

ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Κωνσταντίνος Πουλάς, Αν. Καθηγητής Βιοχημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών (kpoulas@upatras.gr)

Η Ηλεκτροδιέγερση και τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία χρησιμοποιούνται από ετών για τη θεραπεία σειράς παθολογιών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα δερματικά έλκη, οι κατακλίσεις, τα τραύματα για τα οποία επιτυγχάνεται ταχύτερη επούλωση αλλά και αναλγητική δράση. Η χρήση τους ωστόσο ήταν περιορισμένη, λόγω της δυσκολίας εφαρμογής και της ενόχλησης/πόνου από τη χρήση ηλεκτροδίων. Οι τεχνολογίες που θα παρουσιαστούν συνδυάζουν την καινοτομία και την ευκολία της εφαρμογής με το άριστο αποτέλεσμα.

Η πρώτη τεχνολογία, που ονομάζεται Ασύρματη Μικρο-Ηλεκτροδιέγερση (Wireless Microcurrent Stimulation, WMCS) δημιουργεί μετρήσιμο ρεύμα έντασης περίπου 1,5 μ A στον ιστό χωρίς επαφή με αυτόν, καθώς δεν απαιτούνται ηλεκτρόδια αγωγής. Το ρεύμα αυτό δεν περιορίζεται τοπικά αλλά κυκλοφορεί και επεκτείνει τη θεραπευτική της

αποτελεσματικότητα και εν τω βάθει. Η τεχνολογία εφαρμόστηκε σε διαβητικά έλκη, έλκη από κατάκλιση, εγκαύματα και έλκη μετά από ατύχημα, σε όλες τις περιπτώσεις για μια ή δύο ώρες ημερησίως. Σε σειρά κλινικών περιστατικών μελετήσαμε ανοσοϊστοχημικά, σε βιοψίες ασθενών, διάφορες παραμέτρους του μηχανισμού επούλωσης όπως: α) δημιουργία νέων ινών κολλαγόνου, β)

παρουσία σιτευτικών κυττάρων και γ) ενεργοποίηση των μυοϊνοβλαστών. Σε όλα τα περιστατικά παρατηρείται ταχύτατη επούλωση. Οι συνεδρίες, συνδυασμένες με τυπική φροντίδα, είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές, ενώ η έλλειψη άμεσης επαφής περιορίζει την πιθανότητα μόλυνσεων. Ιστολογικά παρατηρήθηκε ταχύτατη υποχώρηση της φλεγμονής (κοκκιωματοδής μάζα), δημιουργία νέων ινών κολλαγόνου και μυοϊνοβλαστών, ενώ παράλληλα παρατηρήθηκε (τοπική) αντιμικροβιακή δράση.

Η δεύτερη τεχνολογία των Παλμικών Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων (Pulsed Electromagnetic Fields, PEMF) έχει άριστα αναλγητικά αποτελέσματα αλλά και επουλωτική δράση. Οι καινοτόμες αυτές συσκευές δρουν περιορίζοντας τη φλεγμονώδη αντίδραση του οργανισμού και επιταχύνοντας την επουλωτική διαδικασία, μέσω αύξησης της αιμάτωσης της περιοχής και αναδιάταξης των κυττάρων. Η ερευνητική ομάδα μας σχεδίασε μια μελέτη ώστε να αξιολογήσει την επίδραση της τεχνολογίας PEMF στην ταχύτερη και αποτελεσματικότερη επούλωση διαφόρων μυϊκών θλάσεων σε επαγγελματίες αθλητές ποδοσφαίρου υψηλού επιπέδου. Θα παρουσιαστούν προκαταρκτικά αποτελέσματα.

Παράλληλα σε επιλεγμένα περιστατικά που θα παρουσιαστούν συνδυάζουμε τις δύο παραπάνω τεχνολογίες, αποδεικνύοντας ότι πλέον είναι δυνατή η επούλωση κάθε δυσίατου έλκους οποιασδήποτε αιτιολογίας και μεγέθους.

