

ΝΕΩΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΤΗ ΘΡΕΨΗ  
ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ  
ΧΟΡΤΟΦΑΓΙΚΗ ΚΑΙ VEGAN  
ΔΙΑΤΡΟΦΗ

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ  
ΠΑΙΔΙΑΤΡΟΣ-ΝΕΟΓΝΟΛΟΓΟΣ  
ΜΕΝΝ ΙΑΣΩ

# ΤΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΙΣ PLANT-BASED ΔΙΑΙΤΕΣ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ

ΑΠΌ ΕΡΕΥΝΑ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΤΟ 2023 ΔΙΑΠΙΣΤΩΘΗΚΕ ΌΤΙ 1-8% ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Statista. Do You Follow Vegan Rules? Available online: [https://www.statista.com/forecasts/1256518/share-of-vegans-in\\_european-countries](https://www.statista.com/forecasts/1256518/share-of-vegans-in_european-countries) (accessed on 11 July 2024).

- > 80% ΤΟΥ VEGAN ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΕΙΝΑΙ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 18-45 ΕΤΩΝ, ΔΗΛ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.
- ΜΕΓΑΛΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΟΥ ΣΤΟ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΟ ΕΜΒΡΥΟ, ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΒΡΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΝΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥ.

# ΒΑΡΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ

- ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΓ: ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΤΕΠΕΙΤΑ ΕΝΗΛΙΚΑ.
- **Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΓΝΟΥ: ΑΥΞΗΣΗ ΠΚ->ΜΣ-> ΒΣ.**
- ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΥΞΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ-> ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΥΞΗΣΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ.

# ΒΓ ΝΕΟΓΝΩΝ ΜΗΤΕΡΩΝ ΜΕ PLANT BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ

- ΑΝΤΙΚΡΟΥΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΌ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.
- ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΑ ΝΕΟΓΝΑ ΕΧΟΥΝ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΒΑΡΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ, Ή ΕΙΝΑΙ SGA ΕΝΨ ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ.
- ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ LGA.
- ΔΕΝ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΠΟΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΟΓΝΑ ΑΥΤΑ ΕΙΝΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ.

# ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ ΝΕΟΓΝΩΝ VEGAN ΜΗΤΕΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 1ο ΧΡΟΝΟ ΖΩΗΣ

- ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ 0, 6ΜΗΝ, 12 ΜΗΝ (Ferrara et al. 2020).
- ΓΕΝΝΗΣΗ: ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΓ ΚΑΙ ΙΔΙΟ ΜΣ.
- 6 ΜΗΝΩΝ: ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟ ΜΣ
- 12 ΜΗΝΩΝ: ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΜΣ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΣ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΚ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ.
- Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΒΡΕΦΩΝ ΗΤΑΝ ΕΝΤΟΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΟΡΙΩΝ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΑ VEGETARIAN ΝΕΟΓΝΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΟΜ.

- ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΓ ΚΑΙ ΣΩΣΤΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ -> ΣΥΝΕΠΑΓΟΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.
- Η PLANT-BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ -> ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΩΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.

# ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

- ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 2 ΕΩΣ ΚΑΙ 14 ΕΤΩΝ:
  - ▪ 9,2% ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΙΠΟΒΑΡΗ,
  - ▪ 53,3% ΕΙΝΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ,
  - ▪ 37,5% ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΡΒΑΡΑ Η ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (2021)**



# ΕΦΗΒΟΙ ΚΑΙ ΝΕΑΡΟΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

- ΤΟ 27,3% ΤΩΝ ΑΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟ 16,7% ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ 15-24 ΕΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΡΒΑΡΟΙ Η ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΙ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ 2021

# ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

- 42 ΕΚΑΤ ΠΑΙΔΙΩΝ < 5 ΕΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ  
31 ΕΚΑΤ ΖΟΥΝ ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ.  
(WHO).
- ΜΕΓΑΛΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΟΣ ΕΙΔΟΣ ΤΗΣ  
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ NCD  
(ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ, ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΑ  
ΝΟΣΗΜΑΤΑ, ΣΔ)

- ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΧΟΡΤΟΦΑΓΙΚΗ ΚΑΙ VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ;

# PLANT-BASED ΔΙΑΙΤΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

- ΟΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΗΜΟΣΕΥΤΕΙ ΩΣ ΤΟ 2014 ΚΑΙ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΘΡΕΨΗ VN ΚΑΙ VEGETARIAN ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ, ΕΧΟΥΝ ΣΥΛΕΓΧΘΕΙ 1970-1990, ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΕΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ, ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΔΕΙΓΜΑ, ΜΙΚΡΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕ ΜΙΚΡΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ .
- Η VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΕΧΕΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΤΕΙ ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ (ΦΥΤΙΚΑ ΓΙΑΟΥΡΤΙΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑ, ΦΥΤΙΚΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΚΡΕΑΤΟΣ).
- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΩΦΕΛΗ-ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ/ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ.

# Growth of vegetarian children:

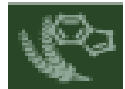
## THE FARM STUDY

- [J M O'Connell<sup>1</sup>](#), [M J Dibley](#), [J Sierra](#), [B Wallace](#), [J S Marks](#), [R Yip](#) Pediatrics. 1989 Sep;84(3):475-81.
- 404 VEGETERIAN ΠΑΙΔΙΑ (75% VEGAN ΑΠΌ ΓΕΝΝΗΣΗ) 4 ΜΗΝ-10 ΕΤΩΝ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΓΕΝΙΚΟ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ.
- ΚΛΕΙΣΤΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ- ΚΥΡΙΑ ΠΗΓΗ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ Η ΣΟΓΙΑ- ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ.

