

Παθητικό κάπνισμα

ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ ΡΟΒΙΝΑ

Πνευμονολόγος, Επιστημονική συνεργάτης ΚΕΘ, Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός»

Παθητικό κάπνισμα ονομάζεται η έκθεση σε καπνό τσιγάρου, που είναι μείγμα άμεσα εκπνεόμενου καπνού από τον καπνιστή και καπνού που απελευθερώνεται έμμεσα από το αναμμένο τσιγάρο, την πίπα, το πούρο κ.λπ. Το παθητικό κάπνισμα αποτελεί την κυριότερη πηγή ρύπανσης του αέρα σε εσωτερικούς χώρους.

Με το παθητικό κάπνισμα εισπνέονται καρκινογόνες, αλλεργικές και τοξικές ουσίες που βρίσκονται στον καπνό του τσιγάρου. Στον καπνό περιέχονται περισσότερες από 4.000 χημικές ουσίες, κάποιες από αυτές έχουν χαρακτηριστεί ως ερεθιστικές, ενώ 60 είναι γνωστές καρκινογόνες ουσίες¹. Σε αυτές τις καρκινογόνες ουσίες περιλαμβάνονται το μπενζένιο, το 1,3 βουταδιένιο, το μπενζο-[α] πυρένιο, η 4-(μεθυλνιτροσάμινο)-1-(3-πυριδυλ)-1-βουτανόνη και πολλές άλλες.

Ο εκπνεόμενος καπνός αποτελείται από μια αέρια και μια σωματιδιακή φάση. Αλληλάζει φύση κατά τη διάρκεια της διάλυσης και της κατανομής του στο περιβάλλον καθώς περνά η ώρα. Οι συγκεντρώσεις των σωματιδίων που μπορούμε να εισπνεύσουμε αυξάνονται σημαντικά σε κλειστούς χώρους που είναι γεμάτοι με καπνό. Η σύνθεση του καπνού που εισπνέουμε παθητικά ποικίλει σημαντικά ανάλογα με τον τρόπο που καπνίζει ο καπνιστής, τη σύνθεση των τσιγάρων, καθώς και από το είδος του καπνού που καταναλώνεται (π.χ. πίπα, πούρο κ.λπ.). Το παθητικό κάπνισμα καπνού τσιγάρων έχει μελετηθεί περισσότερο από κάθε άλλο είδος καπνού.

Ο καπνός που εισπνέουμε παθητικά, εκτός των άλλων ερεθιστικών ή τοξικών ουσιών περιέχει και νικοτίνη. Τα επίπεδα νικοτίνης στον αέρα σπιτιών ή εργασιακών χώρων καπνιστών ποικίλουν μεταξύ 1 και 10μg/m³.

Τις τελευταίες δυο δεκαετίες έχουν συγκεντρωθεί πολλά στοιχεία που δείχνουν ότι το παθητικό κάπνισμα έχει μεγάλη επίπτωση στην υγεία²⁻⁵. Από το 1992, με μια μεγάλη ανασκόπηση όλων των στοιχείων που είχαν καταγραφεί μέχρι τότε από την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των ΗΠΑ, το παθητικό κάπνισμα χαρακτη-

ρίζεται επίσημα ως καρκινογόνο για τον άνθρωπο⁶. Από τότε έχουν δημοσιευθεί πολλές μελέτες⁷⁻¹⁰ και έχουν γίνει πολλές ανασκοπήσεις. Όλες συντείνουν πως το παθητικό κάπνισμα αποτελεί παράγοντα κινδύνου για τα ακόλουθα:

Νεογνά

- Χαμηλό βάρος γέννησης
- Σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου των νεογνών

Ασθένειες στα παιδιά

- Ωτίτιδες μέσου ωτός
- Άσθμα (εμφάνιση, αλλεργία και παροξύνσεις)
- Βρογχίτιδα (εμφάνιση, αλλεργία και παροξύνσεις)
- Πνευμονία (εμφάνιση, αλλεργία και υποτροπές)

Ασθένειες στους ενήλικες

- Καρδιακά νοσήματα
- Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια
- Καρκίνος του πνεύμονα
- Καρκίνος των παραρρίνιων κόλπων

Επίσης, έχει βρεθεί συσχέτιση ανάμεσα στο παθητικό κάπνισμα και τα ακόλουθα:

