

38ο
Πανελλήνιο
Ετήσιο
Συνέδριο

12-15.11.2025

Makedonia Palace

Θεσσαλονίκη

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ & ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΔΙΕΘΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ



**Ελένη Σταματοπούλου^{1,2,7} Αθανασία Σταματοπούλου^{2,7} Χρήστος Αναγνωστόπουλος³,
Αλέξιος Μαυρουδής^{4,7}, Βασιλική Γιαννιώτη⁵, Δροσιά Μουλατζίδου⁶,
Φραγκίσκος Χανιώτης⁷, Δημήτριος Χανιώτης⁷**

¹Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας νυν Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου
Δυτικής Αττικής, Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία Γ.Ν.Α. ΚΑΤ & Ιατρείο Οστεοπόρωσης

²Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (Πα.Δ.Α) & Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Τδρυμα Νεολαίας και Δια Βίου
Μάθησης (I.NE.ΔΙ.ΒΙ.Μ), Υπουργείο Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων

³ Περιφερειακό Ιατρείο Βλυχού - Κέντρο Υγείας Βασιλικής Λευκάδας

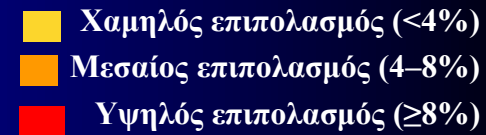
⁴ Κέντρο Υγείας Καλλιθέας – Αττική

⁵ Κέντρο Υγείας Βασιλικής Λευκάδας

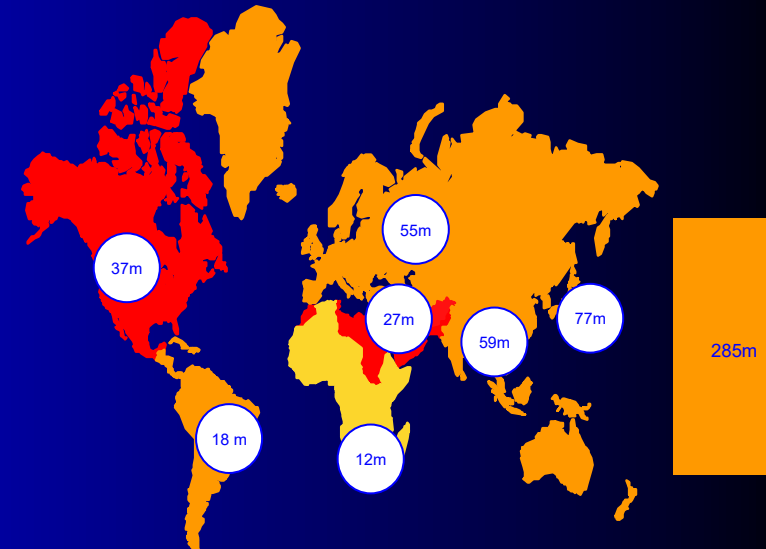
⁶ Πολυδύναμο Περιφερειακό Ιατρείο Φερών Νομός Έβρου - Κέντρο Υγείας Σουφλίου

⁷ Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (Πα.Δ.Α.)

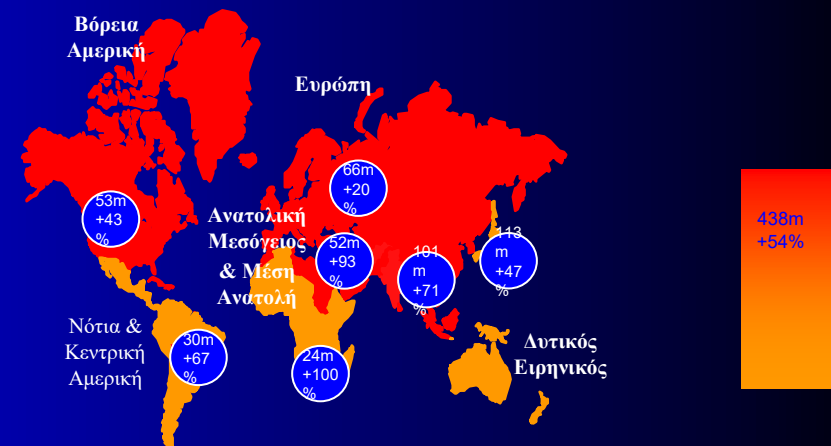
Επιδημιολογικά στοιχεία



- Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), το 2006 οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) παγκοσμίως ξεπερνούν τα 170 εκατομμύρια
- Αριθμός που αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2030 καθώς η συχνότητα της νόσου αυξάνει ραγδαία. Αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες θανάτου παγκοσμίως.
- Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) αποτελεί μία χρόνια μεταβολική νόσο που χαρακτηρίζεται από υπεργλυκαιμία λόγω ανεπάρκειας ινσουλίνης ή και αντίσταση στην ινσουλίνη και εκτιμάται ότι στην Ελλάδα το 5,9% του γενικού πληθυσμού πάσχει από ΣΔ
- Ακολούθως η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου σε διαβητικούς ασθενείς
- Η συσχέτιση των δύο νοσημάτων βασίζεται σε κοινούς παθογενετικούς μηχανισμούς, τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου

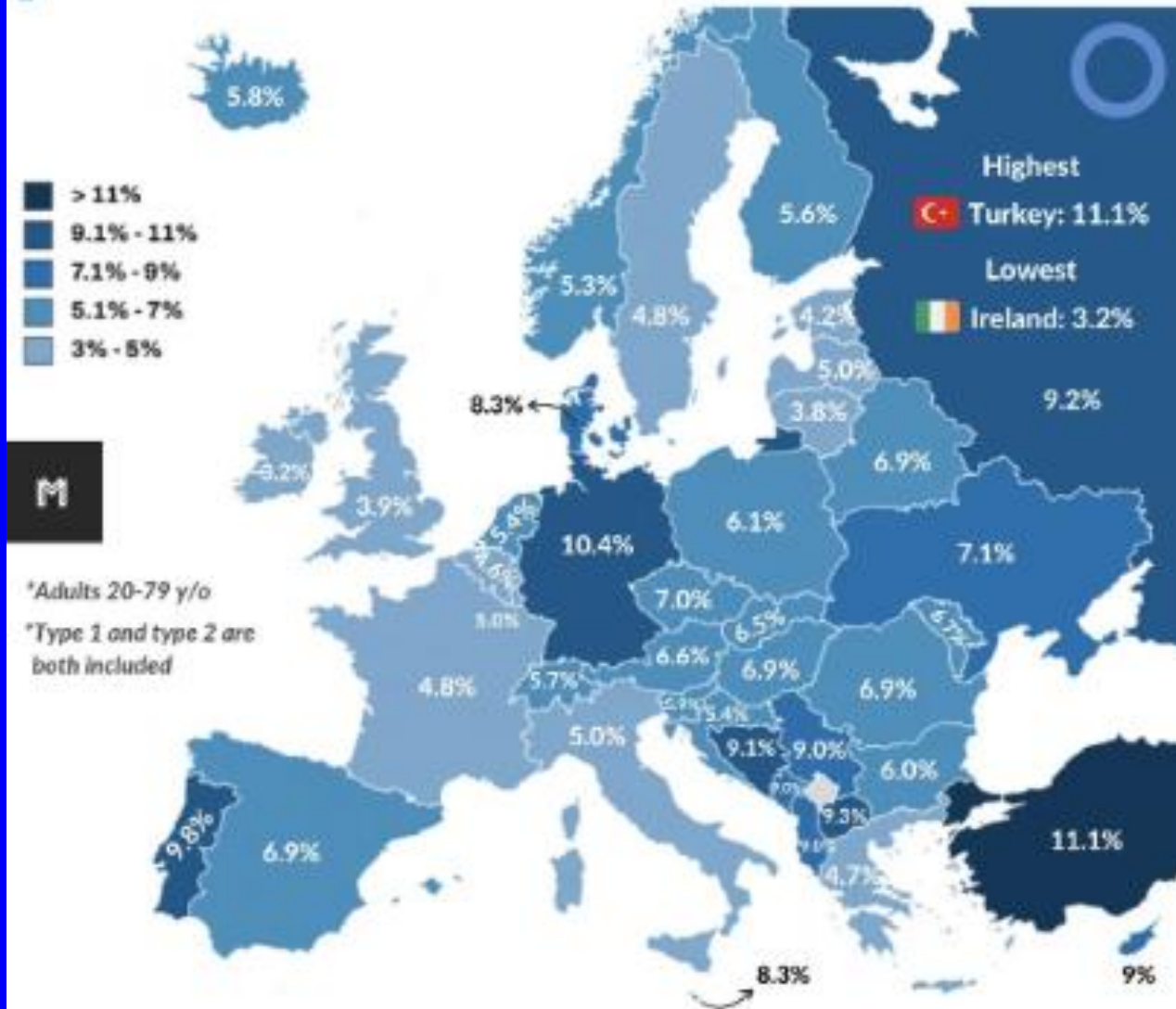


Η πανδημία του διαβήτη έως το 2030



Prevalence of Diabetes in Europe

Percentage of adults with diabetes in Europe



*Adults 20-79 y/o
*Type 1 and type 2 are both included

MAPS.INTERLUDE

Source: OECD and Others

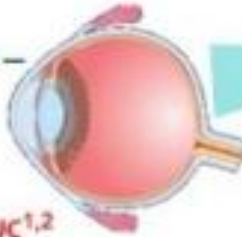
©2024 Maps.interlude (<https://maps.interlude.wordpress.com>)

Ο ΔΙΑΒΗΤΗΣ είναι ισόβια κατάσταση που σχετίζεται...