# THE FARM STUDY

- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΒΓ, ΥΨΟΣ ΓΟΝΙΩΝ, ΜΘ/FORMULA).
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΒΓ.
- ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΠΑΙΔΙΑ: ΥΣ, ΒΣ ΕΝΤΟΣ ΚΦ ΟΡΙΩΝ( 25<sup>ΗΣ</sup> -75<sup>ΗΣ</sup> ).
- ΤΟ ΜΕΣΟ ΥΣ ΚΑΙ ΒΣ: ΕΛΑΦΡΩΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ.
- ΧΩΡΙΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ 9-10 ΕΤ: ΛΙΓΟΤΕΡΟ 1,1 KG ΚΑΙ 0,7 ΕΚ.

*Nutrients* **2019**, *11*, 832;  
doi:10.3390/nu11040832



*nutrients*



*Article*

**Energy, Macronutrient Intake, and Anthropometrics  
of Vegetarian, Vegan, and Omnivorous Children  
(1–3 Years) in Germany (VeChi Diet Study)**

Stine Weder <sup>1,2</sup> , Morwenna Hoffmann <sup>1</sup>, Katja Becker <sup>2</sup>, Ute Alexy <sup>3</sup> and Markus Keller <sup>1,\*</sup>

# THE VEGETARIAN AND VEGAN CHILDREN STUDY (VECHI DIET STUDY)

- -ΓΕΡΜΑΝΙΑ , ΟΚΤ 2016- ΑΠΡ 2018
- -430 ΠΑΙΔΙΑ 1-3 ΕΤΩΝ (127 VG, 139 VEGAN (VN), 164 ΟΜ)
- -ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ (ΦΥΛΟ, ΗΛΙΚΙΑ, ΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΘΕΡΜΙΔΩΝ, ΘΗΛΑΣΜΟΣ ^ ΔΙΑΡΚΕΙΑ VEGAN)
- ΒΑΡΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: ^ SGA (VEGAN)
- ΒΜΙ ΠΑΤΕΡΑ (ΟΡΙΑΚΑ ^ ΟΜ)
- ΥΨΟΣ ΠΑΤΕΡΑ (ΟΡΙΑΚΑ ΠΙΟ ^ VG # VN)



# VECHI DIET STUDY 1-3 ETΩΝ

**Table 3.** Average weight-for-height, height-for-age, and weight-for-age z-score of VG, VN, and OM children in the VeChi Diet Study by diet group (127 VG, 139 VN, and 164 OM).

z-Score	$\bar{x} \pm SD$			Basic Model (age, sex adjusted)		Final Model	
	VG (n = 127)	VN (n = 139)	OM (n = 164)	p-value	Partial $\eta^2$	p-value	Partial $\eta^2$
Weight-for-Height <sup>a</sup>	0.11 ± 0.95	0.16 ± 1.08	0.23 ± 0.96	0.540	0.003	0.488	0.004
Height-for-Age <sup>b</sup>	0.11 ± 1.34	0.01 ± 1.26	0.13 ± 1.01	0.569	0.003	0.055 <sup>#</sup>	0.016
Weight-for-Age <sup>c</sup>	0.17 ± 0.99	0.11 ± 0.93	0.25 ± 0.87	0.344	0.005	0.061	0.014

Values are unadjusted arithmetic mean  $\pm$  standard deviation (SD), whereas p-values and effect sizes were derived from ANCOVA (Table S4) and adjusted for age and sex (basic model) or other confounders (final model, see below). Sensitivity analyses without outliers ( $|\text{standardized residuals}| > 3$ ) were carried out. No remarkable differences in the results were found (if not stated otherwise). VG: vegetarian, VN: vegan, OM: omnivorous, SES: socioeconomic status. Bonferroni adjusted. <sup>#</sup> marginal significance appears without outliers ( $|\text{standardized residuals}| > 3$ ),  $p = 0.007$ , partial  $\eta^2 = 0.027$  (VG vs VN,  $p = 0.005$ ). <sup>a</sup> Final model adjusted for age, sex, physical activity, SGA, SES, paternal BMI, and seasons ( $n = 423$ ). <sup>b</sup> Final model adjusted for age, sex, physical activity, SGA, breastmilk intake, TEI, SES, paternal height, urbanicity, and seasons ( $n = 421$ ). <sup>c</sup> Final model adjusted for age, sex, physical activity, SGA, breastmilk intake, TEI, and paternal height ( $n = 423$ ).

# VECHI DIET STUDY 1-3 ΕΤΩΝ

- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΒΣ, ΥΣ ΚΑΙ ΥΨΟΣ ΓΙΑ ΒΑΡΟΣ.
- ΣΕ ΟΜ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΒΣ-ΥΠΕΡΒΑΡΑ (23% # 18%)

# VECHI DIET STUDY 1-3 ΕΤΩΝ

- ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ( ΧΑΜΗΛΟ ΒΣ) ΣΕ VEGAN (3,6%) ΚΑΙ VG (2,4%).
- Ο ΑΠΟΛΥΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΪΝΑΙ ΧΑΜΗΛΟΣ (n=4) (SGA, ^ ΘΗΛΑΣΜΟΣ, ΓΟΝΕΙΣ).
- ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΕΠΑΡΚΗ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΣΕ PLANT-BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ!

