

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ Κ2 ΣΤΙΣ ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΑΣΒΕΣΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΥΠΟ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ. ΜΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ.

Θ.Οικονομάκη¹, Ε.Παπαχρήστου², Χ.Καλογεροπούλου³, Π.Ζαμπάκης³,
Δ.Καλαβρυζιώτη², Θ.Χατζηθεοδώρου⁴, Α. Μαδιού⁴, Ι.Παπαδάκης¹,
Δ.Σ.Γούμενος²

¹Πρότυπο Νεφρολογικό Κέντρο Αθηνών

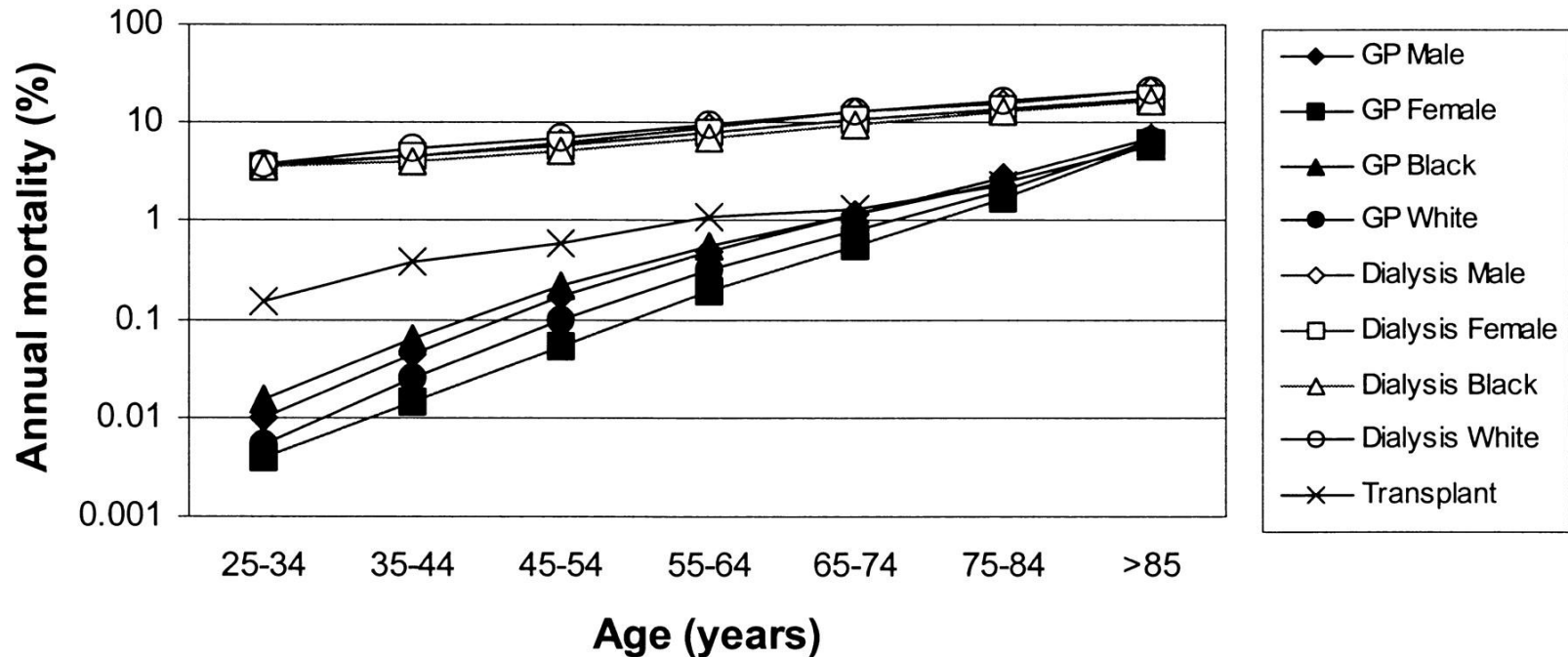
²Νεφρολογικό Κέντρο, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών

³Ακτινολογικό Τμήμα, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών

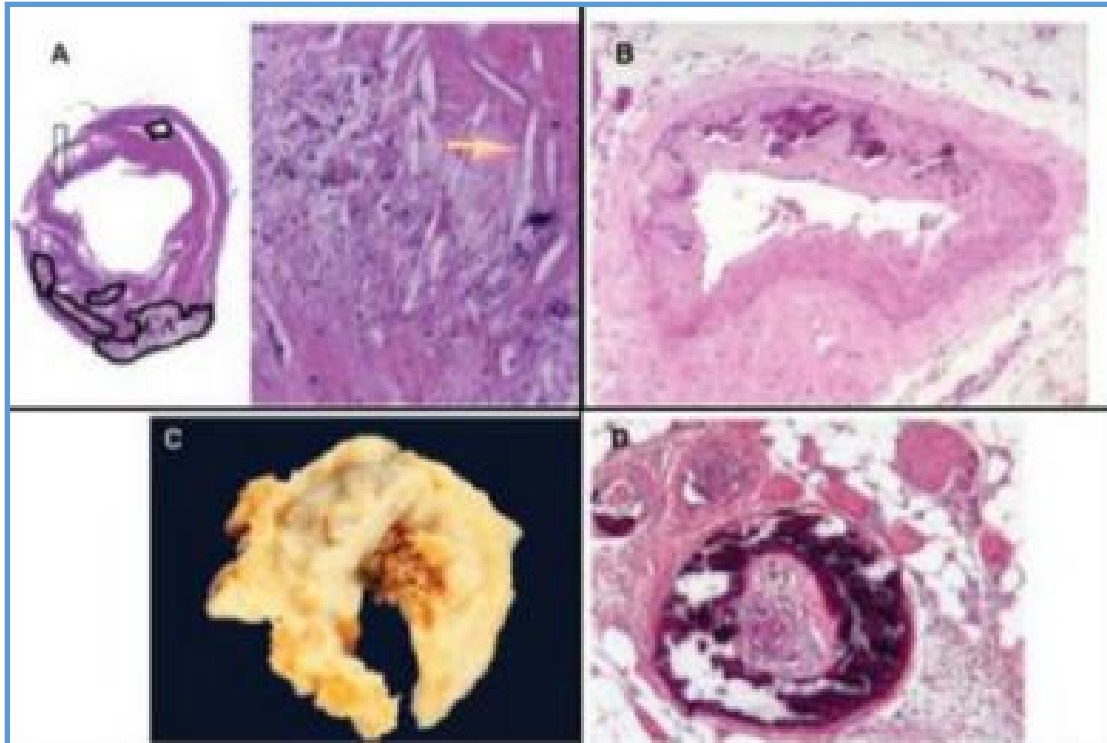
⁴Μικροβιολογικό Εργαστήριο-Βιοπαθολογικό Ιατρείο Νέας Σμύρνης

