



Η επίδραση δίαιτας χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών στην αρτηριακή πίεση και στους δείκτες αρτηριακής σκληρίας σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο σταδίου G3b-G4

Α.Χαλβατζής¹, Π.Πλυτζανοπούλου², Α.Μπρατσιάκου¹, Μ.Α.Κολεβέντη¹, Γ.Λύρας¹, Δ.Σ.Γούμενος¹, Μ.Παπασωτηρίου¹
Ε.Παπαχρήστου¹

1.Νεφρολογικό Κέντρο, ΠΓΝ Πατρών 2.«Κωνσταντοπούλειο» ΓΝ Νέας Ιωνίας-Πατησίων



ΧΝΝ – Αρτηριακή σκληρία

- ❖ Η χρόνια νεφρική νόσος σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο.
- ❖ Σε ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο, η αυξημένη ταχύτητα σφυγμικού κύματος αντανακλά αυξημένη αρτηριακή σκληρία λόγω αγγειακής αναδιαμόρφωσης.
- ❖ Η αρτηριακή σκληρία αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό δείκτη καρδιαγγειακής θνητότητας.

XNN – Μειωμένη πρωτεΐνη

- ❖ Η δίαιτα χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών επιβραδύνει την εξέλιξη της χρόνιας νεφρικής νόσου.

Recommendation 3.3.1.1: We suggest maintaining a protein intake of 0.8 g/kg body weight/d in adults with CKD G3–G5 (2C).

Practice Point 3.3.1.1: Avoid high protein intake (>1.3 g/kg body weight/d) in adults with CKD at risk of progression.

Practice Point 3.3.1.2: In adults with CKD who are willing and able, and who are at risk of kidney failure, consider prescribing, under close supervision, a very low-protein diet (0.3–0.4 g/kg body weight/d) supplemented with essential amino acids or ketoacid analogs (up to 0.6 g/kg body weight/d).

In many societies, most adults and older adults consume more protein than recommended, with average protein intakes of 1.2 g/kg/d.^{453,454} There is general agreement that, in the absence of intercurrent disease, the protein requirements for people with CKD are not different from those of healthy subjects.⁴⁵⁵ The Work Group thus suggests maintaining a protein intake of 0.8 g/kg body weight/d, a target consistent with the WHO Recommended Dietary Allowances for the general population.^{456,457} Figure 19²³ shows some examples

However, there is some evidence that very low-protein diets (i.e., 0.3–0.4 g/kg of body weight/d) under strict supervision can favorably impact kidney outcomes. A meta-analysis of studies including people with CKD G4–G5 without diabetes reported that very low-protein diets compared with low-protein diet or normal-protein diet may reduce the number of people who reach kidney failure (10 studies, 1010 participants:

- ❖ Παραμένει ασαφές το πρόσθετο όφελος υπό τη βέλτιστη σύγχρονη αγωγή (αναστολείς συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης και αναστολείς SGLT2).

Some of the trials on low-protein diets were conducted before treatment with RASi was introduced, and all of them before the SGLT2i era. Because the mechanism of action of these medications and that of low-protein and very low-protein diets are complementary, it has been postulated that these strategies may synergize and maximize their combined effect on delaying CKD progression.^{475,481,482} Studies are needed to demonstrate this hypothesis.


