



# Ρ19 ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ

Χ.Μπάτση<sup>1</sup>, Χ.Σιόκα<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων



## Περίληψη

Κύριος σκοπός της μελέτης, ήταν η αποτύπωση των επιπέδων της Βιταμίνης D κατά την τελευταία τετραετία σε πληθυσμό ηλικιωμένων στη Δυτική Ελλάδα. Η βιταμίνη D ή καλσιφερόλη αναφέρεται στη βιταμίνη D2 (εργοκαλσιφερόλη) που προσλαμβάνεται από τις τροφές και κυρίως στη βιταμίνη D3 (χολοκαλσιφερόλη) που συντίθεται από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στην 7-δεϋδροχοληστερόλη που βρίσκεται στο δέρμα. Η ικανότητα σύνθεσης Βιταμίνης D μειώνεται με την ηλικία, περίπου 13% ανά δεκαετία και στα 70 χρόνια είναι η μισή από αυτήν στα 20 χρόνια (Chalcraft et al., 2020).

## Εισαγωγή

Η λιποδιαλυτή βιταμίνη D, γνωστή και ως «βιταμίνη του ήλιου», ασκεί τη δράση της σε πολλά όργανα του σώματος. Παράγεται στο μεγαλύτερο ποσοστό στο δέρμα, ως αποτέλεσμα της ακτινοβολίας της 7-δεϋδροχοληστερόλης από τις υπεριώδεις ακτίνες του ηλιακού φωτός, ενώ ένα μικρότερο τμήμα προέρχεται από τις τροφές, όπως π.χ. αβγά, γάλα, ψάρια (Omdahl et al., 2002; Christakos et al., 2016).

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Ενδοκρινολογική Εταιρεία, το κατώτερο φυσιολογικό όριο συγκέντρωσης βιταμίνης D στον ορό είναι 30 ng/ml, επίπεδα 10-29 ng/ml συνιστούν ανεπάρκεια, ενώ τιμές <10 ng/ml αληθή έλλειψη. Ανεπάρκεια βιταμίνης D μπορεί να προκύψει από ανεπαρκή έκθεση στον ήλιο, καθώς και από μειωμένη διαιτητική πρόσληψη.

Στους ηλικιωμένους, υπάρχουν επιπλέον παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε ανεπάρκεια βιταμίνης D και είναι η μειωμένη ικανότητα του δέρματος να συνθέσει βιταμίνη D, η μειωμένη ικανότητα του νεφρού να παράγει 1,25-διϋδροξυβιταμίνη D από 25-υδροξυβιταμίνη D (25[OH]D), η μείωση του ενδοκυττάρου υποδοχέα της βιταμίνης D (Vitamin D receptor - VDR)) [de Jongh et al., 2017].

## Υλικά και Μέθοδος

Κατά τη διάρκεια των 48 μηνών (01/2020–10/2023) της μελέτης, μετρήθηκε η Βιταμίνη D στον ορό 5496 δειγμάτων εξεταζομένων ηλικίας άνω των 70 ετών. Ο προσδιορισμός των επιπέδων της βιταμίνης D έγινε με τη μέθοδο της ραδιοαναστολογικής ανάλυσης (RIA) στο εργαστήριο Ραδιοϊσοτοπικών Αναλύσεων της Πυρηνικής Ιατρικής του ΠΓΝ Ιωαννίνων. Η επίδραση της ηλικίας, του φύλου και του έτους στα μετρηθέντα επίπεδα Βιταμίνης D, αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας παραμετρικές δοκιμασίες. Οι τιμές των μεταβλητών εκφράζονται ως μέση τιμή ± τυπική απόκλιση.

## Αποτελέσματα

Το σύνολο των 5496 ασθενών ηλικίας  $77,5 \pm 6,2$  αποτελούνταν από 3387 γυναίκες (61,7%) με ηλικία  $77,6 \pm 6,2$  και 2109 άντρες (38,3%) με ηλικία  $77,5 \pm 6,3$ .

Από την ανάλυση των μετρήσεων αποτυπώνονται χαμηλά επίπεδα Βιταμίνης D, τα οποία αν και παραμένουν χαμηλά κατά τη διάρκεια των τεσσάρων ετών της μελέτης, παρουσιάζουν μια στατιστικά σημαντική αύξηση ( $p=0.000$ ,  $<0.005$ ).