- Ανασταλτική επίδραση στη μαθησιακή και συμπεριφορική ανάπτυξη των παιδιών
- Μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις στα παιδιά
- Καρκίνος και λευχαιμία στα παιδιά
- Παροξύνσεις άσθματος στους ενήλικες
- Παροξύνσεις στην κυστική ίνωση
- Ελαττωμένη πνευμονική λειτουργικότητα
- Καρκίνος του τραχήλου

Το παθητικό κάπνισμα έχει συσχετισθεί με πολλές μη νεοπλασματικές νόσους σε ανθρώπους που δεν έχουν καπνίσει πο-

τέ (παιδιά και ενήλικες). Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα σχετίζεται αιτιολογικά με τη στεφανιαία νόσο, αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισής της σε 25-35%. Επίσης, στο αναπνευστικό σύστημα έχει βρεθεί αιτιολογική συσχέτιση για τα χρόνια αναπνευστικά συμπτώματα.

Λίγα στοιχεία υπάρχουν για επιδράσεις στο ορμονικό και μεταβολικό σύστημα. Δεν έχει τεκμηριωθεί συσχέτιση μεταξύ παθητικού καπνίσματος και γονιμότητας.

Η κοτινίνη και η μητρική της ουσία η νικοτίνη είναι εξαιρετικά ειδικές για την έκθεση σε παθητικό κάπνισμα. Η κοτινίνη αποτελεί σήμερα τον πιο κατάλληλο δείκτη για την αξιολόγηση της πρόσφατης έκθεσης σε παθητικό κάπνισμα και το μεταβολισμό στους ενήλικες, τα παιδιά και τα νεογνήματα.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει υψηλότερα επίπεδα καρκινογόνων, συμπεριλαμβανομένων αρωματικών αμινών και πολυκυκλικών αρωματικών υδατανθράκων στους παθητικούς καπνιστές και στα παιδιά μητέρων που καπνίζουν, συγκριτικά με τους μη καπνιστές.

Στα ούρα, μεταβολίτες του ειδικού για τον καπνό καρκινογόνου, 4-(μεθυλνιτροσάμινο)-1-(3-πυριδυλ)-1-βουτανόνιου, έχουν βρεθεί σχετικά αυξημένοι σε παθητικούς καπνιστές. Τα επίπεδα αυτών των μεταβολιτών είναι 1-5% υψηλότερα συγκριτικά με τους μη καπνιστές, όπως και στους καπνιστές.

Παθητικό κάπνισμα και καρκίνος του πνεύμονα

Τα τελευταία 25 χρόνια έχουν δημοσιευθεί περισσότερες από 50 μελέτες, που δείχνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα σε άτομα που δεν έχουν καπνίσει ποτέ. Οι περισσότερες δείχνουν ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος, ιδιαίτερα σε ανθρώπους με μεγάλη έκθεση στον καπνό.

Για να αξιολογηθούν αυτές οι πληροφορίες έγιναν μια σειρά από μετα-αναλύσεις. Αυτές έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντικός κίνδυνος για καρκίνο του πνεύμονα στους μη καπνιστές που ζουν με καπνιστές (π.χ. σύζυγοι). Αυτός ο κίνδυνος είναι της τάξης του 20% στις γυναίκες και 30% στους άνδρες. Επιπλέον, μελέτες σε μη καπνιστές που εκτίθενται σε καπνιστικό περιβάλλον, π.χ. στον εργασιακό τους χώρο, έδειξαν πως υπάρχει κίνδυνος για εμφάνιση του καρκίνου του πνεύμονα σε ποσοστό 16-19%¹⁰⁻¹².

Η συσχέτιση βασίστηκε και σε μετρήσεις συγκεκριμένων καρκινογόνων ουσιών στο αίμα και στα ούρα μη καπνιστών. Από τις μελέτες αυτές φάνηκε επίσης ότι υπάρχει σχέση δόσης-απάντησης ανάμεσα στον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα σε έναν μη καπνιστή και την έκθεση ως προς τον αριθμό των τσιγάρων και τα χρόνια έκθεσης.