με σοβαρές ΜΙΚΡΟΑΓΓΕΙΑΚΕΣ & ΜΑΚΡΟΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Διαβητική
Αμφιβληστροειδοπάθεια –
52% ΣΔ-2

Κύριο αίτιο
τύφλωσης
στους ενήλικους^{1,2}



Διαβητική
Νεφροπάθεια –
24% ΣΔ-2

Κύριο αίτιο
Νεφροπάθειας
τελικού σταδίου^{3,4}



Διαβητική
νευροπάθεια –
65% ΣΔ-2

Κύριο αίτιο
μη τραυματικών
ακρωτηριασμών
των κάτω άκρων^{7,8}



1. UKPDS Group. Diabetes Res 1990;13(1):1-11.
2. Fong DS, et al. Diabetes Care 2003;26(Suppl 1):S99-S102.
3. Hypertension in Diabetes Study. J Hypertens 1993;11(3):309-317.
4. Moltch ME, et al. Diabetes Care 2003;26(Suppl 1):S94-S98.
5. Kannel WB, et al. Am Heart J 1990;120(3):672-676.
6. Gray RP, et al. In Textbook of Diabetes 2nd Edition, 1997.
7. King's Fund. London: British Diabetic Association, 1996.
8. Mayfield JA, et al. Diabetes Care 2003;26(Suppl 1):S78-S79.

Εγκεφαλικό επεισόδιο
Διπλάσια έως 12%
τετραπλάσια αύξηση
της καρδιαγγειακής
θνησιμότητας
και των εγκεφαλικών
επεισοδίων⁵



Καρδιαγγειακή
Νόσος
40% ΣΔ-2

Οκτώ από τα δέκα άτομα
με διαβήτη
πεθαίνουν λόγω
καρδιαγγειακών
συμβαμάτων⁶



Επιπλοκές του ΣΔ

Διακρίνονται



Οξείες

1. Διαβητική κετοξέωση & διαβητικό κώμα
2. Υπογλυκαιμία
3. Λοιμώξεις
4. Υπογλυκαιμικό υπερωσμωτικό μη κετωτικό κώμα

Χρόνιες

1. Διαβητική νεφροπάθεια
2. Διαβητική μικροαγγειοπάθεια
3. Διαβητική μακροαγγειοπάθεια
4. Διαβητική αμφιβλιστροειδοπάθεια
5. Περιφερική αγγειοπάθεια
- 6. Καρδιαγγειακή νόσος**
7. Αγγειακή εγκεφαλοπάθεια

Άλλες

Ευπάθεια σε λοιμώξεις
Υπερλιπιδαιμίες
λιπώδης διήθηση του ήπατος
Περιοδοντίτιδα, Κατάθλιψη

επιπλοκές

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις στοιχίζουν κάθε χρόνο περισσότερες ζωές από άλλες μη μεταδοτικές ασθένειες, σε παγκόσμιο επίπεδο¹



Καρδιαγγειακή νόσος
19 εκατομμύρια



Καρκίνος
10 εκατομμύρια



Αναπνευστικές παθήσεις
4 εκατομμύρια



Διαβήτης
2 εκατομμύρια

Θάνατοι ανά έτος, παγκοσμίως

ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ

- Η καρδιαγγειακή νόσος είναι υπεύθυνη για το 80% των θανάτων των ατόμων με ΣΔ
 - 75% εξ αυτών οφείλεται στην στεφανιαία νόσο
 - 25% εξ αυτών οφείλεται στην περιφερική αγγειοπάθεια και στο ΑΕΕ
- Οι διαβητικοί παρουσιάζουν τον **ίδιο κίνδυνο** στεφανιαίας νόσου με αυτόν των μη διαβητικών που είναι μεγαλύτεροι κατά 15 χρόνια *
- 50% των νεοδιαγνωσμένων διαβητικών έχουν ήδη καρδιαγγειακή νόσο

Diabetes as a cardiovascular risk factor: An overview of global trends of macro and micro vascular complications

Elisa Dal Canto^{1,2}, Antonio Ceriello³, Lars Rydén⁴,
Marc Ferrini⁵, Tina B Hansen^{6,7}, Oliver Schnell⁸,
Eberhard Standl⁸ and Joline WJ Beulens^{1,9}

European Journal of Preventive
Cardiology

2019, Vol. 26(25) 25–32

© The European Society of
Cardiology 2019

Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/2047487319878371
journals.sagepub.com/home/cpr



Abstract

The global prevalence of diabetes is predicted to increase dramatically in the coming decades as the population grows and ages, in parallel with the rising burden of overweight and obesity, in both developed and developing countries. Cardiovascular disease represents the principal cause of death and morbidity among people with diabetes, especially in those with type 2 diabetes mellitus. Adults with diabetes have 2–4 times increased cardiovascular risk compared with adults without diabetes, and the risk rises with worsening glycaemic control. Diabetes has been associated with 75% increase in mortality rate in adults, and cardiovascular disease accounts for a large part of the excess mortality. Diabetes-related macrovascular and microvascular complications, including coronary heart disease, cerebrovascular disease, heart failure, peripheral vascular disease, chronic renal disease, diabetic retinopathy and cardiovascular autonomic neuropathy are responsible for the impaired quality of life, disability and premature death associated with diabetes. Given the substantial clinical impact of diabetes as a cardiovascular risk factor, there has been a growing focus on diabetes-related complications. While some population-based studies suggest that the epidemiology of such complications is changing and that rates of all-cause and cardiovascular mortality among individuals with diabetes are decreasing in high-income countries, the economic and social burden of diabetes is expected to rise due to changing demographics and lifestyle especially in middle- and low-income countries. In this review we outline data from population-based studies on recent and long-term trends in diabetes-related complications.

Keywords

Diabetes, cardiovascular disease, macrovascular complications, microvascular complications, cardiovascular mortality

Καρδιαγγειακός Κίνδυνος Διαβήτη

Στεφανιαία νόσος

Επιπολασμός: 14-21%^{4,16}

Η πιο συχνά αναφερόμενη μορφή καρδιαγγειακών παθήσεων και η πιο θανατηφόρα.³

Ο κίνδυνος θανάτου από στεφανιαία νόσο είναι υψηλότερος στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες (HR,95% CI: 1,81 [1,27-2,59] έναντι 1,48[1,10-1,99]).³

Καρδιακή ανεπάρκεια

Επιπολασμός: 19-26%²⁰

Δεύτερη πιο συχνή αρχική εκδήλωση καρδιαγγειακών παθήσεων στον ΣΔ2.¹⁸

Ο κίνδυνος καρδιακής ανεπάρκειας είναι έως και 2 φορές μεγαλύτερος στους άνδρες και 5 φορές μεγαλύτερος στις γυναίκες.²⁰

Περιφερική αρτηριακή νόσος

Επιπολασμός: 16-29%^{15, 18}

Η πιο συχνή αρχική εκδήλωση καρδιαγγειακών παθήσεων στον ΣΔ2.¹⁸

Η επιπολασμός είναι 1,8 φορές υψηλότερη στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες.¹⁸

Εγκεφαλικό επεισόδιο

Επιπολασμός: 8-12%^{2,10}

Δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου σε ασθενείς μεΣΔ2 μετά από ΣΝ¹⁰

Η συχνότητα εμφάνισης είναι παρόμοια σε άνδρες και γυναίκες.²¹



Αμφιβληστροειδοπάθεια

Επιπολασμός: 34%

Η πιο συχνή μικροαγγειακή επιπλοκή του διαβήτη.²⁶ Ευθύνεται για το 2,6% όλων των περιπτώσεων τύφλωσης παγκοσμίως.²⁹

Τα ποσοστά επιπολασμού είναι υψηλότερα στον διαβήτη τύπου 2 σε σύγκριση με τον διαβήτη τύπου 1 (77,3 έναντι 25,2%).³¹

Νευροπάθεια

Καρδιακή αυτόνομη νευροπάθεια

Επιπολασμός: 31-73% σε άτομα με διαβήτη τύπου T2DM¹ Δεν υπάρχει διαφορά στην επιπολασμό μεταξύ ανδρών και γυναικών.³²

