

## Οξύ νεφρικό έμφρακτο: μια σειρά περιστατικών

Κ. Σταματίου<sup>1</sup>, Ι. Μοσχούρης<sup>2</sup>, Ι. Κορνέζος<sup>2</sup>, Α. Μαρίνης<sup>3</sup>, Ρ. Αβακιάν<sup>1</sup>, Α. Λαμπρακόπουλος<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ουρολογική Κλινική, <sup>2</sup> Ακτινολογικό Τμήμα, <sup>3</sup> Α' Χειρουργική Κλινική, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο»

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το νεφρικό έμφρακτο είναι μια σπάνια πάθηση, η πραγματική συχνότητα της οποίας είναι μάλλον άγνωστη, δεδομένου ότι η κλινική διάγνωση συχνά καθυστερεί ή διαφεύγει καθώς οι ασθενείς παρουσιάζονται με άλγος που μιμείται άλλες, πιο κοινές καταστάσεις όπως η νεφρολιθίαση και η πυελονεφρίτιδα. Το νεφρικό έμφρακτο είναι μια σημαντική αιτία απώλειας της νεφρικής λειτουργίας και μπορεί να υποδηλώνει την ύπαρξη σοβαρών καρδιαγγειακών νόσων. Είναι ενδιαφέρον ότι οι περισσότεροι ασθενείς έχουν ένα ιστορικό που σχετίζεται με υψηλό κίνδυνο θρομβοεμβολής γεγονός που μπορεί να βοηθήσει την έγκαιρη διάγνωση. Σε αυτό το άρθρο, παρουσιάζουμε τρεις περιπτώσεις οξέος νεφρικού εμφράκτου και προτείνουμε τις παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να κάνουν εφικτή την έγκαιρη διάγνωση.



**Λέξεις Ευρετηρίου:** νεφρικό έμφρακτο, κλινική διάγνωση



Κ. Σταματίου, Ι. Μοσχούρης, Ι. Κορνέζος, Α. Μαρίνης, Ρ. Αβακιάν, Α. Λαμπρακόπουλος. Οξύ νεφρικό έμφρακτο: μια σειρά περιστατικών. *Επιστημονικά Χρονικά* 2016;21(3):278-285

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νεφρικό έμφρακτο είναι μια σπάνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από τη διακοπή της κανονικής ροής αίματος σε ολόκληρο το νεφρό ή σε τμήμα του. Αποτελεί μια σημαντική αιτία απώλειας της νεφρικής λειτουργίας και μπορεί να υποδηλώνει την ύπαρξη σοβαρών καρδιαγγειακών νόσων. Η συχνότητά του δεν είναι γνωστή. Έχει

υπολογιστεί ότι αφορά το 0.007% των επειγόντων περιστατικών σε βάθος τετραετίας [1]. Ωστόσο η πραγματική συχνότητα της οποίας είναι μάλλον άγνωστη, δεδομένου ότι η κλινική διάγνωση συχνά καθυστερεί ή διαφεύγει καθώς οι ασθενείς παρουσιάζουν άλγος που μιμείται άλλες, πιο κοινές καταστάσεις όπως η νεφρολιθίαση και η πυελονεφρίτιδα. Πράγματι, μια μελέτη αυτοψίας [2] υπολόγισε τη συχνότητά της στο