Παθητικό κάπνισμα και καρδιαγγειακά νοσήματα

Οι πρώτες ενδείξεις για τη συσχέτιση παθητικού καπνίσματος και καρδιαγγειακών νοσημάτων υπήρχαν από τη δεκαετία του 1980. Στις αρχές του 1990 δύο μελέτες για πρώτη φορά^{13,14} έδειξαν πως τα καρδιαγγειακά νοσήματα που οφείλονταν στο παθητικό κάπνισμα αποτελούν την τρίτη αιτία θανάτων στις ΗΠΑ, μετά το ενεργητικό κάπνισμα και τον αλκοολισμό και ότι οι μη καπνιστές που ζουν στο ίδιο σπίτι με καπνιστές έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, σε ποσοστό περίπου 30%.

Από τότε έγιναν και άλλες μελέτες και το σημαντικό που φάνηκε από αυτές ήταν ότι η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο καρδιακής νόσου στους μη καπνιστές με μη γραμμικό τρόπο. Φαίνεται δηλαδή, ότι ακόμη και μικρή έκθεση σε καπνό, μπορεί να έχει μεγάλη επίπτωση στο καρδιαγγειακό σύστημα, με την παρατεταμένη έκθεση να δίνει σχετικά μικρή επιπλέον επιβάρυνση. Νεότερες μελέτες έδειξαν, ότι ακόμη και μισής ώρας έκθεση ενός μη καπνιστή σε περιβάλλον παθητικού καπνίσματος είναι αρκετή να επηρεάσει τα κύτταρα του επιθηλίου στις στεφανιαίες αρτηρίες. Η δυσλειτουργία αυτών των ενδοθηλιακών κυττάρων συμβάλλει στη στένωση των αρτηριών και στην ελάττωση της αιματικής ροής¹⁵. Επιπλέον, το παθητικό κάπνισμα επηρεάζει τη μεταφορά του οξυγόνου και την χοληστερόλη HDL.

Αντίθετα με τον κίνδυνο για εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα, που είναι ανά-

λογος της έκθεσης στον καπνό, ο κίνδυνος των παθητικών καπνιστών να εμφανίσουν καρδιαγγειακή νόσο μπορεί να είναι ο μισός συγκριτικά με κάποιον που καπνίζει 20 τσιγάρα την ημέρα, παρόλο που εισπνέουν μόνο 1% του καπνού.

Από τις μελέτες που έχουν γίνει, φαίνεται ότι οι παθητικοί καπνιστές έχουν περίπου 23% αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου όταν ζουν με καπνιστή και περίπου 34% όταν εκτίθενται σε περιβάλλον καπνιστών (π.χ. στον εργασιακό χώρο), ποσοστό που συγκρίνεται με αυτό (39%) καπνιστή που καπνίζει 1 τσιγάρο την ημέρα¹⁶.

Ωστόσο, παρόλο που ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου σε παθητικούς καπνιστές είναι αναλογικά υψηλός, φαίνεται πως κάποιες από τις πρώιμες βλάβες που προκαλούνται στις αρτηρίες από το παθητικό κάπνισμα μπορεί να είναι αναστρέψιμες, όταν ο υγιής παθητικός καπνιστής δεν εκτεθεί σε καπνό για τουλάχιστον 1 χρόνο. Έχει φανεί πως βελτίωση παρατηρείται μετά από 2 χρόνια διακοπής της έκθεσης σε παθητικό κάπνισμα¹⁷.

είναι 82%¹⁸. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος στους άνδρες. Συγκριτικά, οι καπνιστές έχουν 4πλάσιο κίνδυνο να εμφανίσουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με ανθρώπους που δεν έχουν καπνίσει ποτέ στη ζωή τους ή έχουν σταματήσει το κάπνισμα περισσότερο από 10 χρόνια και σε αυτό το διάστημα δεν έχουν εκτεθεί σε παθητικό κάπνισμα. Αυτό σηματοδοτεί τη μεγάλη επίπτωση που έχει στην υγεία των μη καπνιστών το παθητικό κάπνισμα.

Παθητικό κάπνισμα και αναπνευστικά νοσήματα

Η επίδραση του παθητικού καπνίσματος στο αναπνευστικό σύστημα μη καπνιστών είναι σημαντική. Μπορεί να ξεκινά με αύξηση του βήχα και της παραγωγής βλεννών, ενώ μπορεί να προκαλέσει ακόμη και βάρος στο στήθος και ελαττωμένη πνευμονική λειτουργικότητα. Το παθητικό κάπνισμα, όπως και το κάπνισμα, αποτελεί συχνή αιτία πυροδότησης παροξύνσεων άσθματος¹⁹.

