Μεταβολικό σύνδρομο 2017

Παναγιώτης Τσαπόγας
Παθολόγος- Διαβητολόγος
Αναπληρωτής Διευθυντής Γ’ Παθολογικής Κλινικής
Κέντρο Μεταβολισμού και Διαβήτη

ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ & ΔΙΑΒΗΤΗ

ΕΡΡΙΚΟΣ ΝΤΥΝΑΝ Hospital Center

Δομή της ομιλίας

- Ιστορία – Ορισμοί
- Περίμετρος αυχένα
- Δραστηριότητα συμπαθητικού νευρικού συστήματος
- Κιρκάδιοι ρυθμοί και μεταβολικό σύνδρομο
- Επιπλοκές
- Υπνική άπνοια
- Λιπώδες ήπαρ
- Καρδιαγγειακό σύστημα
- Ανδρική υπογονιμότητα
- Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών
- Ιρισίνη
- Οστεοαρθρίτιδα
- Υπερουριχαιμία
- Καρκίνος
- Αυτοανοσία
- Κατάθλιψη

Μεταβολικό σύνδρομο

- Σύνδρομο Χ
- Σύνδρομο αντίστασης στην ινσουλίνη
- Reaven **Diabetes (**1988) **37:1 595-607,1966**
- Σύμπλοκος (multiplex) παράγων κινδύνου για στεφανιαία νόσο, σακχαρώδη διαβήτη, λιπώδες ήπαρ, διάφορους καρκίνους
- Προκαλείται από αντίσταση στην ινσουλίνη με παθολογική εναπόθεση και λειτουργία του λιπώδους ιστού

NUTRITION/METABOLISM CLASSIC 65

Banting Lecture 1988

Role of Insulin Resistance in Human Disease

GERALD M. REAVEN

Resistance to insulin-stimulated glucose uptake is present in the majority of patients with impaired glucose tolerance (IGT) or non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) and in ~25% of nonobese individuals with normal oral glucose tolerance. In these conditions, deterioration of glucose tolerance can only be prevented if the β-cell is able to increase its insulin secretory response and maintain a state of chronic hyperinsulinemia. When this goal cannot be achieved, gross decompensation of glucose homeostasis occurs. The relationship between insulin resistance, plasma insulin level, and glucose intolerance is mediated to a significant degree by changes in ambient plasma free-fatty acid (FFA) concentration. Patients with NIDDM are also resistant to insulin suppression of plasma FFA concentration, but plasma FFA concentrations can be reduced by relatively small increments in insulin concentration. Consequently, elevations of circulating plasma FFA concentration can be prevented if large amounts of insulin can be secreted. If hyperinsulinemia cannot be maintained, plasma FFA concentration will not be suppressed normally, and the resulting increase in plasma FFA concentration will lead to increased hepatic glucose production. Because these events take place in individuals who are quite resistant to insulin-stimulated glucose uptake, it is apparent that even small increases in hepatic glucose production are likely to lead to significant fasting hyperglycemia under these conditions. Although hyperinsulinemia may prevent frank decompensation of glucose homeostasis in insulin-resistant individuals, this compensatory response of the endocrine pancreas is not without its price. Patients with hypertension, treated or untreated, are insulin resistant, hyperglycemic, and hyperinsulinemic. In addition, a direct relationship between plasma insulin concentration and blood pressure has been noted. Hypertension can also be produced in normal rats when they are fed a fructose-enriched diet, an intervention that also leads to the development of insulin resistance and hyperinsulinemia. The development of hypertension in normal rats by an experimental manipulation known to induce insulin resistance and hyperinsulinemia provides further support for the view that the relationship between the three variables may be a causal one. However, even if insulin resistance and hyperinsulinemia are not involved in the etiology of hypertension, it is likely that the increased risk of coronary artery disease (CAD) in patients with hypertension and the fact that this risk if not reduced with antihypertensive treatment are due to the clustering of risk factors for CAD, in addition to high blood pressure, associated with insulin resistance. These include hyperinsulinemia, IGT, increased plasma triglyceride concentration, and decreased high-density lipoprotein cholesterol concentration, all of which are associated with increased risk for CAD. It is likely that the same risk factors play a significant role in the genesis of CAD in the population as a whole. Based on these considerations the possibility is raised that resistance to insulin-stimulated glucose uptake and hyperinsulinemia are involved in the etiology and clinical course of three major related diseases—NIDDM, hypertension, and CAD. *Diabetes* 37:1595–607, 1988

From the Department of Medicine, Stanford University Medical Center, and the Geriatric Research, Education and Clinical Center, Veterans Administration Medical Center, Palo Alto, California.

Address correspondence and reprint requests to G.M. Reaven, MD, GRECC (182-B), VA Medical Center, 3801 Miranda Avenue, Palo Alto, CA 94304.

Received for publication 27 June 1988 and accepted in revised form 11 July 1988.

Resistance to insulin-stimulated glucose uptake is a common phenomenon and plays a central role in the pathogenesis and clinical course of several important human diseases. The fact that a large number of patients with diabetes are "insulin insensitive" was first demonstrated by Himsworth (1) ~50 yr ago; on the basis of this finding, he suggested that patients with diabetes should be divided into two categories—insulin sensitive and

Only the man who is familiar with the art and science of the past is competent to aid in its progress in the future.

Theodore Billroth

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ: ορισμός IDF (2006)

Για να οριστεί ότι ένα άτομο έχει μεταβολικό σύνδρομο, πρέπει να έχει:	
Κεντρική παχυσαρκία (ορίζεται ως περίμετρος μέσης* με ειδικές τιμές για κάθε φυλή	
ΣΥΝ δύο από εξής χαρακτηριστικά:	
Αυξημένα τριγλυκερίδια	≥150 mg/dL ή αγωγή για υπερτριγλυκεριδαιμία
Ελαττωμένη HDL-χοληστερόλη	<40 mg/dL για τους άνδρες <50 mg/dL για τις γυναίκες ή αγωγή για ελαττωμένη HDL-χολ
Αυξημένη αρτηριακή πίεση	Συστολική ≥130 *(135†)* ή διαστολική ≥85 mmHg ή αγωγή για υπέρταση
Αυξημένη γλυκόζη πλάσματος νηστείας	≥ 100 mg/dL ή σακχαρώδη διαβήτη που διεγνώσθη προηγουμένως. *(Είτε αγωγή για υπεργλυκαιμία†)*. Αν άνω των 100 mg/dL συνιστάται έντονα (να γίνει) OGTT αλλά δεν είναι απαραίτητη για τη διάγνωση του συνδρόμου

*Αν ο **ΔΜΣ** είναι **>30 Kg/m²** θεωρείται ότι υπάρχει κεντρική παχυσαρκία και δεν χρειάζεται να μετρηθεί η περίμετρος μέσης

****Για άτομα Ευρωπαϊκής καταγωγής: Άνδρες ≥94 *(102†)* cm, γυναίκες ≥80 *(88†)* cm**

† National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) & American Heart Association (AHA): Διάγνωση με τρείς από τους ανωτέρω πέντε παράγοντες *Circulation*. 2005 Oct 25. 112(17):2735-52

https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definitionof-the-metabolic-syndrome

Διαγνωστικά κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο (αντίσταση στην ινσουλίνη συν δύο άλλα κριτήρια)

European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR)

Κριτήρια	
Αντίσταση στην ινσουλίνη	**Οι τιμές του ανωτέρου 25% της ινσουλίνης νηστείας σε μη διαβητικά άτομα**
Κεντρική παχυσαρκία (περίμετρος μέσης)	≥94 cm (άνδρες) ≥80 cm (γυναίκες)
Γλυκόζη πλάσματος νηστείας	110-125 mg/dL
Γνωστός διαβήτης	Δεν περιλαμβάνεται
Αρτηριακή πίεση	≥140/90 mmHg
Αγωγή για υπέρταση	Περιλαμβάνεται
Τριγλυκερίδια νηστείας	>177 mg/dL ή
HDL-χοληστερόλη	<38.6 mg/dL
Αγωγή για δυσλιπιδαιμία	Περιλαμβάνεται

J Clin Pathol 2008;61:697–706.

Διαγνωστικά κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο (National Cholesterol Education Panel – Adult Treatment Panel III) Αναθεώρηση 2009 ΤΡΙΑ τουλάχιστον κριτήρια

NCEP-ATP III

Κριτήρια	
Κεντρική παχυσαρκία (περίμετρος μέσης)	≥102 cm (άνδρες) ≥88 cm (γυναίκες) ή ΔΜΣ ≥30 Kg/m^2
Γλυκόζη πλάσματος νηστείας	>100 mg/dL ή αγωγή
Αρτηριακή πίεση	≥130/85 mmHg ή αγωγή για υπέρταση
Τριγλυκερίδια νηστείας HDL-χοληστερόλη	>150 mg/dL ή αγωγή ή <40 mg/dL(άνδρες) <50 (γυναίκες) ή αγωγή

Προσαρμογή: Για άτομα Ευρωπαϊκής καταγωγής: Άνδρες ≥94 cm, γυναίκες ≥80 cm

Am J Clin Nutr 2007;85:1197–202.

Circulation 2009;120:1640–5.

Υπερινσουλιναιμία
Αντίσταση
στην ινσουλίνη

Περίμετρος μέσης
Κεντρική
παχυσαρκία

Δυσλιπιδαιμία

Αρτηριακή υπέρταση

Προδιαβήτης

Σ. Διαβήτης

Λιπώδες ήπαρ

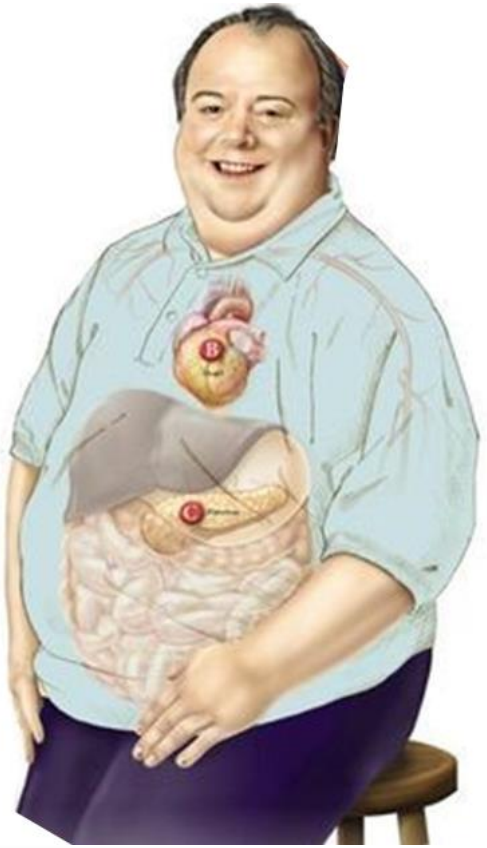
Άπνοια στον ύπνο

Σύνδρομο
πολυκυστικών
ωοθηκών

Υπερουριχαιμία

Καρκίνοι

Αντικαρκινικά φ



Αυτοάνοσες
παθήσεις

Γήρανση και
ανδρική
υπογονιμότητα

Στεφανιαία νόσος
Αιφνίδιος θάνατος

↑ Δραστηριότητα ΣΝΣ

Περίμετρος αυχένα

Μικρο-
αλβουμινουρία

Υποθυρεοειδισμός

Οστεοαρθρίτιδα

Άνοια

Κατάθλιψη

Rev. Latino-Am. Enfermagem
2014 Nov.-Dec.;22(6):973-9
DOI: 10.1590/0104-1169.3565.2505
www.eerp.usp.br/rlae

Original Article

Neck circumference as a potential marker of metabolic syndrome among college students[1]

Dayse Christina Rodrigues Pereira[2]
Márcio Flávio Moura de Araújo[3]
Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas[4]
Carla Regina de Souza Teixeira[5]
Maria Lúcia Zanetti[5]
Marta Maria Coelho D

Rev. Latino-Am. 2014;22(6):973-9

1221

ORIGINAL ARTICLE

Neck circumference: A supplemental tool for the diagnosis of metabolic syndrome

Mozaffer Rahim Hingorjo,[1] Sitwat Zehra,[2] Erum Imran,[3] Masood Anwar Qureshi[4]

JPak Med Assoc 2016; 66: 1221-1226

Clinical Nutrition 28 (2009) 46–51
Contents lists available at ScienceDirect
Clinical Nutrition
journal homepage: http://intl.elsevierhealth.com/journals/clnu

Original Article

Neck circumference as a measure of central obesity: Associations with metabolic syndrome and obstructive sleep apnea syndrome beyond waist circumference

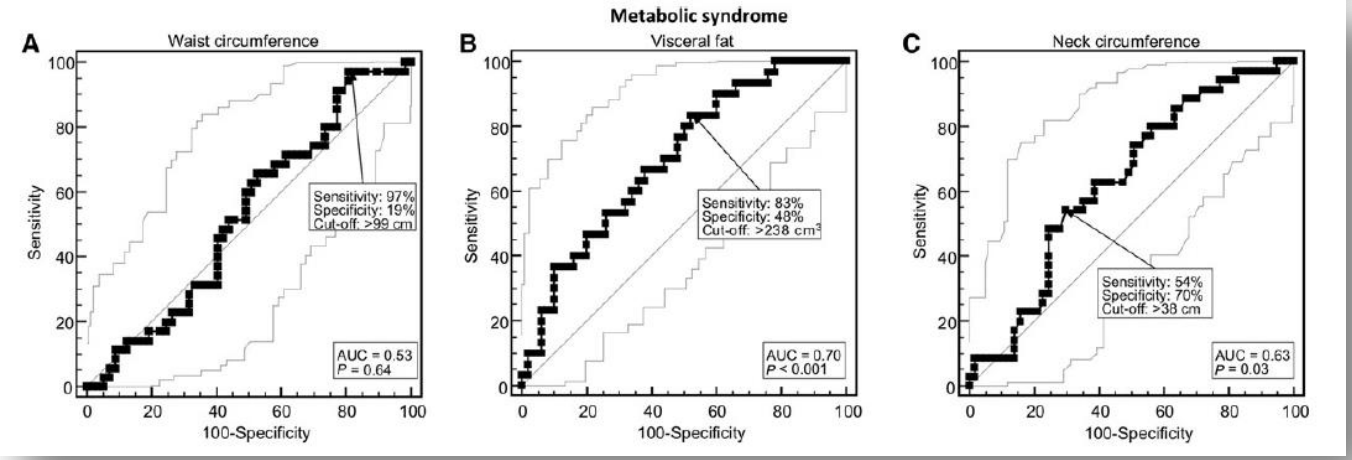
Altan Onat[a,b,*], Gülay Hergenç[d], Hüsniye Yüksel[b], Günay Can[c], Erkan Ayhan[e], Zekeriya Kaya[f], Dursun Dursunoğlu[g]

Clinical Nutrition 2009;28: 46–51

METABOLIC SYNDROME AND RELATED DISORDERS
Volume 12, Number 4, 2014
© Mary Ann Liebert, Inc.
Pp. 231–241
DOI: 10.1089/met.2013.0093

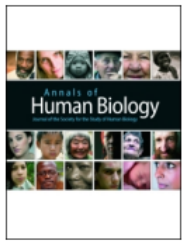
Neck Circumference Is a Predictor of Metabolic Syndrome and Obstructive Sleep Apnea in Short-Sleeping Obese Men and Women

Giovanni Cizza, MD, PhD, MHSc,[1] Lilian de Jonge, PhD,[1] Paolo Piaggi, PhD,[2,3] Megan Mattingly, RN, MPH,[1] Xiongce Zhao, PhD,[4] Eliane Lucassen, MD,[1,5] Kristina I. Rother, MD, MHSc,[6] Anne E. Sumner, MD,[7] and Gyorgy Csako, MD,[8] for the NIDDK Sleep Extension Study



Received operating characteristic (ROC) curves for the diagnostic performance of waist circumference, visceral fat, and neck circumference (NC) measurements regarding metabolic syndrome in 92 short-sleeping obese women

METABOLIC SYNDROME AND RELATED DISORDERS 2014 12, (4), 231–241



Taylor & Francis

Annals of Human Biology

ISSN: 0301-4460 (Print) 1464-5033 (Online) Journal homepage: http://www.tandfonline.com/loi/iahb20

The accuracy of neck circumference for assessing overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis

Caroline Kroll, Silmara S.B.S. Mastroeni, Sandra A. Czarnobay, John Paul Ekwaru, Paul J. Veugelers & Marco F. Mastroeni

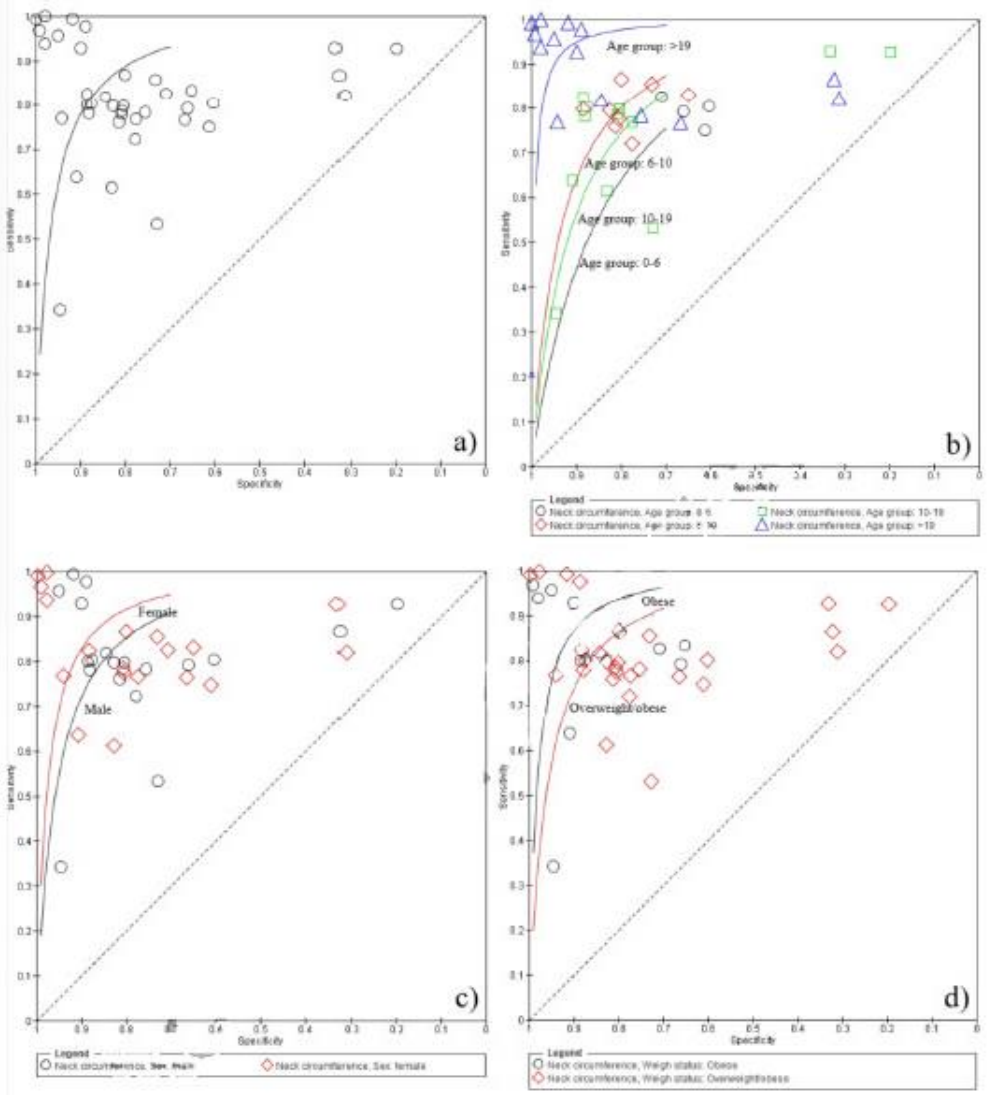
To cite this article: Caroline Kroll, Silmara S.B.S. Mastroeni, Sandra A. Czarnobay, John Paul Ekwaru, Paul J. Veugelers & Marco F. Mastroeni (2017): The accuracy of neck circumference for assessing overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis, Annals of Human Biology, DOI: 10.1080/03014460.2017.1390153

To link to this article: http://dx.doi.org/10.1080/03014460.2017.1390153

2017

Όλες οι μελέτες

Ηλικίες



Φύλο

Υπέραβροι - παχύσαρκοι

Ανασκόπηση 11 μελετών

Καλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα για ηλικίες >19 ετών, θήλυ φύλο και παχυσαρκία

Συμπέρασμα: η περίμετρος αυχένα είναι ακριβές εργαλείο για υπολογισμό υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων και των δύο φύλων και κάθε ηλικιακής ομάδας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξέταση ρουτίνας σε επιδημιολογικές μελέτες. Πρέπει να δημιουργηθούν πίνακες αναφοράς για τους διαφόρους πληθυσμούς

Ann Hum Biol. 2017 Oct 16:1-27

Endocrine
DOI 10.1007/s12020-016-1151-y

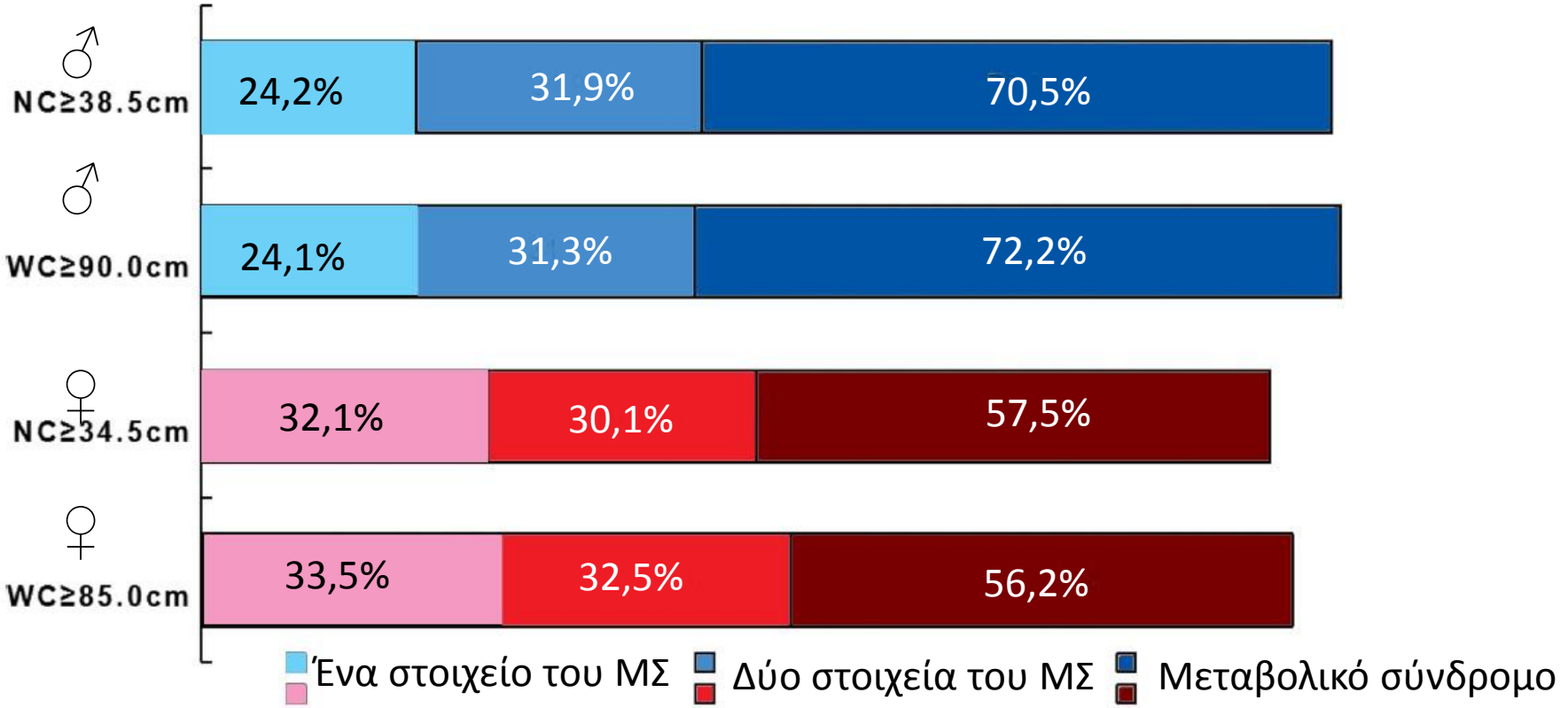
ORIGINAL ARTICLE

Neck circumference as an effective measure for identifying cardio-metabolic syndrome: a comparison with waist circumference

Yuqi Luo[1] · Xiaojing Ma[1] · Yun Shen[1] · Yiting Xu[1] · Qin Xiong[1] · Xueli Zhang[1] · Yunfeng Xiao[2] · Yuqian Bao[1] · Weiping Jia[1]

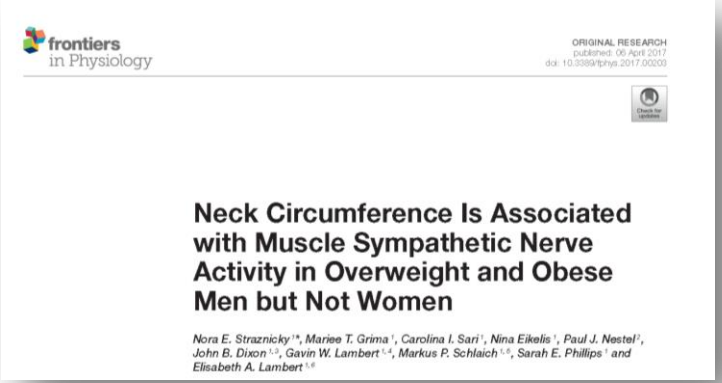
Η περίμετρος του αυχένα είναι εξ ίσου αξιόπιστη με την περίμετρο μέσης για τη διάγνωση του μεταβολικού συνδρόμου

Endocrine 2016



Περίμετρος αυχένα και δραστηριότητα του συμπαθητικού Ν. Σ. MSNA (muscle sympathetic nerve activity)

2017

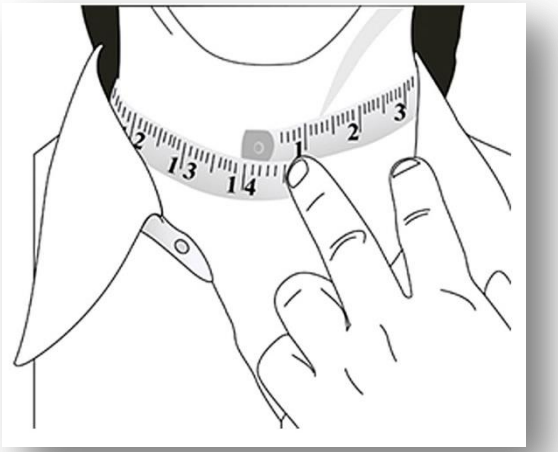

frontiers in Physiology

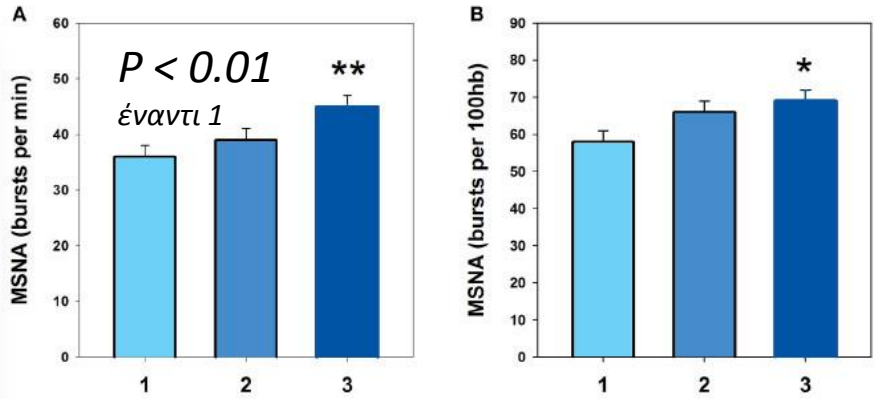
ORIGINAL RESEARCH
published: 06 April 2017
doi: 10.3389/fphys.2017.00203

Neck Circumference Is Associated with Muscle Sympathetic Nerve Activity in Overweight and Obese Men but Not Women

Nora E. Straznicky[1]*, Mariee T. Grima[1], Carolina I. Sari[1], Nina Eikelis[1], Paul J. Nestel[2], John B. Dixon[1,3], Gavin W. Lambert[1,4], Markus P. Schlaich[1,5], Sarah E. Phillips[1] and Elisabeth A. Lambert[1,6]

Στους υπέρβαρους και παχύσαρκους άνδρες, η περίμετρος του αυχένα σχετίζεται ανεξάρτητα με αυξημένη MSNA και υπερινσουλιναιμία.

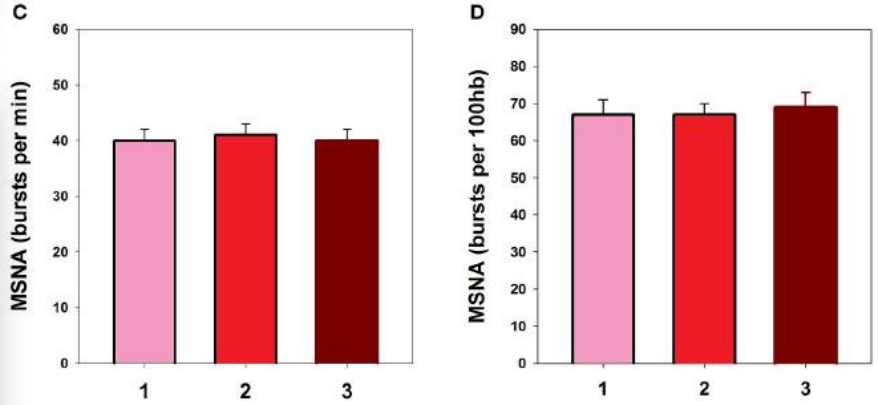




P < 0.05
έναντι 1

♂

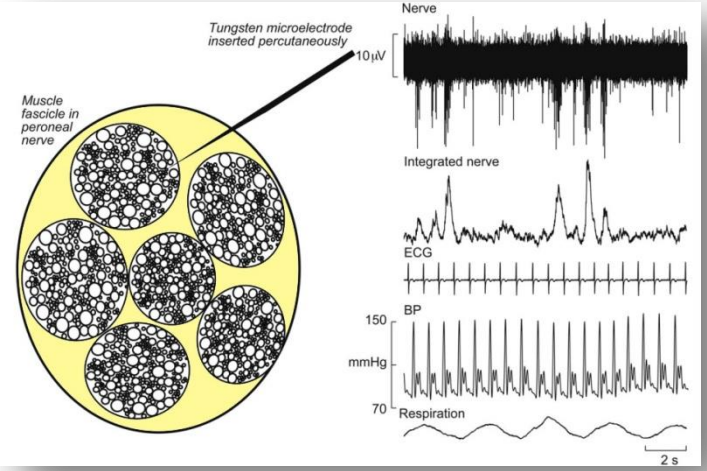
Τριτημόρια περιμέτρου αυχένα



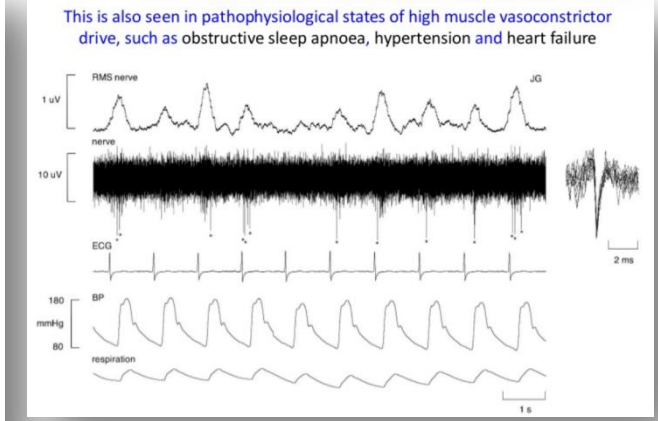
♀

Microneurographic recordings of resting muscle sympathetic nerve activity (MSNA), expressed as burst frequency and burst incidence, within tertiles of neck circumference in men (upper panels; A,B) and women (lower panels; C,D).