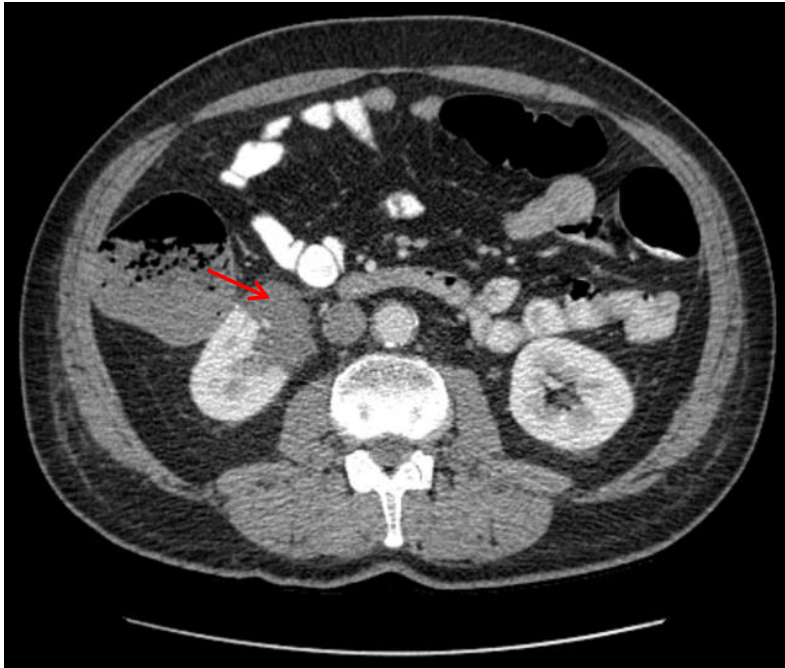
1.4% αλλά και πάλι η τρέχουσα συχνότητα μπορεί να υψηλότερη δεδομένου ότι η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε προ 70 ετίας και απο τότε μέχρι σήμερα τα αίτια και η συχνότητα των θρομβοεμβολικών επεισοδίων έχουν υπερτριπλασιαστεί [3].

Οι περισσότεροι ασθενείς είναι ηλικιωμένοι και αρκετοί απο αυτούς έχουν ήδη ένα παθολογικό υπόβαθρο αθηροσκλήρωσης ή/και ιστορικό εμβολής θρόμβου. Η τελευταία αποτελεί την πιο συνήθη αιτία νεφρικού εμφράκτου με τον θρόμβο να προέρχεται συνήθως απο τις καρδιακές κοιλότητες. Σπανιότερα μπορεί να οφείλεται σε διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής ή της νεφρικής αρτηρίας, ινομυϊκή δυσπλασία, νεφρικό τραύμα, αγγειίτιδα, κακοήγη υπέρταση κλπ. Σε ορισμένες περιπτώσεις το αίτιο παραμένει άγνωστο. Σπάνια η εμβολή θρόμβου μπορεί να οφείλεται σε ιατρογενή αίτια [4].

Διαγνωστικά, η αξονική τομογραφία είναι συνήθως η πρώτη απεικονιστική εξέταση. Τα νεφρική εμφράκτα προσδιορίζονται πιο εύκολα στις εικόνες μετά τη χορήγηση σκιαγραφικού -κυρίως στην αρτηριακή φάση- και φαίνονται είτε ως εστιακές, σφηνοειδείς βλάβες του παρεγχύματος είτε ως εκτεταμένες μη αιματούμενες περιοχές. Στις περιπτώσεις όπου η κύρια νεφρική αρτηρία αποφράσσεται, τότε ολόκληρο το νεφρό δεν ενισχύεται μετά τη χορήγηση του σκιαγραφικού. Εάν η κλινική εικόνα είναι ασαφής μπορεί να γίνει υπερηχογράφημα με έγχρωμο Doppler ή υπερήχο με σκιαστική ενίσχυση [4].

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το χρονικό διάστημα μεταξύ Φεβρουαρίου και Ιουνίου 2016 νοσηλεύτηκαν στο νοσοκομείο 3 περιστατικά με διάγνωση οξύ νεφρικό έμφρακτο. Προκειται για δυο γυναίκες ηλικίας 72 και 61 ετών καθώς και ένα άνδρα ηλικίας 48 ετών. Η μεγαλύτερη απο τις γυναίκες διακομίστηκε στο νοσοκομείο με οσφυϊκό άλγος και πυρετό. Το ιατρικό ιστορικό περιλάμβανε σακχαρώδη διαβήτη και υπέρταση υπο αγωγή. Κλινικά διαπιστώθηκε ευαισθησία στην δεξια οσφυϊκή και πλάγια κοιλιακή χώρα καθώς και αρτηριακή υπέρταση. Στη απεικονιστική διερεύνηση δεν διαπιστώθηκε λιθίαση με απόφραξη του ουρητήρα ενώ στα ούρα ανιχνευθηκαν λίγοι μικροοργανισμοί και πυοσφαίρια. Η γενική αίματος έδειξε λευκοκυττάρωση ενώ τα βιοχημικά του ορού ανέδειξαν μια ιδιαίτερα υψηλή τιμή της LDH. Έλαβε τυφλή αντιβιοτική αγωγή αλλά λόγω της εμμονής των συμπτωμάτων και της επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας (αύξηση τιμής κρεατινίνης ορού), η ασθενής υποβλήθηκε σε αξονική τομογραφία η οποία ανέδειξε σαφως αφοριζομενο ελλειμμα ενίσχυσης στον μεγαλύτερο μέρος του δεξιού νεφρού εκτός απο τον άνω πόλο. Το triplex των νεφρικών αγγείων επιβεβαίωσε την διάγνωση. Η ασθενής υποβλήθηκε σε υπερηχοκαρδιογράφημα καρδιάς που έδειξε φυσιολογικές κοιλότητες, φυσιολογικό κλάσμα εξώθησης και απουσία θρόμβου. Επιπλέον αξιολογήθηκε για εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση, θρομβοφιλία, ρευματολογικές διαταραχές αιματολογικές κακοήθειες και υπερομοκυστιναιμία. Καμία απο τις εξετάσεις δεν ανέδειξε την αιτία εμβολής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα η αρτηριακή πίεση του αίματος και το σάκχαρο



