυντικών παραγόντων στη διάγνωση του άσθματος στα παιδιά. Οι παράγοντες αυτοί ήταν το κάπνισμα της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο θηλασμός για χρονικό διάστημα <3 μήνες και υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Από τα αποτελέσματα της μελέτης τους φάνηκε ότι τα παιδιά που είχαν από νωρίς επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού ήταν πιθανόν να αναπτύξουν άσθμα στη σχολική ηλικία, ενώ ο θηλασμός τους για >3 μήνες μείωνε σημαντικά τον κίνδυνο αυτόν. Επιπλέον, συμπεράναν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των περιπτώσεων άσθματος κατά την παιδική ηλικία μπορούσε να αποφευχθεί, εάν προλαμβανόταν το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη και αποφεύγονταν οι επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις αναπνευστικού κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής.¹³

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελέτης συχνότητας και προσδιοριστικών παραγόντων για το μητρικό θηλασμό που διενεργήθηκε το 2009 στην Ελλάδα, η επιλογή του καπνίσματος έχει ως συνέπεια είτε τη μη έναρξη του θηλασμού είτε την πρόωρη διακοπή του. Η ύπαρξη της αρνητικής αυτής συσχέτισης σε συνδυασμό με το μεγάλο ποσοστό των γυναικών που κάπνιζαν στο δείγμα της μελέτης καθιστά το κάπνισμα μείζονα καθοριστικό αρνητικό παράγοντα για το θηλασμό. Επιπλέον, σε διεθνές επίπεδο

μεγάλο ποσοστό από μητέρες οδηγούνται να επιλέξουν ανάμεσα στη συνέχιση του καπνίσματος και στο θηλασμό του παιδιού τους. Γι' αυτό, είναι σημαντικό να εκπαιδευτούν σωστά οι επαγγελματίες υγείας ώστε να συμβουλεύουν τις έγκυες και τις νέες μητέρες επαρκώς και ορθά σχετικά με θέματα γαλουχίας και καπνίσματος.^{14,15}

Παθητικό κάπνισμα και παιδική ηλικία

Τα παιδιά, εκτός του ότι εκτίθενται περισσότερο χρόνο στον καπνό, είναι πιο ευαίσθητα και οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι της έκθεσής τους στο παθητικό κάπνισμα μπορούν να εκτιμηθούν διαχρονικά κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους.^{3,6}

Τεκμηριωμένες μελέτες συσχετίζουν την έκθεση των παιδιών στον καπνό του τσιγάρου με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης λοιμώξεων και νοσημάτων του αναπνευστικού συστήματος. Το κάπνισμα ευνοεί τη μετάδοση ιογενών και μικροβιακών λοιμώξεων από τους γονείς στο παιδί με το βήχα. Εκτός αυτού, ο καπνός προκαλεί αύξηση της διαβατότητας του βρογχικού επιθηλίου, τροποποιεί τη λειτουργία των μακροφάγων του αναπνευστικού, αυξάνει τη δραστηριότητα του βρογχικού επιθηλίου και ελαττώνει τον όγκο του εκπνεόμενου αέρα. Κάθε 5 τσιγάρα που καπνίζει η μητέρα, αυξάνεται η συχνότητα των λοιμώξεων του αναπνευστικού στο παιδί κατά 2,5-3,5%, ενώ η σχετική επίπτωση είναι συχνότερη στα δύο πρώτα χρόνια της ζωής και ιδιαίτερα στον πρώτο χρόνο της ζωής με αλλαγές στην αναπνευστική λειτουργία του (π.χ. μείωση της μέγιστης λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας και μείωση της αναλογίας του χρόνου να επιτευχθεί η μέγιστη εκπνευστική ροή στο συνολικό εκπνευστικό χρόνο).¹⁻⁵