Frontiers in Physiology 2017 (8) 203



Handbook of Clinical Neurology, Vol. 117 (3rd series) Autonomic Nervous System pp. 353-364



https://www.slideshare.net/InsideScientific/microneurography-recording-nerve-traffic-via-intraneural-microelectrodes-in-humansadi

Diabetologia (2005) 48: 1359–1365
DOI 10.1007/s00125-005-1798-z

ARTICLE

G. Grassi · R. Dell'Oro · F. Quarti-Trevano ·
F. Scopelliti · G. Seravalle · F. Paleari · P. L. Gamba ·
G. Mancia

Neuroadrenergic and reflex abnormalities in patients with metabolic syndrome

Το μεταβολικό σύνδρομο χαρακτηρίζεται από ενεργοποίηση του συμπαθητικού ΝΣ

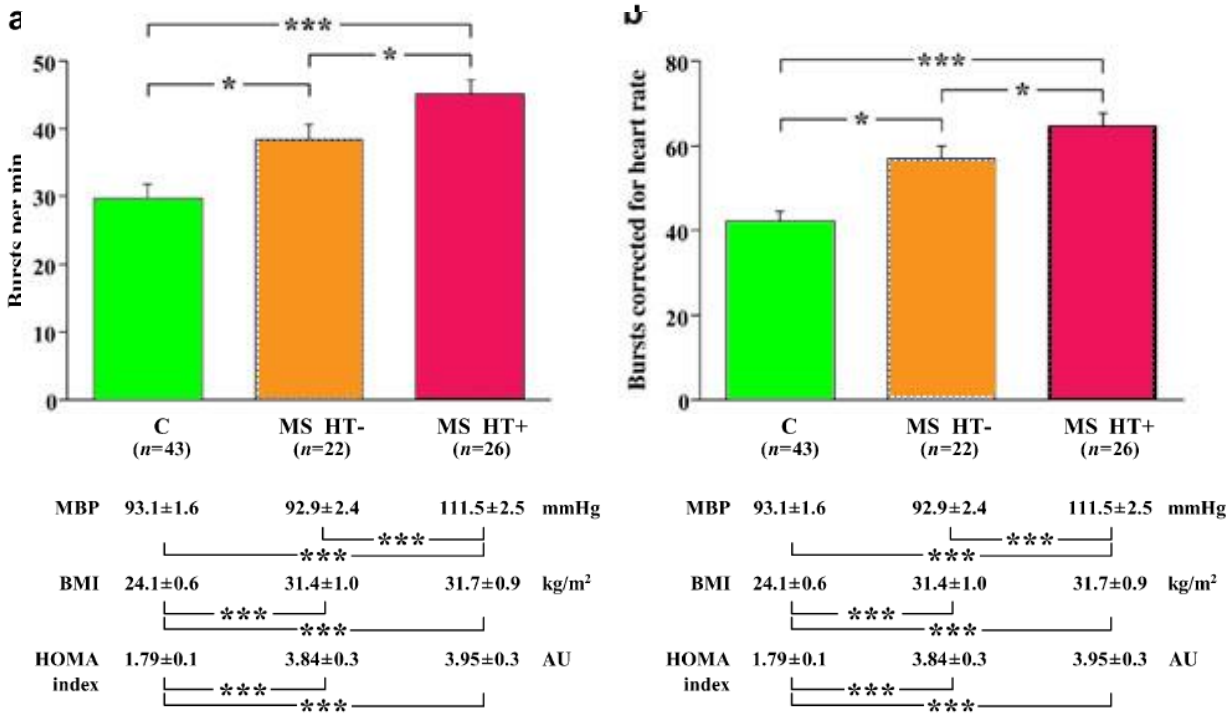


Fig. 2 Mean (±SEM) baseline values of muscle sympathetic nerve activity, expressed as bursts per min (**a**) and as bursts corrected for heart rate (**b**) in control individuals (**c**) and in subjects with metabolic syndrome without (MS HT−) or with (MS HT+) hypertension. Data referring to baseline mean blood pressure (MBP), BMI and HOMA index values in each group of subjects are shown below each panel. AU, arbitrary units. *$p<0.05$, ***$p<0.001$ (comparison between groups)

Η δραστηριότητα του συμπαθητικού ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε άτομα με μεταβολικό σύνδρομο από ότι σε άτομα της ομάδας ελέγχου (61.1± 2.6 vs 43.8±2.8 bursts/100 heartbeats, $p<0.01$), και η παρουσία ενεργοποίησης του συμπαθητικού ήταν παρούσα ανεξάρτητα από τον συνυπολογισμό της υπέρτασης στις συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου.

Η δραστηριότητα του συμπαθητικού ήταν σημαντικά ευθέως ανάλογη με την περιφέρεια μέσης ($r= 0.46$, $p<0.001$) και το δείκτη HOMA ($r=0.49$, $p<0.001$)

Diabetologia (2005) 48: 1359–1365

Οι εργαζόμενες με εναλλασσόμενες (ημερήσιες και νυκτερινές) βάρδιες είναι πιθανότερο να πάσχουν από μεταβολικό σύνδρομο

2017

Table 2 Elements of metabolic syndrome and its association with shift work parameters

	Current shift worker, n=142 n (%)	Current day worker, n=152 n (%)	p Value	≥10 Years shift work, n=122 n (%)	<10 Years shift work, n=172 n (%)	p Value
Elevated waist circumference (≥80 cm)	90 (63)	95 (62)	0.88	79 (65)	106 (62)	0.58
Elevated blood pressure (systolic ≥130 and/or diastolic ≥85 mm Hg)	22 (15)	36 (24)	0.08	34 (28)	24 (14)	<0.01
Elevated serum triglycerides (≥1.7 mmol/L)	18 (13)	9 (6)	0.04	13 (11)	14 (8)	0.46
Elevated fasting blood glucose (≥5.55 mmol/L)	30 (21)	23 (15)	0.18	31 (25)	22 (13)	<0.01
Low HDL cholesterol (<1.3 mmol/L)	48 (34)	31 (20)	0.01	36 (29)	43 (25)	0.39
Metabolic syndrome (≥3 positive risk factors)	29 (20)	18 (12)	0.04	30 (25)	17 (10)	<0.01
Crude OR (95% CI)	1.91 (1.00 to 3.62)			2.97 (1.55 to 5.69)		
Adjusted OR (95% CI)	2.72 (1.38 to 5.36)*			1.60 (0.69 to 3.74)†		

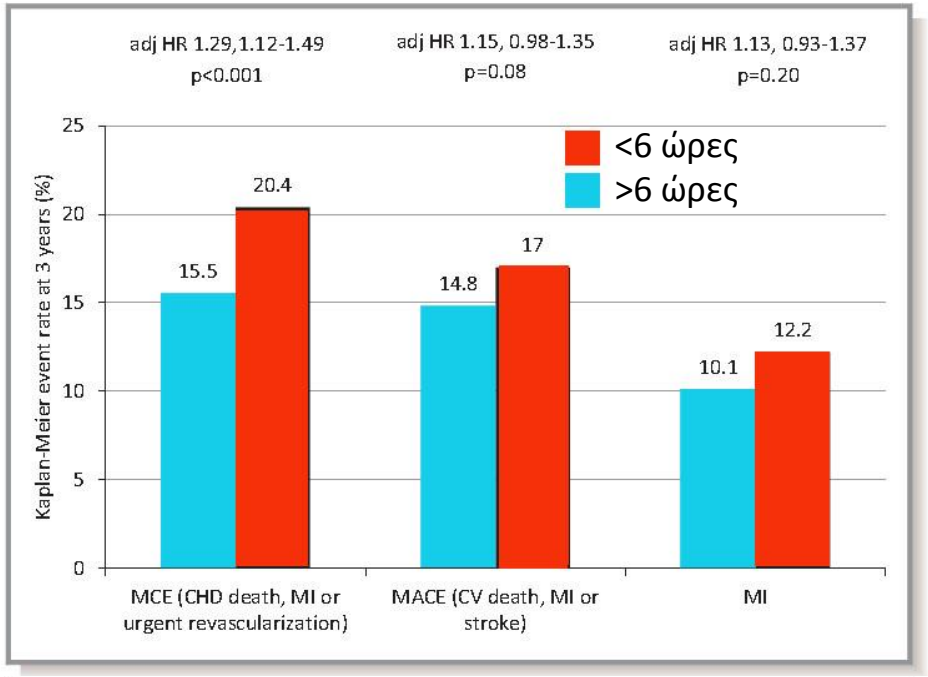
*Adjusted for age.
†Adjusted for age, menopausal status and current shift work status.
HDL, high-density lipoprotein.

«Ο περιορισμός του ύπνου για 1-3 νύχτες σχετίζεται με

- **διαταραχές στα επίπεδα κορτιζόλης,**
- **αντίσταση στην ινσουλίνη,**
- **διαταραχές στην ομοιόσταση της γλυκόζης,**
- **διαταραχές στις ορμόνες που σχετίζονται με την όρεξη (λεπτίνη, γκρελίνη),**
- **αυξημένη (υποκειμενική) πείνα**
- **και λήψη περισσότερων θερμίδων»**

Η εργασία με βάρδιες συνδέεται έντονα με το μεταβολικό σύνδρομο (OR_{Total}=2.72, 95% CI 1.38 - 5.36), και η σχέση ελαττώνεται όταν η διάρκεια του ύπνου προστεθεί στο στατιστικό μοντέλο (OR_{Direct}=1.18, 95% CI 0.49 - 2.89). Η διάρκεια του ύπνου είναι σημαντική συνιστώσα για τη σχέση εργασίας με βάρδιες και μεταβολικού συνδρόμου ($OR_{Indirect}$=2.25, 95% CI 1.27 to 4.26).

Occup Environ Med. 2017 Aug 23



ORIGINAL RESEARCH

American Heart Association | American Stroke Association

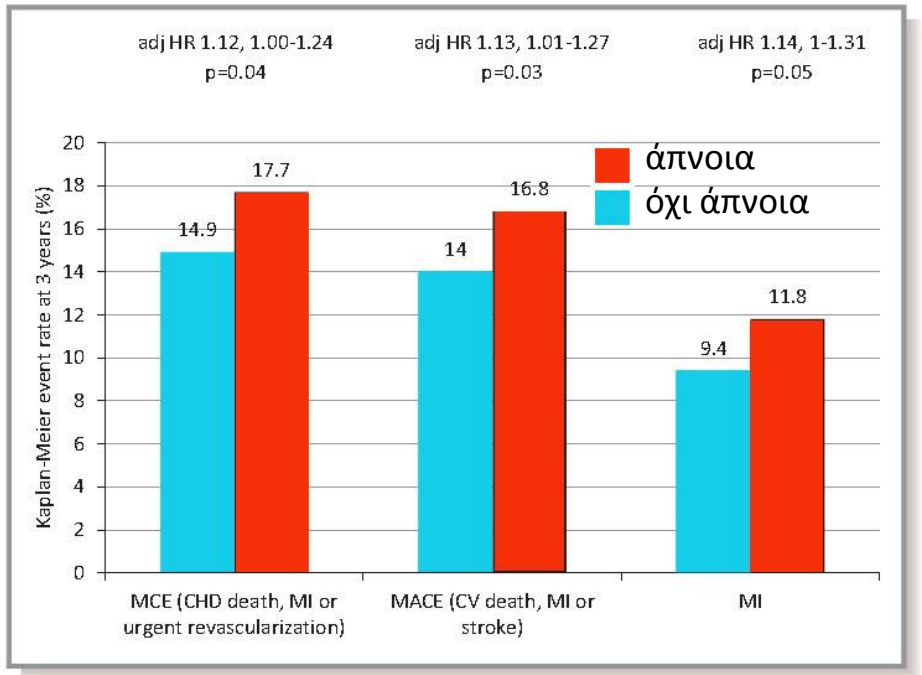
2017

Short Sleep Duration, Obstructive Sleep Apnea, Shiftwork, and the Risk of Adverse Cardiovascular Events in Patients After an Acute Coronary Syndrome

Laura K. Barger, PhD; Shantha M.W. Rajaratnam, PhD; Christopher P. Cannon, MD; Mary Ann Lukas, MD; KyungAh Im, PhD; Erica L. Goodrich, MS; Charles A. Czeisler, PhD, MD; Michelle L. O'Donoghue, MD, MPH

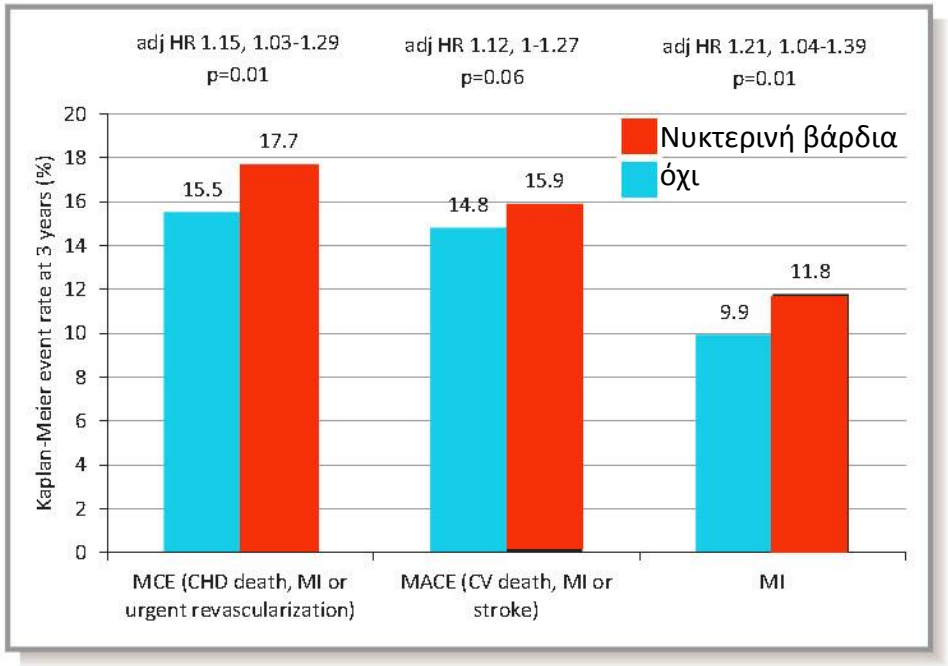
Κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμμάτων και διάρκεια ύπνου

J Am Heart Assoc. 2017;6:e006959



Κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμμάτων και υπνική άπνοια

Κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμμάτων και νυκτερινές βάρδιες

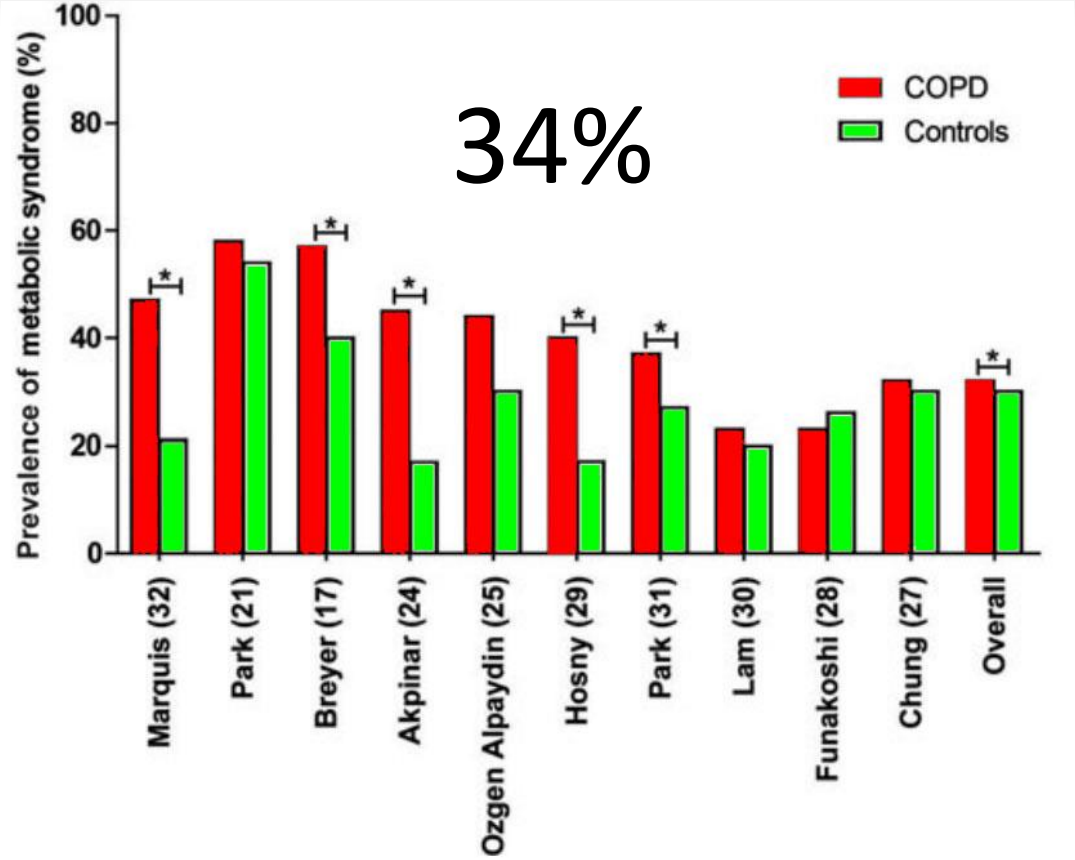


COPD: JOURNAL OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
2016, VOL. 0, NO. 0, 1–8
http://dx.doi.org/10.3109/15412555.2016.1140732

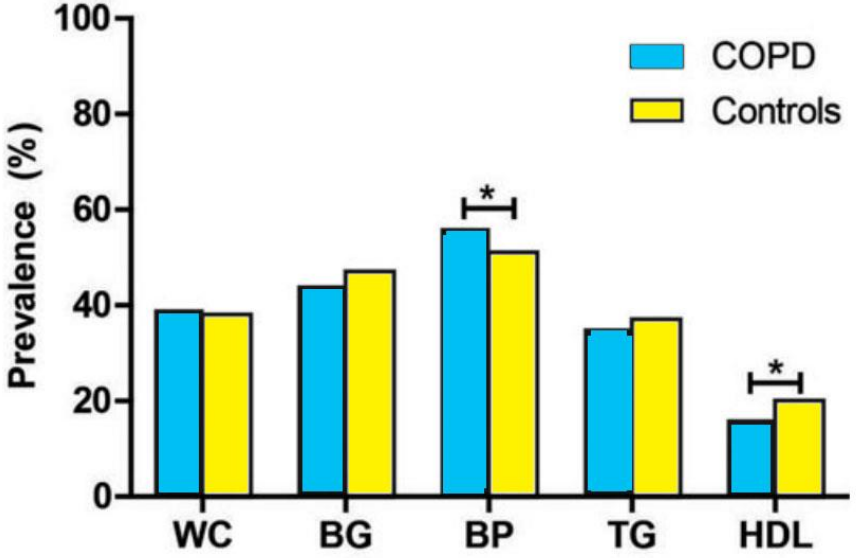
Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

The Prevalence of Metabolic Syndrome In Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review

Nanca Cebron Lipovec[a,b], Rosanne J.H.C.G. Beijers[a], Bram van den Borst[a], Wolfram Doehner[c], Mitja Lainscak[d,e], and Annemie M. W. J. Schols[a]



Prevalence of metabolic syndrome in patients with COPD versus controls



Pooled prevalence of metabolic syndrome components in COPD and controls

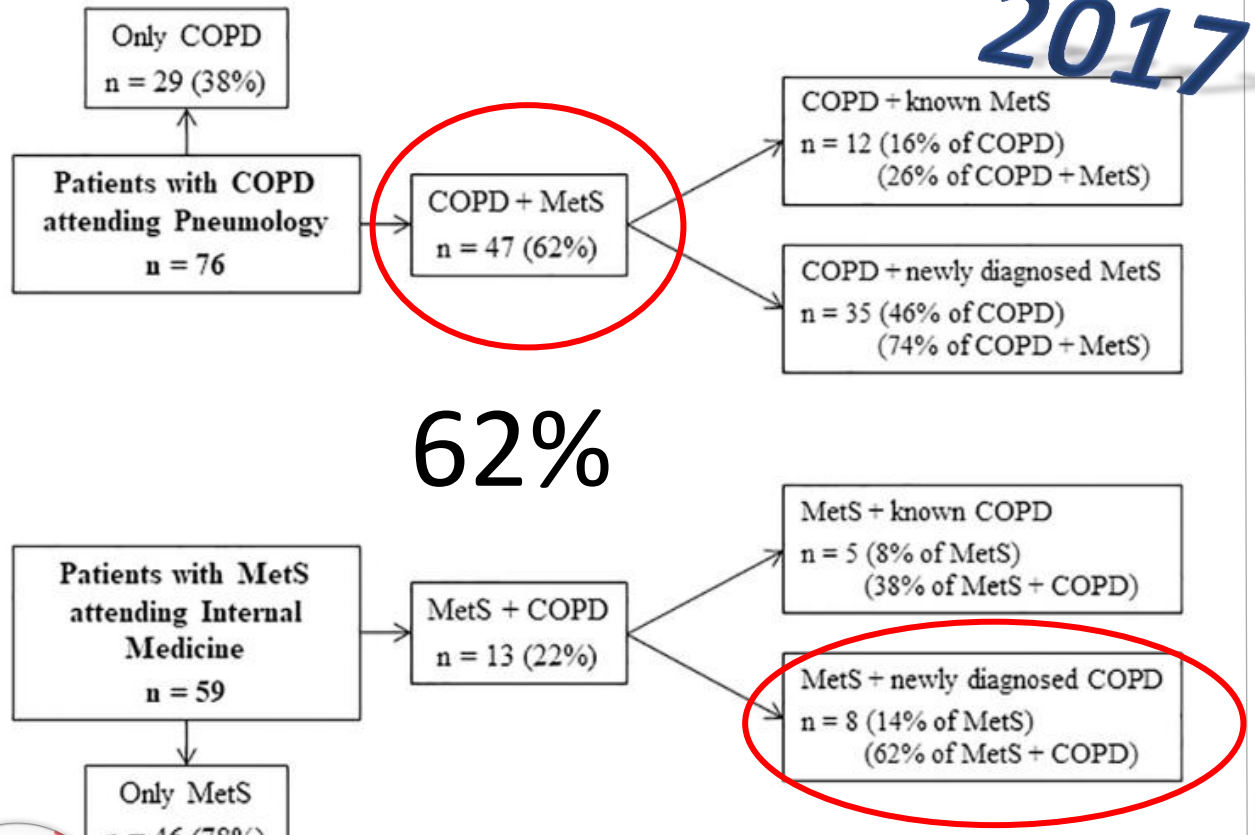
Table 3. General characteristics of chronic obstructive pulmonary disease patients with MetS and without MetS.

	MetS	Non-MetS	*p*—value
Age, y	69 ± 4 (n = 537, 6 studies)	68 ± 5 (n = 604, 6 studies)	0.135
Sex, %female	31 (n = 561, 7 studies)	25 (n = 694, 7 studies)	**0.011**
BMI, kg/m²	29.9 ± 1.7 (n = 561, 7 studies)	24.6 ± 1.7 (n = 694, 7 studies)	**<0.001**
FEV_1, %predicted	54 ± 8 (n = 414, 5 studies)	51 ± 9 (n = 504, 5 studies)	**<0.001**

COPD. 2016 Jun;13(3):399-406

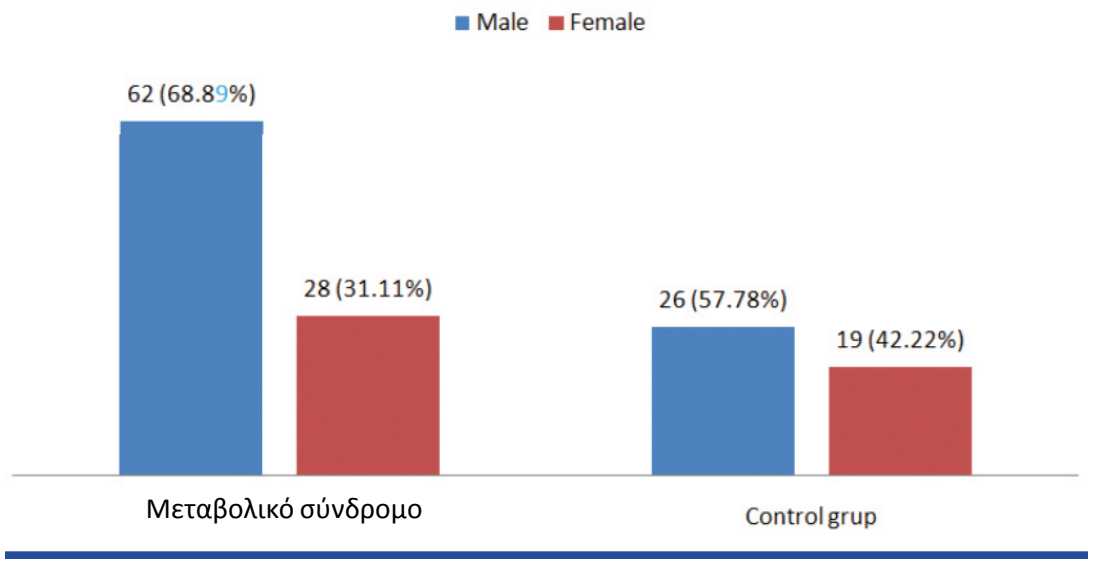
Μεταβολικό σύνδρομο σε ασθενείς με ΧΑΠ

2017



PLoS One. 2017 Oct 24;12(10):e0186708

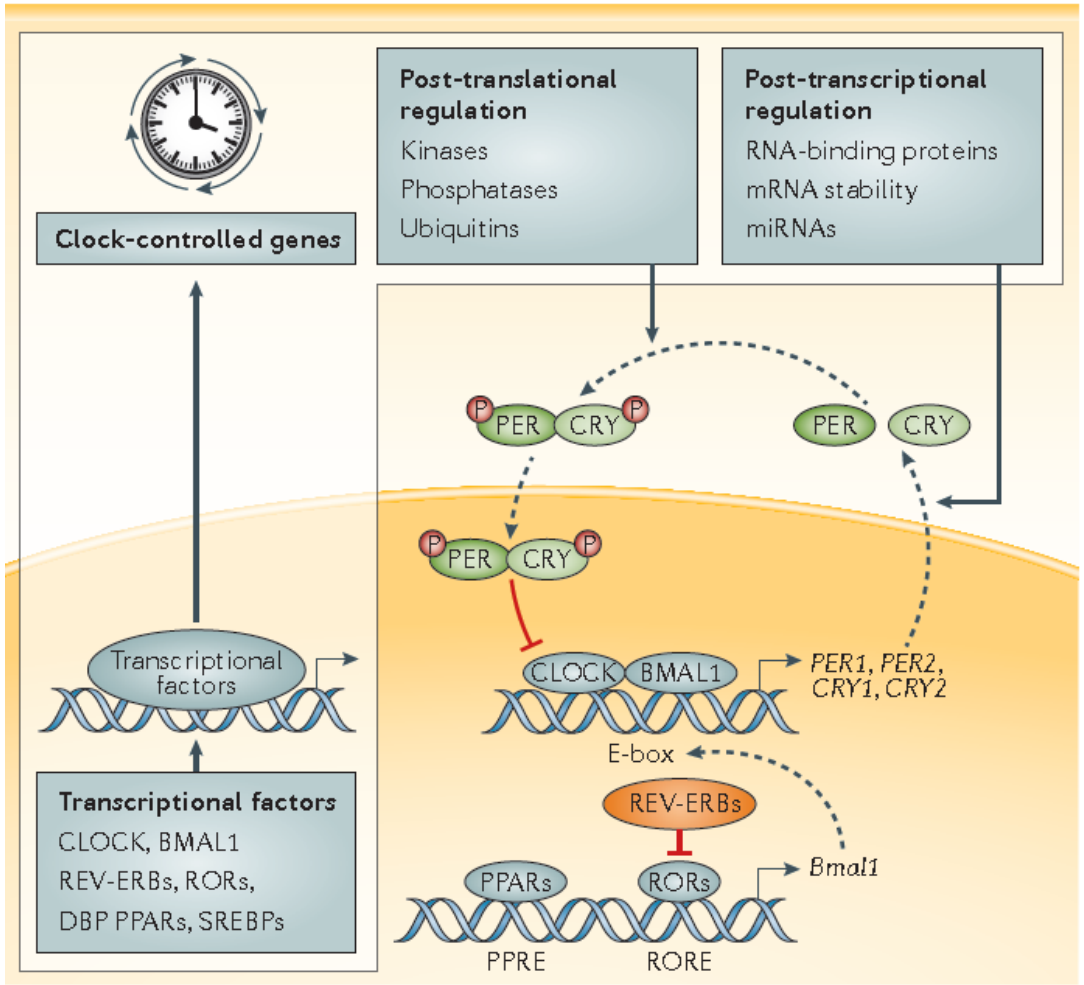
2017

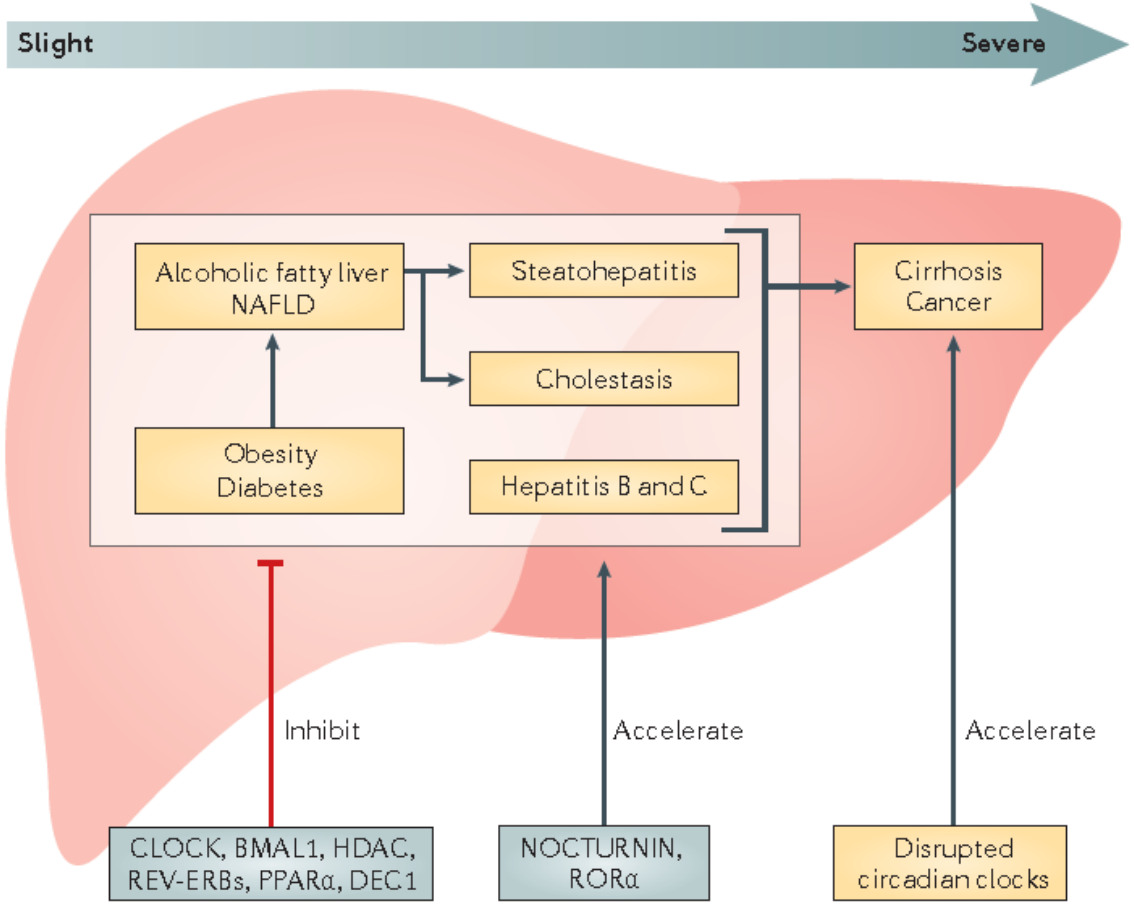


Κριτήρια NCEP ATP III	15.56%
Κριτήρια IDF	33.33%

J Clin Diagn Res. 2017 May;11(5):OC08-OC11

Διαταραχή κιρκάδιου ρυθμού και ηπατοπάθειες

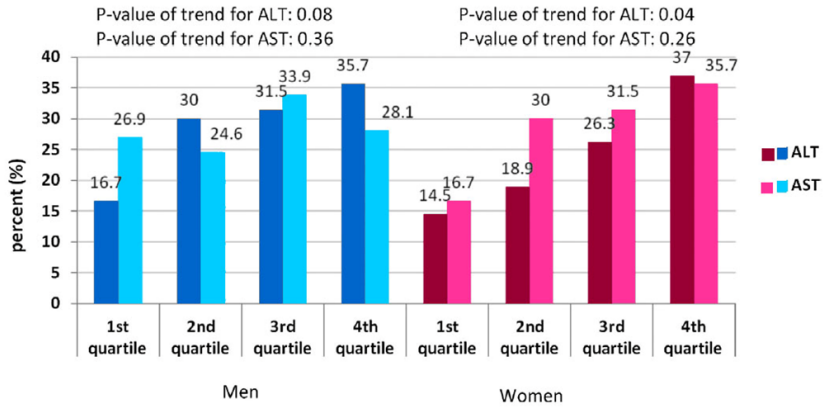




Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2016 Apr;13(4):217-26.

Is within-normal range liver enzymes associated with metabolic syndrome in adults?

2017

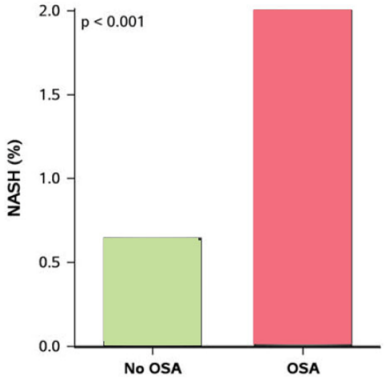


Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology 2017 Aug 30. pii: S2210-7401(17)30150-X

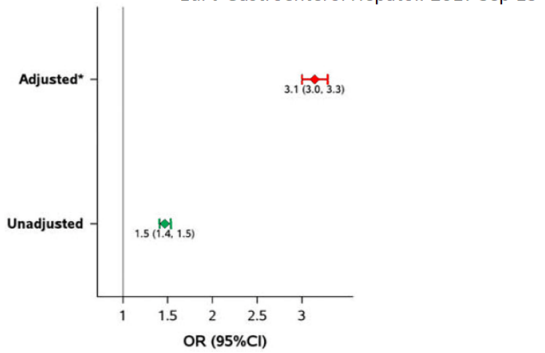
The association of nonalcoholic steatohepatitis and obstructive sleep apnea

2017

Eur J Gastroenterol Hepatol. 2017 Sep 13



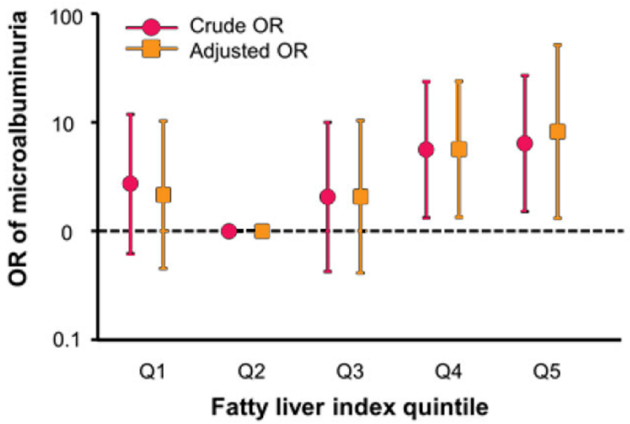
Prevalence of nonalcoholic steatohepatitis in adult participants with and without obstructive sleep apnea. NASH, nonalcoholic steatohepatitis;



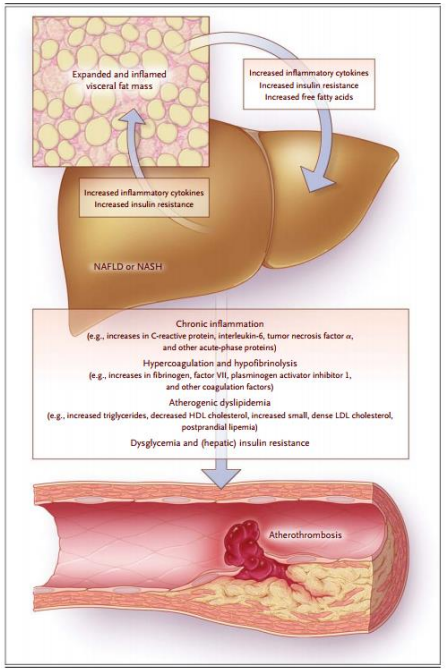
Association between obstructive sleep apnea and nonalcoholic steatohepatitis in adult participants. *Adjusted for obesity, diabetes, hypertension, dyslipidemia, metabolic syndrome, and Charlson comorbidity index.