**Εικόνα 1.** Αξονική τομογραφία κοιλίας (εγκάρσια τομή). Σαφώς αφοριζόμενο έλλειμμα ενίσχυσης στον κάτω πόλο του δεξιού νεφρού (βέλος)

του ορού ήταν υπό στενό έλεγχο. Η ασθενής έλαβε ενδοφλέβια ηπαρίνη και αντιπηκτικά (acenocumarole) με παρακολούθηση του INR. Όταν το τελευταίο σταθεροποιήθηκε μεταξύ 2,5 και 3 η ηπαρίνη διακόπηκε. Κατά την θεραπεία και με την ολοκλήρωσή της πραγματοποιήθηκαν αιματολογικές και απεικονιστικές εξετάσεις που έδειξαν βελτίωση σε όλες τις παραμέτρους. Στο follow up ένα μέρος του νεφρικού παρεγχύματος κυρίως στον κάτω πόλο παρέμεινε υποαιματούμενο.

Η μικρότερη από τις γυναίκες παρουσιάστηκε με αιφνίδιο, οξύ βαθμιαία επιδεινούμενο οσφρικό άλγος. Το ιατρικό ιστορικό περιλάμβανε κολπική μαρμαρυγή υπο αγωγή. Κλινικά διαπιστώθηκε ευαισθησία στην δεξιά οσφρική και πλάγια κοιλιακή χώρα καθώς και αρτηριακή υπέρταση. Στη απεικονιστική διερεύνηση διαπιστώθηκε λιθίαση χωρίς διάταση του

πυελοκαλυκτικού συστήματος ενώ στα ούρα ανιχνευθηκαν μόνο ερυθρά αιμοσφαίρια. Η γενική αίματος έδειξε ήπια λευκοκυττάρωση, τα βιοχημικά του ορού ανέδειξαν μια ήπια αύξηση της κρεατινίνης και αύξηση της LDH ενώ η τιμή του INR βρέθηκε εκτός θεραπευτικών στόχων. Παρά την αναλγητική αγωγή το άλγος δεν περιορίστηκε και επιπλέον παρατηρήθηκε μικρή αύξηση της τιμής της κρεατινίνης ορού. Περαιτέρω διερεύνηση με αξονική τομογραφία έδειξε καλώς αφοριζομενο ελλειμμα ενίσχυσης στον αριστερό νεφρό. Η εξέταση έγχρωμου Doppler επιβεβαίωσε την διάγνωση αλλά δεν διαπίστωσε παρουσία θρόμβου. Καμία από τις εξετάσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω δεν ανέδειξε την αιτία εμβολής. Η ασθενής έλαβε την παραπάνω αναφερόμενη αγωγή με παρακολούθηση του INR. Κατά την θεραπεία και με την ολοκλήρωσή της πραγματοποιήθηκαν αιματολογικές και απεικονιστικές εξετάσεις σύμφωνα με τις



**Εικόνα 1.** Αξονική τομογραφία κοιλίας (οβελιαία τομή). Σαφώς αφοριζόμενο έλλειμμα ενίσχυσης στον κάτω πόλο του δεξιού νεφρού (βέλος)

οποίες η κατάσταση παρέμεινε στάσιμη. Η ασθενής εξήλθε από το νοσοκομείο με ήπια επηρεασμένη νεφρική λειτουργία. Στο follow up η εικόνα του υποαιματούμενου νεφρικού παρεγχύματος παρέμεινε αναλλοίωτη.