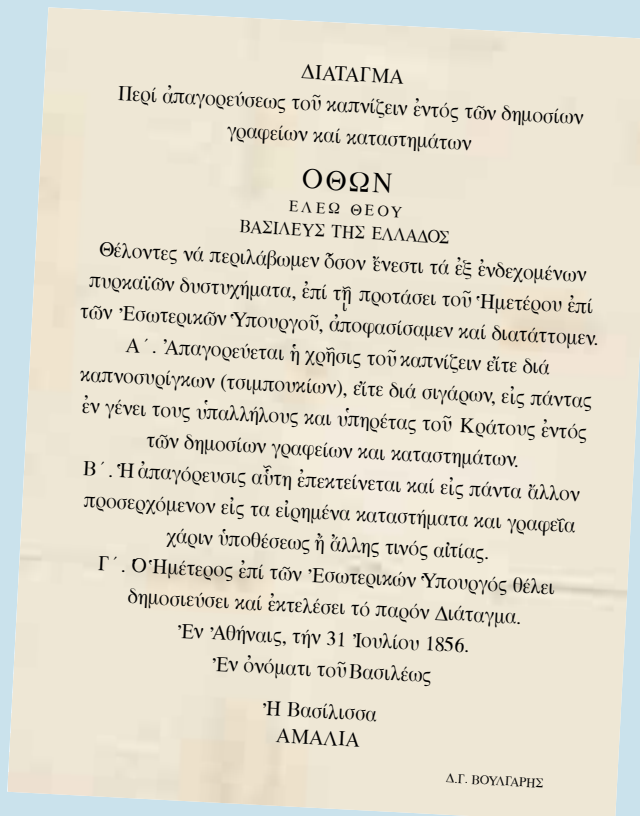
Οι ενήλικες που εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα στο σπίτι ή στον εργασιακό χώρο, παρουσιάζουν κίνδυνο εμφάνισης άσθματος σε ποσοστό 40-60%, συγκριτικά με τους ενήλικες που δεν εκτίθενται σε τέτοια περιβάλλοντα.

Το παθητικό κάπνισμα έχει συσχετισθεί σε πολλές μελέτες με την εμφάνιση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας (ΧΑΠ) σε μη καπνιστές, σε μικρό όμως ποσοστό²⁰. Φαίνεται πως το παθητικό κάπνισμα συμβάλλει περισσότερο στην εμφάνιση χρόνιων αναπνευστικών συμπτωμάτων.

Επίπτωση του παθητικού καπνίσματος στα παιδιά

Σύμφωνα με την Π.Ο.Υ., σχεδόν τα μισά παιδιά του κόσμου (700 εκατομμύρια) εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα από τους 1,2 εκατομμύρια ενήλικες που καπνίζουν. Σε μια αναφορά της Π.Ο.Υ. συμπεραίνεται πως το παθητικό κάπνισμα αποτελεί αιτία εμφάνισης βρογχίτιδας, πνευμονίας, βήχα και συριγμού, παροξύνσεων άσθματος, ωτίτιδων μέσου ωτός, συνδρόμου αιφνιδίου θανάτου στα νεογνά και πιθανά καρδιαγγειακών και νευροβιολογικών δυσλειτουργιών στα παιδιά^{8,21}.

Για τα μικρά παιδιά, κύρια πηγή παθητικού καπνίσματος είναι οι γονείς και άλλα μέλη της οικογένειας. Η κυριότερη πηγή



Άλλα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος

Το παθητικό κάπνισμα, όπως και το ενεργητικό κάπνισμα, αυξάνει τον κίνδυνο για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Έχει βρεθεί σε μελέτη ότι ο κίνδυνος εμφάνισης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου από το παθητικό κάπνισμα σε μη καπνιστές

