

Αξιολόγηση της ταξινόμησης κατά Bosniak για τη διαφορική διάγνωση των κυστικών μορφωμάτων των νεφρών

ΑΘ. ΜΠΑΝΤΗΣ¹, ΑΛ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ¹, Ε. ΣΤΑΜΟΥΛΗ², Β. ΣΚΟΥΤΕΡΗΣ¹, ΑΘ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ¹

Παρουσιάζονται 31 ασθενείς με κυστικά μορφώματα των νεφρών οι οποίοι, λόγω των κλινικών συμπτωμάτων, υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση. Στους ασθενείς αυτούς έγινε αξιολόγηση σύμφωνα με την κατάταξη του Bosniak αναδρομικά και έγινε εκτίμηση με τα παθολογοανατομικά μετεγχειρητικά ευρήματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν: Από τους 31 ασθενείς οι 16 ανήκουν στην κατηγορία I και σε όλους διαπιστώθηκε καλοήθεια, 3 ασθενείς στην κατηγορία II με μία εξ αυτών καλοήθη και δύο κακοήθεις, 5 ασθενείς στην κατηγορία III και σε όλους διαπιστώθηκε κακοήθεια και, τέλος, 7 ασθενείς στην κατηγορία VI και σε όλους διαπιστώθηκε κακοήθεια.

Λέξεις ευρετηριασμού: Κυστικά μορφώματα των νεφρών, αξονική τομογραφία, κατάταξη κατά Bosniak, αντιμετώπιση των κυστικών μορφωμάτων των νεφρών.

Εισαγωγή

Αν και η διαγνωστική ακρίβεια των απεικονιστικών μεθόδων έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, η ακριβής διάγνωση ενός κυστικού μορφώματος, το οποίο πιθανώς να υποκρύπτει κακοήθεια, δεν είναι πάντοτε δυνατή^{1,2}.

Στις νεφρικές κύστες, ενίοτε, συνυπάρχουν παθολογικές αλλοιώσεις οι οποίες μπορεί να υποκρύπτουν κακοήθεια. Η πιθανολόγηση κακοήθειας εξαρτάται από ορισμένα ακτινολογικά ευρήματα όπως ασβεστώσεις, διαφραγμάτια, πάχυνση του τοιχώματος καθώς και αλλοιώσεις του περιεχομένου των νεφρικών κύστεων^{3,5}.

Πολύ συχνά τα απεικονιστικά ευρήματα (ενδοφλέβια ουρογραφία, υπερηχοτομογραφία και αξονική τομογραφία) των κυστικών μορφωμάτων του νεφρού μπορεί να μοιάζουν και να συγχέονται με τα χαρακτηριστικά μιας κακοήθειας, δημιουργώντας μεγάλο διαγνωστικό πρόβλημα. Στις περιπτώσεις αυτές η διαφοροδιάγνωση των ακτινολογικών ευρημάτων είναι αρκετά δύσκολη^{1,2}.

Το 1986 ο Bosniak³⁻⁵ εισήγαγε ένα σύστημα κατάταξης, για τα κυστικά μορφώματα των νεφρών, το οποίο συμβάλλει αποτελεσματικά στη διάγνωση και διαφορική διάγνωση για τη σωστή αντιμετώπιση αυτών. Έτσι σύμφωνα με τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας ο Bosniak ταξινόμησε τα κυστικά μορφώματα των νεφρών σε τέσσερις κατηγορίες:

¹Ουρολογική Κλινική και ²Ακτινολογικό τμήμα Γ.Π.Ν.Α. "Ιπποκράτης".

Κατηγορία I: Κυστικά μορφώματα με καλώς διαφοροποιημένα όρια και περιεχόμενο με πυκνότητα του ύδατος το οποίο δεν προσλαμβάνει σκιαγραφικό μέσο (Εικόνα 1).

Κατηγορία II: Κυστικά μορφώματα τα οποία περιέχουν λίγα και λεπτά διαφραγμάτια (με πάχος των διαφραγμάτων μικρότερο ή ίσο με 1mm). Παρουσιάζουν λεπτά αποπλανώμενα στοιχεία ή δίνουν την εικόνα υπέρπικνων κύστεων (Εικόνα 2).