Στην τρίτη περίπτωση άνδρας με γνωστό ιστορικό αθηρωματικής νόσου υποβάλλεται σε επείγουσα αγγειογραφία λόγω στηθαγχικού άλγους. Λίγες ώρες αργότερα εμφανίζεται οξύ οσφυϊκό άλγος δεξιά. Η αξονική τομογραφία με ενδοφλέβιο

σκιαγραφικό, έδειξε σαφώς αφοριζόμενο έλλειμμα ενίσχυσης στον κάτω πόλο του δεξιού νεφρού (Εικόνα 1: εγκάρσια τομή, Εικόνα 2: οβελιαία). Αφότου τέθηκε η διάγνωση του οξέως νεφρικού εμφράκτου ο ασθενής υποβλήθηκε στην κατάλληλη αγωγή. Ο πόνος υποχώρησε τελείως μετά από 2 ημέρες. Ο ασθενής εξήλθε από το νοσοκομείο με αρχική επίπεδο κρεατινίνης 1,1 mg/dl και βελτίωση στον απεικονιστικό έλεγχο.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΧΟΛΙΑ

Αν και η προηγμένη ηλικία και η παρουσία ισχυρών προδιαθεσικών παραγόντων θρομβοεμβολής (κολπική μαρμαρυγή, ιστορικό προηγούμενων εμβολών, βαλβιδική και ισχαιμική καρδιακή νόσο, δυσλειτουργία της πήξης, αιματολογική νόσο κλπ) θεωρούνται -η κάθε μια- αναγκαία και ικανή συνθηκη νεφρικού εμφράκτου, παρατηρήθηκαν μόνο σε ένα απο τα περιστατικά που αντιμετωπίστηκαν. Πράγματι, έχει διαπιστωθεί ότι ικανός αριθμός ασθενών με νεφρικό έμφρακτο δεν έχει κανένα παράγοντα κινδύνου. Στην πλειοψηφία τους μάλιστα, αυτοί οι ασθενείς είναι μέσης ηλικίας, καπνιστές, που υποβάλλονται σε θεραπεία για την υπέρταση ή υπερλιπιδαιμία [5].

Η κλινική εικόνα του οξέως νεφρικού εμφράκτου είναι μάλλον παραπλανητική. Τα μικρά νεφρικά έμφρακτα μπορεί να είναι εντελώς ασυμπτωματικά, και αναδεικνύονται τυχαία σε απεικόνιση σε χρόνο μεταγενέστερο της δημιουργίας τους. Τα μεγαλύτερα σε μέγεθος προκαλούν θορυβώδη συμπτωματολογία με οξύ κοιλιακό, οπισθοπλευρικό ή οσφυϊκό άλγος που μπορεί να συνοδεύεται απο αιματοουρία ή/και πρωτεϊνουρία [6]. Η μικροσκοπική αιματοουρία είναι παρούσα σε περισσότερο απο τα μισά περιστατικά, θεωρείται δε ότι η απουσία της συνδέεται με μια πιο σοβαρή απώλεια της νεφρικής λειτουργίας [2, 7]. Στην δική μας σειρά περιστατικών αυτό δεν επαληθεύτηκε. Μπορεί να υπάρχει, ναυτία, εμετός, πυρετός ή ρίγη, ακόμα και διάρροια, δύσπνοια ή πόνος στο στήθος. Σε ποσοστό έως 97% των ασθενών τα επίπεδα ορού της γαλακτικής αφυδρογονάσης (LDH) είναι αυξημένα (έως και 7 φορές παραπάνω απο το

φυσιολογικό) και μπορεί να υπάρχει λευκοκυττάρωση [7, 8]. Επίσης, τα επίπεδα της κρεατινίνης του ορού δεν αυξάνονται σημαντικά και πάντως όχι σε όλους τους ασθενείς. Συχνά αυξάνεται η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη, τα ηπατικά ένζυμα, και η ουρία αλλά κανένα απο αυτά σεν έχει θετική προγνωστική αξία [7].