Νεφροπάθεια

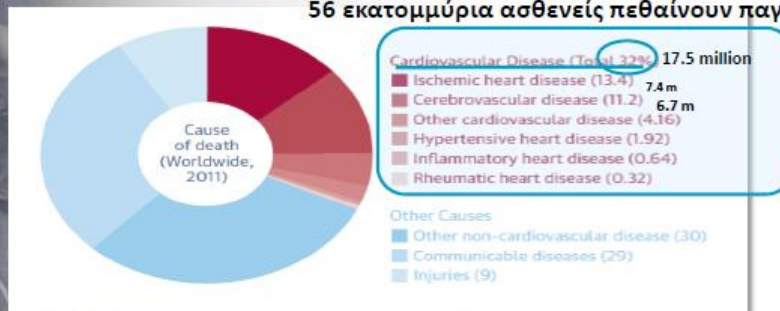
Επιπολασμός: 29-61%²⁸

Κύρια αιτία νεφρικής νόσου τελικού σταδίου στον ενήλικο πληθυσμό παγκοσμίως.²

Το γυναικείο φύλο αποτελεί παράγοντα κινδύνου για νεφροπάθεια στον διαβήτη τύπου 2.²⁸

Η καρδιαγγειακή νόσος το 2011

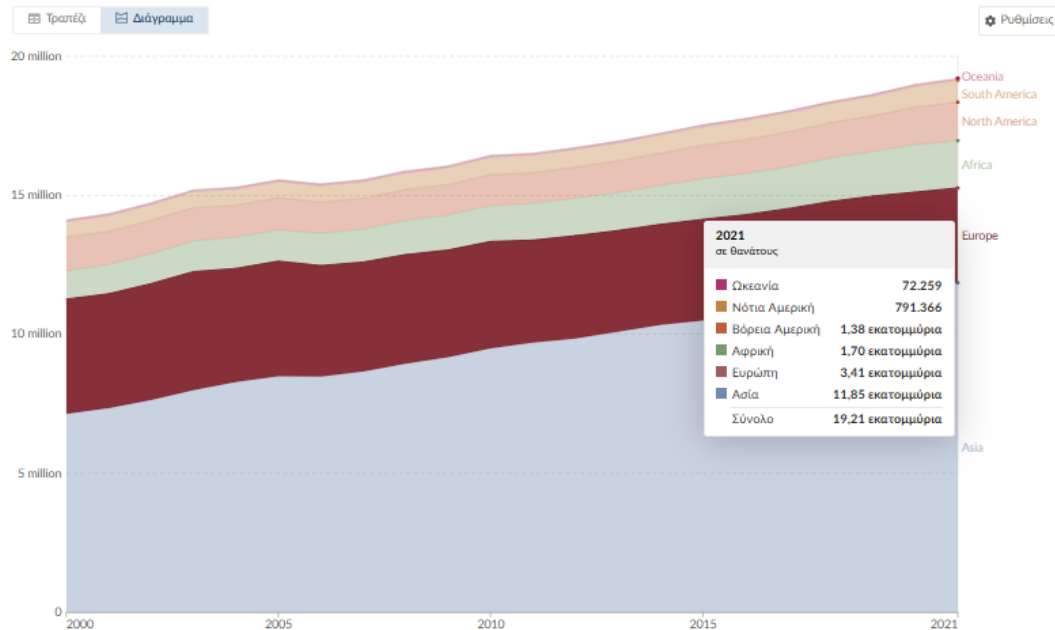
56 εκατομμύρια ασθενείς πεθαίνουν παγκοσμίως



Castellano JM et al. J Am Coll Cardiol. 2014 Aug 12;64(6):613-621

Αριθμός θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα ανά περιοχή, 2000 έως 2021

Εκτιμώμενος ετήσιος αριθμός θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα.