Στο πλαίσιο ανάπτυξης αλλεργικών ασθενειών, η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη του ανοσοποιητικού συστήματος και την ευαισθησία του οργανισμού στο άσθμα και στις αλλεργίες. Πρόσφατες επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν ότι το μητρικό κάπνισμα αποτελεί έναν ουσιαστικό παράγοντα κινδύνου για το άσθμα της παιδικής ηλικίας.¹⁶ Οι Jaakkola et al,¹⁷ μελέτησαν 5.951 παιδιά, ηλικίας 8-12 ετών και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η έκθεση στο κάπνισμα, εξαιτίας του καπνίσματος των μητέρων, συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο διαγνωσμένου άσθματος των συγκεκριμένων παιδιών. Σε μελέτη που διεξήγαγαν οι Alati et al,¹⁸ στην Αυστραλία σε κορίτσια των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν >20 τσιγάρα ημερησίως βρήκαν ότι είχαν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων άσθματος, ακόμη και σε μεγαλύτερη ηλικία.

Σύμφωνα με νεότερα ερευνητικά δεδομένα που συ-

γκεντρώθηκαν από ένα πανελλαδικά αντιπροσωπευτικό δείγμα 2.374 παιδιών προσχολικής ηλικίας, επιβεβαιώνεται ότι το ενεργητικό κάπνισμα της μητέρας αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση συμπτωμάτων βρογχικού άσθματος.¹⁹ Εκτός από το άσθμα στην παιδική ηλικία και στην εφηβεία, τα αποτελέσματα από μια πρόσφατη προοπτική μελέτη δείχνουν ότι και στην ενήλικη ζωή το άσθμα μπορεί να συνδεθεί με το μητρικό κάπνισμα.¹⁹ Σε ίδιο συμπέρασμα καταλήγει η έρευνα των Skorge et al, στη Νορβηγία, η οποία διήρκεσε 11 χρόνια (1985-1997) και εξέτασαν την επίπτωση του άσθματος και των αναπνευστικών συμπτωμάτων 3.786 ατόμων, ηλικίας 15-70 ετών.²⁰ Παιδιά, των οποίων οι γονείς καπνίζουν, παρουσιάζουν 3-5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από αναπνευστικές λοιμώξεις (πνευμονία, βρογχίτιδα, βρογχιολίτιδα, λαρυγγίτιδα) σε σχέση με εκείνα που δεν καπνίζουν οι γονείς τους. Επιπλέον, έχουν 20-40 φορές περισσότερες πιθανότητες εισαγωγής σε νοσοκομείο λόγω οξείας βρογχίτιδας ή πνευμονίας. Επίσης, η έκθεση των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα έχει συσχετιστεί με πρόκληση οισοφαγίτιδας, βακτηριδιακής μηνιγγίτιδας και αποτελεί σημαντικό παράγοντα σχολικών απουσιών λόγω ασθένειας.^{1,6,7}

Η παρατεταμένη έκθεση των παιδιών στον παθητικό καπνό αυξάνει τις πιθανότητες στην ενήλικη ζωή να προσβληθούν από κακοήγη νόσο των πνευμόνων και από χρόνιες αποφρακτικές νόσους των πνευμόνων, όπως είναι η χρόνια βρογχίτιδα και το εμφύσημα. Από τα αποτελέσματα μελετών φάνηκε ότι τα παιδιά που εκτίθεντο καθημερινά σε παθητικό κάπνισμα για πολλές ώρες, παρουσίαζαν 3,63 φορές περισσότερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο των πνευμόνων σε σύγκριση με παιδιά που μεγάλωσαν σε περιβάλλον χωρίς καπνό. Το παθητικό κάπνισμα έχει συσχετιστεί επίσης στα παιδιά με κακοήθεια της μύτης, της ουροδόχου κύστης, των νεφρών, λευχαιμία και λέμφωμα.²¹

Επίσης, έχει ερευνηθεί η έκθεση των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα σε σχέση με διαταραχές των αγγείων. Από τα αποτελέσματα μελέτης ερευνητών από το Πανεπιστήμιο της Φλωρεντίας, φάνηκε η αρνητική επίδραση του καπνού του τσιγάρου στην καρδιά του βρέφους. Το μονοξείδιο του άνθρακα που περιέχεται μέσα στον καπνό του τσιγάρου, επιδρά αρνητικά στην ωρίμανση των κυττάρων της καρδιάς. Το αποτέλεσμα είναι αλλοιώσεις που παρατηρούνται στο ηλεκτροκαρδιογράφημα με αύξηση του διαστήματος QT. Τα βρέφη που παρουσιάζουν την εν λόγω ανωμαλία, έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρδιακές αρρυθμίες, οι οποίες στη συνέχεια μπορούν να προκαλέσουν αιφνίδιο θάνατο. Επιπλέον, τα