	Median (IQR)			Basic model (age, sex adjusted)		Final model	
	YG (n = 127)	VN (n = 139)	OM (n = 164)	p-value	Partial $\eta^2$	p-value	Partial $\eta^2$
TEE <sup>a</sup> , kcal/day	956 (790-1084)	986 (821-1186)	974 (856-1099)	0.280	0.006	0.055	0.015
DED <sup>b</sup> , kcal/kg	1.12 (0.98-1.33)	1.05 (0.93-1.22)	1.15 (1.02-1.35)	0.009 <sup>*</sup>	0.022	0.466	0.004
Protein <sup>c</sup> , g/kg BW	2.28 (1.83-2.65) <sup>1</sup>	2.25 (1.82-2.76) <sup>2</sup>	2.54 (2.16-3.06) <sup>1,2</sup>	<0.0001 <sup>***</sup>	0.054	<0.0001 <sup>***</sup>	0.122
Fat <sup>d</sup> , %E	33.7 (29.7-36.6)	33.6 (27.9-39.4) <sup>1</sup>	32.6 (28.2-37.2) <sup>1</sup>	0.780	0.001	<0.0001 <sup>***</sup>	0.049
Carbohydrates <sup>e</sup> , %E	53.6 (50.5-58.2)	53.8 (49.4-59.3) <sup>1</sup>	53.1 (47.9-57.1) <sup>1</sup>	0.028	0.017	<0.0001 <sup>***</sup>	0.079
Added sugars <sup>f</sup> , %E	4.2 (1.3-6.6)	2.1 (0.6-5.7)	4.8 (2.2-8.7)	<0.0001 <sup>***</sup>	0.045	0.002 <sup>**</sup>	0.032
Fiber <sup>g</sup> , g/1,000 kcal	16.1 (13.8-20.0) <sup>1</sup>	19.6 (16.3-24.1) <sup>1</sup>	13.4 (10.3-16.6) <sup>1</sup>	<0.0001 <sup>***</sup>	0.231	<0.0001 <sup>***</sup>	0.290

# VECHI DIET STUDY

- ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.
- ΠΡΩΤΕΙΝΗ, ΛΙΠΟΥΣ, ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΣΑΚΧΑΡΩΝ:  
OM>VG>VEGAN
- ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ:  
VEGAN>VG>OM

(VeChi Diet Study). Nutrients 2019;11(4).

430 children (1-3 years)

Average macronutrient intake	Non-vegetarian N = 164	Vegetarian N = 127	Vegan N = 139	Adjusted p-value
Energy, kcal / day	992	990	1053	0.055
Protein intake (g/kg body weight)	<b>2.69</b>	2.34	2.41	<0.0001
Fat, % of total energy	<b>36%</b>	33.5%	<b>31.2%</b>	<0.0001
Carbohydrates, % of total energy	50.1%	54.1%	<b>56.2%</b>	< 0.0001
Added sugars, % of total energy	<b>5.3%</b>	4.5%	<b>3.8%</b>	0.002
Fiber, g / 1000 kcal	12.2	16.5	<b>21.8</b>	<0.0001

# VECHI DIET STUDY 1-3 ΕΤΩΝ

- ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ, ΛΙΠΟΥΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ ΗΤΑΝ ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ.
- ΟΜ: ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΑΚΧΑΡΩΝ.


European Journal of Nutrition (2022) 61:1507–1520

<https://doi.org/10.1007/s00394-021-02753-3>

---

ORIGINAL CONTRIBUTION

# Intake of micronutrients and fatty acids of vegetarian, vegan, and omnivorous children (1–3 years) in Germany (VeChi Diet Study)

Stine Weder<sup>1,2</sup> · Markus Keller<sup>1</sup> · Morwenna Fischer<sup>3</sup> · Katja Becker<sup>2</sup> · Ute Alexy<sup>4</sup> 

Received: 3 May 2021 / Accepted: 20 November 2021 / Published online: 2 December 2021



## Intake of micronutrients and fatty acids of vegetarian, vegan, and omnivorous children (1–3 years) in Germany (VeChi Diet Study) Pub 2022

- ΕΛΕΓΘΗΚΕ Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΛΙΠΟΥΣ, ΒΙΤ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.
- VEGAN > VEGETARIAN > OM : ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΙΤ Ε, Β1, ΦΟΛΛΙΚΟΥ, Fe, Mg, Zn. ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΙΠΟΥΣ (ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΚΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΑ).
- VEGAN: ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ Β12 (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ+ΕΜΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΤΡΟΦΕΣ).
- OM: ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΙΤ Β2, Ca, I, DHA.
- ΚΑΜΙΑ ΟΜΑΔΑ ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΔΕΝ ΕΙΧΕ ΕΠΑΡΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΙΤ D ΚΑΙ I.

# VECHI STUDY-ΣΕΛΗΝΙΟ (PUB 2022)

- ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ Se ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ 1-3 ΕΤ (ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΑ ΣΥΜ/ΤΑ): ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ
- ΟΙ ΟΜ ΕΙΧΑΝ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ.
- ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΕ VEGETARIAN, ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΣΕ VEGAN, ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΕ ΟΜ.  
(ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΜΟΝΟ ΟΜ# VEGAN).

# ΣΕΛΗΝΙΟ

- ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.
- ΖΩΙΚΕΣ ΤΡΟΦΕΣ: ΜΕΤΡΙΑ-ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.
- ΦΥΤΙΚΕΣ: ΟΣΠΡΙΑ, ΣΠΟΡΟΙ, ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ (ΚΥΡΙΩΣ BRAZIL NUTS)- ΠΟΙΚΙΛΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ.
- ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ: ΦΤΩΧΟ ΣΕ ΚΕ-ΒΕ

*1 Nutrients* **2021**, *13*, 1707.

