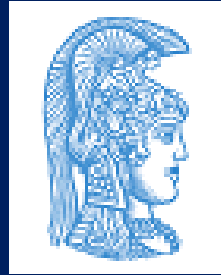


Φυτοιστρογόνα στην εμμηνόπαυση



Ειρήνη Λαμπρινουδάκη

Ενδοκρινολόγος

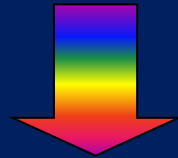
Αν. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών

Τμήμα Κλιμακτηρίου - Εμμηνόπαυσης

**Β' Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών
Αρεταίειο Νοσοκομείο**

Εμμηνόπαυση

Η οριστική διακοπή της εμμήνου ρύσεως
που οφείλεται στην εξάντληση των
ωοθυλακίων των ωοθηκών



- Τέλος αναπαραγωγικής ικανότητας
- ★ • Έλλειψη οιστρογόνων

Επιπτώσεις της εμμηνόπαυσης

Susan R. Davis¹, Irene Lambrinoudaki², Maryann Lumsden³, Gita D. Mishra⁴,
Lubna Pal⁵, Margaret Rees⁶, Nanette Santoro⁷ and Tommaso Simoncini⁸

MECHANISMS

nature
REVIEWS
DISEASE
PRIMERS



Vasomotor symptoms

Desynchronized secretion of gonadotropin-releasing hormone, luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone



Mood and sleep changes



Urogenital atrophy

Causes and consequences of menopause



Cardiovascular disease



Loss of menstrual cycle

Loss of ovarian follicles and their function, and decline of anti-Müllerian hormone, inhibin B and oestrogen

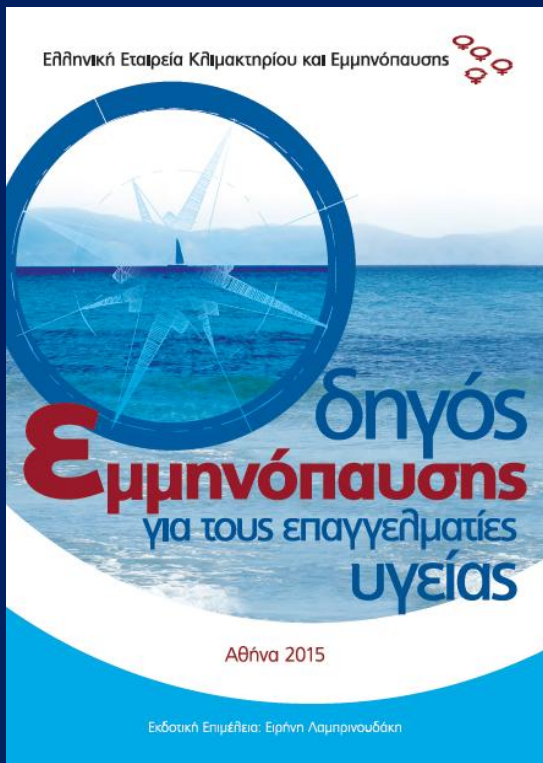


Osteoporosis

The management of menopause

Συμπτώματα ανά κατηγορία 1025 περιεμμηνοπαυσιακών
 γυναικών που επισκέφθηκαν το Τμήμα Κλιμακτηρίου –
 Εμμηνόπαυσης της Β' Μαιευτικής και Γυναικολογικής Κλινικής
 του Παν/μίου Αθηνών το διάστημα 2002-2011

Κατηγορία συμπτωμάτων	Όχι (%)	Ελαφρά (%)	Μέτρια (%)	Βαριά (%)
ψυχολογικά	16.0	62.7	19.5	1.8
ψυχοσωματικά	27.9	65.8	6.1	0.2
εξάψεις	28.3	32.5	20.1	19.1
ουρο-γυναικολογικά	33.5	32.0	26.2	8.3
σύνθετα	4.7	65.4	28.4	1.4



Πίνακας 3.1 Ενδείξεις ορμονικής θεραπείας στην εμμηνόπαυση και περιεμμηνόπαυση.

- | | |
|---|--|
| ● Αγγειοκινητικά συμπτώματα (εξάψεις, εφιδρώσεις) | ● Ουρογεννητική ατροφία |
| ● Διαταραχές ύπνου | ● Σεξουαλική δυσλειτουργία |
| ● Αρθραλγίες, μυαλγίες | ● Θεραπεία οστεοπόρωσης σε γυναίκες με εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα και αυξημένο κίνδυνο κατάγματος |
| ● Καταθλιπτική συμπτωματολογία / Άγχος / ευερεθιστότητα | |

Αναζήτηση εναλλακτικών θεραπειών για την αντιμετώπιση των εμμηνοπαυσιακών συμπτωμάτων

- **Αντενδείξεις ΟΘ**
 - Ιστορικό ορμονοεξαρτώμενου ca / αυξημένος κίνδυνος καρκίνου του μαστού
 - Αυξημένος κίνδυνος θρόμβωσης
- **Απροθυμία των ιατρών να συνταγογραφήσουν ΟΘ**
- **Απροθυμία των γυναικών να αναζητήσουν ιατρική συμβουλή ή να λάβουν ΟΘ**

- Η χρήση εναλλακτικών και ολιστικών μεθόδων είναι αρκετά δημοφιλής
- Μελέτη Women's Health Across the Nation
 - 3.302 γυναικών
 - 6 έτη παρακολούθησης
 - 80% είχαν δοκιμάσει κάποια/ες εναλλακτικές μεθόδους.
 - Οι λευκές γυναίκες χρησιμοποιούσαν σταθερά τις εναλλακτικές μεθόδους καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης

Bair et al..Use of complementary and alternative medicine during the menopause transition: longitudinal results from the Study of Women's Health Across the Nation. Menopause. 2008 Jan-Feb;15(1):32-43.

Τα φυτοοιστρογόνα ως εναλλακτική θεραπεία στην εμμηνόπαυση



- Οι Ασιάτισσες καλύπτουν τις ανάγκες τους σε πρωτεΐνες από τα προϊόντα σόγιας
- Οι Ασιάτισσες έχουν μικρότερη επίπτωση κλιμακτηριακών συμπτωμάτων, οστεοπόρωσης και καρκίνου του μαστού
- Η προστασία αυτή χάνεται όταν οι Ασιάτισσες μεταναστεύσουν σε δυτικές χώρες

Φυτοιστρογόνα

- Τα φυτοιστρογόνα είναι ουσίες χημικά συγγενείς προς την οιστραδιόλη που υπάρχουν σε διάφορα φυτά.
- Αδρανή. Στο έντερο μετατρέπονται σε βιοδραστικά μόρια από τη χλωρίδα του εντέρου
- Δεσμεύουν τους οιστρογονικούς υποδοχείς ERα και ERβ
- Ασθενής οιστρογονική δράση.

