



ΦΥΤΟΦΑΓΙΚΕΣ ΔΙΑΙΤΕΣ & ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Αιμιλία Βασιλοπούλου

Επίκουρος Καθηγήτρια Διαιτολογίας & Διατροφής ΑΤΕΙΘ

Κλινικός Διαιτολόγος-Ψυχολόγος

Ταξινομήσεις χορτοφάγων

1. Γνήσιοι ή αυστηροί χορτοφάγοι (vegans)
2. Γαλακτο-χορτοφάγοι (Lacto-vegetarians)
3. Γαλακτο-αυγο-χορτοφάγοι (Lacto-ovo-vegetarians)
4. Μερικώς χορτοφάγοι (Semi-vegetarians)
5. Φρουταριανοί (Fruitarianism)
6. Μακροβιοτικοί (Macrobiotic)
7. Ωμοφάγοι (Raw food diet)
8. Pesco-vegetarians (ιχθυο-χορτοφάγοι)
9. Pollo-vegetarians (πουλερικά-χορτοφάγοι)

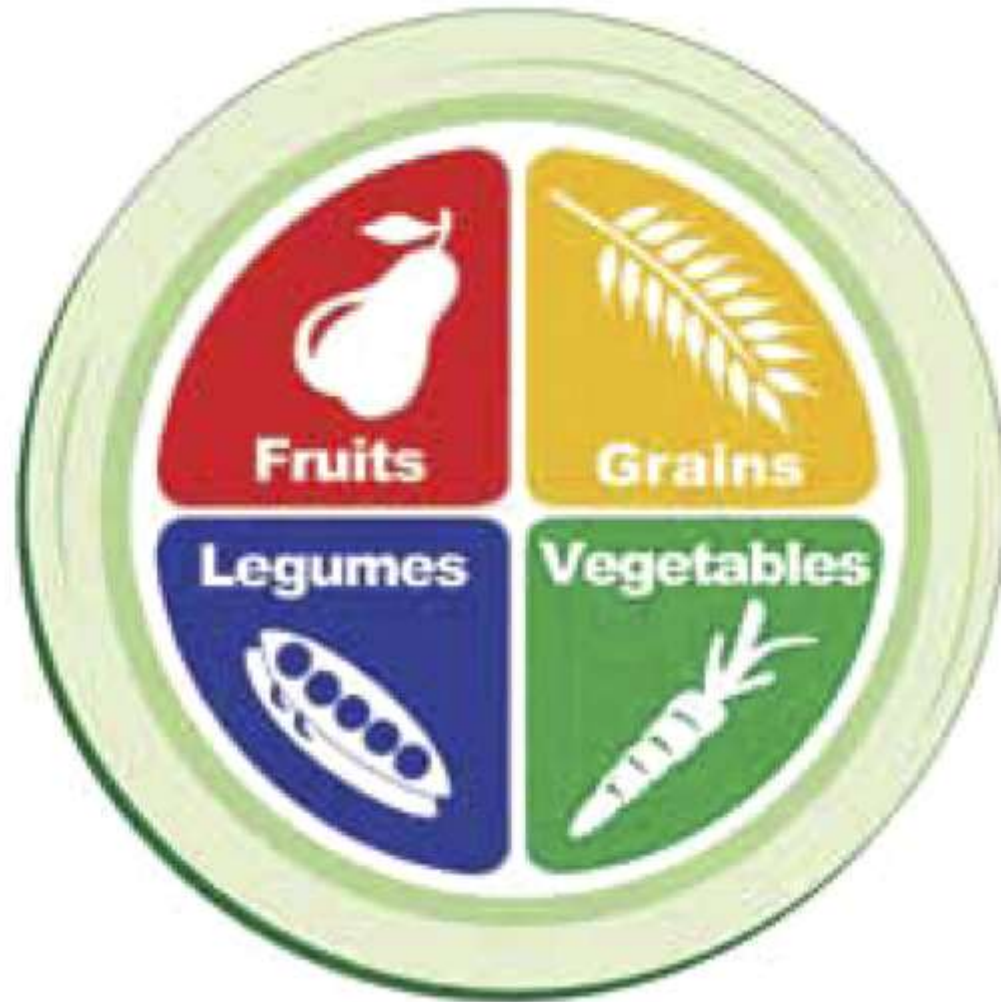


Whole Food Plant Based Diet Pyramid



AtThisIsMyYear

Το πιάτο της χορτοφαγικής διατροφής



Σακχαρώδης Διαβήτης & Προδιαβήτης

- Παγκόσμια επιδημία: 422.000.000 πάσχοντες
- Αύξηση χαμηλής & μέτριας ανάπτυξης κοινωνίες
- Προδιαβήτης συχνός σε ≥ 65 ετών (50% ΗΠΑ)
 - \uparrow κίνδυνο θανάτου, \downarrow λειτουργικότητα, \uparrow κίνδυνο ιδρυματοποίησης
- Μακρο- & μικρο-επιπλοκές κυκλοφορικό (καρδιαγγειακά νοσήματα, νεφροπάθεια, διαταραχές όρασης)
- Επιπλοκές από φάρμακα (υπογλυκαιμία)