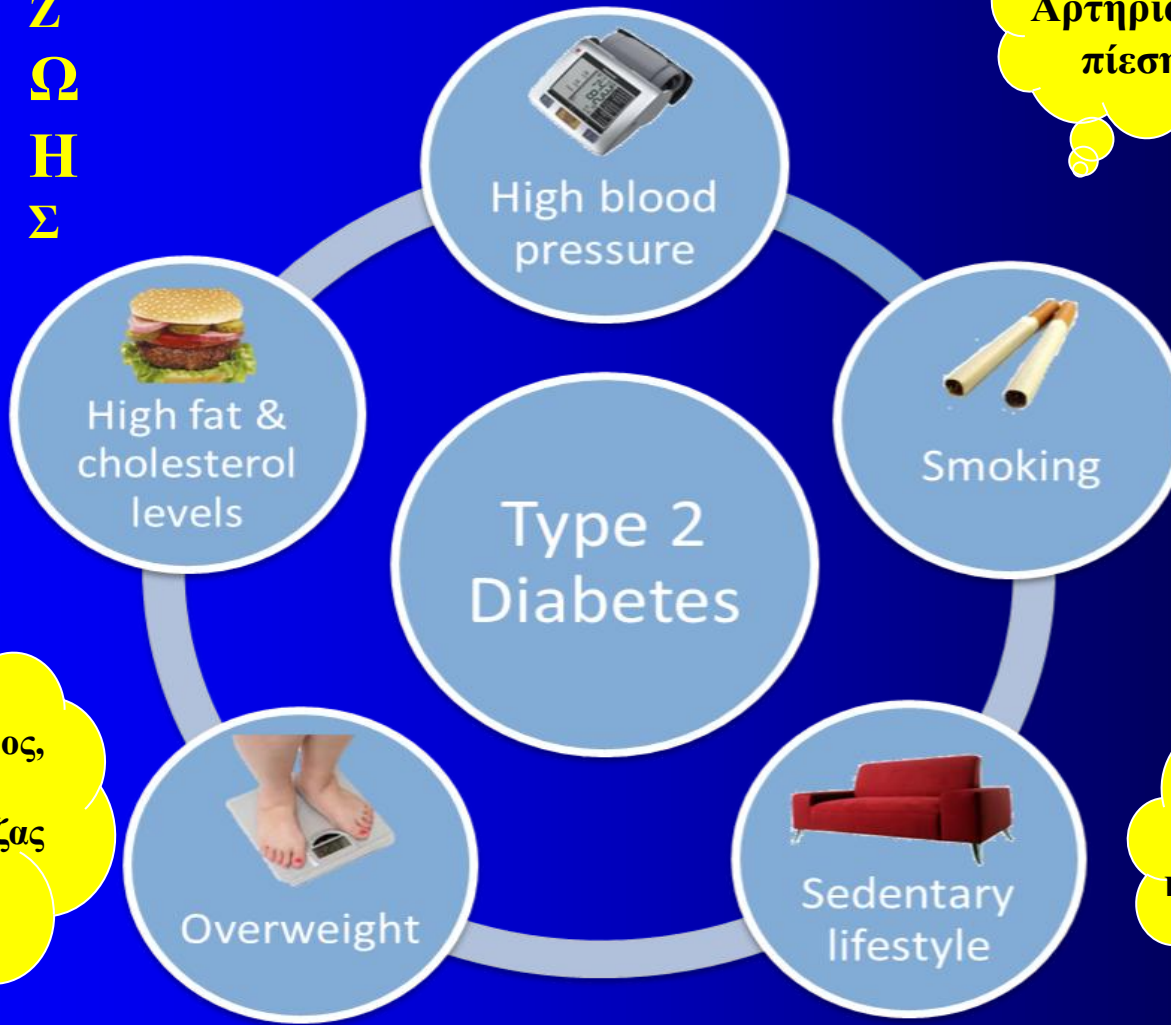


Π
Α
Ρ
Α
Γ
Ο
Ν
Τ
Ω
Ν

Τ
Ρ
Ο
Π
Ο
Υ

Ζ
Ω
ΗΣ

ΣΔ Τύπου II

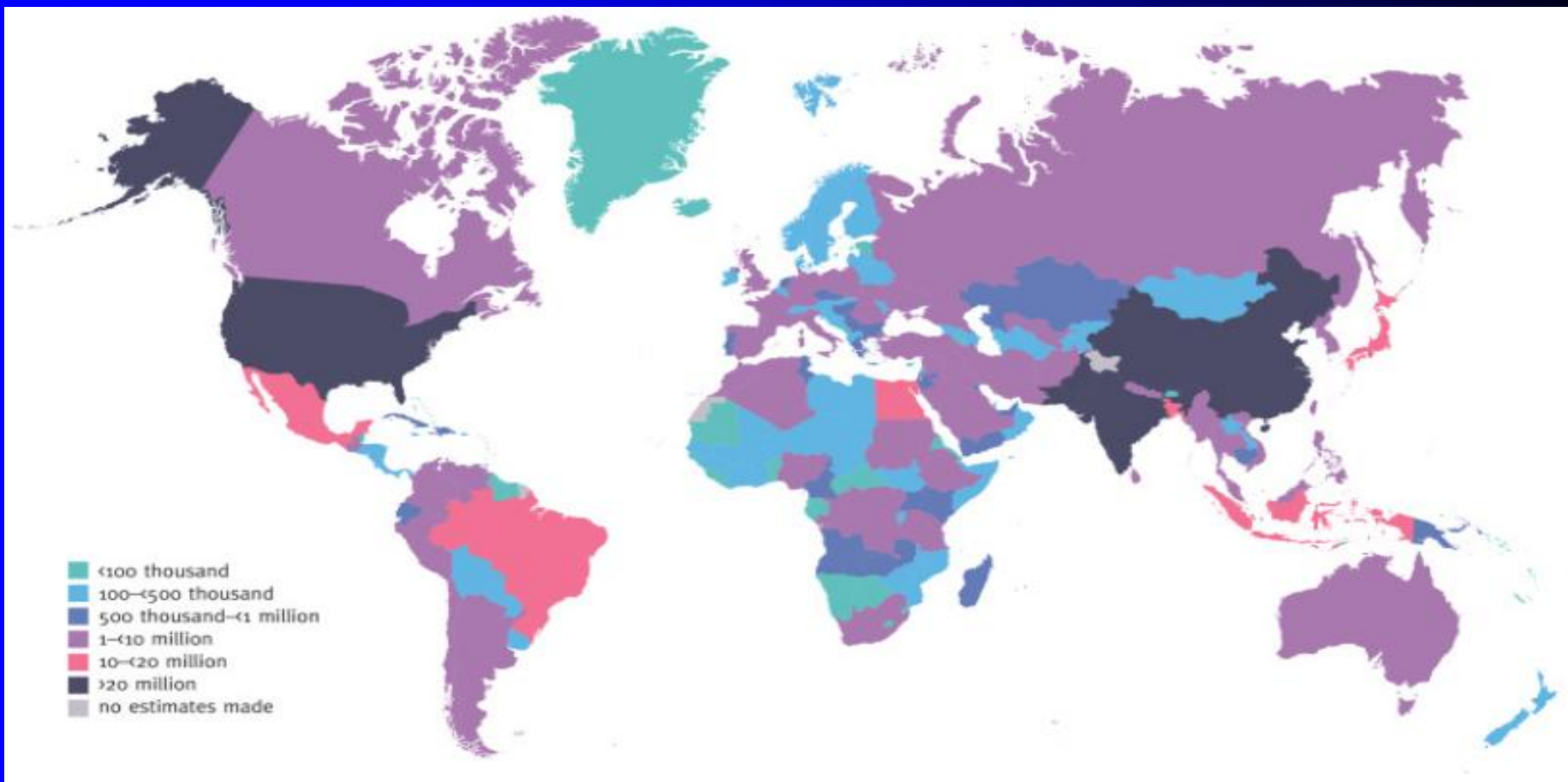


Υψηλή
Αρτηριακή
πίεση

το κάπνισμα αποτελεί παράγοντα που αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2.

με αποτέλεσμα μια καθιστική ζωή

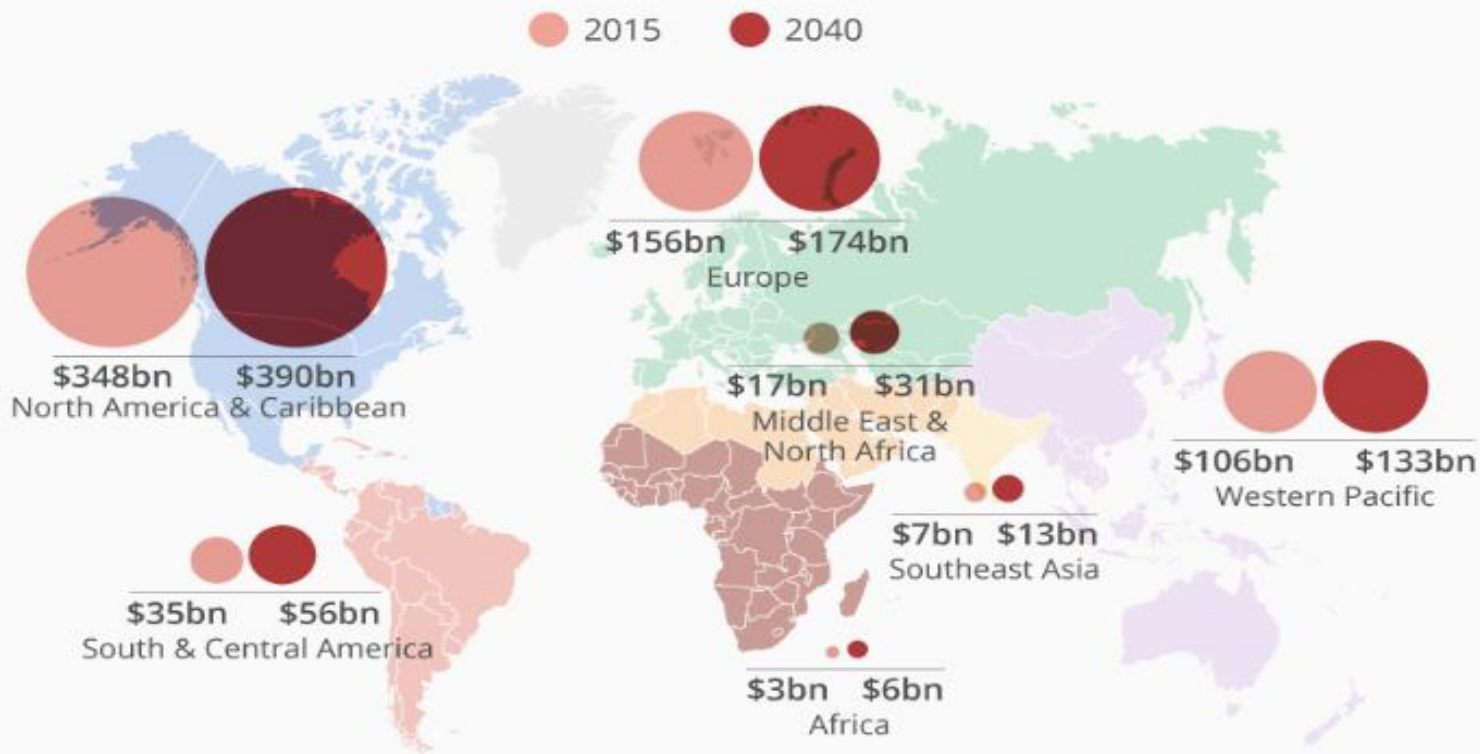
Το υπερβολικό βάρος, ορίζεται ως ένας δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) 25 ή περισσότερο



- Υπολογίζεται ότι 537 εκατομμύρια ενήλικες ηλικίας 20-79 ετών παγκοσμίως (10,5% όλων των ενηλίκων σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα) πάσχουν από διαβήτη.
- Μέχρι το 2030, 643 εκατομμύρια και μέχρι το 2045, 783 εκατομμύρια ενήλικες ηλικίας 20-79 ετών προβλέπεται να ζουν με διαβήτη.
- Ενώ ο παγκόσμιος πληθυσμός εκτιμάται ότι θα αυξηθεί κατά 20% κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο αριθμός των ατόμων με διαβήτη εκτιμάται ότι θα αυξηθεί κατά 46%.

The Global Cost Of Diabetes

Worldwide healthcare expenditure due to diabetes in 2015 and 2040, by region*



* 2040 figures are forecasts

@StatistaCharts


Source: International Diabetes Federation

statista

Σύμφωνα με τη Διεθνή Ομοσπονδία Διαβήτη (IDF) το 2015 σε όλο τον κόσμο δαπανήθηκαν 672 δισεκατομμύρια δολάρια για την υγειονομική περίθαλψη.

Μέχρι το 2040, το ποσό αυτό προβλέπεται να αυξηθεί στα 803 δισεκατομμύρια, με το μεγαλύτερο μερίδιο των δαπανών να καταγράφεται στη Βόρεια Αμερική και την Καραϊβική.

Επί του παρόντος, 1 στους 11 ενήλικες σε όλο τον κόσμο πάσχει από διαβήτη, φτάνοντας συνολικά περίπου τα 415 εκατομμύρια.



ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

- Διαταραχή του μεταβολισμού
 - Ανεπάρκεια ινσουλίνης
 - Αντίσταση στην ινσουλίνη
- 20.8εκ. ασθενείς στις ΗΠΑ
 - 14.6εκ. διαγνωσμένοι / 6.2εκ. αδιάγνωστοι
- Τα άτομα με διαβήτη έχουν **2-7 φορές αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης ΣΝ** σε σύγκριση με άτομα χωρίς διαβήτη

ΚΑΘΙΕΡΩΜΕΝΟΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΝ

- Δυσλιπιδαιμία
- Αρτηριακή Υπέρταση
- Κάπνισμα
- **Σακχαρώδης Διαβήτης**
- Παχυσαρκία
- Ελλιπής σωματική δραστηριότητα
- Μεταβολικό Σύνδρομο
- Ψυχικό stress/κατάθλιψη



