

Νεφρολιθίαση: Ο Ρόλος του Νοσηλευτή Νεφρολογίας στη Διαιτητική Αγωγή

Σταυρούλα Κ. Γερογιάννη,¹ Γεωργία Κ. Γερογιάννη²

Nephrolithiasis: The Nursing Role

Abstract at the end of the article

¹Νοσηλεύτρια ΤΕ, ΠΓΝΑ «Αλεξάνδρα»,
Αθήνα

²Καθηγήτρια Εφαρμογών, Τμήμα
Νοσηλευτικής Α', ΤΕΙ Αθήνας, Αθήνα

Η νεφρολιθίαση αποτελεί μια πολυπαραγοντική διαταραχή ενώ σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της νόσου κατέχει η διαιτητική αγωγή, καθώς οδηγεί στο σχηματισμό λίθων. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση του ρόλου του νοσηλευτή Νεφρολογίας στην εκπαίδευση των ατόμων που νοσούν ή προδι-ατίθενται στην ανάπτυξη νεφρολιθίασης, αναφορικά με τη διαιτητική αγωγή που θα πρέπει να ακολουθήσουν. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα ανασκόπηση στηρίχθηκε σε ανασκοπικές και ερευνητικές μελέτες, οι οποίες δι-ενεργήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 1997–2009 και αντλήθηκαν από διεθνείς (Medline, PubMed, Cinahl) και ελληνικές βάσεις δεδομένων (Iatrotek) σχετικά με την εκπαίδευση και τις διαιτητικές συνήθειες των ατόμων με νεφρολιθίαση ή με προδιάθεση στην ανάπτυξη της νεφρολιθίασης. **Αποτελέσματα.** Η εμφάνιση των διαφόρων τύπων λιθίασης σχετίζεται άμεσα με το πρόγραμμα διατροφής που ακολουθεί το κάθε άτομο. Επομένως, είναι απαραίτητο να τροποποιηθεί το διαιτολόγιο του κάθε ασθενούς και να προσαρμοστεί στις εκάστοτε ανάγκες του. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εκπαίδευση του ασθενούς. **Συμπεράσματα.** Ο νοσηλευτής Νεφρολογίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση και την ενημέρωση των ατόμων με νεφρολιθίαση. Η εκπαίδευση αυτών των ατόμων μπορεί να επιτευχθεί με ατομική ή με ομαδική διδασκαλία ενώ θα πρέπει να προσαρμόζεται στη διαφορετική προσωπικότητα, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο του κάθε ατόμου και να εστιάζεται στην αποφυγή ορισμένων τροφών, ανάλογα με τον κάθε τύπο λίθου, προκειμένου να είναι αποτελεσματική.

Λέξεις ευρετηρίου: Διαιτητική αγωγή, εκπαίδευση, νεφρολιθίαση, πρόληψη, ρόλος νοσηλευτή Νεφρολογίας, τύποι λίθων

Υποβλήθηκε: ???

Επανυποβλήθηκε: ???

Εγκρίθηκε: ???

Εισαγωγή

Ως νεφρολιθίαση ή νεφρική λιθιασική νόσος ορίζεται η ανώμαλη συγκέντρωση κρυσταλλικών ουσιών στο νεφρικό παρέγχυμα. Η συγκέντρωση των ουσιών αυτών έχει ως αποτέλεσμα το σχηματισμό λίθων και τη διαταραχή των φυσιολογικών συνθηκών κρυσταλλοποίησης των ούρων στην ουροποιητική οδό. Υπό φυσιο-

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Σταυρούλα Γερογιάννη
Αριάδνης 1, 113 64 Αθήνα
Τηλ.: 210 86 15 701, 697 80 99 920
e-mail: gerroula@yahoo.gr

λογικές συνθήκες, οι κρυσταλλικές ουσίες απεκκρίνονται με τα ούρα ή δε σχηματίζονται καθόλου. Σε περίπτωση διαταραχής των συνθηκών κρυστάλλωσης, ο σχηματισμός και η συγκέντρωση των κρυστάλλων μπορεί να λάβει τέτοιες διαστάσεις, ώστε να είναι αδύνατη η απέκκρισή τους λόγω μεγέθους.^{1,2}

Η νεφρολιθίαση αποτελεί μια πολυπαραγοντική διαταραχή. Η συχνότητα εμφάνισής της εξαρτάται από το φύλο, την ηλικία, την κληρονομικότητα, τη φυλή, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, τις κλιματολογικές συνθήκες καθώς και τις διαταραχές νεφρικής μορφοανατομίας.³ Ωστόσο, πρωταρχικό ρόλο στην εμφάνισή της διαδραματίζει η διατροφή.^{4,5}

Για το λόγο αυτό, θεωρείται απαραίτητη η τροποποίηση του διαιτολογίου και η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών στα άτομα που προδιατίθενται στην ανάπτυξη της λιθιασικής νόσου. Σημαντικό ρόλο για το σκοπό αυτό διαδραματίζει ο νοσηλευτής Νεφρολογίας.^{6,7}

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση του ρόλου του νοσηλευτή Νεφρολογίας στην ενημέρωση και την εκπαίδευση των ασθενών που πάσχουν από νεφρολιθίαση ή που εμφανίζουν προδιάθεση στην ανάπτυξη της συγκεκριμένης νόσου.

Μεθοδολογία

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση και μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων, Medline και Cinahl, Iatrotek με τη χρήση λέξεων-κλειδιών "renal lithiasis", "dietary education", "role of nephrology nurse", "types of stones" για το χρονικό διάστημα από το Μάιο του 2008 έως και τον Ιανουάριο του 2009.