βρέφη που εκτίθενται στο παθητικό κάπνισμα στο σπίτι είναι πιθανότερο να είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα με επιδεινωμένο λιπιδαιμικό προφίλ αίματος.^{1,22}

Ακόμη, το παθητικό κάπνισμα φαίνεται να έχει επιπτώσεις άμεσα στην ενδοθηλιακή λειτουργία των αγγείων των παιδιών μέσω της μείωσης της βιοδιαθεσιμότητας του νιτρικού οξειδίου, το οποίο είναι ενδοκυττάριος αγγελοαφόρος που (α) διαστέλλει τις αρτηρίες και (β) αυξάνει το χρόνο της αγγειοδιαστολής, με συνέπεια αυξημένη ροή αίματος στα αγγεία. Από τα αποτελέσματα μελέτης φάνηκε ότι τα παιδιά που εκτέθηκαν στο παθητικό κάπνισμα εμφάνισαν μείωση της αορτικής ελαστικότητας, ενδεχομένως μέσω των άμεσων αποτελεσμάτων του στις μηχανικές ιδιότητες των αρτηριών (π.χ. εξασθενημένη νιτρική παραγωγή οξειδίων, ενεργοποίηση αιμοπεταλίων ή επίπεδα αδρεναλίνης). Οι σημαντικές αυτές διαταραχές στους μηχανισμούς της αγγειακής λειτουργίας μπορούν να οδηγήσουν σε επιδείνωση της κατάστασης της υγείας κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής των παιδιών που εκτίθενται στο παθητικό κάπνισμα, δεδομένου ότι οι συγκεκριμένες αλλαγές προηγούνται της αθηροσκλήρωσης και οδηγούν στην αυξημένη καρδιαγγειακή θνησιμότητα.¹

Διάφορες επιδημιολογικές μελέτες υποστηρίζουν ότι η έκθεση στο κάπνισμα τσιγάρου μπορεί να έχει επιπτώσεις στο νευρικό σύστημα, με διαταραχές της συμπεριφοράς στο παιδί ή ακόμη και στο νέο ενήλικα. Φαίνεται ότι το κάπνισμα συνδέεται με την ελλειμματική προσοχή των παιδιών, την υπερκινητικότητα, με περισσότερες μαθησιακές διαταραχές, αλλά και με διαταραχή της συμπεριφοράς. Έχει διαπιστωθεί ισχυρή σχέση μεταξύ μητρικού κάπνισματος και της κάτω του μετρίου ακαδημαϊκής επίδοσης των παιδιών στην ηλικία των 15 ετών.²³⁻²⁶ Παρόλο που είναι σπάνιος ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης αυτισμού, με συχνότητα 1/1.000 γεννήσεις, εντούτοις συνδέεται με το καθημερινό κάπνισμα της μητέρας, σύμφωνα με πρόσφατη επιδημιολογική έρευνα που διεξήχθη σε εθνικό επίπεδο στη Σουηδία. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι σύμφωνα με τις παρατηρήσεις τους οι οποίες προέρχονται από δείγμα 408 παιδιών, που γεννήθηκαν από το 1974-1993, επίσημα διαγνωσμένων με αυτισμό, υπάρχει η πιθανότητα μια υπο-ομάδα παιδιών να αναπτύσσουν αυτισμό γιατί πάσχουν από τον ενδομήτριο περιορισμό ανάπτυξης και εκτίθενται στη δυσμενή εμβρυϊκή ασφυξία.²⁷

Το κάπνισμα της μητέρας κατά τη διάρκεια της κύησης μπορεί να επηρεάσει τη γονιμότητα των αγοριών που θα γεννηθούν, σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη στη Δανία. Το πρώτο στάδιο της έρευνας άρχισε κατά το χρονικό διάστημα 1984-1987, ως έρευνα για το κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη και τις επιπτώσεις του στο έμβρυο. Το 2005-