Το κλινικό φάσμα της διαταραχής καθοδηγεί την υποψία σε άλλες πιο κοινές παθήσεις όπως ο κωλικός του ουρητήρα, η πυελονεφρίτιδα, η κάποια κοιλιακή παθολογία. Στην πρώτη και τη δεύτερη περίπτωση οι πλέον προφανείς διαγνώσεις είναι η πυελονεφρίτιδα και ο κωλικός του ουρητήρα αντίστοιχα. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που τεκμηριώνουν τις παραπάνω διαγνώσεις δεν περιλαμβάνουν το έγχρωμο Doppler ενώ η αξονική τομογραφία αν και έχει την υψηλότερη θετική προγνωστική αξία δεν επιβάλλεται σε κάθε περίπτωση. Απο την άλλη πλευρά, η απλή ακτινογραφία ΝΟΚ δεν προσφέρει αξιόπιστες πληροφορίες όπως άλλωστε και ο απλός υπέρηχος. Μολαταυτα η απουσία διάτασης του πυελοκαλυκτικού συστήματος και του ουρητήρα απομακρύνει την διάγνωση της λιθίασης [9] (όπως ακριβώς στο δευτερο απο τα περιστατικά που περιγράφηκαν). Επίσης στην πρώτη περίπτωση έλειπαν τα δυσουρικά ενοχλήματα, ο πόνος προηγήθηκε του πυρετού και η γενική ούρων δεν ήταν τυπικά διαγνωστική. Έτσι και στις δυο περιπτώσεις επιβάλλονταν πιο ενδελεχής απεικονιστική διερεύνηση με αξονική τομογραφία. Αν και στις δυο περιπτώσεις το ιατρικό ιστορικό δεν ήταν αξιολογήσιμο οι τιμές της LDH βοήθησαν την διαφοροδιαγνωστική διαδικασία περισσότερο ως μέσο παρακολούθησης εξελισσόμενων καταστά-



σεων παρα ως δείκτης βαρύτητας μιας άγνωστης οξείας ή χρόνιας βλάβης [7]. Αξιοσημείωτα, η δυνατότητα παρακολούθησης των ασθενών στη βραχεία νοσηλεία παρείχε την δυνατότητα εκτέλεσης της αξονικής τομογραφίας σε δεύτερο χρόνο γεγονός που δεν φαίνεται να επηρέασε την έκβαση.

Είναι αξιοπρόσεκτο ότι δεν υπάρχει μια τυποποιημένη προσέγγιση και η βέλτιστη διαχείριση του οξέως νεφρικού εμφράκτου παραμένει ασαφής. Αντιπηκτική αγωγή, ενδοαρτηριακή θρομβόλυση και χειρουργική επέμβαση είναι οι τρέχουσες μέθοδοι διαχείρισης αυτής της κατάστασης [10]. Η πιο συνηθισμένη πρακτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει αντιπηκτική αγωγή (ηπαρίνη μόνη ή σε συνδυασμό με βαρφαρίνη) με ή χωρίς θρομβολυτικά (στρεπτοκινάση) [11]. Καθότι η θρομβόλυση φέρει σχετικό κίνδυνο επιπλοκών, όπως αιμορραγία και δεν δίνει καλύτερα αποτελέσματα από τα αντιπηκτικά τείνει να μην χρησιμοποιείται [12]. Επιπλέον η θρομβόλυση θεωρείται επωφελής κυρίως όταν χρησιμοποιηθεί εντός 90 λεπτών από την έναρξη του πόνου, γεγονός που καθιστά

δύσκολη τη χρήση της στην περίπτωση του οξέως νεφρικού εμφράκτου που η έγκαιρη διάγνωση δεν συνήθως. Ακόμα και τότε επιτυχής επαναγγείωση μπορεί να αναμένεται σε λιγότερο από το 50% των ασθενών [13].

Σε γενικές γραμμές, η προτεραια κατάσταση του αρρώστου και η έγκαιρη διάγνωση είναι πιο σημαντικοί παράγοντες από θεραπευτική επιλογή για την έκβαση [14]. Παρά το ότι αρκετοί ασθενείς αναπτύσσουν κάποιο βαθμό νεφρικής ανεπάρκειας κατά τη διάρκεια του οξέως επεισοδίου η τελική νεφρική έκβαση παραμένει ευνοϊκή σε σημαντικό αριθμό ασθενών [11].

