

Έκθεση Αποτελεσμάτων Υπολογισμού
Δεικτών Ποιότητας
Για Κλινική Κατευθυντήρια Οδηγία

**Χρόνια Νεφρική Νόσος:
Αξιολόγηση και Διαχείριση**

Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας
Σεπτέμβριος 2026



Εισαγωγικό σημείωμα

Η κατευθυντήρια οδηγία NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας και Αριστείας στην Περίθαλψη (National Institute for Health and Care Excellence - NICE) του Ηνωμένου Βασιλείου (United Kingdom - UK), συντάχθηκε το 2021 και τέθηκε στη διάθεση του Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ), στο πλαίσιο συμφωνίας αδειοδότησης με τον οργανισμό NICE, ώστε να προσαρμοστεί στο σύστημα υγείας της Κύπρου. Για τον σκοπό αυτό, ο ΟΑΥ απευθύνθηκε στην Κύπρο σε ιατρούς ειδικούς/ές στη διάγνωση και διαχείριση της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου, σε άλλους/ες σχετικούς/ές επαγγελματίες υγείας και σε εκπροσώπους ασθενών, και συγκρότησε Τεχνική Επιτροπή Ειδικών (ΤΕΕ). Στη διαδικασία προσαρμογής, η ΤΕΕ υποστηρίχθηκε σε οργανωτικό και μεθοδολογικό επίπεδο από τον ΟΑΥ και από εξωτερική Υποστηρικτική Επιτροπή (scientific Secretariat).

Μέσω μίας σειράς συνεδριάσεων και διαδικασίας δημόσιας διαβούλευσης, τα μέλη της ΤΕΕ αξιολόγησαν το πεδίο εφαρμογής και το πλήρες κείμενο της κατευθυντήριας οδηγίας, προχωρώντας σε τροποποιήσεις όπου αυτές τεκμηριώνονταν επαρκώς από επιστημονικά δεδομένα. Επιπλέον, τα μέλη της ΤΕΕ αξιολόγησαν προτεινομένους δείκτες ποιότητας, οι οποίοι σχετίζονται με τη διάγνωση και τη διαχείριση της χρόνιας νεφρικής νόσου και έχουν αναπτυχθεί από το NICE για το Εθνικό Σύστημα Υγείας (NHS) του Ηνωμένου Βασιλείου, ως προς την καταλληλότητά τους για εφαρμογή στο Γενικό Σύστημα Υγείας της Κύπρου (ΓεΣΥ). Δείκτες που κρίθηκαν συναφείς κλινικά και τεχνικά εφικτοί, επιλέχθηκαν για εφαρμογή. Συνολικά, επτά δείκτες ποιότητας προτάθηκαν από την ΤΕΕ για εφαρμογή στο ΓεΣΥ και παρατίθενται πιο κάτω, ενώ η πλήρης περιγραφή τους είναι διαθέσιμη στο Παράρτημα Ι.

Πίνακας 1. Δείκτες ποιότητας για την προσαρμοσμένη κατευθυντήρια οδηγία «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση».

Όνομα δείκτη	Περιγραφή δείκτη
NM109	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη) στα ούρα, τους προηγούμενους 12 μήνες.
NM213	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία μείωσης επιπέδων των λιπιδίων.
NM214	Το ποσοστό των ασθενών χωρίς κωδικό ΧΝΝ στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί για μεγάλο διάστημα, χρόνια χρήση, από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ), και που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες.

NM215	Το ποσοστό των νέων ασθενών με κωδικό ΧΝΝ σταδίου 3-5, εντός των προηγούμενων 12 μηνών, στους οποίους είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές με διαφορά μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες, με τη δεύτερη μέτρηση να πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση
NM216	Το ποσοστό των ασθενών, πρόσφατα κωδικοποιημένων (εντός των προηγούμενων 12 μηνών) με ΧΝΝ σταδίου 3-5, οι οποίοι είχαν καταγραφή μετρήσεων eGFR και ACR (λόγος λευκωματίνης προς κρεατινίνη στα ούρα) εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση.
NM247	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ και με λόγο λευκωματίνης προς κρεατινίνη (ACR) 500 mg/gr ή περισσότερο, χωρίς διαβήτη, οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με αποκλειστή υποδοχέων αγγειοτενσίνης (ARB) ή αναστολέα μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης (α-MEA).
NM84	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με ARB ή α-MEA

Μετά την επιλογή των δεικτών ποιότητας, λειτουργοί του ΟΑΥ, συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού του τμήματος πληροφορικής (IT), με την υποστήριξη της εξωτερικής Υποστηρικτικής Επιτροπής, διεξήγαγαν αρκετές δοκιμές για την οριστικοποίηση των αλγορίθμων υπολογισμού (business rules), των πηγών δεδομένων και των συλλεγόμενων μεταβλητών (κωδικοί μεταβλητών), από το σύστημα πληροφορικής του ΟΑΥ, για τον κάθε δείκτη ποιότητας. Όπου κρίθηκε σκόπιμο, για αρκετές διαγνώσεις, συμπεριλήφθηκαν τόσο ενδονοσοκομειακές όσο και εξωνοσοκομειακές πηγές δεδομένων και κωδικοί μεταβλητών.

Κατά τη στιγμή σύνταξης της παρούσας έκθεσης, όλοι οι δείκτες είχαν ενσωματωθεί στο σύστημα πληροφορικής του ΟΑΥ, με εξαίρεση τον δείκτη NM247. Ως εκ τούτου, η εξαγωγή και ανάλυση δεδομένων δεν ήταν δυνατή μόνο για αυτόν τον δείκτη. Η παρούσα έκθεση συγκρίνει τα αποτελέσματα των δεικτών NM109, NM213, NM214, NM215, NM216, και NM84 μεταξύ της περιόδου αναφοράς (01/11/2023 - 31/10/2024) και της περιόδου σύγκρισης (01/11/2024 - 31/10/2025). Η περίοδος αναφοράς αντιστοιχεί στο τελευταίο έτος πριν από την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας του NICE NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» στο πλαίσιο του ΓεΣΥ. Επιπλέον, η παρούσα έκθεση έχει ως στόχο να θέσει σε ένα ευρύτερο πλαίσιο τα αποτελέσματα των δεικτών ποιότητας, παρέχοντας ανασκόπηση της σχετικής επιστημονικής βιβλιογραφίας για το θέμα και παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα παρόμοιων δεικτών ή μετρήσεων από άλλα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε όλο τον κόσμο. Τέλος, η παρούσα έκθεση στοχεύει στην παροχή εισηγήσεων προς τον ΟΑΥ για περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας στους τομείς που καλύπτονται από τους εξεταζόμενους δείκτες ποιότητας.

Μεθοδολογία

Σύνθεση και στατιστικές συγκρίσεις

Τα αποτελέσματα των δεικτών NM109, NM213, NM214, NM215, NM216, και NM84 παρουσιάζονται ως ποσοστά και απεικονίζονται με τη μορφή ραβδογραμμάτων κατά τις δύο περιόδους. Η σύγκριση μεταξύ των δύο περιόδων (περίοδος αναφοράς και περίοδος σύγκρισης) πραγματοποιείται με χρήση του στατιστικού ελέγχου χ^2 (Pearson's χ^2) για κατηγορικές μεταβλητές. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο 0,05 και όλα τα γραφήματα δημιουργήθηκαν με χρήση του προγράμματος Microsoft Excel.

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η αναζήτηση στη βιβλιογραφία πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar, καλύπτοντας το χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 2000 έως τον Σεπτέμβριο του 2025, με τη χρήση κατάλληλων όρων αναζήτησης για τον εντοπισμό μελετών ή δημοσιευμένων εκθέσεων που παρείχαν πληροφορίες σχετικά με όλους τους δείκτες. Οι μελέτες θεωρήθηκαν συναφείς εάν παρείχαν τις ίδιες μετρήσεις δεικτών ποιότητας ή επαρκή δεδομένα με τη μορφή αριθμητή/παρονομαστή για τον υπολογισμό των αντίστοιχων δεικτών ποιότητας. Παραδείγματα συνδυασμών όρων αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν για την επιλογή σχετικών μελετών για κάθε δείκτη παρέχονται στον Πίνακα 2. Οι λογικοί τελεστές (τελεστές Boolean) "AND", "OR" χρησιμοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση των αλγορίθμων αναζήτησης.

Πίνακας 2. Όροι αναζήτησης βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Δείκτης	Όροι Αναζήτησης
NM109	("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "Renal disease") AND ("albumin to creatinine ratio" OR "albumin:creatinine ratio" OR "albumin:creatinine" OR "protein to creatinine ratio" OR "protein:creatinine ratio" OR "protein:creatinine" OR "urine albumin to creatinine ratio" OR "urine albumin:creatinine ratio" OR "urine albumin:creatinine" OR "urine protein to creatinine ratio" OR "urine protein:creatinine ratio" OR "urine protein:creatinine") AND ("testing" OR "examination" OR "result") AND ("registry" OR "population based" OR "national")
NM213	("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "renal disease") AND ("lipid lowering therapy" OR "lipid lowering drug" OR "lipid lowering medication" OR "statins" OR "fibrates" OR "ezetimibe") AND ("registry" OR "population based" OR "national")

NM214	("non-steroidal anti-inflammatory drugs" OR "NSAIDs" OR "ibuprofen" OR "aspirin") NOT ("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "renal disease") AND ("eGFR" OR "estimated glomerular filtration rate" OR "glomerular filtration rate") AND ("registry" OR "population based" OR "national")
NM215	("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "renal disease") AND ("eGFR" OR "estimated glomerular filtration rate" OR "glomerular filtration rate") AND ("registry" OR "population based" OR "national")
NM216	("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "renal disease") AND ("eGFR" OR "estimated glomerular filtration rate" OR "glomerular filtration rate") AND ("ACR" OR "urine albumin to creatinine ratio" OR "urine ACR" OR "albumin to creatinine ratio) AND ("testing" OR "examination" OR "result") AND "registry" OR "population based" OR "national")
NM84	("Chronic Kidney Disease" OR "Renal patients" OR "renal disease") AND ("Hypertension" OR "high blood pressure") AND ("macroalbuminuria" OR "ACR" OR "urine albumin to creatinine ratio" OR "urine ACR" OR "albumin to creatinine ratio) AND ("ARB" OR "Angiotensin Receptor Blocker" OR "ACE" OR "Angiotensin Converting Enzyme inhibitor" OR "ACE inhibitor" AND ("registry" OR "population based" OR "national")

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα των δεικτών για την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής συγκεντρώθηκαν από τον ΟΑΥ τον Νοέμβριο του 2025 και η εξωτερική Υποστηρικτική Επιτροπή ανέλυσε τα δεδομένα και εξέτασε τη σχετική βιβλιογραφία τον Νοέμβριο - Δεκέμβριο 2025, ενώ η τελική Έκθεση Αποτελεσμάτων υποβλήθηκε στον ΟΑΥ τον Ιούνιο του 2026. Τα αποτελέσματα για όλους τους δείκτες παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 και συνοψίζονται στα Σχήματα 1-6.

Συνολικά, τέσσερις από τους έξι δείκτες παρουσίασαν βελτίωση μεταξύ της περιόδου αναφοράς και της περιόδου εφαρμογής, ενώ οι υπόλοιποι δύο δείκτες χαρακτηρίστηκαν από μικρή μείωση. Συγκεκριμένα, ο δείκτης NM109 (ασθενείς με ΧΝΝ που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη ούρων τους προηγούμενους 12 μήνες) εκτιμήθηκε στο 33,7% κατά την περίοδο αναφοράς και, μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας, αυξήθηκε στο 41,8% (+8,1%, $p<0,001$). Ο δείκτης NM214 (ασθενείς χωρίς ΧΝΝ στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί για μεγάλο διάστημα, χρόνια χρήση, από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, και οι οποίοι/ες είχαν μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες) παρουσίασε τη μεγαλύτερη βελτίωση μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας. Κατά την περίοδο αναφοράς, η τιμή του δείκτη ήταν εξαιρετικά χαμηλή (5,6%) και αυξήθηκε στο

51,1%, αύξηση στατιστικά σημαντική ($p<0,001$). Σημαντική βελτίωση παρατηρήθηκε επίσης στον δείκτη NM216 (ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου G3-G5 που διαγνώστηκαν κατά τους προηγούμενους 12 μήνες, οι οποίοι/ες είχαν καταγραφή μετρήσεων eGFR και ACR εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση). Οι εκτιμήσεις για τον δείκτη αυτό ήταν 15,8% κατά την περίοδο αναφοράς και 37,5% κατά την περίοδο εφαρμογής (+21,7%, $p<0,001$). Τέλος, ο δείκτης NM215 (ασθενείς με ΧΝΝ που διαγνώστηκαν τους προηγούμενους 12 μήνες, στους/στις οποίους/ες είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές που απείχαν μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες και η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση) εκτιμήθηκε στο 10,0% κατά την περίοδο αναφοράς και αυξήθηκε στο 24,3% μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας, αύξηση στατιστικά σημαντική ($p<0,001$).

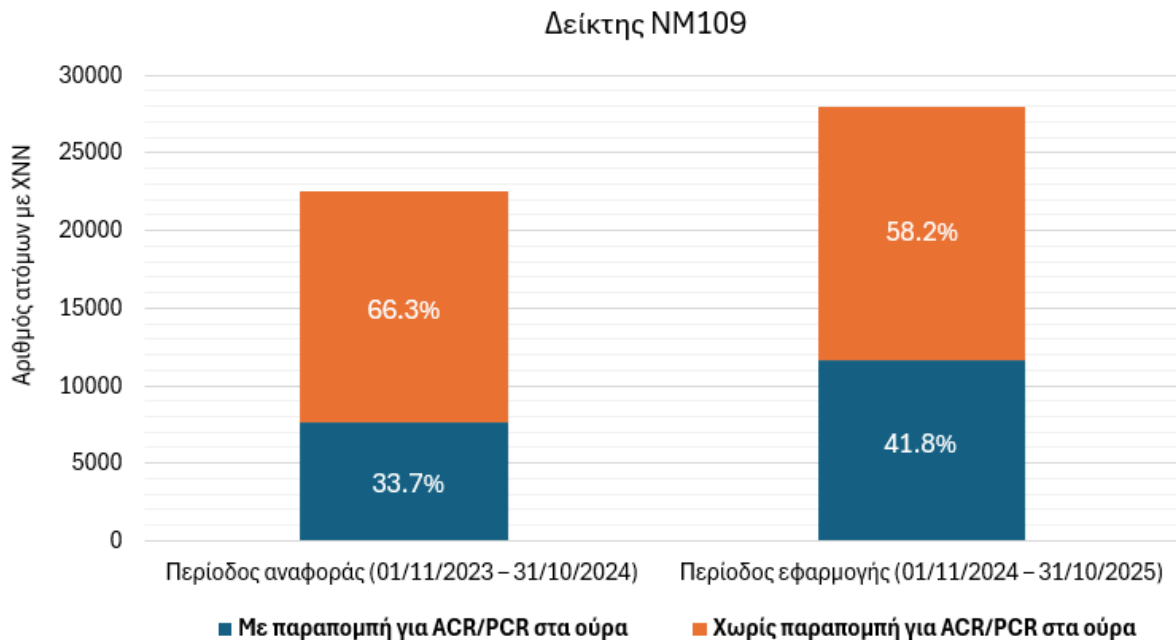
Αντίθετα, οι εκτιμήσεις για τους δείκτες NM213 και NM84, οι οποίοι σχετίζονται με τη φαρμακευτική διαχείριση της ΧΝΝ, ήταν ελαφρώς χαμηλότερες μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας. Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης NM213 (ασθενείς με ΧΝΝ που επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία μείωσης επιπέδων των λιπιδίων) παρουσίασε μικρή μείωση κατά 1,8%, από 58,5% σε 56,7%, η οποία ήταν στατιστικά σημαντική ($p<0,001$). Επιπλέον, ο δείκτης NM84 (ασθενείς με καταγεγραμμένη ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και λαμβάνουν θεραπεία με ARB ή α-MEA), εκτιμήθηκε στο 63,3% κατά την περίοδο αναφοράς και μειώθηκε στο 61,7% μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας. Ωστόσο, η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p=0,446$).

Πίνακας 3. Αποτελέσματα για τους δείκτες που αξιολογήθηκαν.

