

## ***Ο ρόλος της υπερηχογραφίας με σκιαστική ενίσχυση στην κατευθυνόμενη βιοψία του προστάτη. Μια προκαταρκτική μελέτη***

**Κ. Σταματίου, Ρ. Αβακιάν, Γ. Μακρής, Ν. Πιέρρης, Α. Λαμπρακόπουλος.**

Ουρολογική κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο»

(Επιστημονικά Χρονικά 2012;17(2):95-97)

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση του ρόλου του CEUS στην διενέργεια στοχευμένων βιοψιών για την διάγνωση του καρκίνου του προστάτη.

Υλικό και Μέθοδος: Το χρονικό διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου 2010 και Απριλίου 2010 40 ασθενείς με ένδειξη για βιοψία προστάτη (PSA>4, PSA Ratio<0.25) τυχαιοποιήθηκαν προκειμένου να υποβληθούν σε διορθική βιοψία προστάτη με χορήγηση σκιαστικής ουσίας. (ομάδα Α) ή χωρίς χορήγηση σκιαστικής ουσίας (ομάδα Β). Η εξέταση έγινε από την ίδια ομάδα χειριστών με την ίδια συσκευή υπερήχων (GE Logic 3). Το σκιαστικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε είναι το SonoVue (Bracco).

Αποτελέσματα: Τελικά συμμετείχαν 17 άτομα στην ομάδα Α και 20 στην ομάδα Β. Στην ομάδα Α βρέθηκαν 5 άτομα με καρκίνο του προστάτη (ποσοστό ανίχνευσης 29,4%) ενώ στην ομάδα Β 4 (ποσοστό ανίχνευσης 20%). Εκτός από αδενοκαρκίνωμα οι επιπλέον βιοψίες της ομάδας Α διέγνωσαν ατυπία, low PIN, high PIN και έντονη χρόνια προστατίτιδα. Οι επιπλέον βιοψίες της ομάδας Α αντιστοιχούν σε μεγαλύτερο ποσοστό διάγνωσης καρκίνου σε σχέση με τις συμβατικές βιοψίες της ίδιας ομάδας.

Συμπεράσματα: Η χορήγηση σκιαστικής ουσίας βελτιώνει την προσέγγιση του καρκίνου του προστάτη και μπορεί να διευκολύνει τη λήψη στοχοθετημένων βιοψιών.

**Λέξεις ευρετηρίου:** Υπερηχογράφημα με σκιαστική ενίσχυση, Βιοψία προστάτη.

(Υποβολή: 19/1/12, Αποδοχή: 10/3/12)

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Παρόλο που από την εισαγωγή της στην καθημερινή κλινική πράξη η υπερηχογραφικά καθοδηγημένη βιοψία του προστάτη έχει υποστεί σημαντικές βελτιώσεις εξακολουθεί να έχει χαμηλή ευαισθησία στην ανίχνευση του προστατικού καρκίνου και στις περισσότερες περιπτώσεις ο ιστός επιλέγεται τυχαία μέσα από τον αδέν. Για την ανίχνευση του καρκίνου μέσω της απεικόνισης ανωμαλιών της αγγείωσης έχει χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία Doppler με περιορισμένη επιτυχία. Αντίθετα, η υπερηχογραφία με σκιαστική ενίσχυση προσφέρει καλύτερη απεικόνιση της ροής του αίματος του προστάτη σε σχέση με το Doppler. Σκοπός της προκαταρκτικής αυτής μελέτης είναι η διερεύνηση του ρόλου του CEUS στην διενέργεια στοχευμένων βιοψιών για την διάγνωση του καρκίνου του προστάτη.

### **ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ**

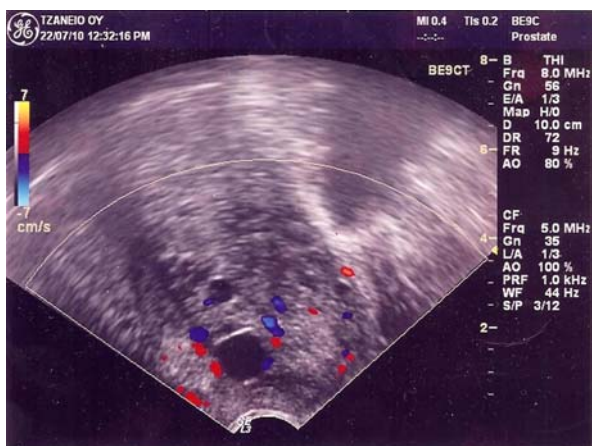
Το χρονικό διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου 2010 και Απριλίου 2010 40 ασθενείς με ένδειξη για βιοψία προστάτη (PSA>4, PSA Ratio<0.25) τυχαιοποιήθηκαν προκειμένου να υποβληθούν σε

