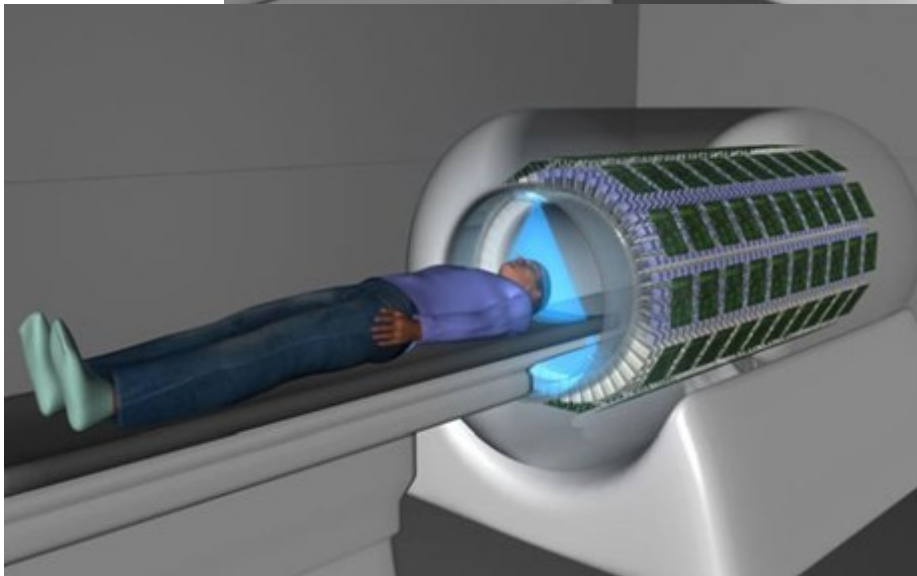
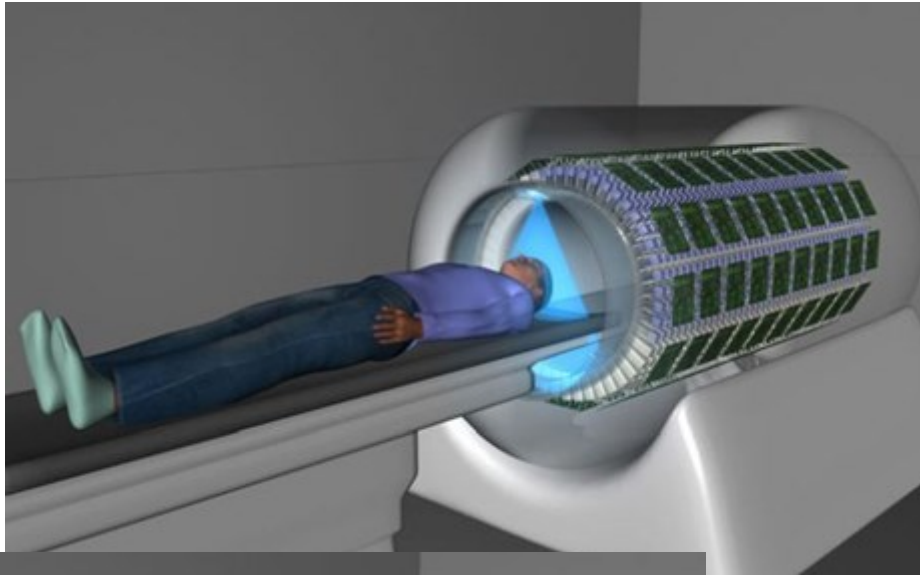


Υπό ανάπτυξη ο πρώτος στον κόσμο ολόσωμος ποζιτρονικός τομογράφος

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Οι επιστήμονες δήλωσαν

στο "Science" ότι ο ολόσωμος τομογράφος 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

Αμερικανοί ερευνητές αναπτύσσουν τον πρώτο ολόσωμο ποζιτρονικό τομογράφο (PET) και ευελπιστούν ότι έως το τέλος του 2018 θα έχουν προχωρήσει στην πρώτη τομογραφία όλου του σώματος ενός ανθρώπου.

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.

Το πλεονέκτημά της είναι ότι παρέχει πληροφορίες για τη μεταβολική δραστηριότητα των ιστών και των οργάνων, σε αντίθεση με τις άλλες απεικονιστικές μεθόδους που δίνουν πληροφορίες μόνο για τις ανατομικές λεπτομέρειες. Έτσι, η εξέταση PET επιτρέπει να εντοπιστούν οι παθολογικές καταστάσεις σε πιο πρώιμο στάδιο, αφού οι βιοχημικές αλλοιώσεις εκδηλώνονται συνήθως πριν τις ανατομικές.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τους ειδικούς στην εμβιομηχανική Σάιμον Τσέρι και Ράμσεϊ Μπαντάουι του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια-Ντέηβις, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο αμερικανικό ιατρικό περιοδικό "Science Translational Medicine", αισιοδοξούν ότι το νέο μηχάνημα PET, με την ονομασία Explorer, θα βελτιώσει 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.

Οι επιστήμονες δήλωσαν στο "Science" ότι ο ολόσωμος τομογράφος 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 το νέο μεγαλύτερο τομογράφο, όλο το σώμα θα περιβάλλεται από ανιχνευτές που θα «πιάνουν» 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 σε ένα ολόσωμο τομογράφο PET θα ισοδυναμεί με αυτή που ένας επιβάτης δέχεται από την κοσμική ακτινοβολία, όταν πετά με το αεροπλάνο από το Λος Άντζελες στο Λονδίνο και πίσω.

Οι ερευνητές επεσήμαναν 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.

Ο νέος τομογράφος θα πρέπει προηγουμένως να πάρει άδεια από την αρμόδια εποπτική αρχή των ΗΠΑ, την Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), συνεπώς δεν είναι ακόμα γνωστό πότε θα αρχίσει να αξιοποιείται κλινικά. Όσον αφορά την τιμή του, ο ολόσωμος τομογράφος (μήκους περίπου δύο μέτρων) αναμένεται να είναι τρεις έως πέντε ακριβότερος από τους υπάρχοντες τομογράφους PET.

Πηγή: news.gr