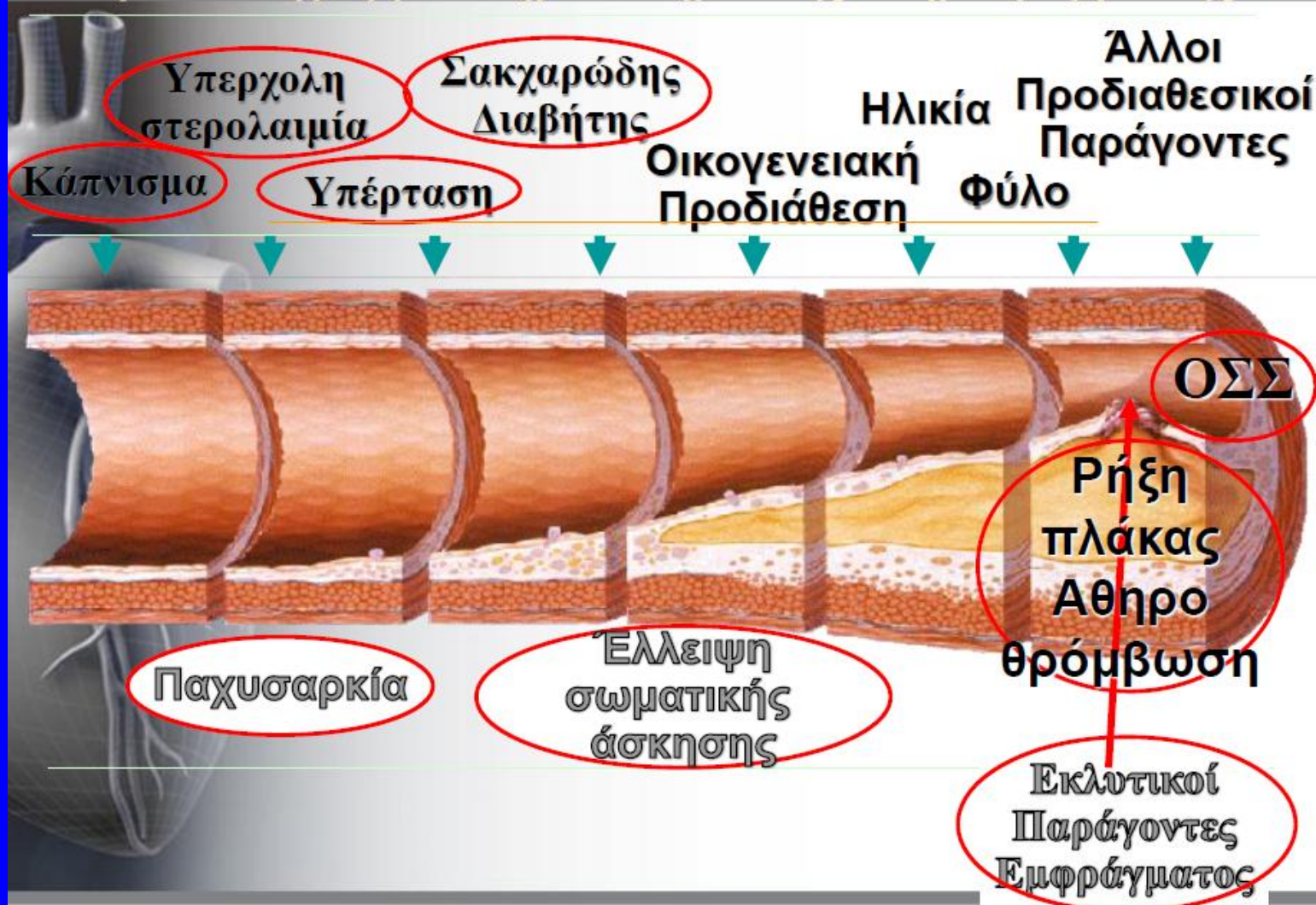
Ο ΣΔ ως αίτιο Αθηροσκλήρωσης, ανάλογα με τις αρτηρίες που προσβάλλει, μπορεί να οδηγήσει σε Έμφραγμα του Μυοκαρδίου και Στηθάγχη (προσβολή στεφανιαίων αρτηριών)

Ορομυοεμβολικά αγγειακά επεισόδια (προσβολή αρτηριών που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο)

Περιφερική Αρτηριακή Νόσο (προσβολή αρτηριών περιφερικής κυκλοφορίας)

Πολλοί άνθρωποι δεν εμφανίζουν κανένα σύμπτωμα έως ότου γίνει ξαφνική ρήξη της αθηρωματικής πλάκας στις αρτηρίες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακή προσβολή ή εγκεφαλικό.

Χρονοδιάγραμμα αθηροσκλήρυνσης/αθηροθρόμβωσης



Σειρά παραγόντων.. που επιταχύνουν την ανάπτυξη επιπλοκών σε ασθενείς με ΣΔ 2

- Το κάπνισμα
- Τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης
- Η παχυσαρκία
- Η αρτηριακή υπέρταση
- Η καθιστική ζωή








Το μακροχρόνιο κάπνισμα....

- Μέσω των αυξημένων επιπέδων γλυκόζης & της διαταραχής στην ευαισθησία στη δράση της ινσουλίνης έχει ως αποτέλεσμα τη χρόνια φλεγμονή στο ενδοθήλιο όπου προκαλεί μειωμένη παροχή αίματος στους μύς & την ελαττωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη

**Συνέπεια τη διαταραγμένη
ανοχή στη γλυκόζη
& το ΣΔ (τύπου II).**

Οι διαβητικοί καπνιστές παρουσιάζουν ...

-  τριγλυκερίδια
-  HDL
-  παχυσαρκία
-  εναπόθεση σπλαχνικού λίπους
-  ανάγκες σε ινσουλίνη για επίτευξη μεταβολικού ελέγχου

- ✓ Θετική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ αριθμού τσιγάρων το 24 h & γλυκοζυλιωμένης Hb (HbA1c)
- ✓ Όσο αυξάνεται η ημερήσια κατανάλωση καπνού τόσο επιδεινώνεται ο μεταβολικό προφίλ.
- ✓ Υπάρχει (-) συσχέτιση μεταξύ της HbA1c στους άνδρες & του χρόνου από τη διακοπή του καπνίσματος.
- ✓ Η αύξηση του χρόνου διακοπής καπνίσματος βελτιώνει τη γλυκαιμική ρύθμιση



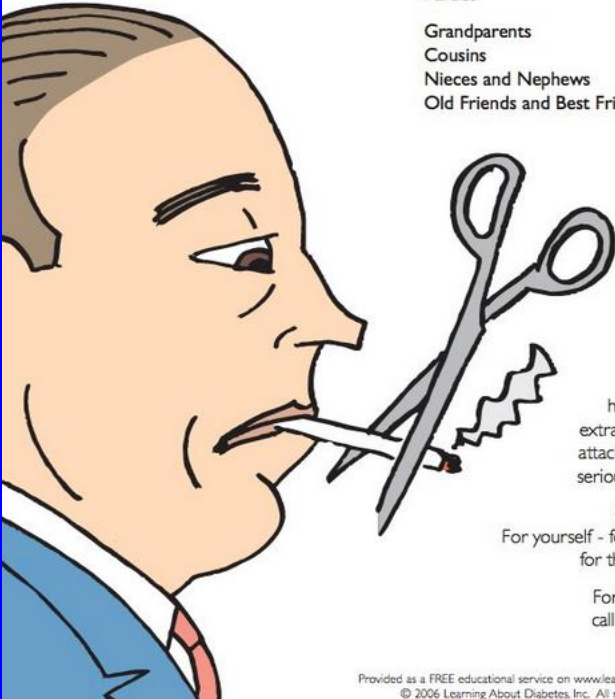
Το κάπνισμα...

➤ *Οι καπνιστές με διαβήτη είναι έντεκα φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν υποστεί καρδιακή προσβολή ή εγκεφαλικό επεισόδιο από ό,τι οι άνθρωποι που δεν έχουν διαβήτη & δεν καπνίζουν*

➤ Ο Ανώτερος Ειδικός Προαγωγής της Υγείας της Καλιφόρνιας Διαβήτη Προγράμματος ο Tami Mac Aller αναφέρει ότι “Το κάπνισμα έχει καταστροφικές συνέπειες για ένα άτομο με διαβήτη “



Μελέτη που δημοσιεύεται American Journal of Epidemiology



SMOKING WITH DIABETES

Things you don't want to miss:
Birthdays
Weddings
Holidays
Parties
Grandparents
Cousins
Nieces and Nephews
Old Friends and Best Friends

Smokers who have diabetes are at extra-high risk for heart attack, stroke, and other serious health problems.

Quit smoking now!
For yourself - for those you love -
for those who love you.

For more information,
call 1-800-QUITNOW.

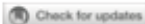
Provided as a FREE educational service on www.learningaboutdiabetes.org.
© 2006 Learning About Diabetes, Inc. All rights reserved.

- Το κάπνισμα 16 έως 25 τσιγάρα την ημέρα αυξάνει τον κίνδυνο για διαβήτη τύπου 2 με 3 φορές εκείνη ενός μη καπνιστή
- Όσους περισσότερους παράγοντες κινδύνου έχει ένα άτομο, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες είναι για την ανάπτυξη του διαβήτη
- Η έρευνα έχει δείξει αυξημένα επίπεδα αιμοσφαιρίνης (HbA1c) 34%



Τα ευρήματα μελετών..