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

Cardiovascular mortality in the general population (NCHS) and in kidney failure treated by dialysis or transplant (USRDS)



ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΑΣΒΕΣΤΩΣΕΙΣ: ΤΥΠΟΙ



A. Αθηρωμάτωση

- Έσω χιτώνας

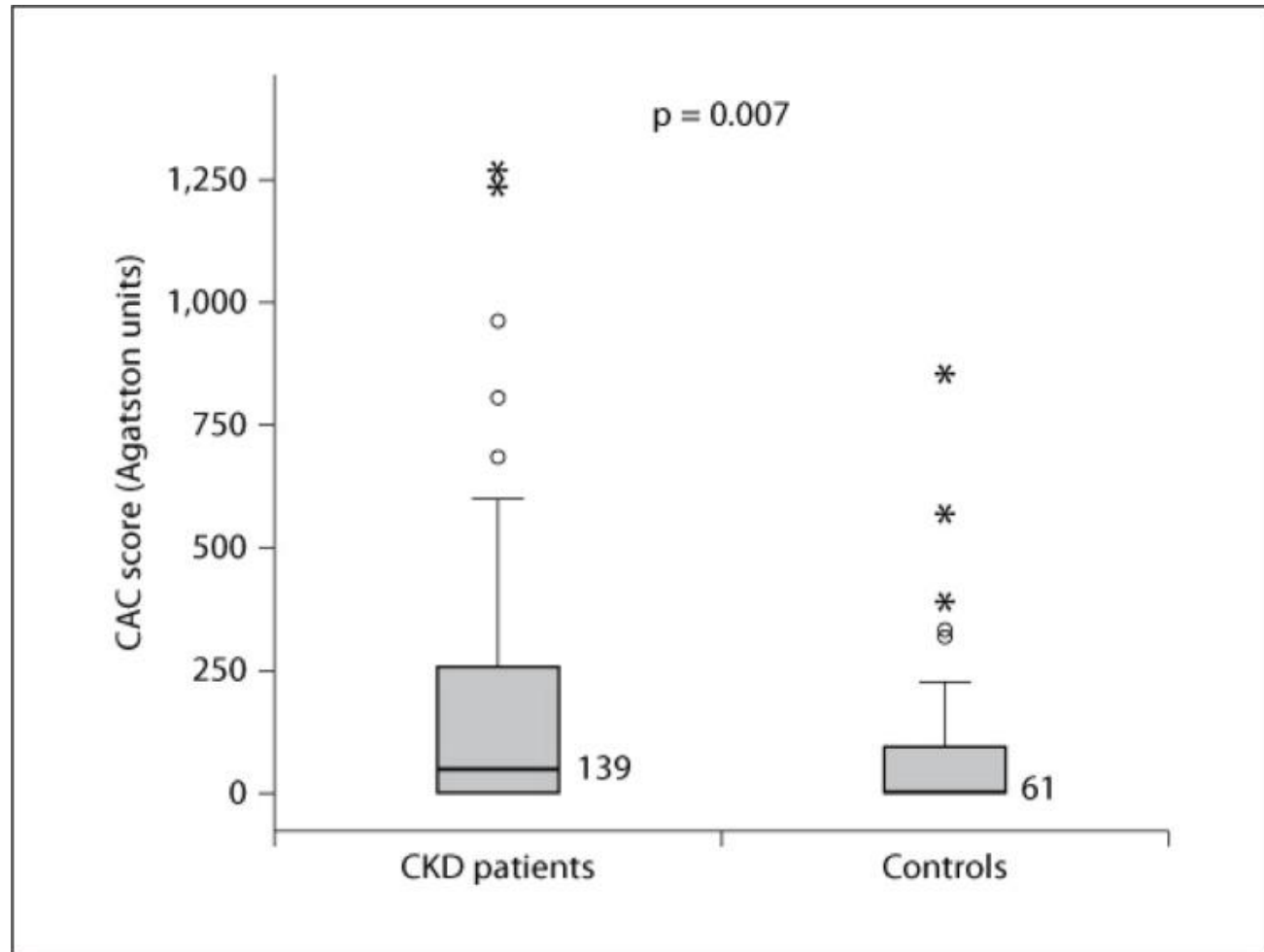
B. Ασβέστωση μέσου χιτώνα

- ΣΔ, ESRD

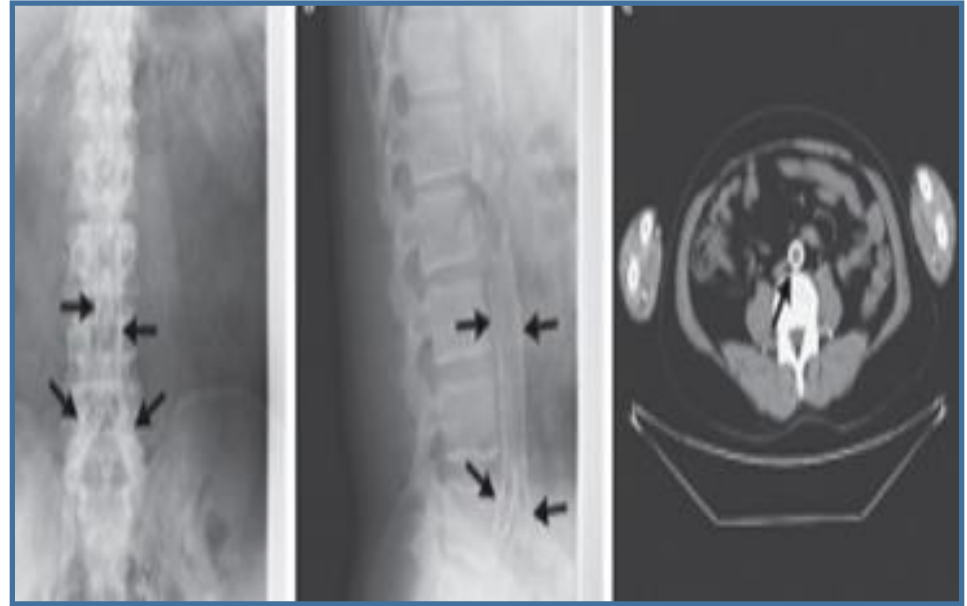
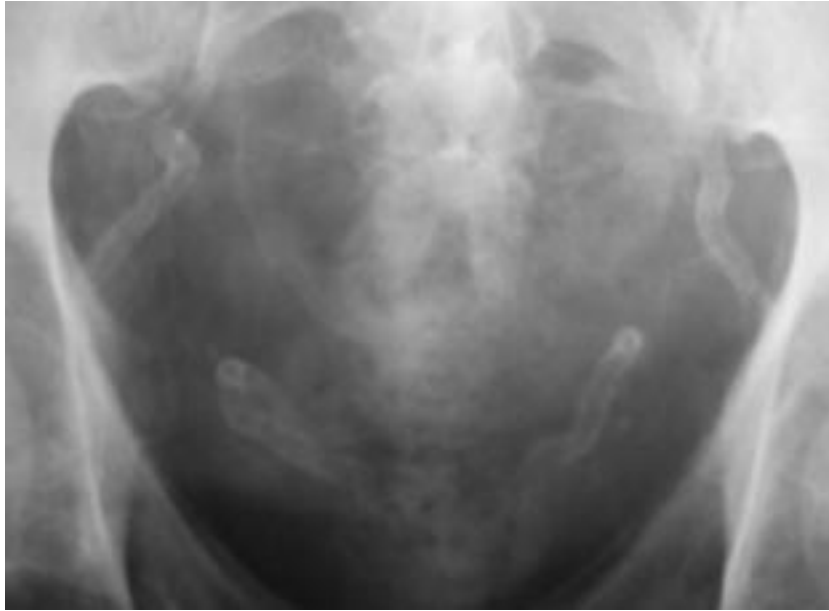
C. Ασβέστωση βαλβίδων

D. Καλσιφύλαξη

Fig. 1. CAC score in CKD. Box plots of CAC score in patients with CKD (stage III and IV) and matched controls. The number next to the line in the box plots indicates the median value of the data. The p value indicates the statistical significance of comparison of CAC scores between CKD patients and controls. ° Outlier (a value between 1.5 and 3 times the interquartile range from a quartile). * Extreme outlier (a value more than 3 times the interquartile range from a quartile).