<https://doi.org/10.3390/nu13051707>



*nutrients*



*Article*

## **Nutrient Intake and Status of German Children and Adolescents Consuming Vegetarian, Vegan or Omnivore Diets: Results of the VeChi Youth Study**



Ute Alexy <sup>1,\*</sup>, Morwenna Fischer <sup>2</sup>, Stine Weder <sup>3</sup>, Alfred Längler <sup>4</sup>, Andreas Michalsen <sup>5</sup>, Andreas Sputtek <sup>6</sup>  
and Markus Keller <sup>3</sup>

Table 1. Sample characteristics of the VeChi Youth Study ( $n = 401$ , 6–18 years of age).

	Vegetarian ( $n = 150$ )	Vegan ( $n = 114$ )	Omnivore ( $n = 137$ )	$p^1$
Boys	59 (34.3)	38 (22.1)	75 (43.6)	
Girls	91 (39.7)	76 (33.2)	62 (27.1)	
Age (years)	12.6 $\pm$ 3.9	12.9 $\pm$ 4.2	12.6 $\pm$ 3.7	0.7766
Height (cm)	154 $\pm$ 20	152 $\pm$ 19	156 $\pm$ 20	0.4902
Weight (kg)	45 $\pm$ 18	43 $\pm$ 16	46 $\pm$ 17	0.4902
BMI-SDS	-0.3 $\pm$ 0.9	-0.6 $\pm$ 0.9	-0.3 $\pm$ 1.0	0.1506
<i>Dietary variables</i>				
Exposure to diet (years) <sup>2</sup>	5.0 $\pm$ 3.9	4.2 $\pm$ 3.4	n.a.	0.1506
Use of dietary supplements <sup>3</sup>	74 (52.1)	105 (95.5)	22 (16.8)	0.0012
Underreporting <sup>4</sup>	31 (21.4)	18 (16.4)	23 (17.0)	0.5159
Consuming caloric food or drink before blood withdrawal <sup>5</sup>	15 (10.0)	9 (8.1)	7 (5.2)	0.4297

# 3 VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

- 401 (150) VEG/RIAN, (114) VEGAN, (137) ΟΜ ΥΓΙΗ ΠΑΙΔΙΑ 6-18 ΕΤ.
- ΣΕΠ 2017 ΩΣ ΟΚΤ 2018.
- ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΜΕΣΗ ΗΛΙΚΙΑ, ΒΣ, ΥΣ, ΒΜΙ, ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΟ ΕΝΗΒΩΣΗΣ.
- ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΣΑΝ ΤΗ ΔΙΑΙΤΑ VEGETARIAN > 5 ΕΤΗ, VN > 4 ΕΤΗ.

# 4VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

- ΥΠΗΡΧΕ ΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΛΗΨΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (52,4%), ΚΥΡΙΩΣ VN.
- ΚΥΡΙΩΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, ΥΨΗΛΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.

# 5VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

## ΑΠΟΛΕΣΜΑΤΑ

- ΥΠΗΡΧΕ ΕΠΑΡΚΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ, ΠΑΝΩ ΑΠΌ ΤΑ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ.
- ΥΠΗΡΧΕ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΕ VEGETARIAN ΚΑΙ VEGAN ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΠΑΜΦΑΓΟΥΣ. ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΑΚΧΑΡΩΝ.



# 6 VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

## ΑΠΟΛΕΣΜΑΤΑ

- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΛΙΠΟΥΣ ΗΤΑΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΣΕ ΠΑΜΦΑΓΟΥΣ ΚΑΙ VEGETERIAN, ΕΙΔΙΚΑ ΤΑ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ.
- ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΟΙ VEGAN ΕΙΧΑΝ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΡΥΦΑ.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΗΤΑΝ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΣΕ ΠΑΜΦΑΓΟΥΣ.

# 7 VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

## ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ΟΙ VN ΕΙΧΑΝ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ VIT C, E, Mg, Fe, ΦΟΛΛΙΚΟΥ.
- ΟΙ VN ΕΙΧΑΝ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ Ca, Zn, VIT B2, B12.
- (ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕ ΤΑ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ, ΌΧΙ ΌΜΩΣ ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ).

# 8 VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΗΣ Hb ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ, ΌΜΩΣ ΟΙ ΟΜ ΕΙΧΑΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΕΡΡΙΤΙΝΗΣ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΙΤ D ΚΑΙ Β2, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ HDL ΚΑΙ TRIG.
- Η ΟΛΙΚΗ CHOL, LDL, TRIG ΗΤΑΝ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΑ ΣΤΟΥΣ VN.

# 9 VECHI DIET STUDY YOUTH STUDY

## ΑΠΟΛΕΣΜΑΤΑ

- ΤΑ VN ΠΑΙΔΙΑ ΔΕ ΦΑΝΗΚΕ ΝΑ ΔΙΑΤΡΕΧΟΥΝ ΚΑΠΟΙΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ VIT D, B2, Ca ΗΤΑΝ ΣΕ ΧΑΜΗΛΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ.
- ΔΕΝ ΔΙΑΠΙΣΤΩΘΗΚΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΕΛΛΕΙΨΗ B12 ΣΕ ΟΛΟΥΣ (ΑΝΑΓΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΣΕ PLANT BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ).
- ΔΕΝ ΕΛΕΓΘΗΚΑΝ Η ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ LC $\omega$ -3 ΛΙΠΑΡΑ, I, Se.