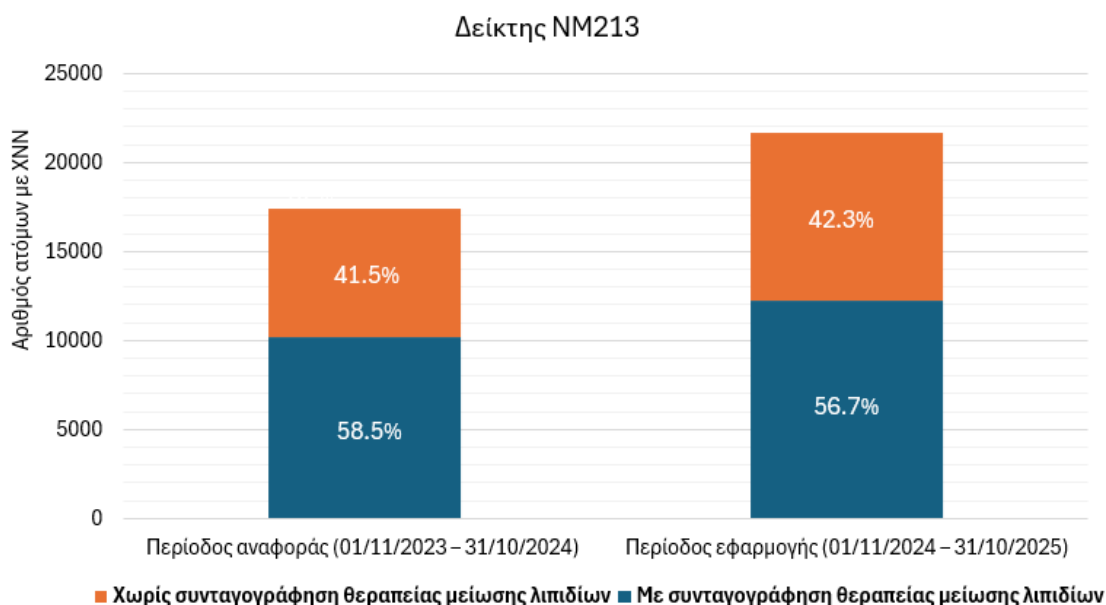
Δείκτης	Σύντομη περιγραφή	Δείκτης (περίοδος αναφοράς, 01/11/2023 - 31/10/2024)		Δείκτης (περίοδος σύγκρισης, 01/11/2024 - 31/10/2025)		Διαφορά
NM109	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ή λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη) στα ούρα κατά τους προηγούμενους 12 μήνες.	Αριθμητής: 7600	33,7%	Αριθμητής: 11677	41,8%	+8,1%*
		Παρονομαστής: 22561		Παρονομαστής: 27923		
NM213	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ που λαμβάνουν θεραπεία μείωσης λιπιδίων.	Αριθμητής: 10164	58,5%	Αριθμητής: 12267	56,7%	-1,8%*
		Παρονομαστής: 17368		Παρονομαστής: 21623		
NM214	Το ποσοστό των ασθενών χωρίς κωδικό για ΧΝΝ στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί μακροχρόνια, χρόνια χρήση, από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ), και που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες.	Αριθμητής: 70	5,6%	Αριθμητής: 628	51,1%	+45,5%*
		Παρονομαστής: 1253		Παρονομαστής: 1230		
NM215	Το ποσοστό των νέων ασθενών με κωδικό ΧΝΝ σταδίου 3-5, εντός των προηγούμενων 12 μηνών, στους οποίους είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές με διαφορά μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες, με τη δεύτερη μέτρηση να πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση	Αριθμητής: 256	10,0%	Αριθμητής: 743	24,3%	+14,3%*
		Παρονομαστής: 2564		Παρονομαστής: 3059		
NM216	Το ποσοστό των νέων ασθενών ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ σταδίου G3-G5 κατά τους προηγούμενους 12 μήνες, οι οποίοι είχαν καταγεγραμμένες μετρήσεις eGFR και ACR εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση.	Αριθμητής: 404	15,8%	Αριθμητής: 1148	37,5%	+21,7%*
		Παρονομαστής: 2564		Παρονομαστής: 3059		
NM84	Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και οι οποίοι λαμβάνουν επί του παρόντος θεραπεία με ARB ή α-MEA.	Αριθμητής: 608	63,3%	Αριθμητής: 752	61,7%	-1,6%
		Παρονομαστής: 960		Παρονομαστής: 1218		

*Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0.05$; ΧΝΝ: Χρόνια Νεφρική Νόσος, eGFR: estimated Glomerular Filtration Rate, ΜΣΑΦ: Μη-Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα, ACR: albumin to creatinine ratio (λόγος λευκωματίνης προς κρεατινίνη ούρων), ARB: αποκλειστής υποδοχέων αγγειοτενσίνης., α-MEA: αναστολέας Μετατρεπτικού Ενζύμου Αγγειοτενσίνης

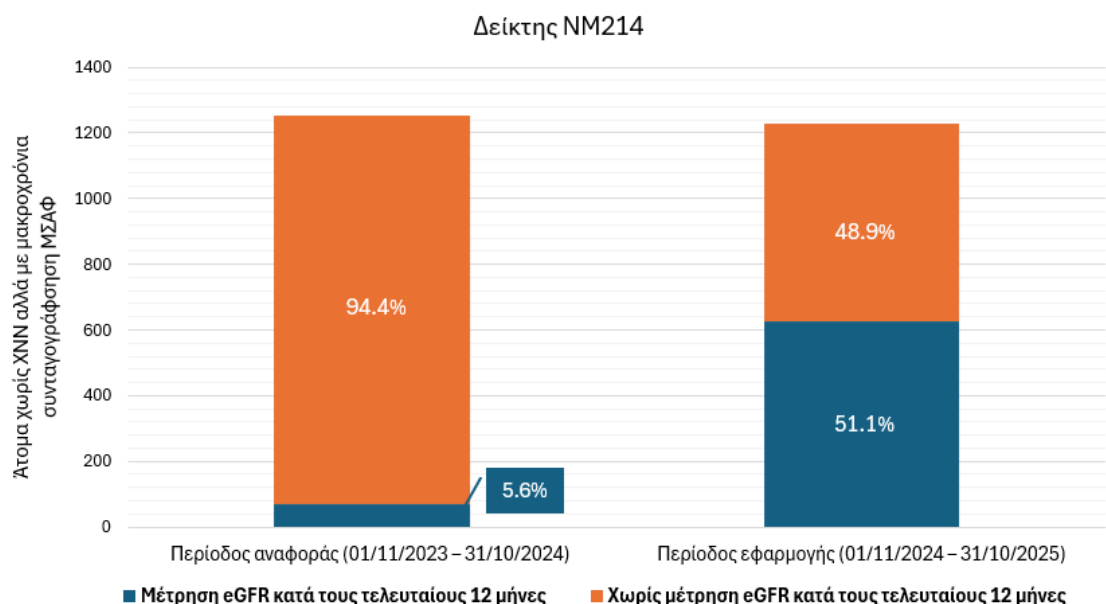
Σχήμα 1. Αποτελέσματα Δείκτη NM109 - το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για χρόνια νεφρική νόσο (XNN), που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ACR) ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη (PCR) στα ούρα, τους προηγούμενους 12 μήνες κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



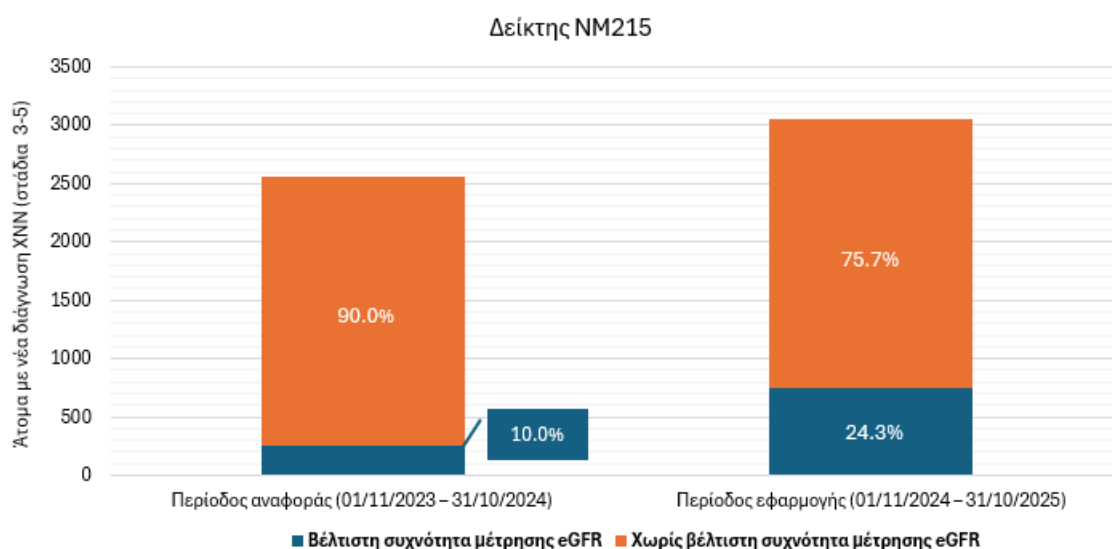
Σχήμα 2. Αποτελέσματα Δείκτη NM213 - το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για χρόνια νεφρική νόσο (XNN), που επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία μείωσης επιπέδων των λιπιδίων) κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



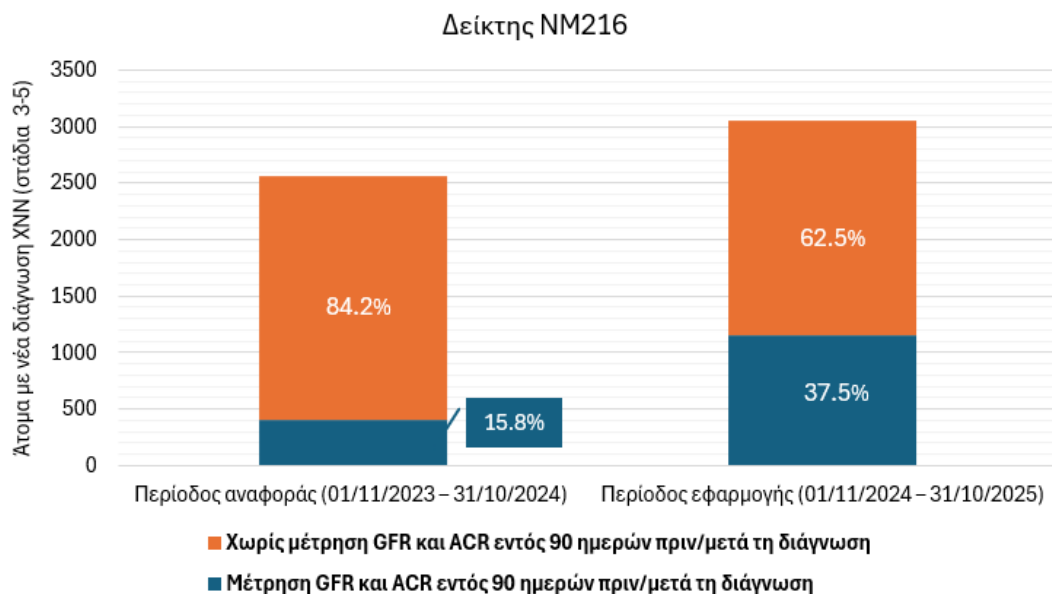
Σχήμα 3. Αποτελέσματα Δείκτη NM214 - το ποσοστό των ασθενών χωρίς κωδικό για χρόνια νεφρική νόσο (XNN) στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί για μεγάλο διάστημα, χρόνια χρήση, από του στόματος ΜΣΑΦ, και που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



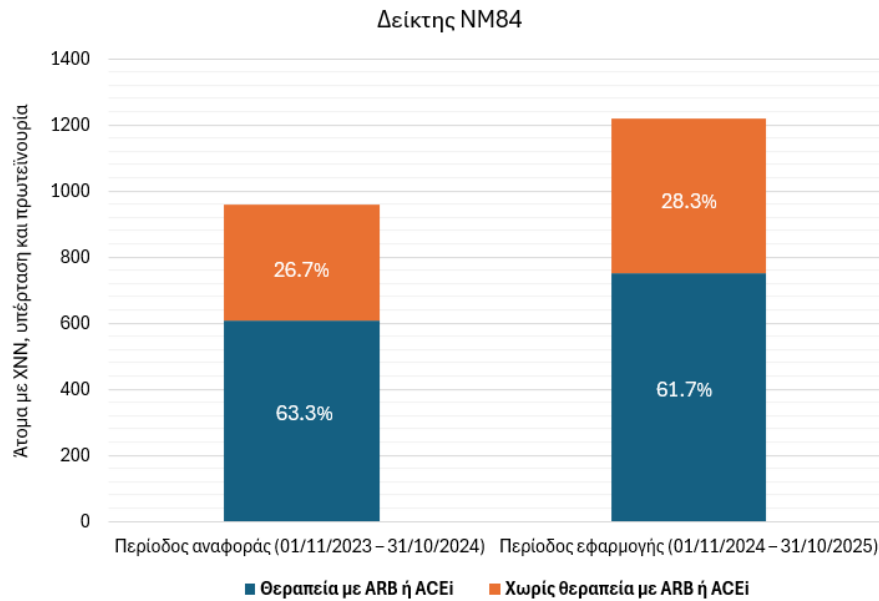
Σχήμα 4. Αποτελέσματα Δείκτη NM215 - το ποσοστό των νέων ασθενών με κωδικό για χρόνια νεφρική νόσο (XNN) σταδίου 3-5, εντός των προηγούμενων 12 μηνών, στους οποίους είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές με διαφορά μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες και με τη δεύτερη μέτρηση να πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



Σχήμα 5. Αποτελέσματα Δείκτη NM216 - το ποσοστό των ασθενών, πρόσφατα κωδικοποιημένων, εντός των προηγούμενων 12 μηνών, για χρόνια νεφρική νόσο (ΧΝΝ) σταδίου 3-5, οι οποίοι είχαν καταγραφή μετρήσεων eGFR και λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ACR) στα ούρα εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



Σχήμα 6. Αποτελέσματα Δείκτη NM84 - το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για χρόνια νεφρική νόσο (ΧΝΝ) που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με αποκλειστή υποδοχέων αγγειοτενσίνης (ARB) ή αναστολέα μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης (α-MEA) κατά την περίοδο αναφοράς και την περίοδο εφαρμογής.



Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει την ποιοτική σύνθεση των ευρημάτων για τους δείκτες NM109, NM213, NM214 και NM84. Για τον δείκτη NM247 δεν πραγματοποιήθηκε σύνθεση, καθώς δεν υπολογίστηκε κατά την τρέχουσα περίοδο εφαρμογής, ενώ για τους δείκτες NM215 και NM216 δεν εντοπίστηκαν συγκρίσιμα δεδομένα στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία. Πιο συγκεκριμένα, παρόλο που αρκετές μελέτες αναφέρουν τη συχνότητα διενέργειας εξετάσεων για τον έλεγχο eGFR και ACR σε πληθυσμούς με ΧΝΝ, καμία δεν παρέχει το επίπεδο χρονικής εξειδίκευσης που απαιτείται ώστε να αξιολογηθεί εάν οι επαναλαμβανόμενες μετρήσεις eGFR πραγματοποιούνται με μεσοδιάστημα ≥ 90 ημερών πριν από τη διάγνωση, ούτε εάν οι μετρήσεις eGFR και ACR πραγματοποιούνται εντός του καθορισμένου διαγνωστικού παραθύρου των 90 ημερών. Η απουσία άμεσα συγκρίσιμων δεδομένων αποτελεί περιορισμό της παρούσας ανασκόπησης της βιβλιογραφίας αλλά σχετίζεται με την ιδιαίτερη τεχνική φύση των συγκεκριμένων δεικτών, καθώς η ακριβής επιλογή του χρόνου για την παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας και της λευκωματουρίας σπάνια καταγράφεται ή αναφέρεται σε ερευνητικές μελέτες. Παρόλο που οι δείκτες NM215 και NM216 δεν αναφέρονται συστηματικά σε άλλες χώρες ή μελέτες, αξιολογούν σημαντικές διαστάσεις της διαγνωστικής ποιότητας και θα πρέπει να αποτελούν μέρος της παρακολούθησης και αναφοράς της απόδοσης των συστημάτων υγείας. Στην Κύπρο, οι αντίστοιχες εκτιμήσεις των δεικτών NM215 και NM216 παρουσίασαν σημαντική βελτίωση, παρόλο που οι απόλυτες τιμές είναι πολύ χαμηλές (ιδιαίτερα για τον NM215). Συνεπώς, οι σχετικές συστάσεις για την ενίσχυση της εφαρμογής της προσαρμοσμένης

κατευθυντήριας οδηγίας NICE NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» λαμβάνουν υπόψη τις διαδικασίες που αξιολογούνται από τους δύο αυτούς δείκτες.

Ακολουθεί αναλυτική ποιοτική σύνθεση των ευρημάτων και συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών των μελετών για τους δείκτες NM109, NM213, NM214 και NM84. Για όλες τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην ποιοτική σύνθεση, έχουν εξαχθεί δεδομένα για τις ακόλουθες παραμέτρους: όνομα συγγραφέα, έτος δημοσίευσης, χρονική περίοδος μελέτης, χώρα, πληθυσμός που συμμετείχε, ομάδα ασθενών με ΧΝΝ, μέγεθος δείγματος και εκτίμηση του μέτρου που αντιστοιχεί στον σχετικό δείκτη που αξιολογήθηκε.

Σύνθεση ευρημάτων για τον δείκτη NM109: Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη) στα ούρα, τους προηγούμενους 12 μήνες.

