



Κάπνισμα και υγεία

Κώστας Τσιλίδης, ktsilidi@cc.uoi.gr

"Short, snappy, easily attempted, easily completed or just as easily discarded before completion – the cigarette is the symbol of the machine age."

New York Times, 1925

Κύρια μηνύματα για τον καπνιστή

- Ο κίνδυνος είναι μεγάλος: περίπου **μισοί** πεθαίνουν λόγω του καπνίσματος
- Πολλοί καπνιστές πεθαίνουν στη **μέση** ηλικία και χάνουν πολλά χρόνια ζωής
- Η **διακοπή** του καπνίσματος έχει αποτέλεσμα
 - εκείνοι που διακόπτουν το κάπνισμα κερδίζουν χρόνια ζωής ανεξάρτητα από την ηλικία διακοπής, αλλά όσο νωρίτερα τόσο μεγαλύτερο το κέρδος



Ιστορικά στοιχεία

➤ 16^{ος} αιώνας

- Αμερική: Ινδιάνοι (tobacco) σε Λευκούς
- Αμερική σε Ευρώπη

➤ 17^{ος} αιώνας

- Πίπα, πούρο, μάσηση φύλλων

➤ 18^{ος} αιώνας

- Τσιγάρο (Βραζιλία)



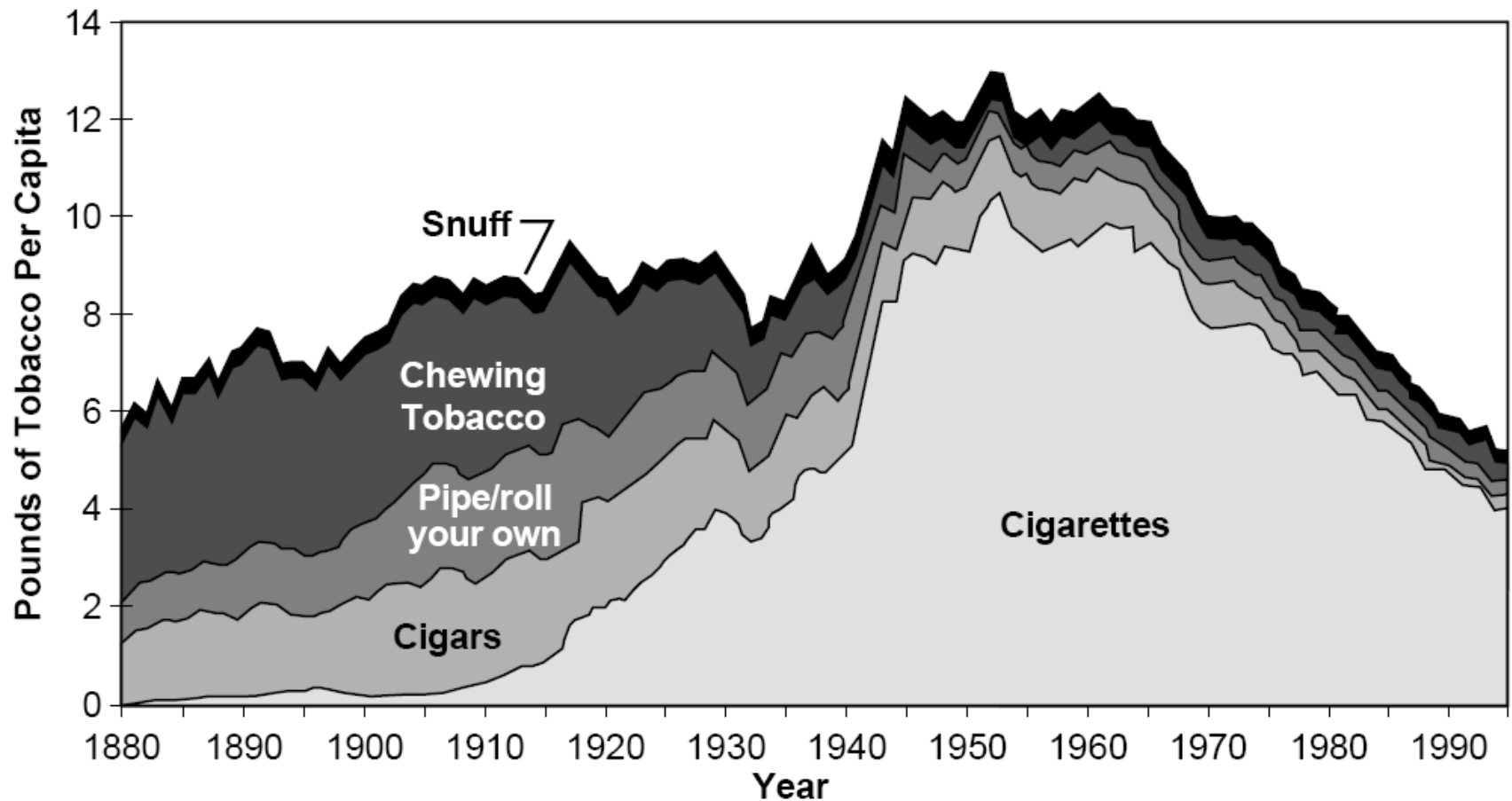
Ιστορικά στοιχεία

➤ 20^{ος} αιώνας

- Μεγάλη διάδοση κατά τη διάρκεια των Παγκόσμιων πολέμων
- Πτώση μετά το 1964 στις ΗΠΑ
- Συνεχής αυξητική τάση στην Ελλάδα



