

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

(πρώην Αρχαία Νοσοκομείου "Α. Συγγρός")

Τριμηνιαία Έκδοση Νοσοκομείου "Α. Συγγρός"

HELLENIC DERMATO-VENEREOLOGICAL REVIEW

Quarterly edition of the Hospital "A. Sygros"

Foundation I.A. Sygros

Εκδότης-Διευθυντής

Ρηγόπουλος Δ.

Βοηθός έκδοσης

Σταυρόπουλος Π.

Επιμέλεια παραγωγής

Κόκλα Γ.

Δεσυνιώτη Κ.

Ιδιοκτησία

Εφορεία Νοσοκομείου "Α. Συγγρός"

Κληροδότρια Ιφ. Α. Συγγρού

Publisher-Director

Rigopoulos D.

Co-Editor

Stavropoulos P.

Developmental editor

Kokla G.

Dessinioti K.

Property

Foundation of I.A. Sygros

Section Editors

1. Ιωαννίδης Δ.

- Βιβλιογραφική Ενημέρωση

- Review of Medical Literature

2. Κατσαρού - Κάτσαρη Α.

- Παιδοδερματολογία

- Pedodermatology

3. Κωστάκης Π.

- Δερματοχειρουργική - Laser

- Dermatosurgery - Laser

4. Μαντέκου-Λεφάκη Ι.

- Ποιά είναι η Διάγνωση σας;

- Quiz

5. Νικολαΐδου Η.

- Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα

- Sexually Transmitted Diseases

6. Σταυρόπουλος Π.Γ.

- Θεραπευτική

- Therapeutics

Συντακτική επιτροπή

Αντωνίου Χ.

Αυγερινού Γ.

Γρηγορίου Σ.

Δεσυνιώτη Κ.

Ζαφειρίου Ε.

Κοντοχριστόπουλος Γ.

Κουσκούκης Κ.

Κρασάγκης Κ.

Krüger-Κρασάγκη S.

Λαζαρίδου Ε.

Πατσαοτή Α.

Πετρίδης Α.

Ποτουρίδου Ε.

Ρουσάκη Α.

Στεφανάκη Ε.

Στεφανάκη Χ.

Στρατηγός Α.

Σωτηριάδης Δ.

Χαϊδεμένος Γ.

Χασάπη Β.

Editorial board

Antoniou C.

Avgerinou G.

Grigoriou S.

Dessinioti C.

Zafiriou E.

Kontochristopoulos G.

Kouskoukis K.

Krasagakis K.

Krüger-Krasagaki S.

Lazaridou E.

Patsatsi A.

Petridis A.

Potouridou E.

Rousaki A.

Stefanaki I.

Stefanaki Ch.

Stratigos A.

Sotiriadis D.

Chaidemenos G.

Chasapi V.

ISSN: 1105-3828

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Ι. ΔΡΑΓΟΥΜΗ 5, ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ, ΑΘΗΝΑ 161 21

ΤΗΛ: 210-7210839, FAX: 210-7211122

ISSN: 1105-3828

ADDRESS

Ι. ΔΡΑΓΟΥΜΗ 5, ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ, ΑΘΗΝΑ 161 21

TEL: +3210-7210839, FAX: 210-7211122

Επεξεργασία - Εκτύπωση



C-M-Y-K GRAPHIC DESIGN STUDIO ΕΠΕ

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ

ΤΕΤΡΑΠΟΛΕΩΣ 4-8, ΑΘΗΝΑ 11527

ΤΗΛ. 0030.210-7489411



C-M-Y-K GRAPHIC DESIGN STUDIO ΕΠΕ

4-8 TETRAPOLEOS ST, ATHENS, 11527

ΤΗΛ. 0030.210-7489411

FAX: 0030.210-7759421

Copyright

Τα άρθρα που δημοσιεύονται στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΙΑΣ είναι ιδιοκτησία του περιοδικού και απαγορεύεται η ολική ή μερική αναδημοσίευσή τους χωρίς γραπτή έγκριση του διευθυντή έκδοσης.

Αναγνώριση *Ελλην. Επιθ. Δερμ. Αφροδ.*: Απόφ. 6 της 85ης Ολομ/20.6.1991 ΚΕΣΥ, Νόμος, 1397/83, άρθρο 27 § 3.

Accepted papers for publication in *Hellenic Dermato-Venereological Review* may not be reproduced, in whole or in part, without the written consent of the editor in chief.