Η διαχείριση των ασθενών με ΧΝΝ σε οποιοδήποτε στάδιο περιλαμβάνει τακτική παρακολούθηση και διενέργεια εξετάσεων για διάφορους βιοδείκτες που μπορούν να πληροφορήσουν για την εξέλιξη της νόσου και την αποτελεσματικότητα της χορηγούμενης θεραπείας. Για αυτό, η μέτρηση της απέκκρισης λευκωματίνης στα ούρα, κατά προτίμηση μέσω του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ACR) ή εναλλακτικά του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη (PCR), αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την αξιολόγηση της ΧΝΝ. Η εξέταση ACR παρέχει ευαίσθητη ανίχνευση της λευκωματουρίας, η οποία αποτελεί πρώιμο δείκτη σπειραματικής βλάβης και παρουσιάζει ισχυρή συσχέτιση με την καρδιαγγειακή θνησιμότητα, τις νοσηλείες λόγω καρδιακής ανεπάρκειας και την εξέλιξη της ΧΝΝ σε νεφρική νόσο τελικού σταδίου (Carrero and Elinder 2022). Επιπρόσθετα, η συσχέτιση μεταξύ ACR και ανεπιθύμητων εκβάσεων χαρακτηρίζεται από ξεκάθαρη σχέση δόσης-απόκρισης. Για παράδειγμα, όπως συνοψίζεται σε μελέτη ανασκόπησης που απευθύνεται σε προσωπικούς ιατρούς, σε σύγκριση με χαμηλά επίπεδα ACR, οι υψηλότερες κατηγορίες επιπέδων ACR συσχετίστηκαν με σταδιακή αύξηση του κινδύνου εξέλιξης της ΧΝΝ, ενώ το ίδιο ίσχυε και για την καρδιαγγειακή και τη συνολική θνησιμότητα (Fraser et al. 2016). Ως εκ τούτου, ο δείκτης NM109 αποτυπώνει κατά πόσο τα συστήματα υγείας εντοπίζουν και παρακολουθούν έναν βασικό παθοφυσιολογικό δείκτη νεφρικής βλάβης, ο οποίος μπορεί να υποστηρίξει την έγκαιρη παρέμβαση και να συμβάλει στη βελτίωση των μακροπρόθεσμων νεφρικών και καρδιαγγειακών εκβάσεων. Συνολικά, η ανασκόπηση της

βιβλιογραφίας εντόπισε αρκετές μελέτες από διαφορετικές χώρες παγκοσμίως που ανέφεραν τη συχνότητα διενέργειας εργαστηριακών εξετάσεων σε ασθενείς με ΧΝΝ. Ωστόσο, για να μπορεί να διευκολυνθεί η σύγκριση με τα αποτελέσματα των δεικτών στην Κύπρο, η ανασκόπηση επικεντρώθηκε σε μελέτες που βασίστηκαν σε διοικητικά μητρώα ή βάσεις δεδομένων και στην ανάλυση δεδομένων ηλεκτρονικών φακέλων υγείας.

Πίνακας 4. Μελέτες που αναφέρουν το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ οι οποίοι/ες υποβλήθηκαν σε εξέταση λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνης στα ούρα.

#	Συγγραφέας (έτος)	Χώρα	Ομάδα ασθενών με Χρόνια Νεφρική Νόσο (ΧΝΝ) patient	Πληθυσμός	Χρονική Περίοδος	Μέγεθος δείγματος	Αναλογία ασθενών με ΧΝΝ που ελέγχθηκε για το λόγο αλβουμίνης: κρεατινίνη (ACR)
1	(Carrero and Elinder 2022)	Σουηδία	Οποιοδήποτε στάδιο ΧΝΝ	Σύστημα Υγείας (Σουηδία)	2006-2019	≈ 75000*	27%**
2	(Petzke et al. 2025)	Αυστραλία	ΧΝΝ σταδίου 3 ή υψηλότερο	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (EHR-GP)	2018-2022	18401	43.6%†
3	(Bothe et al. 2025)	Γερμανία	ΧΝΝ σταδίου 3 ή υψηλότερο (άνω των 70 ετών)	Δεδομένα Ασφαλιστικών Οργανισμών	2012-2018	≈ 4200 (αναλόγως του έτους)	≈12% (αναλόγως του έτους και την ηλικιακής ομάδας)
4	(Naranjo et al. 2021)	ΗΠΑ	eGFR <60 ml/min ανά 1,73 m ²	Ηλεκτρονικά Αρχεία Υγείας (39 οργανισμοί παροχής υπηρεσιών υγείας)	2010-2013	976299	17,6%*** 21,6** 23,2††

*Με βάση εκτιμώμενη επίπτωση της ΧΝΝ 4,5%. **Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο ετών; *** Κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους, †Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 1,5 ετών; †† Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 3 ετών; ΧΝΝ: Χρόνια Νεφρική Νόσος; ACR: λόγος αλβουμίνης προς κρεατινίνη (albumin-to-creatinine ratio); EHR-GP: Ηλεκτρονικά Αρχεία Υγείας από ιατρεία Γενικών/Οικογενειακών Ιατρών

Σε τέσσερις μελέτες μεγάλου μεγέθους δείγματος (συνοψίζονται στον Πίνακα 4), το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που υποβλήθηκαν σε εξέταση για αλβουμινουρία παρουσίασε σημαντική διακύμανση. Στη Σουηδία, μελέτη (Carrero and Elinder 2022) αναφέρει ότι μόνο το 27% των ασθενών με ΧΝΝ υποβλήθηκαν σε μέτρηση του ACR εντός των δύο προηγούμενων ετών, παρά την πρόσβαση σε σύστημα καθολικής υγειονομικής κάλυψης. Μία πιο πρόσφατη ανάλυση από την Αυστραλία (πολιτεία της Βικτώρια) (Petzke et al. 2025) έδειξε σημαντικά υψηλότερα ποσοστά διενέργειας μέτρησης ACR, καθώς το 43,6% των ασθενών με ΧΝΝ σταδίου ≥3 στην πρωτοβάθμια φροντίδα είχαν μέτρηση ACR κατά τη διάρκεια περιόδου 1,5 έτους. Αντιθέτως, δεδομένα ασφαλιστικών ταμείων από τη βορειοανατολική Γερμανία έδειξαν σταθερά χαμηλή εφαρμογή αυτού του ελέγχου, με περίπου το

12% των ηλικιωμένων ενηλίκων με ΧΝΝ σταδίου 3+ να εξετάζονται ετησίως. Παρομοίως, μία μεγάλη μελέτη που βασίστηκε σε δεδομένα από ηλεκτρονικούς φακέλους υγείας στις Ηνωμένες Πολιτείες (Naranjo et al. 2021) έδειξε περιορισμένη συμμόρφωση, με τα ποσοστά εξέτασης ACR να κυμαίνονται από 17,6% εντός ενός έτους έως 23,2% εντός τριών ετών, σε ασθενείς με eGFR <60 mL/min/1,73 m². Τέλος, σύμφωνα με τα δεδομένα της πιο πρόσφατης ετήσιας έκθεσης (έτος 2023) του Αρχείου Νεφρού του Ηνωμένου Βασιλείου (UK Renal Registry), το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που είχαν διαθέσιμα δεδομένα πρωτεϊνουρίας (PCR ή ACR) ήταν 45,9% (UK Kidney Association 2025). Συνολικά, αυτά τα ευρήματα αναδεικνύουν σημαντικά διεθνή κενά στην εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών για την αξιολόγηση της λευκωματουρίας στη ΧΝΝ και καταδεικνύουν ότι η συνολική συμμόρφωση παραμένει χαμηλή. Ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε πρόσφατη μετα-ανάλυση, η οποία περιλάμβανε διάφορους συνδυασμούς 24ωρου uACR (urine albumin:creatinine ratio - λόγος αλβουμίνης:κρεατινίνη ούρων), uPCR (urine protein:creatinine ratio - λόγος πρωτεΐνης:κρεατινίνη ούρων), πρωτεϊνουρίας σε τυχαίο δείγμα ούρων (spot urine proteinuria) και εξέταση με ταινία ούρων (dipstick), καθώς και ένα μεγαλύτερο χρονικό παράθυρο αξιολόγησης (έως και 24 μήνες μετά την τελευταία μέτρηση). Συγκεκριμένα, τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα 12 μελετών έδειξαν ότι το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που υποβλήθηκαν σε εξέταση λευκωματουρίας ήταν 47,4% (95% διάστημα εμπιστοσύνης – confidence interval - CI: 40,0% έως 54,7%), με μεγάλη ετερογένεια μεταξύ των μελετών ($I^2=99\%$, 95% Διάστημα Πρόβλεψης: 15% έως 79%) (Ketema et al. 2025). Ωστόσο, ορισμένες από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση εξαιρούσαν αιμοκαθαιρόμενους/ες ασθενείς, καθώς οι συγκεκριμένοι/ες ασθενείς ενδέχεται να μην χρειάζονται ετήσια αξιολόγηση ACR και πολλοί/ές από αυτούς/ές είναι ήδη ανουρικοί/ές. Στην περίπτωση του δείκτη NICE NM109, όπως εφαρμόζεται στο Ηνωμένο Βασίλειο και προσαρμόστηκε για την Κύπρο, οι ασθενείς με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση περιλήφθηκαν στον παρονομαστή, γεγονός που μειώνει την εκτιμώμενη συμμόρφωση με τον δείκτη. Αν και το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση επί του συνολικού πληθυσμού ΧΝΝ στην Κύπρο είναι χαμηλό ($\approx 2\%$) και η επίδραση αυτή στον δείκτη αναμένεται να είναι μικρή, μελλοντικές αναλύσεις θα πρέπει να περιορίζουν τον υπολογισμό του δείκτη σε ασθενείς με ΧΝΝ που δεν υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.

Συνολικά, συγκρινόμενη με αυτές τις διεθνείς εκτιμήσεις, η Κύπρος φαίνεται να βρίσκεται σε ενδιάμεσο επίπεδο απόδοσης. Κατά την περίοδο αναφοράς, το 33,7% των ασθενών με κωδικό διάγνωσης για ΧΝΝ στην Κύπρο είχαν καταγεγραμμένη μέτρηση ACR ή PCR, ποσοστό που ήδη υπερέβαινε τα αντίστοιχα ποσοστά που αναφέρθηκαν στη Σουηδία, στη Γερμανία και στις Ηνωμένες

Πολιτείες, και προσέγγιζε τα επίπεδα που παρατηρήθηκαν στην Αυστραλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Μετά την εφαρμογή της εθνικής κατευθυντήριας οδηγίας για τη ΧΝΝ, τα ποσοστά ελέγχου αυξήθηκαν στο 41,8%, κατατάσσοντας την Κύπρο μεταξύ των χωρών με την υψηλότερη απόδοση που εντοπίστηκαν στην ανασκόπηση. Η βελτίωση αυτή υποδηλώνει ότι υπήρξε υιοθέτηση των συστάσεων της κατευθυντήριας οδηγίας σε κάποιο βαθμό. Ωστόσο, η μέτρηση ACR εξακολουθεί να μην πραγματοποιείται συστηματικά σε περισσότερους/ες από τους/τις μισούς/ές ασθενείς με ΧΝΝ στην Κύπρο, γεγονός που δείχνει ότι εξακολουθούν να υπάρχουν κενά και ότι η εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας χρειάζεται περαιτέρω ενίσχυση.

Σύνθεση ευρημάτων για το δείκτη NM213: Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία μείωσης επιπέδων των λιπιδίων.

Η καρδιαγγειακή νόσος (Cardiovascular Disease - CVD) παραμένει η κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας μεταξύ των ατόμων με ΧΝΝ, αντιπροσωπεύοντας σημαντικό ποσοστό των πρόωγων θανάτων. Ως εκ τούτου, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι η ΧΝΝ ενεργοποιεί πολλαπλούς πολυπαραγοντικούς βιολογικούς μηχανισμούς (συχνά αλληλένδετους), οι οποίοι συμβάλλουν στην εξήγηση του αυξημένου κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου που παρατηρείται στα επηρεαζόμενα άτομα, ακόμη και στα πρώιμα στάδια της νόσου. Για παράδειγμα, η ΧΝΝ μπορεί να ενισχύσει τη συστηματική φλεγμονή και το οξειδωτικό στρες, τα οποία με τη σειρά τους προάγουν την αθηροσκλήρωση, την αγγειακή ασβέστωση και την αυξημένη αρτηριακή δυσκαμψία, μεταβολές που αυξάνουν σημαντικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η ΧΝΝ και η καρδιαγγειακή νόσος μοιράζονται επίσης κοινούς υποκείμενους παράγοντες κινδύνου, όπως η υπέρταση, ο διαβήτης, η παχυσαρκία και οι διαταραχές των λιπιδίων, με το σύστημα ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης (RAAS) να αποτελεί μία από τις βασικές παθοφυσιολογικές οδούς που εμπλέκονται (Matsushita et al. 2022). Η δυσλιπιδαιμία στη ΧΝΝ χαρακτηρίζεται συνήθως από αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων, χαμηλά επίπεδα HDL (high-density lipoprotein - λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας) χοληστερόλης και συσσώρευση αθηρογόνων υπολειμματικών λιποπρωτεϊνών. Οι μεταβολές αυτές εμφανίζονται ήδη από τα αρχικά στάδια της ΧΝΝ και καθίστανται εντονότερες με την εξέλιξη της νεφρικής δυσλειτουργίας. Ισχυρά δεδομένα από τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές και μεγάλες μελέτες παρατήρησης δείχνουν ότι η υπολιπιδαιμική θεραπεία, ιδιαίτερα με στατίνες, μειώνει σημαντικά τα κύρια αθηροσκληρωτικά καρδιαγγειακά συμβάματα (ASCVD) στα στάδια 1-4 της ΧΝΝ. Για παράδειγμα, η μελέτη SHARP (Study of Heart and Renal Protection) (Baigent et al. 2011) επιβεβαίωσε

ότι η υπολιπιδαιμική θεραπεία με σιμβαστατίνη και εξετιμίμπη μπορούσε να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο σοβαρών αγγειακών επεισοδίων (στεφανιαία επεισόδια, μη αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και επεμβάσεις αγγειοπλαστικής) κατά 17% στους/στις ασθενείς με ΧΝΝ. Παράλληλα, πρόσφατη μετα-ανάλυση 18 μελετών που επικεντρώθηκε στη θεραπεία με στατίνες και την επίδραση στους λιπιδαιμικούς δείκτες στη ΧΝΝ, έδειξε σημαντική μείωση της LDL (low-density lipoprotein - λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας) χοληστερόλης (Σταθμισμένη Μέση Διαφορά - Weighted Mean Difference - WMD: $-27,81$ mg/dL, 95% CI: $-34,47$ έως $-21,15$, $p < 0,001$) και της ολικής χοληστερόλης (WMD: $-25,44$ mg/dL, 95% CI: $-34,71$ έως $-16,18$, $p < 0,001$) σε ασθενείς με ΧΝΝ σε σύγκριση με ομάδες ελέγχου, αν και η μείωση των τριγλυκεριδίων δεν ήταν στατιστικά σημαντική (Karami et al. 2024).

Αντανακλώντας αυτά τα δεδομένα, η κατευθυντήρια οδηγία NICE NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» συστήνει τη χορήγηση ατορβαστατίνης για την πρωτογενή ή δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου σε άτομα με ΧΝΝ. Επιπλέον, εάν το άτομο λαμβάνει τη μέγιστη ανεκτή δόση και ένταση θεραπείας με στατίνη αλλά δεν επιτυγχάνεται ο λιπιδαιμικός στόχος για τη δευτερογενή πρόληψη της CVD, οι κλινικοί ιατροί καλούνται να εξετάσουν πρόσθετες υπολιπιδαιμικές θεραπείες, όπως η εξετιμίμπη ή αναστολείς της πρωτεΐνης PCSK9, όπως η εβολοκουμάμπη, ή αναστολείς της σύνθεσης της PCSK9, όπως η ινκλισιράνη. Στο ίδιο πλαίσιο, οι κατευθυντήριες οδηγίες KDIGO για τη διαχείριση των λιπιδίων συνιστούν ότι όλοι/ες οι μη αιμοκαθαιρόμενοι/ες ασθενείς με ΧΝΝ ηλικίας ≥ 50 ετών θα πρέπει να λαμβάνουν στατίνη (ή συνδυασμό στατίνης/εξετιμίμπης), ανεξάρτητα από τα επίπεδα χοληστερόλης ή τον εκτιμώμενο καρδιαγγειακό κίνδυνο, δεδομένου του πολύ υψηλού αρχικού κινδύνου καρδιαγγειακών επεισοδίων σε αυτόν τον πληθυσμό. Για ασθενείς με ΧΝΝ μεταξύ των ηλικιών 18-49 ετών, η θεραπεία με στατίνη επίσης συνιστάται εάν έχουν διαβήτη, γνωστή στεφανιαία νόσο, προηγούμενο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή εκτιμώμενο 10ετή στεφανιαίο κίνδυνο άνω του 10% (Eknoymann et al. 2013). Προς αυτή την κατεύθυνση, ο δείκτης NM213 λειτουργεί ως άμεσο μέτρο συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες οδηγίες και της ικανότητας του συστήματος υγείας να παρέχει μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε έναν πληθυσμό με υψηλό αρχικό κίνδυνο. Υψηλή επίδοση στον δείκτη αυτό υποδηλώνει ισχυρή σχέση μεταξύ νεφρολογικής και πρωτοβάθμιας φροντίδας στη διαχείριση της νόσου με έμφαση στην πρόληψη, ενώ χαμηλή επίδοση μπορεί να αντανακλά ανεπαρκή μακροχρόνια διαχείριση της ΧΝΝ. Καθώς η υπολιπιδαιμική θεραπεία είναι χαμηλού κόστους, ασφαλής και ευρέως διαθέσιμη, ο δείκτης αυτός αντιπροσωπεύει έναν υψηλής επίδρασης και εφικτό στόχο ποιότητας για τη βελτίωση των μακροπρόθεσμων καρδιαγγειακών και νεφρικών εκβάσεων στη ΧΝΝ.

Για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων του δείκτη NM213 στην Κύπρο με αντίστοιχα δεδομένα από άλλα συστήματα υγείας, η βιβλιογραφική ανασκόπηση επικεντρώθηκε σε μελέτες στο επίπεδο του συστήματος υγείας, μελέτες βασισμένες σε διοικητικά μητρώα ή βάσεις δεδομένων ή πολυκεντρικές μελέτες. Ο Πίνακας 5 συνοψίζει βασικές πληροφορίες που εξήχθησαν από χαρακτηριστικές μελέτες (συμπεριλαμβανομένου του ποσοστού των ασθενών με ΧΝΝ που λάμβαναν υπολιπιδαιμική θεραπεία), ενώ τα ευρήματα συζητούνται παρακάτω.

