

Time of Flight Technology in PET “When Time Matters”

Η αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του καρκίνου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την έγκαιρη διάγνυσή του.

Τα συστήματα ποζιτρονικής τομογραφίας, γνωστά και ως PET (Positron Emission Tomography) συνέβαλαν σημαντικά στην πρώιμη διάγνωση του καρκίνου, στον ακριβέστερο εντοπισμό των εστιών, καθώς και στην αξιολόγηση της αντίδρασης του οργανισμού στα διάφορα σχήματα χημειοθεραπείας και ακτινοθεραπείας.

Η αρχή λειτουργίας των εν λόγω συστημάτων στηρίζεται στη μετατροπή της μάζας σε ηλεκτρομαγνητική ενέργεια που ελευθερώνεται κατά τη σύγκρουση «ηλεκτρονίου» με το αντίστοιχο «ποζιτρόνιο». Τα ποζιτρόνια που εκπέμπονται από το χορηγημένο στον ασθενή ισότοπο, συγκρούονται με τα ελεύθερα ηλεκτρόνια εκπέμποντας φωτόνια υψηλής ενέργειας στην ίδια ευθεία αλλά με αντίθετη φορά. Ένα σύνολο ανιχνευτών περιμετρικά του ασθενούς συλλέγει τα φωτόνια και, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών, η συλλογή αυτή μετατρέπεται σε πληροφορία που αφορά στα σημεία συγκέντρωσης του ραδιοφαρμάκου και στη δημιουργία αντίστοιχης εικόνας.

Η χρονική διαφορά ανίχνευσης των δύο γεγονότων αποτελούσε έναν παράγοντα με

μετρήσιμο μέχρι σήμερα, με αποτέλεσμα την περιορισμένη δυνατότητα εντοπισμού του σημείου «σύγκρουσης» και κατ'επέκταση τον ακριβή εντοπισμό της βλάβης. Η τεχνολογία TOF (Time Of Flight), επιτρέπει τον υπολογισμό αυτού του χρόνου και είναι πλέον διαθέσιμη για κλινική χρήση από την Philips Medical Systems.

Το TOF έχει δοκιμαστεί από τα πρώιμα στάδια εξέλιξης των συστημάτων PET κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980. Οι διαθέσιμοι ανιχνευτές της εποχής αποτελούσαν τον κύριο περιορισμό εξέλιξης, αν και η αξία του δεν είχε αμφισβητηθεί ποτέ. Η χρήση ανιχνευτικών κρυστάλλων LYSO επέτρεψε πλέον την εφαρμογή της τεχνολογίας TOF όχι μόνο για ερευνητικούς σκοπούς, αλλά στην καθημερινή κλινική πράξη.

Η εταιρία Philips Medical Systems παρουσίασε για πρώτη φορά παγκοσμίως, κατά τη διάρκεια του Πανερωπαϊκού Συνεδρίου Ακτινολογίας 2006, το GEMINI TF σαν το πρώτο υβριδικό σύστημα PET-CT εφοδιασμένο με την τεχνολογία TOF. Στην κλινική πράξη, πέραν της ακρίβειας εντοπισμού των βλαβών, περιορίζεται ο χρόνος εξέτασης στα 10 λεπτά, διατηρώντας την ίδια ποιότητα εικόνας με ένα συμβατικό σύστημα, ενώ, σε περιπτώσεις εύσμων ασθενών, η βελτίωση της εικόνας δεν



απαιτεί μακρόχρονες λήψεις ή αύξηση της χορηγηθείσας δόσης, τακτικές που μέχρι σήμερα δε συνέβαλαν ιδιαίτερα στο τελικό αποτέλεσμα.

Η τεχνολογία Time Of Flight αποτελεί πλέον πραγματικότητα και θα συμβάλει ιδιαίτερα στην αντιμετώπιση του καρκίνου, πάθησης όπου ο χρόνος είναι βασική παράμετρος τόσο στη διάγνωση όσο και στην εξέλιξη και αντιμετώπισή της.

Philips Hellas AEBE

Αθήνα: Κηφισίας 44, 115 25 Μαρούσι (κτίριο Β) Τηλ. Κέντρο: 210 6162000

Θεσσαλονίκη: Μοναστηρίου 93Α, 546 27, Τηλ.: 2310 547772

Ambient Experience

Η διαγνωστική εξέταση μετατρέπεται σε διασκεδαστική εμπειρία

Είναι γνωστό σε όλους μας ότι μια ιατρική εξέταση μπορεί να αποτελέσει ιδιαίτερα ανησυχητική εμπειρία για τον εξεταζόμενο. Η παραμονή σε περιορισμένο χώρο, με ελάχιστη δυνατότητα κίνησης για μερικά λεπτά, αποτελεί κοινό χαρακτηριστικό σχεδόν όλων των σύγχρονων διαγνωστικών τεχνικών.

Η συνεργασία του εξεταζόμενου είναι κομβικής σημασίας για την επιτυχία μιας διαγνωστικής εξέτασης, έχοντας σημαντικό οικονομικό αντίκτυπο στην παραγωγικότητα και την ορθή εκμετάλλευση ενός διαγνωστικού συστήματος, η απόκτηση του οποίου συνήθως στοιχίζει σημαντικά -έως τεράστια- χρηματικά ποσά. Η ανάπτυξη νέων μεθόδων που βελτιώνουν την εξετα-

στική εμπειρία, καθιστώντας βέλτιστη τη διαγνωστική διαδικασία όσο και τη χρήση του εξοπλισμού, αποτελεί βασικό ζητούμενο.