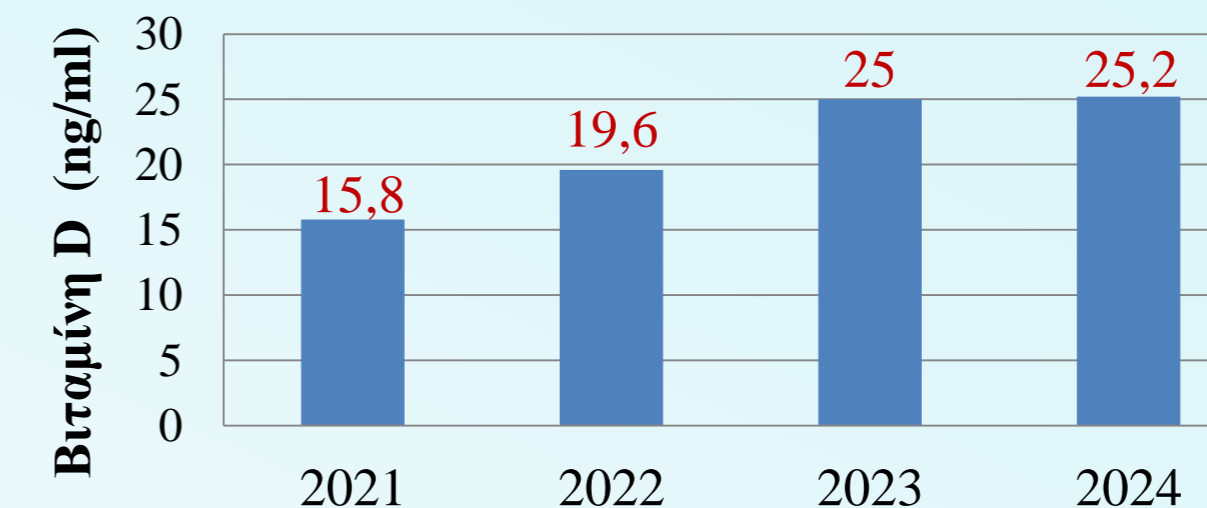
Τα χαμηλότερα επίπεδα αποτυπώνονται το έτος 2020 ( $15,8 \pm 8,0$  ng/ml) και τα υψηλότερα κατά το έτος 2023 ( $25,2 \pm 10,0$ ).

	Έλλειψη <10 ng/ml	Ανεπάρκεια 10,1-30 ng/ml	Επάρκεια >30ng/ml
2020	26,8%	67,8%	5,4%
2021	12,8%	73,8%	13,4%
2022	4,6%	74,5%	21,4%
2023	3,4%	66,3%	22,4%

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης two-way Anova, αποτυπώνουν πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα της Βιταμίνης D ανάμεσα στις γυναίκες και τους άνδρες ανά έτος και για κάθε ένα έτος της μελέτης ( $p=0.274$ ,  $>0.005$ ).

Επίσης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα επίπεδα της Βιταμίνης D ανά ηλικιακή κατηγορία (70-85 και 86-99) για τα έτη 2020 και 2021 ( $p=0.04$  και  $p=0.03$ ,  $<0.05$ ) αλλά όχι για τα έτη 2022 και 2023 ( $p=0.49$  και  $p=0.51$ ,  $>0.05$ ).

## Επίπεδα Βιταμίνης D (ng/ml) ανά έτος



Από το σύνολο του πληθυσμού των ηλικιωμένων, μόνο ένα μικρό ποσοστό είχε επαρκή επίπεδα Βιταμίνης D. Για το έτος 2020 μόνο ένα 5,4%, το 2021 ένα 13,4% των ηλικιωμένων, το 2022 το 21,4% και το έτος 2023 το 22,4% των ηλικιωμένων.

## Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας, αν και αποτυπώνουν μια τάση αύξησης των επιπέδων της Βιταμίνης D στους ηλικιωμένους, αναδεικνύουν ταυτόχρονα πως καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης τα επίπεδα παραμένουν κάτω από το επιθυμητό όριο των <30ng/ml (επάρκεια).

Τα χαμηλά επίπεδα Βιταμίνης D στους ηλικιωμένους, μπορούν να οδηγήσουν σε μια πληθώρα σκελετικών προβλημάτων όπως π.χ. οστεοπόρωση, οστεομαλακία, αυξημένος κίνδυνος καταγμάτων αλλά και εξωσκελετικά προβλήματα (διαβήτης, καρκίνος, καρδιαγγειακές παθήσεις κ.α.) (Giustina et al., 2023).

Για την αντιμετώπισή τους συνιστάται εκτός από την έκθεση των ηλικιωμένων στον ήλιο, ο εμπλουτισμός των τροφίμων με Βιταμίνη D καθώς και η λήψη συμπληρωμάτων.

## Βιβλιογραφία

- Chalcraft, J. R. et al. *Nutrients*, 2020 12(8), 2237  
Christakos, S. et al. *Physiol Rev*, 2016; 96:365-408  
de Jongh, R.T. et al. *Moll Cell Endocrinol*, 2017; 453:144-150  
Giustina, A. et al. *Endocrine*, 2023; 79(1), 31-44  
Omdahl, J. L et al. *Annu Rev Nutr* 2002;22:139-66

## Στοιχεία Επικοινωνίας

Εργαστήριο Ραδιοϊσοτοπικών Αναλύσεων  
Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής  
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων  
Λεωφόρος Σταύρου Νιάρχου, 45500 Ιωάννινα  
Email: batsi.christina@gmail.com