Πίνακας 5. Μελέτες που αναφέρουν το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε θεραπεία μείωση των επιπέδων λιπιδίων.

#	Συγγραφέας (έτος)	Χώρα	Ομάδα ασθενών με Χρόνια Νεφρική Νόσο (ΧΝΝ)	Πληθυσμός	Χρονική Περίοδος	Δείγμα	Τύπος θεραπείας μείωσης επιπέδων λιπιδίων	Ποσοστό ασθενών με ΧΝΝ σε θεραπεία μείωσης επιπέδων λιπιδίων
1	(Jenssen et al. 2025)	Νορβηγία	Ασθενείς με ΧΝΝ ≥ 18 ετών (14% σε στάδιο ΧΝΝ 1-2)	Μελέτη Εθνικού Αρχείου	2021-2022	125163	Στατίνες	50%
2	(Chu et al. 2021)	ΗΠΑ	Ενήλικες με ΧΝΝ	Δεδομένα απαιτήσεων αποζημίωσης από ασφαλιστικό πρόγραμμα Medicare Advantage	2012-2019	452238	Στατίνες	Ισπανόφωνοι: 74,1% Ασιάτες: 72,6% Μαύροι: 69,1% Λευκοί 61,5%
3	(Petzke et al. 2025)	Αυστραλία	ΧΝΝ (στάδιο ≥ 3) μεταξύ 50 και 80 ετών	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (EHR-GP)	2018-2022	18401	Στατίνες	57,7%
4	(Nakano et al. 2021)	Ιαπωνία	Μη-αιμοκαθαιρόμενοι/ες ασθενείς με ΧΝΝ ≥ 16 ετών	Πολυκεντρική Μελέτη Κοορτής (αρχείο)	2013-2017	4476	Στατίνες, Εζετιμίμπη, Φιμπράτες	Σύνολο: 42,45% 37,6% στατίνες 3,6% εζετιμίμπη 1,25% φιμπράτες
5	(Van Oosten et al. 2021)	Ολλανδία	Ενήλικες με ΧΝΝ (στάδια 4, 5)	Εθνικά δεδομένα ασφαλιστικών απαιτήσεων	2017	14905	Στατίνες	52,8%
6	(Huaira et al. 2018)	Βραζιλία	Μη-αιμοκαθαιρόμενοι/ες ασθενείς με ΧΝΝ ≥ 18 ετών	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (EHR-GP)	2010 – 2014	1977	Στατίνες, Φιμπράτες	Total: 71,2% • 60,7% statins • 10,5% fibrates

ΧΝΝ: Χρόνια Νεφρική Νόσος; EHR-GP: Ηλεκτρονικά Αρχεία Υγείας από ιατρεία Γενικών/Οικογενειακών Ιατρών

Μεταξύ διαφόρων μελετών που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία, συνοψίζονται έξι χαρακτηριστικές μελέτες από την Ευρώπη, τη Βόρεια και Νότια Αμερική, την Ασία και την Αυστραλία. Στις μελέτες αυτές, το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που λάμβαναν υπολιπιδαιμική θεραπεία παρουσίασε σημαντική διαφοροποίηση, γεγονός που πιθανόν αντανακλά διαφορές στους πληθυσμούς μελέτης, στο στάδιο της ΧΝΝ, στα συστήματα υγείας και στις χρονικές περιόδους μελέτης. Οι στατίνες αποτελούσαν τη βασική υπολιπιδαιμική θεραπεία σε όλες τις μελέτες, ενώ η χρήση παραγόντων χωρίς στατίνες αναφέρθηκε μόνο σε επιλεγμένες ομάδες ασθενών.

Στη Νορβηγία, μία ερευνητική ομάδα (Jenssen et al. 2025), χρησιμοποιώντας εθνικά μητρώα δεδομένων για τη χρονική περίοδο 2021-2022, διαπίστωσε ότι το 50% των ενηλίκων με ΧΝΝ λάμβαναν στατίνες, παρά το γεγονός ότι μέρος του εξεταζόμενου πληθυσμού με ΧΝΝ βρισκόταν σε πρώιμα στάδια της νόσου. Στις ΗΠΑ, άλλη ομάδα ερευνητών/τριών (Chu et al. 2021) ανέλυσε δεδομένα απαιτήσεων αποζημίωσης από το ασφαλιστικό πρόγραμμα Medicare Advantage για την περίοδο 2012-2019 και ανέφερε σημαντικές διαφορές στη χρήση στατινών με βάση την εθνότητα, με τα ποσοστά να κυμαίνονται από 61,5% μεταξύ καυκάσιων ασθενών έως πάνω από 74% μεταξύ ισπανόφωνων ασθενών, αναδεικνύοντας ανισότητες εντός ενός μεγάλου ασφαλισμένου πληθυσμού. Στην Αυστραλία, οι Petzke et al. (Petzke et al. 2025) εξέτασαν ηλεκτρονικούς φακέλους υγείας από την πρωτοβάθμια φροντίδα και διαπίστωσαν ότι το 57,7% των ενηλίκων ηλικίας 50-80 ετών με ΧΝΝ σταδίου ≥ 3 είχαν συνταγογράφηση για στατίνη. Παρομοίως, μια εθνική μελέτη απαιτήσεων αποζημίωσης από την Ολλανδία, η οποία επικεντρώθηκε επίσης σε προχωρημένα στάδια ΧΝΝ (στάδια 4-5), ανέφερε χρήση στατινών στο 52,8% των ασθενών (Van Oosten et al., 2021). Χαμηλότερα ποσοστά υπολιπιδαιμικής θεραπείας παρατηρήθηκαν στην Ιαπωνία, όπου ερευνητική ομάδα (Nakano et al., 2021) ανέφερε ότι η συνολική χρήση υπολιπιδαιμικής αγωγής ήταν στο 42,5%, με την πλειοψηφία των ασθενών να λαμβάνει στατίνες και μόνο μικρά ποσοστά να λαμβάνουν εξετιμίμπη ή φιμπράτες. Ωστόσο, στη συγκεκριμένη μελέτη μητρώου ασθενών εξαιρέθηκαν οι αιμοκαθαιρόμενοι/ες με ΧΝΝ και συνεπώς ο πληθυσμός της εν λόγω έρευνας αντανακλά κυρίως ασθενείς με ηπιότερη νόσο. Ομάδα ερευνητών/τριών (Huaire et al., 2018) σε άλλη μελέτη μητρώου ασθενών με ΧΝΝ πριν το στάδιο της αιμοκάθαρσης στη Βραζιλία, ανέφερε σημαντικά υψηλότερα ποσοστά υπολιπιδαιμικής αγωγής (71,2%).

Συνολικά, οι μελέτες αυτές αναδεικνύουν αξιοσημείωτη χαμηλή εφαρμογή της υπολιπιδαιμικής θεραπείας στη ΧΝΝ, παρά τα ισχυρά επιστημονικά δεδομένα για το καρδιαγγειακό όφελος. Την ίδια στιγμή, παρατηρήθηκε σημαντική διεθνής και πληθυσμιακή ετερογένεια. Είναι πιθανό η χρήση υπολιπιδαιμικής θεραπείας να μην καλύπτει όλους/ες τους/τις ασθενείς με ΧΝΝ λόγω ανησυχιών για

την ασφάλεια (π.χ. πολυφαρμακία, μεταβολές στην κάθαρση των φαρμάκων), περιορισμένης εφαρμογής των κατευθυντήριων οδηγιών και εξαιτίας άλλων θεραπευτικών προτεραιοτήτων σε ασθενείς με πολλαπλές συννοσηρότητες. Αξιοσημείωτα είναι επίσης τα αποτελέσματα της πρόσφατης συστηματικής ανασκόπησης των Ketema et al, η οποία εντόπισε 29 μελέτες που ανέφεραν χρήση στατινών στη ΧΝΝ, με τα δεδομένα από τις 15 μελέτες (n=837885) να περιλαμβάνονται στη μετα-ανάλυση. Παρόλο που τα κριτήρια ένταξης ήταν ευρύτερα (όλες οι μελέτες παρατήρησης περιλαμβάνονταν και όχι μόνο μελέτες βασισμένες σε μητρώα ασθενών ή διοικητικές βάσεις δεδομένων), τα ευρήματα ήταν επίσης συμβατά με μειωμένη χρήση της υπολιπιδαιμικής θεραπείας στη ΧΝΝ και σημαντική ετερογένεια μεταξύ ασθενών διαφορετικών εθνικοτήτων. Συγκεκριμένα, το συνολικό ποσοστό χρήσης στατινών ήταν 56,6% (95% CI: 48,9% έως 64,4%), με μεγάλη διακύμανση μεταξύ των μελετών ($I^2=99\%$, 95% Διάστημα Πρόβλεψης: 19% έως 94%) (Ketema et al. 2025). Αυτό δεν προκαλεί έκπληξη, καθώς οι πληθυσμοί ασθενών με ΧΝΝ που συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση ήταν ετερογενείς, ενώ οι διαφορές στη συνταγογράφηση πιθανόν να αποδίδονται σε ποικίλα εμπόδια σε επίπεδο ασθενών, ιατρών και συστημάτων υγείας (Ketema et al. 2025). Επιπλέον, ενώ η υπολιπιδαιμική θεραπεία ενδείκνυται σε ασθενείς με πρωτεϊνουρική ΧΝΝ, ενδέχεται να μην είναι απαραίτητη σε ασθενείς με άλλες αιτίες ΧΝΝ, όπως η πολυκυστική νεφρική νόσος, η κυστική μυελική νόσος, ο μονήρης νεφρός μετά από νεφρεκτομή και διάμεση νεφρίτιδα, ιδιαίτερα εάν οι ασθενείς δεν παρουσιάζουν υπερλιπιδαιμία ή άλλους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. Αντίστοιχα, στην Κύπρο ο δείκτης NM213 υπολογίζεται για όλους/ες τους/τις ασθενείς με καταγεγραμμένη ΧΝΝ (στάδιο ≥ 3) και ως εκ τούτου είναι συγκρίσιμος με τις αντίστοιχες εκτιμήσεις της διεθνούς βιβλιογραφίας. Ωστόσο, είναι πιθανό ορισμένοι/ες ασθενείς που περιλαμβάνονται στον παρονομαστή να μη χρειάζονται υπολιπιδαιμική θεραπεία και μελλοντικοί υπολογισμοί του δείκτη NM213 θα μπορούσαν να γίνουν ξεχωριστά (σε υπο-ομάδες) για πρωτεϊνουρική και μη πρωτεϊνουρική ΧΝΝ.

Καταληκτικά, σε σύγκριση με τα διεθνή δεδομένα, η Κύπρος παρουσιάζει ένα ευρέως συγκρίσιμο προφίλ όσον αφορά στη χρήση υπολιπιδαιμικής θεραπείας σε ασθενείς με ΧΝΝ. Πριν την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας, το 58,5% των ασθενών με ΧΝΝ στην Κύπρο λάμβαναν υπολιπιδαιμική θεραπεία, ποσοστό παρόμοιο ή υψηλότερο από εκείνα που αναφέρθηκαν στη Νορβηγία, στην Αυστραλία, στην Ολλανδία και στην Ιαπωνία, και εντός του εύρους που παρατηρήθηκε σε μεγάλες διεθνείς προοπτικές μελέτες παρατήρησης. Μετά την εφαρμογή της προσαρμοσμένης κατευθυντήριας οδηγίας, η αντίστοιχη εκτίμηση ήταν ελαφρώς χαμηλότερη από την αρχική περίοδο αναφοράς (56,7%), ωστόσο παρέμεινε συμβατή με τα διεθνή πρότυπα κλινικής πρακτικής και

υποδηλώνει ότι η Κύπρος είχε ήδη μέτρια υιοθέτηση της υπολιπιδαιμικής θεραπείας πριν από την εισαγωγή της κατευθυντήριας οδηγίας. Παρ' όλα αυτά, δεδομένου του αξιοσημείωτου καρδιαγγειακού κινδύνου που σχετίζεται με τη ΧΝΝ και των υψηλότερων ποσοστών θεραπείας που αναφέρθηκαν σε ορισμένα συστήματα υγείας, τα ευρήματα αυτά καταδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω βελτίωσης.

Σύνθεση των ευρημάτων για το δείκτη NM214: Το ποσοστό των ασθενών χωρίς κωδικό ΧΝΝ στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί για μεγάλο διάστημα (χρόνια χρήση) από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ), και που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες.

Η χρόνια χρήση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων (ΜΣΑΦ) έχει συσχετιστεί με οξεία νεφρική βλάβη, προοδευτική ΧΝΝ, υπερκαλιαιμία, υπονατριαιμία, νεφρωσικό σύνδρομο και με την εξέλιξη της ΧΝΝ (Baker and Perazella 2020). Τα ΜΣΑΦ μπορεί επίσης να έχουν νεφροτοξική δράση συμπεριλαμβανομένης της μείωσης του eGFR (estimated Glomerular Filtration Rate - εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης) μέσω της μείωσης της νεφρικής αιματικής ροής που εξαρτάται από τις προσταγλανδίνες, της αλλεργικής διάμεσης νεφρίτιδας και του νεφρωσικού συνδρόμου (KDIGO 2024). Σε ευάλωτα άτομα [π.χ. με προϋπάρχουσα υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, καρδιακή ανεπάρκεια ή συγχορήγηση αναστολέων του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης (RAS blockers)], οι επιδράσεις αυτές μπορούν να προκαλέσουν επίμονη μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης, διάμεση νεφρίτιδα και θηλώδη νέκρωση (KDIGO 2024). Ως εκ τούτου, η προσαρμοσμένη κατευθυντήρια κλινική οδηγία NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» περιλαμβάνει συστάσεις για αξιολόγηση του GFR τουλάχιστον ετησίως σε ενήλικες, παιδιά και νέους/ες που λαμβάνουν φάρμακα, τα οποία μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη νεφρική λειτουργία, όπως τα ΜΣΑΦ σε μακροχρόνια χρήση. Η τακτική παρακολούθηση επιτρέπει στους/στις κλινικούς/ές ιατρούς να εντοπίζουν εγκαίρως τη λειτουργική έκπτωση των νεφρών, να επανεκτιμούν την ανάγκη για συνέχιση της θεραπείας με ΜΣΑΦ και να τα αντικαθιστούν όταν ενδείκνυται τα φάρμακα αυτά με ασφαλέστερες αναλγητικές επιλογές.

Επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν αυξημένο κίνδυνο νεφρικής βλάβης τόσο με βραχυχρόνια όσο και με μακροχρόνια έκθεση σε ΜΣΑΦ. Μία μεγάλη πληθυσμιακή μελέτη από το Χονγκ Κονγκ έδειξε ότι η χρόνια χρήση ΜΣΑΦ σχετίζεται με μείωση $\geq 30\%$ του eGFR μετά από μια μέση περίοδο παρακολούθησης 6,3 ετών, σε σύγκριση με άτομα που δεν χρησιμοποιούσαν ΜΣΑΦ (Wan et al.

2021). Η ίδια μελέτη έδειξε επίσης ότι η θεραπεία με ΜΣΑΦ συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης $eGFR < 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$. Επιπρόσθετες μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση ΜΣΑΦ μπορεί να οδηγήσει σε οξεία νεφρική βλάβη, ενώ η μακροχρόνια χρήση τους σε ΧΝΝ και άλλες νεφρικές παθήσεις (Klomeij and Ungprasert 2022). Επίσης, έχει αναγνωριστεί ότι ο βασικός μηχανισμός αυτών των ανεπιθύμητων ενεργειών είναι η αναστολή του ενζύμου κυκλοοξυγενάση (LaForge et al. 2023). Παρά τα δεδομένα αυτά, η χρήση ΜΣΑΦ παραμένει συχνή στην κοινότητα και στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας συχνά χωρίς επαρκή παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας ή διαστρωμάτωση του κινδύνου.

Ο δείκτης NM214 αποτυπώνει την προληπτική διάσταση για τη νεφρική ασφάλεια, μέσω της ποσοτικοποίησης του ποσοστού των ατόμων χωρίς ΧΝΝ, τα οποία έχουν λάβει συνταγογράφηση χρόνιας θεραπείας με ΜΣΑΦ και είχαν καταγεγραμμένη μέτρηση $eGFR$ κατά τους προηγούμενους 12 μήνες. Ο δείκτης αυτός λειτουργεί ως έμμεσο μέτρο για τη διασφάλιση ασφαλών πρακτικών συνταγογράφησης, οι οποίες περιλαμβάνουν την παρακολούθηση βιοδεικτών στο πλαίσιο της συνήθους διαχείρισης της φαρμακευτικής αγωγής. Υψηλές τιμές του δείκτη αντανakλούν προληπτική παρακολούθηση και αυξημένη πιθανότητα έγκαιρου εντοπισμού ΧΝΝ σε άτομα υψηλού κινδύνου. Αντίθετα, χαμηλές τιμές υποδηλώνουν χαμένες ευκαιρίες πρόληψης φαρμακοεπαγόμενης νεφρικής βλάβης και αναδεικνύουν πιθανά κενά στην κλινική πρακτική που σχετίζονται με την ασφάλεια των ασθενών.