# POLISH STUDY

*Am J Clin Nutr* 2021;113:1565–1577

Growth, body composition, and cardiovascular and nutritional risk of 5- to 10-y-old children consuming vegetarian, vegan, or omnivore diets

Małgorzata A Desmond,<sup>1,2</sup> Jakub G Sobiecki,<sup>2,3</sup> Maciej Jaworski,<sup>4</sup> Paweł Płudowski,<sup>4</sup> Jolanta Antoniewicz,<sup>5</sup> Meghan K Shirley,<sup>6</sup> Simon Eaton,<sup>7</sup> Janusz Książczyk,<sup>2</sup> Mario Cortina-Borja,<sup>8</sup> Bianca De Stavola,<sup>8</sup> Mary Fewtrell,<sup>1</sup> and Jonathan CK Wells<sup>1</sup>

# POLISH STUDY

- 187 ΥΓΙΗ ΠΑΙΔΙΑ ΑΠΌ ΤΗΝ ΠΟΛΩΝΙΑ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 5-10 ΕΤΩΝ (ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΔΙΑΙΤΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΕΛ 1 ΧΡΟΝΟ).
- ΙΟΥΝ 2014-ΙΟΥΛ 2016 : 63 VEGETARIAN, 52 VEGAN, 72 OMNIVORES.
- ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ, ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΛΙΠΩΔΗ ΙΣΤΟΥ (DEUTERIUM DILUTION), ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ (DXA) ΚΑΙ ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΚΑΡΩΤΙΔΩΝ.

# POLISH STUDY

- ΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΥΘΗΣΜΟΣ, ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ, ΦΥΛΟ, ΗΚ, ΒΓ, ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ ΓΟΝΙΩΝ, ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.
- 1/3 VEGETARIAN ΚΑΙ VEGAN **ΔΕΝ** ΕΠΑΙΡΝΑΝ EXTRA B12 Ή ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ B12 ΤΡΟΦΕΣ.
- 2/3 VEGETARIAN ΚΑΙ VEGAN **ΔΕΝ** ΕΠΑΙΡΝΑΝ BIT D.

# POLISH STUDY

- ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ (Fe, B12, ΟΜΟΚΥΣΤΕΙΝΗ, ΦΕΡΡΙΤΙΝΗ, HS-CRP ΚΑΙ ΒΙΤ D.
- ΓΑ, Gly, VLDL, CHOL, HDL, LDL, TRIG.
- ΑΠ, ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ, ΥΓΕΙΑ ΟΣΤΩΝ->ΕΠΙΜΕΤΑΛΩΣΗ ΟΣΤΩΝ (BONE MINERAL CONTENT : BMC).



# POLISH STUDY ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## VEGAN ΠΑΙΔΙΑ

- ΕΙΧΑΝ ΧΑΧΗΛΟΤΕΡΟ ΥΣ ΩΣ 3 ΕΚ (ΌΧΙ ΓΝΩΣΤΟ ΑΝ ΠΑΡΕΜΕΙΝΕ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ) ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΒΜΙ.
- ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΠΑΧΟΣ ΔΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΠΤΥΧΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΛΙΠΟΥΣ.
- ΕΙΧΑΝ ΦΤΩΧΟΤΕΡΗ ΕΠΙΜΕΤΑΛΩΣΗ ΟΣΤΩΝ.
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ (LDL ΚΑΙ HDL) ΚΑΙ hs-CRP (ΜΕΙΩΜΕΝΟΣ CVD ΚΙΝΔΥΝΟΣ).
- ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ Hb, Ht, ΦΕΡΡΙΤΙΝΗ.
- ΑΥΞΗΜΕΝΟ MCV ΚΑΙ HCYS (ΑΝ ΟΧΙ EXTRA B12).
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΒΙΤ Β12 ΚΑΙ D ( ΑΝ ΟΧΙ EXTRA).

# POLISH STUDY ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΑΝ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΑΝ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ, IGF-1, IGFBP-3 ΚΑΙ cIMT ( CAROTID INTIMA MEDIA THICKNES).
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΑΝ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΟΒΑΡΗ Fe-ΠΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΑΝ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΙΤ D ΚΑΙ Β12 ΌΤΑΝ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ.

# POLISH STUDY ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VEGAN ΠΑΙΔΙΑ

- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ, ΦΟΛΛΙΚΟΥ, ΒΙΤ Α, Mg.
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΟΥ ΛΙΠΟΥΣ, ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ, ΣΟΥΚΡΟΖΗ (ΔΙΑΙΤΑ ΧΩΡΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ-> ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ CVD).
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ, Ca, ΒΙΤ Β12 ΚΑΙ D ( ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΕΠΙΜΕΤΑΛΩΣΗ ΟΣΤΩΝ).

# POLISH STUDY ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VEGETARIAN ΠΑΙΔΙΑ

- ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ CHOL ΟΛΙΚΗ ΚΑΙ HDL (ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΑΠΌ ΤΟΥΣ VEGAN).
- ΙΔΙΟ STATUS Fe ΜΕ ΟΜ.
- ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΝΗΣΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ.
- ΕΠΙΜΕΤΑΛΩΣΗ ΟΣΤΩΝ.
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΒΙΤ Β12 ΚΑΙ D ( ΑΝ ΟΧΙ EXTRA).
- ΔΙΑΙΤΑ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ -> ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ CVD.