Η Philips έχει εξελίξει την πρωτοποριακή τεχνολογία **Ambient Experience**, η οποία βρίσκει εφαρμογή στους περισσότερους τύπους διαγνωστικών συστημάτων. Η τεχνολογία **Ambient Experience** αποτελεί σημαντικό βήμα: προσφέρει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον, που προσαρμόζεται στις προτιμήσεις και ανάγκες του κάθε εξεταζόμενου, προσφέροντάς του αίσθηση ασφάλειας και άνεσης, μειώνοντας τις κλειστοφοβικές αντιδράσεις.



► Το **Ambient Experience** διαμορφώνει το οπτικό και ηχητικό περιβάλλον της αίθουσας εξέτασης, σύμφωνα με την επιλογή του εξεταζόμενου, δημιουργώντας θετική διάθεση. Αυτό επιτυγχάνεται με κατάλληλες διατάξεις ήχου, φωτισμού και προβολής εικόνων, που ελέγχονται από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η αίθουσα αποκτά κατάλληλη αρχιτεκτονική διαμόρφωση, που επιτρέπει την πλήρη ανάπτυξη της οπτικο-ακουστικής εμπειρίας. Το περιβάλλον είναι «έξυπνο», δηλαδή ελέγχεται και συγχρονίζεται με τις λειτουργίες του διαγνωστικού συστήματος που συλλέγει την πολύτιμη διαγνωστική πληροφορία. Έτσι, όταν π.χ. ένα παιδί εξετάζεται σε Αξονικό Τομογράφο και πρέπει να μην αναπνέει, ένα προβαλλόμενο cartoon προτρέπει το παιδί να κρατήσει την αναπνοή του μαζί του. Κατ' αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η συνεργασία του εξεταζόμενου, που διασφαλίζει και την επιτυχία της εξέτασης, χωρίς δυσφορία. Η εξέταση μετατρέπεται από τραυματική διαδικασία σε διασκεδαστική εμπειρία.

Η πρωτοποριακή διαγνωστική εμπειρία **Ambient Experience** θα βρει υλοποίηση σύντομα και στη χώρα μας, σε νέο, υπερσύγχρονο, ανοικτό Μαγνητικό Τομογράφο γνωστού ιδιωτικού Νοσοκομειακού Ομίλου.

Philips Hellas AEBE

Αθήνα: Κηφισίας 44, 115 25 Μαρούσι (κτίριο Β)
Τηλ. Κέντρο: 210 6162000

Θεσσαλονίκη: Μοναστηρίου 93Α, 546 27,
Τηλ.: 2310 547772



Femarelle

Η εμμηνόπαυση είναι μια φυσιολογική βιολογική διαδικασία στη ζωή κάθε γυναίκας. Συνήθως εμφανίζεται στην ηλικία των 45-55 ετών. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο ορμονικών αλλαγών με κυριότερη τη μείωση των οιστρογόνων.

Η εμμηνόπαυση συνοδεύεται από μια σειρά συμπτωμάτων, από τα οποία άλλα είναι εμφανή και άλλα όχι. Τα αγγειοκινητικά συμπτώματα, όπως εξάψεις, νυχτερινές εφιδρώσεις, μπορούν να κρατήσουν από μερικούς μήνες έως και αρκετά χρόνια. Οι συναισθηματικές διαταραχές όπως αλλαγές διάθεσης, κατάθλιψη, αϋπνία, ημικρανίες έχουν μεγάλη επίπτωση στην ποιότητα ζωής των γυναικών. Τέλος, τα σοβαρότερα από τα μεταβολικά προβλήματα που παρουσιάζονται είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η νόσος Alzheimer και η οστεοπενία που οδηγεί, αν δεν προληφθεί έγκαιρα, σε οστεοπόρωση.

Οι μέχρι τώρα θεραπευτικές επιλογές για τα προβλήματα της εμμηνόπαυσης είτε είχαν απο-



Lavipharm Hellas A.E.

Οδός Αγ. Μαρίας, Τ.Θ. 190 02 Παιανία Αττικής
Τηλ.: 210 6691 000, Fax: 210 6691 309

www.lavipharm.com

τελεσματικότητα αλλά δεν ήταν ασφαλή σε ό,τι αφορά επίδραση σε ευαίσθητους ιστούς (μάστο, μήτρα), είτε ήταν αρκετά ασφαλείς αλλά ελάχιστα έως καθόλου αποτελεσματικές.

Έτσι, η φαρμακευτική έρευνα οδηγήθηκε στην αναζήτηση νέων αποτελεσματικών και ασφαλών θεραπειών με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των SERMs. Οι «Εκλεκτικοί Τροποποιητές των Οστρογονικών Υποδοχέων» (SERMs), είναι μια νέα θεραπεία πολλά υποσχόμενη, αφού ανακουφίζει από τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης ενώ ταυτόχρονα ενδυναμώνει την πυκνότητα των οστών.

Το Femarelle είναι φυτό-SERM, που αντιμετωπίζει πολύ αποτελεσματικά τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την καλή υγεία των οστών. Μια σειρά μελετών δημοσιευμένων σε έγκριτα ιατρικά περιοδικά δείχνουν ότι το Femarelle παρουσιάζει υψηλή αποτελεσματικότητα και ασφάλεια, αντιπροσωπεύοντας έτσι τη νέα γενιά θεραπείας για τα προβλήματα της εμμηνόπαυσης.