Κατηγορία III: Κύστεις με πεπαχυμένα τοιχώματα και αποπλανώσεις (μη ομοιογενείς). Διαφραγμάτια τα οποία είναι πεπαχυμένα και ακανόνιστα με πάχος πάνω από 1 mm (Εικόνα 3).

Κατηγορία IV: Κυστικά μορφώματα με ακανόνιστα πεπαχυμένα τοιχώματα και με στερεό περιεχόμενο (Εικόνα 4).

Έτσι, σύμφωνα με την έρευνα του οι ασθενείς των κατηγοριών I και II απαιτούν μια απλή παρακολούθηση, εκτός και εάν είναι συμπτωματικοί, ενώ ο ασθενείς των κατηγοριών III και IV πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα με χειρουργικές μεθόδους^{2,6}.

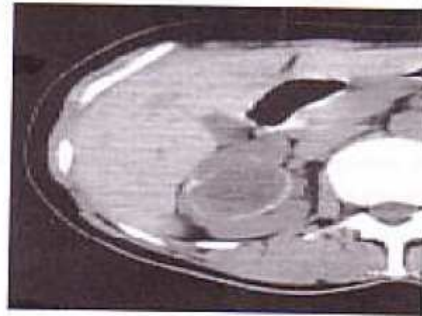
Ο σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να εκτιμηθεί η αξία της ταξινόμησης κατά Bosniak των κυστικών μορφωμάτων των νεφρών, ώστε να αντιμετωπίζονται συστηματικά ή χειρουργικά μετά σχετικής βεβαιότητας.

Ασθενείς και μέθοδος

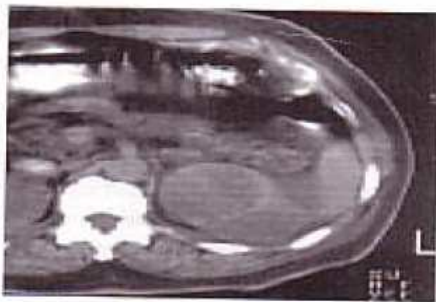
Μελετήθηκαν 31 ασθενείς, οι οποίοι προσήλθαν στην Ουρολογική Κλινική του «Ιπποκρατείου» Νοσοκομείου κατά το χρονικό διάστημα 1995 έως και το Φεβρουάριο του 2001 και υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση. Από αυτούς οι 16 ήταν άνδρες και 15 γυναίκες με μέση ηλικία 55 έτη (47-63).



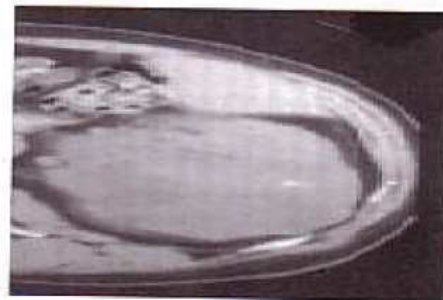
Εικόνα 1. Κατηγορία I κατά Bosniak.



Εικόνα 3. Κατηγορία III κατά Bosniak.



Εικόνα 2. Κατηγορία II κατά Bosniak.



Εικόνα 4. Κατηγορία IV κατά Bosniak.

Στους ασθενείς αυτούς έγινε αξιολόγηση αναδρομικά, με βάση τη κατάταξη του Bosniak, η οποία έδειξε στους 16 ασθενείς απλές κύστεις, ενώ στους 15 επιπλεγμένα κυστικά μορφώματα. Και τα 31 κυστικά μορφώματα παρουσίαζαν αξιολογη κλινική συμπτωματολογία και για το λόγο αυτό αποφασίστηκε η χειρουργική τους εξαίρεση. Όλοι οι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε προεγχειρητική αξονική τομογραφία, μελετήθηκαν αναδρομικά και η προεγχειρητική εκτίμηση συγκρίθηκε μετεγχειρητικά με τα παθολογοανατομικά ευρήματα.

Αποτελέσματα

Οι 31 ασθενείς προσήλθαν εξαιτίας των κλινικών τους συμπτωμάτων τα οποία ήταν: 8 με αιματουρία, 9 με ψηλαφητή διόγκωση και 14 με οσφυϊκό άλγος.

