

## **ΣΥΣΚΕΥΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ (DEXA)**

- Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας (να αναφερθεί το πρώτο έτος παρουσίασης), με δέσμη ακτίνων X, για τη μέτρηση σπονδυλικής στήλης και ισχίου. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο ενεργειακές στάθμες, να είναι η μέγιστη δυνατή, τουλάχιστον 40 KV, ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερος διαχωρισμός οστών και μαλακών μορίων.
- Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος (Dual Energy) σε όλη την διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Η ανιχνευτική διάταξη να διαθέτει ανιχνευτή (detector) τελευταίας τεχνολογίας για απευθείας λήψη και επεξεργασία σήματος παρέχοντας εξετάσεις μέγιστης ακρίβειας περιορίζοντας στο μέγιστο φαινόμενα που αλλοιώνουν την ποιότητα των αποτελεσμάτων. Οι ανιχνευτές να είναι σύγχρονης κατασκευής και τεχνολογίας υλικών χωρίς τοξικά στοιχεία (κάδμιο, μόλυβδος, κλπ.) σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία **RoHS**. Να περιγραφεί ο τρόπος παραγωγής του φάσματος και η ανιχνευτική διάταξη.
- Να διαθέτει αυτόματη βαθμονόμηση που να καλύπτει όσο το δυνατόν περισσότερους συνδυασμούς λίπους και μαλακού. Να μην υπάρχει εξάρτηση των μετρήσεων από το πάχος του μαλακού ιστού του εξεταζόμενου για όλες τις πιθανές περιπτώσεις (φυσιολογικές ή παθολογικές). Να είναι σε θέση να μετρά και περιπτώσεις ασθενών πάχους ιστών 1-30 cm χωρίς πρόβλημα επαναληψιμότητας, κορεσμού του ανιχνευτή ή χαμηλώνοντας την ταχύτητα σάρωσης.
- Η δόση ακτινοβολίας να είναι η ελάχιστη δυνατή. Να αναφερθούν τα επίπεδα ακτινοβολίας για κάθε εξέταση για τον χειριστή και εξεταζόμενο, αντίστοιχα.
- Με περιοχές απεικόνισης/μέτρησης: σπονδυλική στήλη εμπρόσθιας όψης και περιοχή λεκάνης. Να μπορεί να δέχεται δίπλα-δίπλα εικόνες του ίδιου ασθενή, διαφορετικών χρονικών περιόδων και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα και τις μεταβολές σε μακροχρόνια και βραχυχρόνια σύγκριση. Με T και Z score ανάλυση.
- Με ακρίβεια και επαναληψιμότητα της τάξης του 1,0% για σπονδυλική στήλη. Να μην παρουσιάζονται σφάλματα λόγω μεγέθυνσης (magnification error).
- Να διαθέτει οδηγό σύστημα με laser μεγάλης ακρίβειας.
- Ο χρόνος μέτρησης να είναι 30 sec αντίστοιχα για τις τυπικές σάρωσης σπονδυλικής στήλης και της περιοχής της λεκάνης.
- Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) τύπους σάρωσης: γρήγορη σάρωση, μεσαία και σάρωση ακριβείας. Να πραγματοποιεί άριστες μετρήσεις της οστικής πυκνότητας ακόμη και σε υπερβολικά παχείς ή μικρούς ασθενείς, με ταχύτητα σάρωσης ανεξάρτητη του πάχους του ασθενούς.
- Να είναι εργονομικής κατασκευής με χειρολαβή στο κρεβάτι για να τοποθετείται ευκολότερα και γρηγορότερα ο ασθενής στο μηχάνημα.
- Η περιοχή σάρωσης να είναι τουλάχιστον 120 x 65 cm.
- Να χρησιμοποιεί δύο ενεργειακές στάθμες με ικανή διαφορά μεταξύ τους για τον σαφή διαχωρισμό οστών και μαλακών μορίων διατηρώντας χαμηλά τα επίπεδα δόσης ακτινοβολίας ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα ακτινοπροστασίας για την διενέργεια εξετάσεων με χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας. Να διαθέτει σταθερή παραγωγή του ενεργειακού φάσματος (Dual Energy) σε όλη την διάρκεια και όλα τα σημεία εξέτασης κατά την σάρωση ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ακρίβεια των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.
- Να διαθέτει H/Y κατ' ελάχιστο Pentium III, σκληρό δίσκο 80.0 GB, RAM 256MB. Στο σκληρό δίσκο να χωρούν τα αποτελέσματα και τα στοιχεία πολλών ασθενών. Με οθόνη έγχρωμη TFT 17" και με έγχρωμο εκτυπωτή.
- Να διαθέτει πλήρες λογισμικό γραμμένο στα Windows **XP**, για μέτρηση της σπονδυλικής στήλης εμπρόσθιας (L2-L3-L4), αλλά και πλάγιας όψης, περιοχής λεκάνης (Femoral Neck, Ward's Triangle Great Trochanter). Με δυνατότητα sBMD ανάλυση της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου.