υπερηχογραφικά κατευθυνόμενη διορθική βιοψία προστάτη με χορήγηση σκιαστικής ουσίας (ομάδα Α) ή χωρίς χορήγηση σκιαστικής ουσίας (ομάδα Β). Όλοι υποβλήθηκαν σε (τουλάχιστον) δεκαπλή βιοψία ενώ από τα άτομα της ομάδας Α πάρθηκαν επιπλέον βιοψίες από περιοχές παθολογικής σκιαστικής ενίσχυσης. Η εξέταση έγινε από την ίδια ομάδα χειριστών με την ίδια συσκευή υπερήχων (GE Logic 3). Δεδομένου ότι η συσκευή δεν διαθέτει ειδικά εγκατεστημένο λογισμικό που καταστείλει το σήμα από τον ιστό φόντου αφήνοντας μόνο το σήμα από τις μικροφουσαλίδες, χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά η τεχνική Doppler. Το σκιαστικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε είναι το SonoVue (Bracco).

### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Τελικά συμμετείχαν 17 άτομα στην ομάδα Α και 20 στην ομάδα Β. Η μέση ηλικία των ατόμων της ομάδας Α ήταν 64,46 (όρια 46-82) και της ομάδας Β 65,62 (όρια 49-79). Το μέσο PSA της ομάδας Α ήταν 8,52 (όρια 3,2-23) και της ομάδας Β 7,82 (όρια 3,6-18). Ο μέσος όγκος προστάτη στην ομάδα Α

ήταν 53,83 (όρια 21,7-258,66) και στην ομάδα Β 53,94 (όρια 33,96-122,3). Στην ομάδα Α ελήφθησαν 26 συνολικά επιπλέον βιοψίες (μέσος όρος 1,36 ανά ασθενή). Στην ομάδα Α βρέθηκαν 5 άτομα με καρκίνο του προστάτη (ποσοστό ανίχνευσης 29,4%) ενώ στην ομάδα Β 4 (ποσοστό ανίχνευσης 20%). Εκτός από αδενοκαρκίνωμα οι επιπλέον βιοψίες της ομάδας Α διέγνωσαν ατυπία, low PIN, high PIN και έντονη χρόνια προστατίτιδα. Οι επιπλέον βιοψίες της ομάδας Α αντιστοιχούν σε μεγαλύτερο ποσοστό διάγνωσης καρκίνου σε σχέση με τις συμβατικές βιοψίες της ίδιας ομάδας.



Εικόνα υπόηχης βλάβης με περιορισμένη ενίσχυση στην περιφερική ζώνη (συνήθως υποαγγειούμενη) και κυστικής βλάβης ύπερθεν αυτής. Εδώ η άνηχη βλάβη (συνήθως περιοχές εκφύλισης) ενισχύεται περιφεριακά και διακρίνεται από αυτό από τις άλλες άνηχες βλάβες (ψηλότερα). Επίσης έχει περιεχόμενο (διαφραγμάτιο). Στην βιοψία η βλάβη ήταν καρκίνος. (Πιθανώς περιοχή τήξης)

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ένα σημαντικό ποσοστό καρκίνων του προστάτη δεν είναι διακριτοί στον συμβατικό gray scale υπέρηχο και για το λόγο αυτό τα μοντέλα βιοψιών του προστάτη βασίζονται στις τυχαίες χαρτογραφημένες λήψεις [1]. Ωστόσο, ο ιδανικός αριθμός βιοψιών που εξασφαλίζει την διάγνωση του καρκίνου του προστάτη χωρίς να αυξάνεται η δυνητική νοσηρότητα είναι ένα αμφισβητούμενο ζήτημα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των βιοψιών τόσο αυξάνει η πιθανότητα διάγνωσης καρκίνου αλλά και η πιθανότητα εμφάνισης

επιπλοκών ή διάγνωσης κλινικά ασήμαντων καρκίνων [2]. Λαμβάνοντας υπόψη τα αδύνατα σημεία της βιοψίας σάρωσης και του συμβατικού gray scale υπέρηχου, οι στοχοποιημένες βιοψίες με την βοήθεια σκιαστικής ενίσχυσης δείχνουν να είναι μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση. Τα αποτελέσματα της προκαταρκτικής αυτής μελέτης είναι αντίστοιχα με εκείνα των περισσότερων -έως τώρα- δημοσιευμένων εργασιών. Ωστόσο λόγω του μικρού αριθμού του δείγματος δεν επιβεβαιώθηκαν ορισμένες παράμετροι όπως π.χ η συσχέτιση της μεθόδου με την ανίχνευση κλινικά σημαντικών καρκίνων και καρκίνων με υψηλότερο Gleason score [3]. Για τον ίδιο λόγο στην μελέτη μας δεν παρατηρήθηκαν επιπλοκές. Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι τα αναφερόμενα ποσοστά αιματουρίας, επίσχεσης ούρων και λοίμωξης είναι σχεδόν η ίδια με εκείνα των συμβατικών βιοψιών επειδή η διαδικασία απαιτεί μόνο μερικές πρόσθετες στοχευμένες λήψεις. Επιπλέον, το σκιαστικό μέσο είναι ασφαλές και δεν έχουν αναφερθεί ανεπιθύμητες ενέργειες και επιπλοκές [4-7].