- *Τόσο το ενεργητικό όσο & το παθητικό κάπνισμα αυξάνουν τις πιθανότητες να εμφανίσει κάποιος ΣΔ*
- *Όταν κάποιος πάσχει από διαβήτη, το κάπνισμα έχει αρνητικές συνέπειες στη ρύθμισή της πάθησής του*
- *Η νικοτίνη & τα άλλα χημικά συστατικά του τσιγάρου μειώνουν την έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας ή δυσκολεύουν την δράση της*
- *Το κάπνισμα επιβαρύνει τις επιπλοκές που συνοδεύουν το ΣΔ και η βλαβερή αυτή συνήθεια επιδεινώνει τα καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ των οποίων είναι: η στηθάγχη, το εγκεφαλικό επεισόδιο, το ανεύρυσμα*



OPEN ACCESS

EDITED BY

S. R. Murthy Madraju,
University of Montreal Hospital Centre
(CRCHUM), Canada

REVIEWED BY

Yifan Bu,
Beth Israel Deaconess Medical Center and
Harvard Medical School, United States
Dongwei Zhang,
Beijing University of Chinese Medicine,
China

*CORRESPONDENCE

Qiang Zhang
✉ zhangqiangyulv@163.com
Zhong-Ze Fang
✉ fangzhongze@tjmu.edu.cn

[†]These authors have contributed equally to
this work

RECEIVED 28 March 2023

ACCEPTED 12 June 2023

PUBLISHED 31 July 2023

CITATION

Qin G-Q, Chen L, Zheng J, Wu X-M,
Li Y, Yang K, Liu T-F, Fang Z-Z and
Zhang Q (2023) Effect of passive smoking
exposure on risk of type 2 diabetes:
a systematic review and meta-analysis
of prospective cohort studies.
Front. Endocrinol. 14:1195354.
doi: 10.3389/fendo.2023.1195354

COPYRIGHT

© 2023 Qin, Chen, Zheng, Wu, Li, Yang, Liu,
Fang and Zhang. This is an open-access
article distributed under the terms of the
[Creative Commons Attribution License
\(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). The use, distribution or
reproduction in other forums is permitted,
provided the original author(s) and the
copyright owner(s) are credited and that
the original publication in this journal is
cited, in accordance with accepted
academic practice. No use, distribution or
reproduction is permitted which does not
comply with these terms.

Effect of passive smoking exposure on risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies

Guo-Qiang Qin^{1,2†}, Li Chen^{1,2†}, Jun Zheng¹, Xiao-Min Wu^{3,4},
Yang Li², Kai Yang², Tong-Feng Liu², Zhong-Ze Fang^{1,2,5,6*}
and Qiang Zhang^{3*}

¹Department of Geriatrics, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin Key Laboratory of Elderly Health, Tianjin Geriatrics Institute, Tianjin, China, ²Department of Toxicology and Sanitary Chemistry, School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin, China, ³Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin, China, ⁴National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing, China, ⁵Tianjin Key Laboratory of Environment, Nutrition and Public Health, Tianjin, China, ⁶National Demonstration Center for Experimental Preventive Medicine Education, Tianjin Medical University, Tianjin, China

Objective: The effect of passive smoking exposure on the risk of type 2 diabetes has not been systematically studied. A meta-analysis was conducted to assess the association between passive smoking exposure and the risk of diabetes.

Methods: We searched three major databases up to 31 October 2022 to identify relevant prospective cohort studies on the association between passive smoking and the risk of type 2 diabetes. The pooled relative risk (RR) and 95% confidence interval (CI) for the association between passive smoking exposure and the risk of type 2 diabetes were analyzed using a fixed-effect model.

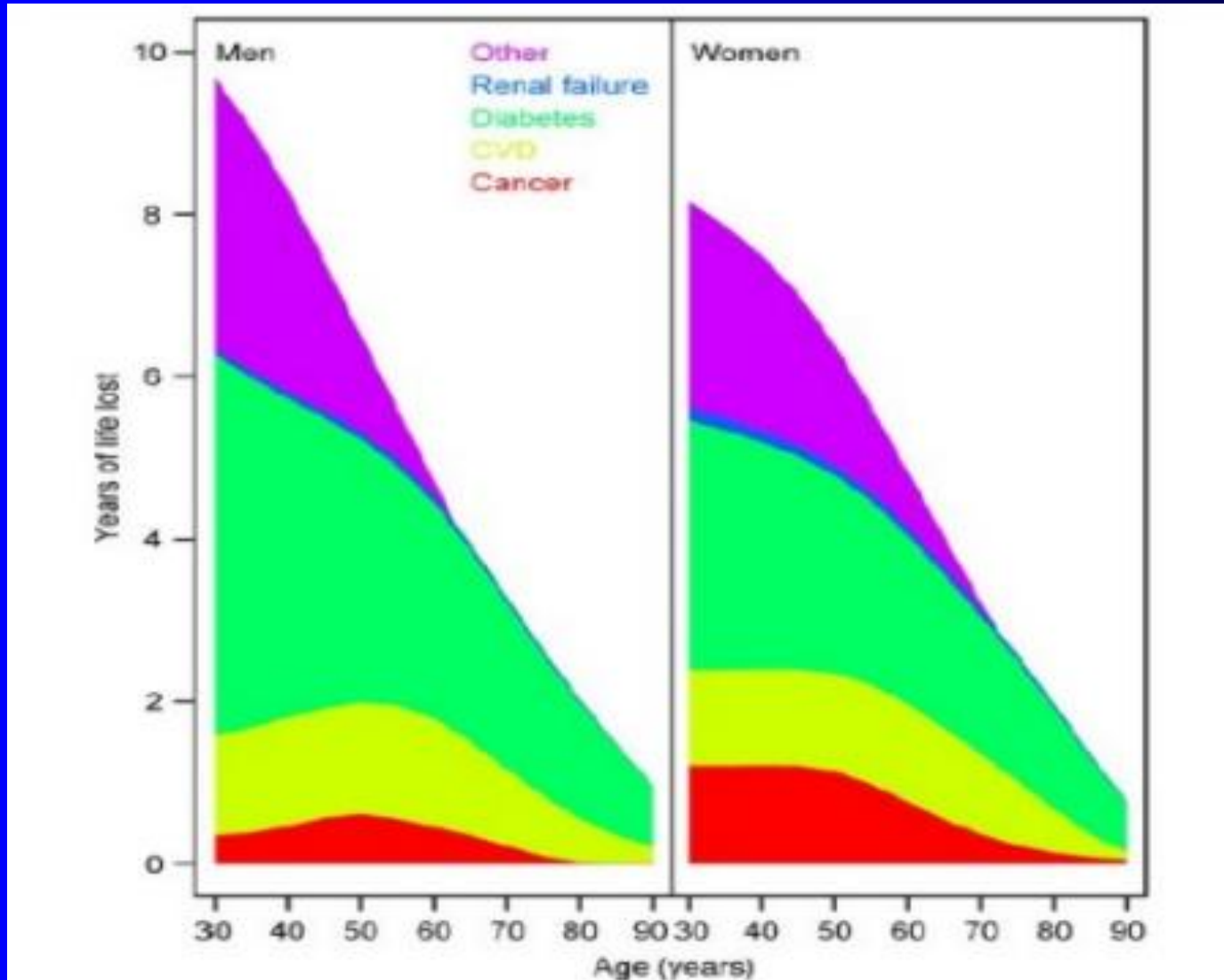
Results: Ten prospective cohort studies were included in this meta-analysis, with a total of 251,620 participants involved. The pooled RR showed a significantly positive association between nonsmokers exposed to passive smoking and type 2 diabetes as compared to non-smokers who were not exposed to passive smoking [RR = 1.27; 95% CI (1.19, 1.36); $p < 0.001$]. Sensitivity analysis indicated that the pooled RR was not substantially affected by any of the individual studies.

Conclusion: Exposure to passive smoking increases the risk of type 2 diabetes. This study may have a positive effect on the prevention of type 2 diabetes.

Systematic review registration: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>, identifier CRD42023372532.