Κατανάλωση καπνού στις ΗΠΑ

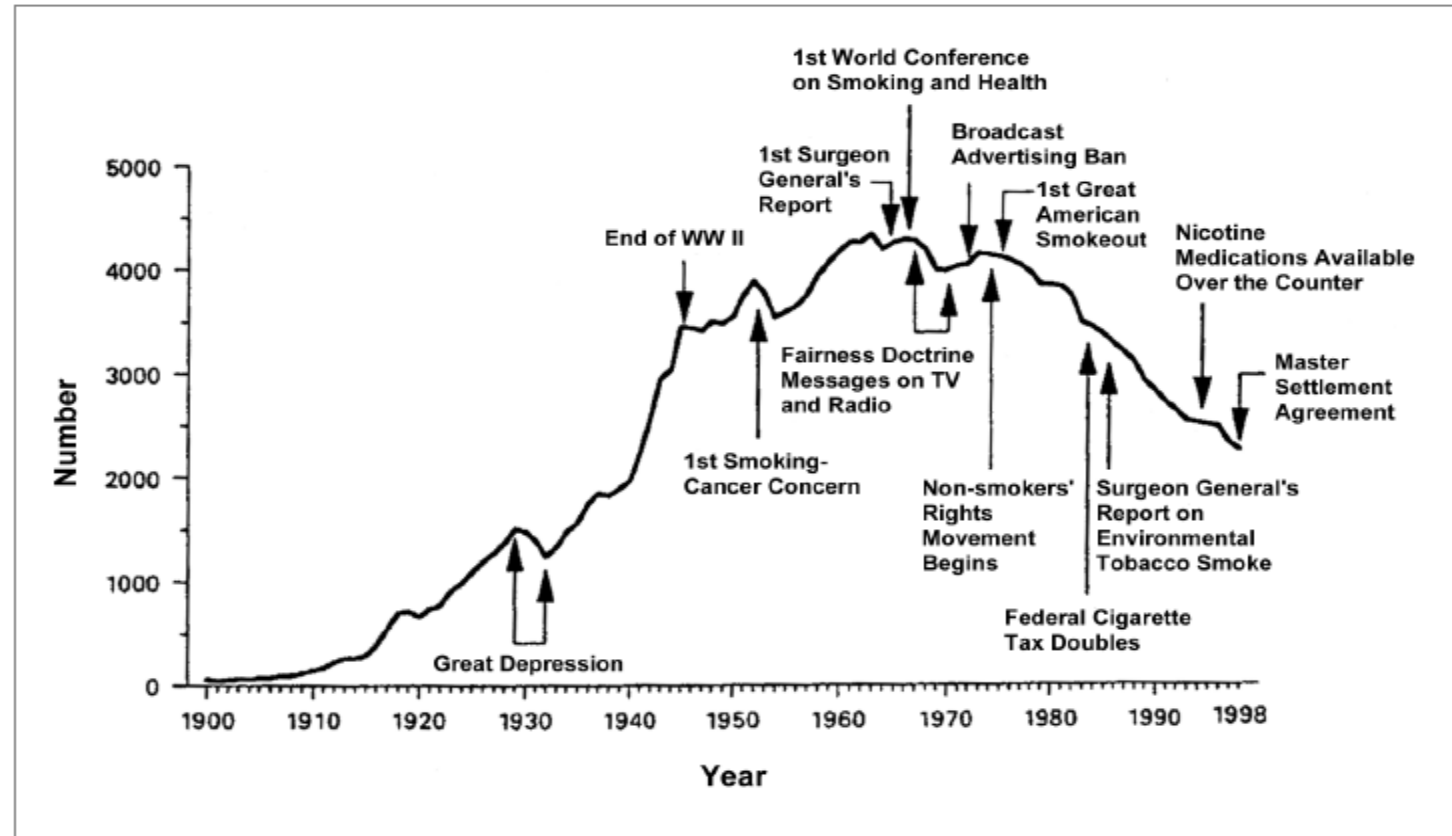


Source: U.S. Department of Agriculture, 1996.



Κατανάλωση καπνού στις ΗΠΑ

Figure 1.4. Annual adult per-capita consumption of cigarettes and major smoking and health events, USA, 1900–1998

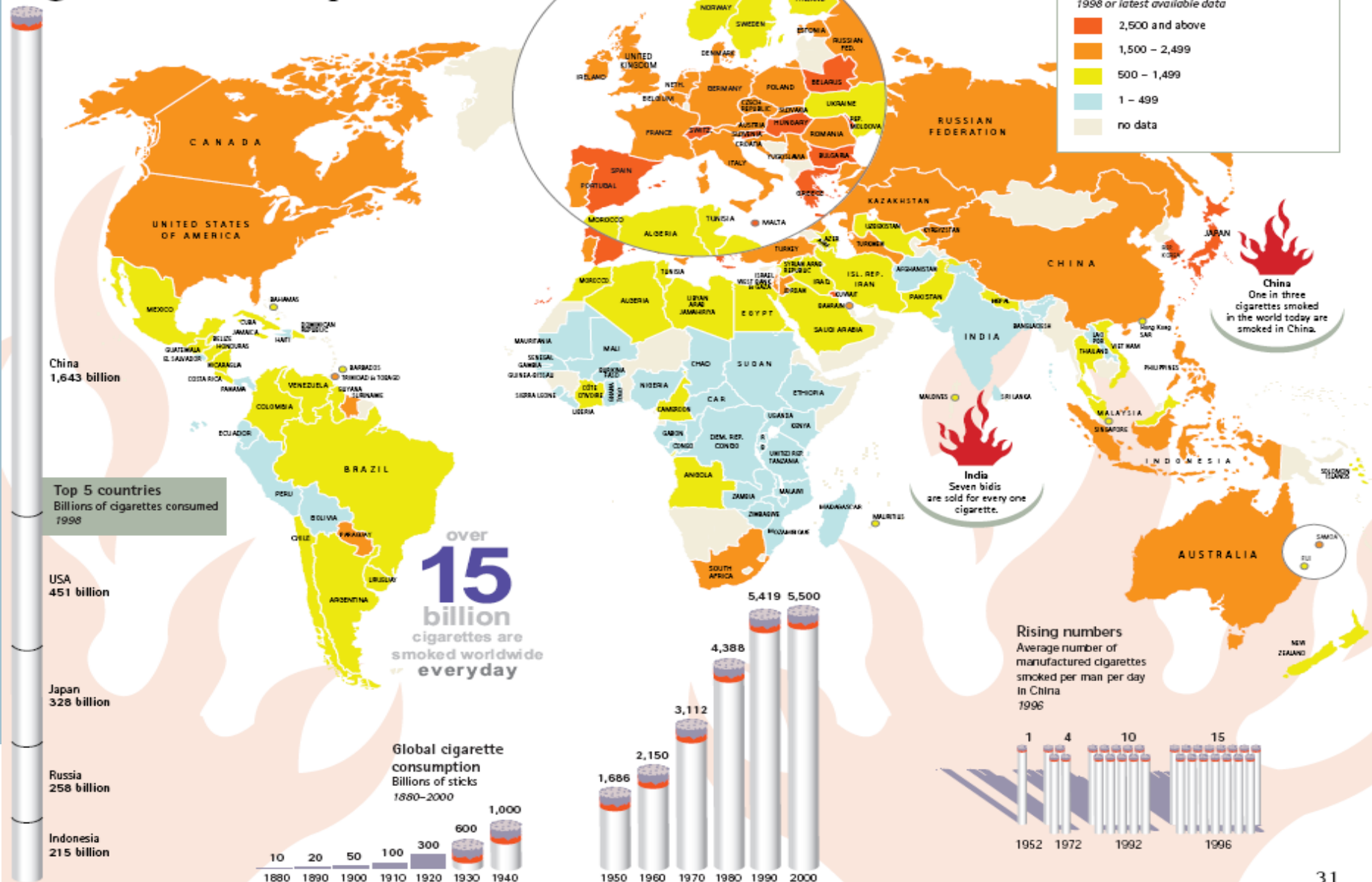


From US Department of Agriculture; US Department of Health and Human Services (1986)



Κατανάλωση καπνού παγκοσμίως 1998

Cigarette Consumption



Θάνατοι από το κάπνισμα, 1950-2000

Ελλάδα

- 420.000 θάνατοι
- Μισοί (221.000) ήταν στη μέση ηλικία όταν πέθαναν
- Ήταν το 1/5 όλων των θανάτων στη μέση ηλικία

Η.Π.Α.

- 15 εκ. θάνατοι
- Μισοί (8.5 εκ.) ήταν στη μέση ηλικία όταν πέθαναν
- Ήταν το 1/4 όλων των θανάτων στη μέση ηλικία

Μέση ηλικία: 35-69 έτη

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι ανά έτος από το κάπνισμα

Ελλάδα

- 14.000 θάνατοι
- 6.000 θάνατοι στη μέση ηλικία
- 22 χρόνια ζωής χαμένα από κάθε θάνατο στη μέση ηλικία

Η.Π.Α.

- 512.000 θάνατοι
- 192.000 θάνατοι στη μέση ηλικία
- 23 χρόνια ζωής χαμένα από κάθε θάνατο στη μέση ηλικία