2006, σε δεύτερο στάδιο της έρευνας, συγκεντρώθηκαν 347 δείγματα σπέρματος των ανδρών που συμμετείχαν από έμβρυα στην έρευνα. Σύμφωνα με την ανάλυση των δεδομένων, όσο περισσότερο καπνίζει η μητέρα κατά την κύηση, τόσο μεγαλύτερη είναι η επίδραση στη μείωση του όγκου και της συγκέντρωσης του σπέρματος. Αναλυτικότερα, άνδρες των οποίων οι μητέρες κάπνιζαν >19 τσιγάρα ημερησίως κατά τη διάρκεια της κύησης, εμφάνισαν σχεδόν 19% χαμηλότερο όγκο σπέρματος, 17% χαμηλότερη συγκέντρωση σπέρματος και συνολικά 38% χαμηλότερο σπερματικό επίπεδο.²⁸

Η συσχέτιση του καπνίσματος με την εμφάνιση συγγενών ανωμαλιών έχει θεωρηθεί από πολλούς αμφιλεγόμενη, αν και φαίνεται ότι όταν η μητέρα είναι καπνίστρια, αυξάνεται η συχνότητα εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών, ιδιαίτερα η εμφάνιση χηλαιοσχιστίας και υπερωιοσχιστίας.⁸ Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) διεξήχθη η μεγαλύτερη έρευνα για τη διερεύνηση της σχέσης του καπνίσματος μητέρων και του σχετικού κινδύνου γέννησης παιδιού με πολυδακτυλία, αδακτυλία ή συνδακτυλία. Χρησιμοποιήθηκε η εθνική βάση δεδομένων γεννητικότητας του 2001 και του 2002. Ειδικότερα, εξετάστηκαν τα αρχεία 6.839.854 γεννήσεων και ανευρέθηκαν 5.171 νεογέννητα με μεμονωμένη πολυδακτυλία, αδακτυλία ή συνδακτυλία και συγκρίθηκαν με 10.342 νεογνά χωρίς συγγενείς ανωμαλίες, προκειμένου οι ερευνητές να καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι το κάπνισμα 1-10 τσιγάρων ημερησίως κατά τη διάρκεια της κύησης συνδέθηκε με 29% αύξηση του σχετικού κινδύνου. Το κάπνισμα 11-20 τσιγάρων ημερησίως αύξησε το σχετικό κίνδυνο στο 38%, ενώ το κάπνισμα >21 τσιγάρων ημερησίως κατά τη διάρκεια της κύησης συνδέθηκε με 78% αύξηση του σχετικού κινδύνου γέννησης παιδιού με μεμονωμένη πολυδακτυλία, αδακτυλία ή συνδακτυλία.²⁹

Στρατηγικές μείωσης της έκθεσης των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα

Η ελαχιστοποίηση της έκθεσης των παιδιών στο παθητικό κάπνισμα πρέπει να είναι μεταξύ των κύριων στόχων των παρεμβατικών μελετών, προκειμένου να ευαισθητοποιηθεί το κοινό και να βελτιωθεί η εκπαίδευση και η παροχή συμβουλών στους γονείς. Παρά το γεγονός ότι το κάπνισμα στους εσωτερικούς χώρους έχει απαγορευτεί σε πολλές χώρες, το παθητικό κάπνισμα στο σπίτι είναι δυσκολότερο να ελεγχθεί και οι παρεμβάσεις για να μειωθεί η έκθεση στα παιδιά είναι συχνά αναποτελεσματικές. Οι πολιτικές σχετικά με το κάπνισμα θα έπρεπε να επικεντρώνονται στην πρόληψη της έναρξης του ή στη

βοήθεια που πρέπει να παρέχεται στους καπνιστές για την πλήρη διακοπή. Παρόλα αυτά, τέτοιες πολιτικές, μέχρι στιγμής, είναι μερικώς επιτυχείς.^{1,30}