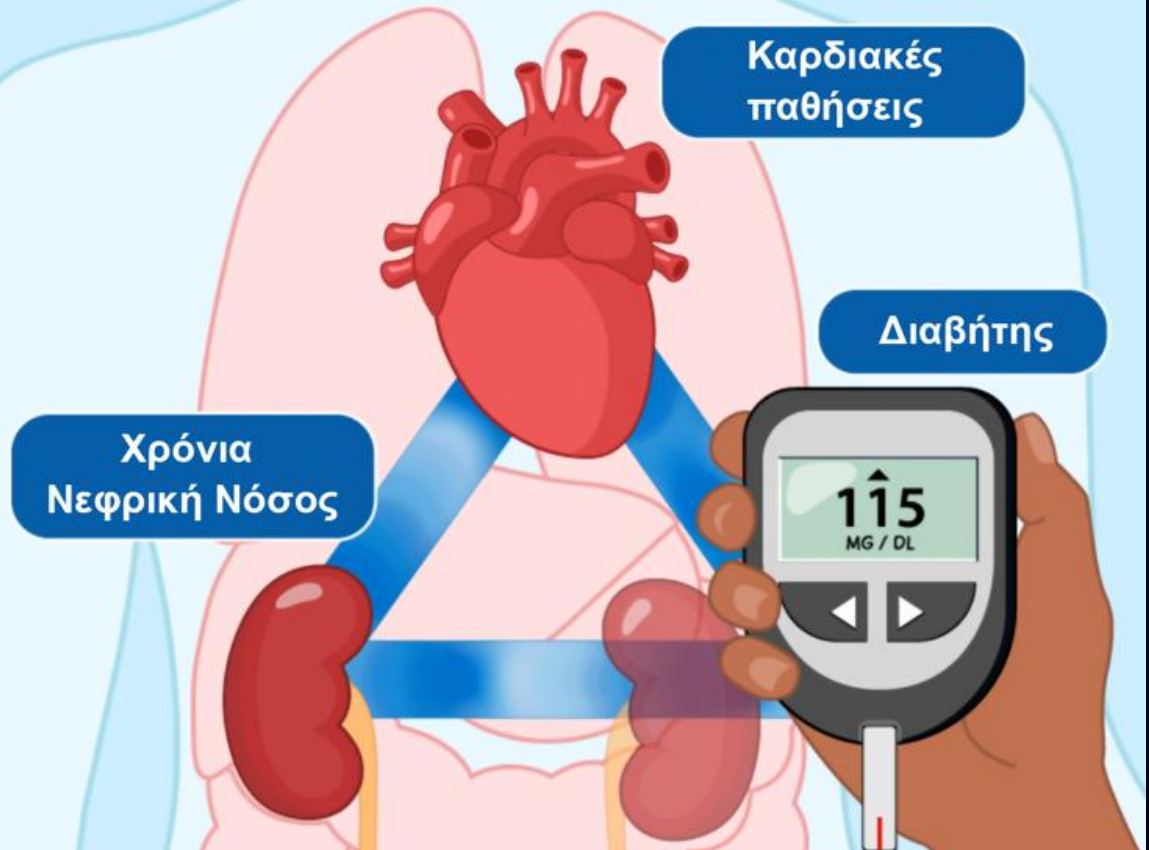
**Η έκθεση στο
παθητικό κάπνισμα
αυξάνει τον κίνδυνο
Διαβήτη τύπου 2**

Ο διαβήτης μειώνει το προσδόκιμο επιβίωσης 213 εκατομμύρια άνθρωπο έτη (fu=14 Έτη)



Γνωρίζατε ότι αυτές οι συνθήκες συνδέονται;

Όταν προλαμβάνετε ή διαχειρίζεστε **μία** πάθηση, μπορείτε να βοηθήσετε στην πρόληψη ή την διαχείριση και των **τριών**



Καρδιαγγειακά αποτελέσματα στον διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2



Τύπος 1 - 2% του διαβήτη

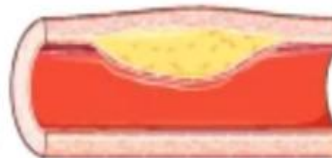
- Πρώιμη έναρξη
- Καρδιαγγειακός κίνδυνος που οφείλεται στο μακροχρόνιο γλυκαιμικό φορτίο στη ζωή
- Ο έλεγχος των παραγόντων κινδύνου είναι σημαντικός από νεαρή ηλικία

Τύπος 2 - 98% του διαβήτη

- Όψιμη έναρξη
- Σχετίζεται με την παχυσαρκία
- Το γλυκαιμικό φορτίο στη ζωή ποικίλλει
- Καρδιαγγειακός κίνδυνος που οφείλεται στα υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και στους παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου
- Ο έλεγχος των παραγόντων κινδύνου μπορεί να ομαλοποιήσει τον κίνδυνο σε ορισμένες περιπτώσεις



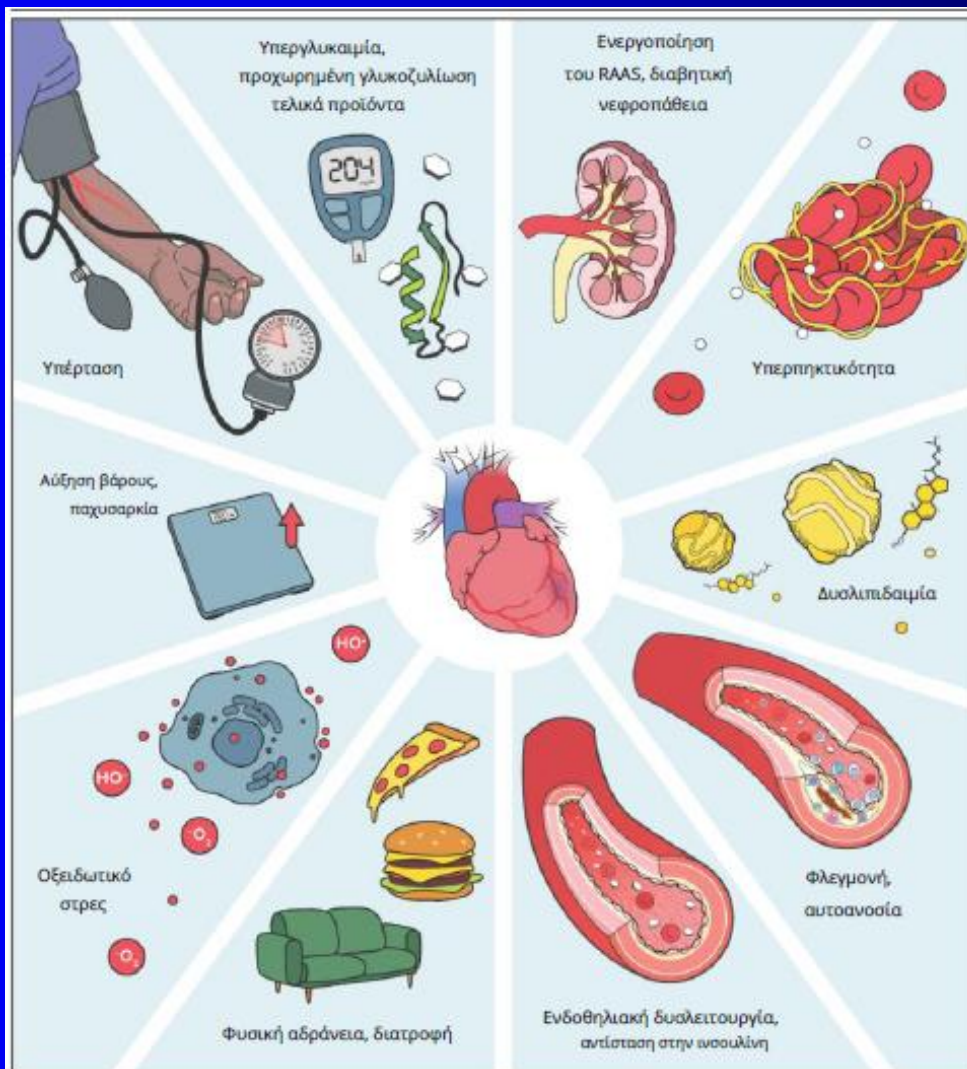
Κύριοι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου



Σύνοψη



Ο έλεγχος των παραγόντων κινδύνου - ιδίως της γλυκόζης στο αίμα - είναι πρωταρχικής σημασίας για την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων στον διαβήτη



Σχήμα 1. Παθοφυσιολογία Καρδιαγγειακής Νόσου σε Ασθενείς με Τύπου 1 Διαβήτη.

Οι μηχανισμοί που εμπλέκονται στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων σε εμφανίζονται άτομα με διαβήτη τύπου 1.

1. International Diabetes Federation. *IDF diabetes atlas. 2021* (<https://diabetesatlas.org/>).
2. Leslie RD, Evans-Molina C, Freund- Brown J, et al. *Adult-onset type 1 diabetes: current understanding and challenges.* *Diabetes Care* 2021;44:2449-56.

Σύνοψη Ευρημάτων Σχετικά με τα Καρδιαγγειακά Νοσήματα στον Διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2

- Τα άτομα με διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2 αντιπροσωπεύουν δύο πολύ διαφορετικούς φαινοτύπους όσον αφορά την ηλικία έναρξης, τη διάρκεια του διαβήτη και το γλυκαιμικό φορτίο εφ' όρου ζωής.
- Κατά τη σύγκριση των δύο τύπων διαβήτη σε σχέση με την επίδραση του διαβήτη στον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων, μπορούν να εντοπιστούν αρκετά διαφορετικά υποσύνολα, με αποτέλεσμα διαφορετικά αποτελέσματα, και το ίδιο μπορεί επίσης να ειπωθεί όσον αφορά την ηλικία των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε συγκεκριμένης περιόδου παρατήρησης.
- Στο ένα άκρο του φάσματος, τα άτομα με διαβήτη τύπου 1 τείνουν να έχουν πρώιμη έναρξη, μακρά διάρκεια υπεργλυκαιμίας και συχνά αναπτύσσουν μικροαγγειακές επιπλοκές. Επομένως, αυτά τα άτομα κινδυνεύουν να χάσουν πολλά χρόνια υγιούς ζωής λόγω καρδιαγγειακών νοσημάτων.
- Το ίδιο ισχύει και για τα νεαρά και μεσήλικα παχύσαρκα άτομα με πρώιμη ανάπτυξη διαβήτη τύπου 2 και με συσσωρευμένο δυσμενές μοτίβο καρδιομεταβολικών παραγόντων κινδύνου από νεαρή ηλικία.
- Αντιθέτως, σε ηλικιωμένα άτομα με όψιμη έναρξη διαβήτη, με επαρκή θεραπεία της γλυκαιμίας και με άλλη προληπτική θεραπεία, η πρόγνωση των καρδιαγγειακών παθήσεων μπορεί να μην επηρεαστεί πολύ, εκτός από το ότι, λόγω της προχωρημένης ηλικίας, ο απόλυτος κίνδυνος καρδιαγγειακών παθήσεων και θανάτου που σχετίζεται με αυτά είναι πολύ υψηλός.

