**Προβλέποντας την πρόοδο σε προχωρημένη ηλικιακή εκφυλιση της ωχράς κηλίδας που σχετίζονται με κλινικούς και γενετικούς παράγοντες και τον τρόπο ζωή, χρησιμοποιώντας την μηχανική μάθηση.**

Ajana, S., Cougnard-Grégoire, A., Colijn, J. M., Merle, B., Verzijden, T., de Jong, P., Hofman, A., Vingerling, J. R., Hejblum, B. P., Korobelnik, J. F., Meester-Smoor, M. A., Ueffing, M., Jacqmin-Gadda, H., Klaver, C., Delcourt, C., & EYE-RISK Consortium (2020). Predicting Progression to Advanced Age-Related Macular Degeneration from Clinical, Genetic, and Lifestyle Factors Using Machine Learning. *Ophthalmology*, S0161-6420(20)30849-6. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2020.08.031

ΣΤΟΧΟΣ

Τα τρέχοντα μοντέλα πρόβλεψης για προχωρημένα στάδια της ηλικιακής εκφυλισης της ωχράς κηλίδας (ΣΗΕΩ-AMD) βασίζονται σε ένα σύνολο περιοριστικών παραγόντων κινδύνου. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο μοντέλο πρόβλεψης, εφαρμόζοντας έναν αλγόριθμο μηχανικής μάθησης που επιτρέπει την επιλογή των πιο προβλέψιμων παραγόντων κινδύνου αυτόματα.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Διενέργεια δύο μελέτες κοόρτης με βάση τον πληθυσμό

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

α) η μελέτη του Ρότερνταμ I (RS-I, σετ κατάρτισης) περιελάμβανε 3838 συμμετέχοντες ηλικίας 55 ετών και άνω, με διάμεση περίοδο παρακολούθησης 10,8 ετών και 108 περιστατικά περιπτώσεων με προχωρημένα στάδια ΣΕΗΩ. Β) η μελέτη ALIENOR (σετ δοκιμών) περιελάμβανε 362 συμμετέχοντες ηλικίας 73 ετών και άνω, με διάμεση περίοδο παρακολούθησης 6,5 ετών και 33 περιστατικά περιτπώσεων με προχωρημένα στάδια ΣΕΗΩ.

ΜΕΘΟΔΟΙ

Το μοντέλο πρόβλεψης χρησιμοποίησε το εργαλείο bootstrap lasso για ανάλυση επιβίωσης, για να επιλέξει τους καλύτερους προγνωστικούς παράγοντες των προχωρημένου σταδίων ΣΕΗΩ. Η προγνωστική απόδοση του μοντέλου αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας την περιοχή κάτω από τη χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας του δέκτη (AUC).

ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Αξιολογησε προχωρημένο σταδιο ΣΗΕΩ (ατροφικό ή / και νεοαγγειακό), με βάση την τυποποιημένη ερμηνεία των φωτογραφιών του αμφιβληστροειδούς.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μοντέλο πρόβλεψης πεοσμέτρησε: i) την ηλικία, ii) τον συνδυασμό φαινοτυπικών προγνωστικών (βασισμένος στην παρουσία ενδιάμεσων κυλίδων drusen), 3) τον υπερχρωματισμό σε ένα ή και στα δύο μάτια και σε απλουστευμένη αξιολογηση μελέτης της πάθησης της ηλικιακής εκφυλισης ωχρας κηλίδας (AREDS) σε μια συνοπτική βαθμολογηση γενετικού κινδύνου που βασίζεται σε 49 μονομορφισμούς νουκλεοτιδίων, iv) το κάπνισμα, v) την ποιότητα διατροφής, vi) το επίπεδο εκπαίδευσης, και vii) την αρτηριακή πίεση. Η διασταυρούμενη εκτίμηση του δεικτη AUC στην έρευνα του Ροτερνταμ (RS-I) ήταν 0,92 [0,88-0,97] στα 5 έτη, 0,92 [0,90-0,95] στα 10 έτη και 0,91 [0,88-0,94] στα 15 έτη. Στη μελέτη ALIENOR, ο δέκτης AUC έφτασε τα 0,92 στα 5 χρόνια [0,87-0,98]. Όσον αφορά τη βαθμολόγηση, το μοντέλο έτεινε να υποτιμά την αθροιστική επίπτωση των προχωρημένων σταδιων της νόσου ΣΕΗΩ για τις ομάδες υψηλού κινδύνου, ειδικά στη μελέτη ALIENOR.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτό το μοντέλο πρόβλεψης έφτασε σε υψηλές ικανότητες διάκρισης, ανοίγοντας το δρόμο για να εφερμοσουν ο επιστήμονες ιατρική ακριβείας για ασθενείς με ΣΕΗΩ στο εγγύς μέλλον.

**Για την Πανελλήνια Ένωση Αμφιβληστροειδοπαθών,**

**Απόδοση – Επιμέλεια κειμένου,**

**Στρατής Χατζηχαραλάμπους.**