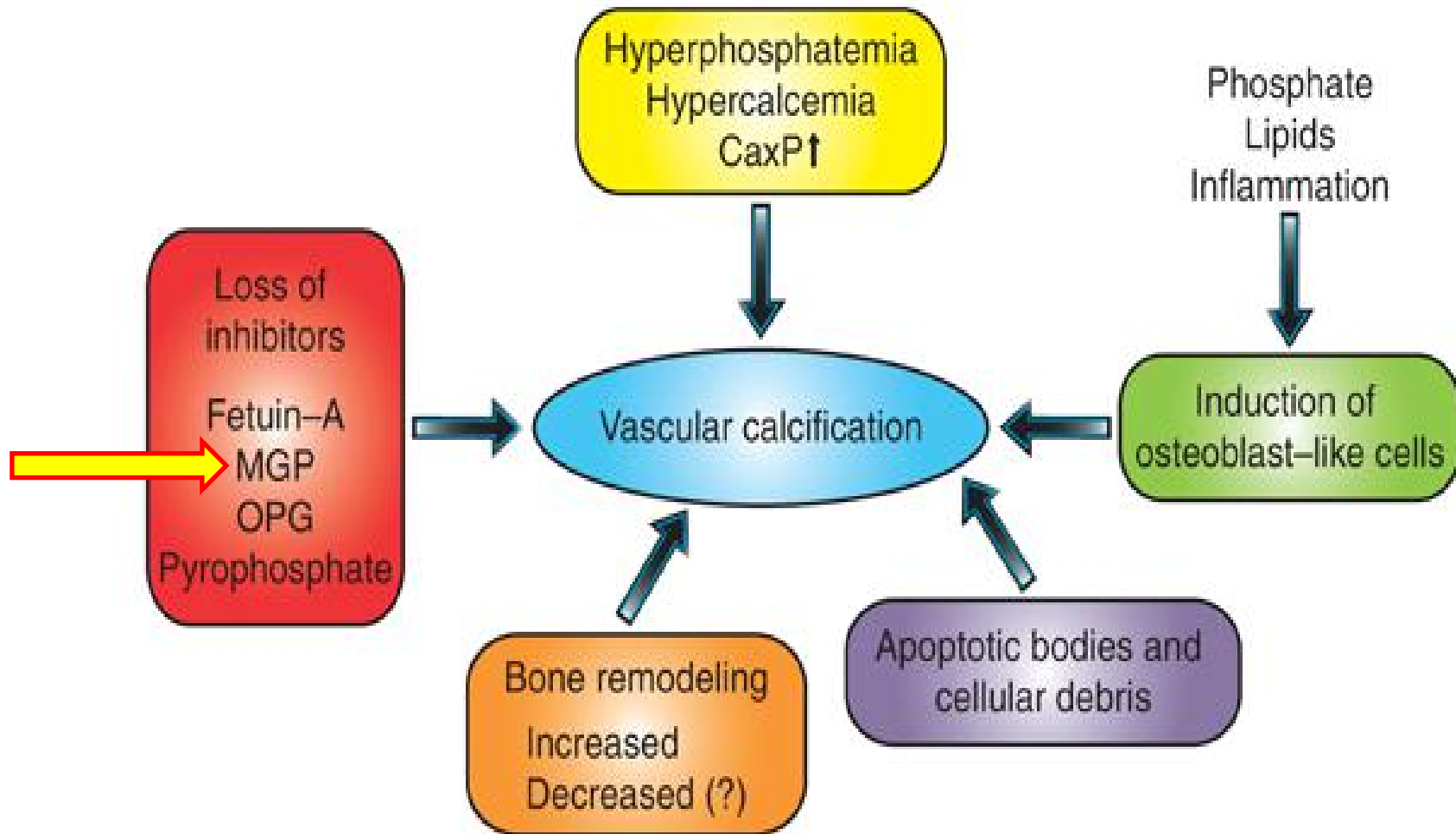


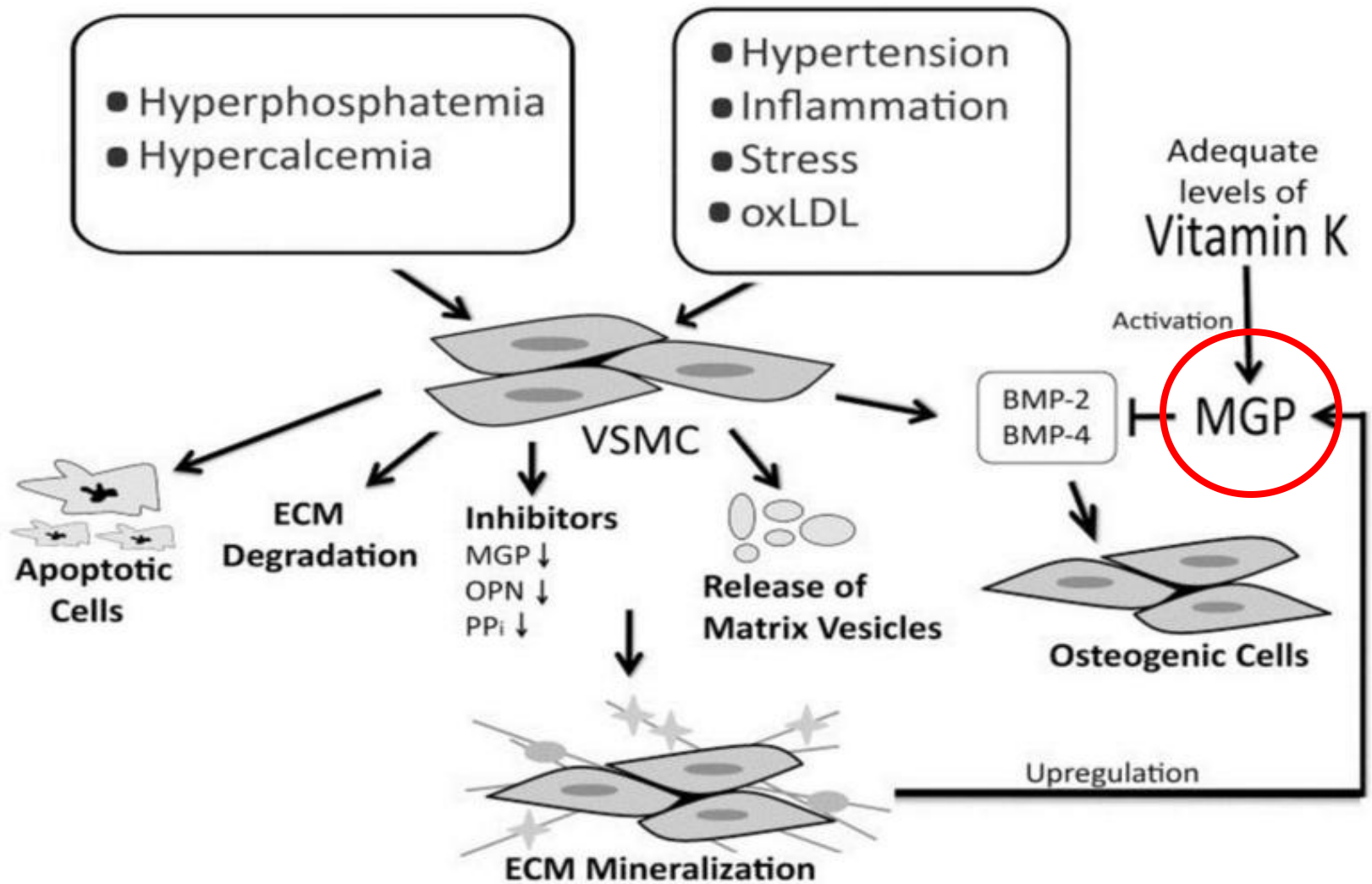
Increased Prevalence and Severity of Coronary Artery Calcification in Patients with Chronic Kidney Disease Stage III and IV. M. Koukoulaki, E. Papachristou, C. Kalogeropoulou, M. Papathanasiou, P. Zampakis, M. Vardoulaki, D. Alexopoulos, D.S. Goumenos. **Nephron Extra 2012;2:192–204**



Οι αγγειακές ασβεστώσεις (ΑΑ) συνιστούν ένα σοβαρό αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας σε ασθενείς υπό αιμοκάθαρση.

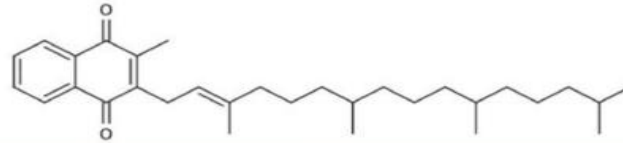
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



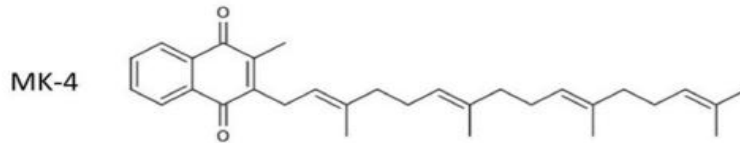


Η πρωτεΐνη MGP (Matrix GLA protein) είναι ένας ισχυρός αναστολέας της Αγγειακής Ασβέστωσης (ΑΑ), ενώ η ενεργοποίησή της είναι απόλυτα εξαρτώμενη από την βιταμίνη Κ.