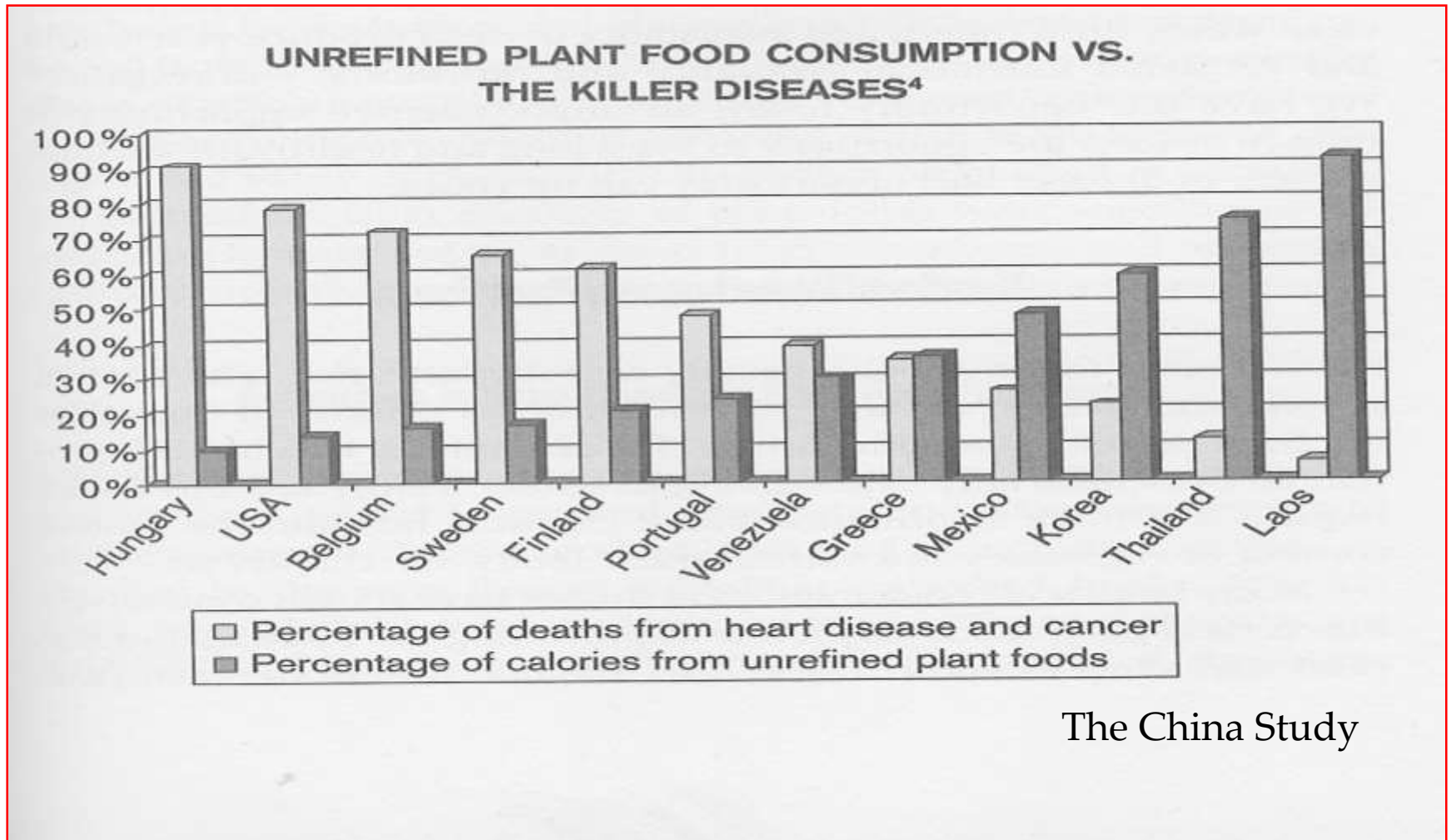


Διατροφικές παρεμβάσεις

- Διαχείριση ινσουλινοαντίστασης
 - ηλικιωμένους, παχύσαρκους, καθιστική ζωή
 - ↑ υψηλής ενέργειας τρόφιμα (ταχυφαγεία), κρέας, ζωικά λίπη, υψηλής επεξεργασίας καρποί, αναψυκτικά πλούσια σε ζάχαρη
- **Αλλαγές σε τρόπο ζωής/διατροφής – αναστροφή ΣΔΙΙ**
(Diabetes Prevention Program >60 ετών: 71% μείωση κινδύνου ΣΔΙΙ)
- Χορτοφαγικές δίαιτες ↓ κίνδυνο ΣΔΙΙ, παχυσαρκία, υπέρταση, υπερλιπιδαιμίες, καρδιαγγειακές επιπλοκές, καρκίνο



