

Καρδιο-Νεφρο-Μεταβολική προσέγγιση των ασθενών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΡΟΜΠΟΛΑΣ MD, MSc

Καρδιολόγος
Διευθυντής Ιατρικού, Κλινικού και Κανονιστικού,
Novo Nordisk Hellas

Το Καρδιο-Νεφρο-Μεταβολικό (ΚΝΜ) σύνδρομο αναγνωρίζεται ως μία πολύπλοκη κατάσταση, στην οποία η βασική παθολογική αιτία θεωρείται η συσσώρευση σπλαχνικού λίπους. Πρόσφατα δημοσιεύτηκε μια συμφωνία ειδικών σχετικά με το Καρδιο-Νεφρο-Μεταβολικό (ΚΝΜ) σύνδρομο, όπου περιγράφεται ότι η συσσώρευση σπλαχνικού λίπους δρα ως ενδοκρινικό όργανο και προάγει παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, όπως η αρτηριακή υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία. Η αλληλεπίδραση όλων αυτών των παραγόντων έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών όπως ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 (ΣΔΤ2), η Χρόνια Νεφρική Νόσος (ΧΝΝ), η Αθηροσκληρωτική Καρδιαγγειακή Νόσος αλλά και η εμφάνιση άλλων καρδιαγγειακών νόσων.¹

Ο ορισμός που δίνεται σε αυτό το consensus για το ΚΝΜ καθορίζεται ως η διαταραχή υγείας που αποδίδεται στην διασύνδεση της παχυσαρκίας, του ΣΔΤ2, της ΧΝΝ και της καρδιαγγειακής νόσου (ΚΑΝ), συμπεριλαμβανομένων της καρδιακής ανεπάρκειας, της κοιλιακής μαρμαρυγής, της στεφανιαίας νόσου, του αγγειακού εγκεφαλικού και της περιφερικής αρτηριακής νόσου. Το σύνδρομο αφορά τόσο, αυτούς που διατρέχουν κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο όσο και εκείνους με ήδη υπάρχουσα καρδιαγγειακή νόσο.

Μεταβολικά νοσήματα όπως η παχυσαρκία, ο ΣΔ και η μεταβολικά συσχετιζόμενη στεατοπατίδα, συνδέονται άμεσα με την αύξηση του κινδύνου εμφάνισης ΚΑ ή/και νεφρικής νόσου και έχουν ισχυρή επιδημιολογική συσχέτιση μεταξύ τους.¹⁻¹² Η σπλαχνική παχυσαρκία που συχνά συνοδεύεται με έκτοπη εναπόθεση λίπους και σε άλλα όργανα και ιστούς όπως η καρδιά, το ήπαρ, το πάγκρεας, οι νεφροί και οι σκελετικοί μύες, σε άτομα υπέρβαρα, παχύσαρκα ή πιο σπάνια και σε νορμοβαρείς,

σχετίζεται με αύξηση των παραγόντων ΚΑ κινδύνου, αλλά και με την ανάπτυξη νόσων όπως ΚΑ, η ΧΝΑ, ΣΔΤ2. Ο κύριος παθοφυσιολογικός μηχανισμός του συνδρόμου αποδίδεται στην αντίσταση της ινσουλίνης, τη φλεγμονή στο ενδαγγειακό σύστημα και το οξειδωτικό στρες, τα οποία προκύπτουν από τη σπλαχνική παχυσαρκία. Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά τον μεταβολισμό προκαλώντας δυσγλυκαιμία, αυξάνουν τόσο το προφορτίο όσο και το μεταφορτίο της καρδιάς, τον ενδοαγγειακό όγκο, και προάγουν την έναρξη της αθηροσκλήρωσης.^{1,13} Στη συμφωνία ειδικών προτείνεται η σταδιοποίηση από ΚΝΜ 0-4. Στο στάδιο 0 περιλαμβάνονται φυσιολογικά άτομα. Στο στάδιο 1 περιλαμβάνονται άτομα με «παθολογικό λιπώδη ιστό» και υπερβαρότητα ή/και προδιαβήτη. Στο στάδιο 2 περιλαμβάνονται ασθενείς με μεταβολικούς παράγοντες κινδύνου (υπερτριγλυκεριδαιμία, μεταβολικό σύνδρομο, ΑΥ) ή και συνοδό νόσο (ΣΔΤ2, ΧΝΝ). Τελικό στάδιο του συνδρόμου θεωρείται, σύμφωνα με τους ειδικούς, η υποκλινική (στάδιο 3) και η εγκατεστημένη καρδιαγγειακή νόσος- στάδιο 4 με συνοδό ΧΝΝ (στάδιο 4β) ή μη (στάδιο 4α).¹