DIABETES increases risk of HEART DISEASE:



DIABETES
affects about
1 OUT OF 10
PEOPLE
in U.S.

HEART DISEASE
is the LEADING
CAUSE of death
among adults
with DIABETES



WHY are they LINKED?

HIGH BLOOD
SUGAR can
damage blood
vessels and cause:

- ▶ Heart Attack
- ▶ Stroke
- ▶ Peripheral Artery Disease

People with diabetes
also may have OTHER
HEART RISK FACTORS:

- ▶ High Blood Pressure
- ▶ High Cholesterol
- ▶ Lack of Activity
- ▶ Obesity / Being Overweight

WHAT YOU CAN DO TO PROTECT YOUR HEART



Follow **ABCs OF DIABETES** by lowering:

- ✔ **A1C** (test that measures blood sugar)
- ✔ **Blood pressure**
- ✔ **Cholesterol**



QUIT SMOKING



TAKE MEDICINE
if prescribed



BE ACTIVE for
30 min., 5x a week



**EAT more
VEGETABLES & FRUITS**

Information provided for educational purposes only. Please consult your health care provider about your specific health needs.

Go to [CardioSmart.org/DiabetesandHeartDisease](https://www.CardioSmart.org/DiabetesandHeartDisease) to learn more about diabetes and tips to protect your heart.

Αποτελέσματα

- ❖ Σύμφωνα με διεθνή επιδημιολογικά δεδομένα τα άτομα με ΣΔ τύπου 2 έχουν 2-4 φορές υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Το 70 έως 80% των διαβητικών πεθαίνουν από καρδιαγγειακά και η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία είναι συχνότερες στους διαβητικούς και ενισχύουν τον κίνδυνο.
- ❖ Όσον αφορά την παθογένεια της συσχέτισης η υπεργλυκαιμία προκαλεί ενδοθηλιακή δυσλειτουργία, φλεγμονή και οξειδωτικό στρες.
- ❖ Η ινσουλινοαντίσταση συνδέεται με υπέρταση υπερτριγλυκεριδαιμία και αθηροσκλήρωση και οι φλεγμονώδεις δείκτες (CRP, IL-6, TNF-α) συμμετέχουν στην αθηρογένεση).
- ❖ Στην δυσλιπιδαιμία υπάρχουν αυξημένα τριγλυκερίδια χαμηλή HDL, μικρά πυκνά σωματίδια LDL και η αρτηριακή υπέρταση επιτυγχάνει την αγγειακή βλάβη.
- ❖ Στους μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκει η ηλικία, το φύλλο, (οι άνδρες κινδυνεύουν νωρίτερα, ενώ οι γυναίκες χάνουν τη φυσική προστασία μετά την εμμηνόπαυση), η γενετική προδιάθεση, το ιστορικό της καρδιαγγειακής νόσου ή διαβήτη ενώ στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν η κακή ρύθμιση σακχάρου (HbA1c >7%), η υπέρταση (>140/90mmHg), η δυσλιπιδαιμία, η παχυσαρκία, η καθιστική ζωή, το κάπνισμα, η κακή διατροφή πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά χαμηλή σε φυτικές ίνες και το χρόνια στρες.
- ❖ Σύμφωνα με τις στρατηγικές πρόληψης και πολιτικές για την αντιμετώπιση της πρωτογενούς πρόληψης συνιστάται να ακολουθείται το πρότυπο της υγιεινής μεσογειακής διατροφής, η άσκηση >150 λεπτά την εβδομάδα, η απώλεια βάρους και η αντιμετώπιση του προδιαβήτη. Στην δευτερογενή πρόληψη ο στόχος είναι η καλή ρύθμιση του σακχάρου (HbA1c <7%), ο έλεγχος και παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης και λιπιδίων, η χρήση των καρδιοπροστατευτικών φαρμάκων, (SGLT2i, GLP-1 RA) και η εκπαίδευση των ασθενών για την διακοπή καπνίσματος.

Πολιτικές Πρωτογενής πρόληψη – Αποτροπή εμφάνισης ΣΔ τύπου 2

Προαγωγή υγιεινής διατροφής

- Εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία και κοινότητες.
- Φορολογικά κίνητρα ή επιδοτήσεις για υγιεινά τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά).
- Περιορισμός διαφήμισης ανθυγιεινών τροφίμων σε παιδιά.
- Ετικέτες με σαφή σήμανση θρεπτικής αξίας.

Πολιτικές

Πρωτογενής πρόληψη – Αποτροπή εμφάνισης ΣΔ τύπου 2

Προώθηση σωματικής δραστηριότητας

- Δημιουργία ασφαλών χώρων για περπάτημα/ποδήλατο.
- Προγράμματα άσκησης σε χώρους εργασίας ή σχολεία.
- Εκστρατείες ενημέρωσης για τα οφέλη της καθημερινής κίνησης.

Πολιτικές Πρωτογενής πρόληψη – Αποτροπή εμφάνισης ΣΔ τύπου 2

Μείωση παχυσαρκίας

- Εθνικές στρατηγικές για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας.
- Πολιτικές για μείωση της κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών.

Δευτερογενής πρόληψη – Έγκαιρη διάγνωση

Στόχος: εντοπισμός ατόμων με προδιαβήτη ή ΣΔ πριν εμφανιστούν επιπλοκές.

Πολιτικές:

- ✓ Προγράμματα μαζικού ελέγχου (screening) σε ομάδες υψηλού κινδύνου.
- ✓ Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας για αναγνώριση πρώιμων συμπτωμάτων.
- ✓ Ηλεκτρονικά μητρώα και συστήματα παρακολούθησης περιστατικών.

Τριτογενής πρόληψη – Βελτίωση φροντίδας και μείωση επιπλοκών

Στόχος: καλύτερη διαχείριση ασθενών με ΣΔ

Πολιτικές:

- ❖ Ολοκληρωμένα προγράμματα διαχείρισης χρόνιων νοσημάτων.
- ❖ Ενίσχυση της πρωτοβάθμιας φροντίδας με εκπαίδευση γιατρών και νοσηλευτών.
- ❖ Πρόσβαση σε φάρμακα και αναλώσιμα (ινσουλίνη, μετρητές σακχάρου).
- ❖ Ψυχοκοινωνική υποστήριξη και εκπαίδευση αυτοφροντίδας.
- ❖ Ψηφιακή υγεία – εφαρμογές για παρακολούθηση σακχάρου και απομακρυσμένη ιατρική.

Η εκπαίδευση θεωρείται σήμερα το κλειδί για την προαγωγή της ποιότητας ζωής κάθε ασθενούς με ΣΔ, καθώς συντελεί:

- 1) Στον καλύτερο μεταβολικό έλεγχο, αλλά και τη μεταβολική ισορροπία, κατά τη διάρκεια έντονης σωματικής άσκησης.*
- 2) Στη συμμόρφωση στις οδηγίες της διαβητολογικής ομάδας, που παρακολουθεί τον ασθενή.*
- 3) Στην καλύτερη πρόληψη και αντιμετώπιση των υπογλυκαιμιών.*
- 4) Στην πρόληψη της απορρύθμισης του διαβήτη.*
- 5) Στη μείωση των προβλημάτων των ποδιών και την αποφυγή των ακρωτηριασμών.*
- 6) Στον καλύτερο έλεγχο της υπέρτασης και στη μείωση των επιπτώσεών της.*
- 7) Στη μείωση της συχνότητας και της βαρύτητας των χρόνιων διαβητικών επιπλοκών.*
- 8) Στη μείωση των ψυχολογικών προβλημάτων, που προκύπτουν λόγω του νοσήματος και την καλύτερη κοινωνική προσαρμογή.*
- 9) Στη συχνότερη εξωνοσοκομειακή παρακολούθηση και την παράλληλη μείωση των ημερών νοσηλείας στο νοσοκομείο.*

Δημόσιες και διατομεακές ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

- ❖ Εθνικά προγράμματα για τον διαβήτη με μετρήσιμους στόχους.
- ❖ Συνεργασία Υπουργείων (Υγείας, Παιδείας, Εργασίας, κ.α.).
- ❖ Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του κοινού μέσω ΜΜΕ.
- ❖ Παρακολούθηση δεικτών (επιπολασμός, νοσηρότητα, θνησιμότητα).

Συμπεράσματα

- *Η καθοριστική σχέση μεταξύ Σακχαρώδη Διαβήτη και καρδιαγγειακής νόσου, επιβάλλει πολυπαραγοντική προσέγγιση στην πρόληψη και θεραπεία σύμφωνα με στρατηγικές πρόληψης και πολιτικές διαχείρισης.*
- *Η αναγνώριση και τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου αποτελεί το κλειδί για τη μείωση της νοσηρότητας και θνητότητας.*