Προδιαθεσικοί παράγοντες νεφρολιθίασης

Η νεφρολιθίαση αποτελεί συχνό αίτιο νοσηρότητας στις προηγμένες χώρες και ευθύνεται για την εισαγωγή στο νοσοκομείο σε ποσοστό 7–10% του πληθυσμού. Η μέγιστη συχνότητα εμφάνισης της νόσου εκδηλώνεται στις ηλικίες των 18–45 ετών και σπάνια στα παιδιά.⁸ Παρατηρείται 5–10 φορές συχνότερα στους άνδρες και περισσότερο στους λευκούς, υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου.^{8,9}

Παράλληλα, στο 50% των περιπτώσεων, τα επεισόδια

νεφρολιθίασης είναι επαναλαμβανόμενα και το 90% των ουρικών λίθων περιέχει ασβέστιο.¹⁰ Ερευνητικές μελέτες έχουν δείξει ότι μετά από το πρώτο επεισόδιο νεφρολιθίασης, στο 40% των ασθενών ακολουθεί δεύτερο επεισόδιο μέσα στα επόμενα 2–3 χρόνια.¹¹

Συγκριτικές μελέτες, οι οποίες αφορούσαν στη σχέση διατροφής και νεφρολιθίασης, μεταξύ των φυλών της Αφρικής και των προηγμένων χωρών, έχουν δείξει ότι η συχνότητα της νεφρολιθίασης είναι μηδαμινή στις υπανάπτυκτες χώρες, σε αντίθεση με τις προηγμένες. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στη μεγάλη κατανάλωση ζωικού λευκώματος, ραφιναρισμένων υδατανθράκων και λιπών και στη μικρή κατανάλωση φυτικού λευκώματος και φυτικών ινών στις αναπτυγμένες χώρες.¹¹

Η συχνότητα εμφάνισης της νεφρολιθίασης, επίσης, εξαρτάται από την κληρονομικότητα, καθώς στο 60% των λιθιασικών ασθενών παρατηρείται η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού. Επιπλέον, εξαρτάται και από το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, το οποίο συνδυάζεται με αυξημένη κατανάλωση ζωικών λευκωμάτων και συνεπώς αύξηση του ασβεστίου, των οξαλικών και του ουρικού οξέος στα ούρα.^{3–5}

Παράλληλα, η νεφρολιθίαση είναι αυξημένη σε χώρες με θερμά κλίματα λόγω της μεγάλης αφυδάτωσης και της υπερϊώδους ακτινοβολίας, ενώ για την εμφάνισή της ευθύνονται και διάφορες διαταραχές της νεφρικής μορφοανατομίας, όπως είναι η κατακράτηση ούρων λόγω διαταραχών του επιθηλίου.³

Αιτιολογία νεφρολιθίασης

Οι διαταραχές, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σχηματισμό κρυστάλλων και να οδηγήσουν στο σχηματισμό νεφρικών λίθων είναι οι ακόλουθες:

Σωληναριακές διαταραχές (κυστινουρία, άπω νεφροσωληναριακή οξέωση)

Η κυστινουρία είναι σπάνια διαταραχή του μεταβολισμού των αμινοξέων που κληρονομείται κατά τον υπολειπόμενο αυτοσωματικό χαρακτήρα. Η διαταραχή αυτή αποτελεί περίπου το 2% των περιπτώσεων νεφρολιθίασης. Οι λίθοι κυστίνης σχηματίζονται όταν τα ούρα είναι λίγα, όταν το pH τους είναι όξινο και όταν η συγκέντρωση κυστίνης υπερβαίνει τα 300 mg/L ούρων.^{2,11}

Η άπω νεφροσωληναριακή οξέωση χαρακτηρίζεται από μεταβολική οξέωση, υπερχλωραιμία, υποκαλιαιμία, φωσφατουρία και αλκαλικά ούρα. Εάν η νόσος δε διαγνωστεί έγκαιρα μπορεί να οδηγήσει σε νεφρολιθίαση καθώς και σε νεφρική ανεπάρκεια.²

Ενζυμικές διαταραχές (πρωτοπαθής υπεροξαλουρία, ξανθινουρία)

Η πρωτοπαθής υπεροξαλουρία αποτελεί σπάνια ενζυμική διαταραχή και χαρακτηρίζεται από αυξημένη ενδογενή παραγωγή οξαλικού οξέος και αυξημένη αποβολή του στα ούρα.²

Η ξανθινουρία οφείλεται στην έλλειψη του ενζύμου ξανθινοξειδάσης. Η διαταραχή αυτή προκαλεί αύξηση των ενζύμων ξανθίνης και υποξανθίνης στα ούρα και μείωση του ουρικού οξέος στα ούρα και στο αίμα.²

Υπερασβεστιαϊκές – υπασβεστιουρικές καταστάσεις

Υπερασβεστιαϊκές καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν ή να συμβάλλουν στο σχηματισμό λίθων ασβεστίου είναι οι εξής:

- Ο υπερπαραθυρεοειδισμός προκαλεί αυξημένη απέκκριση ασβεστίου και φωσφορικών αλάτων στα ούρα
- Η αυξημένη πρόσληψη βιταμίνης D αυξάνει την απορρόφηση του ασβεστίου της τροφής
- Το σύνδρομο γάλατος-αλκάλειος (milk-alkali syndrome) οδηγεί στην αυξημένη απέκκριση ασβεστίου και στη συγκέντρωσή του στο αίμα
- Η παρατεταμένη ακινητοποίηση, λόγω διαφόρων παθήσεων, αυξάνει την εναπόθεση αλάτων ασβεστίου στο νεφρικό παρέγχυμα
- Διάφορες γαστρεντερικές διαταραχές (στεατόρροια, διαρροϊκές καταστάσεις) οδηγούν σε μείωση του ποσού και του pH των ούρων, λόγω απώλειας υγρών ή διττανθρακικών ενώ αυξάνουν την απορρόφηση οξαλικών αλάτων ασβεστίου.^{2,11}