ΣΚΟΠΟΣ

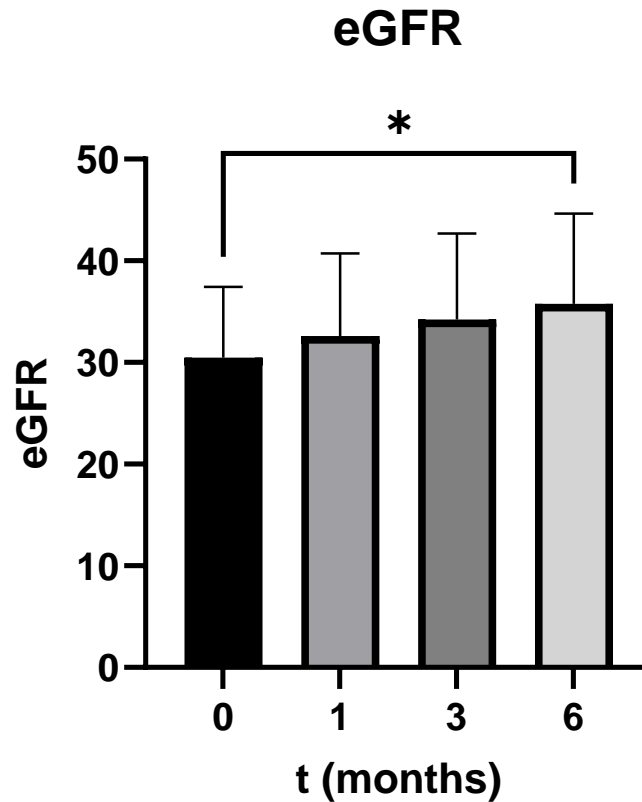
- ❖ Διερεύνηση του επιπλέον αιμοδυναμικού οφέλους της δίαιτας χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών
- ❖ στην αρτηριακή πίεση και σε δείκτες αρτηριακής σκληρίας (PWV και Κεντρική Συστολική και Διαστολική ΑΠ)
- ❖ σε ΧΝΝ G3b-G4 υπό βέλτιστη σύγχρονη φαρμακευτική αγωγή

Μέθοδος


- ❖ Προοπτική παρεμβατική μελέτη
- ❖ 13 ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου G3b-G4
- ❖ Εξατομικευμένη δίαιτα χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών (0,55-0,6 g/kg/ημέρα) διάρκειας 6 μηνών
- ❖ Υπό μέγιστη ανεκτή δόση αναστολέων του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης και αναστολέων SGLT-2
- ❖ Εκτίμηση αρτηριακής σκληρίας (PWV) με την συσκευή Mobil-O-Graph σε συνθήκες ιατρείου


Αποτελέσματα

- ❖ Σημαντική αύξηση του eGFR (από $30,5 \pm 7,0$  $37,1 \pm 9,3$ ml/min/1,73m², $p=0,03$).

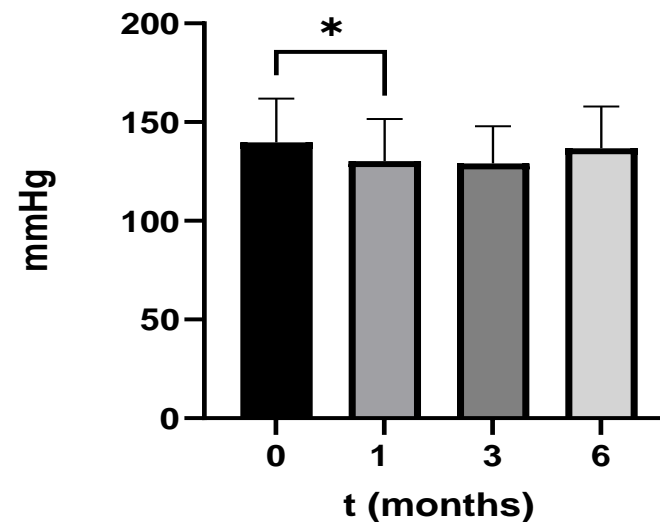


Αποτελέσματα

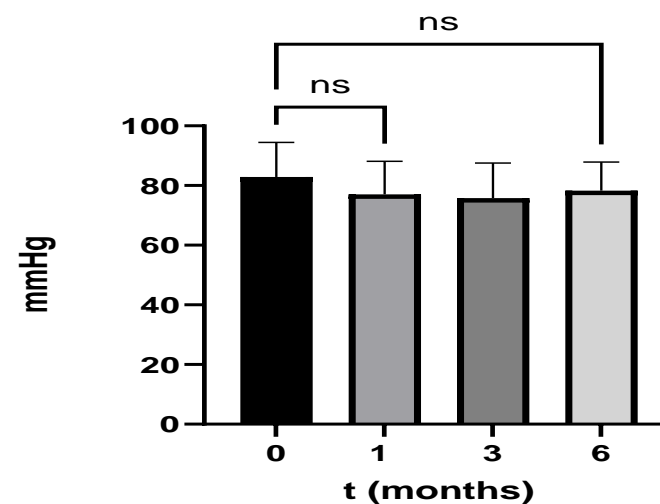
❖ Σημαντική μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης (από $133,9 \pm 16,5$  $128,6 \pm 17,2$ mmHg, $p=0,03$)

