

1. Στην παράγραφο 3 των προδιαγραφών , αναφέρεται *“ένταση μαγνητικού πεδίου 3,0 Tesla”*. Με σκοπό η αναγραφόμενη τιμή στο επίσημο έντυπο του κατασκευαστικού μας οίκου να βρίσκεται σε απόλυτη συμφωνία με τις προδιαγραφές σας θα πρέπει να τροποποιηθεί η ανωτέρω προδιαγραφή σε:

“Ένταση μαγνητικού πεδίου 3T.”

2. Στην παράγραφο 10 ζητείται το *“συνολικό μήκος και μήκος στο ελάχιστο άνοιγμα, cm”*. Λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτό που ενδιαφέρει και θα πρέπει να αξιολογηθεί είναι το τελικό μήκος του μαγνήτη με τα καλύμματα, όπως ακριβώς δηλαδή γίνεται η εξέταση του ασθενούς, η προδιαγραφή θα πρέπει να τροποποιηθεί σε:

“Συνολικό μήκος με τα καλύμματα και μήκος στο ελάχιστο άνοιγμα, cm”.

3. Στην παράγραφο 18 ζητείται *“Επίπεδο ακουστικού θορύβου στον ασθενή , σε μέγιστο πλάτος πεδίου και ρυθμού ανόδου, dB(A)”*. Με σκοπό η σύγκριση να είναι αντικειμενική μεταξύ των προσφερομένων συστημάτων , θα πρέπει να αναφέρεται το μέγιστο πλάτος πεδίου και ρυθμού ανόδου που γίνεται η μέτρηση. Οπότε η προδιαγραφή θα πρέπει να τροποποιηθεί σε:

“Επίπεδο ακουστικού θορύβου στον ασθενή dB(A), σε μέγιστο πλάτος πεδίου και ανόδου, τα οποία και να αναφερθούν”

4. Στην παράγραφο 19 ζητείται *“Τεχνολογία / μέθοδος μείωσης ακουστικού θορύβου”*. Με σκοπό η ζητούμενη τεχνολογία να έχει ουσιαστική κλινική χρήση, θα πρέπει η μέθοδος που χρησιμοποιείται, να μην μειώνει την απόδοση του συστήματος(π.χ των βαθμιδωτών πηνίων) ή την ποιότητα εικόνας , γιατί σε διαφορετική περίπτωση δεν έχει κλινική αξία. Οπότε η προδιαγραφή θα πρέπει να τροποποιηθεί σε:

“Τεχνολογία / μέθοδος μείωσης ακουστικού θορύβου χωρίς μείωση της απόδοσης του συστήματος των βαθμιδωτών πηνίων ”

5. Οι παράγραφοι 20 και 21 αναφέρονται στα βαθμιδωτά πηνία και αφορούν δύο χαρακτηριστικά, το μέγιστο πλάτος και τον μέγιστο ρυθμό ανόδου, τα οποία πάντα ζητούνται συνδυαστικά και όχι ξεχωριστά . Η συνδυαστική απόδοση είναι ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά των βαθμιδωτών πηνίων και δεν έχει νόημα ο διαχωρισμός τους, οπότε και η προδιαγραφή θα πρέπει να τροποποιηθεί σε:

“Να αναφερθεί η μέγιστη ένταση πεδίου(peak amplitude) σε mT/m στους άξονες X, Y, Z με μέγιστο ρυθμό ανόδου (peak slew rate) ≥ 200 T/m/sec στους άξονες X,Y,Z, και ο μέγιστος ρυθμός ανόδου (peak slew rate) σε T/m/sec στους άξονες X,Y,Z με ένταση πεδίου ≥ 44 mT/m στους άξονες X, Y, Z”

6. Στην παράγραφο 29 ζητείται "αριθμός ανεξαρτήτων καναλιών λήψης (channels) ≥ 32 ". Λαμβάνοντας υπόψη ότι έχουν παρουσιαστεί πλέον συστήματα, απ' όλους τους κατασκευαστές, άνω των 40 καναλιών προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

"αριθμός ανεξαρτήτων καναλιών λήψης (channels) ≥ 40 "

7. Ομοίως με το σκεπτικό της ανωτέρω παραγράφου 6, η παράγραφος 30 θα πρέπει να τροποποιηθεί σε:

"ρυθμός ανεξαρτήτων Αναλογικών/Ψηφιακών μετατροπέων (A/D converters) ≥ 40 "

8. Στην παράγραφο 31 ζητείται "Εύρος συχνοτήτων για κάθε ανεξάρτητο κανάλι λήψης $\geq 1\text{MHz}$ ". Λαμβάνοντας υπόψη ότι το εύρος συχνοτήτων για κάθε κανάλι κυμαίνεται από περίπου 500Hz -1MHz προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

"Μέγιστο εύρος συχνοτήτων για κάθε ανεξάρτητο κανάλι λήψης $\geq 1\text{MHz}$ "