Οι τεκμηριωμένες μελέτες των βλαπτικών επιδράσεων του παθητικού καπνίσματος στα παιδιά οδήγησε τον ΠΟΥ στην ανάπτυξη στρατηγικών, οι οποίες θα συμβάλλουν στη μείωση των προβλημάτων υγείας στα παιδιά, καθώς χαρακτηρίζει την έκθεση των παιδιών στον καπνό του τσιγάρου ως παράβαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, σύμφωνα με το άρθρο 6 (περί ανάπτυξης και επιβίωσης) και το άρθρο 24 (περί υγείας και νόσου), ενώ αφορούν σε νομοθετικές ρυθμίσεις και σε εκπαίδευση του κοινού. Κάθε χώρα οφείλει να εφαρμόσει νομοθετικές ρυθμίσεις, οι οποίες θα έχουν ως στόχο την αποτροπή των νέων να αρχίσουν το κάπνισμα, τη διακοπή του καπνίσματος όσων καπνίζουν και την προστασία των μη καπνιστών.⁷

Στην Ελλάδα, από τη δεκαετία του 1970 λαμβάνονται μέτρα στο πλαίσιο αντικαπνισματικής εκστρατείας του Υπουργείου Υγείας, βασισμένη στις συστάσεις του ΠΟΥ. Οι παρεμβάσεις αφορούν στο εμπόριο του καπνού, στην εισαγωγή αυστηρών περιορισμών κατά την πώληση, στην άμεση και έμμεση διαφήμιση και στην απαγόρευση του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους. Συχνά, όμως, κατά την εφαρμογή αυτών των μέτρων παρατηρείται διάσπαση ή και σύγκρουση σχετικά με τα δικαιώματα των καπνιστών και μη.⁷

Τεκμηριωμένες μελέτες των επιπτώσεων του παθητικού καπνίσματος στην υγεία, κυρίως των παιδιών, τα οποία είναι απροσπάτητα, επιβάλλουν την εφαρμογή δραστηριοτήτων και αυστηρότερων μέτρων κατά του καπνίσματος. Τα εν λόγω μέτρα για να τύχουν της ανάλογης αποδοχής πρέπει να βασίζονται σε αρχές, όπως της αυτονομίας, της υπευθυνότητας του ατόμου, της κοινωνικής χρησιμότητας και της ευθύνης της πολιτείας σε θέματα δημόσιας υγείας. Παρά τις σοβαρές προσπάθειες για μείωση του καπνίσματος, τα εφαρμοζόμενα μέτρα τουλάχιστον μέχρι σήμερα δεν απέδωσαν. Με νομοθετική παρέμβαση θεσπίστηκε απαγόρευση του καπνίσματος σε όλους τους δημόσιους χώρους, ακολουθώντας την πρακτική πολλών ευρωπαϊκών χωρών. Το δεύτερο σκέλος της στρατηγικής μείωσης της έκθεσης στο παθητικό κάπνισμα αφορά στην εκπαίδευση του κοινού, η οποία θα έπρεπε να αποτελεί την κύρια προτεραιότητα στα προγράμματα δημόσιας υγείας.⁷

Στόχος της εκπαίδευσης είναι η παροχή γνώσεων μέσω οργανωμένων προγραμμάτων σε παιδιά όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης και σε νέους γονείς για να επιτευχθεί αλλαγή αντιλήψεων, στάσεων και συμπεριφορών του νεανικού πληθυσμού σχετικά με τις καπνισματικές τους συνήθειες. Οι γονείς αποτελούν πρότυπο για τα

παιδιά, ενώ ασκούν θετική ή αρνητική επίδραση στη διαμόρφωση και στην απόκτηση θετικών στάσεων και συνθηκών ως τρόπο ζωής. Οι καπνισματικές συνήθειες των παιδιών επηρεάζονται σημαντικά από τους γονείς, τους φίλους και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον, ενώ μελέτες δείχνουν ότι, όταν οι γονείς καπνίζουν, αυξάνεται η πιθανότητα έναρξης του καπνίσματος στα παιδιά τους.