Μη επεξεργασμένες φυτικής προέλευσης τροφές # παθολόγεια



Πρόληψη ΣΔΙΙ

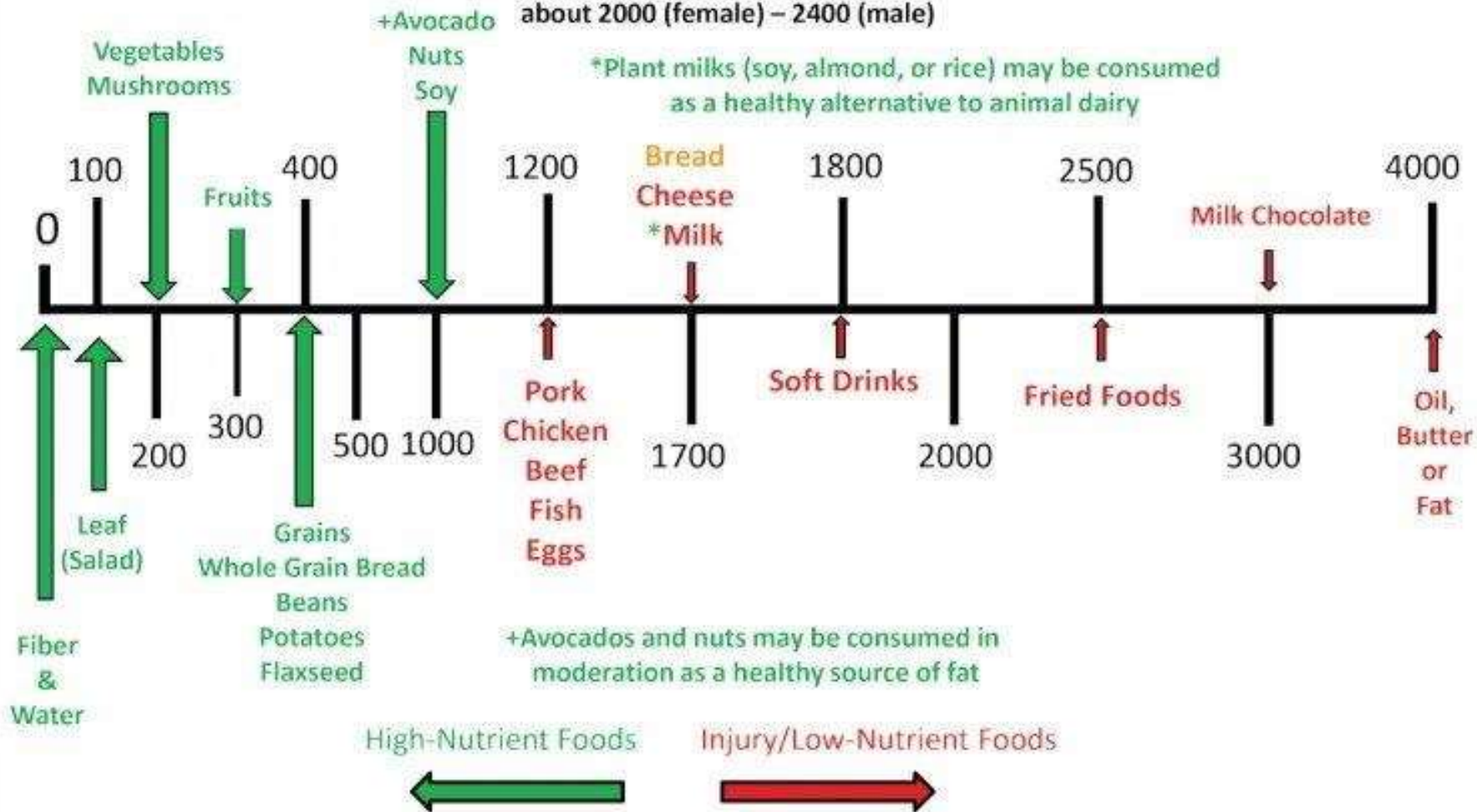
Φυτοφαγικές δίαιτες (επιδημιολογικές μελέτες) ↓ ΣΔΙΙ
ακόμα & σε μη πλήρη αποχή από ζωικής προέλευσης προϊόντα
(ανεξάρτητος παράγοντας από παχυσαρκία)



Nutrient-dense foods have fewer calories. High-calorie foods have less nutrients.

Approximate Food Calories Per Pound

Suggested daily calorie intake for an adult to *maintain* weight is about 2000 (female) – 2400 (male)



This information is not intended to diagnose health problems or to take the place of the medical advice or care you receive from your physician or other health care professional. If you have persistent health problems, or if you have additional questions, please consult your physician.

Vegetarian diets in the Adventist Health Study 2: a review of initial published findings¹⁻⁴

Michael J Orlich and Gary E Fraser

61000 συμμετέχοντες

Am J Clin Nutr 2014;100(suppl):353S-8S. Printed in USA. © 2014 American Society for Nutrition

Definitions and prevalence of dietary patterns in the Adventist Health Study 2

	Dietary pattern				
	Vegan	Lactoovovegetarian	Pescovegetarian	Semivegetarian	Nonvegetarian
Prevalence (%)	7.7	29.2	9.9	5.4	47.7
All meats, including fish (servings)	<1/mo	<1/mo	≥1/mo	≥1/mo but ≤1/wk	>1/wk
Nonfish meat (servings)	<1/mo	<1/mo	<1/mo	≥1/mo but ≤1/wk	≥1/mo
Fish (servings)	<1/mo	<1/mo	≥1/mo	≤1/wk	Any amount
Eggs and dairy products (servings)	<1/mo	≥1/mo	Any amount	Any amount	Any amount

Vegetarian diets in the Adventist Health Study 2: a review of initial published findings¹⁻⁴

Michael J Orlich and Gary E Fraser

Summary of the association of vegetarian dietary patterns with selected health outcomes in the Adventist Health Study 2

Health Outcome ¹	Dietary pattern				
	Vegan	Lactoovovegetarian	Pescovegetarian	Semivegetarian	Nonvegetarian
Cross-sectional findings					
BMI ² (4) (kg/m ²)	23.6 ± 4.4	25.7 ± 5.1	26.3 ± 5.2	27.3 ± 5.7	28.8 ± 6.3
Diabetes ³ (4) [OR (95% CI)]	0.51 (0.40, 0.66)	0.54 (0.49, 0.60)	0.70 (0.61, 0.80)	0.76 (0.61, 0.80)	Referent
Prevalence (%)	2.9	3.2	4.8	6.1	7.6
Hypertension [OR (95% CI)]					
Nonblacks ⁴ (5)	0.37 (0.19, 0.74)	0.57 (0.36, 0.92)	0.92 (0.70, 1.50)		Referent
Blacks ⁵ (6)	0.56 (0.36, 0.87)		0.94 (0.54, 1.63)	Not reported	Referent
Metabolic syndrome ^{6,7} (7) [OR (95% CI)]	0.44 (0.30, 0.64)		Not reported		Referent
Prevalence ⁶ (%)	25.2		37.6		39.7
Prospective findings					
Diabetes ⁸ (8) [OR (95% CI)]	0.38 (0.24, 0.62)	0.62 (0.50, 0.76)	0.79 (0.58, 1.09)	0.49 (0.31, 0.76)	Referent
<i>n</i>	3545	14,099	3644	2404	17,695
Incident cases (%)	0.54	1.08	1.29	0.92	2.12
All cancers ⁹ (9) [HR (95% CI)]	0.84 (0.72, 0.99)	0.93 (0.85, 1.02)	0.88 (0.77, 1.01)	0.98 (0.82, 1.17)	Referent
<i>n</i>	4922	19,735	6846	3881	33,736
No. of events	190	878	276	182	1413
All-cause mortality ¹⁰ (2) [HR (95% CI)]	0.85 (0.73, 1.01)	0.91 (0.82, 1.00)	0.81 (0.69, 0.94)	0.92 (0.75, 1.13)	Referent
<i>n</i>	5548	21,777	7194	4031	35,359
No. of events	197	815	251	160	1147