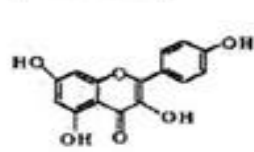
Η δράση τους
εξαρτάται από: 

- Την μετατροπή τους σε βιοδραστικά μόρια
- Το βαθμό συγγένειας προς τον οιστρογονικό υποδοχέα
- Την οιστρογονο-αγωνιστική δραστηριότητα
- Το ενδογενές οιστρογονικό περιβάλλον

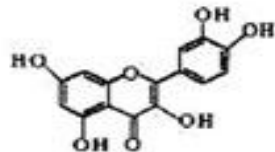
Φυτικά «SERMS»

ΦΥΤΟΙΣΤΡΟΓΟΝΑ

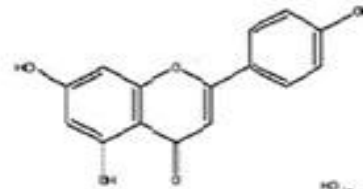
Flavonoids



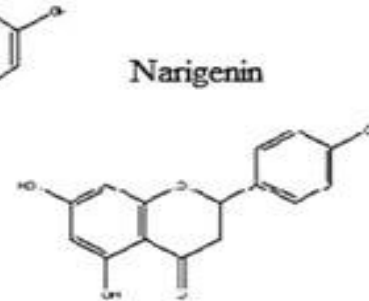
Kaempferol



Quercetin

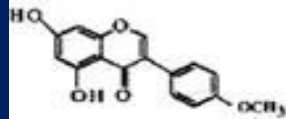


Apigenin

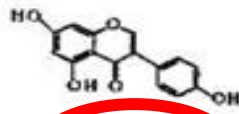


Narigenin

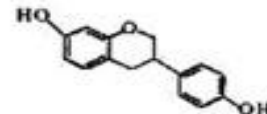
Isoflavonoids



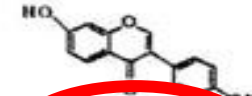
Biochanin A



Genistein

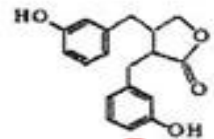


Equol

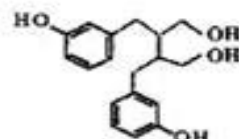


Daidzein

Lignans

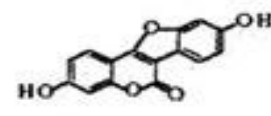


Enterolactone



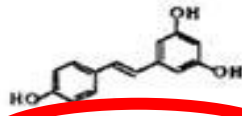
Enterodiol

Coumestanes



Coumestrol

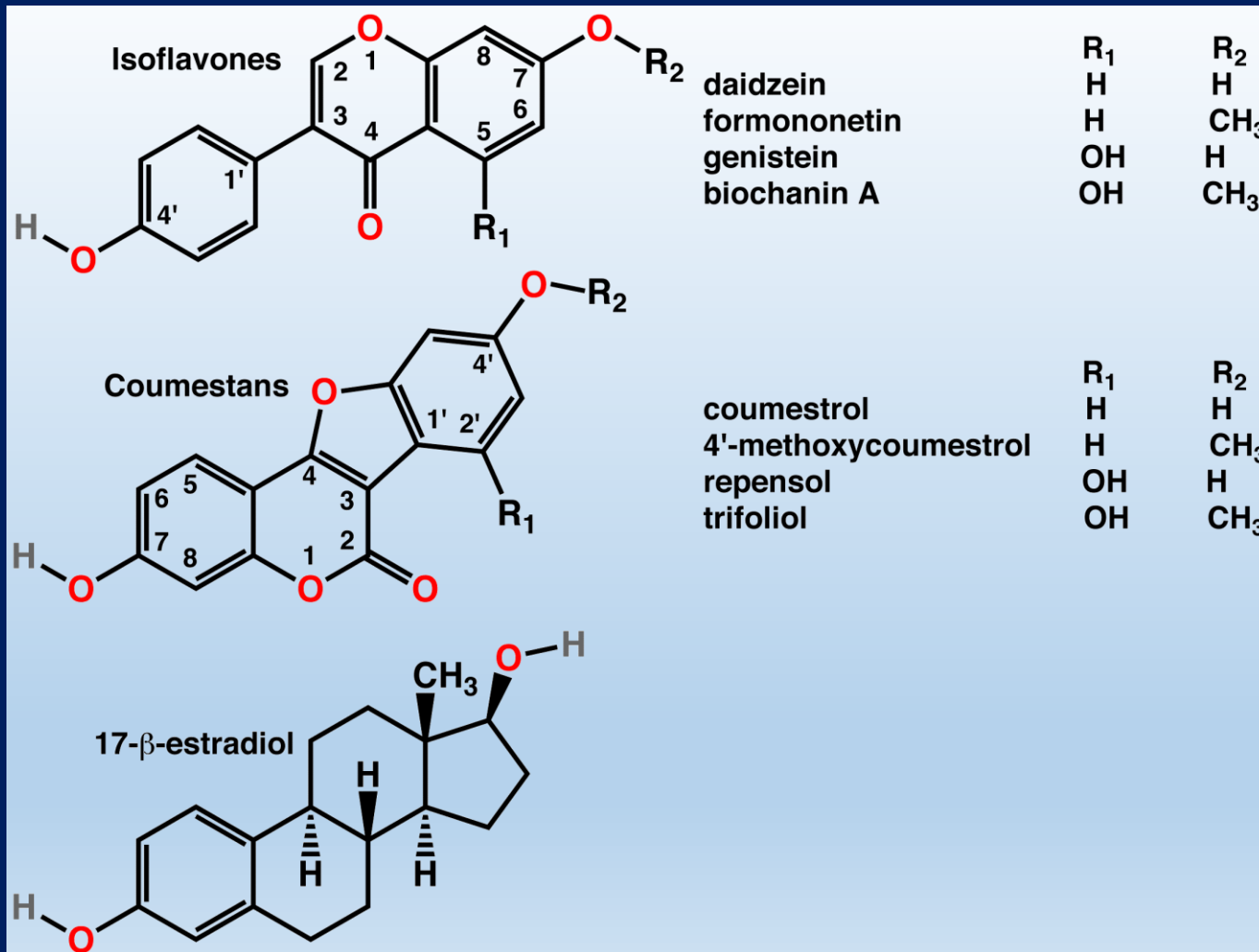
Stilbenes



Resveratrol



Τρόπος Δράσης Φυτοιστρογόνων



Λόγω της χημικής ομοιότητας με την ενδογενή οιστραδιόλη, δεσμεύονται στους οιστρογονικούς υποδοχείς

- Σε οιστρογονικό περιβάλλον ανταγωνίζονται τη δράση των οιστρογόνων
- Σε οιστρογονοπενικό περιβάλλον έχουν ασθενή οιστρογονική δράση

Ποσοστό συγγένειας Φυτοιστρογόνων με Οιστρογονικούς Υποδοχείς

Medscape®		www.medscape.com	
AGENT	ER-α	ER-β	
17 β-estradiol	100	100	
Tamoxifen	6	2	
Genistein	198	182	
Daidzein	97	80	
Flavones	2	2	
Phloretin	49	10	

*Transduction activity is calculated relative to 17-β estradiol, whose receptor activity is arbitrarily set at 100

Source: Prev Cardiol © 2004 Le Jacq Communications, Inc.

Φυτά περιέχουν ισοφλαβόνες



τριφύλλιον το
λειμώνιον
(Red clover)

Σόγια



Φυγόκορις η βοτρυσειδής (black cohosh)

Φυτά που περιέχουν λιγνάνες



Λιναρόσπορος
(flax seed)



Φυτά που περιέχουν κουμεστάνες

Τριφύλλι (μηδική η
ήμερος, alfalfa)

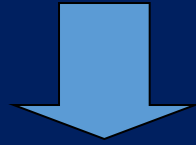


Φυτά που περιέχουν ρεσβερατρόλη

- ✓ φυσική φαινόλη που υπάρχει σε καρπούς όπως τα σταφύλια, τα βατόμουρα, τα σμέουρα και τα μούρα



Δραστηκότητα των φυτοοιστρογόνων



Δυσκολίες στην
διεξαγωγή κλινικών
μελετών

- Διαφοροποίηση σε είδος και δόση φυτοοιστρογόνων
- Διαφοροποίηση μεταβολισμού προς βιοδραστικά μόρια
- Έλλειψη head-to-head μελέτες με ΟΘ

Επίδραση των φυτοιστρογόνων στα εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα

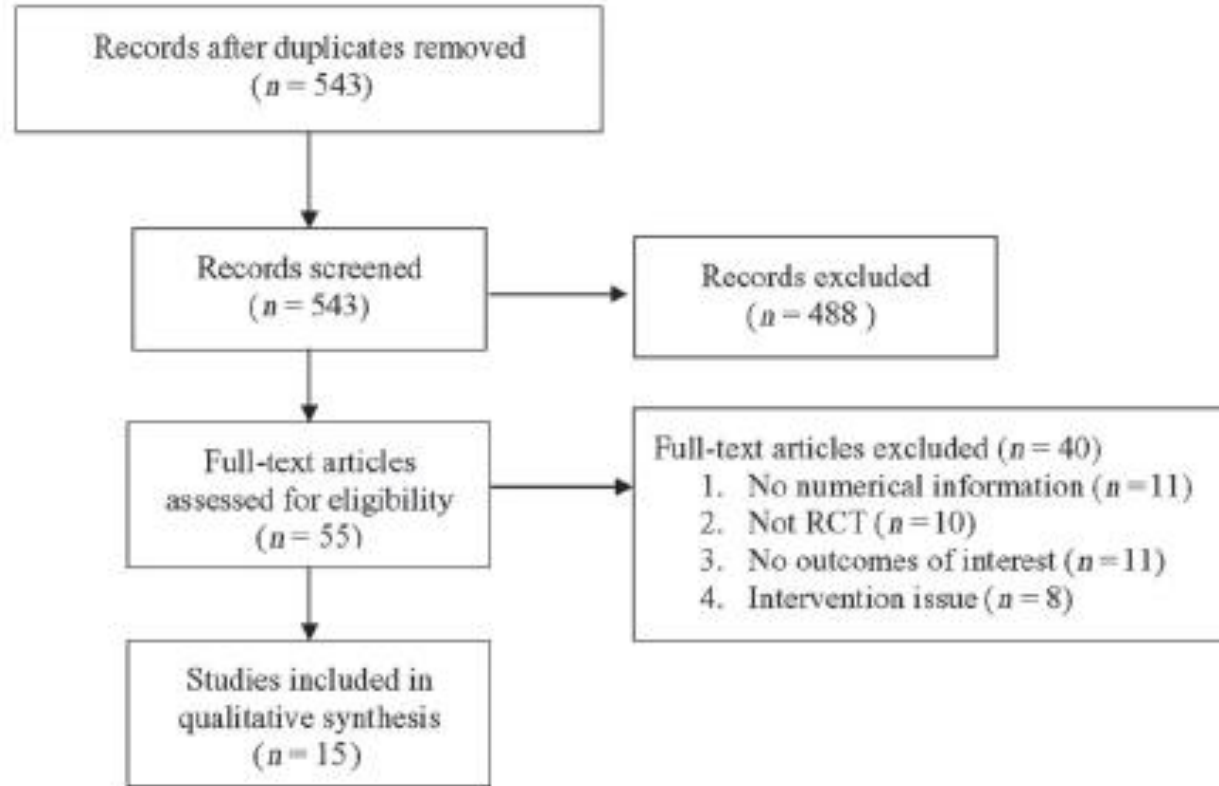
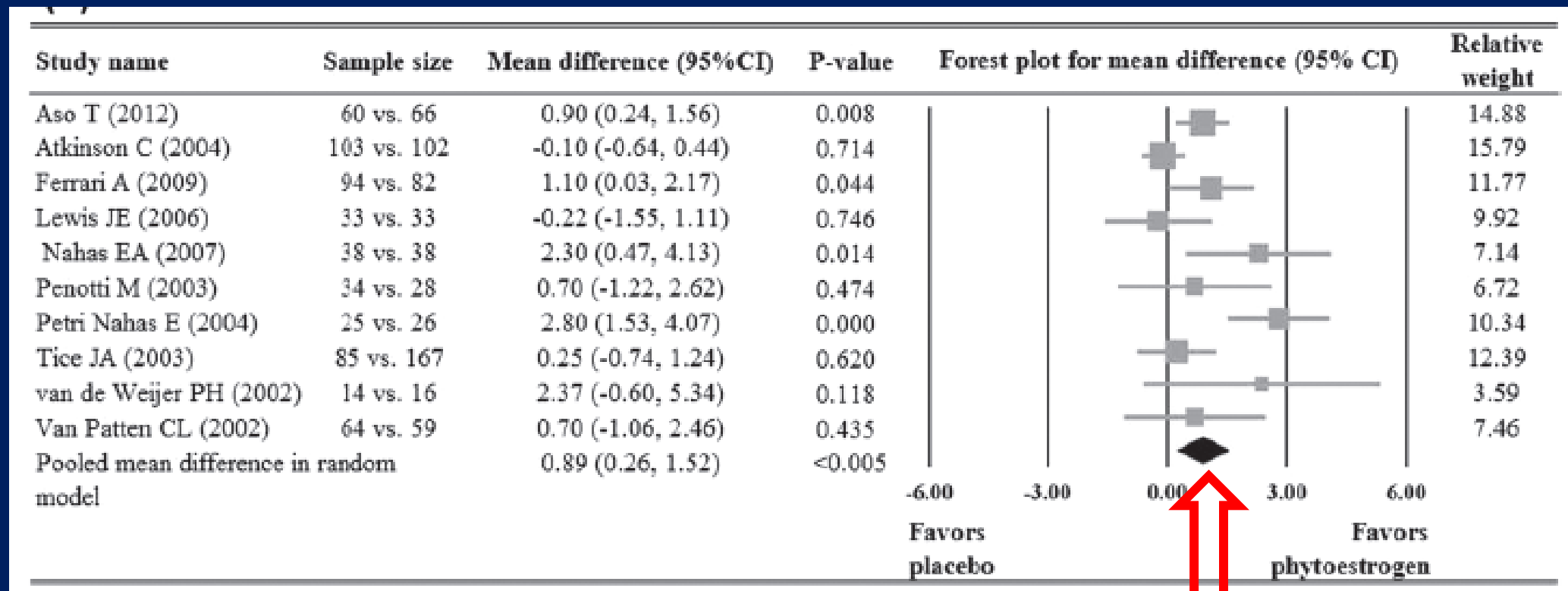


Figure 1 Flow diagram of study selection

Chen M-N, Lin C-C, Liu C-F. Efficacy of phytoestrogens for menopausal symptoms: a meta-analysis and systematic review. *Climacteric*. 2015;18(2):260-269.