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συμπερασματικά το οξύ νεφρικό έμφρακτο είναι μια σπάνια οντότητα, η κλινική εικόνα της οποίας είναι μάλλον παραπλανητική. Για την έγκαιρη διάγνωση απαιτείται υψηλό επίπεδο υποψίας επαναξιολόγηση του ασθενή και σωστή χρήση των απεικονιστικών μέσων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Paris B, Bobrie G, Rossignol P, et al. Blood pressure and renal outcomes in patients with kidney infarction and hypertension. *J Hypertens*. 2006;24(8):1649.
2. Hoxie HJ, Coggin CB. Renal Infarction: Statistical study of two hundred and five cases and detailed report of an unusual case. *Arch Intern Med* 1940; 65:587.

3. Dalen JE. Venous Thromboembolism and the Archives of Internal Medicine, 1908 to 2005. *Arch Intern Med.* 2008;168(1):14-15.
4. Silverberg D, Menes T, Rimon U, et al. Acute renal artery occlusion: Presentation, treatment, and outcome. *J Vasc Surg.* 2016: S0741-5214
5. Bolderman R, Oyen R, Verrijcken A, et al. Idiopathic renal infarction. *Am J Med.* 2006; 119(4):356.e9-12.
6. Chu PL, Wei YF, Huang JW, et al. Clinical characteristics of patients with segmental renal infarction. *Nephrology (Carlton)* 2006; 11(4):336-340
7. Hazanov N, Somin M, Attali M, Beilinson N, Thaler M, Mouallem M, et al. Acute renal embolism. Forty-four cases of renal infarction in patients with atrial fibrillation. *Medicine.* 2004;83(5):292-9.
8. Antopolsky M, Simanovsky N, Stalnikowicz R, et al. Renal infarction in the ED: 10-year experience and review of the literature. *Am J Emerg Med.* 2012;30(7):1055-60.
9. Saarinen HJ, Palomäki A. Acute renal infarction resulting from fibromuscular dysplasia: a case report. *J Med Case Rep.* 2016;10(1):118.
10. Adhikari S, Paudel K, Pandit K, et al. Acute renal infarction and cardioembolic stroke in a patient with atrial fibrillation and hyperthyroid-induced cardiomyopathy: a case report. *J Med Case Rep.* 2016;10(1):117.
11. Lavoignet CÉ, Le Borgne P, Ugé S, et al. Bilateral renal infarction after discontinuation of anticoagulant therapy. *Nephrol Ther.* 2016;pii:S1769-7255(16)30038-4.
12. Arzu J, Muqueet MA, Sweety SA, et al. Haemorrhagic stroke after thrombolysis with streptokinase. *Mymensingh Med J.* 2014;23(4):818-20.
13. Sutton AG1, Campbell PG, Price DJ, et al. Failure of thrombolysis by streptokinase: detection with a simple electrocardiographic method. *Heart.* 2000;84(2):149-56.
14. Tsai SH1, Chu SJ, Chen SJ, et al. Acute renal infarction: a 10-year experience. *Int J Clin Pract.* 2007;61(1):62-7.

## Acute renal infarction. A case series

K. Stamatiou<sup>1</sup>, I. Moschouris<sup>2</sup>, I. Kornezos<sup>2</sup>, A. Marinis<sup>3</sup>, R. Avakian<sup>1</sup>, A. Lamprakopoulos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Urology, <sup>2</sup> Department of Radiology, <sup>3</sup> First Department of Surgery, General Hospital "Tzaneio", Piraeus, Greece

### ABSTRACT

Renal infarction is a rare condition, however its actual frequency is practically unknown since clinical diagnosis is frequently missed or delayed because the patients present with pain that mimic other, more common conditions, such as nephrolithiasis and pyelonephritis. The condition is an important cause of renal loss and can point to serious cardiovascular diseases. Interestingly, most patients have a history associated with a high risk of thromboembolism a fact that may help early diagnosis. In this paper, we present three cases of acute renal infarction and we suggest interventions which could make the early diagnosis of renal infarction feasible.



**Keywords:** Renal infarction, clinical diagnosis



Citation

K. Stamatiou, I. Moschouris, I. Kornezos, A. Marinis, R. Avakian, A. Lamprakopoulos. Acute renal infarction. A case series. *Scientific Chronicles* 2016; 21(3): 278-285

Συγγραφέας επικοινωνίας

Κωνσταντίνος Σταματιού, E-mail addresses: [stamatiouk@gmail.com](mailto:stamatiouk@gmail.com)