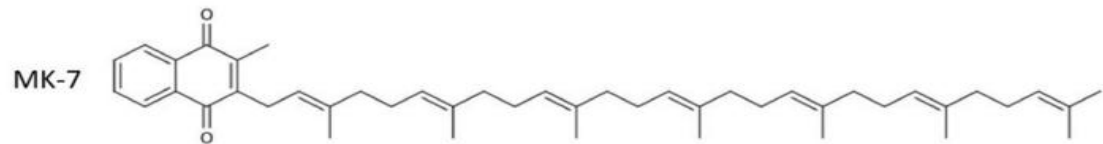
ΒΙΤΑΜΙΝΗ Κ



Vitamin K1
(phylloquinone)



Vitamin K2
(menaquinones)



- ❖ Λιπόφιλη βιταμίνη
- ❖ Διαχωρίζεται σε δυο ομάδες: την φιλοκινόνη (K1) και τις μενακινόνες (K2)
- ❖ Η δράση της είναι σημαντική τόσο στο μηχανισμό της πήξης όσο και στην ενεργοποίηση αναστολέων ασβέστωσης (οστεοκαλσίνη, MGP)
- ❖ Η βιταμίνη K1 (φυλοκινόνη) απομονώνεται στα φυτά
- ❖ Η βιταμίνη K2 προκύπτει είτε από μετατροπή της βιταμίνης K1 από τη βακτηριακή μικροχλωρίδα, είτε σαν προϊόν ζύμωσης (natto beans)

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο σκοπός της μελέτης είναι η εκτίμηση της επίδρασης της από του στόματος χορήγησης της βιταμίνης K2 στις αγγειακές ασβεστώσεις των ασθενών υπό ΑΚ.

ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ I

- ❖ Τυχαιοποιημένη, παρεμβατική, προοπτική μελέτη διάρκειας ενός έτους.
- ❖ Έγκριση Επιστημονικού Συμβουλίου, Επιτροπή Βιοηθικής (ΠΓΝΠ).
- ❖ Έγγραφη συγκατάθεση από όλους του συμμετέχοντες.
- ❖ Κριτήρια αποκλεισμού ασθενών από τη μελέτη:
 - ❖ Χρόνιες γαστρεντερικές διαταραχές
 - ❖ Ενεργός ψυχοπαθολογία
 - ❖ Ιστορικό χειρουργικής επέμβασης αορτής
 - ❖ Κλινικά ασταθείς

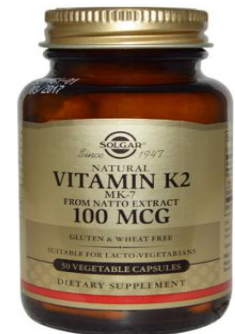
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ II

- ❖ Συμμετείχαν αρχικά 102 ασθενείς, οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες:

- ❖ Ομάδα βιτ.Κ2:

- ❖ 200 mcg βιταμίνης Κ2 (Solgar) (2 χάπια/100 mcg)/ημέρα, για ένα έτος.