Επιπλέον, εκτός από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη νεφρική μορφοανατομία, η ανάπτυξη νεφρικών λίθων προκαλείται και από τις εκάστοτε διατροφικές συνήθειες. Οι διατροφικές αυτές συνήθειες επηρεάζουν άμεσα την ποιοτική σύσταση των ούρων και γι' αυτό θεωρείται απαραίτητη η τροποποίηση της ακολουθούμενης διαίτας, με σκοπό την πρόληψη της νεφρολιθίασης. Πιο συγκεκριμένα, απαιτούνται κάποιοι διαιτητικοί περιορισμοί προκειμένου να μειωθεί η πρόσληψη και η αποβολή διαφόρων ουσιών στα ούρα που ευθύνονται για την πρόκληση της νεφρολιθίασης.¹¹

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη της νεφρολιθίασης

Η ενημέρωση και η εκπαίδευση του πληθυσμού για τους παράγοντες κινδύνου και το ρόλο που κατέχει η

διατροφή στο σχηματισμό λίθων, μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην αποτελεσματική πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη της εμφάνισης της νόσου.⁶

Σημαντικό ρόλο στην περίπτωση αυτή διαδραματίζει ο νοσηλευτής Νεφρολογίας, ο οποίος, μέσα από κατάλληλα προγράμματα, αλλά και κατά περίπτωση, μπορεί να παρέχει ενημέρωση και εκπαίδευση στο κοινό σχετικά με την υιοθέτηση σωστών διαιτητικών συνηθειών και διαιτητικών περιορισμών καθώς και στα άτομα που προδιατίθενται στο σχηματισμό νεφρικών λίθων, με σκοπό την πρόληψη εμφάνισης νεφρολιθίασης. Αξίζει να τονιστεί ότι οι διαιτητικοί περιορισμοί πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και εφαρμόσιμοι για το κάθε άτομο που θα κληθεί να τους ακολουθήσει.⁶

Διαιτητική αγωγή και τύποι νεφρικών λίθων

Για την αποτελεσματική πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη της νεφρολιθίασης, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να επικεντρώνει τη διδασκαλία στο είδος των τροφών που συνιστώνται ή αποφεύγονται για κάθε περίπτωση, ανάλογα με τον τύπο του λίθου.

Λίθοι οξαλικού ασβεστίου

α. Λίθοι μονοϋδρικού οξαλικού ασβεστίου (λίθοι θηλών)

Η ανάπτυξη των λίθων αυτών προκαλείται από την πρόσληψη κιτρικών είτε μέσω των τροφών ή ως άλας νατρίου ή καλίου. Η συγκεκριμένη διατροφική πρόσληψη οδηγεί σε αύξηση του pH των ούρων και βαθμιαία σε αύξηση της απέκκρισης του οξαλικού ασβεστίου. Τροφές με αυξημένη περιεκτικότητα σε οξαλικά που ευνοούν τη δημιουργία λίθων μονοϋδρικού οξαλικού ασβεστίου είναι το σπανάκι, ο μαϊντανός, τα φύλλα από τεύτλα, ο μάραθος, η σοκολάτα, τα φιστίκια, το πράσινο τσάι, το παντζάρι και οι φράουλες. Επίσης, ενοχοποιείται το ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C), το οποίο θεωρείται πρόδρομη ουσία του οξαλικού και σχετίζεται άμεσα με την αυξημένη απέκκρισή του στα ούρα.^{1,12} Επομένως, όλες οι τροφές που περιέχουν τη συγκεκριμένη ουσία πρέπει να συνυπολογίζονται στο πρόγραμμα διατροφής.

β. Λίθοι μονοϋδρικού οξαλικού ασβεστίου (λίθοι νεφρικών κοιλοτήτων)

Ο ρόλος της διατροφής αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για το σχηματισμό αυτών των λίθων. Η διαίτα που είναι πλούσια σε ζωικά λευκώματα σχετίζεται με την αυξημένη απέκκριση του ουρικού οξέος και τη μείωση

του pH των ούρων. Αντιθέτως, η δίαιτα που είναι πλούσια σε λαχανικά προκαλεί αύξηση του pH των ούρων.¹

γ. Λίθοι διϋδρικού οξαλικού ασβεστίου

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η απέκκριση οξαλικού ασβεστίου στα ούρα αυξάνεται όσο αυξάνει και η πρόσληψη οξαλικών με τη διατροφή. Ο σχηματισμός αυτού του τύπου των λίθων σχετίζεται κυρίως με την αυξημένη πρόσληψη άλατος και ζωικών λευκωμάτων, και λιγότερο με την αυξημένη πρόσληψη ασβεστίου. Επίσης, η αυξημένη πρόσληψη βιταμίνης D σε συνδυασμό με συμπληρώματα ασβεστίου, προκαλεί υπερβολική απέκκριση ασβεστίου στα ούρα.^{1,13}

Για την αποφυγή σχηματισμού λίθων οξαλικού ασβεστίου, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας στο πρόγραμμα εκπαίδευσης ασθενούς και οικογένειας πρέπει να περιλάβει τα ακόλουθα:

- Την αποφυγή λήψης μεγάλων ποσοτήτων γάλατος
- Την αποφυγή λήψης μεγάλων ποσοτήτων πράσινων λαχανικών και βιταμίνης D
- Την αύξηση των προσλαμβανόμενων υγρών
- Τον περιορισμό των τροφών που είναι πλούσιες σε οξαλικά (σπανάκι, κακάο, σοκολάτα)
- Τον περιορισμό της διαίτας που είναι πλούσια σε ζωικά λευκώματα.¹⁴

Λίθοι υδροξυαπατίτη

Οι παράγοντες που σχετίζονται με αυτόν τον τύπο λίθων είναι η υποκιτρινουρία, η υπερφωσφατουρία, η υπερασβεστιουρία και η υπομαγνησιουρία. Οι εκάστοτε διατροφικές συνήθειες έχουν άμεση σχέση με το σχηματισμό των λίθων αυτών, αφού η απέκκριση των φωσφορικών στα ούρα εξαρτάται από την πρόσληψή τους. Πιο συγκεκριμένα, η πτωχή σε φωσφορικά άλατα διατροφή (γάλα, τυρί, ψάρια, αναψυκτικά) προκαλεί αυτόματα αύξηση της απέκκρισης του ασβεστίου στα ούρα.