Hellen, Dermatol, Venereol, Rev. is recognized, according to the decision 6 of June 20th, 1991, by the Central Health Council (Law 1397/83, article 27 § 3).

ΣΥΜΜΑΧΟΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΑΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

www.laroche-posaypro.com



ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΑΤΡΟ



ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙΤΕ
ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ
ΔΕΔΟΜΕΝΑ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΙΤΕ
ΤΗ ΦΗΜΗ ΣΑΣ
ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ



ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΕ
ΕΠΙΠΛΕΟΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΟΥΣ
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΑΣ



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ
ΜΕ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥΣ ΣΑΣ
ΔΙΑΦΟΡΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ



ΑΝΑΖΗΤΗΣΤΕ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ
ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΩΝ
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ



ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ
ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΑΣ
ΜΕ ΤΕΣΤ ΚΛΙΝΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΚΑΝΤΕ ΤΗΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΑΣ ΣΤΟ:
www.laroche-posaypro.com

Ελληνική Επιθεώρηση Δερματολογίας Αφροδισιολογίας

Ιανουάριος - Μάρτιος 2019, Τόμος 30, Τεύχος 1

Ειδικό Τεύχος: “Αισθητική Δερματολογία”
Προσκεκλημένος Εκδότης: Ανδρέας Κατσάμπας

Περιεχόμενα

Σημείωμα Εκδότη	7
Ανασκοπήσεις	
Λιποαναρρόφηση Πέρος Ι.	9
Κλασματική φωτοθερμόλυση Καπιτανάκης Δ., Κατσάμπας Α.	17
Laser και αντιγήρανση Ζωγραφάκης Χ.	25
Σμίλευση περιγράμματος σώματος: Μπ επεμβατική μείωση λίπους Παυλίδης Α., Κατσάμπας Α.	35
How to avoid vascular complications of fillers Jesus Ancer-Arellano, Hassan Galadari	43
Βλεφαροπλαστική και συνδυασμοί Νεαμονιτός Κ.	51
Οδηγίες για τους συγγραφείς	65

ΑΝΑΣΤΟΛΕΑΣ
IL-23/IL-12



Stelara[®]
(ustekinumab)

ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ.

ΜΙΑ ΑΠΟΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.

Η θεραπευτική επιλογή που
δίνει αυτοπεποίθηση σε εσάς
και στους ασθενείς σας¹⁻⁶

Λόγω του μηχανισμού δράσης:¹

- ✓ Περισσότεροι ασθενείς παραμένουν σε θεραπεία με το STELARA^{®2-5}
- ✓ Το STELARA[®] προσφέρει μακροχρόνια διατήρηση του θεραπευτικού αποτελέσματος, με ένα ευνοϊκό προφίλ ασφαλείας και αραιό δοσολογικό σχήμα¹⁻⁶

ΨΩΡΙΑΣΗ
ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΨΩΡΙΑΣΙΚΗ
ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΨΩΡΙΑΣΗ
ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ CROHN

Βιβλιογραφία:

1. Stelara[®] Περίληψη των Χαρακτηριστικών του Προϊόντος. 2. Leonardi CL, et al. Lancet. 2008;371:1665-74. 3. Kimball A, et al. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013;27(12):1535-45. 4. Langley RG, et al. BR J Dermatol. 2015;172(5):1371-83. 5. Egeberg A et al. Br J Dermatol. 2017. doi:10.1111/bjd.16102. 6. Schaarschmidt ML et al. Acta Derm Venereol. 2015;95:572-578.

Η Περίληψη των Χαρακτηριστικών του Προϊόντος
βρίσκεται σε επόμενη σελίδα.

JANSSEN-CILAGΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.

Λεωφόρος Ειρήνης 56, 151 21, Πεύκη, Αθήνα, Τηλ.: 210 8090000
www.janssen.com.gr

Βοηθήστε να γίνουν τα φάρμακα πιο ασφαλή και
Αναφέρετε
ΟΛΕΣ τις ανεπιθύμητες ενέργειες για
ΟΛΑ τα φάρμακα
Συμπληρώνοντας την «ΚΙΤΡΙΝΗ ΚΑΡΤΑ»

janssen  **Immunology**

PHARMACEUTICAL COMPANIES OF **Johnson & Johnson**

Hellenic Dermato-Venereological Review

January - March 2019, Volume 30, No 1

Special Issue: "Aesthetic Dermatology"