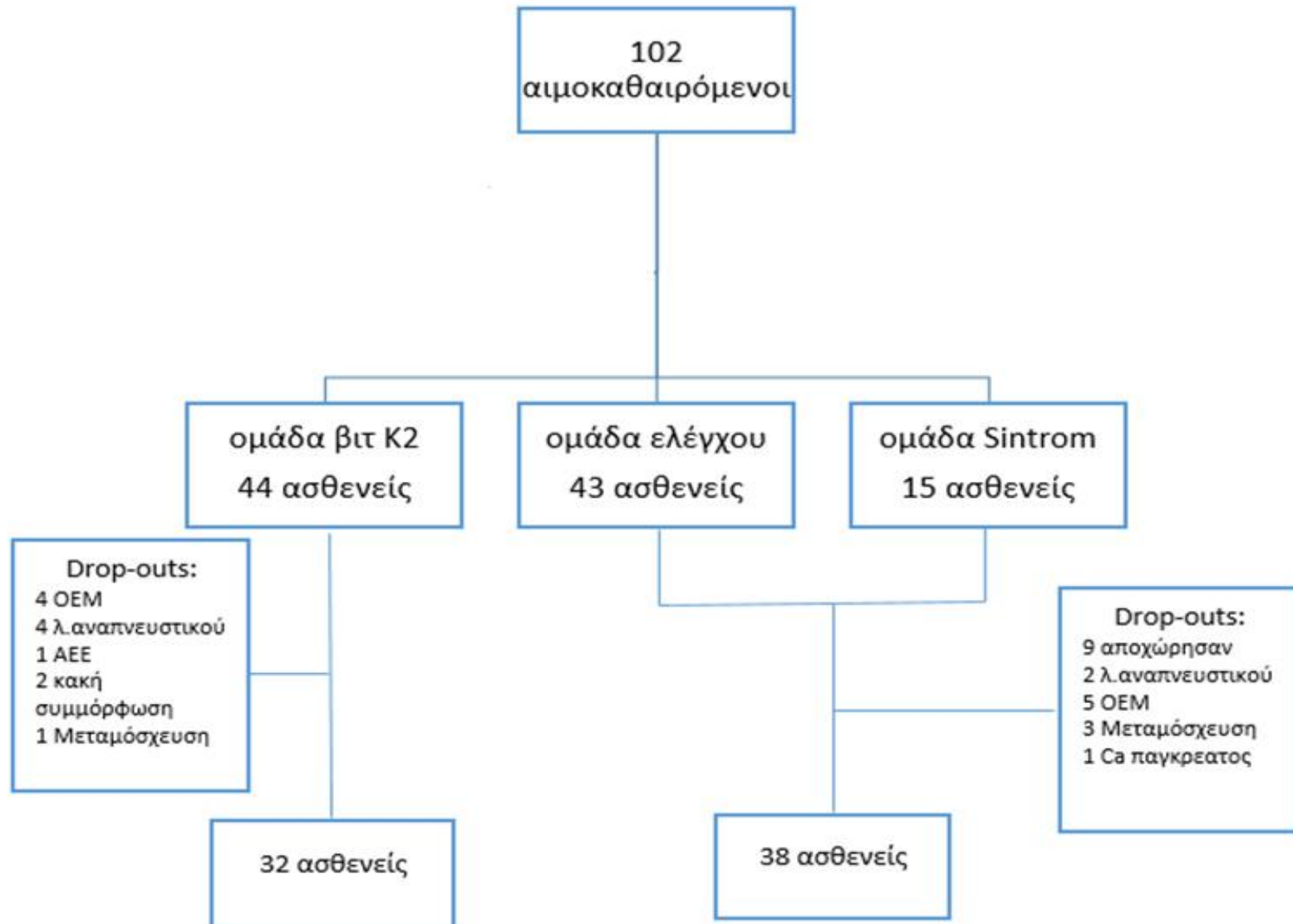
- ❖ Ομάδα ελέγχου



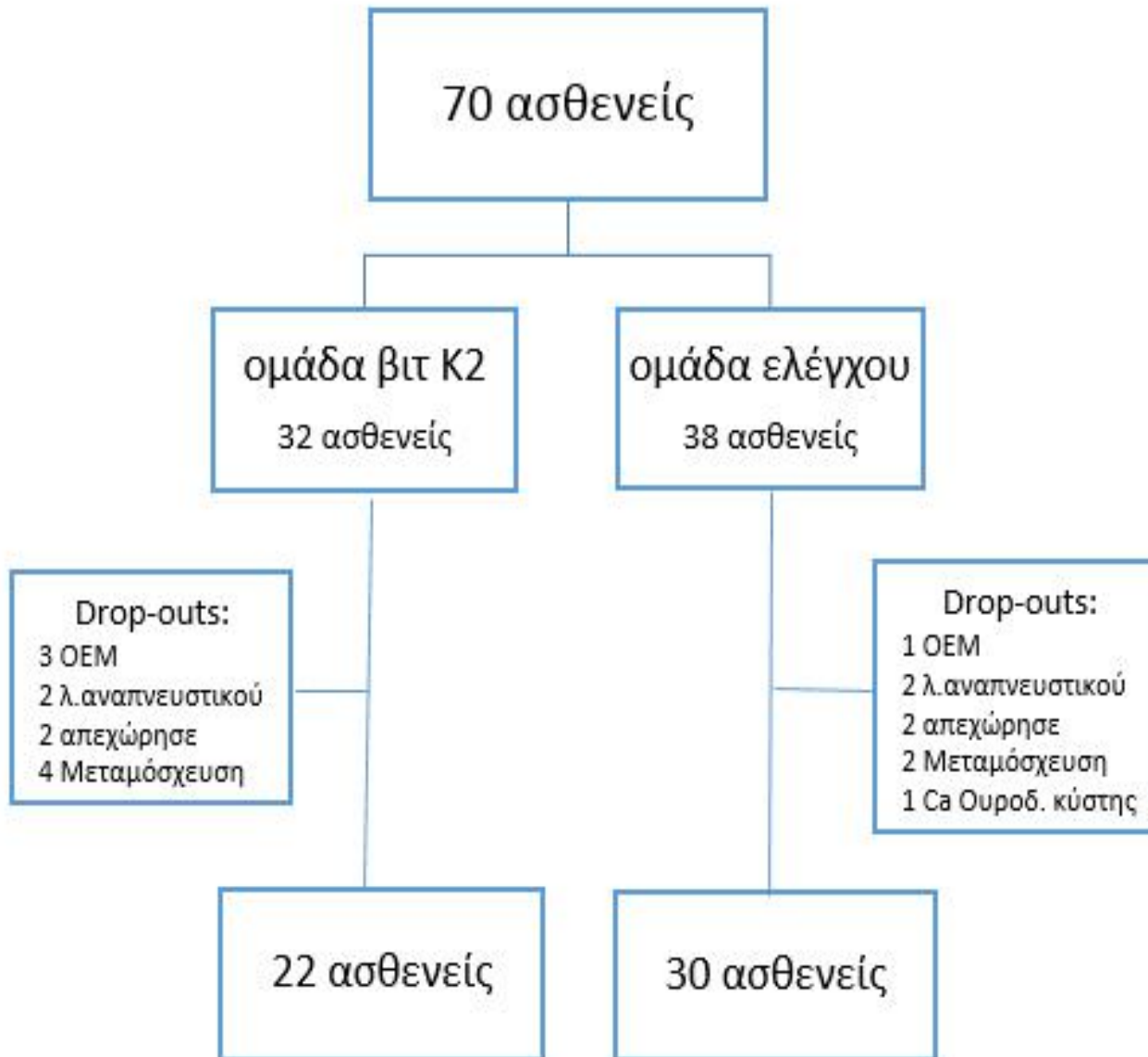
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ III

- ❖ Όλοι οι ασθενείς:
- ❖ **Συνήθης εργαστηριακός έλεγχος (0,3,12):** με την έναρξη της μελέτης.
- ❖ **Μέτρηση επιπέδων uc-MGP (0,3,12):** (ELISA) (Εργαστήριο Νεφρολογικού Κέντρου, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών).
- ❖ **Υπολογισμός Αγγειακής Ασβέστωσης (0,12):** CT οπισθοπεριτοναίου (χαμηλής ακτινοβολίας), ώστε να ποσοτικοποιηθεί η ασβέστωση της κοιλιακής αορτής. Η μέτρηση αυτή έγινε μέσω υπολογισμού του Agatston Score, βασισμένη στη κλίμακα του Hounsfield.

ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΟΙ ΜΗΝΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΜΗΝΕΣ ΣΤΟ ΕΤΟΣ