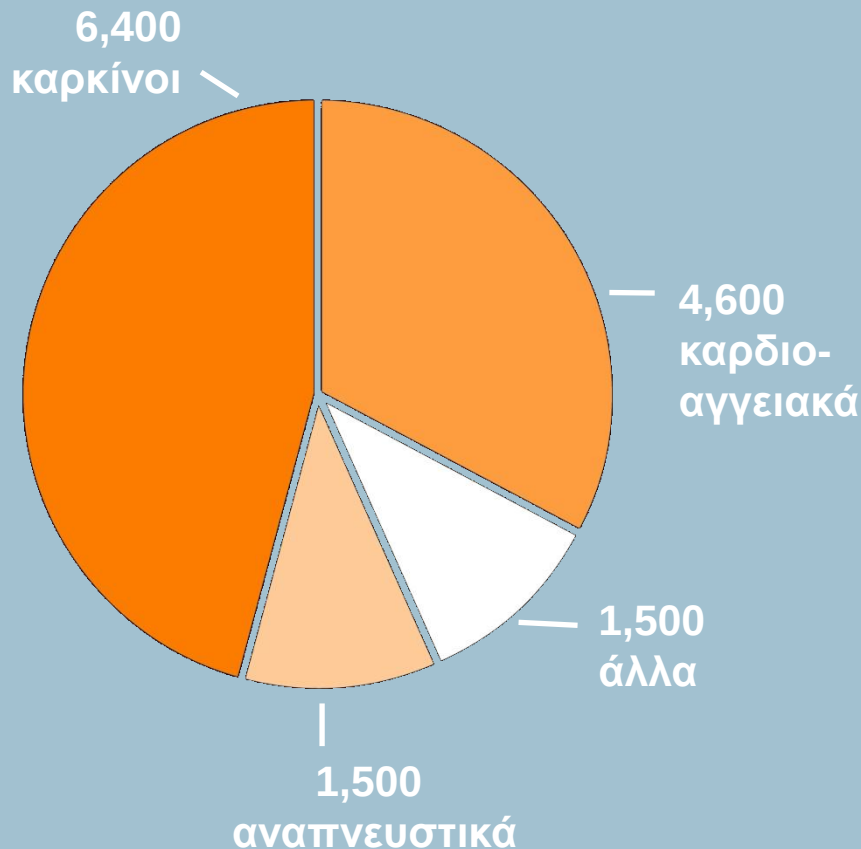
Μέση ηλικία: 35-69 έτη

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000

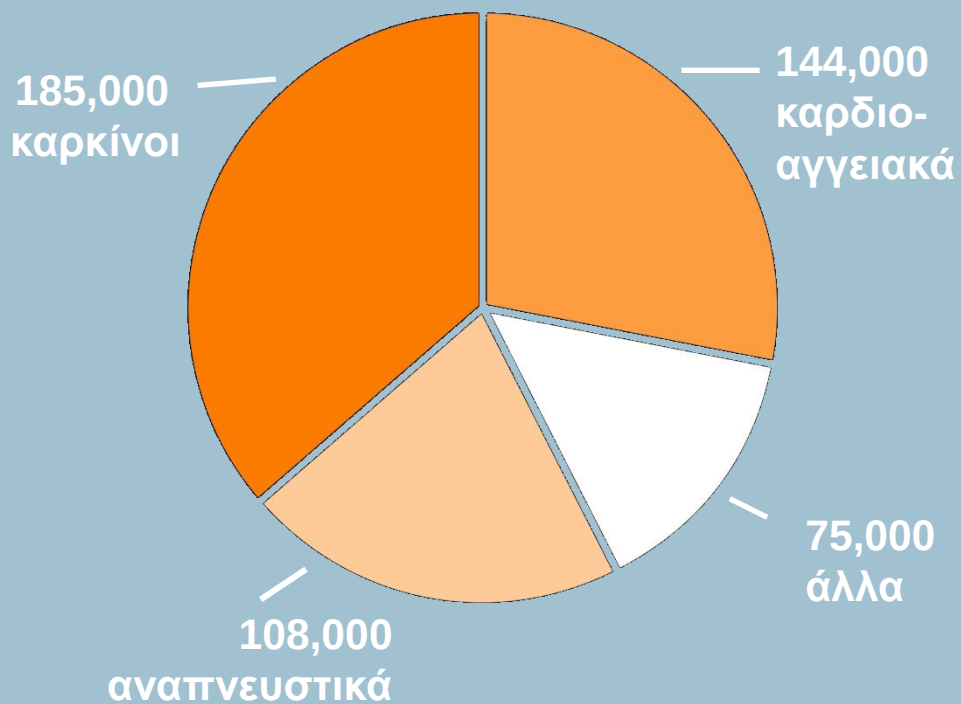


Νοσογόνες συνέπειες του καπνίσματος

Ελλάδα



Η.Π.Α.



Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι από το κάπνισμα

Ελλάδα

- 1 στους 4 θανάτους από καρκίνο
- Άνδρες >> Γυναίκες
- Από 100 άνδρες 35 ετών
 - 24 πεθαίνουν στη μέση ηλικία
 - 8 στους 24 θανάτους λόγω καπνίσματος

Η.Π.Α.

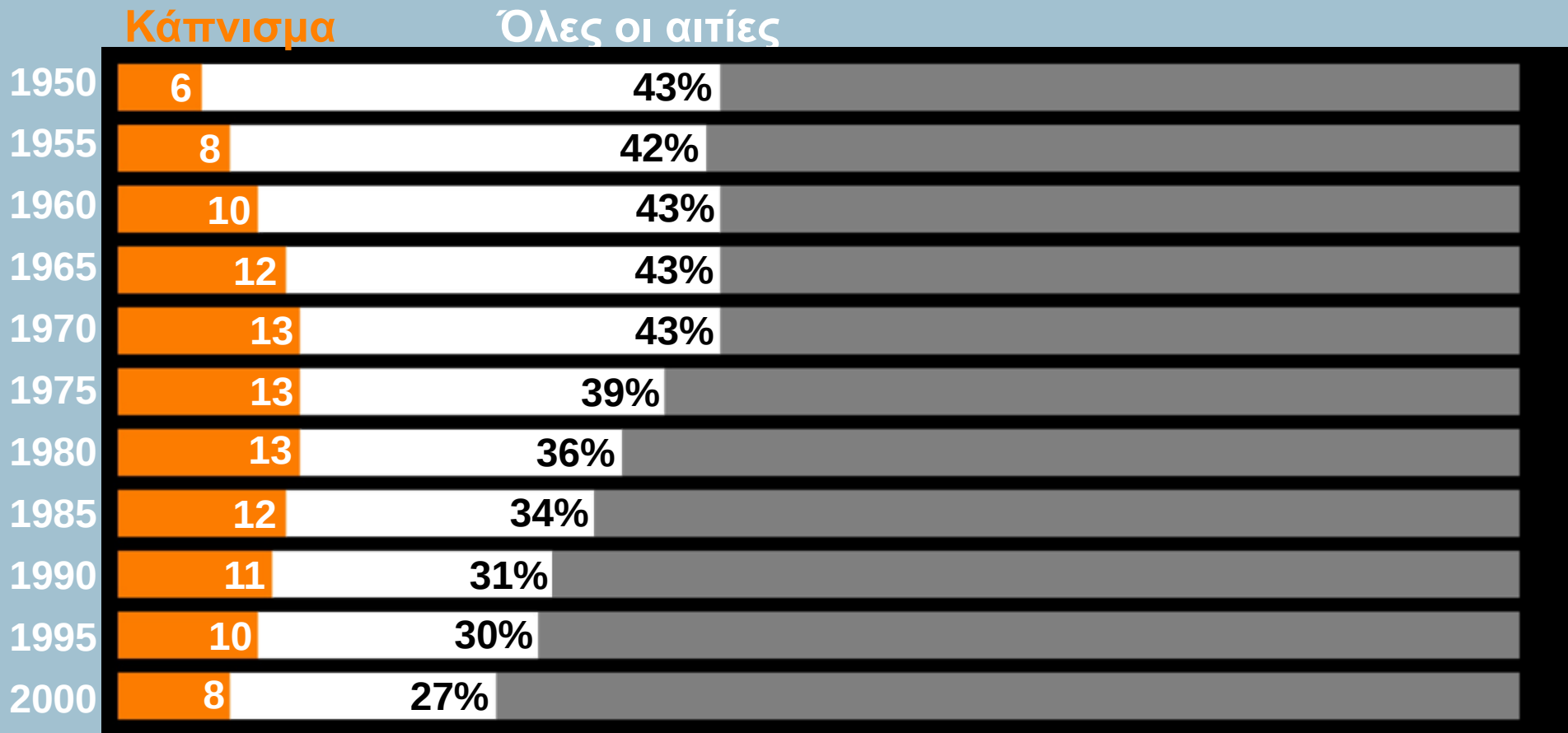
- 1 στους 3 θανάτους από καρκίνο
- Άνδρες >> Γυναίκες
- Από 100 άνδρες 35 ετών
 - 27 πεθαίνουν στη μέση ηλικία
 - 8 στους 27 θανάτους λόγω καπνίσματος

Μέση ηλικία: 35-69 έτη

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι από το κάπνισμα σε άνδρες στη μέση ηλικία (Η.Π.Α.)