- Να παρέχει δυνατότητα αυτόματης αφαίρεσης από τη μέτρηση μεταλλικών μερών ή προσθηκών, χωρίς να χρειάζεται να παρέμβει ο χειριστής.
- Να παρέχει δυνατότητα σύγκρισης με πληθυσμούς αναφοράς και με ένδειξη κινδύνου σπασίματος (fracture risk) για όλες τις μετρήσεις.
- Να διαθέτει σύστημα αυτοδιαγνωστικής.
- Να λειτουργεί με τάση 220V AC/50Hz.
- Η προσφορά να περιέχει αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου μοντέλου, καθώς επίσης και να συνοδεύεται από εγχειρίδιο λειτουργίας και τεχνικό εγχειρίδιο. Κατά την παράδοση να κατατεθούν και τα δύο μεταφρασμένα στα ελληνικά
- Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE από την προμηθεύτρια εταιρία και επάρκεια εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλώσιμων για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια συμπεριλαμβανομένης της πηγής ακτίνων X. Η επάρκεια του SERVICE να αποδεικνύεται με τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών της εταιρίας επί του προσφερόμενου μοντέλου.
- Να διαθέτει πιστοποίηση CE mark.
- Η κατασκευάστρια και η προμηθεύτρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένες κατά ISO 13485 με πεδίο πιστοποίησης την τεχνική υποστήριξη και προαιρετικά κατά ISO 9001.
- Να προσκομιστούν με την προσφορά τα απαιτούμενα πιστοποιητικά του κατασκευαστή και του προμηθευτή, καθώς και τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος.
- Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας με διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) έτη
- Να συνοδεύεται από phantom βαθμονόμησης (ακινητοποίησης ασθενή) και positioning tools για τις μετρήσεις σπονδυλικής στήλης και ισχίου.

## Υπερηχοτομογράφος καρδιολογικής χρήσεως

### • ΓΕΝΙΚΑ –ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

- Σύστημα υπερηχοτομογραφίας γενικής χρήσης, μικρού όγκου και βάρους, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση σε εσωτερικούς χώρους, αποτελούμενο από:
  - Βασική μονάδα
  - Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 5-12 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερικών και εν τω βάθει αγγείων κ.λ.π. και η οποία να έχει την δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.
  - Ηχοβόλος κεφαλή phased Array ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 2-4 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις καρδιολογίας, τεχνολογίας μονού κρυστάλλου.
  - Ηχοβόλος κεφαλή phased Array ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 4-8 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις καρδιολογίας παιδών.
  - Έγχρωμο Laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4.
  - Ασπρόμαυρο καταγραφικό.
- Να διαθέτει CE mark.

- Η κατασκευάστρια και η προμηθεύτρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένες κατά ISO13485 με πεδίο πιστοποίησης την τεχνική υποστήριξη και προαιρετικά κατά ISO 9001.
- Να προσκομιστούν με την προσφορά τα απαιτούμενα πιστοποιητικά του κατασκευαστή και του προμηθευτή, καθώς και τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος.
- Να προσφερθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.
- Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE από την προμηθεύτρια εταιρία, και επάρκεια εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλώσιμων για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια.
- Η επάρκεια του SERVICE να αποδεικνύεται με τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών της εταιρίας επί του προσφερόμενου μοντέλου. Να κατατεθούν.
- **ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ**
  - Να διαθέτει ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης της τάξεως των 400.000 καναλιών επεξεργασίας (Digital beamformer).
  - Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία του.
- **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής: Ακτινολογία, Παθολογία, Αγγειολογία, Ουρολογία, Γυναικολογία, Καρδιολογία, Χειρουργική, Παιδιατρική, Ορθοπεδική (Μυοσκελετικό), Επείγουσα Ιατρική.
- **ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ**

Να λειτουργεί και με κεφαλές τύπου:

  - CONVEX Array, 2 - 8 MHz.
  - LINEAR Array, 4 – 15 MHz.
  - SECTOR Array, 2 – 8 MHz.
  - CW probe 2 MHz ή 5 MHz
  - Microconvex ενδοκοιλιακή (ενδοκοιλιακή/διορθική), 5–9 MHz με γωνία σάρωσης  $\geq 180^\circ$ .
  - LINEAR Array ειδικού σχήματος I ή T ή Hockey Stick(διεγχειρητικές), 5 – 12 MHz.
  - Άλλες ηχοβόλες κεφαλές όπως Διοισοφάγειο, microconvex, κλπ.
- **ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ**
  - B-mode. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - M-Mode. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Color Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Doppler Tissue Imaging. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio. Να περιγραφεί αναλυτικά
  - Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler. Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη.
  - PW Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - PW Doppler HiPRF. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - CW Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Tissue Harmonic imaging. Να λειτουργεί με κεφαλές Convex, Linear, Microconvex & Sector). Να αναφερθούν οι κεφαλές στις οποίες διατίθεται η τεχνική.
  - Τραπεζοειδής απεικόνιση (Trapezoid). Να περιγραφεί αναλυτικά