Invited Publisher: Andreas Katsampas

Contents

Editorial	7
Reviews	
liposuction	9
<i>Peros Y.</i>	
Fractional photothermolysis	17
<i>Kapetanakis D., Katsambas A.</i>	
Laser and rejuvenation	25
<i>Zografakis Ch.</i>	
Body contouring: Non-invasive fat reduction	35
<i>Pavlidis A., Katsambas A.</i>	
How to avoid vascular complications of fillers	43
<i>Jesus Ancer-Arellano, Hassan Galadari</i>	
Blepharoplasty and combination techniques	51
<i>Neamonitis K.</i>	
Instructions to authors	65

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ: STELARA 45 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα. STELARA 90 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα. **ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ:** STELARA 45 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: Κάθε προγεμιμένη σύριγγα περιέχει 45 mg ustekinumab σε 0,5 mL. STELARA 90 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: Κάθε προγεμιμένη σύριγγα περιέχει 90 mg ustekinumab σε 1 mL. Το ustekinumab είναι ένα πλήρως ανθρώπινο μονοκλωνικό IgG1κ αντισώμα έναντι της υπερλευκίνης (IL)-12/23 που παράγεται σε μια κυτταρική γραμμή μολύβδωτος ποντικών με χρήση τεχνολογίας ανασυνδυασμένου DNA. **ΦΑΡΜΑΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ:** STELARA 45 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: Ενέσιμο διάλυμα. STELARA 90 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: Ενέσιμο διάλυμα. Το διάλυμα είναι διαυγές ως ελαφρώς κιτρινό, άχρωμο ως ανοιχτό κίτρινο. **ΚΑΙΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ψωρίαση κατά πλάκας: Το STELARA ενδείκνυται για τη θεραπεία της μέτριας ως σοβαρής ψωρίασης, συμπεριλαμβανομένων της κυκλοσπορίνης, της μεθοτρεξάτης (MTX) ή της φωτοθεραπείας (PUVA, ψωραλένιο και υπεριώδες ακτινοβολία Α). **Παιδιατρική ψωρίαση κατά πλάκας:** Το STELARA ενδείκνυται για τη θεραπεία της μέτριας ως σοβαρής ψωρίασης κατά πλάκας σε έφηβους ασθενείς από την ηλικία των 12 ετών και άνω, οι οποίοι δεν ελέγχονται επαρκώς με, ή έχουν δυσανεξία σε άλλες συστηματικές θεραπείες, συμπεριλαμβανομένων της κυκλοσπορίνης, της μεθοτρεξάτης (MTX) ή της φωτοθεραπείας (PUVA, ψωραλένιο και υπεριώδες ακτινοβολία Α). **Ψωριασική αρθρίτιδα (PsA):** Το STELARA, μόνο του ή σε συνδυασμό με MTX, ενδείκνυται για τη θεραπεία της ενεργού ψωριασικής αρθρίτιδας σε ενήλικες ασθενείς όταν η ανταπόκριση σε προηγούμενη θεραπεία με μη-βιολογικό αντιρευματικό τροποποιητικό της νόσου φάρμακο (DMARD) υπήρξε ανεπαρκής. **Νόσος του Crohn:** Το STELARA ενδείκνυται για τη θεραπεία ενήλικων ασθενών με μετρίως έως σοβαρά ενεργή νόσο του Crohn, οι οποίοι εμφάνισαν ανεπαρκή ανταπόκριση, απώλεια ανταπόκρισης ή δυσανεξία στη συμβατική θεραπεία ή σε ανταγωνιστή του TNFα ή παρουσιάζουν αντενδείξεις σε αυτές τις θεραπείες. **Αντενδείξεις:** Υπερευαισθησία στη δραστική ουσία ή σε κάποιο από τα έκδοχα. Κλινικά σημαντική, ενεργή λοίμωξη (π.