Από τους 31 ασθενείς, με κυστικά μορφώματα, η ιστολογική εξέταση έδειξε ότι: οι 17 ήταν απλές καλοήθεις κύστεις και 14 ήταν κακοήθεις νεοπλασίες (13 περιπτώσεις νεφροκυτταρικός καρκίνος, και μία περίπτωση καρκινώματος εκ μεταβατικού επιθηλίου).

Από τους 15 ασθενείς οι οποίοι κατατάχθηκαν αρχικά, σύμφωνα με την κατάταξη του Bosniak, στην ομάδα των επιπλεγμένων κύστεων στους 14 διαπιστώθηκε κακοήθεια, ενώ μόνο σε έναν μη κακοήθους κύστη. Σύμφωνα με την κατάταξη του Bosniak οι 14 επιπλεγμένες κύστεις ανήκουν στις κατηγορίες II, III και IV με διαπιστωμένη κακοήθεια σε μεγάλο ποσοστό.

Αναλύοντας το υλικό της μελέτης, σύμφωνα με τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας (Διαγνωστική Ευαισθησία) κατά κατηγορία, όπως αυτή προσδιορίζεται από την κατά Bosniak ταξινόμηση, προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: Κατηγορία I: Διαγνωστική Ευαισθησία 100% (κανένα ψευδώς θετικό αποτέλεσμα). Κατηγορία III και IV: Διαγνωστική Ευαισθησία 100% (κανένα ψευδώς αρνητικό αποτέλεσμα). Κατηγορία II: Διαγνωστική Ευαισθησία 67%. Επομένως, τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας στους ασθενείς της δεύτερης κατηγορίας δεν μπορούν να θέσουν ή όχι την ένδειξη της χειρουργικής επέμβασης.

Συζήτηση

Αξιολογώντας τα περιστατικά της παρούσης μελέτης (Πίνακας 1), προκύπτει ότι από το σύνολο των 31

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Κατάταξη των ασθενών της μελέτης σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά Bosniak και σύγκριση αυτών με τα παθολογοανατομικά ευρήματα

Κατάταξη Bosniak	Αρ. ασθενών	Καλοήθεια	Κακοήθεια
I	16	16	-
II	3	1	2
III	5	-	5
IV	7	-	7
	31	17	14

ασθενών οι 16 ασθενείς ανήκουν στην κατηγορία I (Εικόνα 1) και σε όλους διαπιστώθηκε καλοήθεια, 3 ασθενείς στην κατηγορία II (Εικόνα 2) με μία εξ αυτών καλοήθη και δύο κακοήθεις, 5 ασθενείς στην κατηγορία III (Εικόνα 3) και σε όλους διαπιστώθηκε κακοήθεια και, τέλος, 7 ασθενείς στην κατηγορία IV (Εικόνα 4) και σε όλους διαπιστώθηκε κακοήθεια.

Τα κυστικά μορφώματα της κατηγορίας I ήταν απλές κύστεις, ενώ τα κυστικά μορφώματα των κατηγοριών III και IV είχαν σαφή στοιχεία κακοήθειας. Το ουσιαστικό πρόβλημα, όμως, παρουσιάστηκε στην κατηγορία II όπου και δημιουργήθηκε διαγνωστική σύγχυση όσον αφορά την εκτίμηση για το πάχος του τοιχώματος, τα χαρακτηριστικά και τον αριθμό των διαφραγματιών και της αοσθετώσεως. Έτσι δημιουργήθηκε μια δυσκολία για το πού θα πρέπει να καταταχθούν οι ασθενείς αυτοί.

Η προεγχειρητική διαγνωστική σημασία της παρακέντησης των νεφρικών κύστεων έχει πιο περιορισθεί. Αρκετές φορές το υλικό της παρακέντησης μπορεί να είναι αρνητικό και να υποκρύπτει κακοήθεια. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν η παρακέντηση δεν λαμβάνει δείγμα από περιοχή με νεοπλασματική εξεργασία ή όταν μέσα στην κύστη υπάρχει νεκρωμένο νεόπλασμα^{8,10}. Ακόμη η τεχνική της παρακέντησης δεν μπορεί να διεξαχθεί σε πολυκυστικά μορφώματα διότι δεν είναι δυνατόν να παρακεντηθούν όλες οι κύστεις^{8,7}.