- Eur J Nutr 2017 Aug;56(5):1797-1817.doi: 10.1007/s00394-017-1416-0. Epub 2017 Mar 15.
- **Vegetarian diets in children: a systematic review** [S Schürmann<sup>1</sup>](#), [M Kersting<sup>1</sup>](#), [U Alexy](#)

# Vegetarian diets in children: a systematic review S Schürmann<sup>1</sup>, M Kersting<sup>1</sup>, U Alexy pub 2017

- ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΠΌ 1980-2013, ΜΕΓΑΛΗ ΕΤΕΡΟΓΕΝΕΙΑ, ΜΙΚΡΟ ΔΕΙΓΜΑ, ΣΥΧΝΑ ΧΩΡΙΣ CONTROL, ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ VEGETARIAN ΠΑΙΔΙΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΥΨΗΛΟΤΕΡΕΣ ΤΑΞΕΙΣ, ΚΥΡΙΩΣ ΕΥΡΩΠΗ, UN, UK (ΚΥΡΙΩΣ SEVENTH DAY ADVENTIST->ΠΙΘ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΛΛΩΝ LIFE STYLE ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ).
- ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ (ΒΣ, ΥΣ, ΒΜΙ, FΜΙ, LΜΙ): ΙΔΙΑ Ή ΕΛΑΦΡΩΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΑ.
- VEGETARIAN: ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΛΙΠΙΔΑΙΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ, ΙΔΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ Ή ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ ΕΛΛΕΙΨΗ Fe ΚΑΙ VIT D.

*Nutrients* **2024**, *16*, 723. <https://doi.org/10.3390/nu16050723>



*nutrients*



*Review*

# Plant-Based Diets in Children: Secular Trends, Health Outcomes, and a Roadmap for Urgent Practice Recommendations and Research—A Systematic Review

Malgorzata A. Desmond \*, Mary S. Fewtrell and Jonathan C. K. Wells 

# PLANT-BASED DIETS IN CHILDREN: SECULAR TRENDS, HEALTH OUTCOMES, AND A ROADMAP FOR URGENT PRACTICE RECOMMENDATIONS AND RESEARCH—A SYSTEMATIC REVIEW Pub 2024

Malgorzata A. Desmond \*, Mary S. Fewtrell and Jonathan C. K. Wells

	Vegetarian diets	Vegan diets
• Growth	↔	↓
• Body fat	↔	⇩
• Iron	↔ ↓	↓
• Iodine	↓	↓
• Vitamin B12	↓	↓
• CVD risk	↔	⇩
• Bone health	↔ ↓	↓

Key: ↓ negative impact   ↔ no impact   ⇩ positive impact

Figure 3. Summary of impacts of vegetarian and vegan diets on a range of children’s health outcomes based on the evidence listed in Table 1.





 **The American Journal of  
CLINICAL NUTRITION**

journal homepage: <https://ajcn.nutrition.org/>



Original Research Article

## A randomized, controlled trial of a Nordic, protein-reduced complementary diet in infants: effects on body composition, growth, biomarkers, and dietary intake at 12 and 18 months

Ulrica Johansson<sup>1,\*</sup>, Inger Öhlund<sup>1</sup>, Lene Lindberg<sup>2</sup>, Olle Hemell<sup>1</sup>, Bo Lönnerdal<sup>3</sup>, Michelle Venables<sup>4</sup>, Torbjörn Lind<sup>1</sup>

A randomized, controlled trial of a Nordic, protein-reduced complementary diet in infants: effects on body composition, growth, biomarkers, and dietary intake at 12 and 18 months **pub 2023**

- 250 ΤΛΜ, ΥΓΙΗ, ΝΗΠΙΑ 12-18 ΜΗΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΣΜ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΟΜ (125/125).
- 4 ΜΗΝΩΝ ΕΝΑΡΞΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΤΡΟΦΩΝ.
- ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ: ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ/ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΦΡΟΥΤΑ.
- **ΜΕΙΩΜΕΝΗ IGF1**-ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΣΩΜ/ΚΑ (ΒΣ, ΥΣ, ΠΚ, ΒΜΙ).
- ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ, ΕΦΗΒΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ.

2021 The Authors. Published under the terms of the CC BY 4.0  
license

EMBO Molecular Medicine 13: e13492 | 2021

Article



SOURCE  
DATA



TRANSPARENT  
PROCESS



OPEN  
ACCESS



EMBO  
Molecular Medicine

# Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients

Topi Hovinen<sup>1,†</sup> , Liisa Korkalo<sup>2,†</sup> , Riitta Freese<sup>2</sup> , Essi Skaffari<sup>2</sup> , Pirjo Isohanni<sup>1,3</sup> ,  
Mikko Niemi<sup>4,5</sup> , Jaakko Nevalainen<sup>6</sup> , Helena Gylling<sup>7</sup> , Nicola Zamboni<sup>8</sup> ,  
Maijaliisa Erkkola<sup>2</sup>  & Anu Suomalainen<sup>1,5,9,\*</sup> 

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΔΙΠΛΗ ΤΥΦΛΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΗ ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 6 ΜΗΝΩΝ.
- 40 ΥΓΙΗ ΠΑΙΔΙΑ ΔΙΑΜΕΣΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 3,5 ΕΤΗ.
- 3 ΟΜΑΔΕΣ: 24 ΠΑΜΦΑΓΑ, 10 VEGETERIAN, 6 VEGAN.
- ΜΘ ΕΙΧΕ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 1 ΧΡΟΝΟ.
- ΧΩΡΙΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ: ΦΥΛΟ, ΥΨΟΣ, ΒΑΡΟΣ, ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ.
- ΜΕΤΡΗΘΗΚΑΝ ΠΡΟΙΝΤΑ ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΣΕ ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΟΥΡΑ.