Για την αποφυγή σχηματισμού λίθων υδροξυαπατίτη ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να συστήνει:

- Την αποφυγή υπερβολικής πρόσληψης γάλατος και πράσινων λαχανικών
- Την αποφυγή λήψης πουλερικών, ψαριών, καρυδιών και δημητριακών ολόκληρου κόκκου
- Την αυξημένη πρόσληψη νερού (>2 l/24ωρο)
- Τη μείωση της πρόσληψης άλατος και ζωικών λευκωμάτων.¹⁴

Λίθοι στρουβίτη

Οι λίθοι από στρουβίτη έχουν ως αποκλειστικό ή

κύριο λιθογενετικό παράγοντα τις ουρολοιμώξεις με μικρόβια, συνήθως του είδους *Proteus*, και κατά κύριο λόγο, σχηματίζονται στις γυναίκες.^{2,15} Οι ασθενείς με λίθους στρουβίτη συνήθως έχουν ιστορικό αρκετών επεισοδίων λοίμωξης των ουροφόρων οδών που αντιμετωπίστηκαν με πολλές χορηγήσεις αντιβιοτικών. Η συγκεκριμένη λοίμωξη από μικροοργανισμούς οδηγεί σε άθροιση της ουρίας, η οποία μεταβολίζεται σε αμμώνιο που κατακρημνίζει τα φωσφορικά άλατα. Στη συνέχεια, το φωσφορικό αμμώνιο δεσμεύει το ασβέστιο και το μαγνήσιο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό λίθων εναμμωγίου φωσφορικού ασβεστίου.⁹

Για τους λίθους στρουβίτη, η διαιτητική αγωγή δεν μπορεί να αποδώσει ως προληπτική αγωγή, αν δεν απομακρυνθεί τελείως ο λίθος. Στους ασθενείς με τον απαλλαγμένο από το λίθο νεφρό, ο νοσηλευτής νεφρολογίας θα πρέπει να συστήσει:

- Την αυξημένη πρόσληψη υγρών.
- Την παρατεταμένη αντιβίωση ως προφύλαξη από μια ενδεχόμενη υποτροπή της λοίμωξης.
- Τη συχνή λήψη γενικής και καλλιέργειας ούρων, μετά την απομάκρυνση του λίθου.⁹

Λίθοι ουρικού οξέος

Ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για τη λιθίαση από ουρικό οξύ είναι το όξινο pH των ούρων, η μικρή ποσότητα αυτών και η αυξημένη απέκκριση του ουρικού οξέος. Οι προκαλούμενοι από ουρικό οξύ λίθοι αποτελούν περίπου το 10–15% του συνόλου των λίθων και συνήθως δεν είναι αμιγώς ουρικοί λίθοι, καθώς στο σχηματισμό τους συμμετέχουν και άλατα οξαλικού ασβεστίου. Η διατροφή αποτελεί το βασικότερο στοιχείο για το σχηματισμό του συγκεκριμένου τύπου λίθων.

Συγκεκριμένα, η μειωμένη πρόσληψη υγρών είναι δυνατόν να προκαλέσει νεφρολιθίαση, εφόσον η μειωμένη διούρηση ευνοεί την εναπόθεση αλάτων ασβεστίου στο νεφρικό παρέγχυμα. Επίσης, άξιο αναφοράς θεωρείται το γεγονός ότι η αυξημένη πρόσληψη ζωικών λευκωμάτων, θαλασσιών και οινοπνεύματος οδηγεί στο σχηματισμό λίθων ουρικού οξέος, καθώς η διάλυση των ούρων μέσω της αλκαλοποίησης μπορεί να είναι από δυσχερής έως αδύνατη.^{1,16,17}

Για την αποφυγή σχηματισμού λίθων ουρικού οξέος, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να συστήνει:

- Την αύξηση των προσλαμβανόμενων υγρών
- Την αποφυγή πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων
- Την αποφυγή πράσινων λαχανικών και οσπρίων

- Την αποφυγή φρούτων, εκτός από φρέσκα και ξηρά δαμάσκηνα.¹⁴

Λίθοι μικτοί ασβεστίου – ουρικού οξέος

Σύμφωνα με ένα σημαντικό αριθμό κλινικών και επιδημιολογικών μελετών, η υπερουρική ουρία σχετίζεται άμεσα με το σχηματισμό λίθων ασβεστίου-ουρικού οξέος.¹⁸⁻²⁰ Η κύρια αιτία για το συγκεκριμένο είδος λιθίασης είναι η έλλειψη παραγόντων κρυστάλλωσης των ούρων (κιτρικό και φυτικό οξύ) καθώς και το χαμηλό pH των ούρων. Ειδικότερα, ο ακριβής μηχανισμός του σχηματισμού αυτών των λίθων είναι η μειωμένη πρόσληψη τροφών που είναι πλούσιες σε κιτρικά, τα οποία αναστέλλουν τη διαδικασία της κρυστάλλωσης των ούρων.^{1,17}

Για την αποφυγή σχηματισμού μικτών λίθων ασβεστίου-ουρικού οξέος, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να συστήνει:

- Την πρόσληψη τροφών πλούσιων σε κιτρικά
- Την αυξημένη πρόσληψη υγρών
- Τη μειωμένη πρόσληψη πλούσιων σε πουρίνες τροφών (θαλασσινά, κρέας, ήπαρ, νεφροί)
- Τη μειωμένη πρόσληψη αλκοολούχων ποτών.¹⁴