Άλλες μελέτες

- 1*εβδομάδα κρέας: 74% αύξηση (OR: 1.74; 95% CI: 1.36–2.22) # αυστηρή αποφυγή κρέατος
 - προσαρμογή για ΣΒ & αλλαγή σε ΣΒ (OR: 1.38; 95% CI: 1.06–1.68).
- 4384 Ταϊβανοί Βουδιστές, χορτοφάγοι
 - άντρες: 50%↓ (OR: 0.49, 95% CI: 0.28–0.89)
 - μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες: 25%↓ (OR: 0.25, 95% CI: 0.15–0.42).
 - Ομάδα ελέγχου: λίγο κρέας ή ψάρι (επίδραση στην ινσουλινοαντίσταση)

Nurses' Health Study

Nurses' Health Study 2

Health Professionals Follow-up Study

- 4.1 εκ. συμμετέχοντες
- Διατροφικά μοντέλα: βαθμός φυτοφαγικών τροφίμων (+σκορ):
 - ↑ 34% κίνδυνο (ανεξάρτητες μεταβλητές BMI, παράγοντες κινδύνου ΣΔΙΙ)
 - Ζωικής προέλευσης τρόφιμα (λίπη, γαλακτοκομικά, αυγά, ψάρι, θαλασσινά, πουλερικά, κόκκινο κρέας) (- σκορ)
 - Χυμοί φρούτων, επεξεργασμένα δημητριακά, πρέ σάκχαρα (- σκορ)



Προστατευτικά θρεπτικά συστατικά φυτοφαγικής διαίτας

- Ανεπεξέργαστοι καρποί (ολικής αλέσεως δημητριακά ολικής αλέσεως, καστανό ρύζι), διατητικές ίνες → ↓ κίνδυνο ΣΔ
 - **Μετα-ανάλυση 16 κλινικών μελετών: ↓0,68 σχετικό κίνδυνο → 3 μερίδες ολικής άλεσης**
- φρούτα και λαχανικά, ρίζες, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, μούρα, σταφύλια, μήλα
- **Όσπρια** → ↓ ινσουλινοαντίσταση & μεταβολικό σύνδρομο
- ↑ κατανάλωση **καρυδιών** → ↓ ΣΔ

Μη προστατευτικά τρόφιμα για ΣΔ



Μετα-αναλύσεις

- **επεξεργασμένο κρέας & ακατέργαστο κόκκινο κρέας**
 - 1,13 έως 1,19 / 100 γραμμάρια κόκκινου κρέατος/ημέρα
 - 1,19 έως 1,51/ 50 γραμμάρια επεξεργασμένου κρέατος/ημέρα
- **Ζωικές πρωτεΐνες & ζωικά λίπη** → επιδείνωση αντίστασης ινσουλίνη & ↑ΣΔΙ
- EPIC: ↑22% ΣΔΙΙ σε 12 έτη σε αυτούς που κατανάλωναν 5* περισσότερο κρέας
 - ↑5% ανά 10 g πρόσληψης ζωικής πρωτεΐνης (ΣΔ-BMI)
- Nurses study (I+II) Health Professionals: ↑ ζωικής πρωτεΐνης → 13% ↑ΣΔΙΙ (95% CI: 6-21) (ΣΒ-BMI)
- **Αντικατάσταση 5% ενέργειας από ζωική πρωτεΐνη με φυτική πρωτεΐνη** → ↓23% κίνδυνο ΣΔΙΙ (95% CI: 16-30)
- **Γηριατρικό πληθυσμό (65-100 ετών) (Ελλάδα) → 5% ↑πρωτεϊνών κρέας & προϊόντα** → ↑ 34% κίνδυνο (προσαρμογές για ηλικία, φύλο, παχυσαρκία, ιστορικό υπέρτασης, υπερλιπιδαιμία & άλλες διατροφικές συνήθειες)

Ρύθμιση ΣΔΙΙ με φυτικά τρόφιμα

- εως 1950: μελέτες για τη θεραπεία υπεργλυκαιμίας με δίαιτα με **↑**υδατάνθρακες, **↓**λιπαρά **→** αποτελεσματικότητα χορτοφαγικής δίαιτας για ρύθμιση ΣΔ
- 22 εβδομάδες, τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή σε 99 (27-82 ετών) διαβητικούς ασθενείς
- συμβατική δίαιτα **↓**λιπαρά, **↓**βοοειδή, **↑**χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη όπως όσπρια & πράσινα λαχανικά (ADA, 2003)
- διατροφή Vegan: 10% λίπος, 15% πρωτεΐνη, 75% υδατάνθρακες (λαχανικά, φρούτα, σπόρους, όσπρια)



παράμετρος	vegan	ομάδα ADA
↓ φάρμακα ΣΔ	43%	26%
↓ A1c (P = 0,01)	1,23	0,38
ΣΒ ↓ (P <0,001)	6,5 kg	3,1kg
LDL ↓ (P = 0,02)	21,2%	10,7%
↓ ουρικής αλβουμίνης	15,9 mg / 24 h	10,9 mg / 24 h