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ B12 ΗΤΑΝ ΙΔΙΑ, ΛΟΓΩ ΛΗΨΗΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΩΝ ΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΑΓΙΑΣ.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΙΤ Α ΗΤΑΝ ΙΔΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ.
- ΣΧΕΔΟΝ ΌΛΟΙ ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΕΠΑΙΡΝΑΝ EXTRA ΒΙΤ D.

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΤΑ VEGAN ΠΑΙΔΙΑ ΕΙΧΑΝ:
- ΙΔΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΛΛΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΌ ΠΡΩΤΕΙΝΗ.
- ΙΔΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΛΙΠΟΥΣ, ΑΛΛΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ.
- ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΜ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ( ALA, LA) ΑΛΛΑ ΚΑΘΟΛΟΥ ΕΡΑ Κ ΔΗΑ.
- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ Fe, Zn, ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΚΑΙ ΦΟΛΛΙΚΟΥ.

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

## ΟΡΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ VEGAN ΠΑΙΔΙΑ:

- ΧΑΜΗΛΗ ΒΙΤ D ΚΑΙ A (Η ΒΙΤ A ΕΚΤΙΜΗΘΗΚΕ ΑΠΌ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΡΑΝΣΘΥΡΕΤΙΝΗΣ ΚΑΙ RBP) ΧΩΡΙΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΥΣΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΛΙΠΟΥΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΩΝ.
- ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΦΟΛΛΙΚΟ.
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ VEGAN-ΟΜ : ΦΕΡΡΙΤΙΝΗ, ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΤΡΑΝΣΦΕΡΡΙΝΗΣ, Zn, ΒΙΤ Β12 (ΩΣ ΤΡΑΝΣΚΟΒΑΛΑΜΙΝΗ), ΙΩΔΙΟ ΟΥΡΩΝ (ΔΕΙΓΜΑ).

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΣΕ VEGAN: ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΑΜΙΝΟΓΡΑΜΜΑ ΟΡΟΥ- ΜΕΙΩΜΕΝΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ, ΚΥΡΙΩΣ ΠΛΑΓΙΑΣ ΑΛΥΣΟΥ. (ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΓΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΙΣΟΥΛΙΝΟΑΝΤΙΣΤΑΣΗ).



Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΟΡΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ VEGAN ΠΑΙΔΙΑ:
- Η ΟΛΙΚΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ, LDL ΚΑΙ HDL ΗΤΑΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΜ.
- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΑΠΌ ΤΙΣ ΤΡΟΦΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΔΡΟΜΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ (ΦΥΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΟΛΩΝ), ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΓΕΝΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ. (ΉΧΙ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ.

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients

- VEGAN:
- ΑΥΞΗΜΕΝΑ ΜCΤ ΚΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ALA, LA.
- ΜΕΙΩΜΕΝΑ n-3 (DHEA ΚΑΙ EPA).
- ΜΕΙΩΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ ΜΑΚΡΑΣ ΑΛΥΣΟΥ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΜΕ ΚΑΡΝΙΤΙΝΗ.
- ΑΥΞΗΜΕΝΟΣ ΛΟΓΟΣ Lyso PC/Lyso PE  
(ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ.

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΣΕ VEGAN : ΑΥΞΗΜΕΝΑ ΜΗ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΧΟΛΙΚΑ ΑΛΑΤΑ ΧΟΛΙΚΟ ΚΑΙ ΧΗΝΟΔ/ΚΟ (ΌΠΩΣ ΣΕ ΝΗΣΤΕΙΑ).
- ΜΕΙΩΜΕΝΟΣ ΛΟΓΟΣ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΧΟΤΑΥΡΙΝΗ/ΓΛΥΚΙΝΗ (VEGAN ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΤΑΥΡΙΝΗ).

Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients.

- ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΒΙΟΣΥΝΘΗΣΗ ΤΩΝ ΧΟΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΧΟΛΙΚΑ ΟΞΕΑ ΟΡΟΥ.
- ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ( ΧΟΛΙΚΟ + ΧΗΝΟΔΕΟΞΥΧΟΛΙΚΟ) ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΗΠΑΡ, ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΓΛΥΚΙΝΗ Ή ΤΑΥΡΙΝΗ, ΕΚΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΝΤΕΡΟ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΓΕΥΜΑΤΟΣ.
- ΧΟ: ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.

# Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients

- Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ-> ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΧΟΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.
- Η ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΣΤΩ ΚΑΙ ΜΙΚΡΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΖΩΙΚΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΟΜΟΙΩΝ ΜΕ ΠΑΜΦΑΓΩΝ.
- ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΑΜΗΛΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ; -> ΜΕΙΩΜΕΝΟΣ CVD-ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΔΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ, ΤΗΣ ΜΥΕΛΙΝΗΣ, ΧΟΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ, ΣΤΕΡΟΕΙΔΩΝ ΟΡΜΟΝΩΝ.