Δημογραφικά χαρακτηριστικά

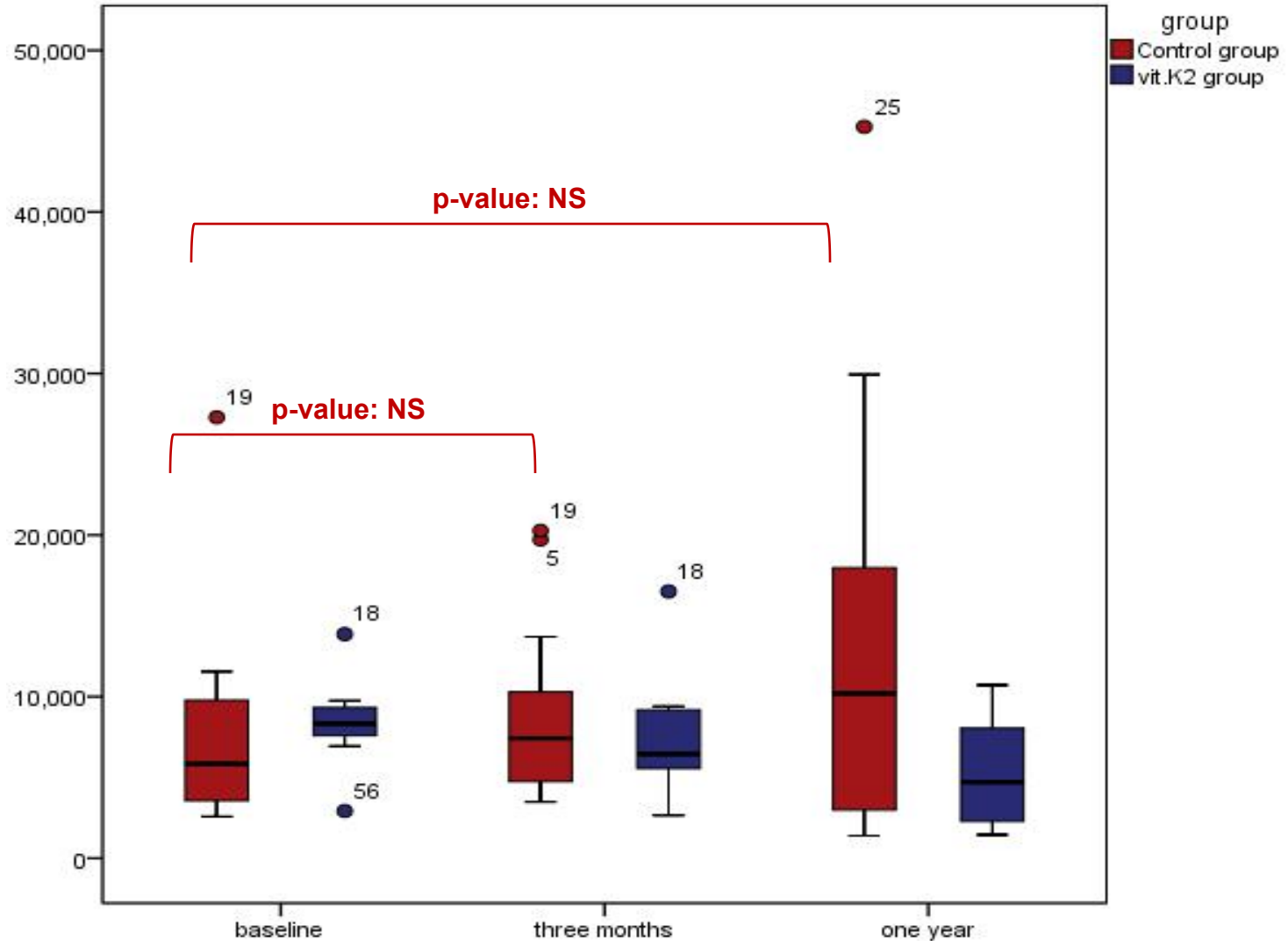
	vitK2 group	Control group	p-value
Age(mean±SD), yrs	70.18 ± 12.48	66.65 ± 16.39	NS
PAD (%)	16.6	10.6	NS
CD (%)	25.7	20	NS
HT (%)	25.7	25.8	NS
DM (%)	7.5	6.1	NS
Gender (m,%)	81.5	28.6	0.04

Βασικός εργαστηριακός έλεγχος ασθενών

	vitK2 group	Control group	p-value
Hb (g/dl)	11.96 +/- 1.11	11.67 +/- 1.12	NS
Creatinine (mg/dl)	8.9 +/- 2.4	9.1 +/- 2.1	NS
Ca (mg/dl)	9.04 +/- 0.49	8.97 +/- 0.84	NS
P (mg/dl)	5.93 +/- 1.5	5.48 +/- 1.65	NS
iPTH (pg/ml)	428.13 +/- 420.3	420.36 +/- 283.83	NS
Cholesterol (mg/dl)	151.55 +/- 38.32	151.32 +/- 33.44	NS
TG (mg/dl)	167.13 +/- 115.82	158 +/- 77.16	NS
HDL (mg/dl)	43.77 +/- 14.26	40.35 +/- 14.78	NS
LDL (mg/dl)	79.57 +/- 30.91	84.68 +/- 27.58	NS
Ferritin (ng/dl)	601.4 +/- 81.49	737.67 +/- 364.09	NS

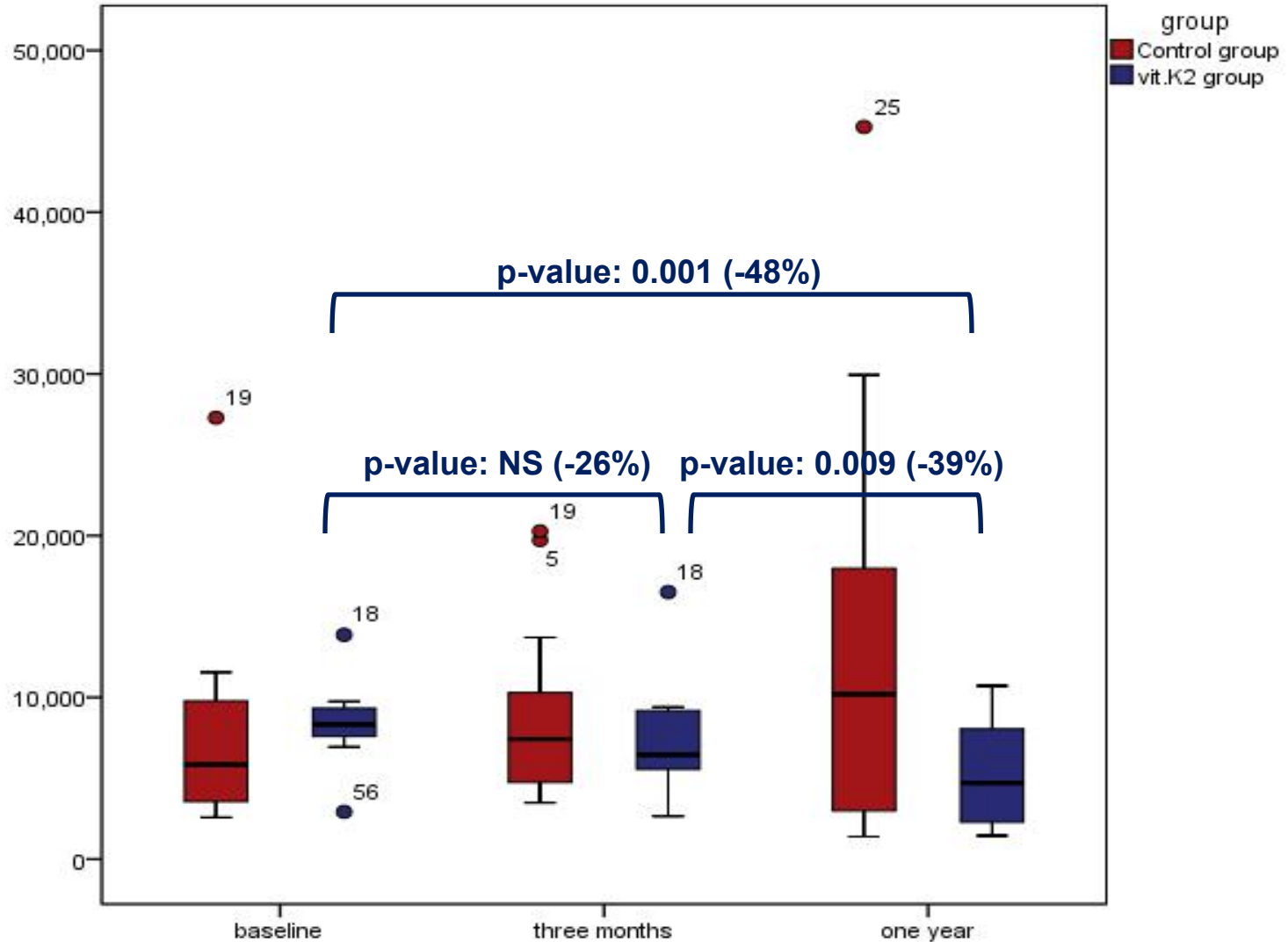
uc-MGP στους 0 – 3 – 12 μήνες.