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΓΙΑ 74 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ

- ↓ ΣΒ: Παρατεταμένη & ισοδύναμη
- ↓ μονάδων A1c: -0,40 # +0,01 ADA
- ↓ ολική-chol :-20,4 mg / dL # -6,8 mg / dL
- ↓ LDL: -13,5 mg / dL # -3,4 mg / dL

Βελτίωση γλυκαιμικού ελέγχου

- Δίαιτες ↑περιεκτικότητα ΥΔ, ↓λίπος, κυρίως χορτοφαγικές → ↓ΣΒ
 - δύσκολη διαπίστωση αν βελτίωση λόγω απώλειας # διαιτητικών αλλαγών
- Άντρες ΣΔΙΙ με ινσουλίνη
 - Δίαιτα 70% ΥΔ/Διαιτητικές ίνες, <10% λίπος → 50% συμμετεχόντων διέκοψαν ινσουλίνη, υπόλοιποι μείωσαν σημαντικά
- Γλυκόζη νηστείας/3 ώρες μεταγευματικά: χαμηλότερες δόσεις ινσουλίνης



Φαρμακοθεραπεία # φυτοφαγεία

- Αμφισβητούμενα Οφέλη στενού γλυκαιμικού ελέγχου με φαρμακοθεραπεία
 - έλλειψη στοιχείων για πρόληψη επιπλοκών –θνησιμότητα (καρδιαγγειακής θνησιμότητας, αιμοκάθαρσης, νεφρικού θανάτου, τύφλωσης, νευροπάθειας)
- Φυτικές τροφές: βελτιώσεις γλυκαιμικό έλεγχο- ταυτόχρονα
↓ μακρο- & μικροαγγειακούς κινδύνους ΣΔΙΙ





Καρδιαγγειακά νοσήματα

Επιδημιολογικές μελέτες:

- χορτοφαγικές δίαιτες ↓ 24% -32% επίπτωσης & θνησιμότητας ισχαιμικής καρδιοπάθειας # δίαιτες ζωικής προέλευσης τρόφιμα



Καρδιαγγειακά νοσήματα

Παρεμβατικές μελέτες: φυτικές τροφές κλινική αναστροφή στεφανιαίας νόσου

- Τυχαιοποιημένα άτομα με καρδιαγγειακή νόσο σε συνήθη περίθαλψη ή θεραπευτική αγωγή με

↓ περιεκτικότητας σε λιπαρά χορτοφαγική διατροφή (+) μέτρια άσκηση, διαχείριση άγχους & διακοπή καπνίσματος

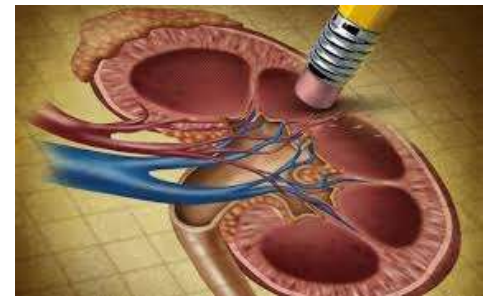
- Μετά από 5 χρόνια
 - 20% ↓ LDL
 - 7,9% ↓ μέσης τιμής στένωσης στεφανιαίας αρτηρίας # 27,7% επιδείνωση ομάδας συνήθους φροντίδας
 - 60% ↓ καρδιακών επιπλοκών # ομάδας συνήθους φροντίδας

Χρόνια φλεγμονή

- C-αντιδρώσα πρωτεΐνη → καρδιαγγειακά επεισόδια → διαιτητικές επιλογές → Δυτική ή «διατροφή με βάση το κρέας
- → δίαιτα πλήρως ή ως επί το πλείστον φυτικά τρόφιμα
→ ↓ C-αντιδραστικό παράγοντα & φλεγμονώδεις βιοδείκτες σχετιζόμενους με παχυσαρκία

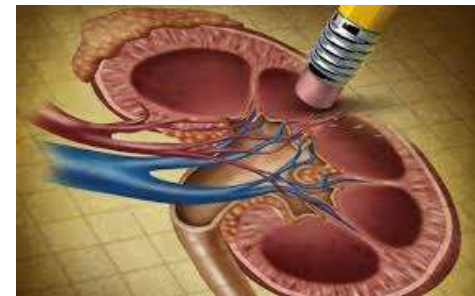
Νεφρική νόσο

- **NHANES 3: χρόνια νεφρική νόσο (ρυθμός σπειραματικής διήθησης $<60 \text{ mL / min}$) \Rightarrow 33% \uparrow πρωτεΐνης φυτικών τροφών \Rightarrow \downarrow 23% κίνδυνος θνησιμότητας**
- **Επιβαρυντικά τρόφιμα σε νεφρική νόσο διαβητικών: ζωικές πηγές, \downarrow πολυακόρεστα λ.ο ιδίως φυτικής προέλευσης**