# Vegetarian Diet, Growth, and Nutrition in Early Childhood: A Longitudinal Cohort Study

Laura J. Elliott, RD, MSc,<sup>a,b</sup> Charles D.G. Keown-Stoneman, PhD,<sup>c,d</sup> Catherine S. Birken, MD, MSc, FRCPC,<sup>e,f,g,h,i</sup>  
David J.A. Jenkins, MD, PhD, DSc, FRSC, FRCP, FRCPC,<sup>a,j,k,l,m</sup> Cornelia M. Borkhoff, MSc, PhD,<sup>e,f,h,n</sup>  
Jonathon L. Maguire, MD, MSc, FRCPC,<sup>a,b,g,h,i,l</sup> on behalf of the TARGET KIDS! COLLABORATION

# ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΟΡΤΗΣ- TARGET KIDS pub 2022

- ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 6ΜΗΝ-8 ΕΤΩΝ.
- 8907 ΠΑΙΔΙΑ- 248 VEGETERIAN (25 VEGAN).
- ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΑΝ ΥΨΟΣ (Z -HEIGHT), ΒΑΡΟΣ(Z-BMI), ΦΕΡΡΙΤΙΝΗ, 25 ΟΗ D, ΛΙΠΙΔΙΟΓΡΑΜΜΑ.
- VEGETERIAN:ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΘ/  
ΥΠΗΡΧΑΝ ΠΑΙΔΙΑ ΑΣΙΑΤΙΚΗΣ ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑΣ.

# ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΟΡΤΗΣ- TARGET KIDS pub 2022

- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ VEGETERIAN/ΜΗ VEGETERIAN: ΤΟ ΒΑΡΟΣ, ΥΨΟΣ, 25 ΟΗΔ, ΛΙΠΙΔΙΟΓΡΑΜΜΑ (HDL, LDL,TRIG).
- ΣΕ VEGETERIAN: ΘΕΤΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΑΓΕΛΑΔΑΣ (ΓΑ) ΚΑΙ ΑΥΞΗΜΕΝΩΝ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ( LDL, ΟΛΙΚΗ CHOL).
- ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΛΙΠΙΔΙΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΞΥ VEGETERIAN/ΜΗ VEGETERIAN ΩΣ 2 ΜΕΡΙΔΕΣ ΓΑ.



# ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ

- ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ ΑΠΌ ΤΑ ΥΠΕΡ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΣΑΚΧΑΡΑ (ΚΥΡΙΩΣ ΦΡΟΥΚΤΟΖΗ) ΑΠΟ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ -> ΣΥΝΕΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ-> ΥΕΡΙΠΙΔΙΑΜΙΑ, ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΙ MtS-> ΑΥΞΗΜΕΝΟΣ CVD ΚΙΝΔΥΝΟΣ.
- ΌΜΩΣ Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΦΡΟΥΚΤΟΖΗΣ ΑΠΌ ΦΡΟΥΤΑ ΌΧΙ ΜΟΝΟ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ, ΑΛΛΑ ΜΑΛΛΟΝ ΘΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ.

# ΔΕΝ ΑΡΚΕΙ Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΝΑ ΕΪΝΑΙ PLANT BASED

- ΦΥΤΙΚΕΣ ΥΠΕΡ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΕΣ ΤΡΟΦΕΣ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΦΥΤΙΚΑ ΚΕΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΣΑΚΧΑΡΑ.
- ΠΟΛΥ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΌ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΠΡΟΪΝΤΑ.
- ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΠΡΟΣΘΕΤΑ (ΑΡΩΜΑΤΑ, ΧΡΩΜΑΤΑ, ΓΑΛΑΚΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΤΕΣ).
- ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΌΤΙ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΕΝΤΕΡΙΚΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ (ΔΥΣΒΙΩΣΗ).
- ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΓΛΥΚΟΖΗΣ-> ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ-> ^ CVD, ΚΑΡΚΙΝΟΥ.
- ΟΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΕΪΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΑΠΌ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΕ ΖΩΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ.

# ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

- ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΟΛΟΓΙΑΣ, ΗΠΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ESPGHAN), ΚΑΝΑΔΙΚΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΙ Η ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ: Η VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΜΙΚΡΑ ΠΑΙΔΙΑ, ΑΛΛΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.
- ΒΡΕΤΑΝΙΚΟ NHS: Η VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΥΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΌΤΑΝ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΩΣΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ (ΒΙΤ D ΚΑΙ Β12).
- NORWEGIAN NUTRITION COUNCIL: ΟΙ VEGETARIAN ΚΑΙ VEGAN ΔΙΑΙΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙ ΗΛΙΚΙΕΣ ΌΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ.

# ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

- ΌΜΩΣ ΑΠΌ ΆΛΛΕΣ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΟΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΊΝΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΜΙΚΡΑ ΠΑΙΔΙΑ ΓΙΑΤΙ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ VEGAN ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ.

# ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΛΕΓΧΟ

- ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΛΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΕΣ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ, ΜΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ.
- Ο ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΙΤΑ.
- ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΣΥΓΧΥΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ.
- Η ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ EXTRA ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΑΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΝΤΑΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ.

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: PLANT-BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ

- ΕΙΝΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ, ΟΤΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.
- ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΟΘΕΙ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ: ΒΙΤ D, A, B12, B2, I, Ca, Zn, Fe, PUFA.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.
- Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ ΕΙΝΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΑΛΛΑ ΕΠΑΡΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΝΕΤΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ.

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΣΤΕΝΑ ΜΕ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.
- ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΣΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ PLANT- BASED ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΤΟΥ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ NCD.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