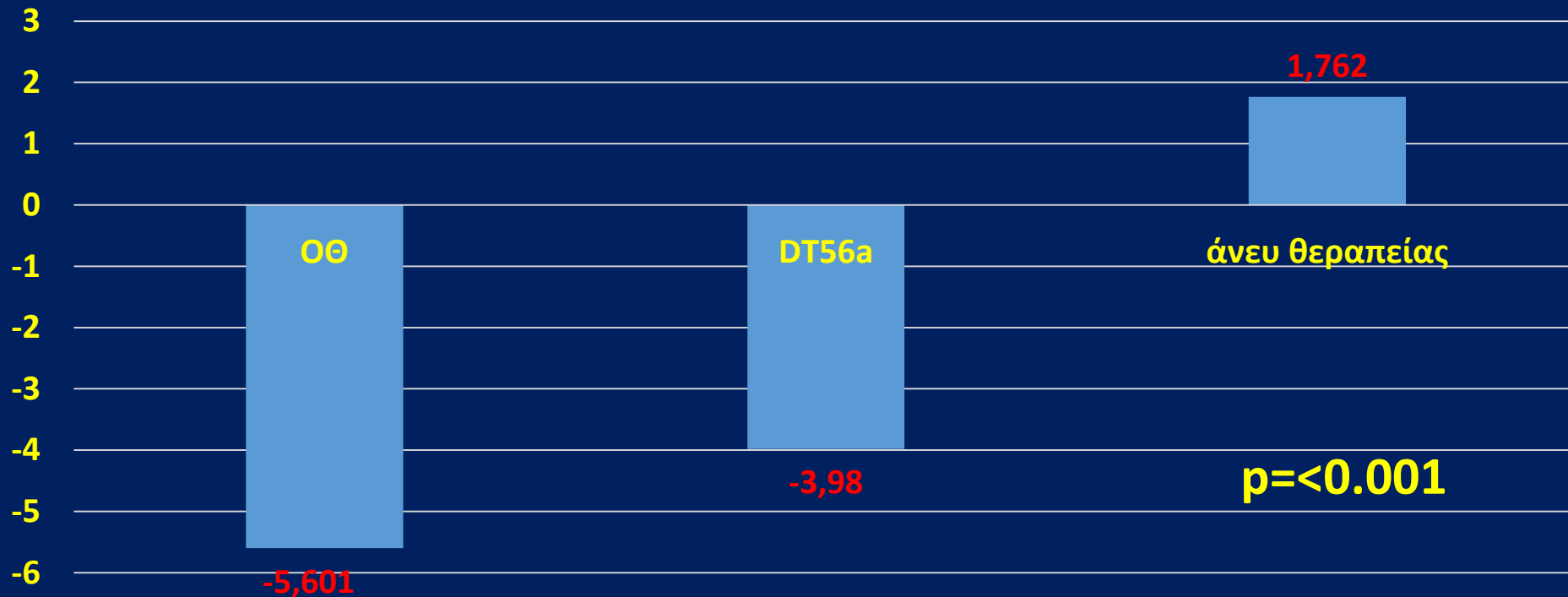
Επίδραση των φυτοιστρογόνων στις αγγειοκινητικές διαταραχές (εξάψεις / νυκτερινές εφιδρώσεις)



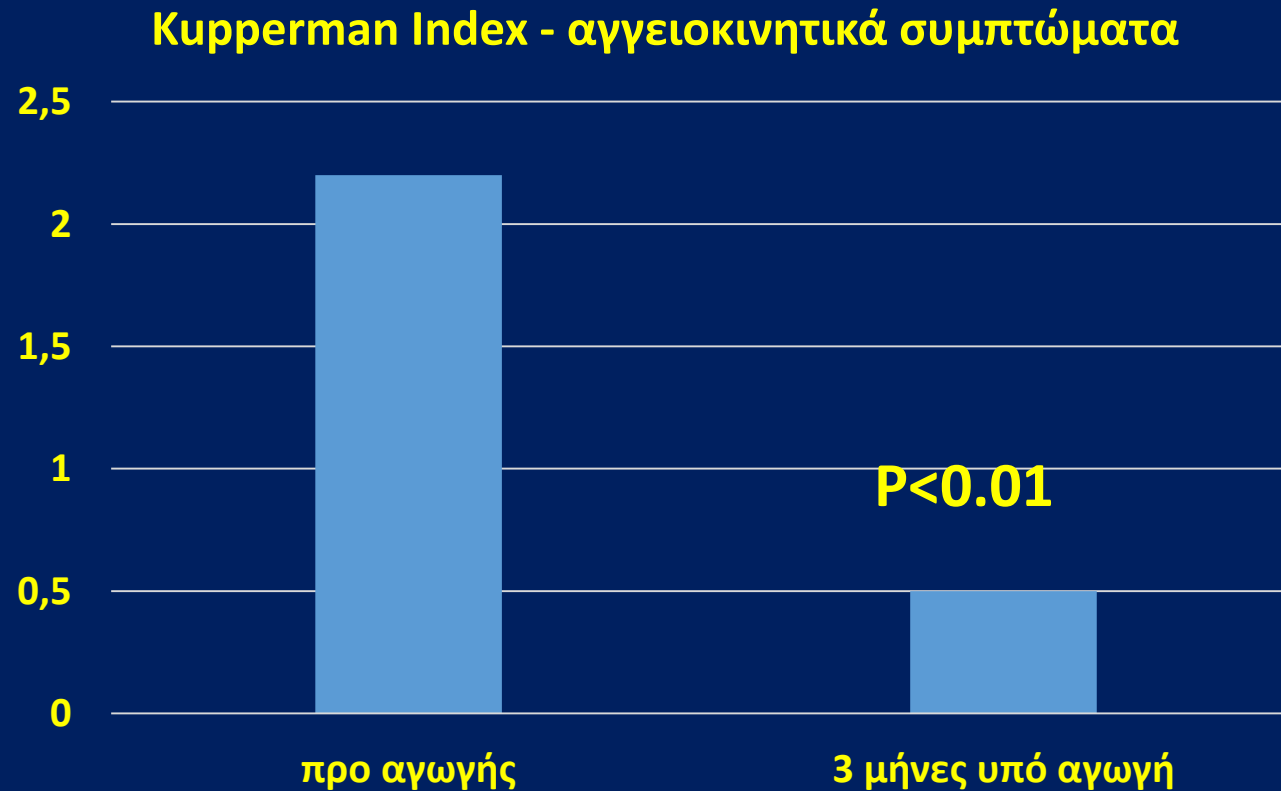
Chen M-N, Lin C-C, Liu C-F. Efficacy of phytoestrogens for menopausal symptoms: a meta-analysis and systematic review. Climacteric. 2015;18(2):260-269.

Επίδραση του φυτοιστρογόνου DT56a στα εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα Ελληνίδων γυναικών

Μεταβολές στον δείκτη Kupperman μετά από ένα έτος θεραπείας



Επίδραση της υπογλώσσιας ρεσβερατρόλης στα αγγειοκινητικά συμπτώματα εμμηνοπαυσιακών γυναικών



- 4-5 υπογλώσσιοι ψεκασμοί
- 2 φορές ημερησίως

Φυτοοιστρογόνα και εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα

- **Ανασκόπηση Cochrane**
- 43 τυχαιοποιημένες μελέτες ελεγχόμενες με placebo (4,364 participants)
- Επί του συνόλου των χρησιμοποιούμενων φυτοοιστρογόνων, όχι σημαντική βελτίωση συμπτωμάτων
- Εξάψεις: Στατιστικά σημαντική βελτίωση (γενιστέινη 20-40% μείωση των εξάψεων)



- **Ανομοιογένεια σκευασμάτων**
- **Διαφορετική μετατροπή σε βιοδραστικά μόρια ανάλογα με τη χλωρίδα του εντέρου**

Φυτο-οιστρογόνα - Ασφάλεια

- Όλες οι τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες μέχρι στιγμής δεν έχουν δείξει ανεπιθύμητες ενέργειες σε σημαντικό βαθμό, συγκριτικά με το Placebo
- Δεν φαίνεται να υπάρχει κίνδυνος οιστρογονικής διέγερσης ενδομητρίου ή μαστού
- Οι κλινικές μελέτες ασφάλειας αφορούν 2ετή χορήγηση

Lethaby A, Marjoribanks J, Kronenberg F, Roberts H, Eden J, Brown J. Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms. Cochrane Database Syst Rev. 2013;12:CD001395

D'Adamo CR, Sahin A. Soy foods and supplementation: a review of commonly perceived health benefits and risks. Altern Ther Health Med. 2014;20(Suppl 1):39–51

Eden JA. Phytoestrogens for menopausal symptoms: a review. Maturitas. 2012;72:157–9

Φυτοοιστρογόνα και εμμηνοπαυσιακά συμπτώματα

- Εναλλακτική θεραπεία για τις γυναίκες που είτε δεν μπορούν είτε δεν θέλουν ΟΘ
- Στατιστικά σημαντική μείωση των αγγειοκινητικών συμπτωμάτων έναντι placebo
- Τάση μείωσης του συνόλου των εμμηνοπαυσιακών συμπτωμάτων
- Δεν υπάρχει επαρκής αριθμός μελετών άμεσης σύγκρισης με ΟΘ
- Μελέτες ασφάλειας μέχρι 2 χρόνια – χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες



αποτελεσματικότητα

- Χειρουργική εμμηνόπαυση
- Πρώιμη ωοθηκική ανεπάρκεια

Gesthimani Mintziori, Irene Lambrinoudaki, Dimitrios G. Goulis, et al.