Οι γονείς που καπνίζουν, όχι μόνο παρέχουν εύκολη πρόσβαση σε τσιγάρα στα παιδιά τους, αλλά δρουν και ως πρότυπο συμπεριφοράς.³ Το κάπνισμα των γονέων μπορεί να δράσει συνεργικά με άλλους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την έναρξη του καπνίσματος στους εφήβους. Τέτοιοι παράγοντες είναι η πίεση των συνομηλίκων, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των παιδιών, οι μονογονεϊκές οικογένειες, το θήλυ φύλο και η δυνατότητα αγοράς προϊόντων καπνού, εφόσον δεν είναι παράνομη η πώλησή τους σε ανηλίκους, το χαμηλό κόστος αγοράς, η διαφήμιση των τσιγάρων σε γιγαντοσθόδες ακόμη και σε μέσα μαζικής μεταφοράς.^{3,6} Η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία προτείνει συγκεκριμένες οδηγίες, τις οποίες πρέπει να εφαρμόσουν οι γονείς στο σπίτι, ώστε να μειώσουν την έκθεση των παιδιών στον καπνό του τσιγάρου⁷ (πίνακας 1).

Πίνακας 1. Οδηγίες τις οποίες πρέπει να εφαρμόζουν οι γονείς στο σπίτι, ώστε να μειώσουν την έκθεση των παιδιών στον καπνό του τσιγάρου

Διακοπή του καπνίσματος

Απαγόρευση του καπνίσματος μέσα στο σπίτι

Αν αυτό δεν είναι δυνατό, να γίνεται συχνός και καλός αερισμός του σπιτιού ή το κάπνισμα να γίνεται σε συγκεκριμένο πάντα σημείο του σπιτιού, απομονωμένο από το παιδί

Απαγόρευση του καπνίσματος στους επισκέπτες και τους συγγενείς

Προτροπή στα μέλη της οικογένειας που καπνίζουν να το διακόψουν

Αποφυγή του καπνίσματος παρουσία των παιδιών

Ενημέρωση για το νομικό πλαίσιο σχετικά με το κάπνισμα που ισχύει για τους επαγγελματίες που φροντίζουν παιδιά

Αποφυγή δημόσιων χώρων για καπνιστές (εστιατόρια, αεροδρόμια, καταστήματα), όταν είναι με το παιδί τους

Ενημέρωση για τις υπηρεσίες υγείας και τις μεθόδους διακοπής του καπνίσματος, καθώς και τα αντικαπνισματικά κέντρα

Ενημέρωση για τις συνέπειες του παθητικού καπνίσματος στα παιδιά

Ενημέρωση για τα δικαιώματα των μη καπνιστών και συμμετοχή σε προγράμματα ενημέρωσης και αγωγής υγείας σχετικά με τις βλαβερές συνέπειες του παθητικού καπνίσματος

Πηγή: Μάτζιου-Μεγαπάνου⁷

Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψη το αυξημένο ποσοστό καπνιστών και αναγνωρίζοντας τις επιπτώσεις του καπνίσματος κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, καθώς και το δικαίωμα του παιδιού να απολαμβάνει το υψηλότερο δυνατό επίπεδο υγείας, προκύπτει η ανάγκη διακοπής της έκθεσης των παιδιών σε παθητικό κάπνισμα, η οποία τώρα είναι πιο επιτακτική από ποτέ άλλοτε.

Ιδιαίτερα αναγκαία, όμως, κρίνεται και η εισαγωγή οργανωμένων προγραμμάτων αγωγής υγείας στα σχολεία με στόχο την πρόληψη της έναρξης του καπνίσματος από τους νεαρούς ενήλικες. Ο σχολικός νοσηλευτής μπορεί να είναι αρκετά αποτελεσματικός σε προγράμματα παρέμβασης σε μαθητές και να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στο πλαίσιο της προαγωγής και της αγωγής υγείας, καθώς και στη χάραξη στρατηγικών πρόληψης και περιορισμού του παθητικού καπνίσματος.

