

Με λιγότερη ραδιενέργεια

Νέο μηχάνημα PET θα σκανάρει όλο το σώμα δίνοντας πληρέστερη εικόνα

Δημοσίευση: 20 Μαρ 2017, 11:47 | Τελευταία ενημέρωση: 20 Μαρ 2017, 11:47



Φωτογραφία αρχείου

Ντέιβις, Καλιφόρνια

Αμερικανοί ερευνητές αναπτύσσουν την πρώτη ολόσωμη τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) με στόχο έως τα τέλη του 2018 να έχουν πετύχει την πρώτη καθολική τομογραφία του ανθρωπίνου σώματος.

Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων ή ποζιτρονική τομογραφία (PET) είναι μια σύγχρονη απεικονιστική διαγνωστική μέθοδος της Πυρηνικής Ιατρικής με ποικίλες εφαρμογές, κυρίως στην Ογκολογία, στην Παθολογία, στην Καρδιολογία και στη Νευρολογία. Βασίζεται στη χρήση ραδιενεργών φαρμάκων που χορηγούνται ενδοφλέβια.

Όπως αναφέρεται σε σχετικό άρθρο του επιστημονικού εντύπου [Science Translational Medicine](#),

ερευνητές του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Ντέιβις, με επικεφαλής

τους Σάιμον Τσέρι και Ράμσεϊ Μπαντάουι, αναπτύσσουν το Explorer για να βελτιώσουν την ικανότητα των γιατρών να καταλαβαίνουν τι συμβαίνει μέσα στο ανθρώπινο σώμα, παρέχοντας αφενός πιο ζωντανές εικόνες και αφετέρου δίνοντας μια εικόνα του τρόπου που όλο το σώμα αντιδρά σε φάρμακα και τοξίνες.

Η ολόσωμη PET όχι μόνο θα παρέχει πιο καθαρές εικόνες, αλλά θα επιτρέψει και τη μείωση της ραδιενέργειας στην οποία εκτίθεται ο ασθενής με τους σημερινούς μικρότερους τομογράφους. Με τα υπάρχοντα μηχανήματα, η ραδιενέργεια που εκπέμπει το φάρμακο μέσα στο σώμα, διαχέεται προς κάθε κατεύθυνση. Με τη νέα μεγαλύτερη τομογραφία, όλο το σώμα θα περιβάλλεται από ανιχνευτές που θα ανιχνεύουν όλη την εκπεμπόμενη από το σώμα ραδιενέργεια και θα την μετατρέπουν σε εικόνα. Επειδή η εικόνα θα είναι καλύτερη, θα είναι δυνατό να μειωθεί η δόση του χορηγούμενου ραδιενεργού φαρμάκου.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις τους, η δόση της ραδιενέργειας για τον ασθενή στην ολόσωμη PET θα ισοδυναμεί με αυτή που ένας επιβάτης δέχεται από την κοσμική ακτινοβολία, όταν κάνει μια υπερατλαντική πτήση.

Οι ερευνητές διευκρινίζουν ακόμα ότι, χάρη στο νέο μηχάνημα, οι φαρμακευτικές εταιρείες θα μπορούν να παρακολουθήσουν καλύτερα τις τυχόν τοξικές παρενέργειες που έχει ένα νέο φάρμακο σε απομακρυσμένα σημεία του σώματος. Θα είναι δυνατό να παρακολουθηθεί η συγκέντρωση του φαρμάκου σε κάθε ιστό και όργανο του σώματος, μια προοπτική που ενδιαφέρει τις φαρμακοβιομηχανίες, οι οποίες θέλουν να μειώσουν τις αποτυχίες στις κλινικές δοκιμές που κάνουν.

Ακόμη, οι τοξικολόγοι θα είναι σε θέση να παρακολουθούν τη συγκέντρωση και πορεία των διαφόρων νανοσωματιδίων μέσα στο σώμα, κάτι που δεν έχει γίνει ποτέ στο παρελθόν. Κάτι ανάλογο θα είναι δυνατό να γίνει με την παρακολούθηση των βλαστικών κυττάρων και των τροποποιημένων κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος, τα οποία εισάγονται στο σώμα ασθενών.

Δεδομένου ότι η νέα PET θα πρέπει να λάβει άδεια τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), δεν είναι ακόμα γνωστό πότε θα αρχίσει να αξιοποιείται κλινικά. Όσον αφορά την τιμή της αναμένεται να είναι τρεις έως πέντε ακριβότερη από τα υπάρχοντα μηχανήματα.

Επιμέλεια: Μαίρη Μπιμπή
health.in.gr, ΑΠΕ-ΜΠΕ