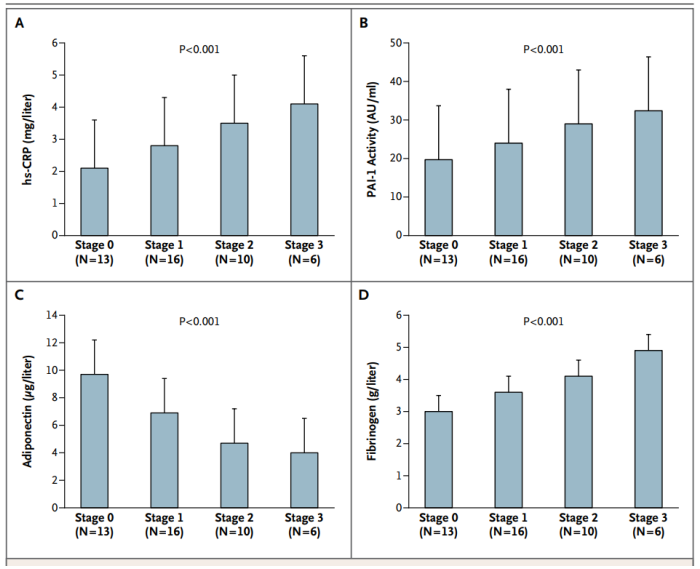
Is there a J-Shaped relationship between the Fatty Liver Index and risk of microalbuminuria in the General Population?

2017



Clin Chim Acta. 2017 Aug 14. pii: S0009-8981(17)30308-X



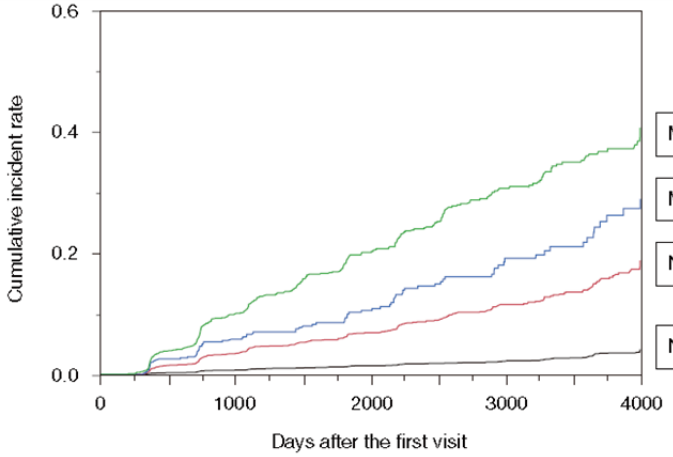


N Engl J Med 2010;363:1341-50

Λιπώδες ήπαρ, μεταβολικό σύνδρομο και επίπτωση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

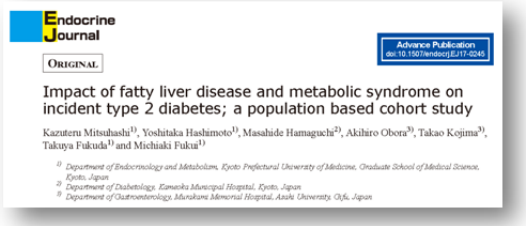
2017

J-STAGE Sep. 2, 2017



MetS with fatty liver	2.33 (95% CI 1.85-2.94, *p<0.001*
MetS without fatty liver	*1.70 (95% CI 1.30-2.20, p<0.001*
Non-MetS with fatty liver	2.35 (95 % CI 1.91-2.89, *p<0.001)*
Non-MetS without fatty liver	

Sample size					
Non-MetS without fatty liver	13,266	9,695	6,288	3,711	1,255
Non-MetS with fatty liver	2,528	1,826	1,236	780	256
MetS without fatty liver	698	501	315	184	59
MetS with fatty liver	1,318	968	635	395	123


Endocrine Journal

ORIGINAL

Advance Publication doi:10.1507/endocrj.EJ17-0245

Impact of fatty liver disease and metabolic syndrome on incident type 2 diabetes; a population based cohort study

Kazuteru Mitsuhashi[1], Yoshitaka Hashimoto[1], Masahide Hamaguchi[2], Akihiro Obora[3], Takao Kojima[3], Takuya Fukuda[1] and Michiaki Fukui[1]

[1] Department of Endocrinology and Metabolism, Kyoto Prefectural University of Medicine, Graduate School of Medical Science, Kyoto, Japan
[2] Department of Diabetology, Kamoike Municipal Hospital, Kyoto, Japan
[3] Department of Gastroenterology, Murakami Memorial Hospital, Asahi University, Gifu, Japan

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 129 (2017) 136–143

Contents available at ScienceDirect

Diabetes Research and Clinical Practice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/diabres

ELSEVIER

International Diabetes Federation

Additive effect of non-alcoholic fatty liver disease on the development of diabetes in individuals with metabolic syndrome

2017

Ji Cheol Bae [a,1], Soo Kyoung Kim [b,1], Ji Min Han [a], Sam Kwon [a], Da Young Lee [c], Jihyun Kim [c], Se Eun Park [c], Cheol-Young Park [c], Won-Young Lee [c], Ki-Won Oh [c], Sung-Woo Park [c], Eun Jung Rhee [c,]*

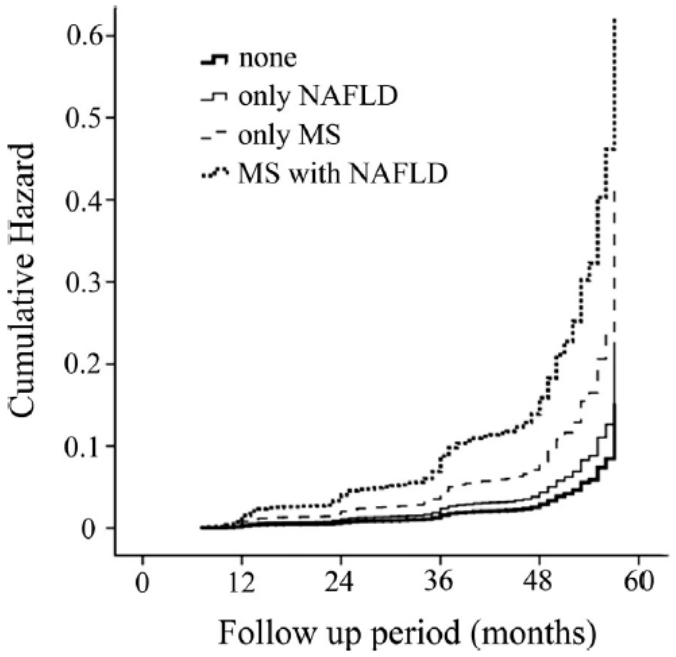


Fig. 1 – Adjusted cumulative hazard curves for incident diabetes by study groups. Adjusted for age, sex and smoking. Estimated by Cox proportional-hazard regression model.

Diabetes research and clinical practice 2017 (129):136-143

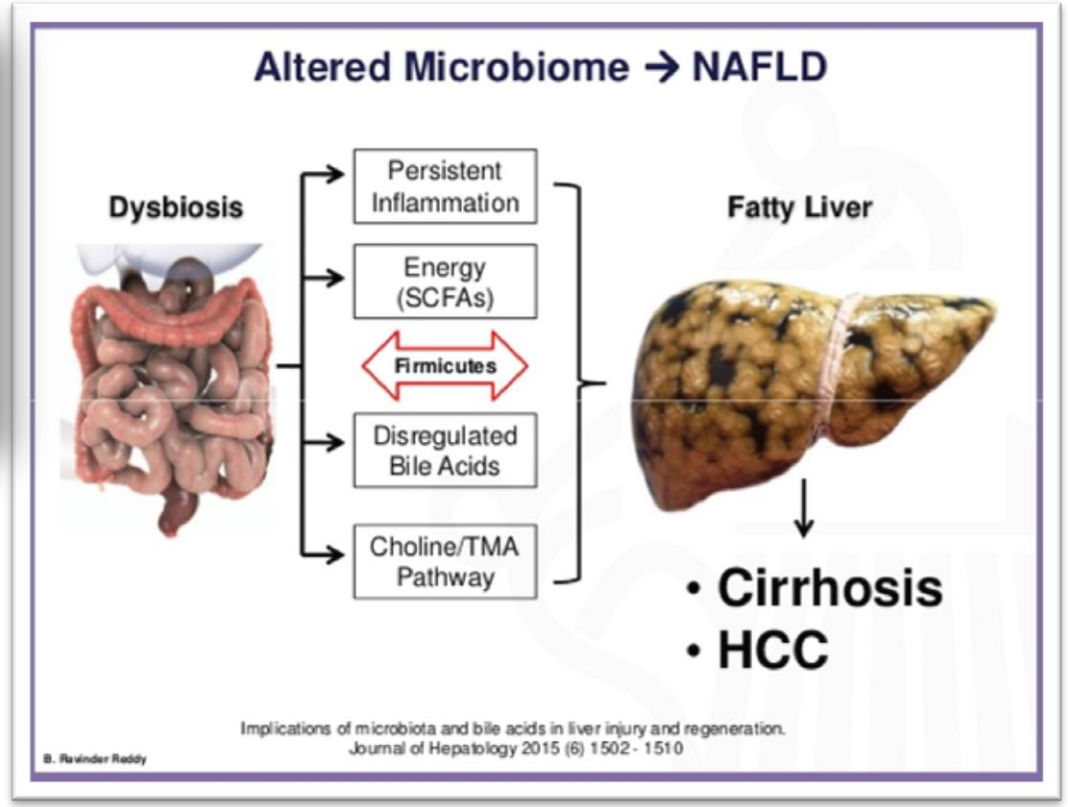
The Metabolic Role of the Microbiome: Implications for NAFLD and the Metabolic Syndrome

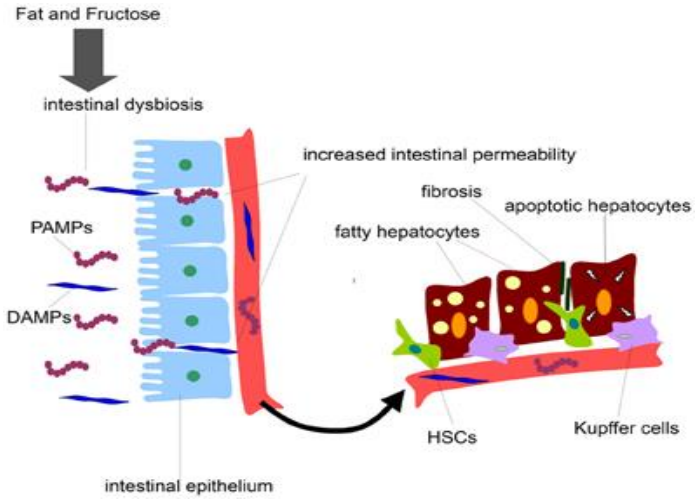
Eamonn M. M. Quigley, MD, FRCP, FACP, MACG, FRCPI[1] Ahmed Abu-Shanab, MD[2] Eileen F. Murphy, PhD[3]
Catherine Stanton, PhD, DSc[4] Howard P. Monsour Jr., MD[1]

Παράγοντες που συμβάλουν στο ρόλο του μικροβιώματος στη μη αλκοολική ηπατοπάθεια/στεάτωση

- Μεταβολές στη διαπερατότητα του εντερικού επιθηλίου
- Μεταβολισμός χολίνης
- Ενδογενής παραγωγή αλκοόλης
- Απελευθέρωση προφλεγμονωδών κυτταροκινών
- Διέγερση ηπατικών Toll-like receptors
- Μεταβολές στο μεταβολισμό των χολικών οξέων

Semin Liver Dis 2016;36:312–316.





Front. Cell. Infect. Microbiol., 2012

WJGP World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology

Submit a Manuscript: http://www.f6publishing.com World J Gastrointest Pathophysiol 2017 May 15; 8(2): 51-58

DOI: 10.4291/wjgp.v8.i2.51 ISSN 2150-5330 (online)

MINIREVIEWS

Non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular risk

Rashmee Patil, Gagan K Sood

Μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ και καρδιαγγειακός κίνδυνος

2017

- Το μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ (διάγνωση με ALT ή γGt είτε με MRI) και η ποσότητα του λίπους στο ήπαρ (διάγνωση με MRI-PDFF*) σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο
- Το μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ και η μη αλκοολική στεατοηπατίτιδα (διάγνωση με βιοψία ήπατος) σχετίζονται με αυξημένη θνητότητα
- Το μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ σχετίζεται με αυξημένο **CAC score** και με βαρύτερη **αθηρωμάτωση των στεφανιαίων αγγείων** (διάγνωση με αρτηριογραφία) και με το **πάχος του έσω-μέσω χιτώνα των καρωτίδων** (διάγνωση με υπερηχογράφημα), ενώ έχει βρεθεί και συσχέτιση της ιστολογικής βαρύτητας του μη αλκοολικού λιπώδους ήπατος με το αυξημένο πάχος των καρωτίδων.
- Οι συσχετίσεις ήταν ανεξάρτητες της παρουσίας μεταβολικού συνδρόμου
- **<u>Μηχανισμοί:</u>**
- Γενετική προδιάθεση, αντίσταση στην ινσουλίνη, αθηρογόνος δυσλιπιδαιμία, οξειδωτικό στρες, ελαττωμένη αντιπονεκτίνη, διαταραχές προ- και αντι-πηκτικών παραγόντων. Όλοι οι μηχανισμοί συνυπάρχουν στο μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ
- Το μη αλκοολικό λιπώδες ήπαρ σχετίζεται με αυξημένη αντίσταση στην ινσουλίνη στον ηπατικό και στο λιπώδη ιστό

*proton-density-fat-fraction (MRI-PDFF).

World J Gastrointest Pathophysiol 2017 May 15; 8(2): 51-58

Journal of the American College of Cardiology
© 2007 by the American College of Cardiology Foundation
Published by Elsevier Inc.

Vol. 49, No. 4, 2007
ISSN 0735-1097/07/$32.00
doi:10.1016/j.jacc.2006.09.032

REVIEW AND META-ANALYSIS

Metabolic Syndrome and Risk of Incident Cardiovascular Events and Death

A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies

Apoor S. Gami, MD,*† Brandi J. Witt, MD,*† Daniel E. Howard, MD,† Patricia J. Erwin, MLS,‡ Lisa A. Gami, RN,*† Virend K. Somers, MD, PHD, FACC,*†§ Victor M. Montori, MD, MSC†‖¶

Rochester, Minnesota

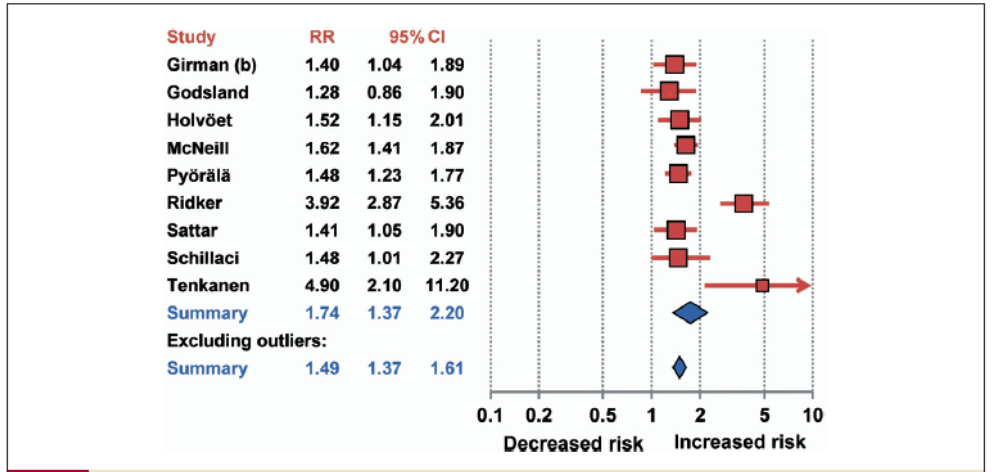


Figure 6 RR and 95% CI for Incident Coronary Heart Disease Events in Patients Without Prevalent Cardiovascular Disease

Results are for available analyses of incident coronary heart disease events, and may differ from the results of the total study populations. Boxes represent the relative risk (RR) for individual studies and are proportional to their weight in the analysis, and the lines represent their 95% confidence interval (CI). The diamonds represent the pooled RR, and its width represents its 95% CI.

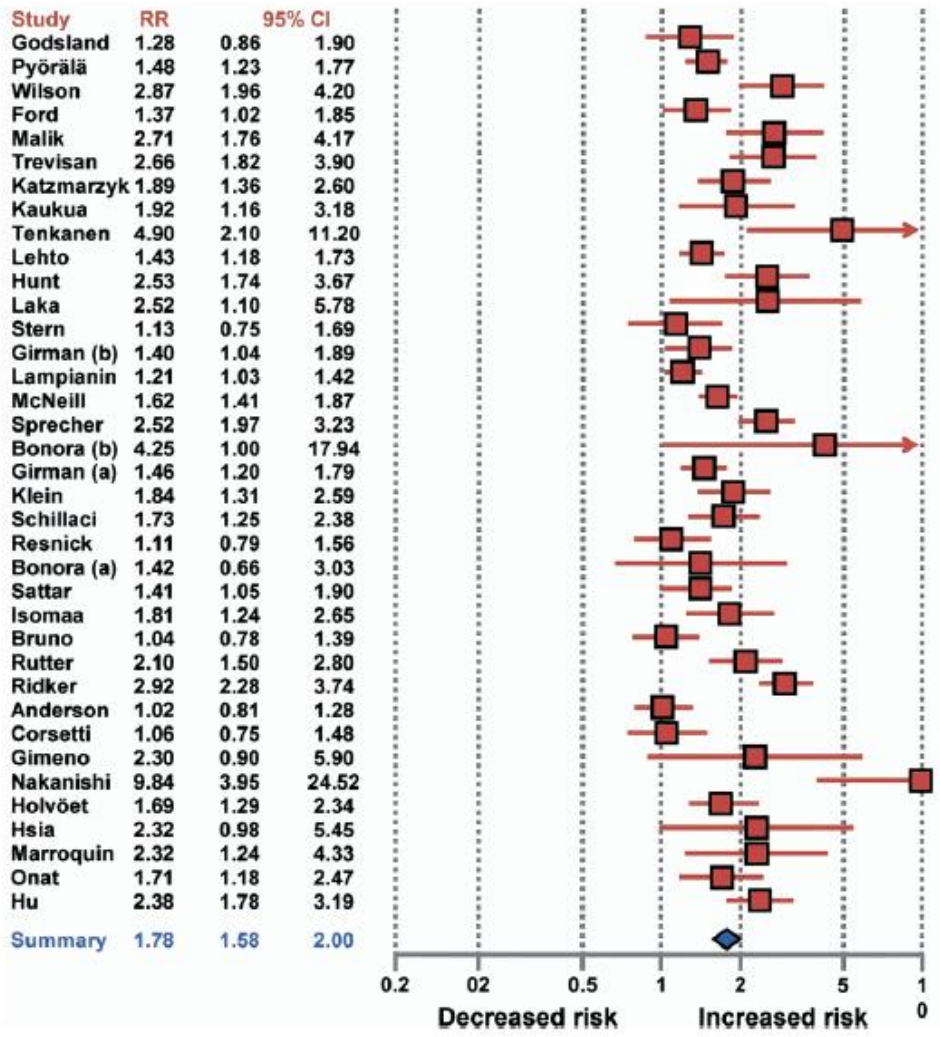


Figure 4 RR and 95% CI for Metabolic Syndrome and Incident Cardiovascular Events and Death

Studies are listed in chronological order by year that their cohorts were created (except for the last study listed, which includes multiple cohorts). Results are for available analyses of incident cardiovascular disease and death, and may differ from the results of the total study populations. Boxes represent the relative risk (RR), and lines represent the 95% confidence interval (CI) for studies. The diamond represents the pooled RR, and its width represents its 95% CI.

Journal of the American College of Cardiology Vol. 49, (4) 2007:403–14

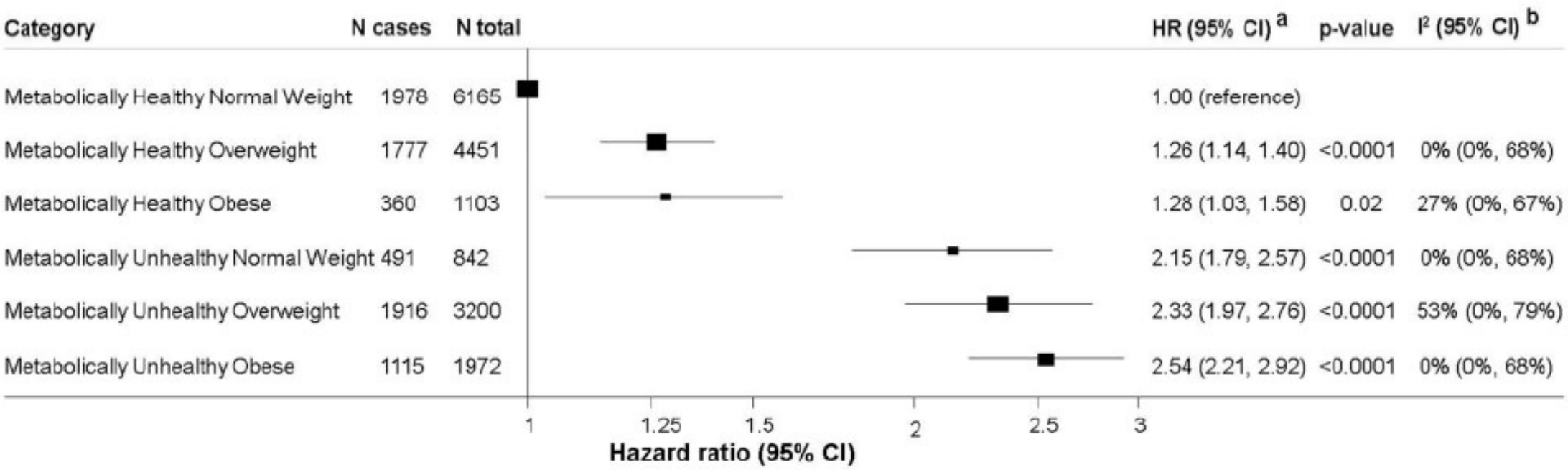
European Heart Journal (2017) **00**, 1–12
doi:10.1093/eurheartj/ehx448

CLINICAL RESEARCH
Obesity and metabolic syndrome

Separate and combined associations of obesity and metabolic health with coronary heart disease: a pan-European case-cohort analysis

2017
EPIC-CVD

17733 άτομα (63% γυναίκες)
Μέση παρακολούθηση: 12,2 έτη
Με τα κριτήρια μεταβολικού συνδρόμου IDF
Μεταβολικό σύνδρομο 25,6%
Παχύσαρκα 15.8% από τα οποία μεταβολικώς υγιή 45.2%



European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study ('EPIC-CVD')

Eur Heart J. 2017 Aug 14

Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Internal Medicine

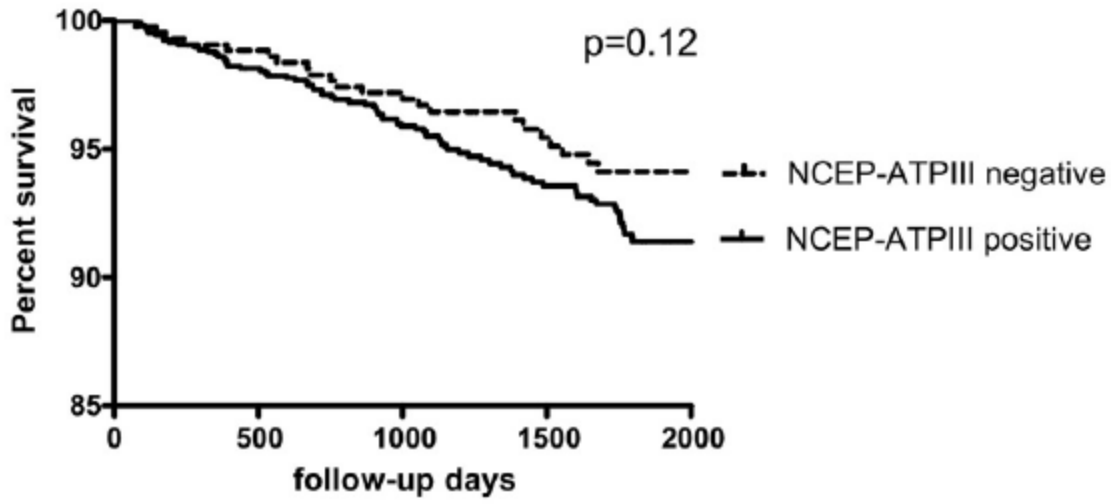
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim

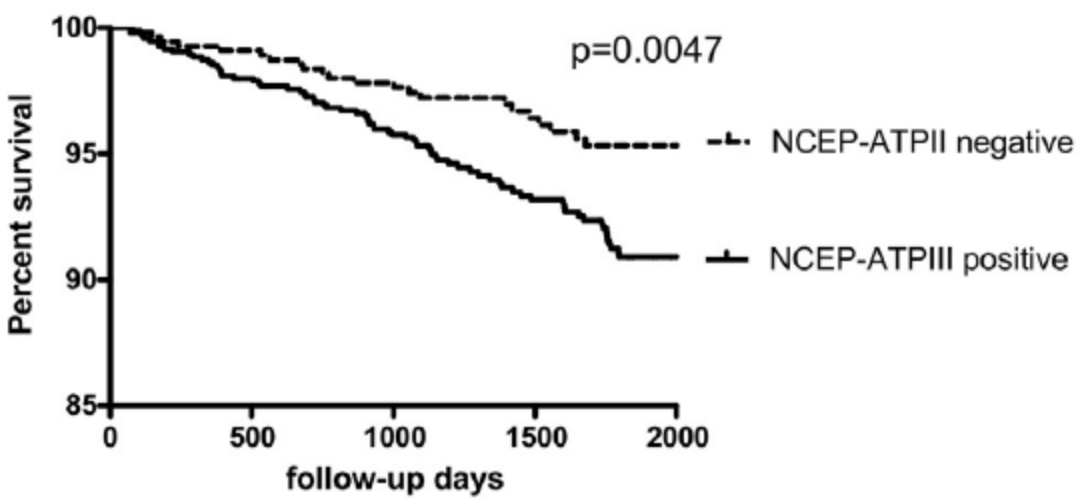
Prospective study of metabolic syndrome as a mortality marker in chronic coronary heart disease patients

Otto Mayer Jr [a,b,*], Jan Bruthans [a,c], Jitka Seidlerová [a,b], Petra Karnosová [a,b], Jiří Vaněk [a], Markéta Hronová [a,b], Julius Gelžinský [a], Martina Cvíčela [a], Peter Wohlfahrt [c,d], Renata Cífková [c,d], Jan Filipovský [a,b]

2017

Μεταβολικό σύνδρομο: Δείκτης θνητότητας από στεφανιαία νόσο





Eur J Intern Med. 2017 Jul 26. pii: S0953-6205(17)30286-8

Μελέτη ARIC Atherosclerosis Risk in Communities (1987-2012)

2017

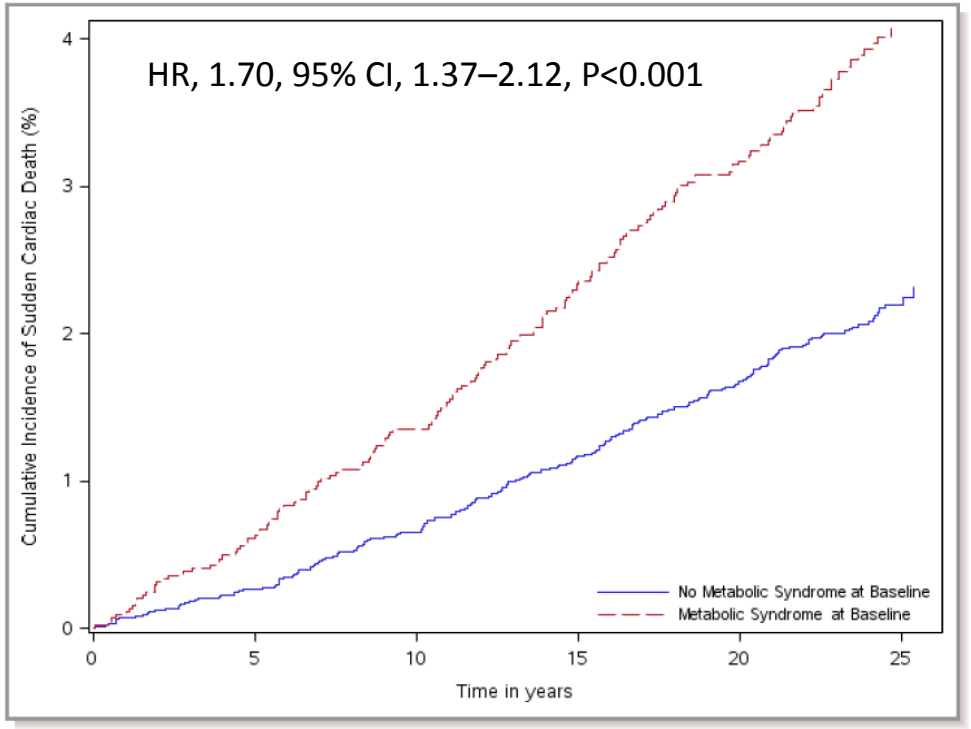
Μεταβολικό σύνδρομο και αιφνίδιος καρδιακός θάνατος

13 168 ασθενείς
Παρακολούθηση
23.6 έτη

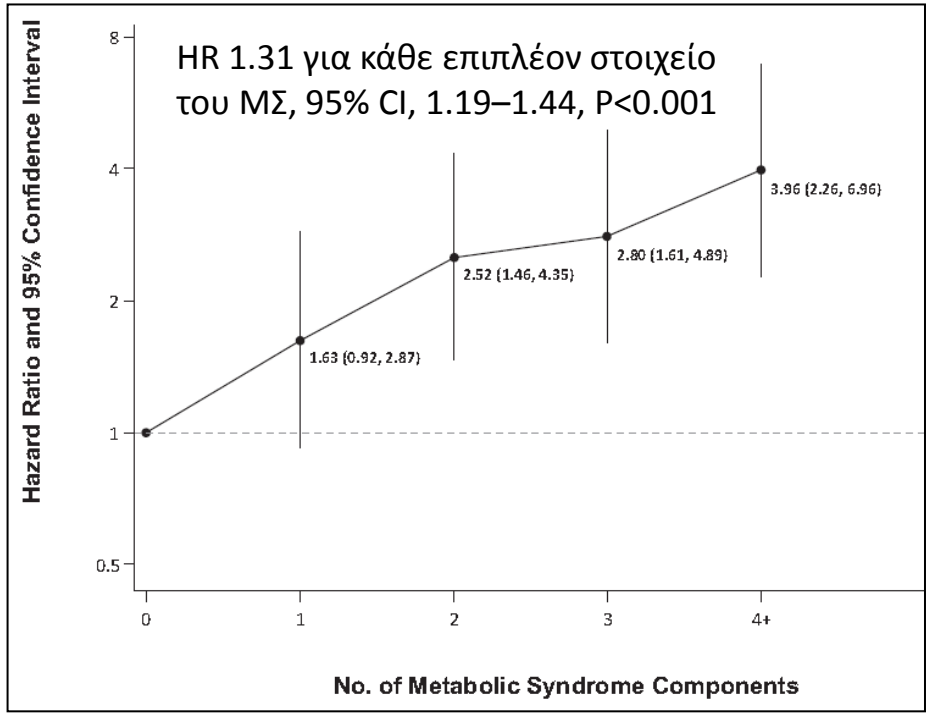
Αιφνίδιοι θάνατοι
57 (2.7%)

ΜΣ (n=4444) 4,1%
Χωρίς ΜΣ (n=8724) 2,3%
P<0.001

Ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου
ΑΠ, γλυκόζη, LDL-χ



Συνολική επίπτωση αιφνίδιου καρδιακού θανάτου ανάλογα με την ύπαρξη ΜΣ στην αρχή της μελέτης

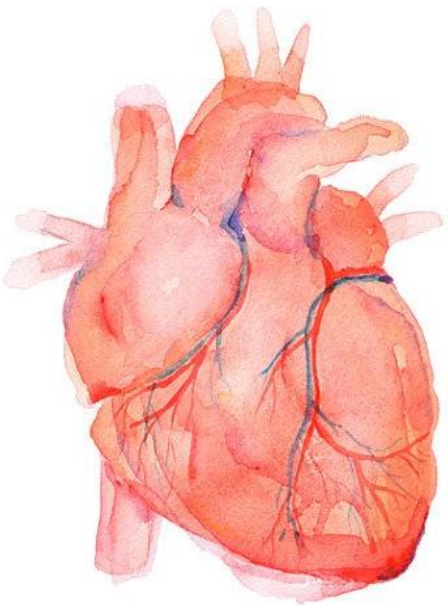


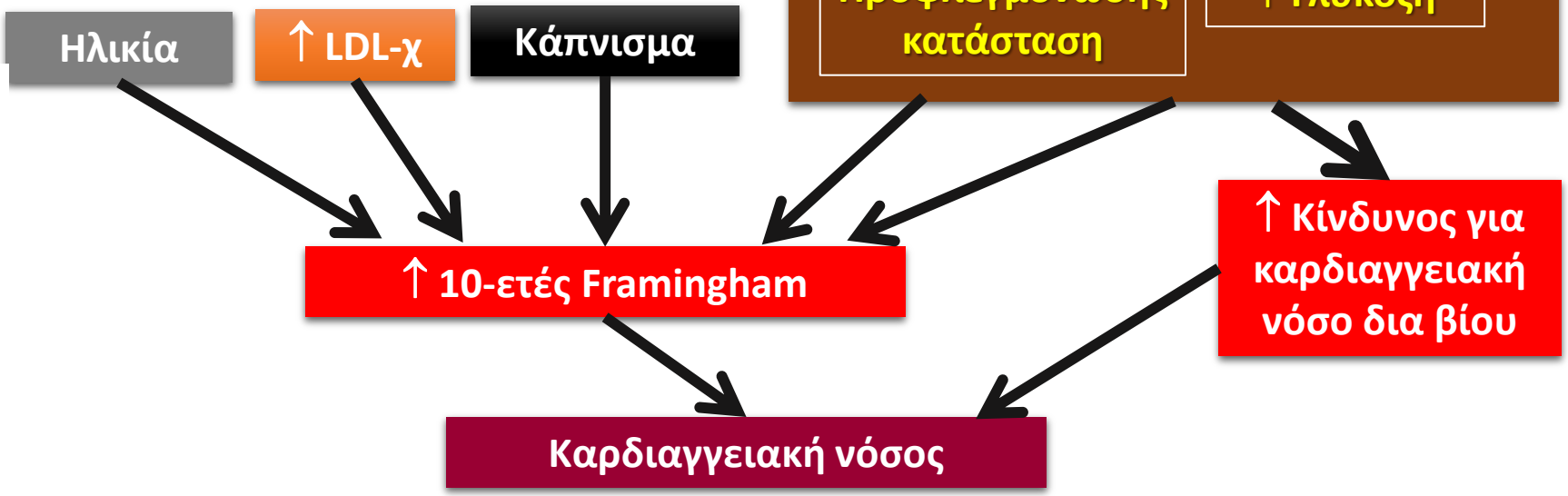
Κίνδυνος αιφνίδιου καρδιακού θανάτου ανάλογα με τον αριθμό κριτηρίων του ΜΣ. Προσαρμογή για ηλικία, καρδιακό ρυθμό, υπερτροφία αριστεράς κοιλίας, χρήση αποκλειστών διαύλων ασβεστίου και αντιαρρυθμικών φαρμάκων.