Για την πραγματοποίηση συγκρίσεων με τα αποτελέσματα του δείκτη NM214 στην Κύπρο, η βιβλιογραφική ανασκόπηση εστίασε σε μελέτες στο επίπεδο του συστήματος υγείας, μελέτες βασισμένες σε διοικητικά μητρώα ή βάσεις δεδομένων ή πολυκεντρικές μελέτες που αναφέρουν το ποσοστό των ατόμων χωρίς ΧΝΝ που υποβλήθηκαν σε έλεγχο $eGFR$. Ωστόσο, οι σχετικές μελέτες ήταν πολύ περιορισμένες και όχι άμεσα συγκρίσιμες με τον δείκτη, όπως αυτός υπολογίζεται στην Κύπρο. Οι περισσότερες από τις μελέτες που εντοπίστηκαν δεν όριζαν με συγκεκριμένο τρόπο τη μακροχρόνια χρήση ΜΣΑΦ, ενώ η αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας δεν πραγματοποιούνταν ειδικά μέσω μέτρησης $eGFR$. Για παράδειγμα, σε μία πολύ μεγάλη μελέτη βασισμένη σε διοικητικά δεδομένα ($n=138333$), οι Bansal et al. ανέφεραν ότι σχεδόν όλα τα άτομα χωρίς ΧΝΝ (94%) με ιστορικό συνταγογράφησης ΜΣΑΦ, τα οποία καλύπτονταν από τις κλινικές πρωτοβάθμιας φροντίδας του Veteran Affairs Health Care System, είχαν υποβληθεί σε έλεγχο ΧΝΝ μέσω μέτρησης $eGFR$ (Bansal et al. 2020). Παρ' όλα αυτά, μόνο μία καταγραφή για συνταγογράφηση ΜΣΑΦ μεταξύ της ένταξης στη μελέτη/καταγραφή και της τελευταίας επίσκεψης χρησιμοποιήθηκε για την κατηγοριοποίηση των ατόμων ως χρήστες/τριες ΜΣΑΦ. Επομένως, η μελέτη αυτή δεν είναι άμεσα συγκρίσιμη με τον

δείκτη NM214. Μία ισπανική μελέτη, η οποία χρησιμοποίησε ηλεκτρονικούς φακέλους υγείας μόνο από μία μονάδα πρωτοβάθμιας φροντίδας, ανέφερε πολύ χαμηλότερα ποσοστά παρακολούθησης της νεφρικής λειτουργίας μεταξύ χρηστών/τριών ΜΣΑΦ (n=450), με 129 ασθενείς (28,7%) να έχουν υποβληθεί σε αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας τουλάχιστον μία φορά μετά τη συνταγογράφηση ΜΣΑΦ. Ωστόσο, η συνταγογράφηση ΜΣΑΦ δεν αφορούσε μακροχρόνια χρήση και η αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας πραγματοποιήθηκε με μέτρηση κρεατινίνης ορού και όχι eGFR (De Pablo Lopez De Abechucio et al. 2012).

Εστιάζοντας στην Κύπρο, η αύξηση που παρατηρήθηκε στα αποτελέσματα του δείκτη NM214 μετά την εφαρμογή της προσαρμοσμένης κατευθυντήριας κλινικής οδηγίας είναι σημαντική και ενδεχομένως κλινικά ουσιαστική. Το ποσοστό των ασθενών χωρίς διάγνωση ΧΝΝ που είχαν λάβει μακροχρόνια από του στόματος θεραπεία με ΜΣΑΦ και αξιολογήθηκε ο eGFR κατά τους προηγούμενους 12 μήνες, αυξήθηκε από 5,6% κατά την περίοδο αναφοράς σε 51,1% μετά την εφαρμογή της οδηγίας, αντιπροσωπεύοντας σημαντική βελτίωση στην παρακολούθηση της νεφρικής ασφάλειας αυτής της ομάδας. Το μέγεθος της αύξησης αυτής αναδεικνύει την πιθανή επίδραση της κατευθυντήριας οδηγίας στην ευαισθητοποίηση των κλινικών ιατρών και στη βελτίωση της συμμόρφωσης με τις συστάσεις για τακτική αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας σε ομάδες υψηλού κινδύνου. Παρόλο που παρατηρήθηκε αυτή η σημαντική πρόοδος, το επίπεδο μετά την εφαρμογή παραμένει μη ικανοποιητικό, καθώς σχεδόν οι μισοί/ές ασθενείς που λαμβάνουν χρόνια θεραπεία με ΜΣΑΦ εξακολουθούν να μην έχουν τεκμηριωμένη παρακολούθηση της νεφρικής λειτουργίας εντός του συνιστώμενου χρονικού πλαισίου. Δεδομένου ότι ο δείκτης αυτός αντανακλά ζήτημα ασφάλειας ασθενών, απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες για την ενίσχυση της εφαρμογής της συγκεκριμένης σύστασης.

Σύνθεση των ευρημάτων για τον δείκτη NM84: Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με αποκλειστή υποδοχέα αγγειοτενσίνης ή αναστολέα μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης.

Η πρωτεϊνουρία, καθώς και η λευκωματινουρία, η πιο ειδική μέτρησή της, αποτελεί έναν από τους βασικούς προγνωστικούς δείκτες εξέλιξης της ΧΝΝ, καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας τόσο σε διαβητικούς/ές όσο και σε μη διαβητικούς/ές ασθενείς με ΧΝΝ, ενώ παράλληλα παρέχει έναν ποσοτικό δείκτη σπειραματικής βλάβης. Όταν η πρωτεϊνουρία ή η λευκωματινουρία φτάνει σε υψηλά επίπεδα, αντανακλώντας αυξημένη απέκκριση πρωτεΐνης στα ούρα, υποδηλώνει σοβαρή

σπειραματική βλάβη, συνεχιζόμενη ενδοσπειραματική υπέρταση και αυξημένη ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης (RAAS). Οι ασθενείς με σοβαρή πρωτεϊνουρία διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εξέλιξης σε τελικού σταδίου νεφρική νόσο και πρόωρης καρδιαγγειακής θνησιμότητας (KDIGO 2024; Matsushita et al. 2022; Yaqoob et al. 2025).

Ο αποκλεισμός του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης μέσω ARB ή α-MEA, χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια ευρέως για τη θεραπεία της πρωτεϊνουρίας στη ΧΝΝ. Μέσω της μείωσης της ενδοσπειραματικής πίεσης και της τροποποίησης του τόνου του απαγωγού αρτηριδίου, η θεραπεία με ARB ή α-MEA μειώνει τη λευκωματουρία και επιβραδύνει τον ρυθμό μείωσης του GFR. Τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες, συμπεριλαμβανομένων των μελετών REIN (Ruggenenti et al. 1998) και AASK (Wright et al. 2002), έδειξαν σημαντικές νεφροπροστατευτικές επιδράσεις της θεραπείας με ARB ή α-MEA σε μη διαβητική πρωτεϊνουρική ΧΝΝ. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώθηκαν αργότερα σε μετα-αναλύσεις, οι οποίες έδειξαν ότι η θεραπεία με ARB ή α-MEA μειώνει τον σχετικό κίνδυνο νεφρικής ανεπάρκειας ή διπλασιασμού της κρεατινίνης ορού κατά περίπου 30-40%, σε σύγκριση με placebo ή άλλες κατηγορίες αντιυπερτασικών φαρμάκων.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες, συμπεριλαμβανομένης της *KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for Blood Pressure Management in CKD*, συνιστούν τη χρήση ARB ή α-MEA σε όλα τα ενήλικα άτομα με ΧΝΝ που παρουσιάζουν μέτρια έως σοβαρά αυξημένη λευκωματουρία, εκτός εάν αντενδείκνυται λόγω υπερκαλιαιμίας, προχωρημένης νεφρικής ανεπάρκειας ή αμφοτερόπλευρης στένωσης των νεφρικών αρτηριών. Αντίστοιχα, η προσαρμοσμένη κατευθυντήρια οδηγία NG203 συστήνει τη χορήγηση ARB ή α-MEA (με σταδιακή αύξηση της δόσης έως τη μέγιστη ανεκτή δόση) σε ενήλικες, παιδιά και νέους/ες με ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και ACR άνω των 300 mg/g (κατηγορία ACR A3 ή υψηλότερη). Ως εκ τούτου, ο δείκτης NM84 στοχεύει σε μία ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου ομάδα: ασθενείς με ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία. Η μέτρηση του ποσοστού των ασθενών που λαμβάνουν θεραπεία με ARB ή α-MEA παρέχει έναν σαφή δείκτη ποιότητας της φροντίδας, καθώς αντανακλά τη συμμόρφωση με μία καθολικά αποδεκτή, τεκμηριωμένη παρέμβαση που αποδεδειγμένα επιβραδύνει την έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας και μειώνει τα καρδιαγγειακά συμβάντα. Μία υψηλή τιμή του δείκτη NM84 θα πρέπει να θεωρείται ενδεικτική αποτελεσματικής αναγνώρισης και διαχείρισης του κινδύνου, ενώ χαμηλή τιμή υπογραμμίζει χαμένες ευκαιρίες για νεφροπροστασία και καρδιαγγειακή πρόληψη.

Πίνακας 6. Μελέτες που αναφέρουν το ποσοστό των ασθενών με ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και λαμβάνουν αναστολείς ARB ή ACE.

#	Συγγραφέας (έτος)	Χώρα	Ομάδα ασθενών με Χρόνια Νεφρική Νόσο (ΧΝΝ)	Πληθυσμός	Χρονική Περίοδος	Δείγμα	ACEi ή ARB	Ποσοστό ασθενών με ΧΝΝ με υπέρταση και πρωτεϊνουρία που λαμβάνουν αναστολείς ARB ή ACE
1	(Chu et al. 2021)	ΗΠΑ	Ενήλικες με αλβουμινουρία και υπέρταση (όχι συγκεκριμένα με ΧΝΝ)	Βάση δεδομένων NHANES	2001-2018	849	ACEi ή ARB	43,6% (2001-06) 53,1% (2007-12) 47,5% (2013-18)
2	(Van Oosten et al. 2021)	Ολλανδία	Ενήλικες με ΧΝΝ (στάδια 4,5)	Εθνικά δεδομένα ασφαλιστικών απαιτήσεων	2017	14905	ACEi ή ARB	ACEi: 23,6% ARB: 27,9%
3	(Petzke et al. 2025)	Αυστραλία	Ασθενείς με ΧΝΝ (στάδιο ≥3) με αλβουμινουρία και καταγεγραμμένη διάγνωση για διαβήτη	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (EHR-GP)	2018-2022	18401	ACEi ή ARB	68,7%
4	(Tada et al. 2025)	Ιαπωνία	Όλοι/ες οι ασθενείς με ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία*	Βάση δεδομένων DeSC (διάφορα ασφαλιστικά συστήματα)	2020-2021	34362	ACEi ή ARB	28%
5	(McCoy et al. 2021)	ΗΠΑ	Όλοι/ες οι ασθενείς με ΧΝΝ και πρωτεϊνουρία	Εθνικά δεδομένα ασφαλιστικών απαιτήσεων	2017	41743	ACEi ή ARB	49%

ACEi: αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης; ARBs: αποκλειστές των υποδοχέων αγγειοτενσίνης; ΧΝΝ: Χρόνια Νεφρική Νόσος; NHANES: National Health and Nutrition Examination Surveys; EHR: Ηλεκτρονικά Αρχεία Υγείας; EHR-GP: Ηλεκτρονικά Αρχεία Υγείας από ιατρεία Γενικών/Οικογενειακών Ιατρών; *ηλικίες <75 ετών με ΧΝΝ σταδίων 1-5 με πρωτεΐνες ούρων ≥1+ ή ηλικίες ≥75 ετών με ΧΝΝ σταδίου 1-3 και πρωτεΐνες ούρων ≥1+

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση εντόπισε αρκετές μελέτες που ανέφεραν το ποσοστό χορήγησης ARB ή α-MEA σε ασθενείς με ΧΝΝ, χωρίς όμως να αφορούν όλες οι περιπτώσεις σε υποομάδα ασθενών με ΧΝΝ που να παρουσίαζαν ταυτόχρονα πρωτεϊνουρία και υπέρταση, καθώς τέτοιες μελέτες ήταν σπανιότερες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων μελετών περιλαμβάνονται στον Πίνακα 6. Για παράδειγμα, στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι Chu et al., χρησιμοποιώντας δεδομένα από τη βάση δεδομένων NHANES από την περίοδο 2001-2018, ανέφεραν ότι μεταξύ ενηλίκων με λευκωματουρία

και υπέρταση, η χρήση ARB ή α-MEA, κατά την περίοδο 2001-2006, ήταν 43,6%, αυξήθηκε σε 53,1% κατά την περίοδο 2007-2012 και στη συνέχεια μειώθηκε ξανά σε 47,5% κατά την περίοδο 2013-2018 (Chu et al. 2021). Οι εκτιμήσεις αυτές ήταν πολύ κοντά στα ευρήματα άλλης μελέτης από τις Ηνωμένες Πολιτείες, βασισμένης σε δεδομένα απαιτήσεων αποζημίωσης, η οποία διαπίστωσε ότι το 49% των ασθενών με ΧΝΝ και πρωτεϊνουρία λάμβαναν θεραπεία με ARB ή α-MEA το 2017 (McCoy et al. 2021). Στην Ευρώπη, οι van Oosten et al. ανέφεραν παρόμοια χρήση σε προχωρημένη ΧΝΝ: μεταξύ 14905 Ολλανδών ασθενών με ΧΝΝ σταδίου 4-5, το 23,6% λάμβανε α-MEA και το 27,9% ARB το 2017 (Van Oosten et al. 2021). Δεδομένου ότι η ταυτόχρονη λήψη και των δύο φαρμάκων δεν είναι συχνή, το συνολικό ποσοστό θεραπείας είτε με ACEi είτε με ARB προσεγγίζει το 50%. Η μόνη μελέτη που ανέφερε υψηλότερα ποσοστά θεραπείας με α-MEA ή ARB ήταν από την Αυστραλία, η οποία ανέφερε ότι το 68,7% των ασθενών με ΧΝΝ σταδίου ≥ 3 , λευκωματουρία και διαβήτη στην πρωτοβάθμια φροντίδα (2018-2022) λάμβαναν θεραπεία με ARB ή α-MEA. Ωστόσο, η μελέτη αυτή ανέφερε το ποσοστό ειδικά για ασθενείς με ΧΝΝ, λευκωματουρία και διαβήτη, ενώ η κατάσταση υπέρτασης στον συγκεκριμένο πληθυσμό δεν ήταν γνωστή (Petzke et al. 2025). Αντίθετα, η ομάδα των Tada et al., αναλύοντας ιαπωνικά ασφαλιστικά δεδομένα, ανέφεραν ότι μόνο το 28% των ασθενών με ΧΝΝ, υπέρταση και πρωτεϊνουρία λάμβαναν θεραπεία με ARB ή α-MEA κατά την περίοδο 2020-2021 (Tada et al. 2025).

Συνολικά, τα ευρήματα αυτά δείχνουν σημαντική διεθνή διακύμανση στη χρήση ARB ή α-MEA μεταξύ ασθενών με ΧΝΝ, πρωτεϊνουρία και υπέρταση, αντιστακώντας διαφορές στους πληθυσμούς, στη βαρύτητα της νόσου και στα συστήματα υγείας, παρά τις ισχυρές συστάσεις των κατευθυντήριων οδηγιών. Επιπλέον, όπως επισημάνθηκε από τους McCoy et al., η διακοπή της θεραπείας και όχι η μη έναρξή της, αποτελούσε τον κύριο λόγο για το χαμηλό ποσοστό θεραπείας με ARB ή α-MEA στη ΧΝΝ, καθώς, ενώ μόνο το 49% των ασθενών είχαν ενεργή συνταγή ARB ή α-MEA κατά την ημερομηνία αξιολόγησης, πολύ περισσότεροι ασθενείς (87%) είχαν λάβει στο παρελθόν συνταγογράφηση ARB ή α-MEA. Αυτό ενδέχεται να υποδηλώνει ότι η διακοπή της θεραπείας με ARB ή α-MEA, πιθανόν λόγω ανησυχιών για την ασφάλεια ή εξέλιξης της νόσου, αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τα χαμηλά ποσοστά θεραπείας με ARB ή α-MEA και όχι η αποτυχία έναρξης θεραπείας σε επιλέξιμους/ες ασθενείς.

Στην Κύπρο, τα αντίστοιχα ποσοστά χρήσης αναστολέων ARB ή α-MEA μεταξύ ασθενών με ΧΝΝ, υπέρταση και πρωτεϊνουρία ήταν 63,3% κατά την περίοδο αναφοράς και 61,7% μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας, παρατηρήθηκε δηλαδή μια μικρή μείωση μεταξύ των δύο χρονικών σημείων. Συνολικά, τα επίπεδα αυτά υποδηλώνουν ότι η συμμόρφωση με τις συστάσεις για

αποκλεισμό του συστήματος RAAS στο συγκεκριμένο πλαίσιο ήταν ήδη υψηλότερη από εκείνη που αναφέρθηκε σε πολλές διεθνείς μελέτες, όπου τα ποσοστά κυμαίνονταν συνήθως μεταξύ 28% και 53%. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η συνταγογράφηση θεραπείας με ARB ή α-MEA για αυτή την υψηλού κινδύνου υποομάδα ασθενών με ΧΝΝ ήταν σχετικά καλά εδραιωμένη ακόμη και πριν από την επίσημη εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας και συνέπιπτε με την πολιτική του ΟΑΥ να θέσει τη συνταγογράφηση ARB ή α-MEA ως προϋπόθεση πριν από τη χορήγηση αναστολέων συμμεταφορέα νατρίου-γλυκόζης τύπου 2 (SGLT2 inhibitors) ή φινερενόνης σε ασθενείς με ΧΝΝ στο ΓεΣΥ.