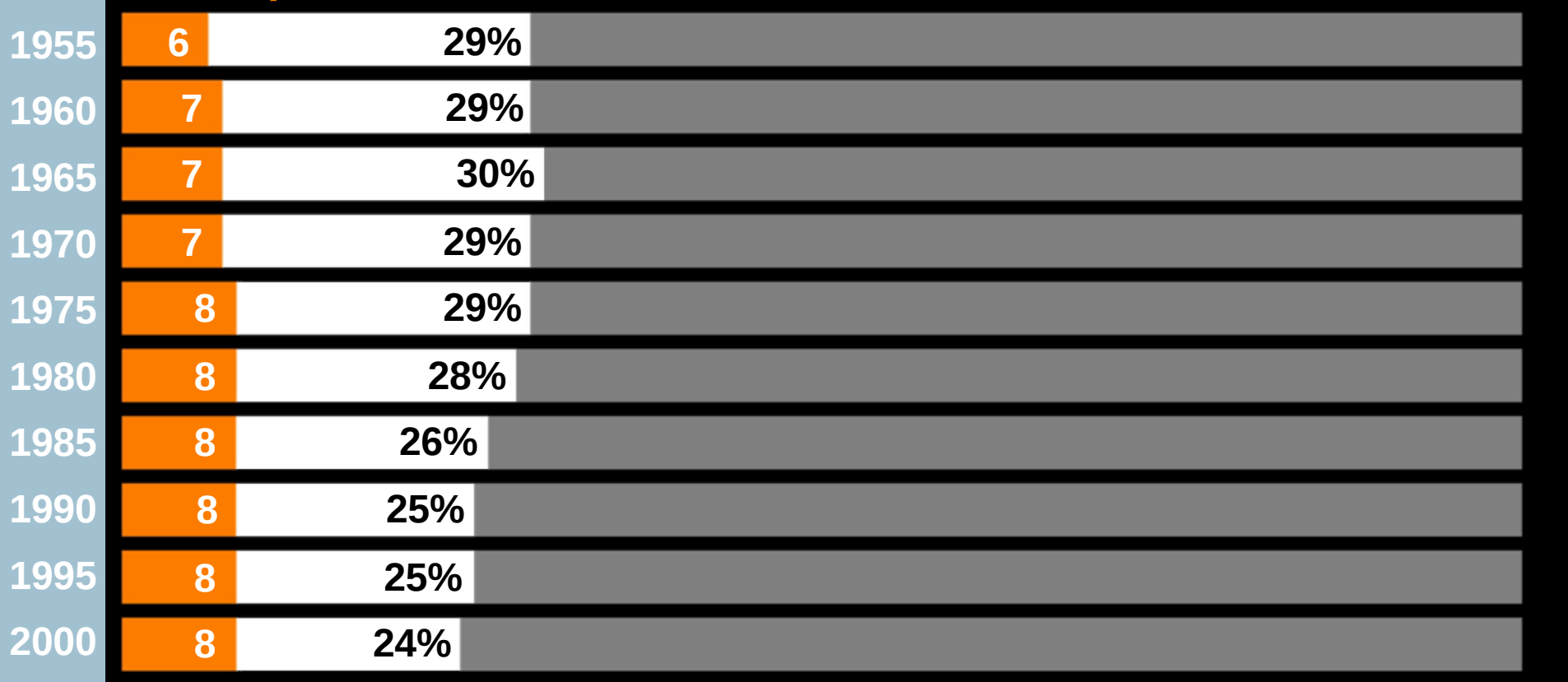
Μέση ηλικία: 35-69 έτη

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι από το κάπνισμα σε άνδρες στη μέση ηλικία (Ελλάδα)

Κάπνισμα Όλες οι αιτίες



Μέση ηλικία: 35-69 έτη

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι από το κάπνισμα στη μέση ηλικία (Ελλάδα, 2000)

Relative importance of deaths in MIDDLE age (35–69) in the year 2000

Age range (years)	Deaths attributed to SMOKING /total deaths (thousands)		Mean years lost PER DEATH FROM SMOKING
	Male	Female	
0–34	– / 2.2	– / 0.9	–
35–69	5.5 / 17	0.4 / 7.9	22 years
70+	6.6 / 37	1.3 / 41	8 years
All ages	12 / 55	1.7 / 50	14 years

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Θάνατοι (ανά αιτία) από το κάπνισμα (Ελλάδα, 2000)

Deaths, by cause, attributed to SMOKING / total deaths (thousands) in the year 2000

Cause	Male (by age)				Female (by age)			
	0-34	35-69	70+	All	0-34	35-69	70+	All
Lung Cancer	-/0.0	2.2/2.4	2.1/2.3	4.3/4.7	-/0.0	0.2/0.4	0.3/0.5	0.4/0.9
All Cancer	-/0.2	2.9/6.0 (48%)	3.0/8.5 (35%)	5.9/15	-/0.1	0.2/3.4 (6%)	0.3/5.6 (6%)	0.5/9.1
Vascular	-/0.1	1.8/6.3	2.1/18	3.9/25	-/0.1	0.1/2.5	0.6/25	0.7/27
Respiratory	-/0.1	0.3/0.8	0.9/3.3	1.2/4.3	-/0.0	0.0/0.4	0.2/3.3	0.3/3.7
All Other	-/1.8	0.5/3.4	0.6/6.4	1.1/12	-/0.6	0.1/1.6	0.2/7.4	0.2/9.6
All Causes	-/2.2	5.5/17 (33%)	6.6/37 (18%)	12/55	-/0.9	0.4/7.9 (5%)	1.3/41 (3%)	1.7/50

Peto R, et al. Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000



Κάπνισμα και καρδιοαγγειακά νοσήματα

- Οι καπνιστές έχουν 2-3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης ΟΕΜ
- Δοσοεξαρτώμενη σχέση με την εμφάνιση εγκεφαλικών επεισοδίων
- Το κάπνισμα αυξάνει επίσης την επίπτωση αορτικών ανευρυσμάτων και περιφερικής αρτηριοπάθειας