❖ Διαστολική αρτηριακή πίεση (από $82,9 \pm 11,6$  $78,3 \pm 9,6$ mmHg, $p=0,19$), χωρίς σημαντική μεταβολή

Συστολική αρτηριακή πίεση

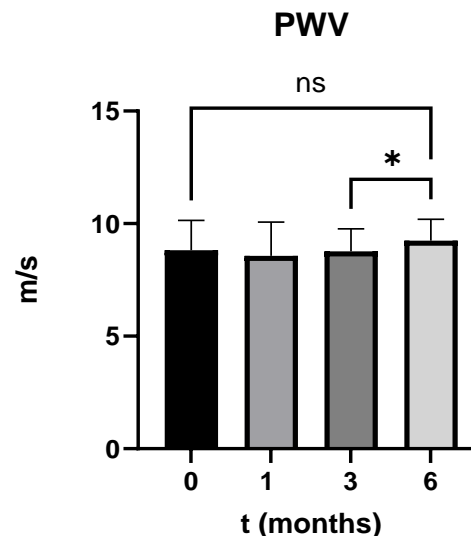


Διαστολική αρτηριακή πίεση

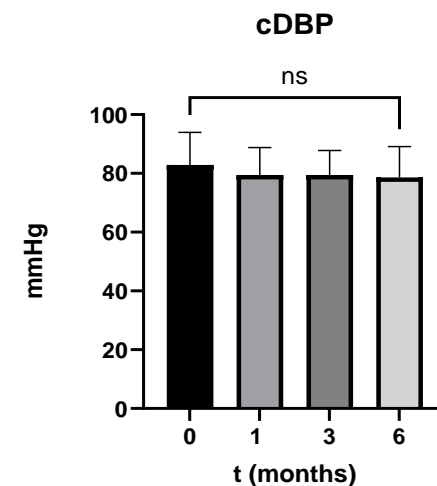
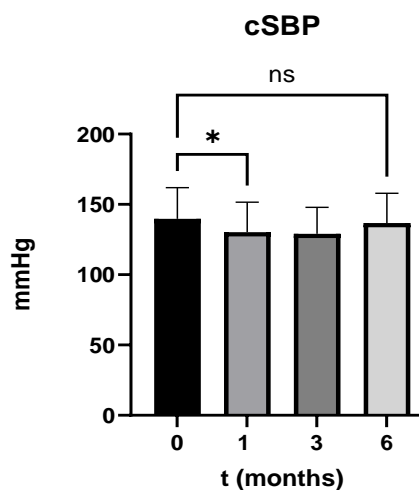


Αποτελέσματα



❖ Μη σημαντική αύξηση της ταχύτητας του σφυγμικού κύματος (από $8,8 \pm 1,3$ → $9,2 \pm 0,9$ m/s, $p=0,17$)



❖ Η κεντρική συστολική ($139,7 \pm 22,3$ → $136,7 \pm 21,2$ mmHg, $p=0,24$) και διαστολική ($82,9 \pm 11,1$ → $78,6 \pm 10,5$ mmHg, $p=0,57$) αρτηριακή πίεση δεν μεταβλήθηκαν σημαντικά



Συμπεράσματα

- ❖ Η εφαρμογή δίαιτας χαμηλής πρόσληψης πρωτεϊνών σε ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου G3b-G4 συνοδεύεται από:
 - ❖ Σημαντική  eGFR
 - ❖ Σημαντική  συστολικής αρτηριακής πίεσης
- ❖ Δεν παρατηρήθηκε σημαντική μεταβολή στους δείκτες αρτηριακής σκληρίας
 - ❖ πιθανώς λόγω της μικρής διάρκειας παρακολούθησης (6 μήνες).
- ❖ Τα ευρήματα υποδηλώνουν πρόσθετο αιμοδυναμικό όφελος της δίαιτας επιπλέον της σύγχρονης φαρμακευτικής αγωγής