Παρά τη σχετικά θετική αυτή εικόνα, εξακολουθεί να υπάρχει σαφές περιθώριο για περαιτέρω βελτίωση, ιδιαίτερα εξαιτίας των ισχυρών επιστημονικών τεκμηρίων που υποστηρίζουν τη διατήρηση της θεραπείας με ARB ή α-MEA για νεφροπροστασία και μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Στοχευμένες παρεμβάσεις για τη μείωση των ακατάλληλων διακοπών της θεραπείας και τη βελτιστοποίηση της παρακολούθησης της νεφρικής λειτουργίας και των επιπέδων καλίου ενδέχεται να ενισχύσουν περαιτέρω την επίδοση στον συγκεκριμένο δείκτη.

Εισηγήσεις για περαιτέρω βελτίωση στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας

Για τη βελτίωση ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας στην Κύπρο για τους/τις δικαιούχους του ΓεΣΥ, είναι σημαντικό να εξεταστούν κατάλληλες στρατηγικές ή παρεμβάσεις με στόχο τη βελτίωση της συμμόρφωσης με την προσαρμοσμένη κατευθυντήρια οδηγία NG203 και την επιβράδυνση της εξέλιξης της χρόνιας νεφρικής νόσου. Οι εισηγήσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν διοικητικές και οργανωτικές δραστηριότητες που εντάσσονται στις πέντε πιο κάτω κατηγορίες:

1. Συνολική ενίσχυση της ενημέρωσης και της εκπαίδευσης σχετικά με τις κατευθυντήριες οδηγίες και τις συστάσεις τους
 - α. Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας
 - β. Μεταξύ των ασθενών και των ατόμων που τους/τις φροντίζουν
2. Συστηματική αξιολόγηση των εμποδίων εφαρμογής της κατευθυντήριας οδηγίας από τον ΟΑΥ
3. Συμμόρφωση των ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας και των νεφρολόγων με την ετήσια εξέταση λευκωματίνης:κρεατινίνη ούρων (ή πρωτεΐνης:κρεατινίνη) (NM109)

4. Πρόληψη της εμφάνισης νεφρικών νοσημάτων και μακροχρόνιας νεφρικής βλάβης σε ασθενείς με μακροχρόνια χρήση ΜΣΑΦ (NM214)
5. Έναρξη και διατήρηση θεραπείας με ARBs σε ασθενείς με ΧΝΝ, υπέρταση και λευκωματινουρία και/ή πρωτεϊνουρία (NM247 & NM84)

Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στις δύο πρώτες κατηγορίες είναι οριζόντιες (καλύπτουν ολόκληρο το πεδίο εφαρμογής της κατευθυντήριας οδηγίας και όλους τους δείκτες), ενώ οι δραστηριότητες των υπόλοιπων κατηγοριών είναι ειδικά προσαρμοσμένες στους δείκτες NM109, NM214, NM247 και NM84. Οι οριζόντιες δραστηριότητες θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν:

- **Εκπαιδευτικές συνεδρίες και κατάρτιση σχετικά με τις κατευθυντήριες οδηγίες**
 - Σημείωση: Εκπαίδευση και κατάρτιση μέσω σεμιναρίων και στοχευμένων εργαστηρίων κατά τις ετήσιες συναντήσεις της Κυπριακής Νεφρολογικής Εταιρείας, της Κυπριακής Εταιρείας Οικογενειακών Ιατρών και της Κυπριακής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής και Ιατρών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας. Ο ΟΑΥ θα μπορούσε να αναλάβει διαδικτυακές εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τη δημοσίευση σχετικού εκπαιδευτικού υλικού σε συνεργασία με την Κυπριακή Νεφρολογική Εταιρεία.
- **Ενίσχυση της γνώσης και ενδυνάμωση των ασθενών**
 - Σημείωση: Εκπαιδεύοντας τους/τις ασθενείς σχετικά με τα οφέλη της συμμόρφωσης στις συστάσεις των κατευθυντήριων οδηγιών και τη σημασία της προσήλωσης σε επιστημονικά τεκμηριωμένες θεραπείες, αναμένεται να διευκολύνει περαιτέρω την υιοθέτηση των συστάσεων, ιδιαίτερα όσον αφορά στον περιορισμό της εξέλιξης προς τελικού σταδίου νεφρική νόσο και στην πρόληψη καρδιαγγειακών επεισοδίων σε αυτόν τον πληθυσμό υψηλού κινδύνου.
- **Αντιμετώπιση των εμποδίων στη συμμόρφωση στις κατευθυντήριες οδηγίες**
 - Σημείωση: Μέσω ερευνών, ανάλυσης δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος του ΟΑΥ ή άλλων μεθόδων (π.χ. συνεντεύξεις και ομάδες εστίασης), μπορούν να εντοπιστούν κατάλληλες και οικονομικά αποδοτικές επιλογές για τη βελτίωση της συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες οδηγίες.
- **Παροχή κινήτρων στους/στις επαγγελματίες υγείας**
 - Σημείωση: Ενίσχυση της συμμόρφωσης με τις συστάσεις των κατευθυντήριων οδηγιών, κυρίως αυτών που παρακολουθούνται μέσω δεικτών ποιότητας (συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν στην παρακολούθηση της νεφρικής

λειτουργίας και στην υπολιπιδαιμική θεραπεία), μέσω παροχής κινήτρων σε προσωπικούς/ές ή ειδικούς/ές ιατρούς.

Πιο εξειδικευμένες εισηγήσεις μπορούν να εφαρμοστούν σε συγκεκριμένους δείκτες. Για παράδειγμα, για την προώθηση της συμμόρφωσης των ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας και των νεφρολόγων με την ετήσια εξέταση λευκωματίνης:κρεατινίνης ούρων (ή πρωτεΐνης:κρεατινίνης) σε όλους/ες τους/τις ασθενείς με ΧΝΝ, θα μπορούσαν να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα:

- **Ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ ειδικών ιατρών και ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας που φροντίζουν τον/την ίδιο/α ασθενή, ώστε να διασφαλίζεται ότι πραγματοποιείται ετήσιος έλεγχος ACR στα ούρα**
 - Σημείωση: Η βελτίωση στην επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί μέσω αύξησης της ευαισθητοποίησης τόσο των ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας όσο και των ειδικών ιατρών σχετικά με αυτή την ανεκπλήρωτη ανάγκη, καθώς και μέσω ανάπτυξης σαφών συστάσεων επικοινωνίας όταν ένας/μία ειδικός/ή ιατρός διαγιγνώσκει ΧΝΝ, διασφαλίζοντας ότι οι ιατροί πρωτοβάθμιας φροντίδας λαμβάνουν έγκαιρες ενημερώσεις σχετικά με τη διάγνωση της νόσου.
- **Εφαρμογή εξατομικευμένων υπενθυμίσεων/ειδοποιήσεων σε ετήσια βάση**
 - Σημείωση: Μέσω του πληροφοριακού συστήματος του ΟΑΥ οι ιατροί πρωτοβάθμιας φροντίδας και οι ειδικοί/ές ιατροί θα μπορούσαν να λαμβάνουν εξατομικευμένες ειδοποιήσεις για απουσία εξέτασης ACR ούρων κατά τους τελευταίους 12 μήνες.

Επιπρόσθετα, για την περαιτέρω πρόληψη της εμφάνισης νεφρικών νοσημάτων και μακροχρόνιας νεφρικής βλάβης, είναι σημαντικό να εξεταστούν κατάλληλες στρατηγικές για τη βελτίωση της αξιολόγησης της νεφρικής λειτουργίας μέσω μέτρησης eGFR σε άτομα που χρησιμοποιούν ΜΣΑΦ στην πρωτοβάθμια φροντίδα, καθώς και για τον περιορισμό της χρήσης ΜΣΑΦ όπου είναι δυνατόν. Οι στρατηγικές αυτές θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν:

- **Χρήση ηλεκτρονικού συστήματος για την υποστήριξη λήψης αποφάσεων που αξιοποιεί τα διαθέσιμα δεδομένα του πληροφοριακού συστήματος του ΟΑΥ (συμπεριλαμβανομένης της διάρκειας συνταγογράφησης ΜΣΑΦ, π.χ. για διάστημα άνω των 6 μηνών) και ειδοποιεί τον/την κλινικό/ή ιατρό (δηλαδή τον/της προσωπικό/ή ιατρό) σχετικά με ασθενείς που χρησιμοποιούν χρόνια ΜΣΑΦ και θα πρέπει να υποβληθούν σε εξέταση αίματος για eGFR**
 - Σημείωση: Αυτή η εισήγηση στοχεύει στον εντοπισμό όλων των δικαιούχων οι οποίοι/ες κάνουν μακροχρόνια χρήση ΜΣΑΦ και στην ενημέρωση των προσωπικών

ιατρών σχετικά με την ανάγκη για ετήσια αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας των ασθενών τους.

- **Παροχή έντυπου εκπαιδευτικού υλικού που να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την ανάγκη αξιολόγησης της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς που κάνουν μακροχρόνια χρήση ΜΣΑΦ και πρέπει να υποβάλλονται σε εξέταση eGFR**
 - Σημείωση: Το υλικό αυτό θα πρέπει να διανέμεται σε όλους τους παρόχους πρωτοβάθμιας φροντίδας και τα ιατρικά κέντρα που παρέχουν υπηρεσίες πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης.
- **Ενημέρωση των δικαιούχων μέσω γραφικών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή ενημερωτικών βίντεο σχετικά με τους κινδύνους της μακροχρόνιας χρήσης ΜΣΑΦ και την ανάγκη διενέργειας εξέτασης eGFR σε άτομα που χρησιμοποιούν χρόνια ΜΣΑΦ**
 - Σημείωση: Η εισήγηση αυτή στοχεύει στην ενημέρωση των δικαιούχων που ενδέχεται να χρησιμοποιούν συχνά ΜΣΑΦ (π.χ. ιβουπροφαίνη χωρίς ιατρική συνταγή) για φλεγμονώδη πόνο, χωρίς όμως να υπάρχει καταγεγραμμένη συνταγογράφηση από ιατρό. Με αυτό το μέτρο, οι δικαιούχοι χωρίς διαθέσιμα δεδομένα χρήσης ΜΣΑΦ στο σύστημα θα ενημερώνονται για τους κινδύνους της μακροχρόνιας χρήσης και για την ανάγκη ελέγχου της νεφρικής λειτουργίας.

Τέλος, για τη βελτίωση της κατάλληλης θεραπείας με αναστολείς ACE ή ARB σε ασθενείς με ΧΝΝ, ανάλογα με τη λευκωματουρία/πρωτεϊνουρία και άλλες συννοσηρότητες (π.χ. υπέρταση), μπορούν να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα:

- **Χρήση ηλεκτρονικού συστήματος για την υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων που θα αξιοποιεί τα διαθέσιμα δεδομένα του πληροφοριακού συστήματος του ΟΑΥ (συμπεριλαμβανομένου του εντοπισμού λευκωματουρίας >300 mg/g ή πρωτεϊνουρίας) και που θα ειδοποιεί τον/την κλινικό/ή ιατρό (δηλαδή τον/την προσωπικό/ή ιατρό ή τον/την ειδικό/ή νεφρολόγο) σχετικά με την πιθανή ανάγκη χορήγησης αναστολέα ACE ή ARB στον/στη συγκεκριμένο/η ασθενή**
 - Σημείωση: Αυτή η εισήγηση στοχεύει στον εντοπισμό όλων των δικαιούχων με μακρολευκωματουρία και/ή πρωτεϊνουρία και στην ενημέρωση των προσωπικών ιατρών/νεφρολόγων σχετικά με την πιθανή ανάγκη χορήγησης αναστολέα ACE ή ARB. Η τελική απόφαση λαμβάνεται από τον/την θεράποντα/ουσα ιατρό, ο/η οποίος/α θα πρέπει να διερευνήσει περαιτέρω πιθανές αντενδείξεις για τη συνταγογράφηση.

Σύνοψη

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει την πρώτη ολοκληρωμένη αξιολόγηση επιλεγμένων δεικτών ποιότητας μετά την εφαρμογή της προσαρμοσμένης κατευθυντήριας οδηγίας NICE NG203 «Χρόνια Νεφρική Νόσος: Αξιολόγηση και Διαχείριση» στο πλαίσιο του Γενικού Συστήματος Υγείας (ΓεΣΥ) της Κύπρου. Συνολικά, τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι οι περισσότεροι δείκτες παρουσίασαν σημαντική βελτίωση μεταξύ της περιόδου αναφοράς (προ εφαρμογής) και της περιόδου εφαρμογής (μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας), γεγονός που υποδηλώνει πρώιμες θετικές επιδράσεις από την υιοθέτηση της κατευθυντήριας οδηγίας και την αυξημένη ευαισθητοποίηση σχετικά με την τεκμηριωμένη φροντίδα στη ΧΝΝ. Σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν σε δείκτες που αφορούν στη διαγνωστική παρακολούθηση και στην ασφάλεια των ασθενών, συμπεριλαμβανομένου του NM109 (ετήσιος έλεγχος ACR/PCR στα ούρα), ο οποίος αυξήθηκε από 33,7% σε 41,8%, του NM216 (έγκαιρη μέτρηση eGFR και ACR γύρω από τη διάγνωση), ο οποίος αυξήθηκε από 15,8% σε 37,5%, και του NM215 (επιβεβαίωση διάγνωσης ΧΝΝ με επαναληπτική μέτρηση eGFR), ο οποίος αυξήθηκε από 10,0% σε 24,3%. Η πιο αισθητή βελτίωση ήταν στον δείκτη NM214 (παρακολούθηση νεφρικής λειτουργίας σε άτομα χωρίς ΧΝΝ αλλά με μακροχρόνια συνταγογράφηση ΜΣΑΦ), ο οποίος αυξήθηκε σημαντικά από 5,6% σε 51,1%, αναδεικνύοντας ουσιαστική πρόοδο στις προληπτικές πρακτικές.

Οι δείκτες που σχετίζονται με τη φαρμακευτική διαχείριση παρουσίασαν πιο σταθερή εικόνα. Ο δείκτης NM213 (χρήση υπολιπιδαιμικής θεραπείας) και ο δείκτης NM84 (θεραπεία με ACEi/ARB ασθενών με ΧΝΝ, υπέρταση και πρωτεϊνουρία) εμφάνισαν μόνο μικρές μειώσεις μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας, με μεταβολές που ήταν είτε περιορισμένες είτε μη στατιστικά σημαντικές. Είναι σημαντικό ότι τα αρχικά επίπεδα για αυτούς τους δείκτες ήταν ήδη σχετικά υψηλά, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επιστημονικά τεκμηριωμένες πρακτικές συνταγογράφησης ήταν ήδη σε σημαντικό βαθμό εδραιωμένες πριν από την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας.

Στους δείκτες για τους οποίους ήταν δυνατές διεθνείς συγκρίσεις, οι εκτιμήσεις για την Κύπρο ήταν γενικά παρόμοιες ή και καλύτερες σε σχέση με εκείνες που αναφέρθηκαν σε άλλες χώρες, συμπεριλαμβανομένων μεγάλων μελετών βασισμένων σε μητρώα από την Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική, την Ασία και την Αυστραλία. Συνολικά, τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν ότι, παρόλο που εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά κενά, ιδιαίτερα όσον αφορά στην έγκαιρη διάγνωση και στην καθολική εφαρμογή των συνιστώμενων θεραπειών, η συνολική ποιότητα στη φροντίδα ασθενών με ΧΝΝ στην Κύπρο είναι συγκρίσιμη με τα διεθνή πρότυπα και παρουσιάζει ενθαρρυντικές πρώιμες βελτιώσεις μετά την εφαρμογή της κατευθυντήριας οδηγίας. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα

σημαντικό, δεδομένου ότι, σε αντίθεση με πολλά συστήματα υγείας με πιο εδραιωμένες υποδομές βελτίωσης ποιότητας, η Κύπρος διαθέτει σχετικά περιορισμένη εμπειρία στη συστηματική εφαρμογή και παρακολούθηση κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών. Η συνεχής παρακολούθηση των δεικτών αυτών στις επόμενες περιόδους αναφοράς θα είναι ουσιώδης για την επιβεβαίωση της διατήρησης των παρατηρούμενων βελτιώσεων, τον εντοπισμό νέων τάσεων και την καθοδήγηση στοχευμένων δράσεων για περαιτέρω ενίσχυση της ποιότητας της φροντίδας της ΧΝΝ στο Κυπριακό σύστημα υγείας.

Βιβλιογραφία

Baigent C, Landray MJ, Reith C, Emberson J, Wheeler DC, Tomson C, Wanner C, Krane V, Cass A, Craig J, Neal B, Jiang L, Hooi LS, Levin A, Agodoa L, Gaziano M, Kasiske B, Walker R, Massy ZA, Feldt-Rasmussen B, Krairittichai U, Ophascharoensuk V, Fellström B, Holdaas H, Tesar V, Wiecek A, Grobbee D, Zeeuw Dd, Grönhagen-Riska C, Dasgupta T, Lewis D, Herrington W, Mafham M, Majoni W, Wallendszus K, Grimm R, Pedersen T, Tobert J, Armitage J, Baxter A, Bray C, Chen Y, Chen Z, Hill M, Knott C, Parish S, Simpson D, Sleight P, Young A, Collins R (2011) The effects of lowering LDL cholesterol with simvastatin plus ezetimibe in patients with chronic kidney disease (Study of Heart and Renal Protection): a randomised placebo-controlled trial. *The Lancet* 377:2181–2192. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60739-3.

Baker M, Perazella MA (2020) NSAIDs in CKD: Are They Safe?. *American Journal of Kidney Diseases* 76:546–557. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.03.023.

Bansal S, Mader M, Pugh JA (2020) Screening and Recognition of Chronic Kidney Disease in VA Health Care System Primary Care Clinics 1:904. doi: 10.34067/KID.0000532020.