Τα κυστικά νεφροκυτταρικά καρκινώματα αντιπροσωπεύουν το 10-15% όλων των νεφροκυτταρικών καρκινωμάτων και αντίστοιχα το 5% των νεφροκυτταρικών καρκινωμάτων παρουσιάζονται σε πολυκυστικές νόσους.^{8,9} Σε αυτές τις περιπτώσεις η χειρουργική αντιμετώπιση θεωρείται σωστή^{8,9,15}.

Ο Cloix και συν.⁸ (Πίνακας 2) μελέτησαν 32 ασθενείς συγκρίνοντας τα προεγχειρητικά απεικονιστικά

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
Ο Claix και συν.⁸ σε μελέτη 32 ασθενών

Κατάταξη Bosniak	Αρ. ασθενών	Καλοήθεια	Κακοήθεια
I	2	1	1
II	7	6	1
III	13	9	4
IV	10	3	7
	32	19	13

ευρήματα με την τελική παθολογοανατομική εξέταση. Όλοι οι ασθενείς κατατάχθηκαν σύμφωνα με την κατάταξη κατά Bosniak: από τους 32 ασθενείς οι 2 ασθενείς ανήκουν στην κατηγορία I με μία καλοήθη και μία κακοήθη, 7 ασθενείς στην κατηγορία II με 6 καλοήθεις και μία κακοήθη (Διαγνωστική Ευαισθησία 14%), 13 ασθενείς στην κατηγορία III με 9 καλοήθεις και 4 κακοήθεις και, τέλος, 10 ασθενείς στην κατηγορία IV με 3 καλοήθεις και 7 κακοήθεις.

Ο Siegel και συν.⁹ (Πίνακας 3) σε παρόμοια μελέτη 70 ασθενών διαπίστωσαν ότι από το σύνολο των ασθενών οι 22 ανήκουν στην κατηγορία I και σε όλους διαπιστώθηκε καλοήθεια, 8 ασθενείς στην κατηγορία II με 7 καλοήθεις και μία κακοήθη (Διαγνωστική Ευαισθησία 45%), 11 ασθενείς στην κατηγορία III με 6 καλοήθεις και 5 κακοήθεις και 29 ασθενείς στην κατηγορία IV με 3 καλοήθεις και 26 κακοήθεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
Ο Siegel και συν.⁹ σε μελέτη 70 ασθενών

Κατάταξη Bosniak	Αρ. ασθενών	Καλοήθεια	Κακοήθεια
I	22	22	-
II	8	7	1
III	11	6	5
IV	29	3	26
	70	38	32

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
Ο Koga και συν.¹⁰ σε μελέτη 35 ασθενών

Κατάταξη Bosniak	Αρ. ασθενών	Καλοήθεια	Κακοήθεια
I	11	11	-
II	2	1	1
III	10	-	10
IV	12	-	12
	35	12	23

Τέλος, ο Koga και συν.¹⁰ (Πίνακας 4) μελετώντας 35 ασθενείς διαπίστωσε ότι 11 ασθενείς ανήκουν στην κατηγορία I και σε όλους διαπιστώθηκε καλοήθεια, 2 ασθενείς στην κατηγορία II και διαπιστώθηκε μια καλοήθεια και μία κακοήθεια (Διαγνωστική Ευαισθησία 50%), 10 ασθενείς στην κατηγορία III που ήταν όλες κακοήθεις και 12 ασθενείς στην κατηγορία IV και σε όλες διαπιστώθηκε κακοήθεια.