χ. ενεργή ψωριασική, βλέπε παράγραφο Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση). **Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση:** Ιχθυοσυστόπια: Για να βελτιωθεί η χρησιμότητα των βιολογικών φαρμακολογικών προϊόντων, θα πρέπει να καταγράφεται με σαφήνεια η εμπορική ονομασία και ο αριθμός παρτίδας του χρησιμοποιούμενου προϊόντος. Λοιμώξεις: Το ustekinumab μπορεί δυνητικά να αυξήσει τον κίνδυνο λοιμώξεων και να ενεργοποιήσει εκ νέου λανθάνουσες λοιμώξεις. Σε κλινικές μελέτες, σοβαρές βακτηριακές, μυκητιασικές και ιογενείς λοιμώξεις έχουν παρατηρηθεί σε ασθενείς που λάμβαναν STELARA (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Απαιτείται προσοχή όταν εξετάζεται η χρήση του STELARA σε ασθενείς με χρόνια λοίμωξη ή με ιστορικό υποτροπιάζουσας λοίμωξης (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις). Πριν από την έναρξη της θεραπείας με STELARA, οι ασθενείς πρέπει να εξετάζονται για λοίμωξη από ψωριασική. Το STELARA δεν πρέπει να χορηγείται σε ασθενείς με ενεργή ψωριασική (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις). Η θεραπεία της λανθάνουσας ψωριασικής πρέπει να ξεκινά πριν από τη χορήγηση του STELARA. Το ενδογόνιο θα πρέπει να χορηγείται πριν από την έναρξη χορήγησης του STELARA σε ασθενείς με ιστορικό λανθάνουσας ή ενεργού ψωριασικής, για τους οποίους δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί μια επαρκή προηγούμενη θεραπεία. Ασθενείς που λαμβάνουν STELARA πρέπει να παρακολουθούνται στενά για ενδείξεις και συμπτώματα ενεργού ψωριασικής κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της θεραπείας. Πρέπει να γίνει υπόδειξη στους ασθενείς να αναζητήσουν ιατρική συμβουλή εάν εμφανιστούν σημεία ή συμπτώματα που υποδηλώνουν λοίμωξη. Εάν ένας ασθενής αναπτύξει μια σοβαρή λοίμωξη, ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται στενά και το STELARA δεν πρέπει να χορηγείται μέχρι να υποχωρήσει η λοίμωξη. Κακοήθειες: Τα ανοσοκατασταλτικά όπως το ustekinumab αυξάνουν δυνητικά τον κίνδυνο κακοήθειας. Ορισμένοι ασθενείς που λάμβαναν STELARA στα πλαίσια κλινικών μελετών ανέπτυξαν δερματικές και μη δερματικές κακοήθειες (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Δεν έχουν διεξαχθεί μελέτες που να περιλαμβάνουν ασθενείς με ιστορικό κακοήθειας ή μελέτες που να αναζητούν τη θεραπεία σε ασθενείς που αναπτύσσουν κακοήθεια κατά τη λήψη του STELARA. Συνολικά, πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά η χρήση του STELARA στους ασθενείς αυτούς. Όλοι οι ασθενείς, ιδίως όσοι είναι ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών, ασθενείς με ιστορικό ιστορικό μακροχρόνιας λήψης ανοσοκατασταλτικής θεραπείας ή όσοι έχουν ιστορικό φωτοθεραπείας (PUVA), πρέπει να παρακολουθούνται για την εμφάνιση μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Συστηματικές και αναπνευστικές αντιδράσεις υπερευαισθησίας: Συμπτώματα: Έχουν αναφερθεί σοβαρές αντιδράσεις υπερευαισθησίας κατά την περίοδο μετά την κυκλοφορία του προϊόντος, σε μερικές περιπτώσεις αρκετές ημέρες μετά τη