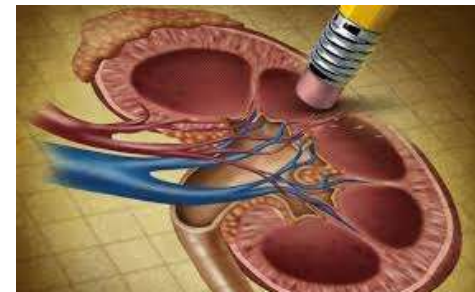
Νεφρική νόσο

- **4 εβδομάδων διασταυρούμενη δοκιμή** (βελτίωση αλβουμινουρίας σε ΣΔII με προχωρημένη νεφρική νόσο):
- **αντικατάσταση κόκκινο κρέας με κοτόπουλο ή χαμηλής περιεκτικότητας λακτόζης χορτοφαγική διατροφή**
 - **Αλβουμινουρία:** χορτοφάγους & κοτόπουλο (330 mg /ημέρα- 387 mg / ημέρα) κόκκινου κρέατος (449 mg / ημέρα)
- **4ετή παρέμβαση:** Ασθενείς με μακρολευκωματουρία (300-1000 mg συνολ. πρωτεϊνικής απέκκρισης / ημέρα)
- **½ ζωική πρωτεΐνη με πρωτεΐνη σόγιας**
 - Πρωτεϊνουρία (-150 mg / ημέρα έναντι 502 mg / ημέρα)
 - Ολική χοληστερόλη (-23 mg / dL έναντι +10 mg / dL, P = 0,01)
 - LDL χοληστερόλη (-20 mg / dL έναντι + 6 mg / dL, P = 0,01)
 - Γλυκόζη νηστείας (-18 mg / dL έναντι 11 mg / dL, P = 0,03)



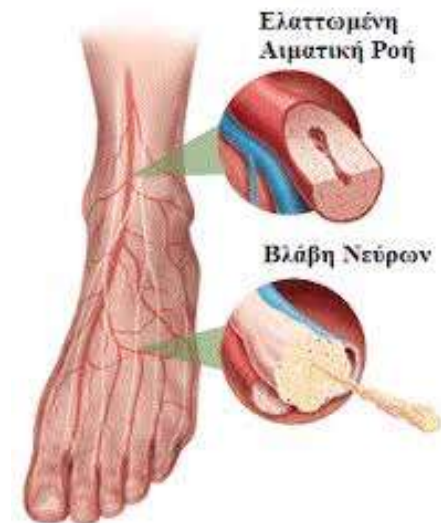
Νεφρική νόσο

- Δίαιτα δυτικού τύπου
 - ↑κόκκινου κρέας, ζωικό λίπος, επεξεργασμένα τρόφιμα, ↓πρόσληψης φρούτων & λαχανικών →νεφρική νόσο
 - ↑πρωτεΐνης αίματος →↓ροή αίματος στο νεφρό ↓ρυθμό σπειραματικής διήθησης
 - ↑ όξινο φορτίο ζωϊκής πρωτεΐνης που πρέπει να εκκρίνεται /↓χαμηλότερη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών →↓ επίπεδα αλκαλίων, ↑ενδογενές όξινο φορτίο → φόρτο εργασίας νεφρών



Διαβητική νευροπάθεια

- 25 ημερών πρόγραμμα οικιακής παρέμβασης - προετοιμασμένα χορτοφαγικά γεύματα:
- 81% βελτίωση πόνου αξιοσημείωτη επίλυση καύσου νευροπάθειας
- Θεραπεία σε 20 εβδομάδες παρέμβασης



Μακροπρόθεσμη απώλεια βάρους

- ↓ΣΒ: χορτοφάγοι & vegan (επιδημιολογικές μελέτες)
- Μακροπρόθεσμη διατήρηση απώλειας ΣΒ
- 14 εβδομάδες κλινική δοκιμή σε υπέρβαρες μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες (χωρίς άσκηση)
 - vegan #Εθνικό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Χοληστερόλης για ΣΒ
- ↑απώλεια βάρους (2ετής παρακολούθηση:σταθερή μέση ↓ έτος 1:4,9 kg, έτος 2=3,1kg)
- ↓φαρμακευτικής αγωγής
 - ↓B12, Fe, D (εμπλουτισμένα τρόφιμα)



Γιατί είναι αποτελεσματική?

- ↓ συνολικού- κορεσμένου λίπος → ↓ θερμίδων, ↓ ΣΒ, βελτιωμένη A1C
- Βελτιώνει ευαισθησία σε ινσουλίνη → ↓ συσσώρευση ενδομυοκυττάριου λίπους → ↑ ανοχή ΥΔ
- Τροφές με ΥΔ ↓ ΓΔ & περιορισμό ↑ ΓΔ → δεν επηρεάζουν TG



Πρακτικές εφαρμογές



- ↑ ικανότητας εκτίμησης του ασθενούς για οφέλη από φυτοφαγική διατροφή
- ↑ ετοιμότητας ασθενούς για εφαρμογή
- Διάσημοι χορτοφάγοι
- Ανησυχίες για πιθανά διατροφικά προβλήματα/ελλείψεις
- Σταδιακή μετακίνηση σε χορτοφαγική διατροφή



New Diabetes Food Pyramid



Enjoy a variety of foods and be active every day!

*Inspired from Dr. Mark Hyman's Pegan Food Pyramid

Λίστα υπεραγοράς για χορτοφάγους

- Δημητριακά:
 - Ψωμί υψηλής περιεκτικότητας σε διαιτητικές ίνες & καρπούς
 - Κινόα, Φαγόπυρο..
 - Ολικής αλέσεως ζυμαρικά
 - Βρώμη
 - Άλευρα ολικής αλέσεως
- Όσπρια (άλευρα)
- Φρούτα εποχής
- Λαχανικά εποχής
- Αρωματικά/αφεψήματα
- Ελαιόλαδο
- Ανάλατους ξηρούς καρπούς όπως αμύγδαλα, καρύδια, φουντούκια (άλευρα)