EMAS position statement: Non-hormonal Management of menopausal vasomotor symptoms. Maturitas 81 (2015) 410–413

Οστεοπόρωση και φυτοιστρογόνα στη διατροφή

- Μελέτη παρατήρησης σε μεγάλο πληθυσμούς στην Κίνα
- 63,257 άνδρες και γυναίκες
- Παρακολούθηση 7 έτη
- 21-36% μείωση οστεοπορωτικών καταγμάτων στις γυναίκες στα υψηλότερα τεταρτημόρια κατανάλωσης σόγιας με το φαγητό
 - 24,403 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες στην Κίνα
 - 4 χρόνια παρακολούθηση
 - Γραμμική μείωση συχνότητας κατάγματος με αύξηση κατανάλωσης σόγιας με το φαγητό

Συμπληρώματα φυτοοιστρογόνων και οστεοπόρωση

- Ανασκόπηση 17 ελεγχόμενων με placebo κλινικών μελετών:

Καταληκτικό σημείο: οστική πυκνότητα

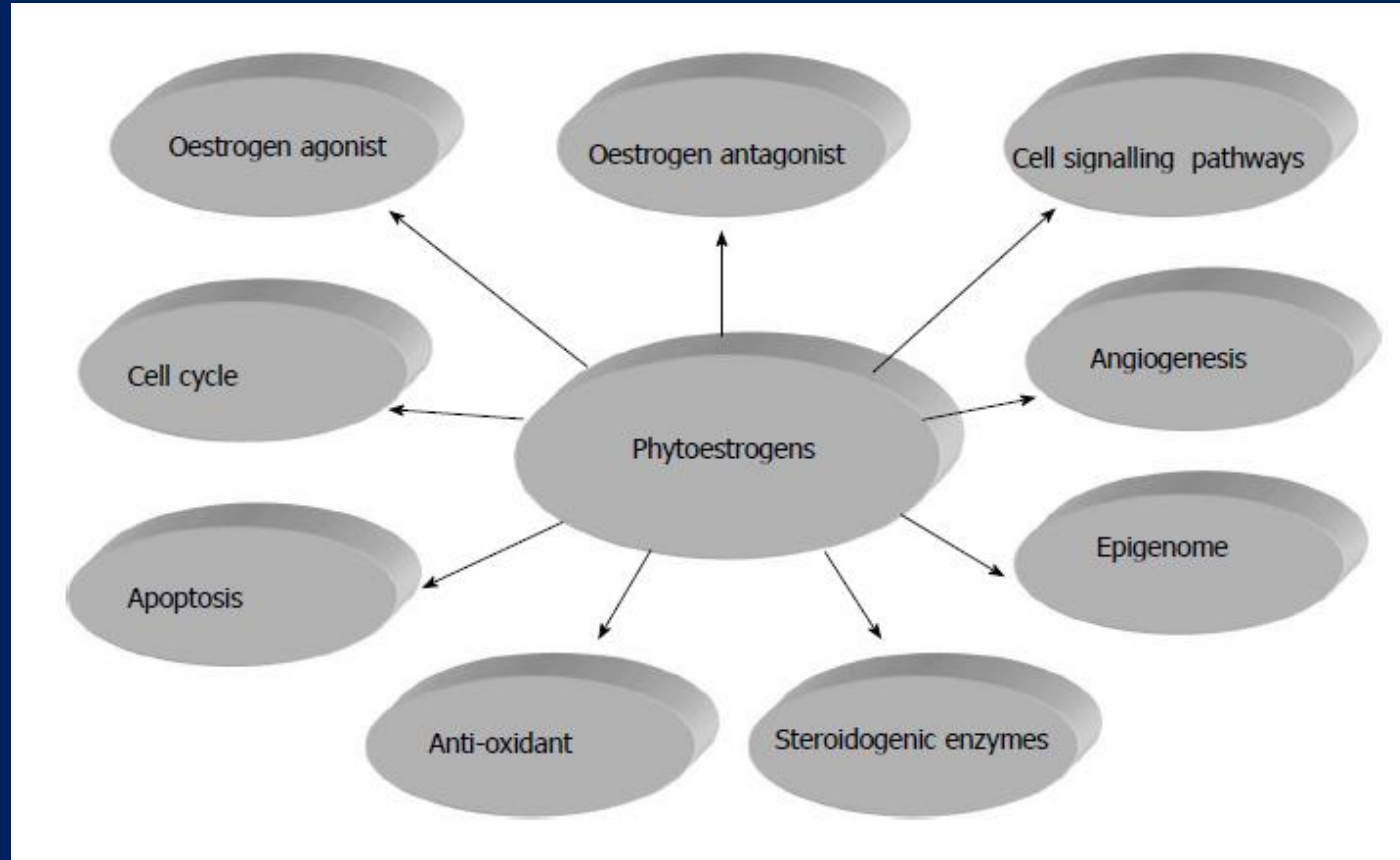
- ✿ 6 μελέτες: αύξηση οστικής πυκνότητας
- ✿ 10 μελέτες: καμία επίδραση
- ✿ 1 μελέτη: μείωση της οστικής πυκνότητας
 - Δεν υπάρχει μελέτη με καταληκτικό σημείο το κάταγμα
 - Δεν συνιστάται η λήψη τους για την πρόληψη της οστεοπόρωσης

Lagari V. J Steroid Biochem Molec Biol 2014;139:294-301.

Lagari VS. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2010 Dec;17(6):546-53.