θεραπεία. Έχουν εμφανιστεί αναφυλαξία και αγγειοοίδημα. Εάν εμφανιστεί αναφυλαξία ή άλλη σοβαρή αντίδραση υπερευαισθησίας, πρέπει να ξεκινήσει κατάλληλη θεραπεία και να διακοπεί η χορήγηση του STELARA (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Αναπνευστικές: Έχουν αναφερθεί περιστασιακά αλλεργική κυψελίτιδα και ημνοσφυλική πνευμονία κατά τη χρήση του ustekinumab μετά τη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας. Οι κλινικές εκδηλώσεις περιλαμβάνουν βήχα, δύσπνοια και διάμεσες διηθητικές μετά από μία έως τρεις δόσεις. Οι σοβαρές εκδηλώσεις περιλαμβάνουν αναπνευστική ανεπάρκεια και παρατεταμένη νοσηλεία. Βελτίωση αναφέρθηκε μετά τη διακοπή του ustekinumab και επίσης, σε ορισμένες περιπτώσεις, τη χορήγηση κορτικοστεροειδών. Σε περίπτωση που η πιθανότητα λοίμωξης έχει αποκλειστεί και η διάγνωση είναι επιβεβαιωμένη, διακόψτε το ustekinumab και ξεκινήστε κατάλληλη θεραπεία (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Ευαισθησία στο λάιτ: Το κάλυμμα της βελόνας της σύριγγας στην προγεμιμένη σύριγγα του STELARA κατασκευάζεται από φυσικό κοουτσού (ένα παράγωγο του λάιτ), το οποίο μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις σε άτομα ευαίσθητα στο λάιτ. Εμβολιασμοί: Συνιστάται να μην χορηγούνται εμβόλια ζώντων κών ή βακτηρίων (όπως ο Βάλλουλος του Calmette και Guérin (BCG)) με το STELARA. Δεν έχουν διεξαχθεί ειδικές μελέτες σε ασθενείς που είχαν πρόσφατα λάβει εμβόλια με ζώντες ιούς ή ζώντα βακτήρια. Δεν υπάρχουν δεδομένα για τη δευτερογενή μετάδοση λοίμωξης από ζώντα εμβόλια σε ασθενείς που λάμβαναν STELARA. Πριν από τον εμβολιασμό με ζώντες ιούς ή ζώντα βακτήρια, η θεραπεία με το STELARA πρέπει να διακοπεί για τουλάχιστον 15 εβδομάδες μετά την τελευταία δόση και μπορεί να αναρχιστεί τουλάχιστον 2 εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό. Οι ανταναγρόστες ιατροί πρέπει να συμβουλευτούν την Περιήγηση των Χαρακτηριστικών του Προϊόντος του συγκεκριμένου εμβολίου για πρόσθετη πληροφόρηση και οδηγίες σχετικά με την παράλληλη χρήση ανοσοκατασταλτικών παραγόντων μετά τον εμβολιασμό. Οι ασθενείς που λαμβάνουν STELARA μπορούν να λαβούν ταυτόχρονα αδρανιστοποιημένα ή μη ζώντα εμβόλια. Η μακροχρόνια θεραπεία με STELARA δεν καταστέλλει τη χημική ανοσολογική απάντηση στο πολυακρωρικό εμβόλιο για τον πνευμονιοκόκκο ή το εμβόλιο για τον τέτανο. Παράλληλη ανοσοκατασταλτική θεραπεία: Σε μελέτες για την ψωρίαση, η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του STELARA σε συνδυασμό με ανοσοκατασταλτικά, συμπεριλαμβανομένων των βιολογικών, ή με φωτοθεραπεία, δεν έχουν αξιολογηθεί. Σε μελέτες για την ψωριασική αρθρίτιδα, η παράλληλη χρήση MTX δεν φάνηκε να επηρεάζει την ασφάλεια ή την αποτελεσματικότητα του STELARA. Σε μελέτες για τη νόσο του Crohn, η ταυτόχρονη χρήση ανοσοκατασταλτικών ή κορτικοστεροειδών δεν φάνηκε να επηρεάζει την ασφάλεια ή την αποτελεσματικότητα του STELARA. Απαιτείται προσοχή όταν εξετάζεται η παράλληλη χρήση άλλων ανοσοκατασταλτικών