

Διάγνωση εγκεφαλικής διάσεισης μέσω φωνής

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ένα σύστημα ανάλυσης φωνής που μπορεί να «τρέχει» σε υπολογιστή tablet και έχει τη δυνατότητα διάγνωσης εγκεφαλικής διάσεισης ανέπτυξαν ερευνητές του University of Notre Dame.

Όπως αναφέρει δημοσίευμα του MIT Technology Review, η εν λόγω εφαρμογή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από προπονητές σε σχολεία στις ΗΠΑ, με έμφαση στους αγώνες Αμερικανικού Ποδοσφαίρου. Οι ερευνητές έχουν διεξάγει ήδη προκαταρκτική μελέτη πάνω στον εντοπισμό διασεισεων σε πυγμάχους: αυτό που κάνει το πρόγραμμα είναι να αναλύει τον τρόπο προφοράς των φωνηέντων από ένα σετ προκαθορισμένων λέξεων, αναζητώντας αλλαγές και γενικά ενδείξεις που υποδεικνύουν εγκεφαλικό τραύμα.

Σύμφωνα με μελέτες του CDC, περίπου 3,8 εκατομμύρια περιστατικά διασεισεων λαμβάνουν χώρα στις ΗΠΑ κάθε χρόνο, αλλά ο αριθμός εκτιμάται πως μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτερος, καθώς πολλές περνούν απαρατήρητες. Τα περισσότερα περιστατικά δεν συνοδεύονται από απώλεια των αισθήσεων, ενώ τα συμπτώματα μπορεί να είναι δύσκολο να γίνουν αντιληπτά. Ωστόσο, ειδικά για τους αθλητές, οι

διασείσεις αποτελούν σημαντικό κίνδυνο, καθώς μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο άλλου τραυματισμού, ενώ πολλαπλές διασείσεις μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα μνήμης και πνευματικής ικανότητας.

Μία άλλη εφαρμογή που χρησιμοποιείται για αυτό τον σκοπό περιέχει ερωτήσεις και απαντήσεις, ωστόσο σε πολλές περιπτώσεις οι αθλητές (και οι προπονητές) είτε αποφεύγουν να μπουν στη διαδικασία, λόγω του απαιτούμενου χρόνου, είτε φροντίζουν να δώσουν τις κατάλληλες απαντήσεις, παραμένοντας έτσι στο παιχνίδι.

Το συγκεκριμένο διαγνωστικό εργαλείο αποτελεί «πνευματικό τέκνο» του Νικίλ Γιαντάβ, αποφοίτου του πανεπιστημίου. Καθώς μελέτες έχουν δείξει πως τραυματισμοί στο κεφάλι έχουν επιπτώσεις στην ομιλία, και ειδικά στο πώς προφέρονται τα φωνήεντα, η εφαρμογή αναζητά ακριβώς αυτό. Σε πρώτο επίπεδο έγινε δοκιμή σε 125 πυγμάχους που συμμετείχαν σε κολεγιακό διαγωνισμό. Πριν τους αγώνες, οι ερευνητές κατέγραψαν τη φωνή του καθενός να λέει τους αριθμούς από το 1 ως το 9. Μετά από κάθε αγώνα, ζητούνταν από τον κάθε πυγμάχο να κάνει το ίδιο, και το πρόγραμμα ανέλυε τα χαρακτηριστικά των ήχων. Η εφαρμογή μπόρεσε να ξεχωρίσει εννέα πυγμάχους, οι οποίοι στη συνέχεια διαπιστώθηκε πως όντως είχαν υποστεί διάσειση.

Όπως επισημαίνει ο Γιαντάβ, ωστόσο, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, καθώς το πρόγραμμα υπέδειξε και τρεις διαγωνιζομένους λανθασμένα. Επί της παρούσης, ξεκινά μεγαλύτερο «κύκλος» δοκιμών, που θα περιλαμβάνει περίπου 1.000 αθλητές ηλικιών μεταξύ 10 και 18, σε 20 διαφορετικά σχολεία και συλλόγους. Εάν η εφαρμογή «αποδείξει την αξία της», σχεδιάζεται εμπορική αξιοποίησή της μέσω της startup Contect.

Πηγή: <http://www.ikypros.com/easyconsole.cfm?id=77811>