Κάπνισμα και καρδιοαγγειακά νοσήματα γυναίκες >> άνδρες

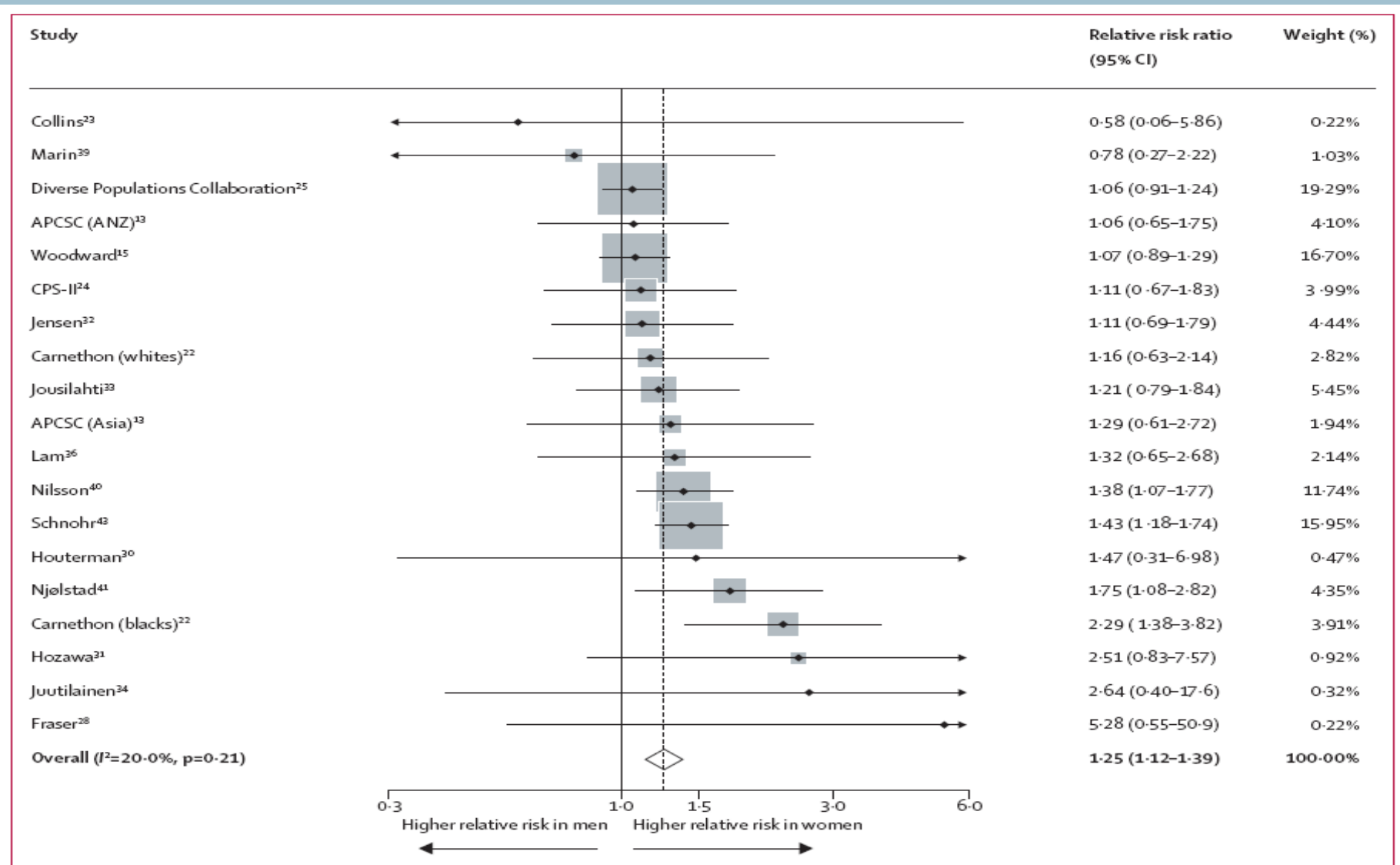


Figure 2: Multiple-adjusted female-to-male relative risk ratios for coronary heart disease, smoking compared with not smoking

Μηχανισμοί δράσης για καρδιοαγγειακές νόσους

- Εμφάνιση αθηρωματικών πλακών και επιτάχυνση εξέλιξης της αρτηριοσκλήρυνσης
- Δημιουργία θρόμβων σε περιφερικά αγγεία (αστάθεια πλακών και αυξημένη λειτουργία αιμοπεταλίων)
- Αυξημένοι δείκτες φλεγμονής
- Οξειδωτικό στρες



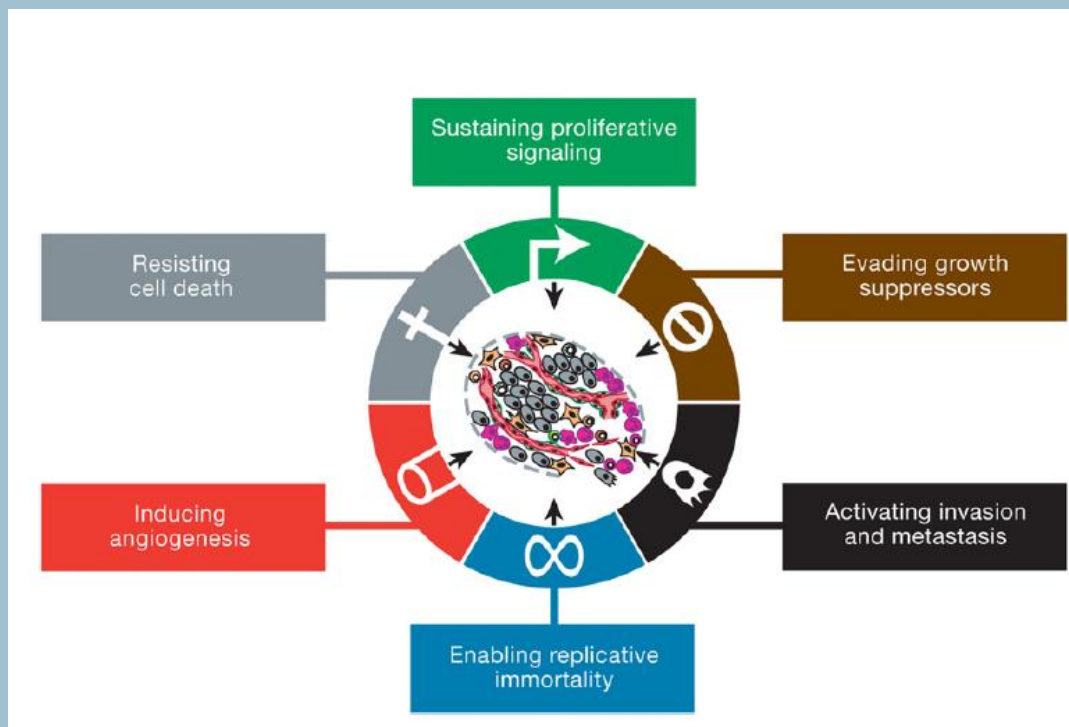
Κάπνισμα και καρκίνοι

- Περίπου 30% όλων των καρκίνων οφείλεται στο κάπνισμα
- Προκαλεί καρκίνο των πνευμόνων (85%), στοματικής κοιλότητας (50-90%), φάρυγγα, λάρυγγα (80-90%), ρινικής κοιλότητας, οισοφάγου (70%), στομάχου, παγκρέατος (30%), ήπατος, νεφρών (10-50%), ουρητήρων, ουροδόχου κύστης (30-40%), τραχήλου μήτρας και μυελοειδούς λευχαιμίας
- Ενοχοποιείται και για άλλους καρκίνους



Μηχανισμοί δράσης για καρκίνους

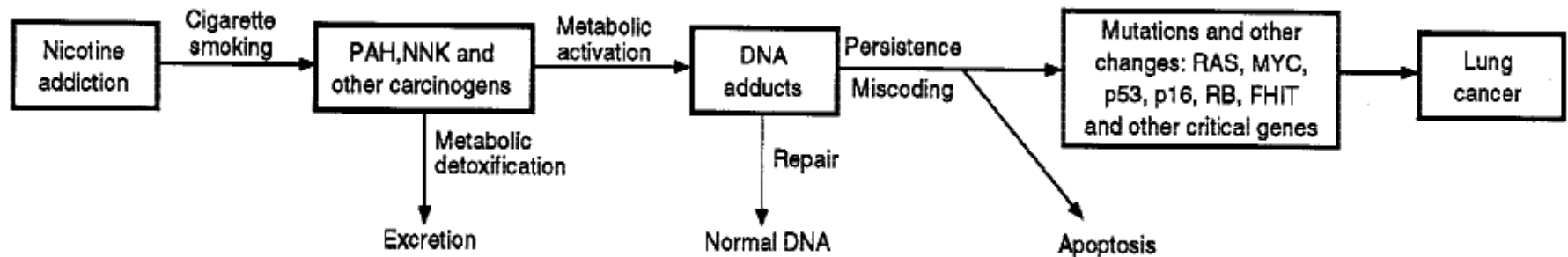
➤ Γενετικές και επιγενετικές αλλαγές



Hanahan D et al. Cell 2011;144:646-74



Μηχανισμοί δράσης – Κάπνισμα και καρκίνος πνεύμονα



Hecht SS. JNCI 1999;91:1194-1210



Κάπνισμα και άλλα νοσήματα

- Προκαλεί εξάρτηση (νικοτίνη)
- Προκαλεί χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, χρόνια βρογχίτιδα, εμφύσημα και συχνές λοιμώξεις του αναπνευστικού
- Αυξάνει τη συχνότητα οστεοπόρωσης και πεπτικού έλκους
- Ευθύνεται για το 5% των νεογνικών θανάτων, 7-10% των πρόωρων τοκετών
- Αυξάνει την πιθανότητα γέννησης παιδιών με μικρό βάρος και με διανοητική καθυστέρηση και τον κίνδυνο έκτρωσης