- Να προσφερθούν στην βασική σύνθεση όσα από τα λογισμικά για stress echo, Ivo, strain, strain rate διατίθενται
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
  - Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με την συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης (τουλάχιστον 5), για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας). Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
  - Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
  - Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing). Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση.
  - Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones)  $\geq 8$  focus points ή 4 focal zones.
  - Υψηλό Δυναμικό Εύρος (system Dynamic Range)  $\geq 270$  300 dB με επιθυμητό το μεγαλύτερο εύρος.
  - Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (Frame Rate)  $\geq 1400$  f/sec.
  - Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών  $\geq 4$ .
  - Βάθος σάρωσης  $\geq 30$  cm.
  - Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Έγχρωμη οθόνη LCD/TFT  $\geq 21''$ .
  - Εργονομική κονσόλα χειρισμού και πληκτρολόγιο αφής  $\geq 12''$ .
  - Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης. Να περιγραφούν αναλυτικά.
  - Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software. Να περιγραφούν αναλυτικά.
  - Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης. Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B Mode + B Mode, B Mode + B Mode/CFM ή Power Doppler.
  - Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)  $\geq 8$
  - Δυνατότητα ECG τριών απαγωγών για λήψη καρδιογραφήματος σε συγχρονισμό με την υπερηχογραφική εικόνα.
- **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**
  - Μονάδα σκληρού δίσκου, τουλάχιστον 300 GB ενσωματωμένος. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Οδηγός DVD/CD, ενσωματωμένος. Να περιγραφεί αναλυτικά
  - USB/Flash drive. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων. Να περιγραφεί αναλυτικά.
- **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΨΙΑΣ**
  - Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4). Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Ασπρόμαυρο καταγραφικό. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Kit βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών. Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα Kit βιοψίας.
- **ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

- Πακέτο βασικών ακτινολογικών εφαρμογών. Να περιγραφεί αναλυτικά.
- Πακέτο βασικών αγγειολογικών εφαρμογών. Να περιγραφεί αναλυτικά.
- Πακέτο βασικών καρδιολογικών εφαρμογών. Να περιγραφεί αναλυτικά.
- Άλλα πακέτα εφαρμογών. Να περιγραφούν αναλυτικά.
- Άλλες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες. Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες.
- **ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
  - Σύστημα επικοινωνίας, DICOM, υπηρεσίες
  - Εξ αποστάσεως τεχνική και λειτουργική υποστήριξη του συστήματος μέσω διαδικτύου και γραμμής ADSL. Να περιγραφεί και να τεκμηριωθεί αναλυτικά.
- **ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ**
  - Λειτουργία με τάση δικτύου 220V/50Hz
  - On-line UPS .Να περιλαμβάνεται

## **Υπερηχοτομογράφος Μαιευτικής / Γυναικολογικής χρήσεως**

- **ΓΕΝΙΚΑ –ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**
  - Σύστημα υπερηχοτομογραφίας γενικής χρήσης, μικρού όγκου και βάρους, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση σε εσωτερικούς χώρους, αποτελούμενο από:
    - Βασική μονάδα
    - Ηχοβόλο κεφαλή Convex, να περιγραφεί η τεχνολογία της διάταξης των κρυστάλλων ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 2-5 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, ουρολογίας, γυναικολογίας κ.λπ. και η οποία έχει την δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.
    - Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 5-12 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερικών και εν τω βάθει αγγείων κ.λ.π. και η οποία να έχει την δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.
    - Ηχοβόλο κεφαλή Microconvex ενδοκοιλιακή (ενδοκολπική/διορθική), ευρέος φάσματος συχνοτήτων (κατ' ελάχιστον 5–9 MHz) με γωνία σάρωσης  $\geq 180^\circ$  κατάλληλη για εξετάσεις γυναικολογίας και η οποία έχει την δυνατότητα να δέχεται σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.
    - Έγχρωμο Laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4.
    - Ασπρόμαυρο καταγραφικό.
  - Να διαθέτει CE mark.
  - Η κατασκευάστρια και η προμηθεύτρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένες κατά ISO13485 με πεδίο πιστοποίησης την τεχνική υποστήριξη και προαιρετικά κατά ISO 9001.
  - Να προσκομιστούν με την προσφορά τα απαιτούμενα πιστοποιητικά του κατασκευαστή και του προμηθευτή, καθώς και τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και ασφάλειας του προϊόντος.