J Am Heart Assoc. 2017;6:e006103

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ
Μηχανισμοί πρόκλησης αθηρωματικής νόσου

- Υπερπηκτικότητα/ θρόμβοι (↑ PAI1, επίπεδα αντιποκινών)
- Ενδοθηλιακή δυσλειτουργία
- Αρτηριακή δυσκαμψία
- Οξειδωτικό στρες





The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2007 92(2):399–404

Journal of the Neurological Sciences 376 (2017) 24–28

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of the Neurological Sciences

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jns

2017

Age, sex, and race/ethnic temporal trends in metabolic syndrome prevalence among individuals with myocardial infarction or stroke in the United States

Alain Lekoubou [a,*], Bruce Ovbiagele [a], Daniela Markovic [b], Nerses Sanossian [c], Amytis Towfighi [c,d]

- 12502 ασθενείς >18 ετών στη μελέτη NHANES 1999-2010
- Μεταβολικό σύνδρομο σε άτομα
  - με προηγούμενο έμφραγμα: 65,8%
  - με προηγούμενο ΑΕΕ: 61,2%

J Neurol Sci. 2017 May 15;376:24-2

Scott et al. Cardiovascular Diabetology 2011, 10:102
http://www.cardiab.com/content/10/1/102

CARDIO VASCULAR DIABETOLOGY

ORIGINAL INVESTIGATION

Open Access

Impact of metabolic syndrome and its components on cardiovascular disease event rates in 4900 patients with type 2 diabetes assigned to placebo in the field randomised trial

Russell Scott[1*], Mark Donoghoe[2], Gerald F Watts[3], Richard O'Brien[4], Christopher Pardy[2], Marja-Riitta Taskinen[5], Timothy ME Davis[3], Peter G Colman[4], Patrick Manning[6], Gregory Fulcher[7] and Anthony C Keech[2], for The FIELD Study Investigators

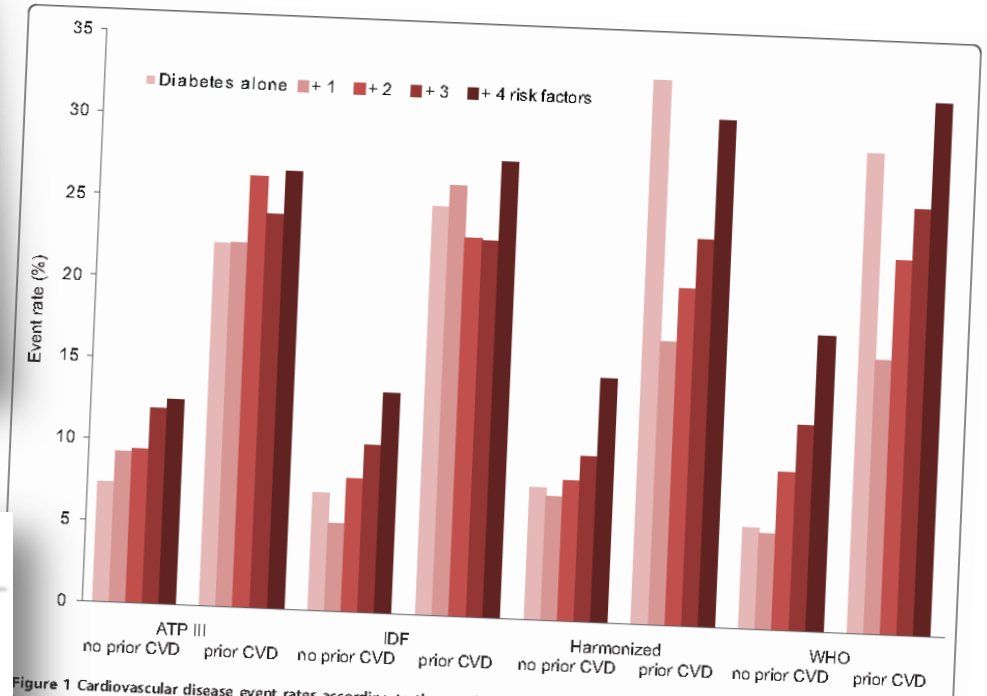


Figure 1 Cardiovascular disease event rates according to the number of additional metabolic syndrome components (risk factors) at baseline in relation to the ATPIII, IDF, harmonized, and WHO categories in patients allocated to placebo without (n = 3837) or with (n = 1063) prior cardiovascular disease. Apparent high event rates in the groups with no additional risk factors by the harmonized and WHO definitions are an artifact of low patient numbers.

ORIGINAL RESEARCH

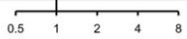
American Heart Association | American Stroke Association

2017

Recurrent Stroke in Minor Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack With Metabolic Syndrome and/or Diabetes Mellitus

Weiqi Chen, MD; Yuesong Pan, MD; Jing Jing, MD, PhD; Xingquan Zhao, MD, PhD; Liping Liu, MD, PhD; Xia Meng, PhD; Yilong Wang, MD, PhD; Yongjun Wang, MD; on behalf of the CHANCE Investigators*

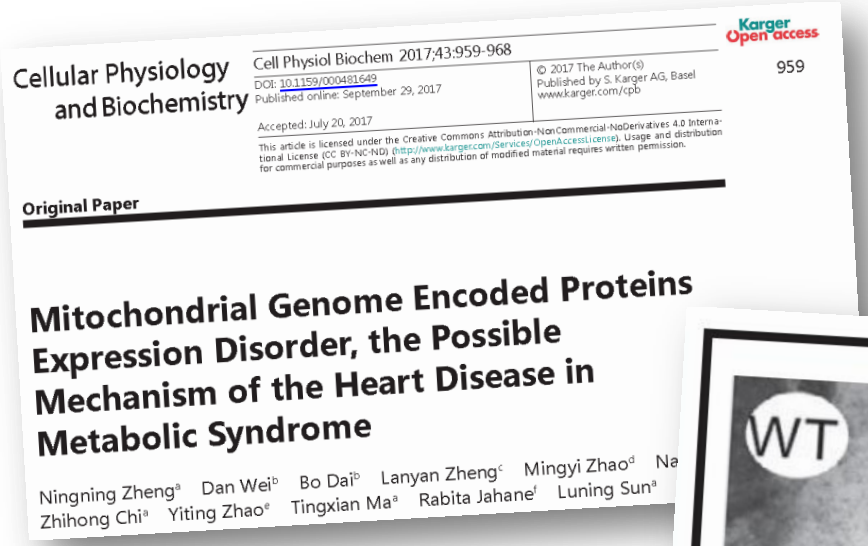
Outcome	Group	Events n/N(%)	Adj.Hazard Ratio (95% CI)	P value
Stroke (n=299; 293 ischemic, 6 hemorrhagic)				
	Neither	110/1618 (6.8)	1	
	METS only	41/525 (7.8)	1.18 (0.82–1.69)	0.37
	DM only	97/602 (16.1)	2.50 (1.89–3.29)	<0.001
	Both	51/299 (17.1)	2.76 (1.98–3.86)	<0.001
Composite end point				
	Neither	110/1618 (6.8)	1	
	METS only	41/525 (7.8)	1.18 (0.82–1.69)	0.37
	DM only	98/602 (16.3)	2.54 (1.93–3.34)	<0.001
	Both	52/299 (17.4)	2.83 (2.03–3.94)	<0.001
Ischemic stroke				
	Neither	106/1618 (6.6)	1	
	METS only	41/525 (7.8)	1.22 (0.85–1.76)	0.28
	DM only	95/602 (15.8)	2.54 (1.92–3.36)	<0.001
	Both	51/299 (17.1)	2.86 (2.04–4.00)	<0.001



- Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι ισχυρότερος παράγων για υποτροπή της καρδιαγγειακής νόσου (ανεξάρτητα από την συνύπαρξη μεταβολικού συνδρόμου), από το μεταβολικό σύνδρομο χωρίς σακχαρώδη διαβήτη

J Am Heart Assoc. 2017;6:e005446

Cardiovascular Diabetology 2011, 10:102



Cellular Physiology and Biochemistry

Cell Physiol Biochem 2017;43:959-968

DOI: 10.1159/000481649
Published online: September 29, 2017

Accepted: July 20, 2017

© 2017 The Author(s)
Published by S. Karger AG, Basel
www.karger.com/cpb

Karger Open access

959

This article is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND) (http://www.karger.com/Services/OpenAccessLicense). Usage and distribution for commercial purposes as well as any distribution of modified material requires written permission.

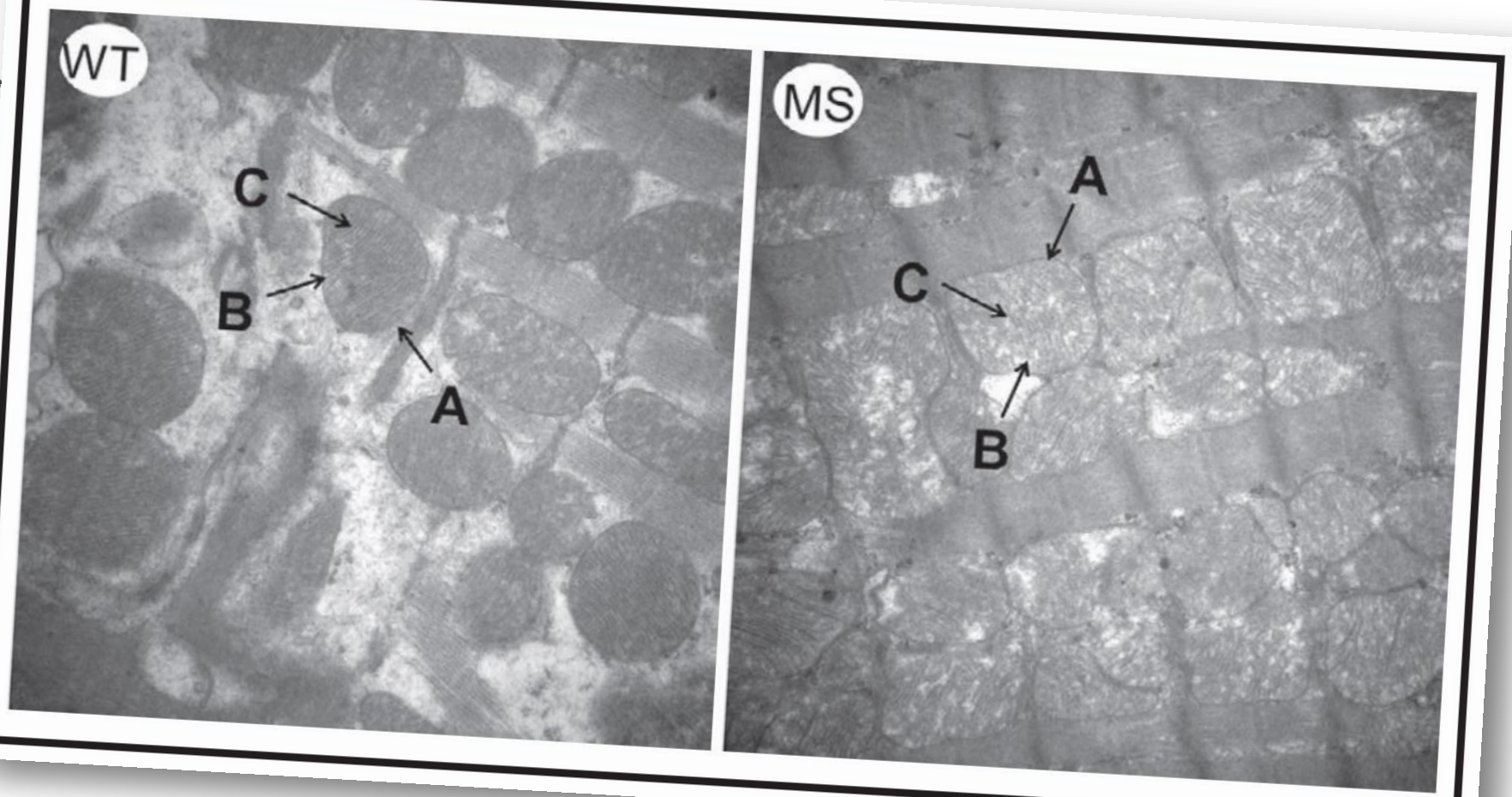
Original Paper

Mitochondrial Genome Encoded Proteins Expression Disorder, the Possible Mechanism of the Heart Disease in Metabolic Syndrome

Ningning Zheng[a] Dan Wei[b] Bo Dai[b] Lanyan Zheng[c] Mingyi Zhao[d] Na
Zhihong Chi[a] Yiting Zhao[e] Tingxian Ma[a] Rabita Jahane[f] Luning Sun[a]

2017

Ελάττωση της πυκνότητας και αύξηση του όγκου, χωρίς μεταβολές στον αριθμό των μιτοχονδρίων μυοκαρδιακών κυττάρων επιμύων με μεταβολικό σύνδρομο (MS) έναντι επιμύων χωρίς μεταβολικό σύνδρομο (WT)



Cell Physiol Biochem 2017;43:959-968

2017

Μεταβολικό σύνδρομο και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

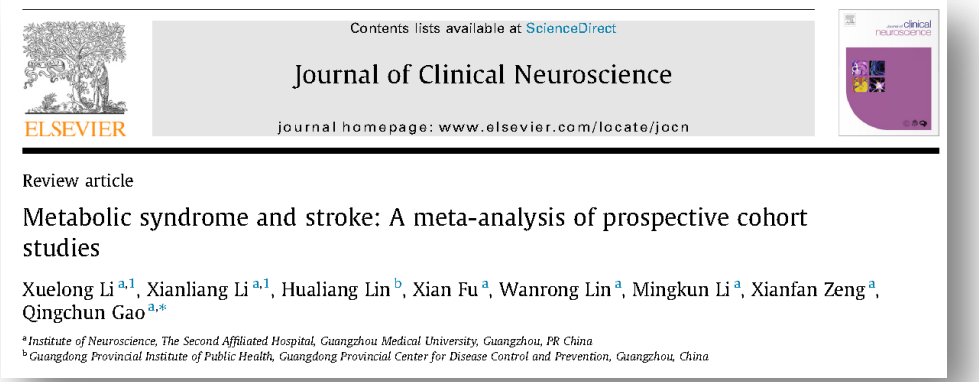
Table 5. *Hazard ratio (95% CI) of stroke incidence in relation to the presence of metabolic syndrome at baseline in population-based studies*

Author	Age	Sample size	Follow-up	Definition	Hazard ratio
McNeill et al[24]	45-64	12089	11 years	NCEP	Men 1.42 (.96-2.11) Women 1.96 (1.28-3.00)
McNeill et al[25]	≥65	3585	11 years	NCEP	Men 1.51 (1.08-2.12) Women .94 (.73-1.21)
Kurl et al[26]	42-60	1131	14 years	NCEP, WHO modified	2.39 (1.17-4.89)
Iso et al[27]	40-69	9087	18 years	NCEP	Men 2.0 (1.3-3.1) Women 1.5 (1.0-2.3)
Liu et al[28]	35-64	30378	10 years	NCEP	2.41 (1.98-2.94)
Ninomiya et al[29]	≥40	2452	14 years	NCEP	Men 1.92 (1.23-2.98) Women 1.50 (1.03-2.19)
Wang et al[30]	65-74	991	14 years	NCEP	1.60 (1.14-2.25)
Qiao et al[31]	25-74	7851	4-21 years	NCEP, WHO modified	Men 1.52 (1.01-2.28) Women 2.68 (1.47-4.87)
Mi et al[32]	≥18	701	1 year	IDF	2.30 (1.01-5.22)
Hanchaiphiboolkul et al[33]	45-80	19997	1 month	NCEP	1.64 (1.32-2.04)
Mi et al[34]	53-72	2639	1 year	IDF	1.94 (1.39-2.73)
Balti et al[35]	40-70	57	5 years	Joint Interim Statement	2.63(1.03-6.73)
Our study (2013)	40-70	5398	1 year	ATP-III	Men 1.52 (1.17-1.98) Women 1.27 (1.00-1.62)

- Κύριες υπεύθυνες συνιστώσες του Μεταβολικού Συνδρόμου για ΑΕΕ:
- Αρτηριακή πίεση
- Υπεργλυκαιμία

J Stroke Cerebrovasc Dis 2017;26(02):286–294

Μεταβολικό σύνδρομο και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο 2017


Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Clinical Neuroscience

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jocn

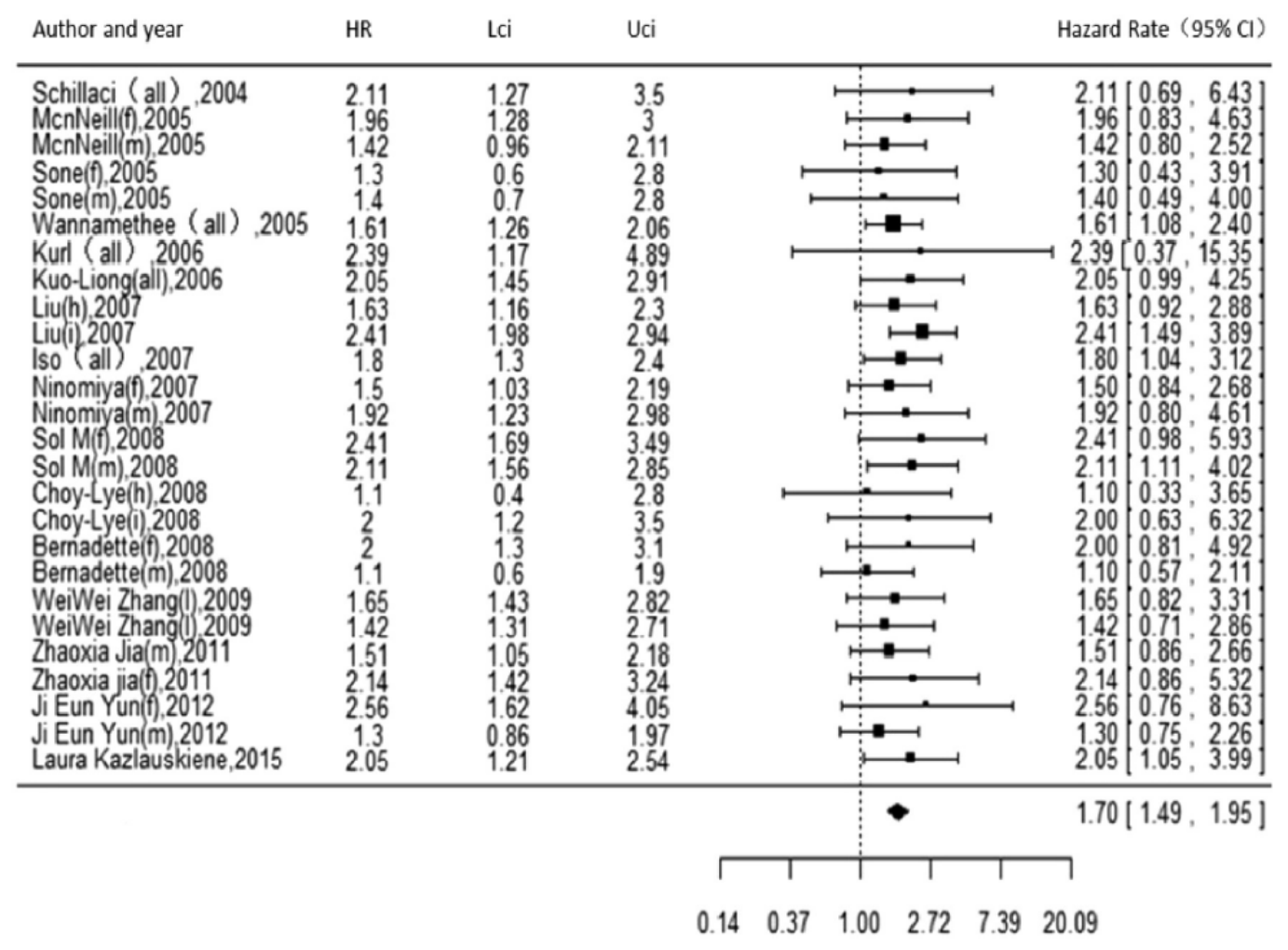
Review article

Metabolic syndrome and stroke: A meta-analysis of prospective cohort studies

Xuelong Li [a,1], Xianliang Li [a,1], Hualiang Lin [b], Xian Fu [a], Wanrong Lin [a], Mingkun Li [a], Xianfan Zeng [a], Qingchun Gao [a,*]

[a] Institute of Neuroscience, The Second Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University, Guangzhou, PR China
[b] Guangdong Provincial Institute of Public Health, Guangdong Provincial Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou, China

- 16 μελέτες - 116496 άτομα
- Κίνδυνος για ΑΕΕ (RR) 1.70 (95% CI: 1.49–1.95).
- Γυναίκες 1.83 (1.31–2.56)
- Άνδρες 1.47 (1.22–1.78)
- Ισχαιμικό ΑΕΕ 2.12 (1.46–3.08)
- Αιμορραγικό ΑΕΕ 1.48 (0.98–2.24).



J Clin Neurosci. 2017 Jun;40:34-38

Table 1 AMS questionnaire form

Symptoms:	None	Mild	Moderate	Severe	Extremely severe
	I----------	I----------	I----------	I----------	I
Score =	1	2	3	4	5
1. Decline in your feeling of general well-being (general state of health, subjective feeling)	☐	☐	☐	☐	☐
2. Joint pain and muscular ache (lower back pain, joint pain, pain in a limb, general back ache)	☐	☐	☐	☐	☐
3. Excessive sweating (unexpected/sudden episodes of sweating, hot flashes independent of strain)	☐	☐	☐	☐	☐
4. Sleep problems (difficulty in falling asleep, difficulty in sleeping through, waking up early and feeling tired, poor sleep, sleepless)	☐	☐	☐	☐	☐
5. Increased need for sleep, often feeling tired	☐	☐	☐	☐	☐
6. Irritability (feeling aggressive, easily upset about little things, moody)	☐	☐	☐	☐	☐
7. Nervousness (inner tension, restlessness, feeling fidgety)	☐	☐	☐	☐	☐
8. Anxiety (feeling panicky)	☐	☐	☐	☐	☐
9. Physical exhaustion / lacking vitality (general decrease in performance, reduced activity, lacking interest in leisure activities, feeling of getting less done, of achieving less, of having to force oneself to undertake activities)	☐	☐	☐	☐	☐
10. Decrease in muscular strength (feeling of weakness)	☐	☐	☐	☐	☐
11. Depressive mood (feeling down, sad, on the verge of tears, lack of drive, mood swings, feeling nothing is of any use)	☐	☐	☐	☐	☐
12. Feeling that you have passed your peak	☐	☐	☐	☐	☐
13. Feeling burnt out, having hit rock-bottom	☐	☐	☐	☐	☐
14. Decrease in beard growth	☐	☐	☐	☐	☐
15. Decrease in ability/frequency to perform sexually	☐	☐	☐	☐	☐
16. Decrease in the number of morning erections	☐	☐	☐	☐	☐
17. Decrease in sexual desire/libido (lacking pleasure in sex, lacking desire for sexual intercourse)	☐	☐	☐	☐	☐

The AMS score consists of three components, mental, physical, and sexual subscale. Question number 6-8, 11 and 13 are mental scale. Question number 1-5, 9 and 10 are physical scale. Question number 12 and 14-17 are sexual scale.

2017

Η γήρανση στους άνδρες σχετίζεται με το μεταβολικό σύνδρομο

Endocrine Journal 2017, 64 (5), 521-530

ORIGINAL

A higher score on the Aging Males' Symptoms scale is associated with insulin resistance in middle-aged men

Nobuya Hamanoue[1)], Makito Tanabe[1)], Tomoko Tanaka[2)], Yuko Akehi[1)], Junji Murakami[3)], Takashi Nomiyama[1), 2)] and Toshihiko Yanase[1), 2)]

[1)] Department of Endocrinology and Diabetes Mellitus, Faculty of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka 814-0180, Japan
[2)] Department of Bioregulatory Science of Life-related Diseases, Faculty of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka 814-0180, Japan
[3)] Department of Preventive Medicine, Iizuka Hospital, Iizuka 802-0018, Japan

241 μεσήλικες άνδρες (52.7±7.5 ετών)

Aging Males' Symptoms (AMS)

Endocrine Journal 2017, 64 (5), 521-530

Η γήρανση στους άνδρες σχετίζεται με το μεταβολικό σύνδρομο

2017

Endocrine Journal 2017, 64 (5), 521-530

ORIGINAL

A higher score on the Aging Males' Symptoms scale is associated with insulin resistance in middle-aged men

Nobuya Hamanoue[1)], Makito Tanabe[1)], Tomoko Tanaka[2)], Yuko Akehi[1)], Junji Murakami[3)], Takashi Nomiyama[1), 2)] and Toshihiko Yanase[1), 2)]

[1)] Department of Endocrinology and Diabetes Mellitus, Faculty of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka 814-0180, Japan
[2)] Department of Bioregulatory Science of Life-related Diseases, Faculty of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka 814-0180, Japan
[3)] Department of Preventive Medicine, Iizuka Hospital, Iizuka 802-0018, Japan

Table 6 Predictors for Metabolic syndrome (IDF criterion) determined by binary logistic regression analysis

	Univariable analysis		Multivariable analysis	
	OR (95%CI)	*p* values	OR (95%CI)	*p* values
Age (per year)	1.00 (0.96 – 1.04)	0.883	1.00 (0.95 – 1.05)	0.935
TT <4 ng/mL	4.86 (2.63 – 8.97)	<0.001	3.76 (1.67 – 8.49)	0.001
aFT <10 pg/mL	1.68 (0.93 – 3.00)	0.084	0.90 (0.39 – 2.04)	0.783
cFT <80 pg/mL	2.19 (1.19 – 4.01)	0.012	1.66 (0.61 – 4.51)	0.321
cbT <1.7 ng/mL	1.99 (1.11 – 4.01)	0.021	0.68 (0.23 – 2.05)	0.651
SHBG <47 nmol/L	2.90 (1.56 – 5.39)	<0.001	1.94 (0.95 – 3.97)	0.070
AMS score ≥37	1.44 (0.76 – 2.72)	0.264	1.34 (0.65 – 2.73)	0.427
CRP ≥0.04 mg/dL	2.17 (1.21 – 3.92)	0.010	1.80 (0.94 – 3.46)	0.078
Adiponectin <4.9 μg/mL	2.26 (1.24 – 4.12)	0.008	2.02 (1.05 – 3.88)	0.036

MetS, metabolic syndrome; TT, total testosterone; aFT, free testosterone measured by analogue RIA; cFT, calculated free testosterone; cbT, calculated bioavailable testosterone; SHBG, sex hormone-binding globulin

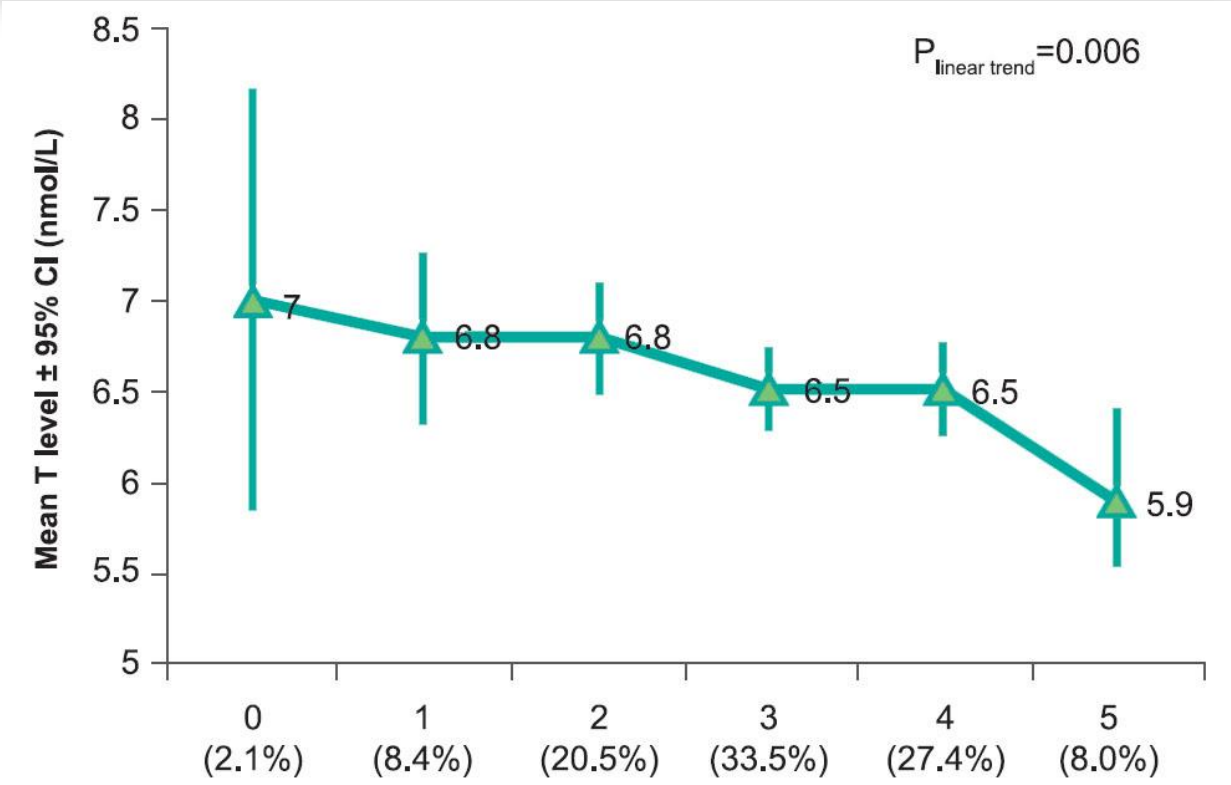
Table 5 Testosterone values, AMS scores, CRP concentrations and adiponectin levels in subjects with and without metabolic syndrome based on IDF criterion

	With MetS (N = 59)	Without MetS (N = 182)	*p* values
Age (years)	52.8 ± 6.7	52.6 ± 7.7	0.8554 [1)]
BMI (kg/m^2)	26.4 ± 3.0	23.1 ± 2.4	<0.0001 [1)]
Waist C (cm)	94.2 ± 7.4	84.3 ± 6.6	<0.0001 [1)]
TT (ng/mL)	4.05 ± 1.38	5.17 ± 1.61	<0.0001 [1)]
aFT (pg/mL)	9.66 ± 3.37	10.7 ± 3.53	0.0487 [1)]
cFT (pg/mL)	72.3 ± 21.3	83.8 ± 24.8	0.0017 [1)]
cbT (ng/mL)	1.71 ± 0.50	1.94 ± 0.57	0.0053 [1)]
SHBG (nmol/L)	40.8 ± 16.0	49.6 ± 16.1	0.0003 [1)]
TG (mg/dL)	182.3 ± 80.6	109.7 ± 50.3	<0.0001 [1)]
HDL-C (mg/dL)	49.3 ± 10.0	56.4 ± 11.5	<0.0001 [1)]
FBG (mg/dL)	111.5 ± 17.5	96.6 ± 8.21	<0.0001 [1)]
HOMA-IR	2.88 ± 1.66	1.28 ± 0.65	<0.0001 [1)]
AMS	33.0 [25.0-41.0]	28.5 [25.0-36.3]	0.1319 [2)]
hs-CRP (mg/dL)	0.06 [0.03-0.11]	0.03 [0.02-0.08]	0.0014 [2)]
Adiponectin (μg/mL)	4.35 ± 1.43	5.93 ± 3.03	0.0001 [1)]

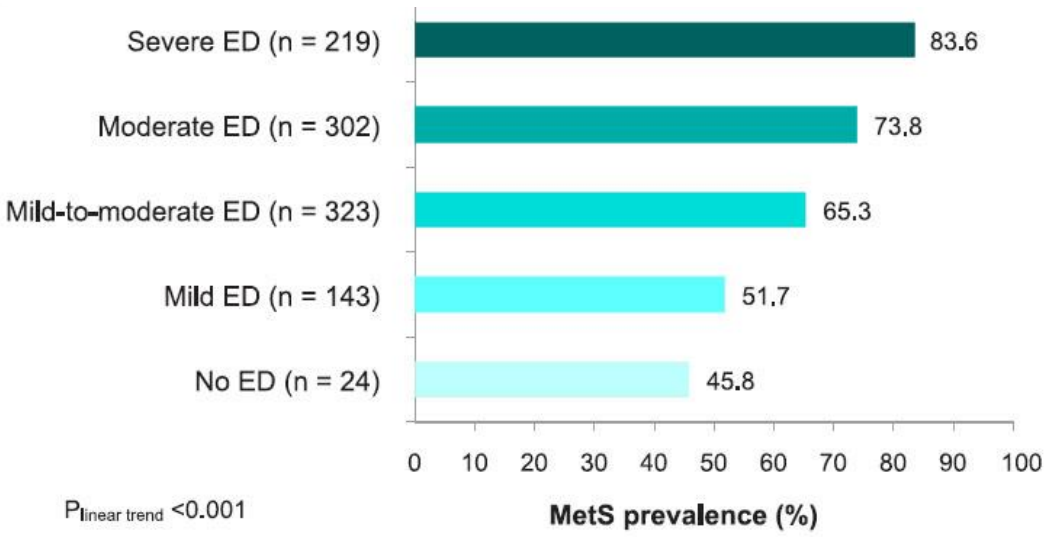
Endocrine Journal 2017, 64 (5), 521-530

Metabolic Syndrome in Men with Low Testosterone Levels: Relationship with Cardiovascular Risk Factors and Comorbidities and with Erectile Dysfunction

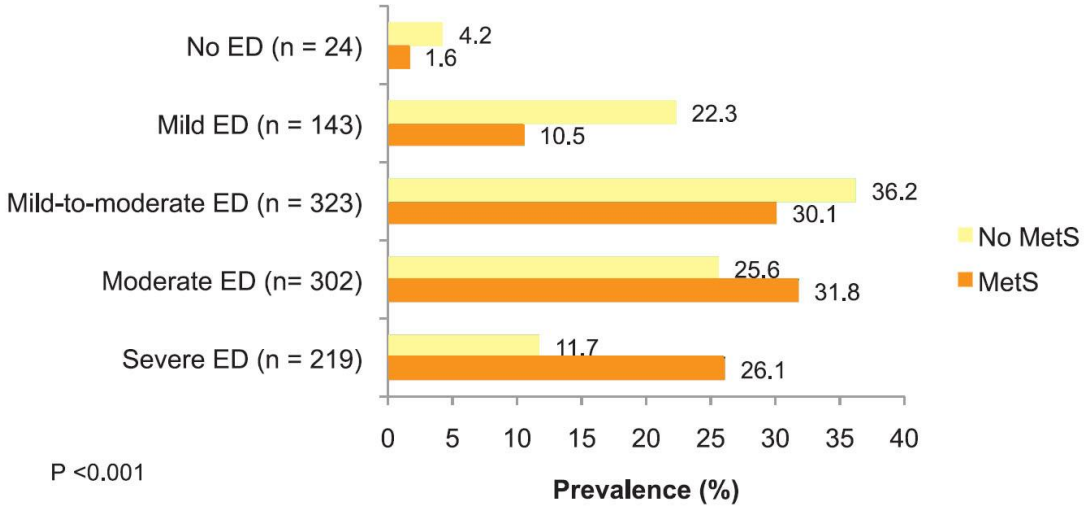
Eduardo García-Cruz, MD,*† Asier Leibar-Tamayo, MD,†‡ Javier Romero, MD,†§ Marta Piqueras, MD,* Pilar Luque, MD,* Oscar Cardeñosa, MD,¶ and Antonio Alcaraz, MD, PhD*



Mean testosterone levels (95% CI) according to the number of MetS components.