Καπνός του τσιγάρου

- 3044 ουσίες στα φύλλα καπνού
- 3996 ουσίες στο κύριο ρεύμα του καπνού
- 69 από τις 3996 ουσίες έχουν αναγνωρισθεί ως καρκινογόνες
- Παράπλευρο ρεύμα καπνού



Σύσταση κύριου ρεύματος καπνού

- Νικοτίνη, πίσσα, νερό
 - CO, HCN, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, άλλοι υδρογονάνθρακες, οξείδια αζώτου, αρωματικές αμίνες, νιτροζαμίνες, άλλες αμίνες, αλδεύδες, αρσενικό, μπερύλλιο, νικέλιο, χρώμιο, κάδμιο, πολώνιο
- Κ.Ο.Κ



Σύσταση παράπλευρου ρεύματος καπνού

- Ίδια σύσταση
- Διαφορετικές συγκεντρώσεις
- Λιγότερο HCN
- Περισσότερα οξείδια αζώτου και νιτροζαμίνες
- Παθητικό κάπνισμα



Νοσογόνες συνέπειες παθητικού καπνίσματος

- Παράπλευρο ρεύμα, εκπνεόμενο κύριο ρεύμα, ατμοσφαιρικός αέρας
- Αυξάνει τη συχνότητα καρκίνου πνεύμονος κατά 20-30%
- Αυξάνει τον κίνδυνο θανάτου από στεφανιαία νόσο και εγκεφαλικά επεισόδια
- Κάποιες ενδείξεις συσχέτισης με εμφάνιση καρκίνων κατά την παιδική ηλικία



Συνέργεια καπνίσματος και άλλων εκθέσεων

- Εκθετική αύξηση συχνότητας καρκίνου του αναπνευστικού και ανωτέρου γαστρεντερικού συστήματος, εάν το κάπνισμα συνοδεύεται με λήψη αλκοόλ, έκθεση σε αμίαντο, ραδόνιο, αρσενικό ή άλλα βαρέα μέταλλα.
- Συνέργεια καπνίσματος με άλλους παράγοντες κινδύνου για καρδιοαγγειακά νοσήματα



Κάπνισμα και αλκοόλ και καρκίνος οισοφάγου (λόγοι αναλογιών)

Αλκοόλ (γρ/μέρα)	Κάπνισμα (γρ/μέρα)			
	0-9	10-19	20-29	30+
0-40	1.0	3.4	3.2	7.8
41-80	7.3	8.4	8.8	35.0
81-120	11.8	13.6	12.6	83.0
121+	49.6	65.9	137.6	155.6

Saracci R. Epidemiol Rev 1987;9:175



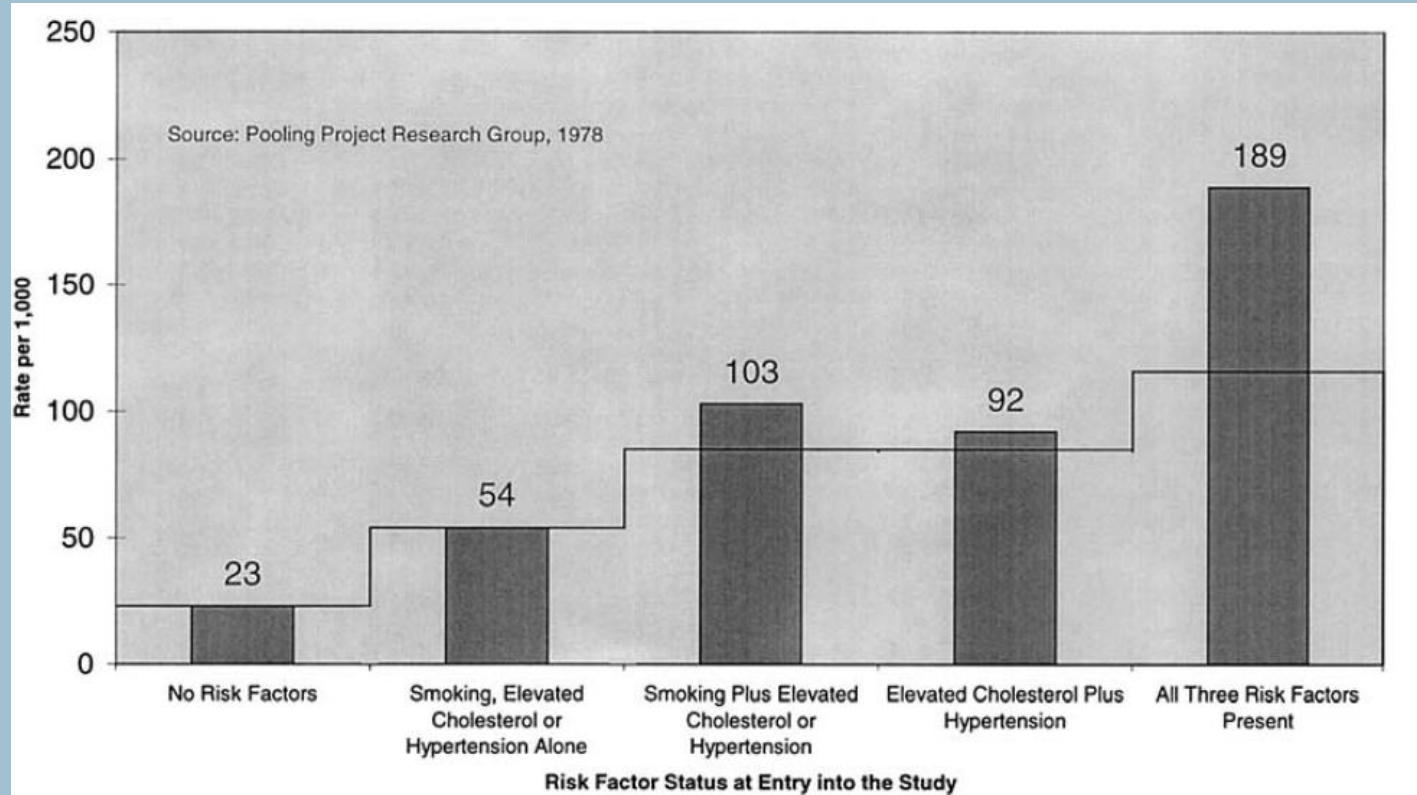
Κάπνισμα και αμίαντος και καρκίνος πνευμόνων (θνησιμότητες)

Κάπνισμα	Έκθεση σε αμίαντο	
	Όχι	Ναι
Όχι	11	58
Ναι	123	602

Hammond et al. Ann NY Acad Sci 1979;330:473



Κάπνισμα, χοληστερόλη, υπέρταση και καρδιοαγγειακά νοσήματα



Οφέλη διακοπής καπνίσματος

- Σε 1 έτος, μείωση κινδύνου θανάτου από στεφανιαία νόσο κατά 50%
- Σε 5-15 χρόνια ίδιος κίνδυνος με μη-καπνιστές για ΣΝ και ΑΕΕ
- Κίνδυνος καρκίνου πνεύμονα στο μισό σε 10 χρόνια
- Σημαντικά κέρδη σε κερδισμένα έτη ζωής και ποιότητα ζωής



British Doctors Study (1951-2001)

Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors

Richard Doll, Richard Peto, Jillian Boreham, Isabelle Sutherland

BMJ 2004

Abstract

Objective To compare the hazards of cigarette smoking in men who formed their habits at different periods, and the extent of the reduction in risk when cigarette smoking is stopped at different ages.