Φυτοιστρογόνα και καρκίνος του μαστού

Πιθανές ευεργετικές δράσεις των φυτοιστρογόνων



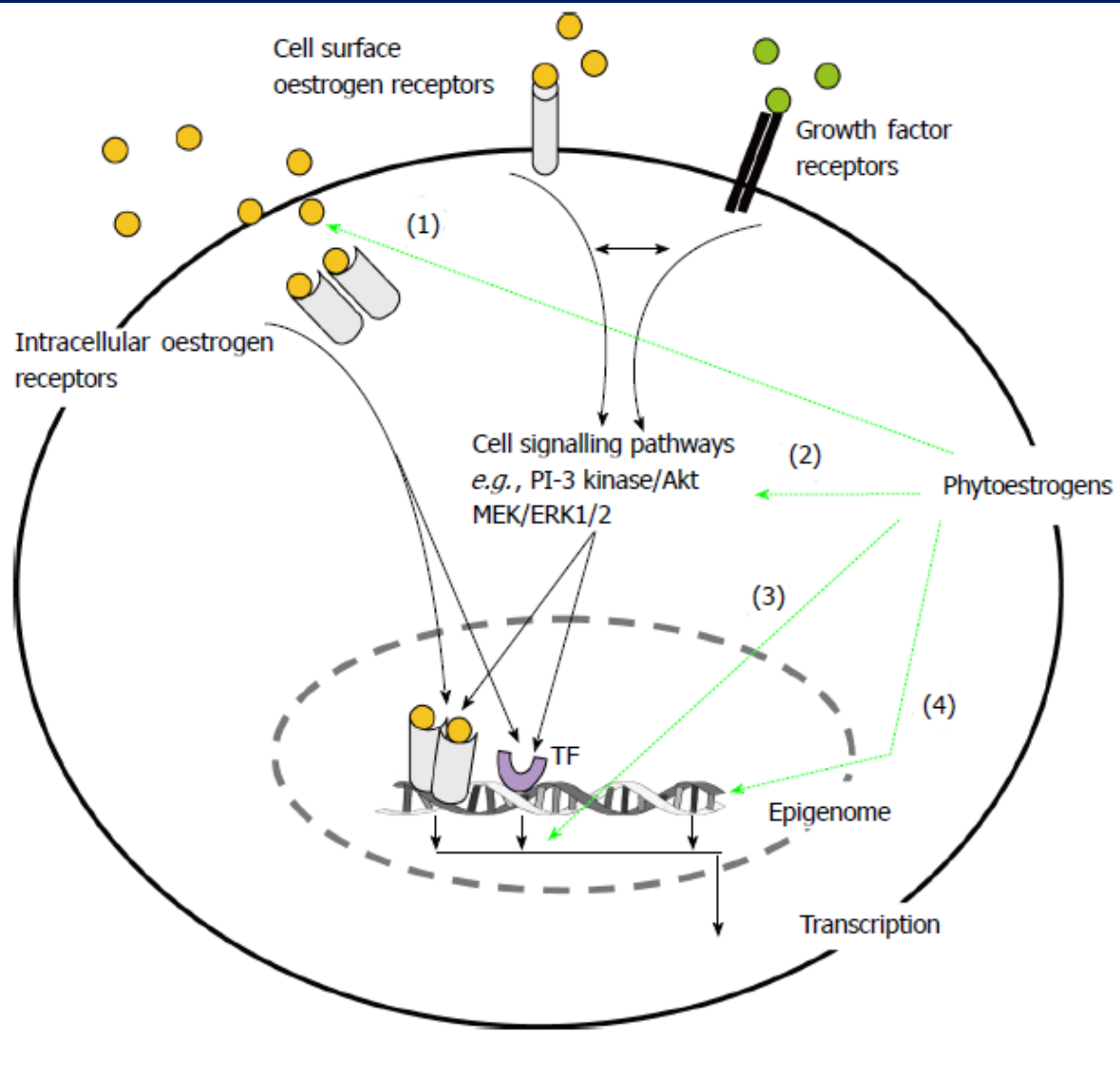


Figure 2 Different ways in which phytoestrogens may alter gene transcription. (1) Acting as an oestrogen agonist/antagonist and the transcriptional activity of oestrogen receptors; (2) Modulating cell signalling pathways which can be activated by cell surface oestrogen receptors or growth factor receptors and ultimately activate gene transcription by activating oestrogen receptors or other transcription factors (TF); (3) Inhibiting/stimulating transcription of genes regulating apoptosis and the cell cycle; and (4) Epigenetic alterations in DNA, histone proteins and RNA to alter transcription/translation of proteins.

Πειραματικές μελέτες με:

- Ισοφλαβόνες
- ρεσβερατρόλη

Φυτοιστρογόνα και καρκίνος του μαστού

- Η συχνότητα καρκίνου του μαστού στους Ασιατικούς πληθυσμούς είναι μικρότερη συγκριτικά με την Ευρώπη και την Αμερική
- Η διαφορά εκμηδενίζεται σε Ασιάτισσες που μετανάστευσαν σε δυτικές χώρες
- Μεταάνάλυση 18 επιδημιολογικών μελετών κατανάλωσης σόγιας και καρκίνου του μαστού
 - Μικρή μείωση κινδύνου (RR 0.86)
 - Το αποτέλεσμα ισχυρότερο σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες (RR 0.70)

Mourouti N et al. Int J Food Sci Nutr. 2015 Feb;66(1):1-42

L'Espérance S. Support Care Cancer. 2013 May;21(5):1461-74.

Συμπληρώματα φυτοιστρογόνων και μαστός

Καταληκτικό σημείο: καρκίνος του μαστού

- Δεν υπάρχει ελεγχόμενη με placebo μελέτη
- 6 προοπτικές μελέτες παρατήρησης

- 4 μελέτες χωρίς επίδραση
- 1 μελέτη: μείωση κινδύνου
- 1 μελέτη: αύξηση κινδύνου

- Διαφορά επίδρασης ανάλογα με δόση και ουσία

[A critical view of the effects of phytoestrogens on hot flashes and breast cancer risk.](#)

This P, de Cremoux P, Leclercq G, Jacquot Y.

Maturitas. 2011 Nov;70(3):222-6.

Duffy C et al, Cancer J Clin 2007; 57:260

Φυτοιστρογόνα και μαστός

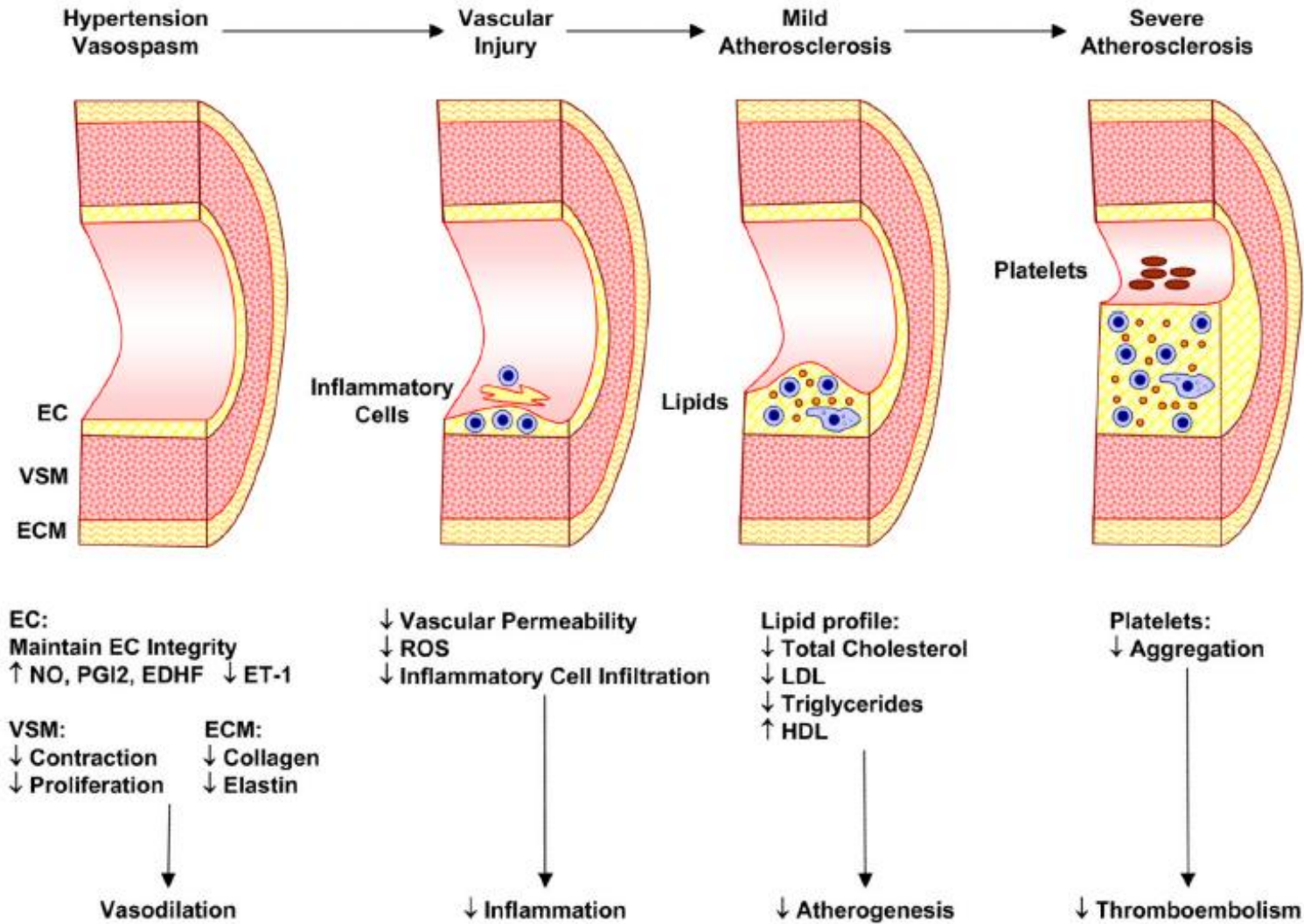
- Δίαιτα πλούσια σε φυτοιστρογόνα έχει ευεργετική επίδραση στον καρκίνο του μαστού, κυρίως στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες
- Η χορήγηση των φυτοιστρογόνων για τη θεραπεία των εμμηνοπαυσιακών συμπτωμάτων δεν επιδρά στον κίνδυνο καρκίνου του μαστού
- Τα φυτοιστρογόνα δεν έχουν ένδειξη χορήγησης σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού

A critical view of the effects of phytoestrogens on hot flashes and breast cancer risk.
This P, de Cremoux P, Leclercq G, Jacquot Y.
Maturitas. 2011 Nov;70(3):222-6.

L'Espérance S. Support Care Cancer. 2013 May;21(5):1461-74.

Φυτοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

Potential Protective Effects of Phytoestrogens in Vascular Disease



Representative Human Studies Examining the Effects of Phytoestrogens on Lipid Profile

Phytoestrogen - Clinical Trial	Subjects	Study Design	Outcome	Ref
Soy Phytoestrogens - Epidemiological	1242 Japanese M, 3592 F	Semiquantitative Food Frequency Questionnaire	Intake of soy products is associated with lower TC levels	[230]
Daidzein - Observational	483 F with CHD risk factors	Blood genistein and daidzein levels, lipoprotein levels, E2 levels, and angiographic CAD	Higher blood levels of daidzein associated with lower TG, higher HDL-C levels, and an improved TC to HDL-C ratio	[231]
Isoflavones - RCT	20 Healthy Post-MW Age 50-70 yr	After 3 wk stabilization on low fat diet, phytoestrogens or placebo intake for 8 wk in random order, separated by 8 wk washout	No effect on BP and plasma lipid or lipoprotein levels	[232]
Isoflavones - RCT	156 Volunteers, mildly high TC	NCEP Step I diet, One of 5 daily diets: 25 g casein or 25 g isolated soy protein containing 3, 27, 37, or 62 mg of isoflavones	Isoflavones reduced plasma concentrations of TC and LDL-C without affecting concentrations of TG or HDL-C	[233]
Phytoestrogens - RCT	19 Post-MW	2 Month supplementation with <i>Pueraria mirifica</i> plant (rich in phytoestrogens)	Increased HDL-C & apolipoprotein A-1, decreased LDL-C and Apo B, and decreased LDL-C/HDL-C. Miroestrol and coumestrol enhanced ER α - & ER β -mediated transactivation. Daidzein & genistein, preferentially enhanced ER β -mediated transactivation	[234]
Soy Phytoestrogens - Clinical trial	24 Post-MW with high TC	25 g soy protein supplement or a mild protein placebo for 6 wk, separated by 4 wk washout.	Serum TG increased, TC and LDL levels decreased significantly, HDL showed mild change	[235]
Isoflavones - RCT	30 Post-MW	Isoflavones or placebo for 3 month interrupted by a 2 month washout period. Cholesterol efflux from cells used as a marker of improved lipid metabolism.	No differences between the isoflavone and the placebo group	[236]
Lignans - RCT	22 Healthy Post-MW	Daily low-fat muffin enriched with a lignan complex for 6 wk separated by a 6-wk washout. Different markers measured at the beginning and end of each intervention.	No effect on plasma lipid concentrations, serum lipoprotein oxidation resistance, or plasma antioxidant capacity	[237]
Isoflavones - RCT	49 Post-MW 47-66 yrs in Brazil	40 mg of isoflavone (n = 25) or 40 mg of casein placebo (n = 22). Lipid profile monitoring at baseline and after 6 month of treatment	No significant effects of isoflavone on LDL or TC	[238]

Φυτοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

Επίδραση των φυτοιστρογόνων στα λιπίδια

- 5 μελέτες ευεργετικό αποτέλεσμα
- 4 μελέτες χωρίς σημαντικό αποτέλεσμα

Φυτοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

Representative Human Studies Examining the Effects of Phytoestrogens on Vascular Inflammation

Phytoestrogen - Clinical Trial	Subjects	Study Design	Outcome	Ref
Phytoestrogens- - Cross-sectional study	151 Middle age elderly males and 91 Post-MW	Secoisolariciresinol, matairesinol, pinoresinol, lariciresinol intake was evaluated. Soluble ICAM-1 (biomarker of inflammation involving damage to the endothelium and platelets), insulin, CRP, glucose, TC, HDL-C and triglycerides measured in fasting blood samples. FMD (only in 56 M and 55 F)	Plasma concentrations of soluble ICAM-1 significantly decreased in the whole group. Marked decrease in soluble ICAM-1 accompanied with relevant improvement of FMD only in the matairesinol group.	[239]
Isoflavones - RCT	60 Post-MW	Isoflavone or placebo tablets for 6 month	Significant improvement of endothelium dependent vasodilation in the isoflavone treatment group. Plasma ICAM-1, VCAM-1, and E-selectin decreased in the isoflavone group compared to placebo.	[240]
Genistein - Cross-sectional	30 Males	Either a placebo or high-genistein treatment. Blood samples were collected before and within 5 min, and after 30 min of 80% peak O ₂ consumption exercise. Measurements were taken before and after 4-week supplementation.	Isoflavones decreased homocysteine levels. Phytoestrogens were shown to have antioxidant effects, but a limited ability to diminish an abrupt surge of oxidative stress due to acute exercise	[241]
Isoflavones - Crossover RCT	117 Healthy Post-MW	Isoflavone-enriched or placebo cereals consumed for 8 wk, with washout of 8 wk	Lower CRP levels but no effect on other inflammatory markers	[242]
Lignan - RCT	22 Healthy Post-MW	Low-fat muffin, with or without a lignan complex, for 6 weeks, separated by a 6-week washout period.	No differences between the lignans and placebo periods in IL-6, TNF α , ICAM-1, VCAM-1, and MCP-1 levels. Lower CRP in the lignans-added period.	[243]