παθητικού καπνίσματος είναι η μητέρα, τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, όσο και στα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού, εξαιτίας της στενής σχέσης που υπάρχει μεταξύ παιδιού και μητέρας αυτή την χρονική περίοδο. Έχει βρεθεί ότι παιδιά με μητέρες που καπνίζουν έχουν 1,7 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων του κατώτερου αναπνευστικού, συγκριτικά με παιδιά οι μητέρες των οποίων δεν καπνίζουν. Το κάπνισμα του πατέρα μόνο προκαλεί 1,3 φορές αύξηση του κινδύνου εμφάνισης νοσημάτων του κατώτερου αναπνευστικού. Το κάπνισμα της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτελεί κύρια αιτία εμφάνισης συνδρόμου αιφνιδίου θανάτου των νεογνών (κίνδυνος εμφάνισης περίπου 5 φορές μεγαλύτερος συγκριτικά με μητέρες που δεν καπνίζουν), καθώς και μειωμένου βάρους γέννησης και ελαττωμένης πνευμονικής λειτουργικότητας (κίνδυνος εμφάνισης 1,2 ως 1,4, με μέση ελάττωση στο βάρος γέννησης κατά 20 ως 40 γραμμάρια). Επιπλέον, η Π.Ο.Υ. υποστηρίζει πως η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα εγκύων που δεν καπνίζουν μπορεί επίσης να προκαλέσει ελάττωση στο βάρος γέννησης των νεογνών και η έκθεση των νεογνών σε παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης συνδρόμου αιφνιδίου θανάτου των νεογνών.

Το άσθμα είναι η πιο συχνή χρόνια νόσος της παιδικής ηλικίας. Τόσο το άσθμα, όσο και τα αναπνευστικά συμπτώματα (συριγμός, δύσπνοια, αυξημένη έκκριση βλεννών) αυξάνονται στα παιδιά που έχουν γονείς που καπνίζουν. Η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα σχετίζεται αιτιολογικά και με την εμφάνιση φλεγμονών στο μέσο ούς. Ο κίνδυνος εμφάνισης τέτοιων ωτίτιδων κυμαίνεται μεταξύ 1,2 ως 1,4 και είναι στατιστικά σημαντικός.

Άλλες επιπτώσεις του παθητικού καπνίσματος

Έχει βρεθεί συσχέτιση μεταξύ παθητικού καπνίσματος και καρκίνου των παραρρινίων κόλπων σε μη καπνιστές ενήλικες. Οι υπάρχουσες μελέτες αναφέρουν κίνδυνο εμφάνισης που κυμαίνεται από 1,7 ως 3, χρειάζεται όμως περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερους πληθυσμούς.

Υπάρχουν και άλλα νοσήματα στα οποία

έχει βρεθεί συσχέτιση με το παθητικό κάπνισμα, χρειάζονται όμως περαιτέρω έλεγχο, όπως οι αυτόματες αποβολές, η ανασταλτική επίδραση στη μαθησιακή και συμπεριφορική ανάπτυξη στα παιδιά, οι μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις στα παιδιά, καρκίνοι και λευχαιμίες στα παιδιά, παροξύνσεις άσθματος στους ενήλικες, παροξύνσεις στην κυστική ίνωση, ελάττωση της πνευμονικής λειτουργικότητας και κίνδυνος του τραχήλου.

Πολλοί άνθρωποι που εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα αναφέρουν ερεθισμό των ματιών, πονοκέφαλο, βήχα, πονόλαιμο, ζάλη και ναυτία. Παρόλο που δεν απειλεί τη ζωή, η χρόνια έκθεση σε παθητικό κάπνισμα σε εργασιακούς χώρους μπορεί να ελαττώνει την παραγωγικότητα των εργαζομένων, εξαιτίας της δυσφορίας που μπορεί να προκαλεί, αλλά και της έντασης στις σχέσεις μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών που πολλές φορές αναπτύσσεται.

Συμπεράσματα

Παρά το γεγονός ότι ο σχετικός κίνδυνος από το παθητικό κάπνισμα είναι μικρός συγκριτικά με το κάπνισμα, τα νοσήματα που προκαλεί είναι πολύ συνηθισμένα και συνεπώς η επίπτωσή του στην υγεία είναι μεγάλη.

Η Π.Ο.Υ. βασισμένη σε στοιχεία πολλών μελετών εκτιμά πως περίπου 9-13% των περιστατικών καρκίνου συνολικά σε μη καπνίζοντα πληθυσμό που εκτίθεται σε παθητικό κάπνισμα μπορεί να αποδοθεί σε αυτό.