Design Prospective study that has continued from 1951 to 2001.

Setting United Kingdom.

Participants 34 439 male British doctors. Information about their smoking habits was obtained in 1951, and periodically thereafter; cause specific mortality was monitored for 50 years.

Main outcome measures Overall mortality by smoking habit, considering separately men born in different periods.

Results The excess mortality associated with smoking chiefly involved vascular, neoplastic, and respiratory diseases that can be caused by smoking. Men born in 1900-1930 who smoked only cigarettes and continued smoking died on average about 10 years younger than lifelong non-smokers. Cessation at age 60, 50, 40, or 30 years gained, respectively, about 3, 6, 9, or 10 years of life expectancy. The excess mortality associated with cigarette smoking was less for men born in the 19th century and was greatest for men born in the 1920s. The cigarette smoker versus non-smoker probabilities of dying in middle age (35-69) were 42% *v* 24% (a twofold death rate ratio) for those born in 1900-1909, but were 43% *v* 15% (a threefold death rate ratio) for those born in the 1920s. At older ages, the cigarette smoker versus non-smoker probabilities of surviving from age 70 to 90 were 10% *v* 12% at the death rates of the 1950s (that is, among men born around the 1870s) but were 7% *v* 33% (again a threefold death rate ratio) at the death rates of the 1990s (that is, among men born around the 1910s).

Conclusion A substantial progressive decrease in the mortality rates among non-smokers over the past half century (due to prevention and improved treatment of disease) has been wholly outweighed, among cigarette smokers, by a progressive increase in the smoker *v* non-smoker death rate ratio due to earlier and more intensive use of cigarettes. Among the men born around 1920, prolonged cigarette smoking from early adult life tripled age specific mortality rates, but cessation at age 50 halved the hazard, and cessation at age 30 avoided almost all of it.

Kingdom (where the disease became by the 1940s a major cause of death). Throughout the first half of the 20th century the hazards of smoking had remained largely unsuspected.¹ Around the middle of the century, however, several case-control studies of lung cancer were published in Western Europe²⁻⁶ and North America,⁷⁻¹⁰ leading to the conclusion in 1950 that smoking was "a cause, and an important cause" of the disease.⁵

1951 prospective study

This discovery stimulated much further research into the effects of smoking (not only on lung cancer but also on many other diseases), including a UK prospective study of smoking and death among British doctors that began in 1951 and has now continued for 50 years.¹¹⁻¹⁷ The decision that this study would be conducted among doctors was taken partly because it was thought that doctors might take the trouble to describe their own smoking habits accurately, but principally because their subsequent mortality would be relatively easy to follow, as they had to keep their names on the medical register if they were to continue to practise. Moreover, as most doctors would themselves have access to good medical care, the medical causes of any deaths among them should be reasonably accurately certified.

The 1951 study has now continued for much longer than originally anticipated, as the doctors did indeed prove easy to follow, and they provided further information about any changes in their smoking habits along the way (in 1957, 1966, 1971, 1978, and 1991). A final questionnaire was sent out in 2001.

By 1954 the early findings¹¹ had confirmed prospectively the excess of lung cancer among smokers that had been seen in the retrospective studies.²⁻¹⁰ Findings on cause specific mortality in relation to smoking were published after four periods of follow up (after four years,¹² 10 years,¹³ 20 years,¹⁴ 15 and 40 years¹⁷). The early results from this study,¹²⁻¹⁴ together with those from several others that began soon after, showed that smoking was associated with mortality from many different diseases. Indeed, although smoking was a cause of the large majority of all UK lung cancer deaths, lung cancer accounted for less than half of the excess mortality among smokers.



British Doctors Study (1951-2001)

Οι καπνιστές πεθαίνουν κατά μέσο
όρο 10 χρόνια νωρίτερα από τους
μη καπνιστές

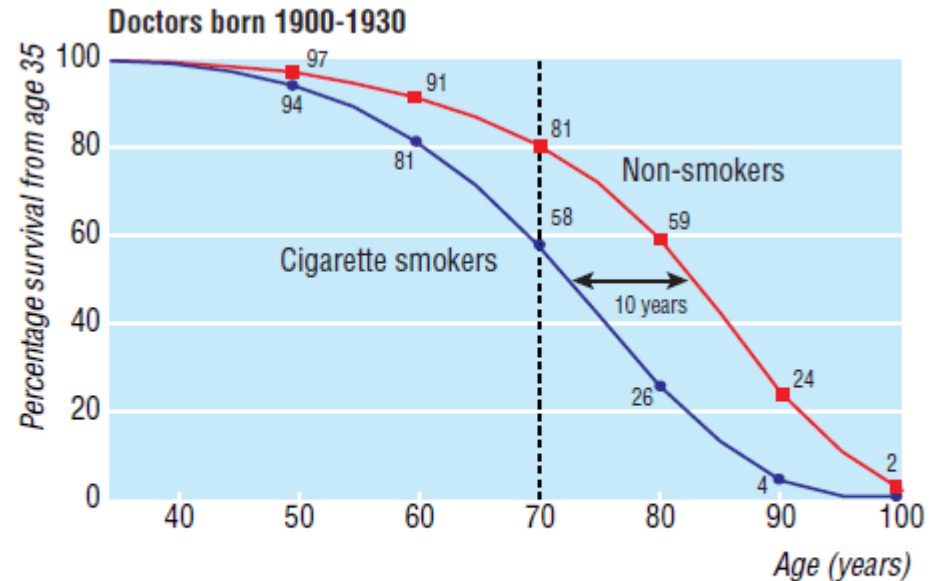
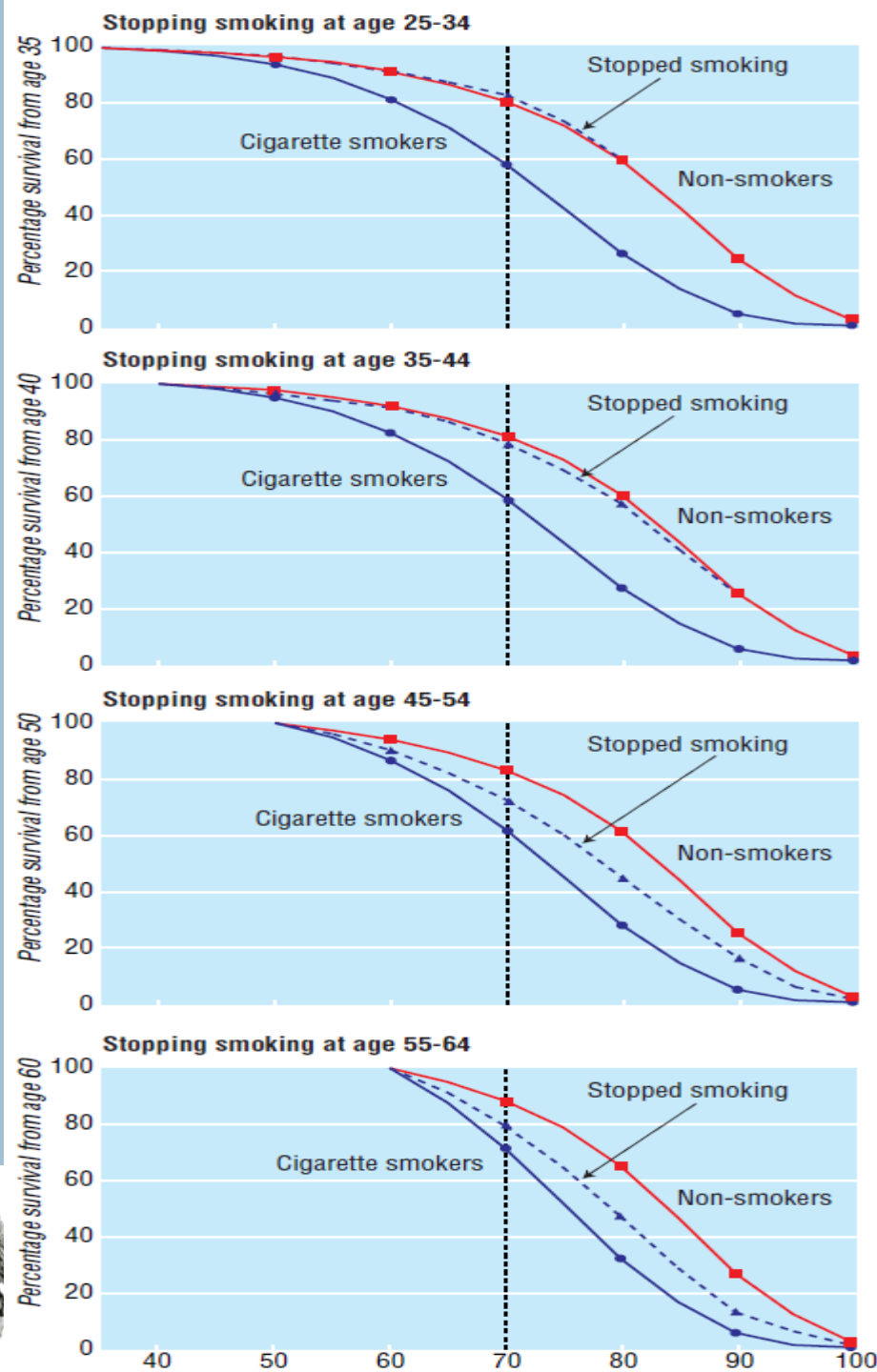