Προχωρώντας ακόμη περισσότερο, αναπτύχθηκε και ένα εργαλείο διαστρωμάτωσης κινδύνου παρόμοιο με το Heart Score. Το PREVENTTM (Predicting Risk of cardiovascular disease EVENTS) βασίστηκε σε 46 βάσεις δεδομένων 6.612.004 ενήλικων. Το PREVENTTM δημιουργήθηκε με σκοπό την πρωτογενή πρόληψη σε ενήλικες 30-79 ετών, εκτιμώντας τον 10ετή και 30ετή κίνδυνο ανάπτυξης καρδιακής ανεπάρκειας, καρδιαγγειακής ή αθηροσκληρωτικής καρδιαγγειακής νόσου. Για τον καθορισμό του ΚΑ κινδύνου ζητούνται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα αρκετοί τροποποιήσιμοι και μη παράγοντες κινδύνου, όπως η ολική και η HDL χοληστερόλη, η συστολική αρτηριακή πίεση, ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), το eGFR, το κάπνισμα, ο ΣΔ, η λήψη ή όχι αντιυπερτασικής και υπολιπιδαιμικής και αντιδιαβητικής αγωγής. Δυναμικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ο λόγος

αλβουμίνης/κρεατινίνης ούρων (UACR) και η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη. Είναι εύκολα προσβάσιμο ηλεκτρονικά και κατατάσσει τους ασθενείς σε χαμηλό (<5%), οριακό (5-7,4%), ενδιάμεσο (7,5%-19,9%) και υψηλό (>20%) ΚΑ κίνδυνο.¹⁴⁻¹⁵ (<https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements/prevent-calculator>)

Η διαχείριση του ΚΝΜ συνδρόμου απαιτεί έγκαιρη παρέμβαση, σύμφωνα με τις σχετικές συστάσεις των ειδικών. Η διαγνωστική προσέγγιση προτείνεται να ξεκινά από μικρή ηλικία, περιλαμβάνοντας κλινική εξέταση, εργαστηριακούς ελέγχους και αξιολόγηση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων που μπορεί να επηρεάζουν το σύνδρομο. Από την ηλικία των 3 ετών συνιστάται η ετήσια μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, ενώ σε παιδιά υπέρβαρα, παχύσαρκα ή με οργανική βλάβη ο έλεγχος θα πρέπει να γίνεται πιο συχνά. Το ίδιο ισχύει για άλλους παράγοντες κινδύνου, όπως ο έλεγχος για δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή υπέρταση και προδιαβήτη. Σε άτομα άνω των 21 ετών, ανάλογα με το στάδιο του ΚΝΜ συνδρόμου, προτείνεται συνδυασμός κλινικών και εργαστηριακών εξετάσεων, συμπεριλαμβανομένων απεικονιστικών και λειτουργικών εξετάσεων της καρδιάς, καθώς και η χρήση του διαγνωστικού αλγορίθμου KDIGO (Kidney Disease | Improving Global Outcomes) για την αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση επιτυγχάνεται μέσω του PREVENT™, όπου το αρχικό screening ακολουθείται από εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου, καθορισμό του σταδίου του ΚΝΜ συνδρόμου, και τέλος, θεραπευτική παρέμβαση με υγιεινοδιαιτητικά μέτρα και φαρμακευτική αγωγή.¹⁵