MetS prevalence according to ED severity



Prevalence of ED severity categories in the overall population and in subjects with MetS.

J Sex Med 2013;10:2529–2538

2017

Άνδρες με ΣΔτ2 και μεταβολικό σύνδρομο έχουν λιγότερη τεστοστερόνη

International Journal of Impotence Research (2017) 00, 1–6
© 2017 Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature. All rights reserved 0955-9930/17
www.nature.com/ijir

ORIGINAL ARTICLE

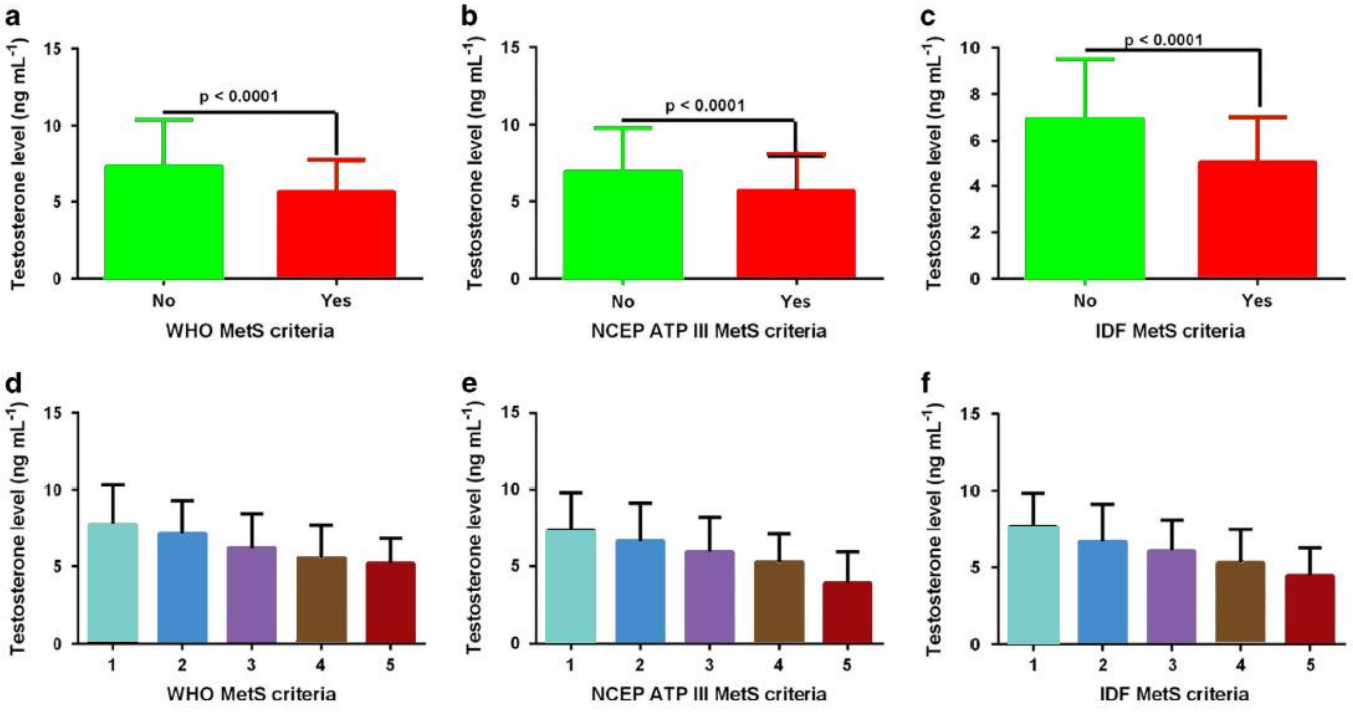
The inter-relational effect of metabolic syndrome and sexual dysfunction on hypogonadism in type II diabetic men

N Amidu[1], WKBA Owiredu[2], CK Gyasi-Sarpong[3], H Alidu[2], BB Antuamwine[1] and C Sarpong[4]

Table 1. The impact of MetS components on the testosterone level as defined by various criteria

Variable	*Absent*	*Present*	*P-values*
WHO criteria			
Central obesity—WHR	7.4 ± 2.7	5.7 ± 2.3	< 0.0001
Raised fasting glucose	6.9 ± 2.7	5.9 ± 2.3	0.0036
Hyperlipidemia	6.2 ± 2.3	5.8 ± 2.4	0.1561
Raised blood pressure	6.6 ± 2.6	5.7 ± 2.2	0.0047
NCEP ATP III criteria			
Abdominal obesity—WC	6.3 ± 2.3	4.8 ± 2.2	< 0.0001
Raised fasting glucose	6.6 ± 2.6	5.7 ± 2.2	0.0047
Raised triglyceride	6.3 ± 2.4	5.6 ± 2.3	0.0241
Raised blood pressure	6.8 ± 2.4	5.9 ± 2.2	0.0055
Reduced HDL-C	6.1 ± 2.2	6.2 ± 2.3	0.8327
IDF criteria			
Abdominal obesity—WC	7.0 ± 2.3	5.6 ± 2.3	< 0.0001
Raised fasting glucose	7.3 ± 2.4	5.9 ± 2.3	0.0005
Raised triglyceride	6.3 ± 2.4	5.6 ± 2.3	0.0241
Raised blood pressure	6.8 ± 2.4	5.9 ± 2.2	0.0055
Reduced HDL-C	6.1 ± 2.3	5.5 ± 2.2	0.0313

Abbreviation: HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; WC, waist circumference; WHR, waist-to-hip ratio. Data were presented as mean ± s.d and compared using unpaired *t*-test.



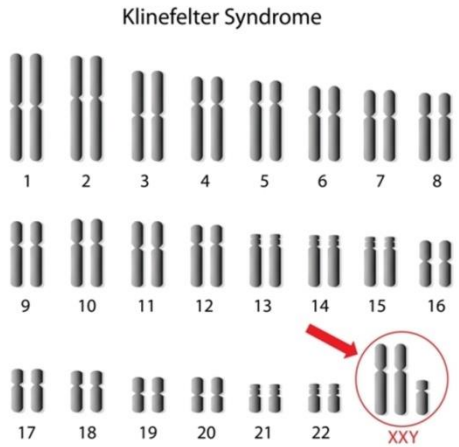
The mean± s.d testosterone level among the studied population stratified by MetS presence as defined by various criteria (a–c) as well as MetS components (d–f).

International Journal of Impotence Research (2017) 00, 1–6

Κύριες συννοσηρότητες επί συνδρόμου Klinefelter

2017

Παθολογία	SMR (95% CI)	Κύριες εκδηλώσεις
Καρδιαγγειακές νόσοι	1,3 (1,1 – 1,5)	Δυσλειτουργία αριστεράς κοιλίας
		Μειωμένη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου
		Αυξημένο πάχος έσω – μέσου χιτώνα
		Χρονότροπη αδυναμία
		Συγγενείς ανωμαλίες
		Θρομβώσεις/ έλκη κνημών (και ↑PAI-1)
Νόσοι των εγκεφαλικών αγγείων	2,2 (1,6 – 3,0)	Υπαραχνοειδείς αιμορραγίες
		Ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες
		Θρομβωτικά ΑΕΕ
		Αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες
Μεταβολικές διαταραχές	4,8 (2,9-7,4)	Παχυσαρκία
		Αντίσταση στην ινσουλίνη και υπερινσουλιναιμία
		Υπερλιπιδαιμία
		Μεταβολικό σύνδρομο
		Σακχαρώδης διαβήτης



Different genetic anomalies have been hypothesized as possible causes of the altered body composition in these patients by several authors. In particular, the over-expression of X-linked genes, skewed X chromosome inactivation, transcriptional dysregulation of apoptosis cascade, glucose metabolism and inflammation genes or CAG repeat polymorphism of the AR (all of them mapping on the X chromosome)

J Endocrinol Invest. 2017 Jul;40(7):705-712

Η θεραπεία με τεστοστερόνη βελτίωσε συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου

DOI: 10.1111/and.12768

ORIGINAL ARTICLE

WILEY ANDROLOGIA

Testosterone therapy has positive effects on anthropometric measures, metabolic syndrome components (obesity, lipid profile, Diabetes Mellitus control), blood indices, liver enzymes, and prostate health indicators in elderly hypogonadal men

O. Canguven[1] | R. A. Talib[1] | W. El Ansari[2] | D.-J. Yassin[3] | M. Salman[3] | A. Al-Ansari[1,2]

88 άνδρες 51.1 ± 13.0 ετών
με στυτική δυσλειτουργία
1 mg TT, 2η δόση σε 6 εβδομάδες
και μετά κάθε 3 μήνες
Παρακολούθηση 1 έτος

2017

Variables	Baseline M (SD)	3 months M (SD)	6 months M (SD)	12 months M (SD)	p
Hormones					
Testosterone (nmol/L)	7.62 (2.66)	15.32 (5.07)	16.91 (5.54)	17.61 (5.60)	<.0001
Oestradiol (pmol/L)	112.69 (46.38)	109.63 (43.78)	115.32 (41.08)	106.95 (40.12)	.014
Anthropometric					
BMI (kg/m^2)	34.627 (6.06)	–	34.24 (6.00)	33.76 (5.67)	<.0001
Weight (kg)	102.79 (19.92)		101.63 (19.61)	100.16 (18.46)	<.001
WC (cm)	114.98 (12.63)	–	114.11 (12.77)	110.37 (19.03)	.002
Biochemical					
Blood indices					
Haemoglobin (g/dl)	14.22 (1.31)	15.01 (1.34)	15.18 (1.39)	15.73 (3.12)	<.0001
Haematocrit (%)	42.56 (3.34)	45.37 (3.73)	46.31 (4.16)	45.96 (5.24)	<.0001
Serum lipid profile (mmol/L)					
Total cholesterol	5.00 (1.22)	4.73 (1.10)	4.62 (1.00)	4.37 (0.92)	<.0001
HDL-C	1.01 (0.33)	1.06 (0.32)	1.09 (0.28)	1.18 (0.35)	<.0001
Triglycerides	2.03 (0.97)	1.82 (0.81)	1.82 (0.77)	1.79 (0.91)	.016
Liver enzymes (U/L)					
AST	28.63 (9.17)	30.04 (5.47)	27.37 (11.30)	28.02 (8.89)	.821
ALT	31.30 (10.06)	29.39 (10.54)	30.09 (11.70)	31.67 (10.40)	.263
Diabetes Mellitus control					
HbA1c (%)	8.06 (2.93)	7.35 (2.36)	7.22 (1.96)	6.92 (1.74)	<.0001
Prostate health indicators					
Prostate volume (ml)	38.36 (16.11)	–	–	39.58 (16.48)	.04
PSA (ng/ml)	1.54 (0.95)	1.73 (1.00)	1.84 (1.16)	1.92 (1.12)	<.0001

Andrologia. 2017 Mar 10

Table 5. Studies of TRT in patients with metabolic syndrome

Study	n	Results and comments
Systematic review and meta-analysis		
Corona et al,[32] 2011	20 studies	TRT associated with significant decrease in fasting plasma glucose level, HOMA index, TG, and WC and increased HDL cholesterol
RCT		
Jones et al,[112] 2011	220 patients; double blinded	TRT for 12 mo associated with decreased HOMA index (−16.4%; P −.006), HbA_{1c} (−0.446%; P −.035), total and LDL cholesterol, body composition, libido, and sexual function in select patient groups
Kenny et al,[114] 2010	131 patients; double blinded, parallel	TRT for 12 24 mo associated with increased BMD by 1.4% at femoral neck and 3.2% at lumbar spine (P < .001) and decreased fat mass
Aversa et al,[115] 2010	52 patients; double blinded	TRT for 12 mo associated with decreased HOMA index (P < .0001), WC (P < .01), and fat mass (P < .001) and increased IIEF score (P < .01); IM-T more effective than oral T
English et al,[120] 2000	46 patients; double blinded	TRT for 3 mo associated with improved time to 1-mm ST-segment depression (309 ± 27 to 343 ± 26 s)
Aversa et al,[116] 2010	50 patients	TRT for 2 y associated with improved HOMA index (P < .001) and carotid-intima thickness (P < .0001), leading to shift of all patients to TRT group; 35% of TRT group still had MetS vs 58% of placebo group (P < .0001)
Malkin et al,[117] 2004	10 patients	TRT for 1 mo associated with improved time to 1-mm ST-segment depression (74 ± 54 s)
Observational		
Shores et al,[118] 2012	1,031 patients	TRT associated with 10.3% vs 20.7% mortality (P < .0001) in untreated men after adjusting for age, BMI, DM, and heart disease
Yassin et al,[93] 2014	261 patients	TRT for 5 y associated with decreased obesity (weight, WC, and BMI), cholesterol (LDL), TG, DM (fasting glucose and HbA_{1c}), and BP
Traish et al,[111] 2014	255 patients	TRT for 60 mo associated with lower total cholesterol (7.3 ± 1.0 to 4.9 ± 0.3 mmol/L), LDL cholesterol (4.2 ± 1.1 to 2.8 ± 0.9 mmol/L), TG (3.1 ± 0.6 to 2.1 ± 0.1 mmol/L), BP, blood glucose, and HbA_{1c} and increased HDL cholesterol

BMD bone mineral density; BMI body mass index; BP blood pressure; DM diabetes mellitus; HbA_{1c} hemoglobin A_{1c}; HDL high-density lipoprotein; HOMA homeostatic model assessment; IIEF International Index of Erectile Function; IM-T intramuscular testosterone; LDL low-density lipoprotein; MetS metabolic syndrome; RCT randomized control trial; T testosterone; TG triglycerides; TRT testosterone replacement therapy; WC waist circumference.

2017

Η θεραπεία με τεστοστερόνη έχει τη δυνατότητα να ελαττώνει τη θνητότητα που σχετίζεται με υπογοναδισμό και μεταβολικό σύνδρομο

ARTICLE IN PRESS

SEXUAL MEDICINE REVIEWS

Testosterone Replacement Therapy and Components of the Metabolic Syndrome

James Anaissie, BSc,[1] Natalie H. Roberts, RD,[2] Ping Wang, MD,[3] and Faysal A. Yafi, MD, FRCSC[4]

Sex Med Rev. 2017 Apr;5(2):200-210

Στεφανιαία νόσος και στυτική δυσλειτουργία 2017

Review Article

Erectile dysfunction, metabolic syndrome, and cardiovascular risks: facts and controversies

Edward Sanchez[1], Alexander W. Pastuszak[1,2], Mohit Khera[1]

EUROPEAN UROLOGY 65 (2014) 968–978

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com

European Association of Urology

Platinum Priority – Collaborative Review – Andrology

Editorial by Hillary A. Keenan on pp. 979–980 of this issue

A Systematic Review of the Association Between Erectile Dysfunction and Cardiovascular Disease

Giorgio Gandaglia[a], Alberto Briganti[a], Graham Jackson[b], Robert A. Kloner[c], Francesco Montorsi[a], Piero Montorsi[d], Charalambos Vlachopoulos[e,]*

EUROPEAN UROLOGY 2014 (65) 968-978

European Urology

European Urology 48 (2005) 512–518

Erectile Dysfunction/Andrology

Is Erectile Dysfunction an Indicator for Increased Risk of Coronary Heart Disease and Stroke?

Anton Ponholzer[a], Christian Temml[b], Rudolf Obermayr[c], Clemens Wehrberger[a], Stephan Madersbacher[a,*]

[a]Department of Urology and Andrology and Ludwig Boltzmann Institute for Urological Oncology, Donauspital, Langobardenstrasse 122, 1220 Vienna, Austria
[b]Department of Preventive Health, City of Vienna, Austria
[c]3rd Medical Department, Donauspital, Vienna, Austria

Accepted 19 May 2005
Available online 20 June 2005

EUROPEAN UROLOGY 2005 (48) 512–518

ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ

ΚΟΙΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ηλικία
Υπέρταση
Σ. Διαβήτης
Αντίσταση στην ινσουλίνη
Κάπνισμα
↑ Δείκτης μάζας σώματος
↑ Χοληστερόλη
↓ HDL -χοληστερόλη

ΚΟΙΝΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και δράση ΝΟ
Αθηρωμάτωση αρτηριών
(προηγούνται οι αρτηρίες μικρότερου μεγέθους)
Χρόνια φλεγμονή
CRP, ICAM1, IL-6, IL-10, IL-1B, TNF-α
Προθρομβωτική κατάσταση
vWF, tPA, PAI-1, ινωδογόνο
Υπογοναδισμός

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Transl Androl Urol 2017;6(1):28-36

Καρδιομεταβολική ανδρολογία

2017

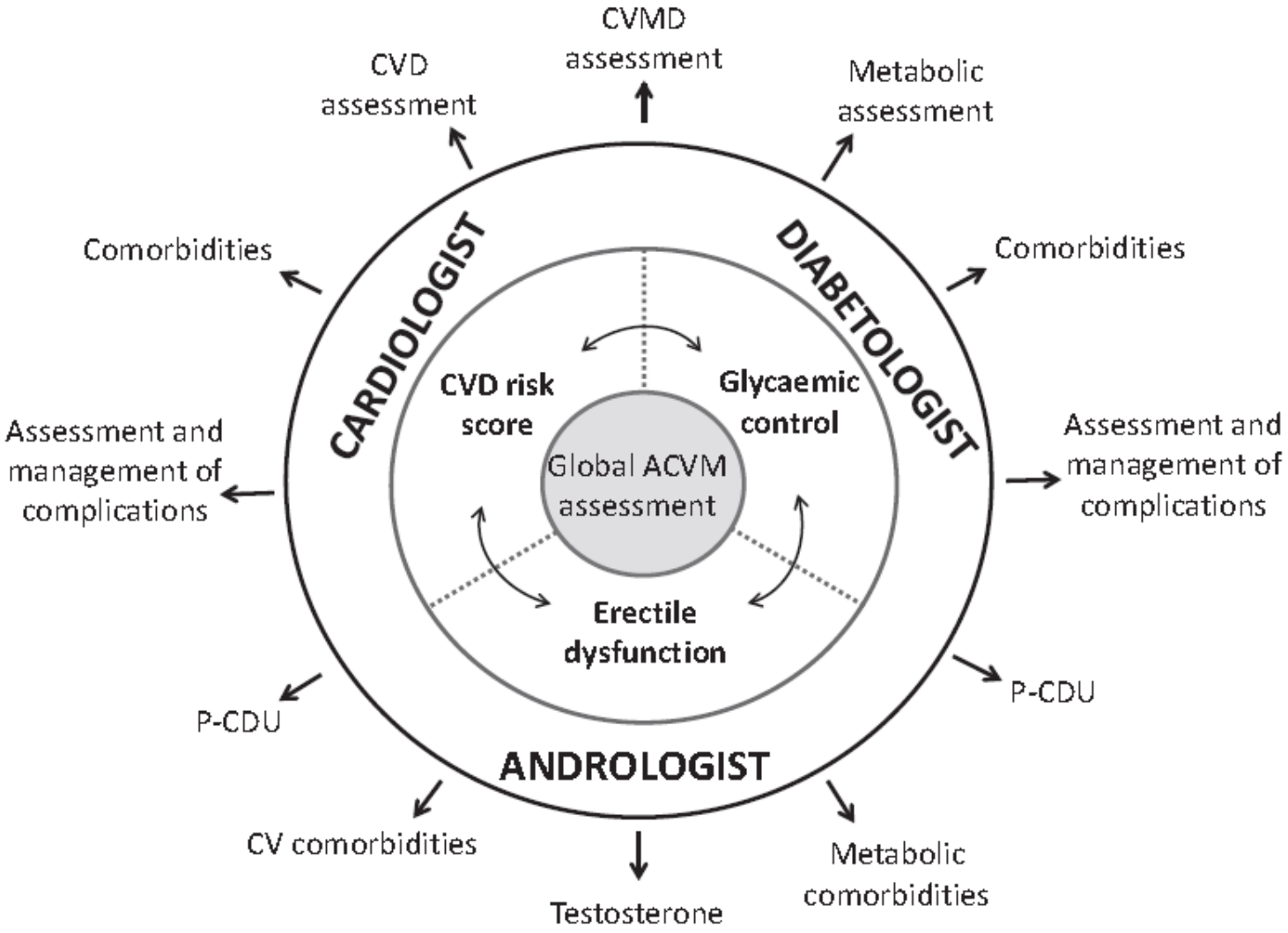


Figure 3 Schematic representation of cardio-metabolic andrology: three dimensions (sexual, cardiovascular, metabolic), three specialists (andrologist, cardiologist, diabetologist), three clinical manifestations (erectile dysfunction, cardiovascular diseases, diabetes mellitus) and a fourth wheel (low testosterone) clinically cooperating and integrating for the benefit of the patient. CV: cardiovascular; CVD: cardiovascular disease; CVDM: cardiovascular-metabolic; ACVM: andro-cardiovascular-metabolic; P-CDU: penile color doppler ultrasonography.

ANDROLOGY

ISSN: 2047-2919

ANDROLOGY

OPINION ARTICLE

Correspondence:
Carlo Foresta, Department of Medicine, Unit of Andrology and Reproductive Medicine, University of Padova, Via Giustiniani 2, 35128 Padova, Italy.
E-mail: carlo.foresta@unipd.it

*Details of Italian Study Group on Cardiometabolic Andrology are given in Appendix.

Keywords:
cardiology, diabetes, erectile dysfunction, metabolic syndrome, metabolism, obesity, penile ecocolor doppler

Received: 29-Nov-2016
Revised: 13-Jan-2017
Accepted: 25-Jan-2017

The great opportunity of the andrological patient: cardiovascular and metabolic risk assessment and prevention

[1]C. Foresta, [1]A. Ferlin, [2]A. Lenzi, [3]P. Montorsi and *Italian Study Group on Cardiometabolic Andrology

[1]Department of Medicine, Unit of Andrology and Reproductive Medicine, University of Padova, Padova, Italy, [2]Department of Experimental Medicine, Section of Medical Pathophysiology, Food

Andrology. 2017 May;5(3):408-413

Prevalence of insulin resistance in the polycystic ovary syndrome using the homeostasis model assessment

Catherine Marin DeUgarte, M.D.,[a,b] *Alfred A. Bartolucci, Ph.D.,*[c] *and Ricardo Azziz, M.D., M.B.A., M.P.H.*[a,b,d*]

- **64.2% των γυναικών με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, έχει αντίσταση στην ινσουλίνη**

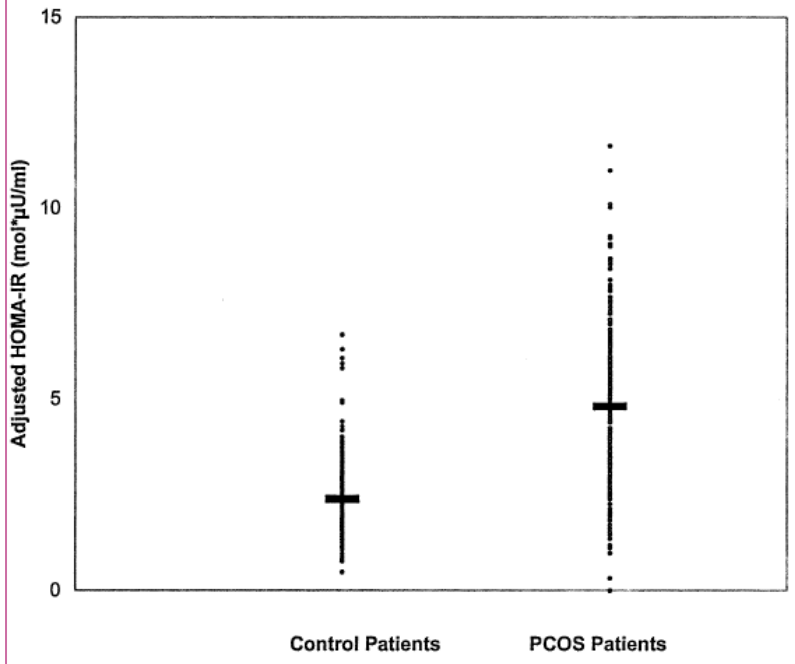
44-74%

Diabetes Res Clin Pract. 2017 Aug;130:163-170

2017

Comparison of PCOS patients with (PCOS-IR) and without (PCOS-non-IR) insulin resistance estimated by the HOMA-IR[a].

Variable	PCOS-IR (n = 174)	PCOS-non-IR (n = 96)	*P* value
Age (y)	27.4 ± 7.3	27.3 ± 7.9	NS
BMI (Kg/m^2)	41.8 ± 7.2	26.6 ± 4.3	<.0001
WHR	0.87 ± 0.08	0.79 ± 0.06	<.0001
Total T (ng/dL)	87.4 ± 52.9	7.22 ± 26.4	<.04
Free T (ng/dL)	0.97 ± 0.48	0.81 ± 0.31	<.002
DHEAS (ng/mL)	1802 ± 937	2293 ± 1246	<.002
mF-G score	8.5 ± 4.8	7.0 ± 4.0	<.006
Insulin (μU/mL)	28.0 ± 20.0	13.4 ± 14.6	<.0001
Glucose (mg/dL)	87.8 ± 13.4	85.7 ± 14.4	NS
HOMA-IR (mol × μU/mL)	6.1 ± 4.6	2.6 ± 2.2	<.0001
HOMA-%β-cell (%)	405 ± 423	183 ± 280	<.0001
Race (%)			<.03
Black	13.2	15.6	
White	85.1	76.1	
Other	1.7	8.3	
Hirsutism (%)	77.0	62.5	<.02
Acne (%)	29.2	16.1	<.02
Cycle length >3 mo (%)	55.2	40.6	<.03



DeUgarte. Prevalence of insulin resistance in PCOS. Fertil Steril 2005.

Fertility and Sterility Vol. 83, No. 5, May 2005 1454-1460

Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και αντίσταση στην ινσουλίνη

2017

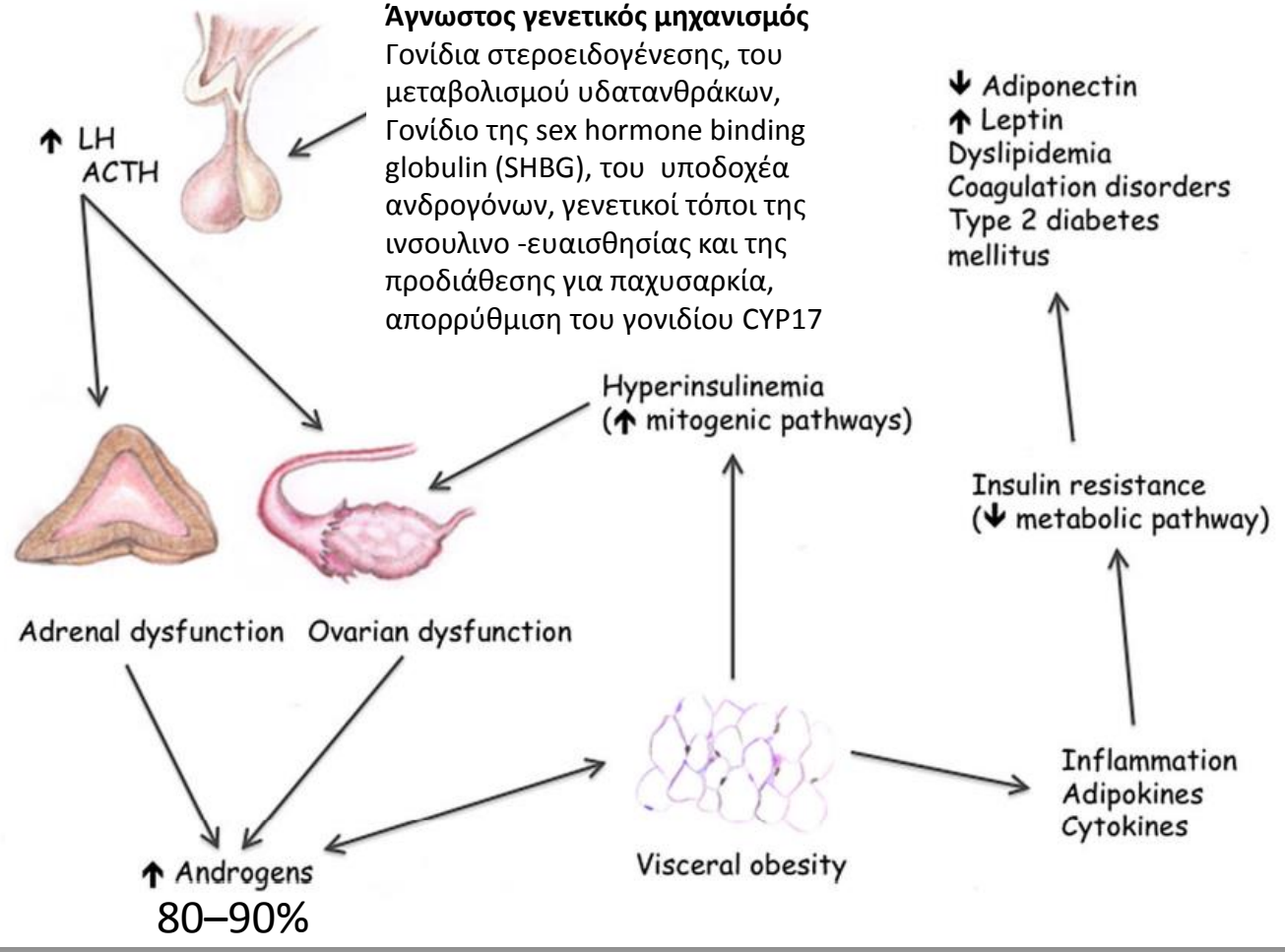
Fig. 1 Link of insulin resistance between PCOS and metabolic syndrome

TABLE 1: Frequency of different clinical features of PCOS.

Clinical signs and symptoms of PCOS	Frequencies
Oligomenorrhea	80–90%
Amenorrhea	30–40% 10–75%
Hypergonadism	70%
Polycystic ovaries	90%
Hirsutism	50% 70%
Acne	15%–30%
Alopecia	<10%
Infertility	40%
Overweight/obese*	30%–70%

*The majority of PCOS patients were overweight (BMI = 25 and <30 kg/m^2) to obese (BMI = 30 kg/m^2), although one-third were of normal weight or even underweight.

Scientifica (Cairo). 2016;2016:4071735.