- Να προσφερθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.
- Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE από την προμηθεύτρια εταιρία, και επάρκεια εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλώσιμων για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια.
- Η επάρκεια του SERVICE να αποδεικνύεται με τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών της εταιρίας επί του προσφερόμενου μοντέλου. Να κατατεθούν.
- **ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ**
  - Να διαθέτει ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης της τάξεως των 400.000 καναλιών επεξεργασίας (Digital beamformer).
  - Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία του.
- **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής: Ακτινολογία, Παθολογία, Αγγειολογία, Ουρολογία, Μαιευτική, Γυναικολογία, Καρδιολογία, Χειρουργική, Παιδιατρική, Ορθοπεδική (Μυοσκελετικό), Επείγουσα Ιατρική.
- **ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ**

Να λειτουργεί και με κεφαλές τύπου:

  - CONVEX Array, 2 - 8 MHz.
  - LINEAR Array, 4 – 15 MHz.
  - SECTOR Array, 2 – 8 MHz.
  - Microconvex ενδοκοιλιακή (ενδοκολπική/διορθική), 5–9 MHz με γωνία σάρωσης  $\geq 180^\circ$ .
  - 4D Convex, 2 – 6 MHz, να περιγραφεί η τεχνολογία της διάταξης των κρυστάλλων
  - LINEAR Array ειδικού σχήματος I ή T ή Hockey Stick (διεγχειρητικές), 5 – 12 MHz.
  - Άλλες ηχοβόλες κεφαλές
- **ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ**
  - B-mode. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - M-Mode. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Color Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio. Να περιγραφεί αναλυτικά
  - Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler. Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη.
  - PW Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - PW Doppler HiPRF. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - CW Doppler. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Tissue Harmonic imaging. Να λειτουργεί με κεφαλές Convex, Linear, Microconvex & Sector). Να αναφερθούν οι κεφαλές στις οποίες διατίθεται η τεχνική.
  - Τραπεζοειδής απεικόνιση (Trapezoid). Να περιγραφεί αναλυτικά
  - Να προσφερθούν στην βασική σύνθεση όσα από τα λογισμικά για σκιαγραφικά, LVO.
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
  - Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με την συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης (τουλάχιστον 5), για επίτευξη εικόνων υψηλής

ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας). Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.

- Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
  - Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing). Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση.
  - Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones)  $\geq 8$  focus points ή 4 focal zones.
  - Υψηλό Δυναμικό Εύρος (system Dynamic Range)  $\geq 270\text{dB}$  με επιθυμητό το μεγαλύτερο εύρος.
  - Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (Frame Rate)  $\geq 1400 \text{ f/sec}$ , το μεγαλύτερο θα αξιολογηθεί.
  - Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών  $\geq 4$ .
  - Βάθος σάρωσης  $\geq 30 \text{ cm}$ .
  - Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - Έγχρωμη οθόνη LCD/TFT  $\geq 21''$ .
  - Εργονομική κονσόλα χειρισμού και πληκτρολόγιο αφής  $\geq 12''$ .
  - Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης. Να περιγραφούν αναλυτικά.
  - Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software. Να περιγραφούν αναλυτικά.
  - Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης. Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B Mode+B Mode, BMode+BMode/CFM ή PowerDoppler.
  - Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)  $\geq 8$
  - Τεχνική ελαστογραφίας strain & shearwave σε πραγματικό χρόνο για απεικόνιση και υπολογισμό της σχετικής ελαστικότητας ιστών. Να περιγραφεί αναλυτικά
- **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**
    - Μονάδα σκληρού δίσκου, τουλάχιστον 300 GB ενσωματωμένος. Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Οδηγός DVD/CD, ενσωματωμένος. Να περιγραφεί αναλυτικά
    - USB/Flash drive. Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων. Να περιγραφεί αναλυτικά.
  - **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΨΙΑΣ**
    - Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4). Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Ασπρόμαυρο καταγραφικό. Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Kit βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών. Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα Kit βιοψίας.
  - **ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**
    - Πακέτο ακτινολογικών εφαρμογών. Βασικό - Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Πακέτο βασικών μαιευτικών εφαρμογών. Να περιγραφεί αναλυτικά
    - Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών. Να περιγραφεί αναλυτικά.
    - Άλλα πακέτα εφαρμογών. Να περιγραφούν αναλυτικά.

- Άλλες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες. Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες.
- **ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
  - Σύστημα επικοινωνίας, DICOM, υπηρεσίες
  - Εξ αποστάσεως τεχνική και λειτουργική υποστήριξη του συστήματος μέσω διαδικτύου και γραμμής ADSL. Να περιγραφεί και να τεκμηριωθεί αναλυτικά.
- **ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ**
  - Λειτουργία με τάση δικτύου 220V/50Hz
  - On-line UPS .Να περιλαμβάνεται