Το Καρδιο-Νεφρο-Μεταβολικό σύνδρομο αναφέρεται βέβαια στις περισσότερες κατευθυντήριες οδηγίες, που προτείνουν την ολιστική διαχείριση του ασθενούς. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας για την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου,¹⁶ του Σακχαρώδη Δια-

βήτη τύπου 2 (ΣΔΤ2) και της καρδιαγγειακής νόσου,¹⁷ καθώς και της αρτηριακής υπέρτασης¹⁸ (σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Ενδοκρινολογίας), η διαχείριση του βάρους και της παχυσαρκίας αναδεικνύεται ως κρίσιμος παράγοντας για την ολιστική αντιμετώπιση αυτών των παθήσεων, αλλά και των λοιπών καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου.

Ανεξαρτήτως, επομένως, του ακριβούς ορισμού, η ολιστική προσέγγιση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης κλινικής πρακτικής. Η ενσωμάτωση της μεταβολικής διαχείρισης, με έμφαση στον έλεγχο του βάρους, σε συνδυασμό με τη νεφρική και την καρδιαγγειακή φροντίδα, μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη βελτίωση της υγείας των ασθενών. Με μια τέτοια προσέγγιση, οι κλινικοί ιατροί είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν τις πολλαπλές προκλήσεις που συνοδεύουν το ΚΝΜ σύνδρομο, εξασφαλίζοντας μακροπρόθεσμα οφέλη τόσο για τους ασθενείς όσο και για τη δημόσια υγεία.

10. Omer T. *Adv Obes Weight Manag Control* 2020;10:90–94;
11. Visseren FLJ et al. *Eur Heart J* 2021;42:3227–3337
12. Gæde P et al. *Diabetologia* 2016;59:2298–307
13. Powell-Wiley TM, Poirier P, Burke LE, et al. *Circulation*. 2021;143(21):e984–e1010
14. S. S. Khan, J. Coresh, M. J. Pencina, C. E. Ndumele, J. Rangaswami, S. L. Chow, et al. *Circulation* 2023; 148(24):1982-2004
15. S. S. Khan, K. Matsushita, Y. Sang, S. H. Ballew, M. E. Grams, A. Surapaneni, et al. *Circulation* 2024; 149(6):430-449
16. F. L. J. Visseren, F. Mach, Y. M. Smulders, D. Carballo, K. C. Koskinas, M. Böck, et al. *European Heart Journal* 2021;42(34):3227-3337
17. N. Marx, M. Federici, K. Schütt, D. Müller-Wieland, R. A. Ajjan, M. J. Antunes, et al. *European Heart Journal* 2023; 44(39):4043-4140
18. J. W. McEvoy, C. P. McCarthy, R. M. Bruno, S. Brouwers, M. D. Canavan, C. Ceconi, et al. *European Heart Journal* 2024 Vol. 45 Issue 38 Pages 3912-4018

Βιβλιογραφία

1. Chiadi E. Ndumele. *Circulation. Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association*, Volume: 148, Issue: 20, Pages: 1606-1635, <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001184>
2. Daousi C et al. *Postgrad Med J* 2006;82:280–284; 2. Fountain D et al. *Br J Diabetes* 2019;19:8–13; 3.
3. Einarson TR et al. *Cardiovasc Diabetol* 2018;17:83; 4. MakKH.
4. *Eur J Prev Cardiol* 2022;28:1795–1806; 5. The GBD Obesity Collaborators.
5. *N Engl J Med* 2017;377:13–27;
6. Ades PA et al. *Prev Med* 2017;104:117–119
7. Sarabhai T. How does type 2 diabetes develop?. Available at: <https://www.diabinfo.de/en/living-with-diabetes/type-2-diabetes/basic-principles/development-and-risk-factors.html> (accessed Dec 2024);
8. CDC. Diabetes risk factors. Available at: https://www.cdc.gov/diabetes/risk-factors/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/diabetes/basics/risk-factors.html (accessed Dec 2024);
9. World Obesity Atlas 2022. Available at: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/World_Obesity_Atlas_2022.pdf (accessed Dec 2024);