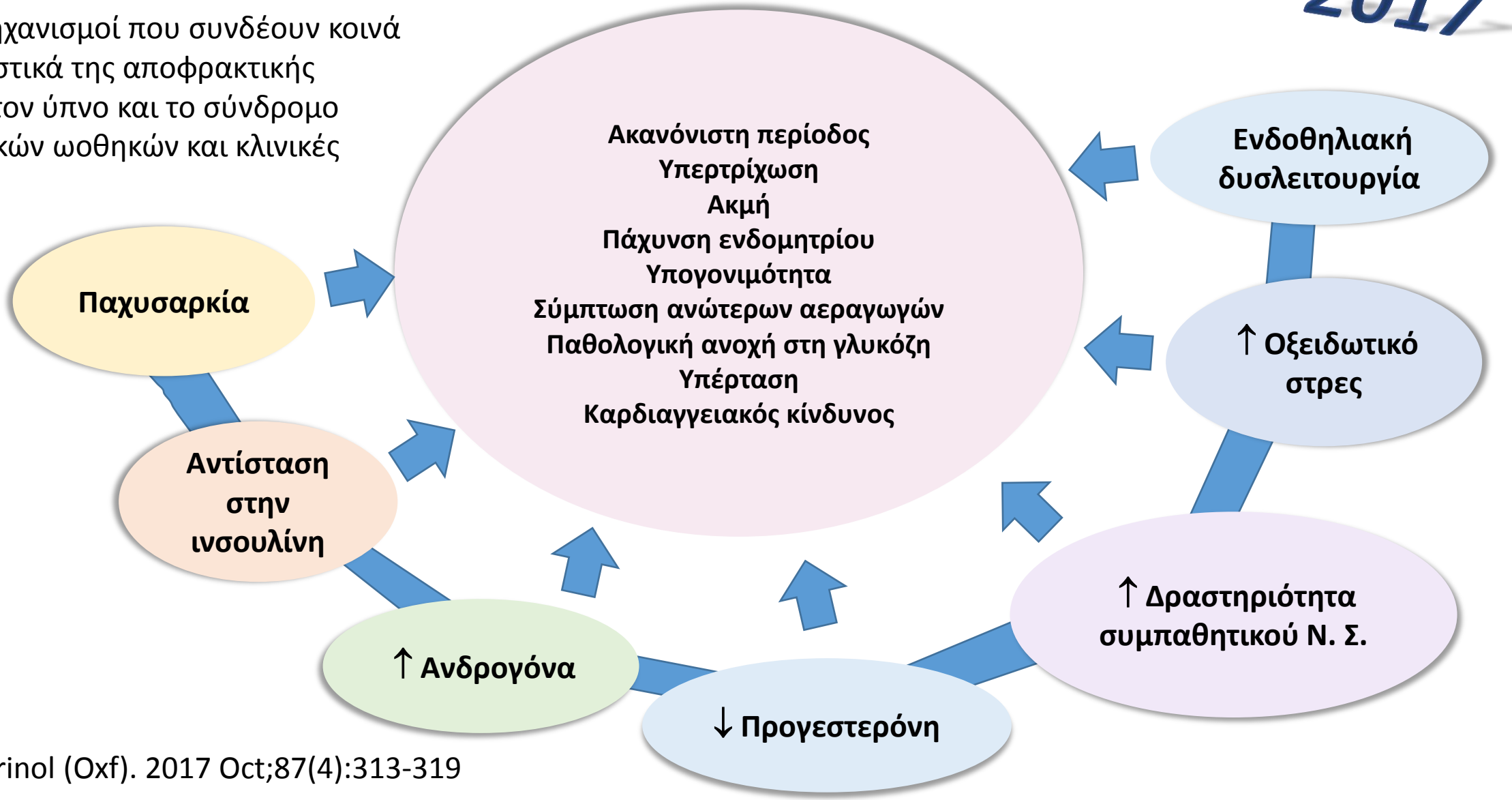
Άγνωστος γενετικός μηχανισμός
Γονίδια στεροειδογένεσης, του μεταβολισμού υδατανθράκων, Γονίδιο της sex hormone binding globulin (SHBG), του υποδοχέα ανδρογόνων, γενετικοί τόποι της ινσουλινο -ευαισθησίας και της προδιάθεσης για παχυσαρκία, απορρύθμιση του γονιδίου CYP17

Arch Gynecol Obstet. 2017 Jun 22

Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και άπνοια στον ύπνο

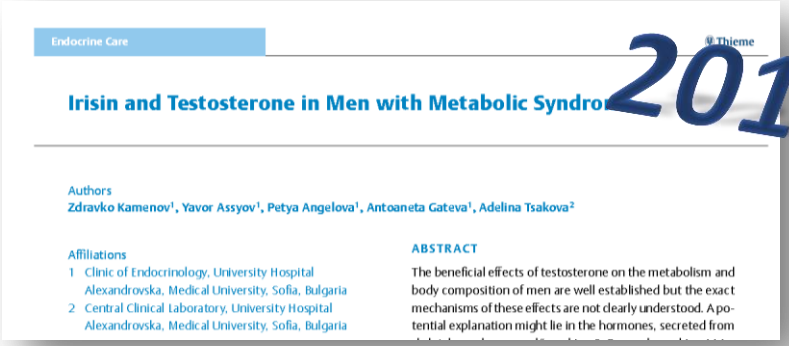
2017

Πιθανοί μηχανισμοί που συνδέουν κοινά χαρακτηριστικά της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο και το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και κλινικές συνέπειες



Clin Endocrinol (Oxf). 2017 Oct;87(4):313-319

Ιρισίνη: Ελαττωμένη ή αυξημένη στο μεταβολικό σύνδρομο;


Endocrine Care

Thieme

Irisin and Testosterone in Men with Metabolic Syndrome

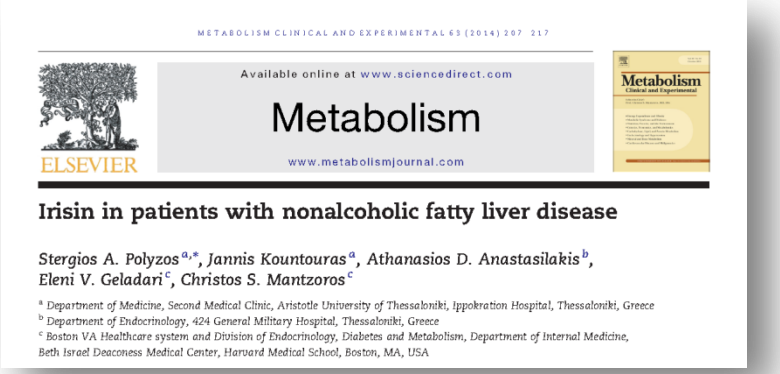
2017

Authors
Zdravko Kamenov[1], Yavor Assyov[1], Petya Angelova[1], Antoaneta Gateva[1], Adelina Tsakova[2]

Affiliations
1 Clinic of Endocrinology, University Hospital Alexandrovska, Medical University, Sofia, Bulgaria
2 Central Clinical Laboratory, University Hospital Alexandrovska, Medical University, Sofia, Bulgaria

ABSTRACT
The beneficial effects of testosterone on the metabolism and body composition of men are well established but the exact mechanisms of these effects are not clearly understood. A potential explanation might lie in the hormones, secreted from

Horm Metab Res. 2017 Oct;49(10):755-759


METABOLISM CLINICAL AND EXPERIMENTAL 63 (2014) 207–217

Available online at www.sciencedirect.com

Metabolism

www.metabolismjournal.com

ELSEVIER

Irisin in patients with nonalcoholic fatty liver disease

Stergios A. Polyzos[a,*], Jannis Kountouras[a], Athanasios D. Anastasilakis[b], Eleni V. Geladari[c], Christos S. Mantzoros[c]

[a] Department of Medicine, Second Medical Clinic, Aristotle University of Thessaloniki, Ippokration Hospital, Thessaloniki, Greece
[b] Department of Endocrinology, 424 General Military Hospital, Thessaloniki, Greece
[c] Boston VA Healthcare system and Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Department of Internal Medicine, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Metabolism Clinical and Experimental 2014 (63) 207-217

original article

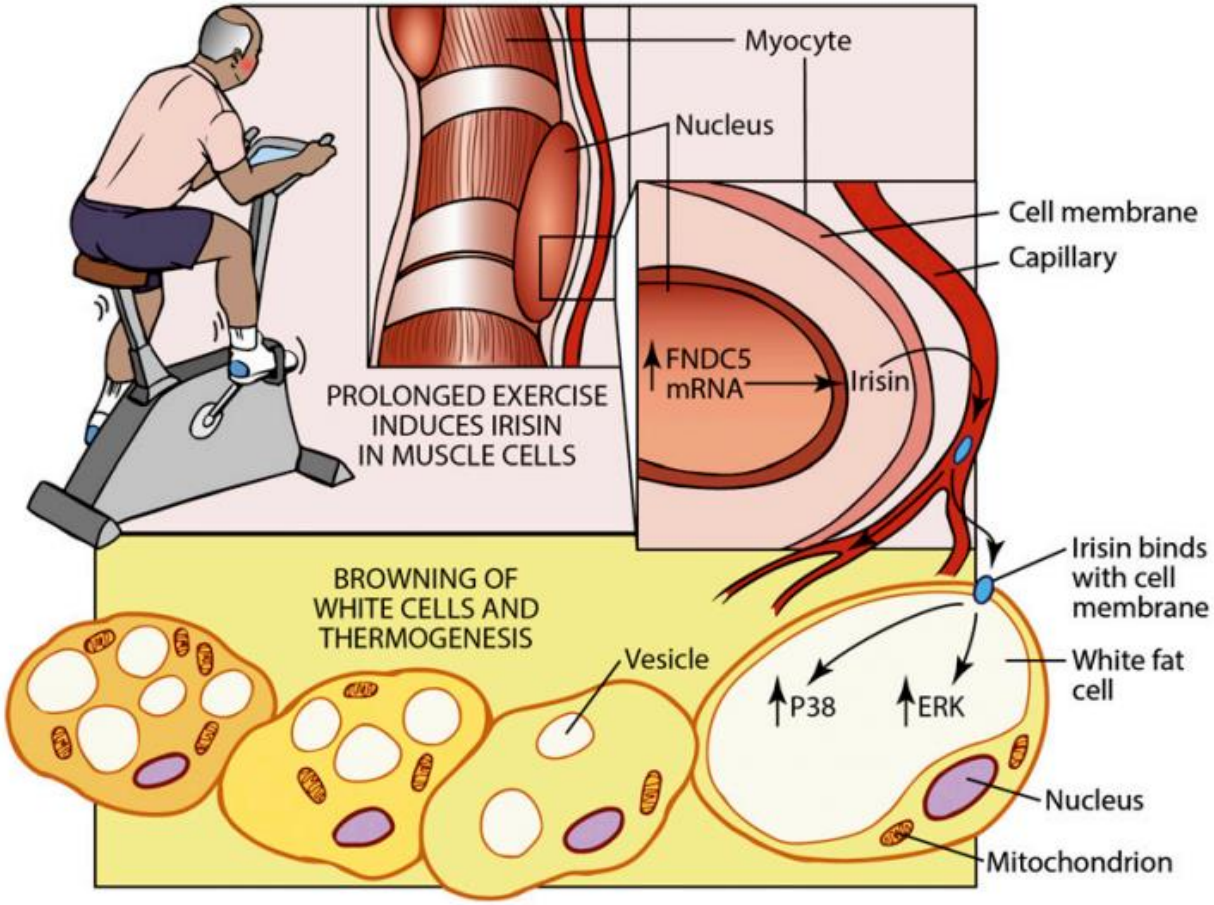
The relationship between circulating irisin, retinol binding protein-4, adiponectin and inflammatory mediators in patients with metabolic syndrome

2017

Omur Tabak[1], Gonul Simsek[2], Fusun Erdenen[3], Volkan Sozer[4], Tuna Hasoglu[5], Remise Gelisgen[6], Esma Altunoglu[4], Cuneyt Muderrisoglu[4], Abdulhalim Senyigit[7], Hafize Uzun[5]

[1] Internal Medicine Clinic, Istanbul Kanuni Sultan Suleyman

Arch Endocrinol Metab. 2017 Sep 18



Diabetes 2014 Feb; 63(2): 381-383

Μεταβολικό σύνδρομο: Λιγότερα κατάγματα στους άνδρες

Bone 84 (2016) 52–56

Contents lists available at ScienceDirect

Bone

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bone

Original Full Length Article

Metabolic syndrome and the risk of bone fractures: A Meta-analysis of prospective cohort studies

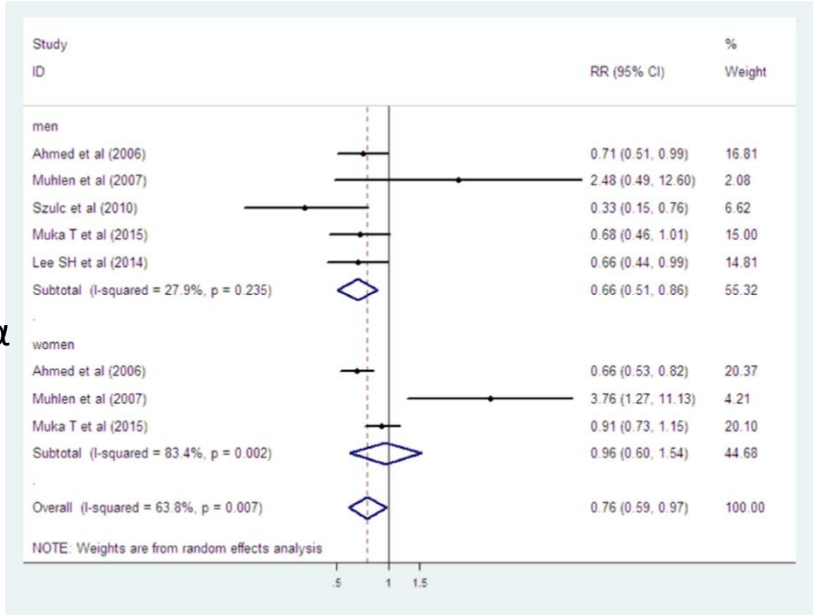
Libo Yang, Xiaohong Lv, Dailin Wei, Feng Yue, Jinying Guo, Tie Zhang *

Department of Endocrinology, Taian city Central Hospital, Taian city, Shandong Province, People's Republic of, China

- Σύνολο: RR=0.76 (95%CI: 0.59-0.97, P = 0.026)
  - Άνδρες RR = 0.66; 95%CI = 0.51–0.86, P = 0.002
  - Γυναίκες: RR = 0.96, 95%CI: 0.60–1.54, P = 0.866
- Ισχύει και για τα μη σπονδυλικά κατάγματα
  - Άνδρες RR = 0.72, 95%CI: 0.52–0.99, P = 0.048
  - Γυναίκες RR=0.99, 95%CI: 0.60–1.64, P=0.969

Πιθανή εξήγηση

Ηλικία των γυναικών (οστεοπόρωση σε μεγαλύτερες γυναίκες)
Η αρωματοποίηση των ανδρογόνων προς οιστρογόνα στα λιποκύτταρα μπορεί να προστατεύει τα οστά
όμως φλεγμονώδεις κυτταροκίνες των λιποκυττάρων διεγείρουν την οστική απορρόφηση

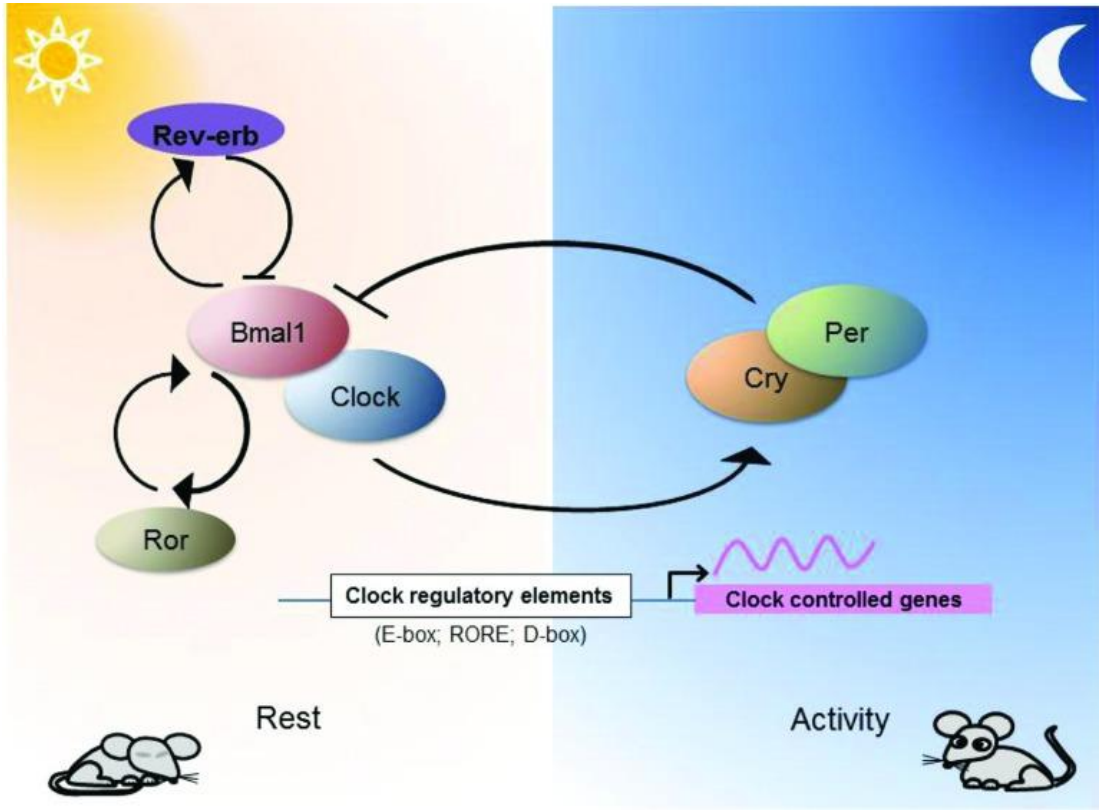


Υπέρταση και υπεργλυκαιμία παράγοντες κινδύνου ενώ **παχυσαρκία**, **υπερτριγλυκεριδαιμία και χαμηλή HDL-χ** μπορεί να προστατεύουν τα οστά
Μηχανικοί λόγοι (Προστασία λόγω του λίπους): δεν ισχύει για κατάγματα ισχίου
Υπερινσουλιναιμία: πολλαπλασιασμός οστεοβλαστών
Λεπτίνη: οστεογενετική δράση

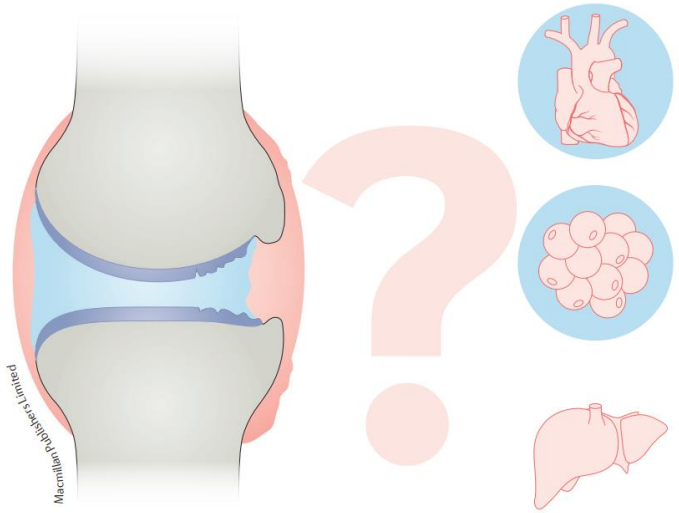
Bone. 2016 Mar;84:52-6

Διαταραχή κιρκάδιου ρυθμού και οστεοαρθρίτιδα

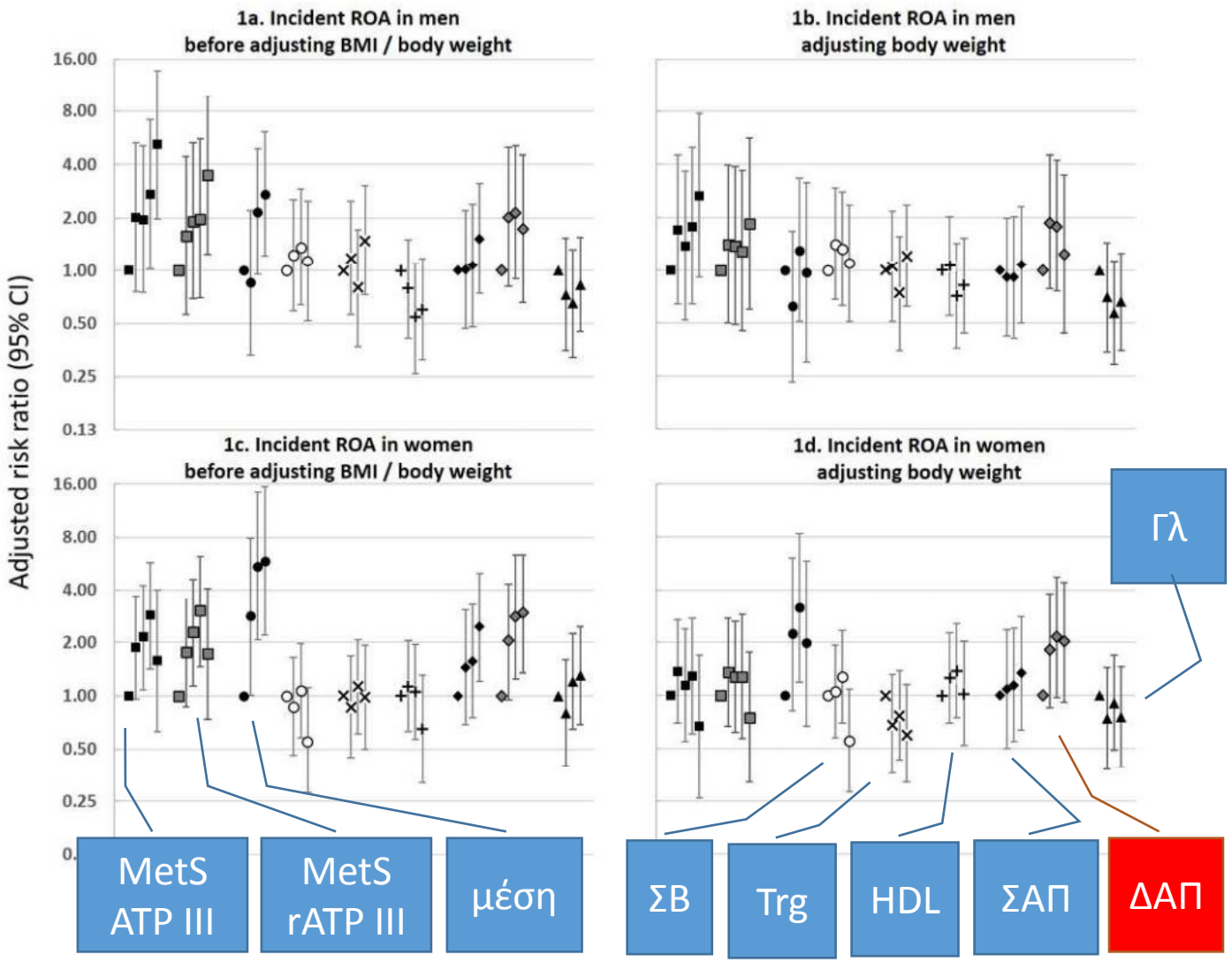
- Ο κιρκάδιος ρυθμός διατηρείται από κεντρικά («central-clock genes» στον υπερχιασματικό πυρήνα του υποθαλάμου) και περιφερικά ωρολογιακά γονίδια. Η έκφρασή τους στα χονδροκύτταρα είναι απαραίτητη για την ομοιόσταση του χόνδρου
- Η έκφραση του Bmal1 (κυρίαρχο γονίδιο) των χονδροκυττάρων διαταράσσεται από την IL-1b και το LPS, (κρίσιμοι μεσολαβητές της μετα-φλεγμονής)



Αμφιβολίες για τη σχέση οστεοαρθρίτιδας και μεταβολικού συνδρόμου 2017



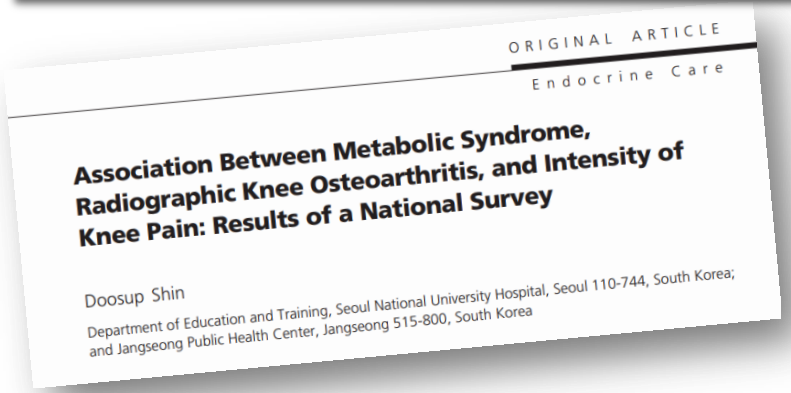
- Το μεταβολικό σύνδρομο και οι συνιστώσες του (πλην της διαστολικής αρτηριακής πίεσης) δεν σχετίζονται στατιστικά σημαντικά (μετά την διόρθωση ως προς το ΔΜΣ) με την οστεοαρθρίτιδα



Nature Reviews Rheumatology Apr 2017 13(5):257.

Arthritis Rheumatol. 2017 Jun;69(6):1194-1203

Η οστεοαρθρίτιδα δεν σχετίζεται με την αντίσταση στην ινσουλίνη


ORIGINAL ARTICLE
Endocrine Care

Association Between Metabolic Syndrome, Radiographic Knee Osteoarthritis, and Intensity of Knee Pain: Results of a National Survey

Doosup Shin

Department of Education and Training, Seoul National University Hospital, Seoul 110-744, South Korea; and Jangseong Public Health Center, Jangseong 515-800, South Korea

2363 άτομα > 50 ετών
με ακτινολογικά
επιβεβαιωμένη ΟΑ γόνατος

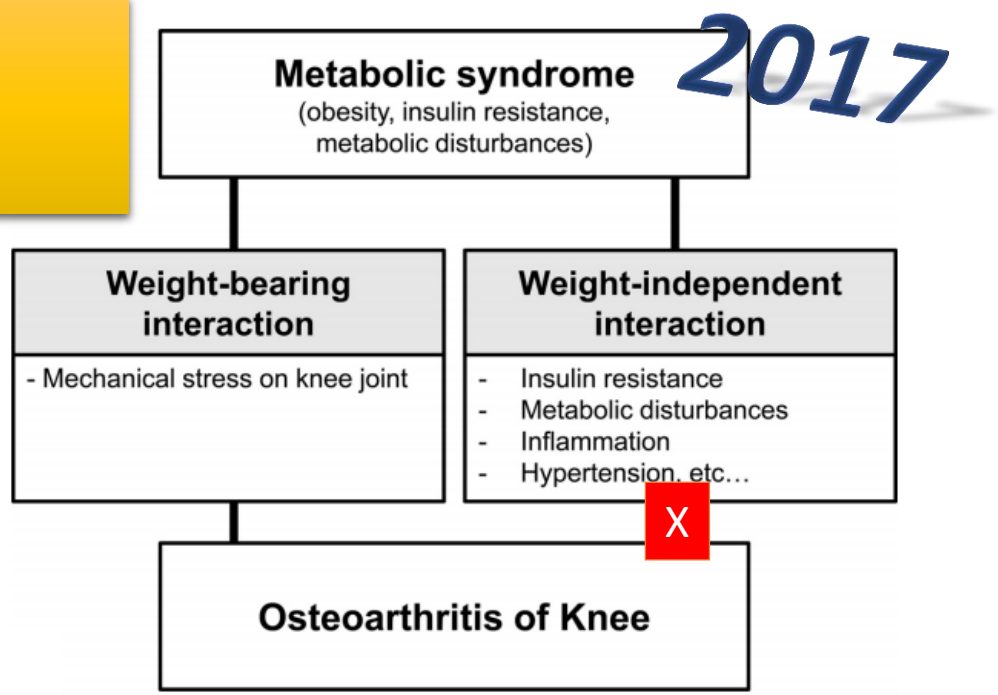


Figure 2. Basic concept of the association between MetS and OA.

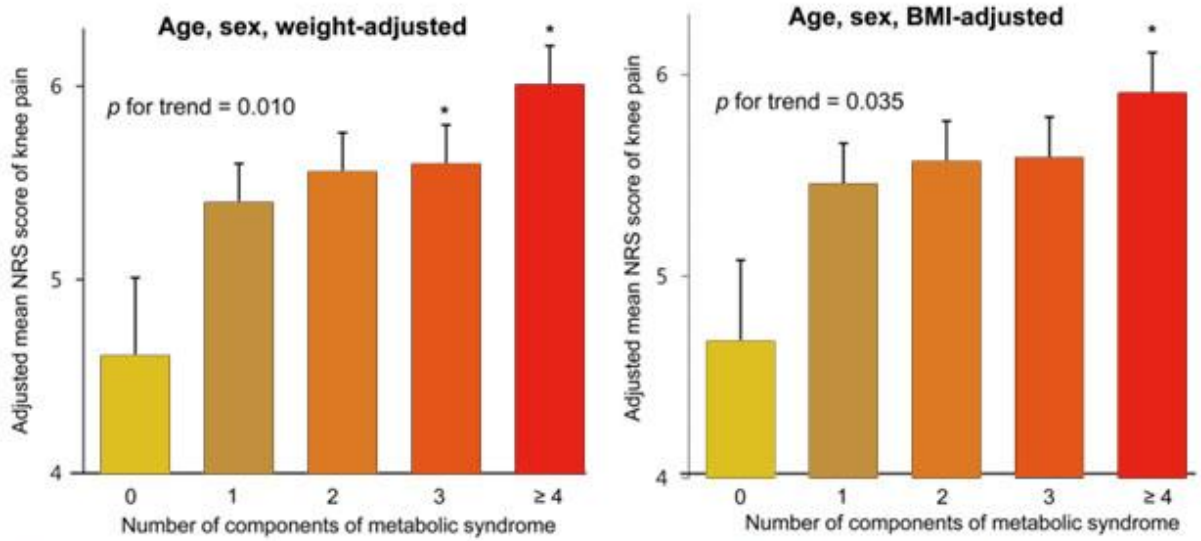


Figure 1. Association between accumulation of components of MetS and the self-reported intensity of arthritic knee pain. Age-, sex-, and weight (or BMI)-adjusted means (SE) of pain intensity score assessed by an 11-point NRS were compared according to the number of MetS components. *, $P < .05$, compared with the first group (number of components = 0).

- Το μεταβολικό σύνδρομο και οι συνιστώσες του (πλην της αρτηριακής πίεσης) δεν σχετίζονται στατιστικά σημαντικά (μετά την διόρθωση ως προς το ΔΜΣ) με την οστεοαρθρίτιδα

J Clin Endocrinol Metab 99: 3177–3183, 2014

ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Biomark. Med. (2017) 11(10), 857–865

2017

Research Article

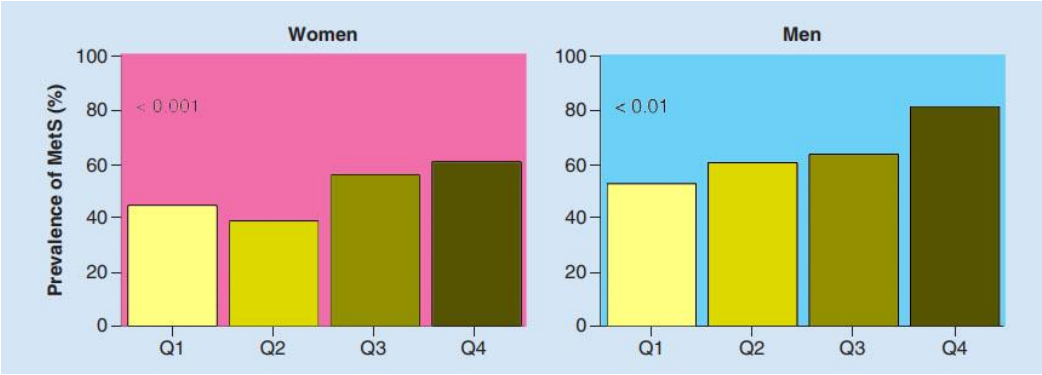
For reprint orders, please contact: reprints@futuremedicine.com

Biomarkers in Medicine

Gender-related association between uric acid, homocysteine, γ-glutamyltransferase, inflammatory biomarkers and metabolic syndrome in subjects affected by obesity

Luisella Vigna[1], Cristina Vassalle[*,2], Amedea Silvia Tirelli[3], Francesca Gori[1], Laura Tomaino[3], Laura Sabatino[4] & Fabrizia Bamonti[5]

[1]Department of Preventive Medicine, Workers Health Promotion Unit, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore



Επιπολασμός μεταβολικού συνδρόμου ανάλογα με τα τεταρτημόρια των επιπέδων του ουρικού οξέος σε άνδρες και γυναίκες με παχυσαρκία

Table 4. Multivariate model predicting metabolic syndrome.

Variables	Women			Men		
	OR†	95% CI	p-value	OR†	95% CI	p-value
Age (>75th percentile = 65 years both women and men)	**5.07**	**3.16–8.14**	**<0.001**	**2.31**	**1.09–4.9**	**<0.05**
WBC (>75th percentile = 7800/μl in women, 8000/μl in men)	**2.03**	**1.34–3.09**	**<0.001**	1.12	0.6–2.32	ns
UA (>75th percentile = 5.6 mg/dl in women, 7 mg/dl in men)	**1.53**	**1–2.33**	**<0.05**	**2.82**	**1.31–6**	**<0.01**
Hcy (>75th percentile = 12.8 μmol/l in women, 15.6 μmol/l in men)	0.96	0.63–1.47	ns	1.45	0.72–2.93	ns
GGT (>75th percentile = 25 UI/l in women, 37 UI/l in men)	**1.91**	**1.26–2.91**	**<0.01**	**4.35**	**1.89–10**	**<0.001**
Fibrinogen (>75th percentile = 380 mg/dl in women, 353 mg/dl in men)	1.31	0.9–2	ns	2.00	1–4.29	ns
CRP (>75th percentile = 6.9 mg/l in women, 4.6 mg/l in men)	0.9	0.6–1.37	ns	1	0.6–2.1	ns

Bold values are statistically significant.
†Odds ratio derived from logistic regression analysis including the variables listed in the table.
CRP: C-reactive protein; GGT: γ-glutamyltransferase; Hcy: Homocysteine; ns: Not significant; UA: Uric acid; WBC: White blood count.

ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ

Ανεξάρτητος παράγων κινδύνου για το μεταβολικό σύνδρομο σε άνδρες και γυναίκες με παχυσαρκία

Prostate Cancer and Prostatic Diseases (2017) 00, 1–10
© 2017 Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature. All rights reserved 1365-7852/17
www.nature.com/pcan

REVIEW

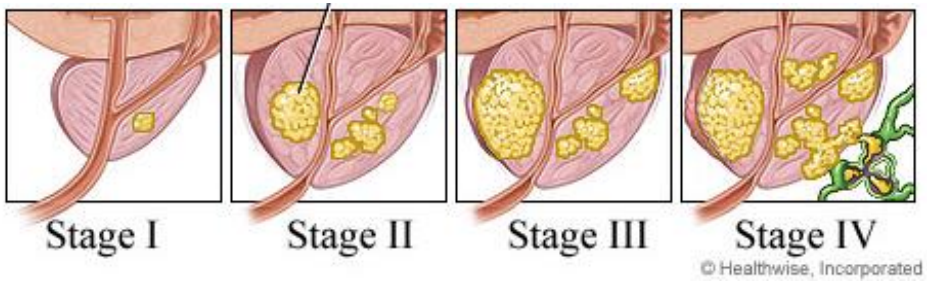
Meta-analysis of metabolic syndrome and prostate cancer

M Gacci[1], GI Russo[2], C De Nunzio[3], A Sebastianelli[1], M Salvi[1], L Vignozzi[4], A Tubaro[3], G Morgia[2] and S Serni[1]

Μεταβολικό σύνδρομο και καρκίνος του προστάτη

2017

- 24 μελέτες (αλλά στατιστικά ετερογενείς) με 132 589 ασθενείς . 17.35% είχαν μεταβολικό σύνδρομο.
- Συσχέτιση ΜΣ και επίπτωσης καρκίνου προστάτη: (OR) = 1.17 (1.00–1.36), P = 0.04
- Συσχέτιση ΜΣ και επίπτωσης καρκίνου προστάτη υψηλού βαθμού (OR = 1.89 (1.50–2.38), P<0.0001
- Από τις συνιστώσες του ΜΣ μόνο η υπέρταση σχετίζεται με τον καρκίνο του προστάτη
- Συσχέτιση ΜΣ και Παθολογικού Gleason Score ⩾8 OR = 1.77 (1.34–2.34); P<0.01



Εξωκάψιας επέκτασης OR = 1.13 (1.09–1.18); P<0.01)

Προσβολής σπερματικών σωληναρίων OR = 1.09 (1.07–1.12); P<0.01

Θετικών χειρουργικών ορίων OR = 1.67 (1.47–1.91); P<0.01

Βιοχημικής υποτροπής OR = 1.67 (1.04–2.69); P<0.01

Prostate **Cancer** Prostatic Dis. 2017 Jun;20(2):146-155

	Metabolic syndrome	
	No	Yes
N =	55,754	11,068
Follow-up duration (years)		
Total (person-years)	233,363.0	44,057.6
Mean (SD)	4.19 (2.68)	3.98 (2.71)
Median (IQR)	3.47 (1.97–6.15)	3.15 (1.76–5.79)
Total hypothyroidism		
Number of incidence cases	989	258
Crude incidence rate[b]	**4.2**	**5.9**
Crude HR (95% CI)	Ref.	1.39 (1.21–1.60)
Adjusted HR (95% CI)[c]	Ref.	1.17 (1.00–1.38)
Overt hypothyroidism		
Number of incident cases	43	8
Crude incidence rate[b]	**0.2**	**0.2**
Crude HR (95% CI)	Ref.	0.98 (0.46–2.08)
Adjusted HR (95% CI)[c]	Ref.	0.47 (0.17–1.36)
Subclinical hypothyroidism		
Number of incident cases	946	250
Crude incidence rate[b]	**4.1**	**5.7**
Crude HR (95% CI)	Ref.	1.41 (1.23–1.62)
Adjusted HR (95% CI)[c]	Ref.	1.21 (1.03–1.42)

2017

www.nature.com/scientific reports

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

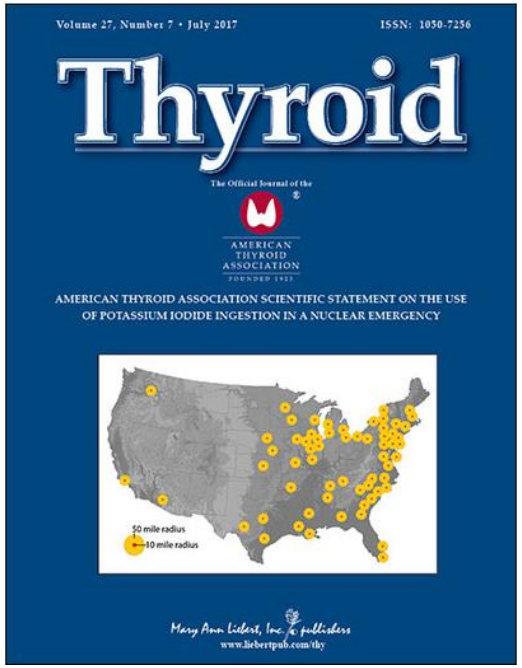
Metabolic syndrome is associated with an increased incidence of subclinical hypothyroidism – A Cohort Study

Received: 16 March 2017
Accepted: 20 June 2017
Published online: 28 July 2017

Chia-Hsuin Chang[1,2,3], Yi-Chun Yeh[1], James L. Caffrey[4], Shyang-Rong Shih[2,3], Lee-Ming Chuang[1,2,3] & Yu-Kang Tu[1]

- Ασθενείς με μεταβολικό σύνδρομο έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο κατά 21% να αναπτύξουν υποκλινικό υποθυρεοειδισμό (adjusted HR 1.21; 95% CI 1.03–1.42).

Sci Rep. 2017 Jul 28;7(1):6754.

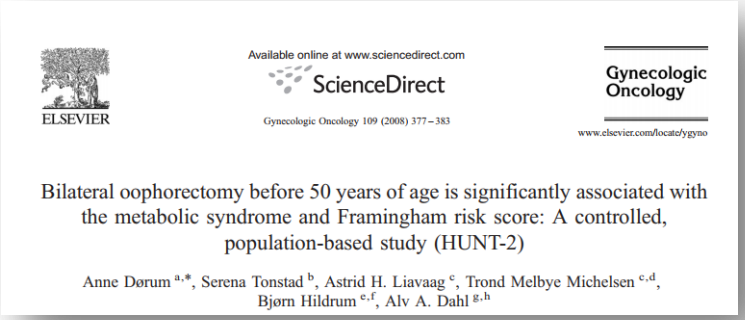


Μεταβολικό σύνδρομο συχνό σε άτομα που επιβιώνουν από καρκίνο θυρεοειδούς

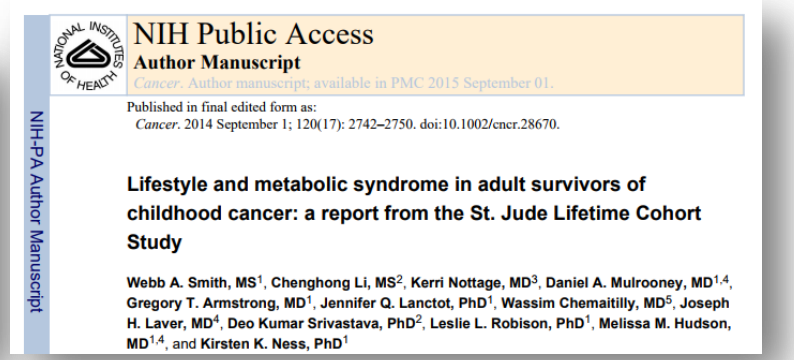
- Η T4 ελαττώνει το μεταβολισμό κατά την ανάπαυση και μπορεί να αυξήσει το σωματικό βάρος
- Αυξημένη TSH συνδέεται με μεταβολικό σύνδρομο

2017

Thyroid. 2017 Jul;27(7):936-943.



2017



Gynecologic Oncology 109 (2008) 377–383

Clin Transplant. 2017 Mar;31(3).

Cancer. 2014; 120(17): 2742–2750

Το μεταβολικό σύνδρομο επιβαρύνει την εξέλιξη καρκίνων

2017

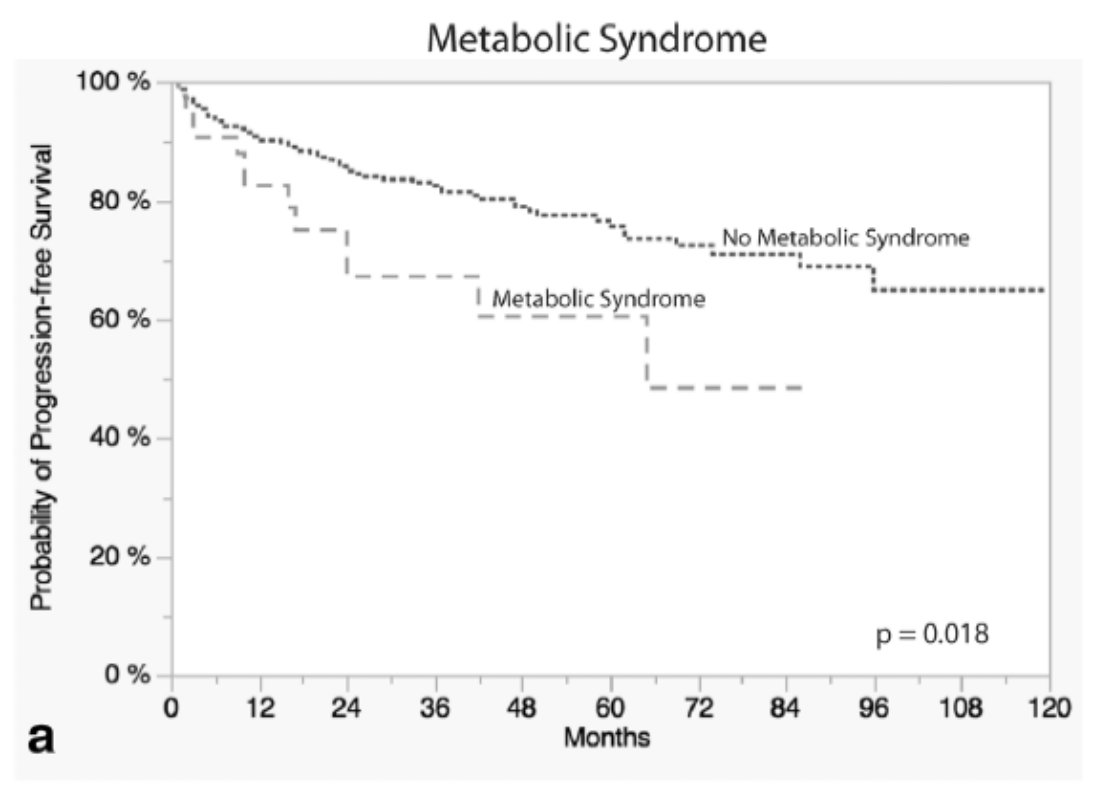
HORM CANC
DOI 10.1007/s12672-017-0289-2

ORIGINAL PAPER

Metabolic Syndrome Negatively Impacts the Outcome of Localized Renal Cell Carcinoma

Maximilian Christian Kriegmair[1] · Philipp Mandel[2] · Stefan Porubsky[3] · Julia Dürr[1] · Nina Huck[1] · Philipp Nuhn[1] · Daniel Pfalzgraf[1] · Maurice Stephan Michel[1] · Nina Wagener[1]

Horm Cancer. 2017 Apr;8(2):127-134



Μεταβολικό σύνδρομο και λοίμωξη από HIV

Table 3: Prevalence (95% confidence interval) of the metabolic syndrome by the JIS, IDF, and ATPIII 2005 criteria presented by gender and HIV-related subgroups.

Subgroups	JIS	*p* value	IDF	*p* value	ATPIII 2005	*p* value
Gender ($n = 748$)						
Overall	28.2 (25.0–31.4)	<0.001	26.5 (23.3–29.6)	<0.001	24.1 (21.0–27.1)	<0.001
Men	16.6 (10.8–22.4)		11.5 (6.5–16.5)		13.4 (8.1–18.7)	
Women	31.3 (27.6–35.0)		30.5 (26.8–34.2)		26.9 (23.3–30.5)	
HIV duration ($n = 740$)						
Overall	27.8 (24.6–31.1)	0.002	26.1 (22.9–29.2)	0.003	23.7 (20.6–26.7)	0.001
HIV duration < 5 yrs	22.5 (18.1–26.9)		21.0 (16.8–25.3)		17.9 (13.8–21.9)	
HIV duration ≥ 5 yrs	32.6 (27.9–37.2)		30.5 (26.0–35.1)		28.8 (24.3–33.2)	
CD4 count ($n = 373$)						
Overall	29 (24.4–33.6)	0.118	28.4 (23.8–33)	0.115	25.2 (20.8–29.6)	0.060
CD4 count < 392	25.3 (19.0–31.5)		24.7 (18.5–30.9)		21.0 (15.1–26.8)	
CD4 count ≥ 392	32.6 (25.9–39.3)		32.1 (25.4–38.8)		29.4 (22.9–35.9)	
ART use ($n = 699$)						
Overall	28.0 (24.7–31.4)	0.292	26.2 (22.9–29.4)	0.305	24.3 (21.1–27.5)	0.175
No ART	34.8 (21.0–48.6)		32.6 (19.1–46.2)		32.6 (19.1–46.2)	
On ART	27.6 (24.1–31.0)		25.7 (22.4–29.1)		23.7 (20.5–27.0)	
ART regimens		0.017		0.031		0.039
1st line	23.9 (19.9–28.0)		22.5 (18.6–26.5)		20.7 (16.8–24.5)	
2nd line	32.9 (22.5–43.3)		29.1 (19.1–39.1)		30.4 (20.2–40.5)	
Others	35.1 (27.4–42.8)		33.1 (25.5–40.7)		29.1 (21.7–36.4)	

Data are percentage and 95% confidence intervals; ATPIII: Adult Treatment Panel III; EGIR: European Group for the Study of Insulin Resistance; IDF: International Diabetes Federation; JIS: Joint Interim Statement; HIV: human immunodeficiency virus; ART: antiretroviral therapy. Data were missing for some characteristics. For each grouping variable for which data were missing for some participants, the number of participants with valid data is provided (attached to the name of the variable), as well as the overall prevalence of metabolic syndrome in that subsample.

Int J Endocrinol. 2017;2017:1613657

Hindawi
International Journal of Endocrinology
Volume 2017, Article ID 1613657, 8 pages
http://dx.doi.org/10.1155/2017/1613657

2017

Research Article

Metabolic Syndrome in People Living with Human Immunodeficiency Virus: An Assessment of the Prevalence and the Agreement between Diagnostic Criteria

Kim Anh Nguyen,[1,2] Nasheeta Peer,[1,2] Anniza de Villiers,[1] Barbara Mukasa,[3] Tandi E. Matsha,[4] Edward J. Mills,[5] and Andre Pascal Kengne[1,2]

PLOS | ONE

RESEARCH ARTICLE

A Meta-Analysis of the Metabolic Syndrome Prevalence in the Global HIV-Infected Population

Kim A. Nguyen[1,2], Nasheeta Peer[1,2], Edward J. Mills[3], Andre P. Kengne[1,2]*

1 Non-Communicable Diseases Research Unit, South African Medical Research Council, Cape Town, South Africa, **2** Department of Medicine, University of Cape Town, Cape Town, South Africa, **3** Global Evaluation Science, Vancouver, Canada

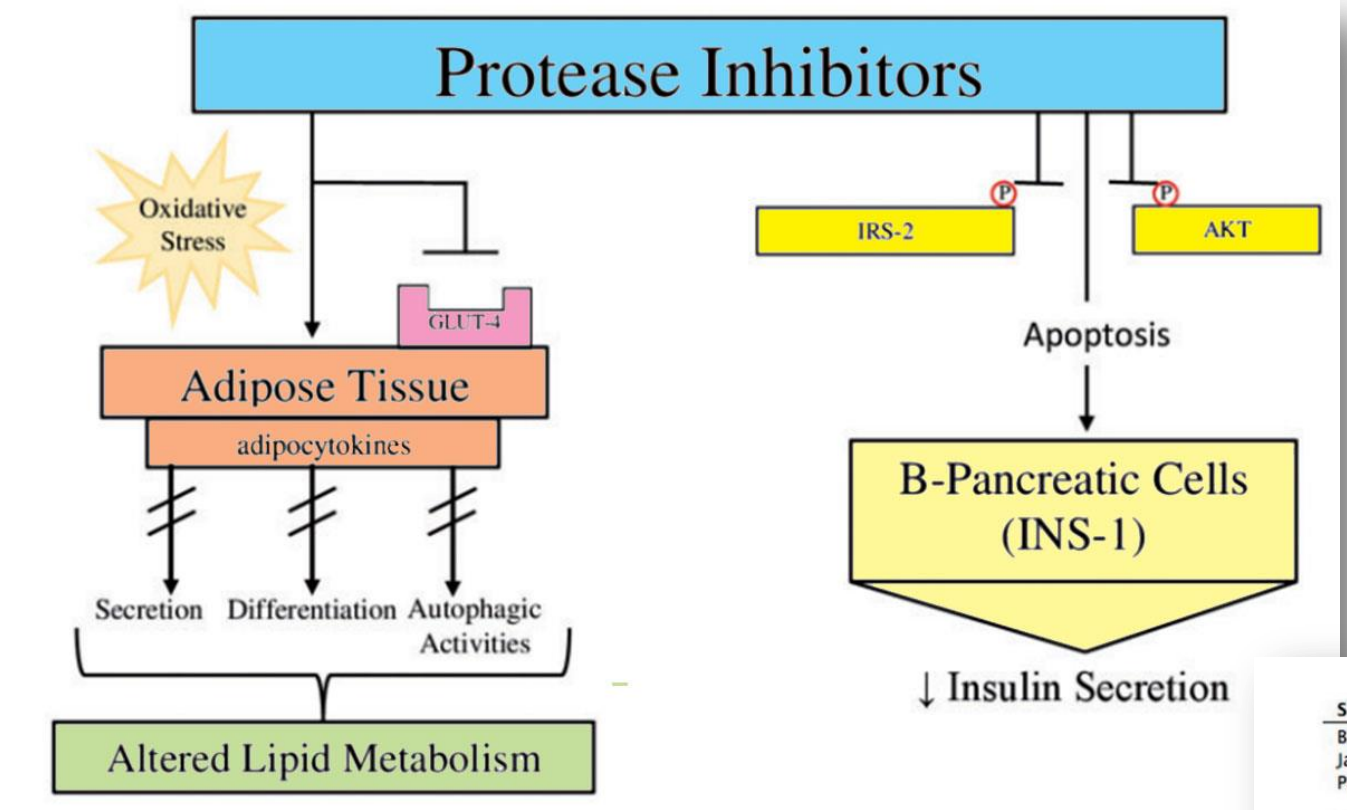
* andre.kengne@mrc.ac.za

CrossMark

ATPIII-2001:16.7% (95%CI: 14.6-18.8), IDF-2005: 18% (95%CI: 14.0-22.4), ATPIII-2004-2005: 24.6% (95%CI: 20.6-28.8), **Modified ATPIII-2005: 27.9%** (95%CI: 6.7-56.5), **JIS-2009: 29.6%** (95%CI: 22.9-36.8), **EGIR: 31.3%** (95%CI: 26.8-36.0)

PLoS One. 2016 Mar 23;11(3):e0150970.

Μεταβολικό σύνδρομο σε ασθενείς HIV+ που λαμβάνουν αναστολείς πρωτεασών



Original research article

INTERNATIONAL JOURNAL OF STD & AIDS

International Journal of STD & AIDS
0(0) 1–10

© The Author(s) 2017
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/0956462417732226
journals.sagepub.com/home/std
SAGE

Association between the use of protease inhibitors in highly active antiretroviral therapy and incidence of diabetes mellitus and/or metabolic syndrome in HIV-infected patients: A systematic review and meta-analysis

Jose Echecopar-Sabogal[1], Lorenzo D'Angelo-Piaggio[1], Diego M Chanamé-Baca[1] and Cesar Ugarte-Gil[1,2]

2017

(Amprenavir, atazanavir, darunavir, fosamprenavir, indinavir, lopinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir, tipranavir)

Ασθενείς θετικοί για τον HIV διατρέχουν 2,11 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν μεταβολικό σύνδρομο αν λαμβάνουν αναστολείς πρωτεασών, σε σχέση με εκείνους που δεν λαμβάνουν

Δεν υπήρξε αντίστοιχο εύρημα για τον σακχαρώδη διαβήτη

Study or Subgroup	log[Risk Ratio]	SE	Weight	Risk Ratio IV, Random, 95% CI
Bonfanti 2012	0.65752	0.84628611	9.0%	1.93 [0.37, 10.14]
Jacobson 2006	0.74193734	0.28025824	82.3%	2.10 [1.21, 3.64]
Palacios 2007	0.89486278	0.86514018	8.6%	2.45 [0.45, 13.34]
Total (95% CI)			**100.0%**	**2.11 [1.28, 3.48]**

Heterogeneity: $Tau^2 = 0.00$; $Chi^2 = 0.04$, df = 2 (P = 0.98); $I^2 = 0\%$
Test for overall effect: Z = 2.94 (P = 0.003)

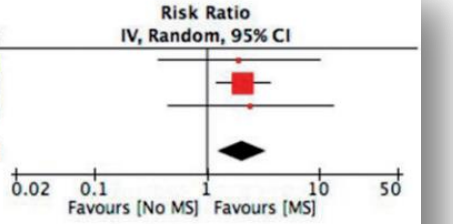


Figure 3. Relative risk for the appearance of MS after PI exposure

Int J STD AIDS. 2017 Jan 1

2017

Trends in Immunology

CellPress REVIEWS

Series: Immunometabolism

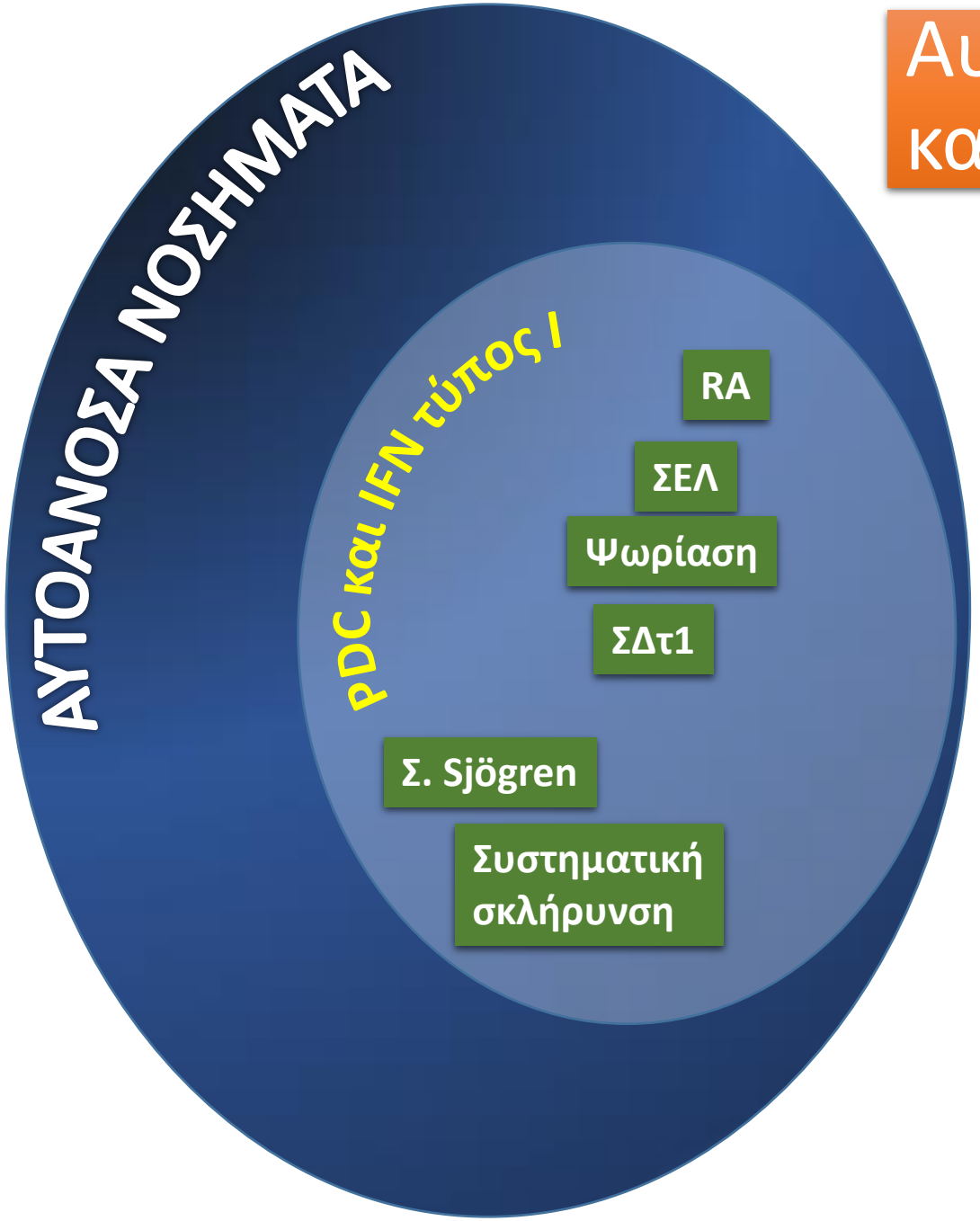
Review

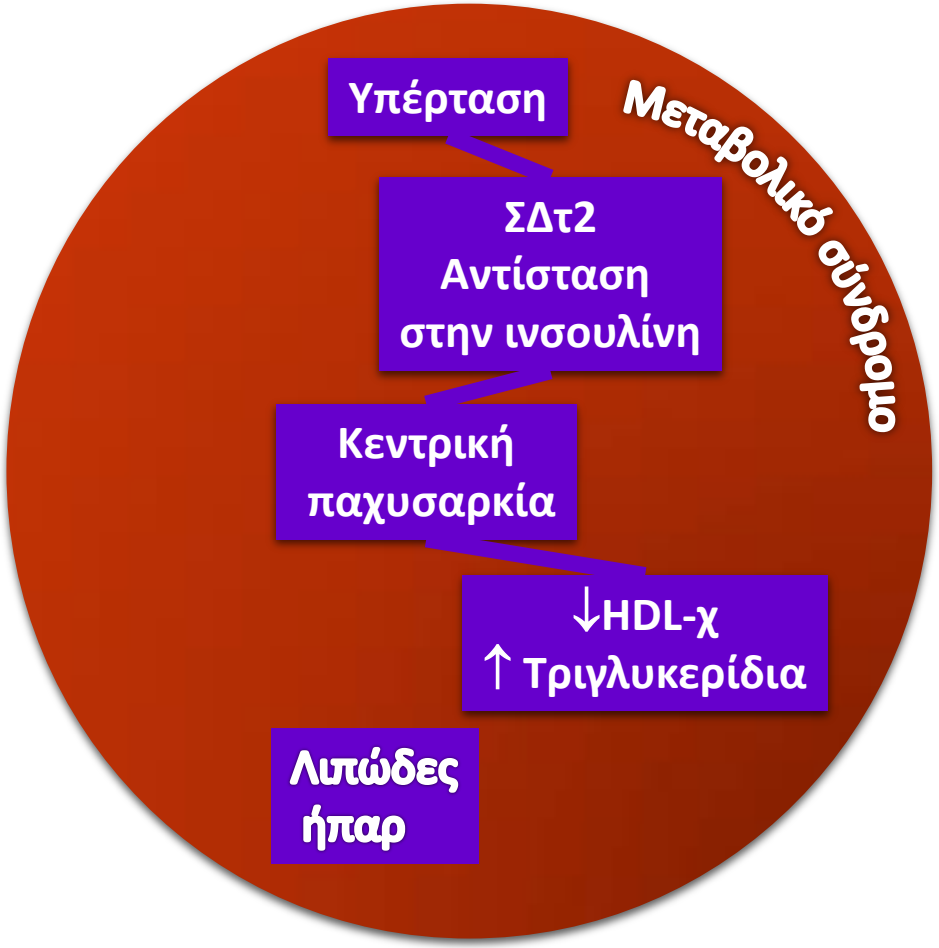
Do Type I Interferons Link Systemic Autoimmunities and Metabolic Syndrome in a Pathogenetic Continuum?

Dipyaman Ganguly[1,2,*]

Αυτοάνοσα νοσήματα και μεταβολικό σύνδρομο

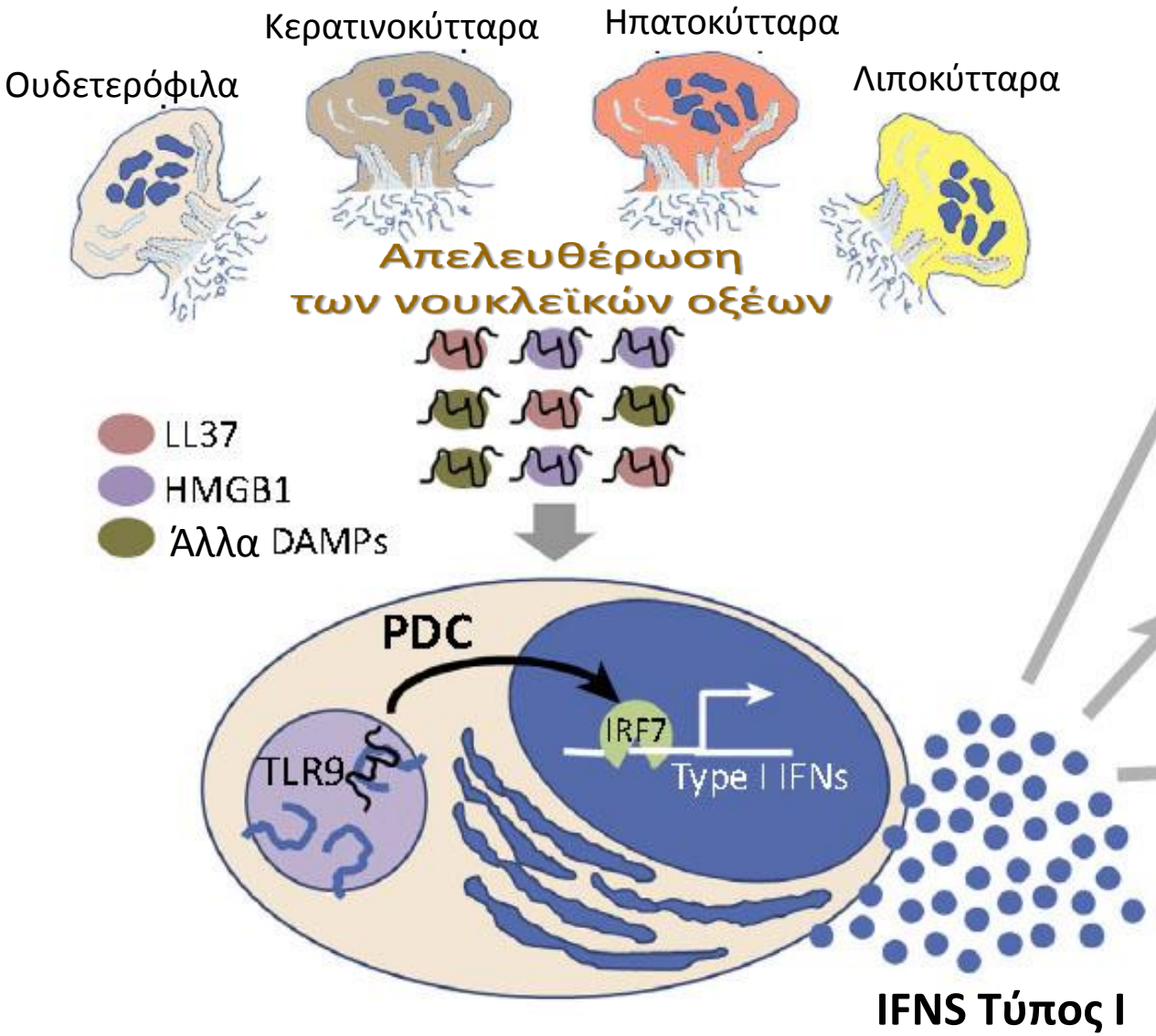
2017



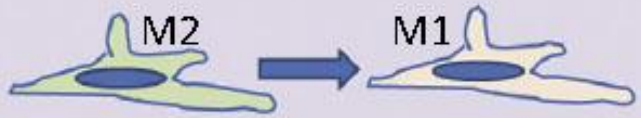


Plasmacytoid dendritic cells (pDCs)
Type I interferons (IFNs)
Trends Immunol. 2017 Aug 17. pii: S1471-4906

2017



Κυτταρικά – Ανοσολογικά συμβάμματα → **Αποτελέσματα αναλόγως με τον ιστό**



Πόλωση μακροφάγων

- Μεταφλεγμονή
- Πρόκληση αθηρώματος
- Νεφρική φλεγμονή
- Αντίσταση στην ινσουλίνη