Λίθοι κυστίνης

Οι λίθοι κυστίνης προέρχονται κατά κύριο λόγο είτε από την αύξηση της κυστίνης, η οποία είναι ένα σύμπλεγμα αζωτούχων ενώσεων είτε από το εντερικό περιεχόμενο όταν αυτό διασπάται ανώμαλα λόγω αφθονίας μικροβίων. Ωστόσο, η διαιτητική αγωγή διαδραματίζει το δικό της ρόλο στο σχηματισμό των λίθων κυστίνης, καθώς η μειωμένη πρόσληψη νερού και η μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συντελούν στο σχηματισμό κρυστάλλων στο νεφρικό παρέγχυμα.¹

Για την αποφυγή σχηματισμού λίθων κυστίνης, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να συστήνει:

- Αύξηση των προσλαμβανόμενων υγρών
- Περιορισμό των προϊόντων γάλατος, αυγών, πουλερικών, ψαριών και καρυδιών
- Αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών
- Δίαιτα χαμηλή σε μεθειονίνη, ενός αμινοξέος που βρίσκεται σε λευκώματα τόσο ζωικής (κρέας, ψάρι, αυγά) όσο και φυτικής προέλευσης (σόγια, δημητριακά, καρύδες).¹⁴

Βασικές διαιτητικές οδηγίες για την πρόληψη του σχηματισμού νεφρικών λίθων

Οι βασικές διαιτητικές οδηγίες στις οποίες πρέπει να

επικεντρώνεται ο νοσηλευτής Νεφρολογίας για την πρωτογενή πρόληψη της νεφρολιθίασης είναι οι εξής:

Ζωικά λευκώματα (κρέας, ψάρι, αυγά)

Η κατανάλωση ζωικών λευκωμάτων σχετίζεται θετικά με τον κίνδυνο νεφρολιθίασης λόγω της προκαλούμενης αύξησης της απέκκρισης του ασβεστίου και του ουρικού οξέος στα ούρα. Παράλληλα, η πρόσληψή τους ελαττώνει την απέκκριση των κιτρικών στα ούρα και οδηγεί στο σχηματισμό λίθων ασβεστίου. Για το λόγο αυτό, θεωρείται απαραίτητη η δίαιτα που είναι πτωχή σε ζωικά λευκώματα από άτομα με λιθιασική τάση, ενώ έχει προταθεί η χρησιμοποίηση φυτικής δίαιτας, η εφαρμογή της οποίας δεν έχει γίνει δεκτή από πολλούς ερευνητές.^{1,12}

Τροφές πλούσιες σε νάτριο

Η αυξημένη πρόσληψη άλατος οδηγεί σε κατακράτηση υγρών και σε αυξημένη απέκκριση του ασβεστίου από τα ούρα, λόγω της αναστολής επαναρόφησης του νατρίου και ασβεστίου στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο και στην αγκύλη του Henle. Επίσης, η πρόσληψη νατρίου μειώνει την απέκκριση των κιτρικών στα ούρα και την υπερασβεστιουρική δράση των θειαζιδίων. Για το λόγο αυτό, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος λιθίασης, ιδίως στις γυναίκες, ενώ συνιστάται η αποφυγή πρόσληψής του σε όλους τους ασθενείς με ασβεστούχο λιθίαση και κυρίως υπερασβεστιουρία.¹¹

Τροφές πλούσιες σε κάλιο

Η λήψη τροφών που είναι πλούσιες σε κάλιο λειτουργεί προληπτικά σε άτομα με προδιάθεση για ανάπτυξη λίθων. Η κατανάλωση καλιούχων τροφών προκαλεί ελάττωση της απέκκρισης του ασβεστίου και αύξηση των κιτρικών στα ούρα.¹

Τροφές πλούσιες σε ασβέστιο

Η υπερβολική πρόσληψη ασβεστίου με τις τροφές μπορεί να αποβεί επικίνδυνη για την υγεία ασθενούς με υπερασβεστιουρία. Ωστόσο, και οι δίαιτες που είναι πτωχές σε ασβέστιο μπορεί να επιδεινώσουν τη χαμηλή οστική πυκνότητα και να οδηγήσουν σε αύξηση του ποσοστού των καταγμάτων. Γι' αυτό, συνιστάται η αποφυγή λήψης μεγάλων ποσοτήτων γάλατος, πράσινων λαχανικών και βιταμίνης D, τροφές που είναι πλούσιες σε ασβέστιο. Ωστόσο, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο χρόνο πρόσληψης και στην λαμβανόμενη ποσότητα. Πιο συγκεκριμένα, το ασβέστιο πρέπει να λαμβάνεται ταυτόχρονα με τα γεύματα και να μην πε-

ριορίζεται η πρόσληψή του γιατί οδηγεί σε αυξημένη εντερική απορρόφηση των οξαλικών και στη συνέχεια σε αύξηση της απέκκρισής τους στα ούρα και στην πρόκληση νεφρολιθίασης.¹²

Πρόσληψη υγρών

Σε άτομα που έχουν προδιάθεση για νεφρολιθίαση από υπερουριχαιμία, υπερασβεστιουρία, υπεροξαλουρία, κυστινουρία και παρόμοιες καταστάσεις είναι κοινά αποδεκτή η σύσταση αυξημένης πρόσληψης υγρών. Η λήψη μεγάλων ποσοτήτων υγρών βασίζεται στην προκαλούμενη ελάττωση του υπερκορεσμού του οξαλικού ασβεστίου, στην αραιώση των ούρων και επομένως στην αναστολή της καθίζησης των διαφόρων «λιθογόνων» συστατικών τους.²¹ Πιο συγκεκριμένα, σε ασθενείς με λιθίαση από ουρικό οξύ συνιστάται η αύξηση της πρόσληψης υγρών >2 l ημερησίως, έτσι ώστε ο όγκος των ούρων να μην είναι <2,5–3 l.^{1,11}