Ως μειονεκτήματα της μεθόδου θεωρούνται ο επιπλέον χρόνος και το επιπλέον κόστος. Στην πραγματικότητα όμως ο συνολικός χρόνος διενέργειας βιοψίας (συμπεριλαμβανομένης της προετοιμασίας του σκιαγραφικού μέσου, της χορήγησής του και της διεκπεραίωσης των επιπλέον βιοψιών) αυξάνεται μόνο κατά 5-10 λεπτά (χρόνος συμβατός με τα διεθνή standards). Αντίθετα, το πρόσθετο κόστος ενός μηχανήματος υπερήχων με ειδικά εγκατεστημένο λογισμικό είναι αρκετά υψηλό. Συμπερασματικά, πιστεύουμε ότι η υπερηχογραφία με σκιαστική ενίσχυση (CEUS) στην κατευθυνόμενη βιοψία του προστάτη είναι ασφαλής και αποτελεσματική, αν και έχει τα μειονεκτήματα του πρόσθετου κόστους και της δεδομένης καμπύλης μάθησης. Ως εκ τούτου, μπορεί να μην είναι κατάλληλη για ασθενείς που υποβάλλονται για πρώτη φορά σε βιοψία του προστάτη, αλλά είναι εξαιρετικά χρήσιμη στις επαναληπτικές βιοψίες. Δυστυχώς οικονομικοί περιορισμοί καθώς και περιορισμοί στο χρονοδιάγραμμα λειτουργίας του χειρουργείου και την χρήση του διορθικού υπέρηχου δεν επιτρέπουν την εφαρμογή του στο χώρο μας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Eichler K, Hempel S, Wilby J, Myers L, Bachmann LM, Kleijnen J. Diagnostic value of systematic biopsy methods in the investigation of prostate cancer: a systematic review. *J Urol* 2006;175:1605-12
2. Ashley RA, Inman BA, Routh JC, Mynderse LA, Gettman MT, Blute ML. Reassessing the diagnostic yield of saturation biopsy of the prostate. *Eur Urol*. 2008;53:976-81.
3. Mitterberger M, Pinggera GM, Horninger W, et al. Comparison of contrast enhanced color Doppler targeted biopsy to conventional systematic biopsy: impact on Gleason score. *J Urol* 2007;178:464-8.
4. Linden RA, Trabulsi EJ, Forsberg F, Gittens PR, Gomella LG, Halpern EJ. Contrast enhanced ultrasound flash replenishment method for directed prostate biopsies. *J Urol* 2007;178:2354-8.
5. Halpern EJ, McCue PA, Aksnes AK, Hagen EK, Frauscher F, Gomella LG. Contrast-enhanced US of the prostate with Sonazoid: comparison with whole-mount prostatectomy specimens in 12 patients. *Radiology* 2002;222:361-6.
6. Mitterberger M, Horninger W, Pelzer A, et al. A prospective randomized trial comparing contrast-enhanced targeted versus systematic ultrasound guided biopsies: impact on prostate cancer detection. *Prostate* 2007;67:1537-42.
7. Aigner F, Pallwein L, Mitterberger M, et al. Contrast-enhanced ultrasonography using cadence-contrast pulse sequencing technology for targeted biopsy of the prostate. *BJU Int* 2009;103:458-63.

---

**ORIGINAL ARTICLE****The role of Contrast enhanced ultrasonography in performing guided biopsies for the diagnosis of prostate cancer. A preliminary study.****K.Stamatiou, R Avakian, G. Makris, N. Pierris, A Labrakopoulos.**

Department of Urology Department, "Tzaneio" General Hospital of Piraeus, Greece.

**(Scientific Chronicles 2012;17(2): 95-97)****ABSTRACT**

The aim of the study is to assess the role of CEUS in performing guided biopsies for the diagnosis of prostate cancer.

Materials and Methods: Between January 2010 and April 2010 forty patients with an indication for prostate biopsy (PSA>4, PSA Ratio<0.25) were randomized to undergo ultrasound guided transrectal prostate biopsy either using contrast medium (Group A) or without administration of contrast medium (Group B). The procedure was performed by the same team of operators using the same ultrasound device (GE logic 3). The contrast medium used was Sono Vue (Bracco).

Results: Seventeen patients in Group A and twenty in group B were finally enrolled. In Group A 5 patients were found to suffer from prostate cancer (detection percentage 29.4%) while in Group B 4 patients were found to suffer from the disease (detection percentage 20%). Other than adenocarcinoma, the additional biopsies in Group A detected atypia, low PIN, high PIN and intense chronic prostatitis. The additional biopsies in Group A correspond to a greater percentage of cancer diagnosis compared to the standard biopsies in the same group.

Conclusions: Contrast enhanced ultrasonography improves the approach to prostate cancer and can facilitate taking targeted biopsies.

**Keywords:** contrast enhanced ultrasonography, prostate biopsy*(Submitted: 19/1/12, Accepted: 10/3/12)*

---