ABSTRACT

The Effects of Passive Smoking on the Health of Children

Efrosini Vlachioti,¹ Vasiliki Matziou²

¹RN, MSc, PhD, "Aghia Sophia" Children's Hospital, Athens, ²Professor of Paediatric Nursing, Department of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Introduction: The harmful effects of passive smoking on the health of children have been documented by many studies, which have shown that it is associated with serious health problems both before and after they reach adulthood. **Aim:** To review the negative effects of passive smoking on health in childhood. **Method:** The review included research and review articles published during the period 2000-2011 and retrieved from the electronic databases PubMed, Cinahl, Wiley Online Library, Medline and IATROTEK, using the key-words "children", "passive smoking", "report", "adverse effects", "pregnancy", "breastfeeding". The retrieved articles were evaluated for relevance to this review and only those closely related to the subject were selected. **Results:** Review of studies confirmed that children's exposure to secondhand tobacco smoke is especially dangerous, both *intra utero* and after birth at all stages of childhood. Globally, more than 700 million children and 500 million pregnant women are exposed to secondhand smoke daily. Children's exposure to passive smoking occurs in 48.9% of cases in their place of residence and in 60.9% in public areas. Passive smoking is reported to be associated with sudden infant death and pneumonia, bronchitis, encephalitis, asthma, respiratory diseases and diseases of the middle ear during early childhood and school age, and to increase the likelihood of malignancy and behavioural disorders in adulthood. The researchers propose banning smoking indoors, and frequent, good airing. They encourage family members who smoke to quit and they promote information and health education programmes on the rights of non-smokers and the harmful effects of passive smoking. **Conclusions:** Minimizing the exposure of children to passive smoking should be among the main goals of interventional studies and organized health education programmes designed to raise awareness, improve education and provide counselling for parents.

Key-words: adverse effects, children, health problems, passive smoking exposure

✉ **Corresponding Author:** Efrosini Vlachioti, 124 Papadiamantopoulou street, GR-157 73 Athens, Greece, tel.: +30 210 77 51 591, +30 213 2013 146, e-mail: evlachioti@yahoo.gr

Βιβλιογραφία

1. Σταυριανόπουλος Θ, Γκουρβέλου Ο, Παπαδημητρίου Μ. Η επίδραση του παθητικού καπνίσματος στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων στα παιδιά. *Νοσηλευτική* 2011, 50:384-389.
2. Υπουργείο Υγείας Κύπρου. Εθνική στρατηγική για τον έλεγχο του καπνίσματος στην Κύπρο. *ΥΥΚ*, 2012:1-45.
3. Τσουρδαλάκη Ε. Το ενεργητικό και παθητικό κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και η σχέση τους με την εμφάνιση αναπνευστικών συμπτωμάτων στους πρώτους μήνες ζωής του βρέφους. *Μεταπτυχιακή εργασία*. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Ιατρικής, Ηράκλειο 2009.
4. World Health Organization; International Agency for Research on Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking 2004, 83:7-12.
5. Arab K, Steghens JP. Serum lipid hydroperoxides measurement by an automated xylenol orange method. *Anal Biochem* 2004, 325:158-163.
6. Τσουμάκας Κ, Τριανταφυλλίδου Α. Κάπνισμα: οι επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών. *Μέτρα πρόληψης*. *Δελτίο Α΄ Παιδιατρικής*

- Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών 2004, 51:359-367.
7. Μάτζιου-Μεγαπάνου Β. Παθητικό κάπνισμα των παιδιών: Πόσο απαραίτητη είναι η ενεργός δράση. *Νοσηλευτική* 2009, 48:245–247.
 8. Μπεχράκης Π, Ευαγγελοπούλου Β, Λουκοπούλου Α. Κάπνισμα και κύηση. *Πνεύμων* 2010, 23:153-159.
 9. Hofhuis W, De Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. *Arch Dis Child* 2003, 88:1086-1090.
 10. Pitsiου GG, Argyropoulou-Pataka P. Woman and smoking. *Pneumon* 2007, 20:27-42.
 11. Horne RS, Ferens D, Watts AM, Vitkovic J, Lacey B, Andrew S et al. Effects of maternal tobacco smoking, sleeping position, and sleep state on arousal in healthy term infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002, 87:100-105.
 12. Yilmaz G, Hizli S, Karacan C, Yurdakök K, Coşkun T, Dilmen U. Effect of passive smoking on growth and infection rates of breast-fed and non-breast-fed infants. *Pediatr Int* 2009, 51:352-358.
 13. Karmaus W, Dobai AL, Ogbuanu I, Arshard SH, Matthews S, Ewart S. Long-term effects of breastfeeding, maternal smoking during pregnancy, and recurrent lower respiratory tract infections on asthma in children. *J Asthma* 2008, 45:688-695.
 14. Γάκη Ε, Παπαμιχαήλ Δ, Σαραφίδου Γ, Παναγιωτόπουλος Τ, Αντωνιάδου-Κουμάτου Ι. *Εθνική μελέτη συχνότητας και προσδιοριστικών παραγόντων μητρικού θηλασμού*. Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Αθήνα, 2009.
 15. American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2001, 108:776-789.
 16. Chan-Yeung M, Dimich-Ward H. Respiratory health effects of exposure to environmental tobacco smoke. *Respirology* 2003, 8:131–139.
 17. Jaakkola JJ, Kosheleva AA, Katsnelson BA, Kuzmin SV, Privalova LI, Spengler JD. Prenatal and postnatal tobacco smoke exposure and respiratory health in Russian children. *Respir Res* 2006, 7:48.
 18. Alati R, Al Mamun A, O'Callaghan M, Najman JM, Williams GM. *In utero* and postnatal maternal smoking and asthma in adolescence. *Epidemiology* 2006, 17:138-144.
 19. Χεραπαδάκι Ρ, Μανιός Υ, Λιαργκβίνος Τ, Γραμματικακή Ε, Δουλadiris Ν, Κortsalioudaki C et al. Association of passive exposure of pregnant women to environmental tobacco smoke with asthma symptoms in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2009, 20:423–429.
 20. Skorge TD, Eagan TM, Eide GE, Gulsvik A, Bakke PS. The adult incidence of asthma and respiratory symptoms by passive smoking in uterus or in childhood. *Am J Respir Crit Care Med* 2005, 172:61–66.
 21. Vineis P, Airoldi L, Veglia F, Olgiati L, Pastorelli R, Autrup H et al. Environmental tobacco smoke and risk of respiratory cancer and chronic obstructive pulmonary disease in former smokers and never smokers in the EPIC prospective study. *Br Med J* 2005, 330:277.
 22. Higgins TM, Higgins ST, Heil SH, Badger GJ, Skelly JM, Bernstein IM et al. Effects of cigarette smoking cessation on breastfeeding duration. *Nicotine Tob Res* 2010, 12:483-488.
 23. Lucero CA, Moss DR, Davies ED, Colborn K, Barnhart WC, Bogen DL. An examination of attitudes, knowledge, and clinical practices among Pennsylvania pediatricians regarding breastfeeding and smoking. *Breastfeed Med* 2009, 4:83-89.
 24. Dombrowski SC, Martin RP, Huttunen MO. Gestational exposure to cigarette smoke imperils the long-term physical and mental health of offspring. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2005, 73:170–176.
 25. Ananth V, Cnattingius S. Influence of maternal smoking on placental abruption in successive pregnancies: A population-based prospective cohort study in Sweden. *Am J Epidemiol* 2007, 166:289-295.
 26. Larroque B. Prenatal exposure to tobacco smoke and cognitive development: Epidemiology studies. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2003, 32(Suppl 1)1523–1529.
 27. Hultman CM, Sparén P, Cnattingius S. Perinatal risk factors for infantile autism. *Epidemiology* 2002, 13:417-423.
 28. Ramlau-Hansen CH, Thulstrup AM, Storgaard L, Toft G, Olsen J, Bonde JP. Is prenatal exposure to tobacco smoking a cause of poor semen quality? A follow-up study. *Am J Epidemiol* 2007, 165:1372-1379.
 29. Man LX, Chang B. Maternal cigarette smoking during pregnancy increases the risk of having a child with a congenital digital anomaly. *Plast Reconstr Surg* 2006, 117:301-308.
 30. Ezzati M, Henley SJ, Thun MJ, Lopez AD. Role of smoking in global and regional cardiovascular mortality. *Circulation* 2005, 112:489–497.