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα μελέτης, η πρόσληψη μεταλλικού νερού που είναι πλούσιο σε μαγνήσιο και διττανθρακικά αυξάνει το pH των ούρων, την απέκκριση του μαγνησίου, των κιτρικών και του ασβεστίου στα ούρα. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνεται η ποσότητα των ούρων και έτσι παρεμποδίζεται η εναπόθεση λίθων ασβεστίου στο νεφρικό παρέγχυμα.²²

Τροφές πλούσιες σε οξαλικά

Η περιεκτικότητα των διαφόρων τροφών σε οξαλικά ποικίλλει, αν και ιδιαίτερη σημασία έχει η βιοδιαθεσιμότητά τους καθώς και το ασβέστιο που περιέχεται στην τροφή. Σε λιθιασικούς ασθενείς με αυξημένη εντερική απορρόφηση οξαλικών (εντερική υπεροξαλουρία) συνιστάται η μείωση λήψης τροφών πλούσιων σε οξαλικά, όπως είναι ορισμένα λαχανικά (σπανάκι, παντζάρι), το κακάο, το τσάι, οι φράουλες, τα δημητριακά και η σοκολάτα, ενώ η πρόσληψη οξαλικών θεωρείται ιδιαίτερα χρήσιμη σε ασθενείς με λιθίαση οξαλικού ασβεστίου.^{1,11,12}

Βιταμίνες

Η πρόσληψη ασκορβικού οξέος (βιταμίνη C) σε αυξημένες ποσότητες ενδεχομένως να οδηγήσει σε αυξημένο κίνδυνο λιθίασης από οξαλικό ασβέστιο, λόγω του μεταβολισμού της σε οξαλικά. Για το λόγο αυτό, συνιστάται με μέτρο η λήψη της βιταμίνης C με τις τροφές.^{12,23}

Αναψυκτικά

Η κατανάλωση τσαγιού, καφέ, μύρας ή κρασιού δεν είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη στην εμφάνιση επεισοδίων νε-

φρολιθίασης. Σύμφωνα με τη Μοσχοβάκη, αυτό αποδίδεται στο γεγονός ότι η δράση του καφέ και του τσαγιού είναι ευεργετική, λόγω της καφεΐνης, γιατί προκαλεί αυξημένη διούρηση και εμποδίζεται η κρυσταλλοποίηση των αλάτων.²⁴ Αντιθέτως, η λήψη χυμού γκρέιπφρουτ αυξάνει τον κίνδυνο για σχηματισμό ουρικών λίθων χωρίς να υπάρχουν τεκμηριωμένοι λόγοι, ενώ η λήψη χυμού λεμονιού μπορεί να έχει ευεργετικές επιδράσεις για το ουροποιητικό σύστημα, καθώς είναι υψηλής περιεκτικότητας σε κιτρικά. Επίσης, η δράση των ανθρακούχων αναψυκτικών προκαλεί αύξηση των επιπέδων των κιτρικών στα ούρα σε ασθενείς με υποκιτρινουρία.^{1,12}

Ο ρόλος του νοσηλευτή Νεφρολογίας στην εκπαίδευση ασθενών

Ο σημαντικότερος ίσως ρόλος του νοσηλευτή είναι αυτός του εκπαιδευτή. Ο νοσηλευτής νεφρολογίας εκπαιδεύει τα άτομα του γενικού πληθυσμού για την αποφυγή των παραγόντων εκείνων που συμβάλουν στην ανάπτυξη νεφρολιθίασης. Επίσης εκπαιδεύει τους ασθενείς και την οικογένεια τους για την αποφυγή των παραγόντων που οδηγούν στην επιδείνωση της κατάστασής τους και στη δυσμενή εξέλιξη της νόσου. Η αύξηση των γνώσεων οδηγεί τα άτομα στην αποφυγή των αιτιολογικών παραγόντων και των παραγόντων κινδύνου που ενοχοποιούνται με τις παθογενετικές διαδικασίες ανάπτυξης της νεφρολιθίασης (πρωτογενής πρόληψη). Η αύξηση των γνώσεων οδηγεί επίσης τους ασθενείς στην πρώιμη διάγνωση και έγκαιρη αντιμετώπιση της νεφρολιθίασης (δευτερογενής πρόληψη) ενώ παράλληλα συμβάλει στη μείωση των επιπλοκών, στην καλύτερη διαχείριση της νόσου και στην ενίσχυση της αυτοφροντίδας (τριτογενής πρόληψη).^{7,25}

Με σκοπό την πρωτογενή πρόληψη, από την πλευρά του νοσηλευτή Νεφρολογίας απαιτείται προσπάθεια για την ευαισθητοποίηση και τη διδασκαλία των παιδιών του δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου, των γονέων και των εκπαιδευτικών τους σε θέματα υγείας και σωστής διατροφής.²⁶ Παράλληλα, ο νοσηλευτής χρειάζεται να επαγρυπνεί και να αναζητά νέες πληροφορίες που να σχετίζονται με τις διαιτητικές συνθήκες και την πρόληψη της νεφρολιθίασης, με σκοπό τη διαρκή ενημέρωση του κοινού.²⁷

Με σκοπό τη δευτερογενή και τριτογενή πρόληψη της νόσου, η εκπαίδευση των ατόμων με νεφρολιθίαση πρέπει να εστιάζει στη θεωρία του ελλείμματος αυτοφροντίδας, η οποία θεωρείται ως η πλέον κατάλληλη για τα άτομα με χρόνια προβλήματα. Η συγκεκριμένη θεωρία προσδιορίζει την ικανότητα του ατόμου για

