

## ΤΕΛΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

### ΓΕΝΙΚΑ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Βασική μονάδα (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω)
2. Ηχοβόλο κεφαλή Convex Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1.0 – 6.0 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις άνω κάτω κοιλίας.
3. Ηχοβόλο κεφαλή Matrix Linear Array άνω των χιλίων (1000) κρυστάλλων, 5cm τουλάχιστον, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (4.0 – 15.0 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων (όπως του Θυροειδούς) υψηλής διακριτικής ικανότητας.
4. Ενσωματωμένος θερμαντήρας του gel υπερήχου.
5. Έγχρωμος Laser εκτυπωτής.

### ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης (Digital beam former)

### ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ

1. Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz). Να προσφερθούν προς μελλοντική επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.
2. SECTOR Array, γωνία σάρωσης NAI 2-10 MHz
3. LINEAR Array NAI 4 – 20 MHz
4. CONVEX / MICROCONVEX Array NAI 2 – 10 MHz
5. Ηχοβόλος κεφαλή διοισοφάγειος, ενηλίκων, πολυεπίπεδη (multiplane) NAI 3 έως 7 MHz
6. Ηχοβόλος κεφαλές Linear ειδικών (διεγχειρητικών) εφαρμογών, τύπου T / Hokey Stick. NAI 2-15 MHz

### ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

1. B- Mode NAI
2. Color Doppler NAI
3. Power Doppler/ Energy Doppler/Color Angio NAI
4. Συχνότητα / ταχύτητα του Doppler Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη
5. PWDoppler και HiPRFDoppler NAI
6. CW Doppler NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
7. Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler) NAI
8. Τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου απεικόνιση (3D/4D) NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Τεχνική μελέτης της ελαστικότητας των ιστών (STRAIN ELASTOGRAPHY) με εφαρμογή σε κεφαλές για όργανα επιφανειακά, με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων. NAI
2. Τεχνική μελέτης της ελαστικότητας των ιστών (2D SHEAR WAVE ELASTOGRAPHY – οπλωσθήποτε με μεταβαλλόμενο ROI και Ελαστογραφικό χρωματικό χάρτη) με εφαρμογή σε κεφαλές για όργανα επιφανειακά (Μαστός) και εν τω βάθει (Ήπαρ), με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων. NAI
3. Να δύναται ο χειριστής να πραγματοποιεί μετρήσεις και να χρησιμοποιεί περιγραφές οι οποίες να αξιοποιούν την κατά TI-RADS ορολογία στα κριτήρια αξιολόγησης. Να γίνονται πολλαπλές μετρήσεις σε ένα φύλλο εργασίας (Report). Με σκοπό την δημιουργία μίας ποιοτικής μελέτης - αναφοράς. NAI
4. Τεχνική εκπομπής υπερήχων υπό γωνία χρήσιμη για την ανάδειξη της ασφαλούς πορείας της βελόνας σε βιοψίες επιφανειακών οργάνων. NAI
5. Να διαθέτει προηγμένη τεχνική απεικόνισης της αιματικής ροής για καλύτερη αξιολόγηση των μικρο και μακρο αγγειακών δομών, χωρίς τη χρήση συμβατικών τεχνικών όπως το έγχρωμο Doppler ή η έγχυση σκιαγραφικών μέσων, χωρίς color box, χρησιμοποιώντας μόνο τις πραγματικές αιμοδυναμικές παραμέτρους της εικόνας B-Mode, για ανίχνευση των αγγειώσεων περιοχών ύποπτων για κακοήθεια. NAI
6. Τεχνική ανίχνευσης σκιαγραφικών μέσων (Contrast Harmonic) χαμηλού μηχανικού δείκτη (MI) με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων TIC –(Time Intensity Curves). NAI
7. Ειδικό λογισμικό εκτίμησης, ποσοτικοποίησης και σταδιοποίησης του βαθμού λιπώδους διήθησης του ηπατικού παρεγχύματος. Να μετρά αποδεδειγμένα σε dB/meter και να διαθέτει πίνακες αντιστοίχισης καθώς και ειδική λειτουργία στο λογισμικό όπου επιβεβαιώνει στον χρήστη την ορθή λειτουργία της μεθόδου (QUALITY INDICATOR). NAI
8. Λογισμικό σύγκρισης της τρέχουσας εξέτασης με τις προηγούμενες εξετάσεις για τον επανέλεγχο των ευρημάτων που χρήζουν παρακολούθησης. NAI
9. Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Postprocessing). Η επεξεργασία αυτή να αφορά σε απεικονιστικές παραμέτρους όπως δυναμικό εύρος, ενίσχυση B-mode, TGC, εγχρώμου Doppler, παλμικού Doppler, αντιστροφή φάσματος, γωνία Doppler, κλπ.) NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά και αποδεδειγμένα οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
10. Συμεία εστίασης (focuspoints)  $\geq 8$
11. Δυναμικό Εύρος (dynamicrange)  $\geq 350\text{db}$
12. Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (framerate)  $\geq 3000\text{f/sec}$
13. Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών  $\geq 4$
14. Βάθος σάρωσης  $\geq 40\text{cm}$
15. Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
16. Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες της κλίμακας του γκρι NAI (Να αναφερθούν)
17. Έγχρωμη TFT Οθόνη  $\geq 23"$
18. Οθόνη αφής (touchpanel)  $\geq 10"$
19. Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)
20. Αναβαθμισιμότητα σε Hardware & Software NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)
21. Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς : B-Mode + B-Mode, B-Mode+B-Mode/CF Μή Power Doppler
22. Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)  $\geq 8$

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Λογισμικό διαχείρισης εικόνων NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
2. Μονάδα ενσωματωμένου σκληρού δίσκου NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
3. Οδηγός DVD/CD NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
4. USB/Flashdrive NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5. Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

#### ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες NAI
2. Θύρες: LAN – USB – COMPOSITE – HDMI – S Video – Ethernet NAI
3. Διάγνωση βλαβών από απόσταση (remote service) NAI

#### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

1. Εργοστασιακή Εγγύηση Τουλάχιστον τρία (3) έτη
2. Εξασφάλιση service και ανταλλακτικών τουλάχιστον δέκα (10) έτη