Υπόδειγμα διαιτολογίου

πρωινό	γεύμα	σνακ	δειπνο
Νιφάδες βρώμης με νερό ή εμπλουτισμένο απόσταγμα αμυγδάλου, σταφίδες ή μπανάνα, κανέλα	Φακές σούπα με ρύζι καστανό, ελαιόλαδο, ντομάτα & κρεμμύδι	Μήλο ή μείγμα φρούτων πχ μπανάνα, μήλο, μούρα με απόσταγμα αμυγδάλου	Ολικής αλέσεως ζυμαρικά με σάλτσα ντομάτας,μανιτάρια, ελαιόλαδο
Κρέπες από φαγόπυρο με φρούτα κομμένα σε κομματάκια	Αρακάς με καλαμπόκι και πατάτες κοκκινιστός με ελαιόλαδο	Σταφίδες με καρύδια	Σαλάτα με σπανάκι, καρύδια, σταφίδες, παξιμάδι από χαρούπι, ελαιόλαδο

Συμπληρωματικές πρωτεΐνες

Σιτηρά	Όσπρια	Ξηροί καρποί & σπόροι	Άλλα
Σιτηρά	όσπρια		
Καλαμπόκι	όσπρια		
Καλαμπόκι	σόγια		Γάλα
Ρύζι	όσπρια		
Ρύζι, σιτάρι	σόγια		
Ρύζι			Μαγιά μύρας
Ρύζι		Σουσάμι	Γάλα
Σιτάρι		Φιστίκια	Γάλα
Σιτάρι	Μπιζέλια		
Καλαμπόκι	Μπιζέλια		
	Μπιζέλια		
		Φιστίκια	Γάλα
Σιτάρι, καλαμπόκι	Σόγια	Φιστίκια, σουσάμι	Γάλα
Σιτάρι, ρύζι		Φιστίκια	
		Σουσάμι	
Κεχρί			Χορταρικά

Περιορισμένα & σε αφθονία α.α επιλεγμένων τροφών

Τροφές	Αμινοξέα σε περιορισμό	Αμινοξέα σε αφθονία
Σιτηρά		
Καλαμπόκι	Λυσίνη, τρυπτοφάνη, θρεονίνη	
Κεχρί	Λυσίνη, θρεονίνη	
Βρώμη	Λυσίνη, θρεονίνη	
Ρύζι	Λυσίνη, θρεονίνη	Μεθειονίνη
Αλεύρι, άσπρο	Λυσίνη, θρεονίνη	
Όσπρια		
Φασόλια αποξηραμένα	Μεθειονίνη, βαλίνη	
Φασόλια φρέσκα	Μεθειονίνη, ισολευκίνη	
Μπιζέλια	Μεθειονίνη, τρυπτοφάνη	

Περιορισμένα & σε αφθονία α.α επιλεγμένων τροφών

Τροφές	Αμινοξέα σε περιορισμό	Αμινοξέα σε αφθονία
Ξηροί καρποί & σπόροι		
Σόγια	Μεθειονίνη	Λυσίνη, θρεονίνη
Σουσάμι	Λυσίνη	Τρυπτοφάνη, μεθειονίνη, κυστίνη, κυστεΐνη
Ηλιόσποροι	Λυσίνη, θρεονίνη	Τρυπτοφάνη, μεθειονίνη, κυστίνη, κυστεΐνη
Φιστίκια	Λυσίνη, θρεονίνη	Τρυπτοφάνη, μεθειονίνη
Βαμβακόσπορος	Λυσίνη	
Ινδική καρύδα	Λυσίνη, θρεονίνη	
Λαχανικά		
Αρακάς	Μεθειονίνη, τρυπτοφάνη	Λυσίνη
Πράσινα φυλλώδη	Μεθειονίνη, ισολευκίνη	
Ζελατίνη	Μεθειονίνη, λυσίνη, τρυπτοφάνη	
Μαγιά	Φαινιλαλανίνη	Θρεονίνη, τρυπτοφάνη

Αναλογίες για κάλυψη α.α

- 1 φλιτζάνι σπόροι + $1/8$ φλιτζάνι σόγια
- 1 φλιτζάνι σπόροι + $1/3$ φλιτζάνι σουσάμι ή ηλιόσποροι + 2 κουταλιές σούπας σόγια
- $1 \frac{1}{3}$ φλιτζάνι σπόροι + $1/2$ φλιτζάνι φασόλια
- 1 φλιτζάνι σπόροι + $3/4$ φλιτζάνι φιστίκια

ΣΥΝΟΨΗ/ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Αρχές χαμηλής σε λίπος φυτοφαγικής διατροφής

- Κατά βούληση τρόφιμα από 4 ομάδες:
ολικής αλέσεως δημητριακά, όσπρια, λαχανικά, φρούτα-
ρύθμιση σε ινσουλινοεξαρτώμενους ασθενείς-
διαφοροποιήσεις
- Μη επεξεργασμένα τρόφιμα: 1^η επιλογή
- Περιορισμός φυτικών ελαίων & άλλων πηγών λίπους - 30-40γρ ξηρούς καρπούς/ημέρα
- Χαμηλού ΓΔ –γλυκαιμία
- >40γρ διαιτητικές ίνες
- 75-80% ΥΔ, 10-15% φυτική πρωτεΐνη, 10% λίπος

Αναμενόμενες αλλαγές



- **↓ γλυκόζης αίμα**
 - Υπογλυκαιμία: μέτρα
- **↓ γλυκόζης + διατήρηση διατροφικών αλλαγών= πιθανή**
↓φαρμακευτικής αγωγής
 - **Αν ↑ γλυκόζης= παρακολούθηση για σύντομο χρονικό διάστημα # αναποτελεσματική παρέμβαση ή ↑ φαρμακευτικής αγωγής/ δίαιτα ↓ περιεκτικότητας σε λιπαρά, ↓ ΓΔ**
- **↓ ΑΠ σε ασθενείς με αντιυπερτασική αγωγή**
- **Προσαρμογή ινσουλίνης: βαθμός υπεργλυκαιμίας, ποιότητα διατροφής πριν τη χορτοφαγική διατροφή, βαθμός προσκόλλησης**