9. Θα πρέπει να τονίσουμε το γεγονός ότι πέρα των αριθμού των ανεξαρτήτων καναλιών λήψης που ζητούνται, η ποιότητα εικόνας, η ταχύτητα της εξέτασης και η τεχνολογία του μαγνητικού τομογράφου στο σύνολό του, καθορίζονται από τον μέγιστο αριθμό στοιχείων του πηνίου που χρησιμοποιούνται σε έναν FOV μιας σάρωσης, με το προσφερόμενο σύστημα. Οπότε προτείνουμε την προσθήκη της παραγράφου:

"Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός στοιχείων πηνίου/πηνίων που χρησιμοποιούνται με το προσφερόμενο σύστημα σε ένα FOV μιας σάρωσης"

10. Στην παράγραφο 41 ζητείται "Πηνίο για εξετάσεις περιφερικής αγγειογραφίας (πέραν του ενσωματωμένου στο gantry πηνίου μετάδοσης /λήψης)". Για την πληρότητα της ανωτέρω απαίτησης και την αποφυγή παρερμηνειών θα πρέπει να ζητηθεί και το ελάχιστο μήκος κάλυψης ανατομικής περιοχής το οποίο θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,2m ώστε να καλύπτεται η κοιλιακή αορτή και τα δύο πόδια. Οπότε προτείνουμε την προσθήκη της παραγράφου:

"Ανατομική κάλυψη $\geq 1,2\text{m}$ "

11. Στην παράγραφο 50.ε ζητείται "Απεικόνιση διάχυσης (Diffusion weighted imaging)". Λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη της Μαγνητικής τομογραφίας θα πρέπει να συμπεριληφθεί και η υψηλής διακριτικής ικανότητας απεικόνιση διάχυσης με μειωμένη παραμόρφωση και ανατομική πληροφορία (High resolution diffusion imaging).

Προτείνουμε την τροποποίηση της ανωτέρω παραγράφου σε:

“ε . Απεικόνιση διάχυσης (Diffusion weighted imaging) και υψηλής διακριτικής ικανότητας απεικόνιση διάχυσης με μειωμένη παραμόρφωση και ανατομική πληροφορία (High resolution diffusion imaging)”

12. Στην παράγραφο 50 .ζ, ζητείται “ Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (*diffusion tensor imaging*)”. Για την καλύτερη αξιολόγηση της τεχνολογίας αυτής θα πρέπει να ζητηθεί και ο αριθμός των κατευθύνσεων διάχυσης, ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος δηλώνει την απόδοση των βαθμιδωτών πηνίων και θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 128. Οπότε προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

“ Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (*diffusion tensor imaging*)”. Ο αριθμός των κατευθύνσεων στάθμισης διάχυσης, θα πρέπει να είναι ≥ 128 .

13. Στην παράγραφο 52.β ζητείται “Μορφολογική απεικόνιση (*Black - blood*) με *double/triple IR*”.

Η Εταιρεία μας καλύπτει την ανωτέρω απαίτηση Μορφολογικής απεικόνισης (*Dark blood*) με *Double IR* και όχι *Triple IR*, οπότε με σκοπό την αποφυγή παρερμηνειών προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

“Μορφολογική απεικόνιση (*Black/Dark - blood*) με *double* ή *triple IR*.

14. Στην παράγραφο 53 όπου περιγράφεται το ορθοπεδικό πακέτο θεωρούμε αναγκαίο να περιληφθεί πρόγραμμα μείωσης των μεταλλικών παρασίτων από εμφυτεύματα, λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού έχει μεταλλικά εμφυτεύματα από π.χ. αρθροπλαστική γόνατος ή ισχίου. Το ανωτέρω διατίθεται απ’ όλες τις Εταιρείες κατασκευής Μαγνητικών τομογράφων.

Προτείνουμε την προσθήκη της παραγράφου:

γ. Πρόγραμμα μείωσης μεταλλικών παρασίτων από μεταλλικά εμφυτεύματα.

15. Στην παράγραφο 54. γ ζητείται “Απεικόνιση συγκέντρωσης σιδήρου (*iron overload*)”. Είναι μάλλον προφανές ότι ζητείται απεικόνιση συγκέντρωσης σιδήρου στο ήπαρ, οπότε προς αποφυγή παρερμηνειών προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

“ Απεικόνιση συγκέντρωσης σιδήρου (*iron overload*) στο ήπαρ”.

16. Στην παράγραφο 56.α ζητείται "Ολοσωματική απεικόνιση διάχυσης (*Whole body Diffusion Weighted Imaging*)". Με σκοπό την αποφυγή παρερμηνειών θα πρέπει να καθορισθεί το ελάχιστο μήκος της ζητούμενης "ολοσωματικής κάλυψης" με χρήση επιφανειακών πηνίων μήκους σάρωσης τουλάχιστον 200cm. Οπότε προτείνουμε την τροποποίηση της παραγράφου σε:

"Ολοσωματική απεικόνιση διάχυσης (*Whole body Diffusion Weighted Imaging*) με χρήση επιφανειακών πηνίων, μήκους σάρωσης τουλάχιστον 200cm".