αυτοφροντίδα, εντοπίζει τις ανάγκες του, προσδιορίζει τα ελλείμματα αυτοφροντίδας και προβαίνει στο σχεδιασμό της κατάλληλης φροντίδας, με σκοπό την ενθάρρυνσή του για ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες αυτοφροντίδας.²⁵ Επίσης, η νοσηλευτική παρέμβαση πρέπει να εστιάζει στην ενημέρωση του πληθυσμού για την έγκαιρη διάγνωση της νόσου στο ασυμπτωματικό και το προσυμπτωματικό στάδιο, στα προγράμματα ελέγχου των πληθυσμιακών ομάδων που υπάρχουν και στις προληπτικές εξετάσεις, με σκοπό τον περιορισμό των επιπλοκών της νόσου και την ανακοπή της πορείας της ασθένειας.²⁶

Η εκπαίδευση του ασθενούς ή του κοινού από το νοσηλευτή μπορεί να επιτευχθεί με ατομική ή με ομαδική διδασκαλία, ενώ περιλαμβάνει απλές συμβουλές, σεμινάρια σε ομάδες ασθενών, προβολή ταινιών, φυλλάδια και φωτογραφίες. Αξίζει να σημειωθεί, ότι κατά την ομαδική εκπαίδευση, τα μέλη των ομάδων έχουν την ευκαιρία να αποκομίσουν περισσότερα στοιχεία σχετικά με την κατάσταση τους μέσω της συνεχούς ανταλλαγής απόψεων μεταξύ τους.²⁷ Η διδασκαλία πρέπει να διεξάγεται στο χώρο όπου νοσηλεύεται ο ασθενής καθώς και στο χώρο όπου ζει ή εργάζεται, ή ακόμη και σε οποιονδήποτε άλλο εκπαιδευτικό χώρο. Η διδασκαλία χρειάζεται να διεξάγεται σε άμεση επαφή με το άτομο ή με τις διάφορες ομάδες, μπορεί όμως να πραγματοποιείται και μέσω τηλεφώνου ή ηλεκτρονικού υπολογιστή.²⁸⁻³⁰

Βασική προϋπόθεση για την παροχή αποτελεσματικής εκπαίδευσης με σκοπό την πρόληψη και την αντιμετώπιση της νεφρολιθίασης αποτελεί η εξατομικευμένη αξιολόγηση

των αναγκών και των προβλημάτων του κάθε ασθενούς. Ειδικότερα, η εκπαίδευση προκειμένου να είναι αποτελεσματική πρέπει να προσαρμόζεται στην προσωπικότητα, τη διανοητική ικανότητα και το εκπαιδευτικό υπόβαθρο του κάθε ατόμου.⁶

Επιπλέον, ο νοσηλευτής Νεφρολογίας πρέπει να εξασφαλίζει την όσο το δυνατό καλύτερη συνεργασία με τον ασθενή ενώ η διδασκαλία καθώς και οι συμβουλές προς αυτόν να παρέχονται σε επαναλαμβανόμενες συνεδρίες, στο σωστό χρόνο και περιβάλλον.³¹

Συμπεράσματα

Η νεφρολιθίαση αποτελεί μια πολυπαραγοντική διαταραχή. Η συχνότητα εμφάνισής της εξαρτάται από το φύλο, την ηλικία, την κληρονομικότητα, τη φυλή, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, τις κλιματολογικές συνθήκες, καθώς και διάφορες διαταραχές νεφρικής μορφοανατομίας. Ωστόσο, σημαντικό ρόλο στην εμφάνισή της κατέχει και η διαιτητική αγωγή που ακολουθεί το κάθε άτομο, το οποίο νοσεί ή έχει προδιάθεση στην εμφάνιση νεφρολιθίασης.

Ο νοσηλευτής Νεφρολογίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση και την ενημέρωση των ατόμων αυτών σχετικά με τη διαιτητική αγωγή που πρέπει να ακολουθήσουν, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν οι υπάρχουσες περιπτώσεις νεφρολιθίασης ή να προληφθεί η εμφάνιση άλλων επεισοδίων νεφρικών λίθων. Η εκπαίδευση πρέπει να εστιάζεται στην αποφυγή πρόσληψης ορισμένων τροφών, ανάλογα με τον τύπο λίθου, ξεχωριστά.

ABSTRACT

Nephrolithiasis: The Role of the Nephrology Nurse in Dietary Treatment

Stavroula K. Gerogianni,¹ Georgia K. Gerogianni²

¹RN, "Alexandra" General Hospital, Athens, ²Lecturer of Nursing, Nursing Department A, Technological Educational Institute of Athens, Greece

Nephrolithiasis is a multifactorial disorder and the diet plays an important role in the appearance of the disease, since dietary components leads to the formation of stones in susceptible subjects. **Aim:** To investigate the role of the nephrology nurse in educating people who are suffering from renal disease or have a tendency to nephrolithiasis about the dietary management they should adopt. **Method:** Literature review based on studies and reviews conducted during the period 1997-2009 derived from international (Medline, PubMed, Cinahl) and Greek (Iatrotek) data bases concerning the dietary education of people with renal stones or a tendency to nephrolithiasis. **Results:** The formation of various types of calculus is directly related to the maintenance programme followed. It is therefore necessary for each patient to modify his/her diet to adapt to the individual needs. This can be achieved by educating the patient. **Conclusions:** The nephrology nurse plays an important role in the education of patients with different forms of nephrolithiasis and the provision of information about the dietary treatment which should be followed in each case. The education of these people can be achieved effectively by individual or group education, adapted

to the different personality and educational level of each person and focused on the elimination of certain foods, depending on the type of the stone. *NOSILEFTIKI* 2009, 48 (3): XXX-XXX.