- **Επίμονη υπεργλυκαιμία:** επαναξιολόγηση διατροφής /γλυκαιμικό έλεγχο -υπερβολικό λίπος διατροφής (κρυμμένο μαγειρικά ελαία, σάλτσες για σαλάτες-γεύματα εστιατορίων)
- **Αν έλεγχος γλυκόζης αίματος δεν επιτευχθεί:** χρήσιμες παρεμβάσεις σε τρόπο ζωής → σωματική δραστηριότητα, διαχείριση στρες.
- **Επίδραση τροφών - λειτουργία γαστρεντερικού συστήματος:** πχ ανοχή σε όσπρια εξαιτίας μετεωρισμού: διαβεβαίωση για
 - προσαρμογή ΓΣ αν συχνή κατανάλωση
 - ΓΣ κινητικότητα οφέλιμη / οδηγίες αντιμετώπισης δυσφορίας

Βιβλιογραφία



- Anderson JW, Ward K. High-carbohydrate, high-fiber diets for insulin-treated men with diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 2312–2321.
- Barnard ND, Cohen J, Jenkins DJ, *et al.* A low-fat vegan diet and a conventional diabetes diet in the treatment of type 2 diabetes: a randomized, controlled, 74-wk clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1588s-1596s.
- Barnard ND, Gloede L, Cohen J, *et al.* A low-fat vegan diet elicits greater macronutrient changes, but is comparable in adherence and acceptability, compared with a more conventional diabetes diet among individuals with type 2 diabetes. *J Am Diet Assoc* 2009; 109: 263–272.
- Turner-McGrievy GM, Barnard ND, Scialli AR. A two-year randomized weight loss trial comparing a vegan diet to a more moderate low-fat diet. *Obesity (Silver Spring)* 2007; 15: 2276–2281.
- Yokoyama Y, Barnard ND, Levin SM, *et al.* Vegetarian diets and glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Diagn Ther* 2014; 4: 373–382. Johansen K. Efficacy of metformin in the treatment of NIDDM. Meta-analysis. *Diabetes Care* 1999; 22: 33–37.
- Key TJ, Fraser GE, Thorogood M, *et al.* Mortality in vegetarians and non-vegetarians: a collaborative analysis of 8300 deaths among 76,000 men women in five pro- spective studies. *Public Health Nutr* 1998; 1: 33–41.
- Esselstyn CB, Jr., Gendy G, Doyle J, *et al.* A way to reverse CAD? *J Fam Pract* 2014; 63: 356–364b.
- Pettersen BJ, Anousheh R, Fan J, *et al.* Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: results from the Adventist Health Study-2 (AHS-2). *Public Health Nutr* 2012; 15: 1909–1916.
- Appleby PN, Davey GK, Key TJ. Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. *Public Health Nutr* 2002; 5: 645–654.
- Miura K, Greenland P, Stamler J, *et al.* Relation of vegetable, fruit, and meat intake to 7-year blood pressure change in middle-aged men: the Chicago Western Electric Study. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 572–580.
- Wang YF, Yancy WS Jr., Yu D, *et al.* The relationship between dietary protein intake and blood pressure: results from the PREMIER study. *J Hum Hypertens* 2008; 22: 745–754.
- Bradbury KE, Crowe FL, Appleby PN, *et al.* Serum concen- trations of cholesterol, apolipoprotein A-I and apolipoprotein B in a total of 1694 meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans. *Eur J Clin Nutr* 2014; 68: 178–183.

Βιβλιογραφία



- Ridker PM. High-sensitivity C-reactive protein: potential adjunct for global risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease. *Circulation* 2001; 103: 1813–1818.
- Barbaresko J, Koch M, Schulze MB, *et al.* Dietary pattern analysis and biomarkers of low-grade inflammation: a systematic literature review. *Nutr Rev* 2013; 71: 511–527.
- Eichelmann F, Schwingshackl L, Fedirko V, *et al.* Effect of plant-based diets on obesity-related inflammatory profiles: a systematic review and meta-analysis of intervention trials. *Obes Rev* 2016; 17: 1067–1079.
- Chen X, Wei G, Jalili T, *et al.* The associations of plant protein intake with all-cause mortality in CKD. *Am J Kidney Dis* 2016; 67: 423–430.
- Almeida JC, Zelmanovitz T, Vaz JS, *et al.* Sources of protein and polyunsaturated fatty acids of the diet and microalbuminuria in type 2 diabetes mellitus. *J Am Coll Nutr* 2008; 27: 528–537.
- de Mello VD, Zelmanovitz T, Perassolo MS, *et al.* Withdrawal of red meat from the usual diet reduces albuminuria and improves serum fatty acid profile in type 2 diabetes patients with macroalbuminuria. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1032–1038.
- Azadbakht L, Atabak S, Esmailzadeh A. Soy protein intake, cardiorenal indices, and C-reactive protein in type 2 diabetes with nephropathy: a longitudinal randomized clinical trial. *Diabetes Care* 2008; 31: 648–654.
- Bunner AE, Wells CL, Gonzales J, *et al.* A dietary intervention for chronic diabetic neuropathy pain: a randomized controlled pilot study. *Nutr Diabetes* 2015; 5: e158.
- American Diabetes Association. Lifestyle management. *Diabetes Care* 2017; 40 (Suppl 1): S33–S43.
- Melina V, Craig W, Levin S. Position of the academy of nutrition and dietetics: vegetarian diets. *J Acad Nutr Diet* 2016; 116: 1970–1980.
- Dietary Guidelines for Americans 2015–2020. Chapter 1: Key elements of healthy eating patterns. <https://health.gov/dietary-guidelines/2015/guidelines/chapter-1/> (accessed February 26, 2017).