

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (Artificial Intelligence – AI) χρησιμοποιούνται ολοένα και συχνότερα στη σύγχρονη εποχή. Η ευχρηστία και η προσβασιμότητά τους τα καθιστούν ιδιαίτερα δημοφιλή σε ποικίλους επιστημονικούς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της ιατρικής. Η AI αναμένεται να επιφέρει σημαντικές μεταβολές και να αναδιαμορφώσει ουσιαστικά τον τομέα της ιατρικής.¹

Παρότι η χρήση της δεν έχει ακόμη πιστοποιηθεί για την υποστήριξη λήψης κλινικών αποφάσεων, έχει ήδη εφαρμοστεί στην ανίχνευση παθολογικών ευρημάτων σε ιατρικές εικόνες, επιτυγχάνοντας επίπεδα ακρίβειας συγκρίσιμα με εκείνα εξειδικευμένων κλινικών ιατρών.^{2,3}

ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης αποτελεί η παρουσίαση περιστατικού και η ανάδειξη της συμβολής της AI στην ανάλυση δεδομένων και στην υποστήριξη λήψης της καταλληλότερης θεραπευτικής απόφασης.

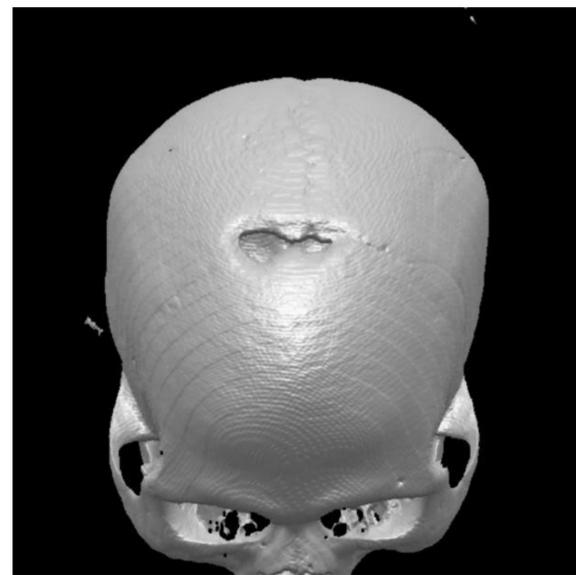


ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΙ

Ασθενής άνδρας 90 ετών με αρχόμενη άνοια και εκτεταμένο ακανθοκυτταρικό επιθηλίωμα στο τριχωτό της κεφαλής υποβλήθηκε σε CT εγκεφάλου με τρισδιάστατες ανασυνθέσεις.

Η ακτινολογική εκτίμηση δεν εντόπισε οστική επέκταση του όγκου, ωστόσο, η κλινική εξέταση δεν επιβεβαίωσε το ακτινολογικό πόρισμα. Αντιθέτως, υποστήριξε την πιθανότητα οστικής διήθησης.

Στο λογισμικό AI εισήχθησαν κλινικά δεδομένα από το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς (όπως ηλικία και συνυπάρχουσες νόσοι), καθώς και οι εικόνες της προεγχειρητικής αξονικής τομογραφίας.



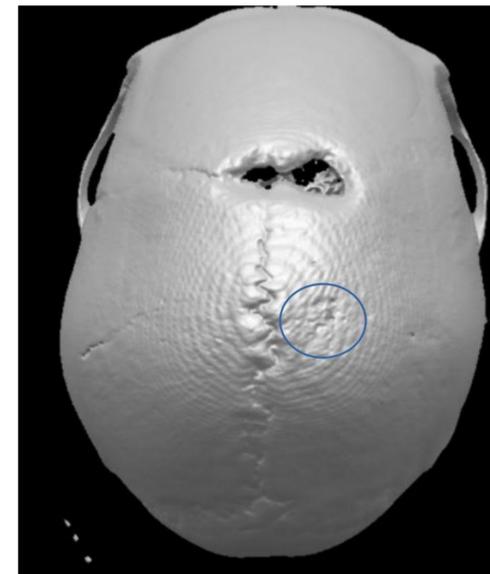
Ζητήθηκε από το σύστημα να αξιολογήσει την πιθανότητα ύπαρξης οστικής διήθησης — η οποία είχε απορριφθεί από την ακτινολογική έκθεση — και να προτείνει ενδεδειγμένη θεραπευτική προσέγγιση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση AI ανέδειξε οστική διήθηση, την οποία δεν κατέστη δυνατό να διαγνώσει η παραδοσιακή ακτινολογική εκτίμηση.

Κατά την αξιολόγηση αξονικής τομογραφίας ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους ασθενείς, απεικονιστικές εστίες που προσομοιάζουν «διαβρώσεις» της έσω πλάκας του θόλου του κρανίου δεν υποδηλώνουν απαραίτητα παθολογική διαδικασία· αλλά δύναται να αντανakλούν φυσιολογικές ανατομικές παραλλαγές ή δομές όπως τα πακχιόνια βοθρία (arachnoid granulations) ή σε αγγειακές εντυπώσεις (vascular grooves).

Η χρήση AI συνέβαλε στη διάκριση των καλόντων αυτών δομών από τις παθολογικές αλλοιώσεις, προσφέροντας σαφή εικόνα για τις θεραπευτικές επιλογές.



Εξετάστηκαν τρεις στρατηγικές: (α) ριζική εκτομή με κρανιοτομή, κρημνό και δερμ. μόσχευμα για την δότρια χώρα, (β) ευρεία εκτομή της βλάβης χωρίς κρανιοτομή, με κρημνό, δερματικό μόσχευμα και συμπληρωματική ακτινοθεραπεία, (γ) αποκλειστικά ακτινοθεραπεία. Η δεύτερη επιλογή θεωρήθηκε από την AI η πλέον ενδεδειγμένη, εξασφαλίζοντας εκτομή της βλάβης και βελτίωση ποιότητας ζωής.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ II

Οι εισηγήσεις της AI επιβεβαιώθηκαν τόσο κατά τη χειρουργική επέμβαση όσο και από το ογκολογικό συμβούλιο.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή AI στην ανάλυση απεικονιστικών δεδομένων ηλικιωμένων ασθενών με κακοήγη νεοπλασμάτα του τριχωτού μπορεί να βελτιώσει τη διαγνωστική ακρίβεια και να ενισχύσει τη λήψη εξατομικευμένων θεραπευτικών αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις συνοσηρότητες και την ποιότητα ζωής.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. Rajpurkar P et al. AI in health and medicine. Nat Med. 2022;28(1):31-38.
2. Esteva A et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. Nature. 2017;542(7639):115-118.
3. Rajpurkar P et al. Deep learning for chest radiograph diagnosis: A retrospective comparison of the CheXNeXt algorithm to practicing radiologists. PLoS Med. 2018;15(11):e1002686.