και του STELARA ή κατά τη μετάβαση από άλλα βιολογικά ανοσοκατασταλτικά (βλέπε παράγραφο Αλληλεπιδράσεις με άλλα φαρμακευτικά προϊόντα και άλλες μορφές αλληλεπίδρασης). Αγχοσβεπτικές: Το STELARA δεν έχει αξιολογηθεί σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ανοσοθεραπεία για αλλεργία. Δεν είναι γνωστό εάν το STELARA μπορεί να επηρεάσει την ανοσοθεραπεία για αλλεργία. Σοβαρές δερματοπάθειες: Σε ασθενείς με ψωρίαση, έχει αναφερθεί σπογγώδης δερματίτιδα μετά από θεραπεία με ustekinumab (βλέπε παράγραφο Αντενδείξεις ενέργειας). Οι ασθενείς με ψωρίαση κατά πλάκας ενδέχεται να αναπτύξουν ερυθροδερμική ψωρίαση στα πλαίσια της φυσικής πορείας του νοσήματός τους. Τα συμπτώματα της ερυθροδερμικής ψωριασικής ενδέχεται να μην διακρίνονται κλινικά από την σπογγώδη δερματίτιδα. Κατά την παρακολούθηση της ψωριασικής του ασθενούς, ο γιατρός θα πρέπει να επαγρυπνούν για συμπτώματα ερυθροδερμικής ψωριασικής ή σπογγώδους δερματίτιδας. Εάν αυτά τα συμπτώματα εμφανιστούν, θα πρέπει να ακολουθηθεί κατάλληλη θεραπεία. Το STELARA θα πρέπει να διακοπεί εάν υπάρχει ύπνωση αντίδρασης στο φάρμακο. Ειδικά πληθυσμιακά: Ηλικιωμένοι (≥ 65 ετών): Δεν παρατηρήθηκαν συνολικές διαφορές στην αποτελεσματικότητα ή την ασφάλεια σε ασθενείς ηλικίας 65 ετών και άνω που έλαβαν STELARA, σε σύγκριση με νεότερους ασθενείς, ωστόσο ο αριθμός των ασθενών ηλικίας 65 ετών και άνω δεν ήταν επαρκής ώστε να καθοριστεί εάν οι ασθενείς αυτοί ανταποκρίνονται διαφορετικά από τους νεότερους ασθενείς. Λόγω της υψηλότερης επίπτωσης λοιμώξεων γενικά στον ηλικιωμένο πληθυσμό, η θεραπεία πρέπει να γίνεται με προσοχή στους ηλικιωμένους. Αντενθίμης ενέργειας: Σύνωση του προφίλ ασφαλείας: Οι πιο συχνές αντενθίμης ενέργειας (> 5%) στις ελεγχόμενες περιόδους των κλινικών μελετών της ψωριασικής ψωριασικής αρθρίτιδας και της νόσου του Crohn σε ενήλικες με το ustekinumab ήταν ρινοφαρυγγίτιδα και κεφαλαλγία. Ο περισσότερο από αυτές θεωρήθηκαν ήπιες και δεν επήλθαν τη διακοπή της θεραπείας της μελέτης. Η πιο σοβαρή αντενθίμης ενέργεια που έχει αναφερθεί για το STELARA είναι σοβαρές αντιδράσεις υπερευαισθησίας συμπεριλαμβανομένης της αναφυλαξίας (βλέπε παράγραφο Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση). Το συνολικό προφίλ ασφαλείας ήταν παρόμοιο για ασθενείς με ψωρίαση, ψωριασική αρθρίτιδα και νόσο του Crohn. Δεν εντοπίστηκαν νέα θέματα ασφαλείας κατά τη θεραπευτική μελέτη. Η πιο συχνή αντενθίμης ενέργεια που έχει αναφερθεί από την εμπειρία μετά την κυκλοφορία. Οι αντενθίμης ενέργειας ταξινομούνται κατά την Κατηγορία Οργάνου Συστήματος και τη συχνότητα εμφάνισης, χρησιμοποιώντας την ακόλουθη συνθήκη: Πολύ συχνές (≥ 1/100), Συχνές (≥ 1/100 έως < 1/10), Όχι συχνές (≥ 1/1.000 έως < 1/100), Σπάνιες (≥ 1/10.000 έως < 1/1.000), Πολύ σπάνιες (< 1/10.000), μη γνωστές (δεν μπορούν να εκτιμηθούν με βάση το διαθέσιμο δεδομένο). Εντός κάθε κατηγορίας συχνότητας εμφάνισης, οι αντενθίμης ενέργειας παρατίθενται κατά φθίνουσα σειρά σοβαρότητας.