Bothe T, Schaeffner E, Pöhlmann A, Fietz A, Freitag J, Mielke N, Chenot J, Barghouth MH, Mathias E, Kiel S, Ebert N (2025) Chronic kidney disease in older adults: trends in prevalence and healthcare service quality from 2012 to 2018. *Clin Kidney J* 18:sfaf180. doi: 10.1093/ckj/sfaf180.

Carrero JJ, Elinder CG (2022) The Stockholm CREAtinine Measurements (SCREAM) project: Fostering improvements in chronic kidney disease care. *J Intern Med* 291:254–268. doi: 10.1111/joim.13418.

Chu CD, Powe NR, McCulloch CE, Crews DC, Han Y, Bragg-Gresham JL, Saran R, Koyama A, Burrows NR, Tuot DS (2021) Trends in Chronic Kidney Disease Care in the US by Race and Ethnicity, 2012–2019. *JAMA Netw Open* 4:e2127014. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.27014.

De Pablo Lopez De Abechucio I, De Pablo-López de Abechucio I, Gálvez Múgica MA, Gálvez-Múgica MÁ, Rodríguez D, Rodríguez D, Del Rey JM, Del Rey JM, Prieto E, Prieto E, Cuchi M, Cuchi M, Sanchez Peruca L, Sánchez-Peruca L, Liaño García F, Liaño-García F (2012) Renal function assessment in non-steroidal anti-inflammatory drug prescriptions. A pilot study in a primary care centre 32:777–781. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2012.Jul.11483.

Eknoyman G, Lameire N, Eckardt K, Kasiske B, Wheeler DC, Willid K, Cheung M, Slifer S (2013) KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in Chronic Kidney Disease 3.

Fraser SD, Roderick PJ, Taal MW (2016) Where now for proteinuria testing in chronic kidney disease?: Good evidence can clarify a potentially confusing message. *Br J Gen Pract* 66:215–217. doi: 10.3399/bjgp16X684721.

Huaira RMNH, Paula RBd, Bastos MG, Colugnati FAB, Fernandes NMdS (2018) Validated registry of pre-dialysis chronic kidney disease: description of a large cohort. *Braz J Nephrol* 40:112–121. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-3841>.

Jenssen TG, Bodegård J, Sveen KA, Thuresson M, Birkeland KI (2025) Prevalence, outcomes, costs, and treatments of a contemporary population with chronic kidney disease in Norway: a nationwide observational study. *BMC Nephrol* 26:393. doi: 10.1186/s12882-025-04171-7.

Karami J, Razi B, Imani D, Aslani S, Pakjoo M, Fasihi M, Mohammadi K, Sahebkar A (2024) Statin Therapy and Lipid Indices in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Control Trials 30:362–376. doi: 10.2174/0113816128285148240122112045.

KDIGO (2024) KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease 105:117–314.

Ketema DB, Wallace H, Hailu W, Badve SV, Ronksley P, Neuen BL, Pecoits-Filho R, Gallagher M, Kotwal S, Perkovic V, Joshi R, Jun M (2025) Quality of care for people with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 15. doi: 10.1136/bmjopen-2025-102044.

Klomjit N, Ungprasert P (2022) Acute kidney injury associated with non-steroidal anti-inflammatory drugs. *European Journal of Internal Medicine* 101:21–28. doi: 10.1016/j.ejim.2022.05.003.

LaForge JM, Urso K, Day JM, Bourgeois CW, Ross MM, Ahmadzadeh S, Shekoohi S, Cornett EM, Kaye AM, Kaye AD (2023) Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs: Clinical Implications, Renal Impairment Risks, and AKI. *Adv Ther* 40:2082–2096. doi: 10.1007/s12325-023-02481-6.

Matsushita K, Ballew SH, Wang AY, Kalyesubula R, Schaeffner E, Agarwal R (2022) Epidemiology and risk of cardiovascular disease in populations with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol* 18:696–707. doi: 10.1038/s41581-022-00616-6.

McCoy IE, Han J, Montez-Rath ME, Chertow GM (2021) Barriers to ACEi/ARB use in proteinuric chronic kidney disease: an observational study. *Mayo Clin Proc* 96:2114–2122. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.12.038.

Nakano T, Tanaka S, Tsuruya K, Kitazono T (2021) Relationship between serum lipid concentrations and impaired renal function in patients with chronic kidney disease: the Fukuoka Kidney Disease Registry Study. *Clin Exp Nephrol* 25:385–393. doi: 10.1007/s10157-020-02000-9.

Naranjo FS, Sang Y, Ballew SH, Stempniewicz N, Dunning SC, Levey AS, Coresh J, Grams ME (2021) Estimating Kidney Failure Risk Using Electronic Medical Records 2:415. doi: 10.34067/KID.0005592020.

Petzke D, Hallinan CM, Trevena J, Manski-Nankervis J (2025) Exploration of chronic kidney disease screening, diagnosis and management in Australian general practice using electronic medical record data. *BMC Nephrol* 26:405. doi: 10.1186/s12882-025-04345-3.

Ruggenenti P, Perna A, Gherardi G, Gaspari F, Benini R, Remuzzi G (1998) Renal function and requirement for dialysis in chronic nephropathy patients on long-term ramipril: REIN follow-up trial. Gruppo Italiano di Studi Epidemiologici in Nefrologia (GISEN). *Ramipril Efficacy in Nephropathy. Lancet* 352:1252–1256. doi: 10.1016/s0140-6736(98)04433-x.

Tada K, Nakano Y, Takahashi K, Hiyamuta H, Watanabe M, Ito K, Yasuno T, Abe M, Satoh A, Kawazoe M, Maeda T, Yoshimura C, Kosuke M, Arima H (2025) Current use of angiotensin II receptor blockers and angiotensin-converting enzyme inhibitors for hypertension in patients with chronic kidney disease with proteinuria: a cross-sectional study based on real-world data. *Hypertens Res* 48:244–255. doi: 10.1038/s41440-024-01896-0.

UK Kidney Association (2025) UK Renal Registry (2025) UK Renal Registry Summary of Annual Report – data to 31/12/2023, Bristol, UK.

Van Oosten MJM, Logtenberg SJJ, Hemmelder MH, Leegte MJH, Bilo HJG, Jager KJ, Stel VS (2021) Polypharmacy and medication use in patients with chronic kidney disease with and without kidney replacement therapy compared to matched controls. *Clin Kidney J* 14:2497. doi: 10.1093/ckj/sfab120.

Wan EYF, Yu EYT, Chan L, Mok AHY, Wang Y, Chan EWY, Wong ICK, Lam CLK (2021) Comparative Risks of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on CKD. Clin J Am Soc Nephrol 16:898–907. doi: 10.2215/CJN.18501120.

Wright J, Jackson T., Bakris G, Greene T, Agodoa LY, Appel LJ, Charleston J, Cheek D, Douglas-Baltimore JG, Gassman J, Glassock R, Hebert L, Jamerson K, Lewis J, Phillips RA, Toto RD, Middleton JP, Rostand SG (2002) Effect of Blood Pressure Lowering and Antihypertensive Drug Class on Progression of Hypertensive Kidney DiseaseResults From the AASK Trial. JAMA 288:2421–2431. doi: 10.1001/jama.288.19.2421.

Yaqoob K, Naderi H, Thomson RJ, Aksentijevic D, Jensen MT, Munroe PB, Petersen SE, Aung N, Yaqoob MM (2025) Prognostic impact of albuminuria in early-stage chronic kidney disease on cardiovascular outcomes: a cohort study. Heart 111:506. doi: 10.1136/heartjnl-2024-324988.

Παράρτημα Ι

Δείκτης NM109

Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνη (ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη) στα ούρα, τους προηγούμενους 12 μήνες.

Τύπος δείκτη

Δείκτης ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας.

Σκεπτικό

Αυτός ο δείκτης μετρά το ποσοστό των ατόμων με χρόνια νεφρική νόσο (ΧΝΝ) που κάνουν ετήσιες εξετάσεις για τον λόγο λευκωματίνης:κρεατινίνης ούρων (ACR) ή τον λόγο πρωτεΐνης:κρεατινίνη ούρων (PCR). Στόχος είναι η διασφάλιση της παρακολούθησης της σοβαρότητας της νεφρικής βλάβης σε άτομα με ΧΝΝ. Καλής ποιότητας δεδομένα δείχνουν ότι η πρωτεϊνουρία σχετίζεται με ανεπιθύμητα αποτελέσματα και ότι η μέτρηση της πρωτεϊνουρίας επιτρέπει την κατάλληλη διαχείριση της ΧΝΝ. Η [κατευθυντήρια οδηγία του NICE για τη χρόνια νεφρική νόσο](#) προτείνει τη χρήση ACR κατά προτίμηση έναντι της PCR λόγω της μεγαλύτερης ευαισθησίας της. Η PCR προτείνεται μόνο ως εναλλακτική λύση στην ACR για την παρακολούθηση υψηλών επιπέδων πρωτεϊνουρίας (ACR ≥ 500 mg/gr), αλλά όχι για άτομα με διαβήτη. Η κατευθυντήρια οδηγία αναφέρει ότι η συχνότητα παρακολούθησης της ACR θα πρέπει να συμφωνείται με το άτομο που νοσεί, αλλά με βάση τη σοβαρότητα της ΧΝΝ. Οι προτεινόμενες συχνότητες παρακολούθησης κυμαίνονται από μία φορά τον χρόνο σε άτομα με ΧΝΝ σταδίου 3, έως 4 ή περισσότερες φορές τον χρόνο σε άτομα με ΧΝΝ σταδίου 5. Για τους σκοπούς ενός δείκτη πρωτοβάθμιας περίθαλψης, η ετήσια εξέταση ACR ή PCR θεωρείται κατάλληλη, επειδή θα εφαρμόζεται σε ασθενείς με κωδικοποίηση ΧΝΝ των σταδίων 3-5.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός ασθενών στον παρονομαστή που έχουν ιστορικό παραπομπής για εξέταση του λόγου λευκωματίνης:κρεατινίνης (ή του λόγου πρωτεΐνης:κρεατινίνη) στα ούρα, κατά τους προηγούμενους 12 μήνες.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) $\times 100$.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 που δεν έχουν κάποιον από τους πιο κάτω παράγοντες κινδύνου: επίμονη μικροσκοπική αιματουρία, δομικές νεφρικές ανωμαλίες (όπως μονήρη νεφρό, πεταλοειδή νεφρό, νεφρασβέστωση, νεφρολιθίαση, δυσμορφικούς ή πυελικούς νεφρούς), λειτουργικές νεφρικές ανωμαλίες (νεφρογενής άποιος διαβήτης, νεφροσωληναριακή οξέωση τύπου 1 & 2) και κληρονομικές νεφρικές διαγνώσεις (οικογενής κυστική νόσος, όπως αυτοσωμική

επικρατούσα πολυκυστική νόσος των νεφρών, κυστική μυελική νόσος, οζώδης σκλήρυνση, σύνδρομο von Hippel Lindau, οικογενής αιματουρία όπως C3 σπειραματοπάθεια, νεφροπάθεια CFHR5 και νόσος λεπτής βασικής μεμβράνης/νόσος φάσματος Alport, Νόσος του Fabry, νεφρονόφθιση).

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο προσωπικού ιατρού ή ειδικού/ής νεφρολόγου.

Δείκτης NM213

Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ, που επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία μείωσης επιπέδων των λιπιδίων.

Τύπος δείκτη

Δείκτης ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας.

Σκεπτικό

Τα άτομα με χρόνια νεφρική νόσο (ΧΝΝ) διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. Οι θεραπείες μείωσης των επιπέδων των λιπιδίων μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση της LDL χοληστερόλης ως μέρος της πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψης της καρδιαγγειακής νόσου σε άτομα με ΧΝΝ. Για την πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου σε άτομα με ΧΝΝ, προτείνονται ως θεραπεία πρώτης γραμμής η ατορβαστατίνη 20 mg, άλλες στατίνες, οι αναστολείς PCSK9 και η ινκλισιράνη.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός ασθενών στον παρονομαστή που υποβάλλονται επί του παρόντος σε θεραπεία μείωσης των λιπιδίων, όπως η ατορβαστατίνη, οι αναστολείς PCSK9 και η ινκλισιράνη.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των ασθενών με κωδικό για ΧΝΝ.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) × 100.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 ή μη διευκρινισμένου σταδίου.

Αλλαγές στην παρεχόμενη εξατομικευμένη φροντίδα ή αναφορά εξαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για καταστάσεις όπου ο/η ασθενής αρνείται, δεν ακολουθεί τη θεραπεία ή εάν η θεραπεία μείωσης των λιπιδίων δεν είναι κατάλληλη για την περίπτωσή του/της.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο προσωπικού ιατρού ή ειδικού/ής νεφρολόγου.

Δείκτης NM214

Το ποσοστό των ασθενών χωρίς κωδικό ΧΝΝ στους οποίους έχουν συνταγογραφηθεί για μεγάλο διάστημα (χρόνια χρήση) από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ), και που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες.

Τύπος δείκτη

Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο ολόκληρης της χώρας.

Σκεπτικό

Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) είναι μια από τις πιο συχνά συνταγογραφούμενες κατηγορίες φαρμάκων στην Κύπρο και μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς τη λειτουργία των νεφρών. Η έγκαιρη ανίχνευση της ΧΝΝ σε ασθενείς στους/στις οποίους/ες συνταγογραφούνται αυτά τα φάρμακα για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη ή την καθυστέρηση της εξέλιξης και των επιπλοκών της νόσου.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός των ασθενών στον παρονομαστή που έχουν υποβληθεί σε μέτρηση eGFR τους προηγούμενους 12 μήνες.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των ασθενών (εξαιρουμένων εκείνων που έχουν κωδικό ΧΝΝ) στους/στις οποίους/ες συνταγογραφούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα (χρόνια χρήση) από του στόματος μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ).

Ορισμός: Συνταγογράφηση για μεγάλο χρονικό διάστημα ορίζεται ως 12 συνταγογραφήσεις κατά τους προηγούμενους 24 μήνες.

Υπολογισμός: $(\text{Αριθμητής} / \text{Παρονομαστής}) \times 100$.

Εξαιρέσεις: Καμία.

Αλλαγές στην παρεχόμενη εξατομικευμένη φροντίδα ή αναφορά εξαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για καταστάσεις όπου ο/η ασθενής αρνείται, δεν προσέρχεται ή εάν η μέτρηση του eGFR δεν είναι κατάλληλη για την περίπτωση του/της.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο ολόκληρης της χώρας.

Δείκτης NM215

Το ποσοστό των νέων ασθενών με κωδικό ΧΝΝ σταδίου 3-5, εντός των προηγούμενων 12 μηνών, στους οποίους είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές που απείχαν μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες και η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση.

Τύπος δείκτη

Δείκτης ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας.

Σκεπτικό

Η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ) είναι μια μακροχρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μη φυσιολογικής νεφρικής λειτουργίας ή δομής (ή και των δύο) για περισσότερο από 3 μήνες. Η εκτέλεση δύο μετρήσεων eGFR (estimated Glomerular Filtration Rate – εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης) με διαφορά 90 ημερών βοηθά να διασφαλιστεί ότι μπορούν να παρασχεθούν κατάλληλες συμβουλές, θεραπεία και υποστήριξη και μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας και στη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης συννοσηροτήτων. Σημειώνεται ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα της μέτρησης eGFR από ένα οξύ επεισόδιο δευτεροβάθμιας περίθαλψης για επιβεβαίωση της διάγνωσης ΧΝΝ σε αυτό τον δείκτη.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός των ασθενών στον παρονομαστή στους/στις οποίους/ες είχε μετρηθεί ο eGFR τουλάχιστον 2 φορές που απείχαν μεταξύ τους τουλάχιστον 90 ημέρες και η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε εντός 90 ημερών πριν από τη διάγνωση.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των νέων ασθενών με κωδικό ΧΝΝ σταδίου 3-5, εντός των προηγούμενων 12 μηνών.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) × 100.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 ή μη διευκρινισμένου σταδίου.

Αλλαγές στην παρεχόμενη εξατομικευμένη φροντίδα ή αναφορά εξαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για καταστάσεις όπου ο/η ασθενής αρνείται, δεν προσέρχεται ή εάν η μέτρηση του eGFR δεν είναι κατάλληλη για την περίπτωσή του/της.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο προσωπικού ιατρού ή ειδικού/ής νεφρολόγου.

Δείκτης NM216

Το ποσοστό των ασθενών, πρόσφατα κωδικοποιημένων (εντός των προηγούμενων 12 μηνών) με ΧΝΝ σταδίου 3-5, οι οποίοι είχαν καταγραφή μετρήσεων eGFR και ACR (λόγος λευκωματίνης προς κρεατινίνη στα ούρα) εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση.

Τύπος δείκτη

Δείκτης ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας.

Σκεπτικό

Η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ) είναι μια μακροχρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογική νεφρική λειτουργία ή δομή (ή και τα δύο). Για την εκτίμηση του κινδύνου επιπλοκών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας συνδυασμός εκτιμώμενου ρυθμού σπειραματικής διήθησης (eGFR) και μέτρησης του λόγου λευκωματίνης προς κρεατινίνη (ACR) στα ούρα και μπορεί να καθοδηγήσει τις αποφάσεις για θεραπεία. Αυξημένος κίνδυνος ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων στη ΧΝΝ παρατηρείται σε άτομα με μειωμένο eGFR ή αυξημένα ACR ή και τα δύο.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός των ασθενών στον παρονομαστή που είχαν καταγεγραμμένες μετρήσεις eGFR και ACR (λόγου λευκωματίνης προς κρεατινίνη στα ούρα) εντός 90 ημερών πριν ή μετά τη διάγνωση.