Το ποσοστό των λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού στα νεογνά που αποδίδεται στο παθητικό κάπνισμα εκτιμάται σε 15-26%, λαμβάνοντας υπόψη ότι 35% των μητέρων καπνίζουν στο σπίτι. Αυτές οι εκτιμήσεις, όταν

ανάγονται στον Ευρωπαϊκό πληθυσμό, υπολογίζεται πως δυνητικά ευθύνονται για τις περίπου 3.000-4.500 περιπτώσεις καρκίνου σε μη καπνίζοντες ενήλικες ανά έτος και τα 300.000-450.000 επεισόδια λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού ανά έτος, στα νεογνά που εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα²². Παρόμοια αποτελέσματα έχουν υπολογισθεί και για την Αμερική⁶. Όσον αφορά στα καρδιαγγειακά νοσήματα, δεν μπορούν να γίνουν πο-

σοτικές εκτιμήσεις και ο λόγος είναι πως υπάρχουν λίγα επιδημιολογικά δεδομένα για αυτά τα νοσήματα, αλλά και πολλοί παράγοντες κινδύνου που ενέχονται στην παθολογία αυτή. Γενικά, ο σχετικός κίνδυνος που εκτιμάται για τα νοσήματα αυτά είναι όμοιος με του καρκίνου του πνεύμονα. Ωστόσο, ο κίνδυνος για θάνατο από καρδιαγγειακό νόσημα στους μη καπνιστές είναι τουλάχιστον 10πλάσιος από του καρκίνου του πνεύμονα.

Δεδομένης της επίπτωσης του παθητικού καπνίσματος στην υγεία και ιδιαίτερα στην υγεία των παιδιών, πρωταρχικός στόχος της δημόσιας υγείας θα πρέπει να είναι ο περιορισμός του καπνίσματος σε κλειστούς χώρους (σπίτι, εργασιακός χώρος, δημόσιοι χώροι).

Βιβλιογραφία

1. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 years of progress. A report of the Surgeon General. US Dept. of Health and Human Services 1989.
2. Environmental tobacco smoke: Measuring exposures and assessing health effects. US National Research Council 1986.
3. The health consequences of involuntary smoking. A report of the US Surgeon General, USDHHS 1986.
4. Effects of passive smoking on health National Health and Medical Research Council. Australian Government Publishing Service 1987.
5. Fourth Report of the Independent Scientific Committee on Smoking and Health. DHSS 1988.
6. Respiratory health effects of passive smoking: Lung cancer and other disorders. The report of the US Environmental Protection Agency 1993.
7. Report of the Scientific Committee on Tobacco and Health. The Stationary Office 1998.
8. International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health. WHO Tobacco Free Initiative, WHO/NCD/TFI/99.10. 1999.
9. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. The report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph 10, National Cancer Institute 1999.
10. Involuntary Smoking. (Summary) IARC 2002.
11. Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ. The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. BMJ 1997; 315:980-88.
12. Bofftta P, et al. Multicenter case-control study of exposure to environmental tobacco smoke and lung cancer in Europe. Journal of the National Cancer Institute 1998; 90:1440-1450.
13. Glantz SA and Parmley WW. Passive smoking and heart disease epidemiology, physiology and biochemistry. Circulation 1991; 83:1-12.
14. Glantz SA and Parmley WW. Passive smoking and heart disease. JAMA 1995; 273(13):1047-1053.
15. Otsuka R, et al. Acute effects of passive smoking on the coronary circulation in healthy and young adults. JAMA 2001; 286:436-441.
16. Law MR, Morris JK and Wald NJ. Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence. BMJ 1997; 315:973-80.
17. Raitakari OT, et al. Arterial endothelial dysfunction related to passive smoking is potentially reversible in healthy young adults. Annals of Internal Medicine 1999; 130:578-581.
18. Bonita R, et al. Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. Tobacco Control 1999; 8:156-160.
19. The impact of asthma survey. National Asthma Campaign, Allen & Hamburys Ltd. 1996.
20. Coultas DB. Passive smoking and risk of adult asthma and COPD: an update. Thorax 1998; 53:381-387.
21. Smoking and the Young. Royal College of Physicians 1992.
22. WHO EUROPEAN CENTRE FOR ENVIRONMENT AND HEALTH. Concern for Europe's tomorrow. Health and the environment in the WHO European Region. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1995.