uc-MGP
(pg/ml)

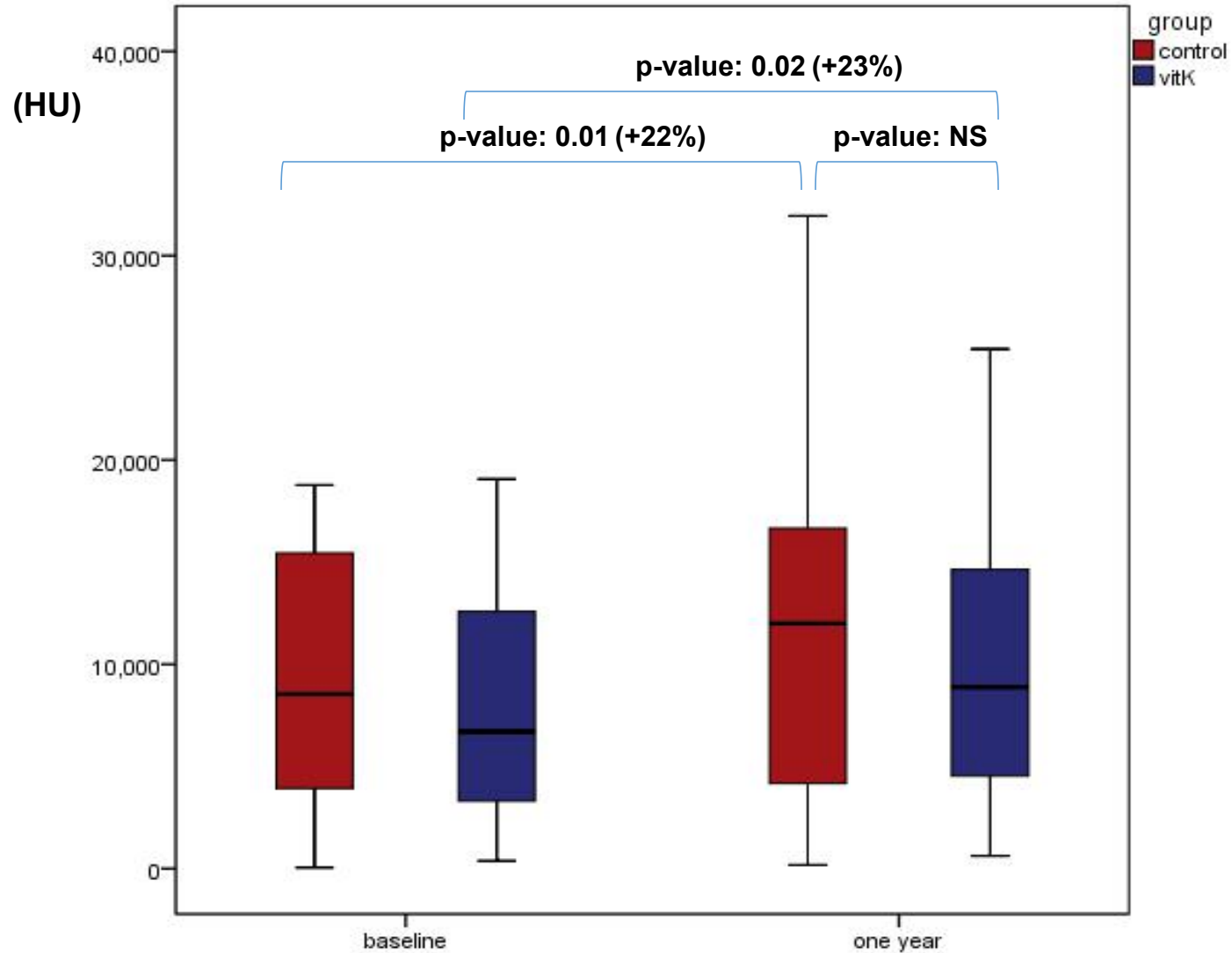


uc-MGP στους 0 – 3 – 12 μήνες.

uc-MGP
(pg/ml)



Agatston score σε 0 και 12 μήνες.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ❖ Η από του στόματος χορήγηση βιταμίνης K2, μειώνει σημαντικά τα επίπεδα της uc-MGP.
- ❖ Στον απεικονιστικό έλεγχο του πρώτου έτους, δεν αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση, πιθανότατα λόγω των ήδη υπαρχόντων εξεσημασμένων απασβεστώσεων στον πληθυσμό αυτό ή/και της μικρής διάρκειας παρατήρησης.

A photograph of a sunset or sunrise over a dark sea. The sky is a gradient of orange and red, transitioning from a lighter orange at the top to a darker red near the horizon. The sea is dark and occupies the bottom half of the image. The Greek word 'ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ' is centered in the sky in a bold, black, sans-serif font.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