Επίδραση των φυτοιστρογόνων στην αγγειακή φλεγμονή

- 4 μελέτες ευεργετικό αποτέλεσμα
- 1 μελέτες χωρίς σημαντικό αποτέλεσμα

Phytoestrogen - Clinical Trial	Subjects	Study Design	Outcome	Ref
Isoflavones - Observational	126 High risk CV patients	Dietary questionnaire	Isoflavone intake is associated with enhanced brachial artery FMD and reduced mean carotid intima-media thickness	[221]
Genistein - RCT	79 Healthy Post-MW age 56±4 yr	1 year of either E2/progesterone or genistein therapy	Genistein increased nitrites/nitrates levels, decreased plasma ET-1 levels in brachial artery and improved EC function to the same extent as E2/progesterone regimen	[222]
Genistein Resveratrol - RCT	12 Post-MW with CHD & 14 age- matched controls	One hour incubation of resistance subcutaneous arteries with genistein, resveratrol, ERα agonist and E2.	Arterial dilatation to phytoestrogens was enhanced in CHD group as compared to controls. Inhibition of NO synthase had no effect on dilatation induced by the investigated compounds. ERβ expression was enhanced in the vascular wall from CHD women, while ERα predominated in controls.	[223]
Dehydroequol - Clinical trial	6 Healthy males	Brachial artery infusion of dehydroequol in forearm resistance arteries in the absence and presence of eNOS inhibition	Dehydroequol demonstrated potent vasodilator properties in human forearm resistance arteries via a NO-dependent mechanism	[224]
Soy - RCT	22 Healthy Post-MW	6 wk of either daily raloxifene, soy phytoestrogens 55 mg or placebo in random sequence with intervening 6 wk wash-out periods	No change from baseline endothelial function	[225]
Lignan - RCT	22 Healthy Post-MW	Daily consumption of a low- fat muffin enriched with a lignan complex, providing 500 mg/d of secoisolariciresinol diglucoside for 6 wk periods separated by a 6-wk wash-out intervals.	No difference in FMD and nitroglycerine-mediated endothelium-independent vasodilation, plasma nitrites/nitrates, ET-1, or asymmetric dimethylarginine between the lignan complex intervention period and the placebo period	[226]
Isoflavones - RCT	62 Post-MW age 45-60 yr	72 mg of soy-derived isoflavones or placebo	No effect on endometrial thickness or the pulsatile index of the uterine and cerebral arteries	[227]
Isoflavones - Meta-analysis		17 RCTs	Isoflavones can modestly, but significantly improve endothelial function	[228]
Isoflavones - Meta-analysis		9 RCTs	Isoflavone supplementation improves endothelial function in Post-MW with low baseline FMD levels, but not in women with high baseline FMD levels	[229]

Φυτοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

Επίδραση των φυτοιστρογόνων στην ενδοθηλιακή λειτουργία

- 2 RCT / 2 μετα-αναλύσεις ευεργετικό αποτέλεσμα
- 3 μελέτες χωρίς σημαντικό αποτέλεσμα

Φυτοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

Representative Human Studies Examining the Effects of Phytoestrogens on CVD

Phytoestrogen - Clinical Trial	Subjects	Study Design	Outcome	Ref
Flavonoid - Observational	34489 Healthy Post-MW age 55-69 yr	Flavonoid food composition data, 16 years follow-up	Inverse association between flavanones intake and CHD, and between flavones intake and total mortality. No association between flavonoid intake and stroke mortality. Individual flavonoid-rich foods associated with significant mortality reduction: bran, apples, pears, red wine (CHD and CVD), grapefruit (CHD), strawberries (CVD), and chocolate (CVD)	[244]
Lignan - Cross-sectional study	301 Post-MW, 60-75 yrs in the Netherlands	Food frequency questionnaire covering the year prior to enrollment	Lower systolic & diastolic BP & lower prevalence of hypertension observed with lignan intake, but no association with ankle-arm BP index or EC function.	[245]
Biochanin A & formononetin - Clinical trial	80 Healthy subjects, age 45-75 yr	Biochanin A & formononetin in two 6-week periods. Large artery stiffness, endothelial function, 24-hour ambulatory BP, and total peripheral resistance measured at baseline and after each intervention.	In normotensive men and Post-MW, formononetin reduced arterial stiffness and total vascular resistance, but had no effect on BP	[246]
Phytoestrogens - Meta-analysis	133 Clinical trials	Structured search strategy using MEDLINE, EMBASE, and Cochrane databases	Chocolate increased FMD after acute & chronic intake and reduced systolic & diastolic BP. Soy protein isolate reduced diastolic BP and LDL-C. Acute black tea consumption increased systolic & diastolic BP. Green tea reduced LDL.	[17]

Επίδραση των φυτοιστρογόνων στην καρδιαγγειακή νόσο

- Η πλειοψηφία των μελετών που δείχνουν ευεργετική επίδραση αναφέρονται σε σιτιογενή πρόσληψη

Gencil VB Mini Rev Med Chem. 2012 Feb;12(2):149-74.

Φυτοοιστρογόνα και καρδιαγγειακό σύστημα

- Τα φυτοοιστρογόνα έχουν ευεργετική επίδραση στο λιπιδαιμικό προφίλ, στην ενδοθηλιακή λειτουργία και στη χρόνια φλεγμονή
- Επιδημιολογικές μελέτες υποστηρίζουν ότι η κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φυτοοιστρογόνα έχει ευεργετική επίδραση στην καρδιαγγειακή υγεία
- Δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση για την επίδραση συμπληρωμάτων φυτοοιστρογόνων στα καρδιαγγειακά συμβάματα

ΦΥΤΟΟΙΣΤΡΟΓΟΝΑ - Συμπεράσματα

- Συμπληρώματα διατροφής με φυτοοιστρογόνα: εναλλακτική θεραπεία για την αντιμετώπιση των εμμηνοπαυσιακών συμπτωμάτων και ιδιαίτερα των εξάψεων και των νυκτερινών εφιδρώσεων σε γυναίκες που δεν μπορούν ή δεν θέλουν να λάβουν ορμονική θεραπεία
- Τεκμηριωμένα ασφαλής θεραπεία για διάστημα μέχρι 2 χρόνια
- Διατροφή πλούσια σε φυτοοιστρογόνα: μείωση καρκίνου του μαστού – βελτίωση καρδιομεταβολικού προφίλ
- Πειραματικές μελέτες: ευνοϊκή επίδραση των συμπληρωμάτων φυτοοιστρογόνων στον μαστό
- Κλινικές μελέτες: ευνοϊκή επίδραση των συμπληρωμάτων φυτοοιστρογόνων στους παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου
- Ανεπαρκής τεκμηρίωση για τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής με φυτοοιστρογόνα για την πρόληψη οστεοπόρωσης, καρκίνου του μαστού και καρδιαγγειακής νόσου

Ελληνική Εταιρεία Κλιμακτηρίου και Εμμηνόπαυσης



Αθήνα 2015

Εκδοτική Επιμέλεια: Ειρήνη Λαμπρινουδάκη

4

Εναλλακτικοί και φυσικοί τρόποι αντιμετώπισης των εμμηνόπαυσιακών συμπτωμάτων

Maturitas 81 (2015) 410–413

Contents lists available at ScienceDirect



ELSEVIER

Maturitas

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



EMAS position statement: Non-hormonal management of menopausal vasomotor symptoms



Gesthimani Mintziori^a, Irene Lambrinouadaki^b, Dimitrios G. Goulis^{a,*}, Iuliana Ceausu^c, Herman Depypere^d, C. Tamer Erel^e, Faustino R. Pérez-López^f, Karin Schenck-Gustafsson^g, Tommaso Simoncini^h, Florence Tremollieresⁱ, Margaret Rees^j

Our mission: promoting health
for women and men in midlife and beyond

Join EMAS

EUROPEAN
MENOPAUSE
AND
ANDROPAUSE
SOCIETY



EMAS December 2015 webinar: Managing menopausal symptoms

Εγγραφή: info@emas-online.org

<http://www.emas-online.org>

Συμμετοχή: ελεύθερη

Webinar topic	Speaker	Date
When and how should we prescribe HRT?	Irene Lambrinoudaki	26 November 2015 11:00-11:30 CET
Managing menopausal symptoms	Margaret Rees	December 2015
Premature ovarian failure	Levent Senturk	January 2016
Managing menopause in women with pre-existing medical conditions	John Stevenson	February 2016
Osteoporosis screening and treatment	Stefano Lello	March 2016
Non hormonal therapies for menopause	Petra Stute	April 2016
Screening for breast cancer	Herman Depypere	May 2016
Urinary incontinence and pelvic floor dysfunction	Tommaso Simoncini	June 2016
Genitourinary syndrome of menopause	Faustino Perez - Lopez	September 2016
Perimenopausal problems	Iuliana Ceausu	October 2016
Contraception in the perimenopause	Alfred Mueck	November 2016
Bleeding and the menopause	Lian Ulrich	December 2016
Mens' health	Dimitrios Goulis	January 2017
Publishing your research	Yvonne van der Schouw	February 2017