



Η ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΕΠΑΓΟΜΕΝΗ ΑΠΟ LASER ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΩΝ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΡΚΙΝΩΝ - ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



ΣΓΟΥΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ¹, ΤΣΕΝΕΚΛΙΔΟΥ ΙΩΑΝΝΑ¹, ΘΕΟΦΙΛΗ ΜΕΛΠΟΜΕΝΗ¹,
ΣΥΡΜΑΛΗ ΑΝΝΑ¹, ΘΕΟΤΟΚΟΓΛΟΥ ΣΟΦΙΑ¹, ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ¹,
ΚΟΛΙΟΠΑΝΟΥ ΙΩΑΝΝΑ¹, ΔΑΜΑΣΚΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΑ², ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ², ΚΑΤΟΥΛΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ¹

1Β' ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΦΡΟΔΙΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΩΝ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ, Π.Γ.Ν.<<ΑΤΤΙΚΟΝ>>

2Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ, Π.Γ.Ν. <<ΑΤΤΙΚΟΝ>>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φασματοσκοπία πλάσματος επαγόμενη από laser (laser-induced plasma spectroscopy ή LIPS) είναι καινοτόμος, μη επεμβατική μέθοδος αυτοματοποιημένης διάγνωσης των δερματικών καρκίνων, οδηγώντας στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτών. Αξιοποιώντας τις δυνατότητες του laser και ταυτόχρονα διαγνωστικούς αλγόριθμους που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, για την αναγνώριση των δερματικών καρκίνων, το σύστημα Spectra-Score® έχει τη δυνατότητα φασματοσκόπησης σε πραγματικό χρόνο στις ύποπτες δερματικές βλάβες, παρέχοντας υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα στην αναγνώριση των δερματικών όγκων.

ΣΚΟΠΟΣ

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της συσκευής Spectra-Score® στην αναγνώριση των δερματικών όγκων με βάση την κλινικο-δερματοσκοπική διάγνωση.

ΥΛΙΚΟ

Συμπεριλάβαμε 43 ασθενείς με 45 κλινικο-δερματοσκοπικά διαγνωσμένους δερματικούς όγκους (μελάνωμα, βασικοκυτταρικό, ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα) από το Δερματο-Ογκολογικό Ιατρείο της Β' Κλινικής Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων του Π.Γ.Ν. «ΑΤΤΙΚΟΝ».





Η ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΕΠΑΓΟΜΕΝΗ ΑΠΟ LASER ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΩΝ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΡΚΙΝΩΝ - ΑΡΧΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



ΜΕΘΟΔΟΣ

Καταχωρήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών, εξετάστηκαν οι βλάβες κλινικο-δερματοσκοπικά και καταγράφηκαν οι πιθανές διαγνώσεις. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε έλεγχος των βλαβών με το Spectra-Scope®. Η συσκευή αυτή αποτελεί ένα Q-switched Nd-Yag laser με μήκος κύματος 1064nm και διάρκεια παλμού 4 ns. Η ακτινοβολία του laser επάγει την εκπομπή φωτός από το μικροπλάσμα που ανιχνεύεται στην υπό εξέταση δερματική βλάβη, το οποίο έπειτα υποβάλλεται σε φασματοσκοπία. Η διαφορά φασματοσκοπικών παραμέτρων μεταξύ καλοήθων και κακόηθων βλαβών και η αξιοποίηση διαγνωστικών αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης της συσκευής, επιτρέπει τη χρήση της κλίμακας μέτρησης Spectra Score ή Spectra Score Score (SSS), στοχεύοντας στη διαφοροδιάγνωση δερματικών καρκίνων, συμπεριλαμβανομένων των βασικοκυτταρικών, ακανθοκυτταρικών καρκινωμάτων και μελανωμάτων, από τις καλοήθεις βλάβες.

Μέσω της κλίμακας αυτής, οι βλάβες χαρακτηρίστηκαν καλοήθεις (SSS ≤4), ύποπτες (SSS:4-7) και κακοήθεις (SSS >7). Οι ύποπτες και κακοήθεις βλάβες εξαιρέθηκαν χειρουργικά, ενώ υπήρχε και αριθμός κλινικά καλοήθων βλαβών που αξιολογήθηκαν χωρίς βιοψία ως ομάδα ελέγχου. Η μελέτη συνεχίζεται με βάση τα ιστολογικά πορίσματα των βλαβών, οπότε και αναμένεται περαιτέρω στατιστική ανάλυση. Στην παρούσα εργασία αναφέρονται τα συγκριτικά αποτελέσματα κλινικο-δερματοσκοπικής και φασματοσκοπικής εξέτασης μόνο για όγκους που αξιολογήθηκαν ως κακοήθεις κλινικο-δερματοσκοπικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι δερματικοί όγκοι ήταν συχνότεροι στους άνδρες (28/45, 62,2%). Η πλειονότητα αυτών εντοπιζόνταν στην κεφαλή/τράχηλο (25/45, 55,6%), ενώ ακολούθησαν ο κορμός (14/45, 31,1%) και τα άκρα (6/45, 13,3%). Η φασματοσκοπική εξέταση αξιολόγησε 5/45 (11,1%) όγκους ως καλοήθεις (SSS ≤ 4), 2/45 (4,4%) ως ύποπτους (SSS:4-7) και 38/45 (84,4%) ως κακοήθεις (SSS > 7). Επομένως, η φασματοσκοπική εξέταση ανέδειξε 40/45 όγκους (90%) ως βλάβες με κακοήθες δυναμικό προς χειρουργική εξαίρεση. Τέλος καμία από τις βλάβες με SSS > 7, δεν χαρακτηρίστηκε καλοήθης κατά την κλινικο-δερματοσκοπική εξέταση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μέθοδος της φασματοσκοπίας πλάσματος επαγόμενης από laser (Spectra-Scope®) φαίνεται να αποτελεί μια αξιόπιστη και εύχρηστη, συμπληρωματική μέθοδο για την ακριβή και έγκαιρη διάγνωση των πιο συνηθισμένων μορφών δερματικού καρκίνου. Περιορισμοί της μελέτης είναι ο μικρός αριθμός του δείγματος των βλαβών και η διάγνωση με βάση κλινικο-δερματοσκοπικά κριτήρια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Pyun SH, Min W, Goo B, Sejt S, Azzi A, Yu-Shun Wong D, Munavalli GS, Huh CH, Won CH, Ko M. Real-time, in vivo skin cancer triage by laser-induced plasma spectroscopy combined with a deep learning-based diagnostic algorithm. J Am Acad Dermatol. 2022 Jun 22;S0190-9622(22)02214-9. doi: 10.1016/j.jaad.2022.06.1166. Epub ahead of print. PMID: 35752277.