Key words: *nephrolithiasis, types of stones, dietary education, prevention, education, role of nephrology nurse*

✉ **Corresponding Author:** Stavroula Gerogianni, 1 Ariadnis street, GR-113 64 Athens, Greece, tel.: +30 210 86 15 701, +30 697 80 99 920, e-mail: gerroula@yahoo.gr

Βιβλιογραφία

- Μπαλοδήμος ΧΜ. Ο ρόλος της διατροφής στη νεφρολιθίαση. *Dialysis Living* 2007, 18:16–22
- Κούτσικος ΔΚ, Κοπελιάς Ι. Νοσήματα των νεφρών και των ουροφόρων οδών. Στο: *Εσωτερική Παθολογία*. Τόμος Β΄. Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα, 1996:859–973
- Μπουρόπουλος Κ, Δαουάχερ Χ. Λιθίαση ουροποιητικού: Αιτιολογία, διάγνωση και θεραπεία. *Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδας* 2000, 1:62–71
- Βιρβιδάκης Κ. Η νεφρολιθίαση – παθολογία. www.virvidakis.gr/2002/nefrolithiasis02.htm
- Σοφράς Κ. Η χρήση της λιθοτριψίας ως θεραπευτική μέθοδος της λιθίασης σε νοσοκομείο της Αττικής. www.mph.med.uoc.gr/files/dissertations/2007_sofras.pdf
- Γερογιάννη ΚΣ, Γερογιάννη ΚΓ. Νεφρολιθίαση: Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διατροφική αγωγή. Πρακτικά 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου Νοσηλευτών Νεφρολογίας 2008, 23:62
- Vaughan B. Patient education in therapeutic nursing. In: McMahon R, Pearson A (eds) *Nursing as therapy*. Charman & Hall, London, 1991:85–101
- Σονικιάν Μ, Μεταξάκη Π, Παπαβασιλείου Δ, Σκαράκης Ι. Νεφρολιθίαση. Διάγνωση και προσπέλαση από τον ειδικό και το μη ειδικό γιατρό. *Αρχ Έλλ Ιατρ* 2008, 25:729–741
- Μουτσόπουλος Χ. Κύριες μη σπειραματικές διαταραχές – Νεφρολιθίαση. In: Andreoli TE, Carpenter CCG, Bennett JC, Plum F (eds) *CECIL: Βασική Παθολογία*. Τόμος Α΄, 4η έκδοση. 2000:282–285
- Mackenzie JC. Νεφρολιθίωση – Νεφρολογία. In: Alan E, Read DD, Barrit R, Langton Hewer (eds) *Σύγχρονη Παθολογία*. 1993:296–299
- Μέμμος Δ. Νεφρολιθίαση. Στο: Παπαδημητρίου και συν. (Συντ.) *Νεφρολογία*. 1989:993–1025
- Finkelstein VA, Goldfarb DS. Strategies for preventing calcium oxalate stones. *CMAJ* 2006, 174:1407–1409
- Holmes RP, Goodman HO, Assimos DG. Contribution of dietary oxalate to urinary oxalate excretion. *Kidney Int* 2001, 59:270–276
- Κατσογιρίδακη Γ. Λιθίαση του ουροποιητικού – συσχέτιση της με διατροφικούς παράγοντες. nefeli.lib.teicrete.gr/browse/seyp/.../2005KATSOGRIDAKI.pdf
- Coe FL, Favus MJ. Νεφρολιθίαση. In: *Harrison's Internal Medicine*. Vol. B, 12th ed. 1994:1572–1577
- Siener R, Hesse A. The effect of a vegetarian and different omnivorous diets on urinary risk factors for uric acid stone formation. *Eur J Nutr* 2003, 42: 332–337
- Grases F, Sanchis P, Perello J, Costa-Bauza A. Role of uric acid in different types of calcium oxalate renal calculi. *Int J Urol* 2006, 13:252–256
- Favus MJ, Coe FL. Clinical characteristics and pathogenetic mechanisms in hyperuricosuric calcium oxalate renal stones disease. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1980, 53:171–177
- Sorensen CM, Chandhoke PS. Hyperuricosuric calcium nephrolithiasis. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2002, 31:915–925
- Koide T. Hyperuricosuria and urolithiasis. *Nippon Rinsho* 1996, 54:3273–3276
- Λαγγουράνης Α. Υγιεινή διατροφή. *Dialysis Living*. 2004, 12:16–39
- Siener R, Jahnen A, Hesse A. Influence of a mineral water rich in calcium, magnesium and bicarbonate on urine composition and the risk of calcium oxalate crystallisation. *Eur J Clin Nutr* 2004, 58:270–276
- Massey LK, Liebman M, Kynast-Gales SA. Ascorbate increases human oxaluria and kidney stone risk. *J Nutr* 2005, 135:1673–1677
- Μοσχοβάκη Α. Διατροφή/πρόληψη ασθενειών/διατροφή κατά της νεφρολιθίασης. www.iatronet.gr/article.asp?art_id=4866-34k
- Gerogianni G. A case study – Initiation of haemodialysis. *EDTNA ERCA J* 2003, 29:198–202
- Καφάτος Α. Κάλλιο το προλαμβάνειν. www.nosmoke.gr/.../news_22-kafatos.htm
- Γερογιάννη ΚΣ, Γερογιάννη ΚΓ. Διαβητικό πόδι. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη και αποτελεσματική αντιμετώπισή του. *Νοσηλευτική* 2007, 46:493–500
- Λαχανά Σ, Γερογιάννη Γ. Κλινικός ειδικός νοσηλευτής: Ορισμός και περιγραφή του τίτλου. *Νοσηλευτική* 2002, 41:43–54
- Spross JA, Clarke EB, Beauregard J. Expert coaching and guidance. In: Hamric AB, Spross JA, Hanson CM (eds) *Advanced nursing practice: An integrative approach*. 2nd ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 2000:183–215
- Llahana SV, Poulton BC, Coates VE. The paediatric diabetes specialist nurse and diabetes education in childhood. *J Adv Nurs* 2001, 33:296–306
- Μυγδάλης Η. Η θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού. *Ιατρική* 2002, 82(Συμπλήρωμα):95–101