Παρονομαστής: Ο αριθμός ασθενών, πρόσφατα κωδικοποιημένων (εντός των προηγούμενων 12 μηνών) με ΧΝΝ σταδίου 3-5.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) × 100.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 ή μη διευκρινισμένου σταδίου.

Αλλαγές στην παρεχόμενη εξατομικευμένη φροντίδα ή αναφορά εξαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για καταστάσεις όπου ο/η ασθενής αρνείται, δεν προσέρχεται ή εάν η μέτρηση του eGFR ή της ACR δεν είναι κατάλληλη για την περίπτωση του/της.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο προσωπικού ιατρού ή ειδικού/ής νεφρολόγου.

Δείκτης NM247

Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ και με λόγο λευκωματίνης προς κρεατινίνη (ACR) 500 mg/gr ή περισσότερο, χωρίς διαβήτη, οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με ARB ή αναστολέα ΜΕΑ.

Τύπος δείκτη

Ο δείκτης είναι κατάλληλος για την αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο ολόκληρης της χώρας.

Σκεπτικό

Η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ) είναι μια μακροχρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογική νεφρική λειτουργία ή δομή (ή και τα δύο) και αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας που συνδέεται με σημαντική νοσηρότητα, πρόωρη θνησιμότητα και υψηλό κόστος υγειονομικής περίθαλψης. Η διαχείριση της ΧΝΝ στοχεύει στην πρόληψη ή στην καθυστέρηση της εξέλιξης της νόσου και της ανάπτυξης επιπλοκών. Η θεραπεία με ανταγωνιστές του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης, όπως αναστολείς ΜΕΑ και αποκλειστές υποδοχέων αγγειοτενσίνης II (ARB) για άτομα με ΧΝΝ, μπορεί να αποτρέψει ή να καθυστερήσει την εξέλιξη της ΧΝΝ, να μειώσει ή να αποτρέψει την ανάπτυξη επιπλοκών και να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. Τα άτομα με διαβήτη έχουν αποκλειστεί από τον δείκτη.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός των ασθενών στον παρονομαστή που υποβάλλονται επί του παρόντος σε θεραπεία με ARB ή αναστολέα ΜΕΑ.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ και ACR 500 mg/gr ή περισσότερο, χωρίς διαβήτη.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) × 100.

Ορισμοί:

Θεραπεία επί του παρόντος ορίζεται ως συνταγογράφηση κατά τους τελευταίους 6 μήνες της περιόδου αναφοράς.

Η τελευταία καταγεγραμμένη μέτρηση ACR θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τη συμπερίληψη του/της ασθενούς στον παρονομαστή.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 ή μη διευκρινισμένου σταδίου.

Αλλαγές στην παρεχόμενη εξατομικευμένη φροντίδα ή αναφορά εξαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για καταστάσεις όπου ο/η ασθενής αρνείται, δεν λαμβάνει ή εάν η χορήγηση ARB ή αναστολέα ΜΕΑ δεν είναι κατάλληλη για την περίπτωσή του/της.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο ολόκληρης της χώρας.

Δείκτης NM84

Το ποσοστό των ασθενών με κωδικό ΧΝΝ που έχουν υπέρταση και πρωτεϊνουρία και οι οποίοι επί του παρόντος υποβάλλονται σε θεραπεία με αποκλειστή υποδοχέα αγγειοτενσίνης ή αναστολέα μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης.

Τύπος δείκτη

Δείκτης ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας.

Σκεπτικό

Η θεραπεία με ανταγωνιστές του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης για άτομα με ΧΝΝ και υπέρταση μπορεί να αποτρέψει ή να καθυστερήσει την εξέλιξη της ΧΝΝ, να μειώσει ή να αποτρέψει την ανάπτυξη επιπλοκών και να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου.

Περιγραφή

Αριθμητής: Ο αριθμός των ασθενών στον παρονομαστή που λαμβάνουν επί του παρόντος θεραπεία με ανταγωνιστές του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης.

Παρονομαστής: Ο αριθμός των ασθενών με ΧΝΝ με υπέρταση και πρωτεϊνουρία.

Υπολογισμός: (Αριθμητής/Παρονομαστής) ×100.

Εξαιρέσεις: Ασθενείς με ΧΝΝ σταδίου 1 ή 2 ή μη διευκρινισμένου σταδίου.

Ελάχιστος πληθυσμός: Ο δείκτης είναι κατάλληλος για αξιολόγηση των επιδόσεων σε επίπεδο προσωπικού ιατρού ή ειδικού/ής νεφρολόγου.

Παράρτημα II: BUSINESS RULES (Αλγόριθμοι υπολογισμού δεικτών ποιότητας)

The draft “Business Rules” Appendix complements the contextualized NICE Guideline NG203 on “Chronic kidney disease: assessment and management” and can be used as an aid to understand the patient groups and activities included in each indicator output.

Important information: The draft business rules format employed here follows the format described by NHS Digital described in the Business Rules Supporting Information (Version 1.2 – 01/04/2017) and consist of two main sections:

- **Dataset specification**
 - *Qualifying Dates (number of dates to determine the relevant period(s) to extract data for and for identifying which activity to include in each extract)*
 - *Reporting Period Start Date (RPSD)*
 - *Reporting Period End Date (RPED)*
 - *Qualifying dates determine a quality service period for which the indicator is assessed. The quality service period can be defined differently using different RPSD and/or RPED, depending on the nature of data collection (cumulative data collection Vs non-cumulative data collection).*
 - *Patient selection criteria (definition of patient populations, further criteria define the clinical aspects of interest using appropriate internal, national, or international coding system in line with the format used in the HIO electronic system)*
 - *The patient selection criteria can be applied at the individual doctor level and/or GESY level.*
 - *Populations (Subsets of patients to which further logic rules may apply).*
 - *Clinical code clusters (may need to be specified for any dates associated with them to be identified)*
 - *Clinical data extraction criteria (data items to be exported from the HIO electronic system for subsequent processing)*
- **Data export – Output**
 - *Data exports are assigned a name and a description and state the population for which the logic rule(s) should be applied to.*
 - *The output forms an indicator which may comprise:*
 - *A single count of patients meeting the criteria*
 - *A numerator and denominator combination producing a fractional figure*
 - *Separate logic rules may be required to be specified for numerator and denominator populations*
 - *A Boolean TRUE/FALSE result*

Indicator NM109: The percentage of CKD coded patients, whose notes have a record of referral for a urine albumin:creatinine ratio (or protein:creatinine ratio) test in the preceding 12 months.

Indicator NM109 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> across the whole GESY, to access performance at individual general practice level or nephrologist specialist level.

RPSD = e.g. 01/01/2023

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis (coding depending on current HIO system configuration)
2	IF (CKD STAGE >= 3)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 within the group of patients with CKD. This rule will also ensure exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
End of denominator rules				

CKD= Chronic Kidney Disease diagnosis, CKD STAGE= Staging of CKD disease

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF (UR_ACR_REF = 1 OR UR_PCR_REF=1)	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of patients with at least one referral for urine albumin:creatinine ratio
2	IF ((UR_ACR_REF_DATE OR UR_PCR_REF_DATE) > RPED – 12 MONTHS)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of the subset of CKD patients with at least one ACR or PCR referral date within the preceding 12 months.
End of numerator rules				

UR_ACR_REF = Referral for urine albumin:creatinine ratio, UR_PCR_REF = Referral for urine protein:creatinine ratio, UR_ACR_REF_DATE = Date of Referral for urine albumin:creatinine ratio, UR_PCR_REF_DATE = Date of Referral for urine protein:creatinine ratio, RPED = Reporting Period End Date.

Indicator NM213: The percentage of CKD coded patients, who are currently treated with a lipid lowering therapy.

Indicator NM213 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> Depending on prescribing guidelines by Health Insurance Organisation

RPSD = e.g. 01/01/2023

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis (coding depending on current HIO system configuration)
2	IF (CKD STAGE >= 3)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 within the group of patients with CKD. This rule will also ensure exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
End of denominator rules				

CKD= Chronic Kidney Disease diagnosis, CKD STAGE= Staging of CKD disease

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF (ATO = 1 OR PCSK9 OR INCL=1)	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of patients with at least one prescription of lipid lowering therapy (Atorvastatin, PCSK9 inhibitors and Inclisiran)
2	IF (ATO_DATE OR PCSK9_DATE OR INCL_DATE > RPED – 6 MONTHS)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of the subset of patients that are currently treated with lipid lowering therapy (prescription within preceding six months)
End of numerator rules				

ATO = Atorvastatin prescription, PCSK9 = PCSK9 prescription, INCL = Inclisiran prescription, ATO_DATE = Date of Atorvastatin prescription, PCSK9_DATE = Date of PCSK9 prescription, INCL_DATE = Date of Inclisiran prescription, RPED = Reporting Period End Date

Indicator NM214: The percentage of non-CKD-coded patients prescribed long-term (chronic) oral non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) who have had an eGFR measurement in the preceding 12 months.

Indicator NM214 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> to assess performance at the whole country level.

RPSD = e.g. 01/01/2023

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 0	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients without CKD.
2	NSAID_PRESC = 1	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of non-CKD patients with prescriptions of NSAID.
3	12 NSAID_PRESC_DATE > RPED - 24 MONTHS	Select	Reject	Rule 3 allows the selection of subset of non-CKD patients with chronic prescription of NSAID during the preceding 24 months
End of denominator rules				

CKD = Chronic Kidney Disease diagnosis, NSAID_PRESC = Prescription of NSAID, NSAID_PRESC_DATE = Date of prescription of NSAID, RPED = Reporting Period End Date

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	EGFR = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of a subset of non-CKD patients with EGFR assessment
2	EGFR_DATE > RPED - 12 MONTHS	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of non-CKD patients with EGFR assessment in the preceding 12 months.
End of numerator rules				

EGFR = eGFR assessment, EGFR_DATE = Date of eGFR assessment, RPED = Reporting Period End Date

Indicator NM215: The percentage of newly CKD coded patients with stage G3-G5, within the preceding 12 months, who had eGFR measured on at least 2 occasions separated by at least 90 days, and the second test within 90 days before the diagnosis.

Indicator NM215 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> across the whole GESY, to assess performance at at individual general practice level or nephrologist specialist level.

RPSD = e.g. 01/01/2023,

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis
2	IF (CKD_STAGE >= 3)	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 within the group of patients with CKD. This rule will also ensure exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
3	IF CKD_DATE > RPED-12 MONTHS	Select	Reject	Rule 3 allows the selection of subset of patients with CKD 3-5 that have been diagnosed in the last 12 months.
<i>End of denominator rules</i>				

CKD = Chronic Kidney Disease Diagnosis, CKD_STAGE = Staging of CKD disease, CKD_DATE = Date of CKD diagnosis, RPED = Reporting Period End Date

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF EGFR = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of a subset of CKD patients with EGFR assessment
2	EGFR_DATE > CKD_DATE – 90 DAYS	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of a subset of CKD patients with eGFR performed within 90 days preceding the CKD diagnosis
3	EGFR >1	Next Rule	Reject	Rule 3 allows the selection of CKD patients with eGFR performed within 90 days preceding the CKD diagnosis, that had more than 1 EGFR during the reporting period

4	EGFR_DATE1 – EGFR_DATE2 > 90 DAYS	Select	Reject	Rule 4 allows the selection of CKD patients with eGFR performed within 90 days preceding the CKD diagnosis, that had more than 1 EGFR during the reporting period, and the last 2 GFR before CKD diagnosis were more than 90 days apart
<i>End of numerator rules</i>				

EGFR = eGFR assessment, EGFR_DATE = Date of eGFR assessment, CKD_DATE = Date of CKD diagnosis, EGFR_DATE1 = Date of last eGFR before CKD diagnosis, EGFR_DATE2 = The EGFR assessment preceding the last one before diagnosis

Indicator NM216: The percentage of newly CKD coded patients with stage G3-G5, within the preceding 12 months, who had eGFR and ACR (urine albumin to creatinine ratio) measurements recorded within 90 days before or after diagnosis.

Indicator NM216 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> across the whole GESY, to assess performance at individual general practice level or nephrologist specialist level.

RPSD = e.g. 01/01/2023, RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis
2	IF (CKD_STAGE >= 3)	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5. This rule also ensures exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
3	IF CKD_DATE > RPED-12 MONTHS	Select	Reject	Rule 3 allows the selection of subset of patients with CKD 3-5 that have been diagnosed in the last 3 months.
End of denominator rules				

CKD = Chronic Kidney Disease Diagnosis, CKD_STAGE = Staging of CKD disease, CKD_DATE = Date of CKD diagnosis, RPED = Reporting Period End Date

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF EGFR = 1 AND UR_ACR =1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of a subset of CKD patients with both EGFR and urine ACR assessment
2	EGFR_DATE > CKD_DATE – 90 DAYS OR EGFR DATE < CKD DATE + 90 DAYS	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of a subset of CKD patients with eGFR performed within 90 days preceding the CKD diagnosis OR within 90 days after the CKD diagnosis
3	UR_ACR_DATE > CKD_DATE – 90 DAYS OR UR_ACR_DATE < CKD_DATE + 90 DAYS	Select	Reject	Rule 3 allows the selection of CKD patients with eGFR performed within 90 days before or after the CKD diagnosis, that had also 1 urine ACR during the same period
End of numerator rules				

ΤΕΛΙΚΟ

EGFR = eGFR assessment, UR_ACR = Urine albumin to creatinine ratio, EGFR_DATE = Date of eGFR assessment, CKD_DATE = Date of CKD diagnosis, UR_ACR_DATE = Date of Urine albumin to creatinine ratio

Indicator NM247: The percentage of CKD-coded patients and with an albumin to creatinine ratio (ACR) of 500 mg/gr or more, without diabetes, who are currently treated with an ARB or an ACE inhibitor

Indicator NM247 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> across the whole GESY, to assess performance at each individual specialist level.

RPSD = e.g 01/01/2023

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis
2	IF (CKD_STAGE >= 3)	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5. This rule also ensures exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
3	IF (UR_ACR = 1 AND UR_ACR_LAST_VAL >= 500)	Next Rule	Reject	Rule 3 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 with ACR value of 500 mg/gr or greater in their last recorded reading of ACR
4	IF DIAB = 0	Select	Reject	Rule 4 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 with ACR value of 500 mg/gr or greater, without diabetes
<i>End of denominator rules</i>				

CKD = Chronic Kidney Disease Diagnosis, CKD_STAGE = Staging of CKD disease, UR_ACR = Urine albumin to creatinine ratio, UR_ACR_LAST_VAL = Value (result) of last recorded urine albumin to creatinine ratio assessment, DIAB = Diabetes diagnosis

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF (ARB = 1 OR ACE =1)	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of patients with at least one prescription of ARB or ACE inhibitor
2	IF (ARB_DATE OR ACE_DATE > RPED – 6 MONTHS)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of the subset of patients that are currently treated with ARB or ACE inhibitor (prescription within preceding six months)
<i>End of numerator rules</i>				

ARB = Prescription of ARB, ACE = Prescription of ACE, ARB_DATE = Date of ARB prescription, ACE_DATE = Date of ACE prescription, RPED = Reporting Period End Date

Indicator NM84: The percentage of CKD-coded patients who have hypertension and proteinuria and who are currently being treated with an angiotensin-receptor blocker or an angiotensin-converting enzyme inhibitor.

Indicator NM84 business rules:

Reporting period -> At the end of each year -> non-cumulative data collection

Reporting unit (minimum population) -> The indicator is appropriate to assess performance at individual general practice level or nephrologist specialist level.

RPSD = e.g 01/01/2023

RPED = e.g. 31/12/2023

Calculation: (Numerator/denominator)*100

Denominator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF CKD = 1	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of all patients with a CKD diagnosis
2	IF (CKD_STAGE >= 3)	Next Rule	Reject	Rule 2 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5. This rule also ensures exclusion of unspecified CKD stage (e.g. coded stage 0 or missing value)
3	IF (HYPER = 1 AND PROTURIA = 1)	Select	Reject	Rule 3 allows the selection of subset of patients with a CKD stage 3-5 with both hypertension and proteinuria.
End of denominator rules				

CKD = Chronic Kidney Disease Diagnosis, CKD_STAGE = Staging of CKD disease, HYPER = Hypertension diagnosis, PROTURIA = Proteinuria event recording

Numerator				
Rule number	Rule	Action if true	Action if false	Rule description or comments
1	IF (ARB = 1 OR ACE =1)	Next Rule	Reject	Rule 1 allows the selection of patients with at least one prescription of ARB or ACE inhibitor
2	IF (ARB_DATE OR ACE_DATE > RPED – 6 MONTHS)	Select	Reject	Rule 2 allows the selection of the subset of patients that are currently treated with ARB or ACE inhibitor (prescription within preceding six months)
End of numerator rules				

ARB = Prescription of ARB, ACE = Prescription of ACE, ARB_DATE = Date of ARB prescription, ACE_DATE = Date of ACE prescription, RPED = Reporting Period End Date

Σημείωση Αποποίησης Ευθύνης: Η παρούσα ανάλυση πραγματοποιήθηκε με χρήση δεδομένων ρουτίνας, τα οποία καταγράφηκαν σύμφωνα με τους ορισμούς, τα πλαίσια αναφοράς και τις θεραπευτικές κατευθυντήριες οδηγίες που ίσχυαν κατά την περίοδο της μελέτης. Μεταγενέστερες αλλαγές στις διαδικασίες αυτές ενδέχεται να περιορίζουν τη δυνατότητα άμεσης σύγκρισης με νεότερα δεδομένα.