Fig 3 Survival from age 35 for continuing cigarette smokers and lifelong non-smokers among UK male doctors born 1900-1930, with percentages alive at each decade of age



British Doctors Study (1951-2001)

Η διακοπή του καπνίσματος στα 60, 50, 40 ή 30 έτη οδήγησε σε 3, 6, 9 ή 10 κερδισμένα χρόνια ζωής, αντίστοιχα



British Doctors Study (1951-2001)

“Death in old age is inevitable,
but death before old age is not”



Richard Doll (1912-2005), who stopped smoking cigarettes at age 37, photographed aged 91 at the 2004 BMJ press conference on the 50-year results from his study of British doctors



Στρατηγικές μείωσης της χρήσης καπνού

- Μείωση προσφοράς καπνού
 - Περιορισμός πρόσβασης (απαγόρευση σε ανήλικους, φόροι, απαγόρευση σε κλειστούς και δημόσιους χώρους)
 - Δικαστικές αποζημιώσεις

- Μείωση ζήτησης καπνού
 - Περιορισμός διαφήμισης
 - Πρόληψη έναρξης καπνίσματος
 - Διακοπή καπνίσματος



Πρόληψη

- Πρωτογενής πρόληψη
 - Σαφώς αποτελεσματικότερη
 - π.χ. σχολικά προγράμματα συμβουλευτικής παρέμβασης
 - Περιοδική ενίσχυση
- Δευτερογενής πρόληψη
 - Συμβουλευτικές παρεμβάσεις
 - Σκευάσματα νικοτίνης (τσίχλα, ρινικά νεφελώματα, αυτοκόλλητα)
 - Φαρμακο-θεραπεία (βουπροπριόνη, νορτριπτυλίνη, κλονιδίνη, βαρενικλίνη)



Αποτελεσματικότητα δευτερογενούς πρόληψης

Table 5

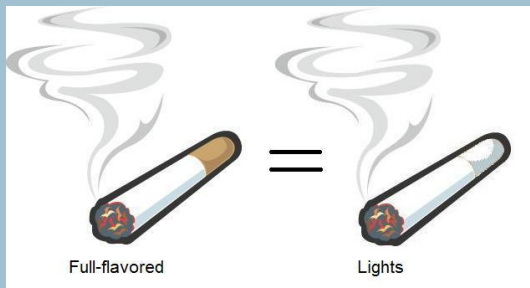
Six-month estimated odds ratios for smoking abstinence compared with placebo.

Drug	OR (95% CI)
Nicotine replacement therapy	
Gum (6–14 weeks)	1.5 (1.2–1.7)
Inhaler	2.1 (1.5–2.9)
Nasal spray	2.3 (1.7–3.0)
Patch (6–14 weeks)	1.9 (1.7–2.2)
Patch (long-term; >14 weeks) and ad lib	
NRT (gum or spray)	3.6 (2.5–5.2)
Bupropion SR	2.0 (1.8–2.2)
Nortriptyline	1.8 (1.3–2.6)
Clonidine	2.1 (1.2–3.7)
Varenicline (2 mg/day)	3.1 (2.5–3.8)

Η θεραπεία διακοπής του καπνίσματος έχει το καλύτερο προφίλ κόστους-αποτελεσματικότητας για την πρωτογενή πρόληψη καρδιοαγγειακών νοσημάτων ακολουθούμενη από την ασπιρίνη, τα αντι-υπερτασικά φάρμακα και τελευταίες τις στατίνες

Erhardt L. Atherosclerosis 2009;205:23-32





Τσιγάρα με φίλτρο ή χωρίς (ελαφριά ή βαριά);

- Μηχανική μέτρηση των ουσιών στον καπνό
- Η πραγματική εισπνοή ουσιών από τον καπνιστή είναι ελαστική και εξαρτάται από τον τρόπο που καπνίζει
- Δεν υπάρχει καμία τεκμηριωμένη διαφορά στη συχνότητα νόσων με τη χρήση ελαφριών vs. βαριών τσιγάρων

	Φίλτρο	Άφιλτρα
Πίσσα, mg	8-20	16-36
Νικοτίνη, mg	0,6-1,4	1,7-2,7
Βενζοπυρένιο, ng	26	47-59
N-νιτροζαμίνη (NNN), ng	390	300



Συστάσεις για τον επαγγελματία υγείας

- Ένα μεγάλο μέρος της πρόληψης του καπνίσματος επαφύεται στις δράσεις των επαγγελματιών υγείας
- Χρησιμοποίησε τον αλγόριθμο με τα 5 A_s

Brief summary of the 5As.

Ask	Every patient if he/she uses tobacco
Advise	All tobacco users to quit
Assess	Whether smokers are willing to quit
Assist	Patients to stop. If patients are willing to quit, medication, counselling, or both should be provided wherever possible
Arrange	Appointments for follow-up and continue to monitor progress and any relapses and begin with the process again if necessary

Erhardt L. Atherosclerosis 2009;205:23-32



Κύρια μηνύματα για τον καπνιστή

- Ο κίνδυνος είναι μεγάλος: περίπου **μισοί** πεθαίνουν λόγω του καπνίσματος
- Πολλοί καπνιστές πεθαίνουν στη **μέση** ηλικία και χάνουν πολλά χρόνια ζωής
- Η **διακοπή** του καπνίσματος έχει αποτέλεσμα
 - εκείνοι που διακόπτουν το κάπνισμα κερδίζουν χρόνια ζωής ανεξάρτητα από την ηλικία διακοπής, αλλά όσο νωρίτερα τόσο μεγαλύτερο το κέρδος
- Ο συνδυασμός θεραπειών για τη διακοπή του καπνίσματος είναι αποτελεσματικός



“Cigarette smoking is the chief, single avoidable cause of death in our society and the most important public health issue of our time”

C. Everett Koop