Παρουσίαση αντιγόνου
Προαγωγή υποομάδων παθογόνων T-helper

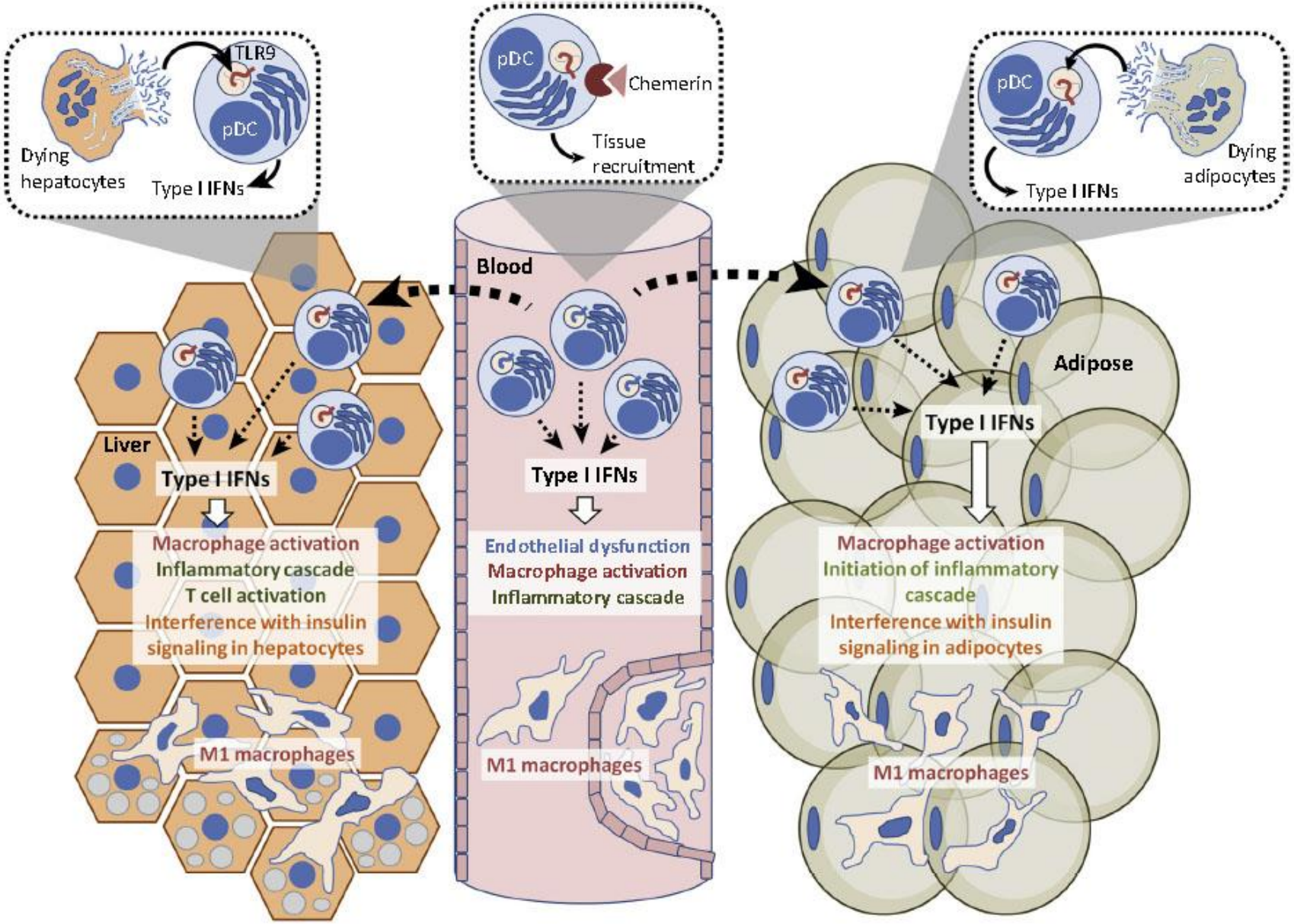
- Μεταφλεγμονή
- Αρθριτογόνος φλεγμονή
- Νεφρική φλεγμονή
- Ενδο-/επιθηλιακή δυσλειτουργία
- Φλεγμονή νησιδίων

Παραγωγή αυτοαντιγόνων

- Εναπόθεση ανοσοσυμπλεγμάτων
- Νεφρική φλεγμονή
- Φλεγμονή νησιδίων
- Αρθριτογόνος φλεγμονή

Trends Immunol. 2017 Aug 17. pii: S1471-4906

2017

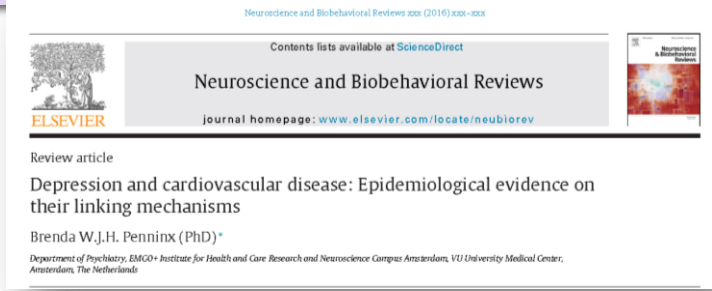


Ηπατική στεάτωση **Αθηροσκλήρυνση** **Αντίσταση στην ινσουλίνη επί παχυσαρκίας**

Trends Immunol. 2017 Aug 17. pii: S1471-4906

Επίδραση μείζονος κατάθλιψης στην καρδιαγγειακή υγεία Μηχανισμοί

2017


Neuroscience and Biobehavioral Reviews xxx (2016) xxx–xxx

Contents lists available at ScienceDirect

Neuroscience and Biobehavioral Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/neubiorev

Review article

Depression and cardiovascular disease: Epidemiological evidence on their linking mechanisms

Brenda W.J.H. Penninx (PhD)*

Department of Psychiatry, EMGO+ Institute for Health and Care Research and Neuroscience Campus Amsterdam, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

- Προφανείς αιτιολογικοί μηχανισμοί
  - Ανθυγιεινός τρόπος ζωής (κάπνισμα, αλκοόλ, έλλειψη φυσικής άσκησης, μη συμμόρφωση με τη θεραπεία)
  - Παθοφυσιολογικές διαταραχές (αυτόνομου ΝΣ, άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων, μεταβολικές και ανοσο-φλεγμονώδεις διαταραχές)
- Εναλλακτικοί μηχανισμοί
  - Συνυπάρχουσες καταστάσεις. Η κατάθλιψη αναπτύσσεται επί ή είναι πρόδρομη παθολογικών υποκλινικών καταστάσεων που δεν έχουν ταυτοποιηθεί ή ανακαλυφθεί
  - Ιατρογενείς επιδράσεις. Φαρμακολογική δράση αντικαταθλιπτικών φαρμάκων επί του καρδιαγγειακού κινδύνου
  - «Τρίτοι υποκείμενοι παράγοντες» που επηρεάζουν παράλληλα και ίσως ανεξάρτητα τόσο τον καρδιαγγειακό κίνδυνο όσο και τον κίνδυνο κατάθλιψης
    - Στρεσογόνες καταστάσεις στην παιδική ηλικία
    - Προσωπικότητα
    - Γενετικοί παράγοντες

Παθοφυσιολογικές διαφορές σε άτομα με τρέχουσα μείζονα καταθλιπτική διαταραχή (cMDD), με θεραπευμένη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή (rMDD) και υγιή άτομα (HC): the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA, n = 2981).

Pathophysiological mechanism	Result[a]	Specifics of results
Autonomic Nervous System:	cMDD = rMDD = HC	Antidepressant use strongly associated with HRV, HR, PEP in dose-response gradient
Heart Rate Variability ↓	cMDD = rMDD = HC cMDD = rMDD = HC	
Heart rate ↑		
Pre-ejection period ↓		
HPA-axis:	cMDD + rMDD > HC cMDD > HC	No dosis-response associations
Cortisol awakening response ↑	cMDD = rMDD = HC	
Evening cortisol level ↑		
Dexamethason suppression ↓		
Metabolic abnormalities:	cMDD > HC	Dosis-response gradient for abdominal obesity and lipids
Abdominal obesity ↑	cMDD > HC	
Triglycerides ↑	cMDD > HC	
HDL cholesterol ↓	cMDD = rMDD = HC	
Fasting glucose ↑	cMDD = rMDD = HC	
Blood pressure ↑		
Inflammation:	cMDD > HC	Dose-response association
CRP ↑	cMDD > HC	Men stronger associations than women
Interleukin-6 ↑	cMDD = rMDD = HC	
TNF-α ↑		

[a] cMDD = rMDD = HC means that the current MDD, remitted MDD and HC groups did not differ significantly in pathophysiological indicator; cMDD > HC means that the pathophysiological indicator was significantly more present in the current MDD group than in the HC group; cMDD + rMDD > HC means that the pathophysiological indicator was significantly more present in current MDD and remitted MDD groups than in the HC group.

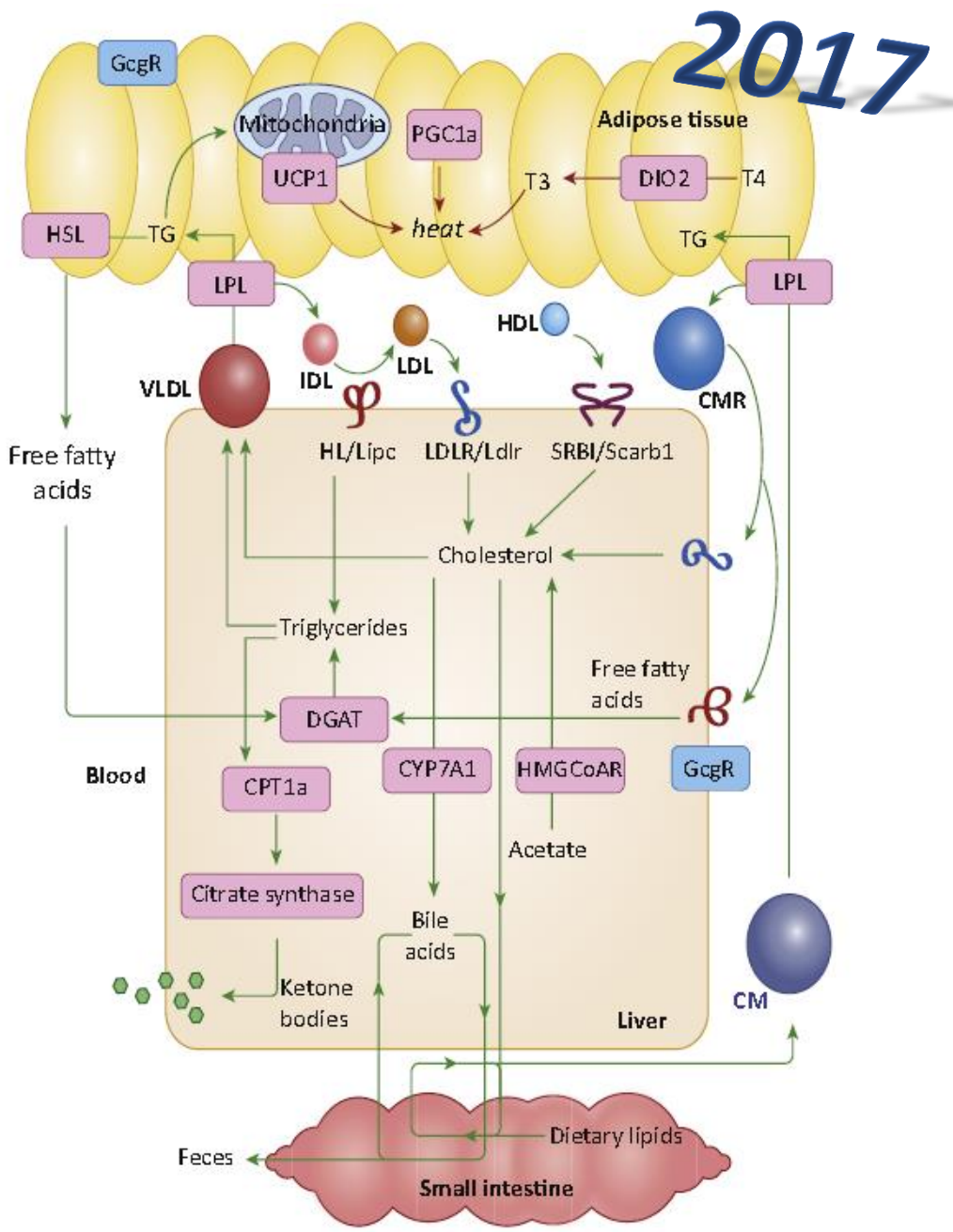
Neurosci Biobehav Rev. 2017 Mar;74(Pt B):277-286

Συνδυασμός γλυκαγόνης/Τ3

- Για τη θεραπεία του μεταβολικού συνδρόμου; Helmholtz Diabetes Center Munich

Mouse studies	Plasma CHOL	Plasma TG	Liver CHOL	Liver TG	Bile acid synthesis	Energy expenditure	Body weight	Thermo-genesis	Glucose tolerance
Glucagon/T3	↓ 🟠🟣🔴	↓ 🟠	↓ 🟠	↓ 🟠🔴	↑ 🟠	↑ 🟡	↓ 🔴🟡	↑ 🟠	↑ 🟡
T3	↓ 🟠🟣	– 🟠	– 🟠		– 🟠	↑ 🟡	– 🟡	↑ 🟠	↑ 🟡
Glucagon	– 🟠🟣	↓ 🟠	– 🟠		– 🟠	– 🟡	– 🟡	– 🟠	↓ 🟡
Glucagon + T3	🟠	↓ 🟠🟡				↑ 🟡	↓ 🟡		
Human studies									
Hyperthyroidism	↓	–			↑	↑	↓	↑	–
Eprotirome	↓	↓			↑	–	–	–	–

Key: *Wt high fat high cholesterol diet* (🟠) *Ldlr ko high fat high cholesterol diet* (🟣) *NASH choline deficient high fat diet* (🔴) *Wt high fat high sucrose diet* (🟡)



Trends in Molecular Medicine Volume 23, Issue 2, p97–99, February 2017

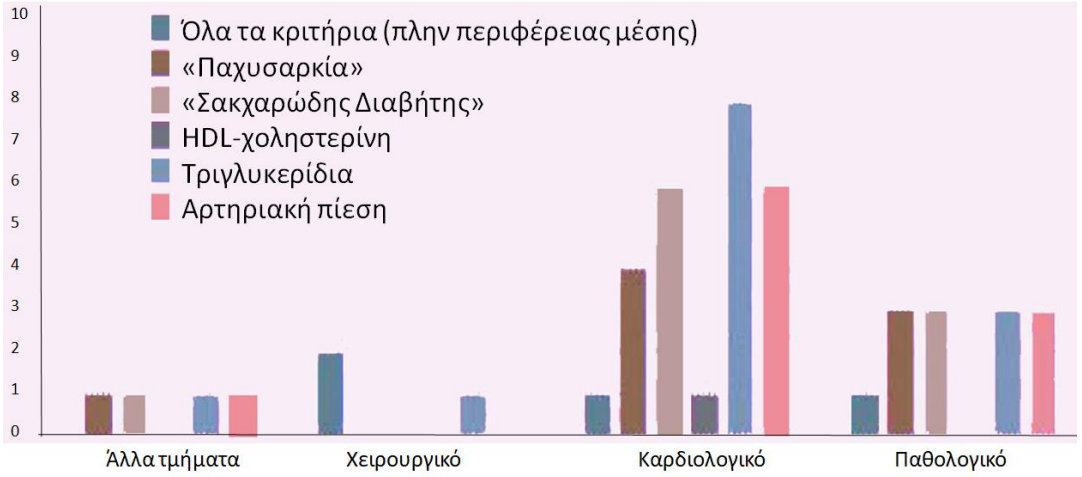
Γνώση του Μεταβολικού συνδρόμου μεταξύ των νοσοκομειακών λειτουργών υγείας

2017

Ανώνυμο ερωτηματολόγιο
126 συμμετείχαν (71% γιατροί /68,5% ειδικευόμενοι, 29% νοσηλευτές)

- Γνώριζαν τον όρο 98%
- Γνώριζαν τον σωστό αριθμό κριτηρίων 84%
- Γνώριζαν σωστά πόσα κριτήρια απαιτούνται για τον ορισμό 90%
- Μπορούσαν να βρουν το μεταβολικό σύνδρομο σε περιπτώσεις ασθενών 12% (Γιατροί 15,6%, νοσηλευτές 3,1%). Ανεξάρτητα από την ηλικία των λειτουργών υγείας, ή αν ανήκαν στον χειρουργικό ή τον παθολογικό τομέα
- Στα εξιτήρια ανέφεραν σπάνια το μεταβολικό σύνδρομο και σπάνια έδιναν οδηγίες-εκτός από εκείνα της καρδιολογικής κλινικής. Ποτέ δεν αναφερόταν η περιφέρεια μέσης.

Συχνότητα οδηγιών στα εξιτήρια ανάλογα με τις συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου



Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews
Volume 11, Issue 3, July–September 2017, Pages 193-197

Ποιες περιπτώσεις ασθενών έχουν μεταβολικό σύνδρομο;

2017

- Άνδρας 60 ετών, ύψος 1,78 m, βάρος 95 kg, LDL 160 mg/dl, ΑΠ 150/90 mm/Hg, HDL 30 mg/dl, τριγλυκερίδια 120 mg/dl
- Γυναίκα 50 ετών, περίμετρος μέσης 90 cm, ΑΠ 120/70 mm/Hg, HDL 42 mg/dl, τριγλυκερίδια 100 mg/dl, γλυκόζη νηστείας 120 mg/dl
- Άνδρας 45 ετών, καπνιστής, HbA1c 7%, βάρος 80 kg, ΑΠ 145/95 mm/Hg, HDL 50 mg/dl, τριγλυκερίδια 147 mg/dl
- Γυναίκα 70 ετών μη καπνίστρια, LDL 180 mg/dl, ΑΠ 150/90 mm/Hg, HDL 30 mg/dl, τριγλυκερίδια 147 mg/dl, γλυκόζη νηστείας 120 mg/dl
- Άνδρας 55 ετών, περίμετρος μέσης 104 cm, ΑΠ 125/80 mm/Hg, HDL 35 mg/dl, τριγλυκερίδια 152 mg/dl, γλυκόζη νηστείας 90 mg/dl

Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews
Volume 11, Issue 3, July–September 2017, Pages 193-197

Διαγνωστικά κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο
(National Cholesterol Education Panel – Adult Treatment Panel III)
Αναθεώρηση 2009
ΤΡΙΑ τουλάχιστον κριτήρια

NCEP-ATP III

Κριτήρια	
Κεντρική παχυσαρκία (περίμετρος μέσης)	≥102 cm (άνδρες) ≥88 cm (γυναίκες) ή ΔΜΣ ≥30 Kg/m^2
Γλυκόζη πλάσματος νηστείας	>100 mg/dL ή αγωγή
Αρτηριακή πίεση	≥130/85 mmHg ή αγωγή για υπέρταση
Τριγλυκερίδια νηστείας HDL-χοληστερόλη	>150 mg/dL ή αγωγή ή <40 mg/dL(άνδρες) <50 (γυναίκες) ή αγωγή

Διαγνωστικά κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο
(αντίσταση στην ινσουλίνη <u>συν δύο</u> άλλα κριτήρια)
European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR)

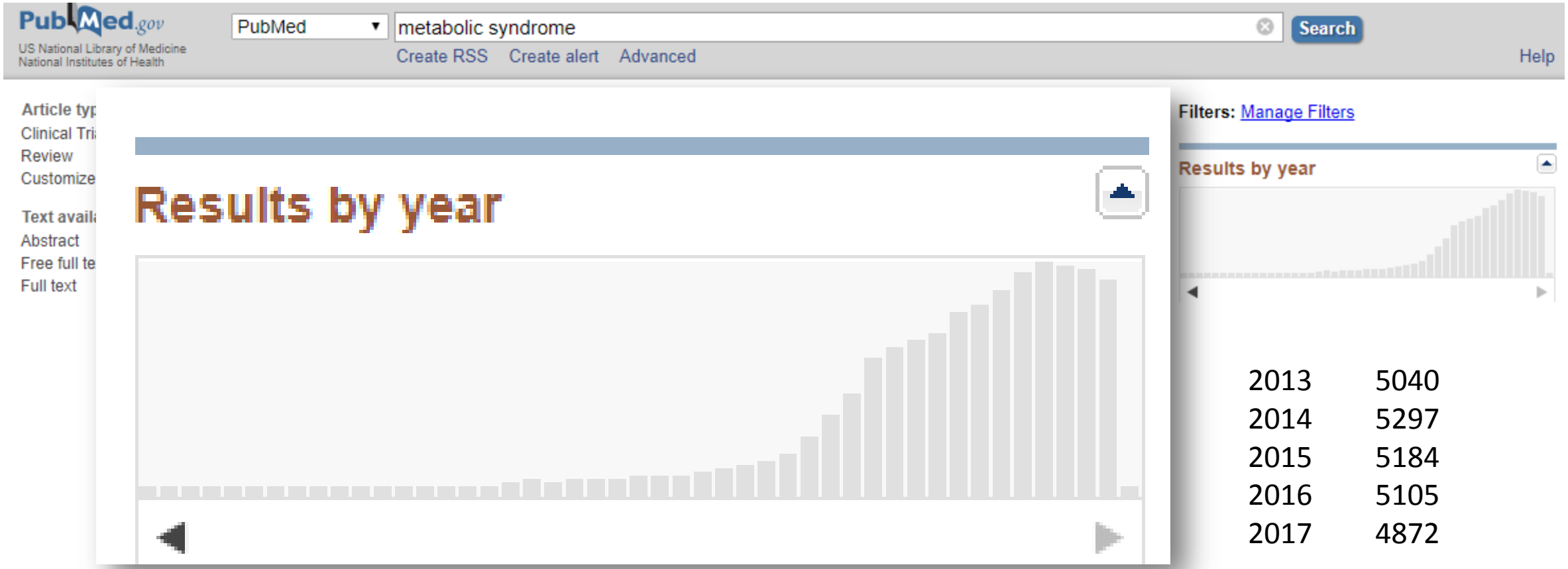
E.G.I.R.

Κριτήρια	
Αντίσταση στην ινσουλίνη	**Οι τιμές του ανωτέρου 25% της ινσουλίνης νηστείας σε μη διαβητικά άτομα**
Κεντρική παχυσαρκία (περίμετρος μέσης)	≥94 cm (άνδρες) ≥80 cm (γυναίκες)
Γλυκόζη πλάσματος νηστείας	110-125 mg/dL
Γνωστός διαβήτης	Δεν περιλαμβάνεται
Αρτηριακή πίεση	≥140/90 mmHg
Αγωγή για υπέρταση	Περιλαμβάνεται
Τριγλυκερίδια νηστείας	>177 mg/dL ή
HDL-χοληστερόλη	<38.6 mg/dL
Αγωγή για δυσλιπιδαιμία	Περιλαμβάνεται

J Clin Pathol 2008;61:697–706.

Metabolic Syndrome and Related Disorders
Mary Ann Liebert, Inc.
www.liebertpub.com/met
Peertechz
Global Journal of Obesity, Diabetes and Metabolic Syndrome
ISSN: 2455-8583
Benefits for Reviewers
ELSEVIER
DIABETES & METABOLIC SYNDROME: CLINICAL RESEARCH & REVIEWS
REXFORD S. AHIMA
EDITOR
Metabolic Syndrome
A Comprehensive Textbook
Springer Reference
The Metabolic Syndrome
Epidemiology, Clinical Treatment and Underlying Mechanisms
Barbara C. Hansen, PhD
George A. Bray, MD
Humana Press
LIVING WITH METABOLIC SYNDROME
The Complete Guide to Risk Factors, Prevention, Symptoms, and Treatment Options
Naheed Ali, M.D., Ph.D.
Endocrinology & Metabolic Syndrome
Open Access
ISSN: 2161-1017
Editorial Board
Recommended Conferences
Henry Journal of Diabetes & Metabolic Syndrome
Journal of Diabetes & Metabolic Syndrome
The Metabolic Syndrome
Pharmacology and Clinical Aspects
Springer
METABOLIC SYNDROME
THE ULTIMATE CURE GUIDE FOR HOW TO FIX YOUR METABOLIC SYNDROME ONCE AND FOR ALL!
Diabetes and the Metabolic Syndrome in Mental Health
Jennifer A. Rosen
Donna A. Wirshing
Wolters Kluwer | Lippincott Williams & Wilkins
Overcoming Metabolic Syndrome
55 Million Americans Are Affected
SCOTT ISAACS, M.D.
FRED VAGNINI, M.D.
Diabetology & Metabolic Syndrome
Impact Factor 2.347
Metabolic Syndrome and Diabetes
Medical and Surgical Management
Marina Kurian
Bruce M. Wolfe
Sayeed Ikramuddin
Editors
Springer
SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES
The official journal of the Brazilian Diabetes Society.
Dovepress
Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy
ISSN: 1178-7007
Submit Manuscript
Overweight and the Metabolic Syndrome
From Bench to Bedside
Edited by
George A. Bray
Donna H. Ryan
Springer

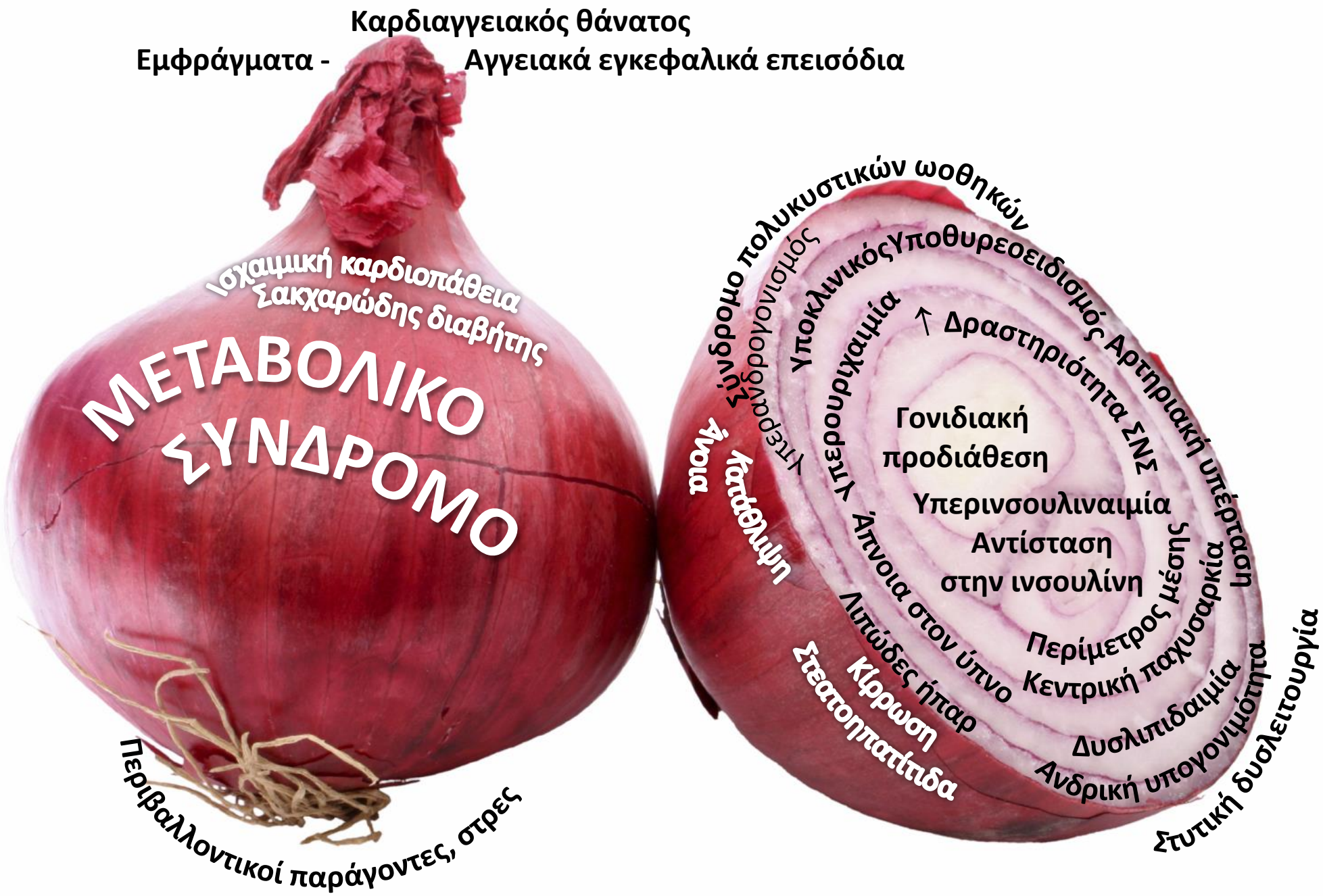
Δημοσιεύσεις για το μεταβολικό σύνδρομο



2013	5040
2014	5297
2015	5184
2016	5105
2017	4872

Μεταβολικό σύνδρομο: υπάρχει;

- **Ως παθοφυσιολογία**
- Έχουν βρεθεί μηχανισμοί που να δικαιολογούν πολλές (ή και όλες) τις συνιστώσες του ταυτοχρόνως- αλλά και τις επιπλοκές του
- Υπάρχουν στατιστικά στοιχεία που το διαφοροποιούν από την κάθε μια από τις συνιστώσες του
- Η γονιδιακή έρευνα αφήνει σημαντικές πιθανότητες για γενετική προδιάθεση
- **Ως κλινική οντότητα**
- Η έκταση των επιπλοκών του (ή των συνιστωσών του με την ευρύτερη έννοια) και η στενή σχέση μεταξύ τους αποδυναμώνει τον ορισμό του (εκτός αν αλλάξει ο ορισμός)
- Έχει σημασία ως εργαλείο εγρήγορσης για την πρόληψη και τη διάγνωση επικίνδυνων παθήσεων.


Καρδιαγγειακός θάνατος
Εμφράγματα -
Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια
Ισχαιμική καρδιοπάθεια
Σακχαρώδης διαβήτης
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ
Περιβαλλοντικοί παράγοντες, στρες
σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών
Υποκλινικός Υποθυρεοειδισμός
Αρτηριακή υπέρταση
Υπερουριχαιμία
Υπερχολεστερολαιμία
Υπερλιπιδαιμία
Υπερινσουλιναιμία
Αντίσταση στην ινσουλίνη
↑ Δραστηριότητα ΣΝΣ
Γονιδιακή προδιάθεση
Περίμετρος μέσης
Κεντρική παχυσαρκία
Δυσλιπιδαιμία
Ανδρική υπογονιμότητα
Στυτική δυσλειτουργία
Λιπώδες ήπαρ
Κίρρωση
Στεατοηπατίτιδα
Άπνοια στον ύπνο
Υπερκοαγουλία
Κατάθλιψη
Άγχος

Diabetologia (2005) 48: 1679–1683
DOI 10.1007/s00125-005-1873-5

EDITORIAL

Edwin A. M. Gale

The myth of the metabolic syndrome

Received: 23 June 2005 / Accepted: 23 June 2005 / Published online: 16 July 2005
© Springer-Verlag 2005

Once upon a time

Once upon a time, no-one knew what diabetes was. No-one doubted that someone with typical symptoms and a very high blood glucose had the condition, but a line had to be drawn between those who had diabetes and those who did not, and no-one could agree where to draw it. The great epidemiologist Kelly West wrote to his colleagues to ask that the oral glucose tolerance test is not good for drawing lines with, for this gold standard measure has a large coefficient of variation around the 2-h value used to discriminate health from non-health.

And so the wise men decided that the important thing you need to know about blood glucose is how high it has to be before it harms your blood vessels. Here they came up with an answer: if your blood glucose goes up a little, this is

The Metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal

Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes

RICHARD KAHN, PHD[1]
JOHN BUSE, MD, PHD[2]
ELE FERRANNINI, MD[3]
MICHAEL STERN, MD[4]

The term "metabolic syndrome" refers to a clustering of specific cardiovascu
risk factors whose underlying pathophysiology is thought to be related to i
Since the term is widely used in research and clinical practice, we undertook an e
of the literature in relation to the syndrome's definition, underlying pathogenesis, and
tion with CVD and to the goals and impact of treatment. While there is no question t
CVD risk factors are prone to cluster, we found that the metabolic syndrome has
precisely defined, there is a lack of certainty regarding its pathogenesis, and there
doubt regarding its value as a CVD risk marker. Our analysis indicates that too much critically important information is missing to warrant its designation as a "syndrome." Until much needed research is completed, clinicians should evaluate and treat all CVD risk factors without regard to whether a patient meets the criteria for diagnosis of the "metabolic syndrome."

Diabetes Care 28:2289–2304, 2005

seemed clearly related to type 2 diabetes

… απουσιάζουν υπερβολικά πολλές κρίσιμες και σημαντικές πληροφορίες προκειμένου να το ορίσουμε ως «σύνδρομο».

mark publication of Reaven's 1988 Banting Medal award lecture (16). Reaven postulated that insulin resistance and its compensatory hyperinsulinemia predisposed patients to hypertension, hyperlipidemia, and diabetes and thus was the underlying cause of much CVD. Although obesity was not included in Reaven's primary list of disorders caused by insulin resistance, he acknowledged that it, too,

The Metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal

Joint statement from the American Diabe
Association for the Study of Diabetes

RICHARD KAHN, PHD[1]
JOHN BUSE, MD, PHD[2]
ELE FERRANNINI, MD[3]
MICHAEL STERN, MD[4]

Μέχρι να συμπληρωθεί η αναγκαία έρευνα, οι κλινικοί γιατροί πρέπει να αξιολογούν και να θεραπεύουν όλους τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου χωρίς να σκέπτονται αν ο ασθενείς πληροί τα κριτήρια για τη διάγνωση του «μεταβολικού συνδρόμου»

The term "metabolic syndrome" refers to a clustering of specific cardiovascu
risk factors whose underlying pathophysiology is thought to be related to in
Since the term is widely used in research and clinical practice, we undertook an exte
of the literature in relation to the syndrome's definition, underlying pathogenesis, and a
tion with CVD and to the goals and impact of treatment. While there is no question that
CVD risk factors are prone to cluster, we found that the metabolic syndrome has bee
cisely defined, there is a lack of certainty regarding its pathogenesis, and there is con able
doubt regarding its value as a CVD risk marker. Our analysis indicates that too much ritically
important information is missing to warrant its designation as a "syndrome." Until much needed
research is completed, clinicians should evaluate and treat all CVD risk factors without regard to
whether a patient meets the criteria for diagnosis of the "metabolic syndrome."

Diabetes Care 28:2289–2304, 2005

ined and extended with the land-
ark publication of Reaven's 1988
Banting Medal award lecture (16). Reaven
postulated that insulin resistance and its
compensatory hyperinsulinemia predis-
posed patients to hypertension, hyperlip-
idemia, and diabetes and thus was the
underlying cause of much CVD. Although
obesity was not included in Reaven's pri-
mary list of disorders caused by insulin
resistance, he acknowledged that it, too,

Ευχαριστώ για την προσοχή σας