Συμπερασματικά, δύναται να λεχθεί ότι η κατάταξη κατά Bosniak για τα νεφρικά κυστικά μορφώματα είναι αποτελεσματική για τις κατηγορίες I, III, IV αλλά δεν μπορεί να προσφέρει σημαντική διαγνωστική βοήθεια για την κατηγορία II. Στην κατηγορία II η αναλογία των πράγματι ασθενούντων που είχαν χαρακτηριστεί ως θετικοί (Διαγνωστική Ευαισθησία) προσδιορίστηκε μεταξύ των τιμών 12% έως και 67%. Επομένως, είναι σημαντικό να κατατάσσονται ακόμη και οι ελάχιστα επεπλεγμένες κύστες της κατηγορίας II στην κατηγορία III. Η κατάταξη κατά Bosniak μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην απόφαση για χειρουργική επέμβαση στα κυστικά μορφώματα του νεφρού. Οι ασυμπτωματικές κύστες της κατηγορίας I δεν χρειάζονται χειρουργική αντιμετώπιση, ενώ οι κύστες της κατηγορίας II χρειάζονται στενή παρακολούθηση. Αντίθετα, στις κύστες οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία III και IV συνιστάται άμεση χειρουργική επέμβαση. Τέλος, η ακριβής διάγνωση όσον αφορά την κακοήθεια των κύστεων τίθεται μόνο μετά από χειρουργική επέμβαση.

Summary

ATH. BANTIS, AL. KYRIAKIDIS, E. STAMOULI, B. SKOUTERIS, ATH. KYRIAKIDIS

The Bosniak radiologic classification for diferential diagnosis of complex renal cysts.
Hellenic Urology 2002, 14: 259-263

Department of Urology and Radiology, Hippocraton General Hospital, Athens

Surgical exploration was performed in 31 symptomatic renal cysts, and the pathology specimens were compared retrospectively to the radiological findings. The classification of Bosniak was used to categorize the CT findings. **Results:** All 16 masses of Bosniak category I were benign, two masses of category II were malignant, 5 masses of category III and 7 of category IV were malignant. **Conclusions:** Bosniak's classification is useful for differentiating category I, III and IV cystic renal masses. There were too few samples to allow meaningful conclusions to be drawn for category II renal masses. It is critical to differentiate between complicated cysts of category II and III because of the major implications for prognosis and clinical management.

Key words: Renal cyst mass, computed tomography, Bosniak's classification.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- HARTMAN DS, WEATHERBY E, LASKIN WB, et al. Cystic renal cell carcinoma: CT findings simulating a benign hyperdense cyst. *Am J Roentgenol* 1992, 159: 1235-1257.
- FISHMAN MC, POLLACK HM, ARGER PH, et al. High protein content: another cause of CT hyperdense benign renal cyst. *Comput Assist Tomogr* 1983, 7: 1103-1106.
- BOSNIAK MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986, 158: 1-10.
- BOSNIAK MA. Difficulties in classifying cystic lesions of the kidney. *Urol Radiol* 1991, 13: 91-93.
- BOSNIAK MA. Problems in the radiologic diagnosis of renal parenchymal tumors. *Urol Clin N Am* 1993, 20: 217-230.
- HERTS BR, BAKER ME. The current role of percutaneous biopsy in the evaluation of renal masses. *Semin Urol Oncol* 1995, 13: 254-261.
- HAYAKAWA M, HATANO T, TSUJI A, NAKAJIMA F, et al. Patients with renal cysts associated with renal cell carcinoma and the clinical implications of cyst puncture: a study of 223 cases. *Urology* 1996, 47: 643-646.
- CLOIX P, MARTIN X, PANGAUD C, et al. Surgical management of complex renal cysts. A series of 32 cases. *J Urol* 1996, 156: 28-30.
- SIEGEL CL, McFARLAND EG, BRINK JA, et al. CT of cystic renal masses. Analysis of diagnostic performance and interobserver variation. *Am J Roentgenol* 1997, 169: 813-818.
- KOGA S, NISHIKIDO M, INUZUKA I, et al. An evaluation of Bosniak's radiological classification of cystic renal masses. *BJU international* 2000, 86: 607-609.
- HARTMAN DS, DAVIS CJ Jr, JOHNS T, et al. Cystic renal cell carcinoma. *Urology* 1986, 28: 145-153.
- PARIENTY RA, PRADEL J, PARIENTY I. Cystic renal cancer. CT characteristics. *Radiology* 1985, 157: 741-774.
- MURAD T, KOMAIKO W, OYASU R, et al. Multilocular cystic renal cell carcinoma. *Am J Clin Pathol* 1991, 95: 633-637.