Πίνακας 3 Κατάλογος των αντενθίμης ενέργειας

Κατηγορία/Όργανο Συστήμα	Συχνότητα εμφάνισης: Αντενθίμης ενέργειας
Λοιμώξεις και παρασιτώσεις	Συχνές: Λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, ρινοφαρυγγίτιδα Όχι συχνές: Κυτταρίτιδα, οδοντικές λοιμώξεις, έρση (ωστρίτ), λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, ιογενής λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, αιδοιοκολπική μυκητιακή λοίμωξη
Διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος	Όχι συχνές: Αντιδράσεις υπερευαισθησίας (συμπεριλαμβανομένων εξάνθηματος, κνίδωσης) Σπάνιες: Σοβαρές αντιδράσεις υπερευαισθησίας (συμπεριλαμβανομένων αναφυλαξίας, αγγειοοίδηματος)
Ψυχιατρικές διαταραχές	Όχι συχνές: Κατάθλιψη
Διαταραχές του νευρικού συστήματος	Συχνές: Ζάλη, κεφαλαλγία Όχι συχνές: Παράλυση προσωπικού νεύρου
Διαταραχές του αναπνευστικού συστήματος, του θώρακα και του μεσοθωρακίου	Συχνές: Στοματοφαρυγγικό άλγος Όχι συχνές: Ρινική συμφόρηση Σπάνιες: Αλλεργική κυψελίτιδα, ημνοσφυλική πνευμονία
Διαταραχές του γαστρεντερικού	Συχνές: Διάρροια, ναυτία, έμετος
Διαταραχές του δέρματος και του υποδόριου ιστού	Συχνές: Κνησμός Όχι συχνές: Φυλκτωδής ψωρίαση, προοδευτικό δέρματος, ακμή Σπάνιες: Απαλόιδωτη δερματίτιδα
Διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος και του συνδετικού ιστού	Συχνές: Οσφυαλγία, μυαλγία, αρθραλγία
Γενικές διαταραχές και καταστάσεις της οδού χορήγησης	Συχνές: Κόπωση, ερυθμία στη θέση ένεσης, άλγος της θέσης ένεσης Όχι συχνές: Αντιδράσεις στη θέση ένεσης (συμπεριλαμβανομένων της αιμορραγίας, αιματώματος, οκλήρυνσης, οίδηματος και κνησμού), εξασθένιση

Περιγραφή επιλεγμένων αντενθίμης ενέργειας: Λοιμώξεις: Στις ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο μελέτες σε ασθενείς με ψωρίαση, ψωριασική αρθρίτιδα και νόσο του Crohn, τα ποσοστά λοιμώξεων ή σοβαρών λοιμώξεων ήταν παρόμοια μεταξύ των ασθενών που λάμβαναν ustekinumab και εκείνων που λάμβαναν εικονικό φάρμακο. Στην ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο περίοδο των κλινικών μελετών σε ασθενείς με ψωρίαση, ασθενείς με ψωριασική αρθρίτιδα και ασθενείς με νόσο του Crohn, το ποσοστό λοιμώξεων ήταν 1,38 ανά άνθρωπο-έτος παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab και 1,35 για τους ασθενείς που λάμβαναν εικονικό φάρμακο. Σοβαρές λοιμώξεις εμφανίστηκαν σε ποσοστό 0,03 ανά άνθρωπο-έτος παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab (27 σοβαρές λοιμώξεις σε 829 ανθρώπινα παρακολούθησης) και 0,03 για τους ασθενείς που λάμβαναν εικονικό φάρμακο (11 σοβαρές λοιμώξεις σε 385 ανθρώπινα παρακολούθησης) (βλέπε παράγραφο Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση). Στις ελεγχόμενες και μη ελεγχόμενες περιόδους των κλινικών μελετών για την ψωρίαση, την ψωριασική αρθρίτιδα και τη νόσο του Crohn, που αντιπροσωπεύουν 10.953 ανθρώπινα έτη έκθεσης σε 5.884 ασθενείς, η διάμεση διάρκεια παρακολούθησης ήταν 0,99 έτος, 3,2 έτη για τις μελέτες για την ψωρίαση, 1,0 έτος για τις μελέτες για την ψωριασική αρθρίτιδα και 0,6 έτη για τις μελέτες για τη νόσο του Crohn. Το ποσοστό λοιμώξεων ήταν 0,91 ανά άνθρωπο-έτος παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab και το ποσοστό σοβαρών λοιμώξεων ήταν 0,02 ανά άνθρωπο-έτος παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab (178 σοβαρές λοιμώξεις σε 10.953 ανθρώπινα παρακολούθησης) και οι σοβαρές λοιμώξεις που αναφέρθηκαν περιλάμβαναν απόστημα του πρακτού, κυτταρίτιδα, πνευμονία, εκκολπωματίτιδα, γαστρεντερίτιδα και ιογενείς λοιμώξεις. Σε κλινικές μελέτες, ασθενείς με λανθάνουσα ψωριασική που παράλληλα λάμβαναν αγωγή με ιουσιαιδία δεν ανέπτυξαν ψωριασική. Κακοήθειες: Στην ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο περίοδο των κλινικών μελετών σε ασθενείς με ψωρίαση, ψωριασική αρθρίτιδα και νόσο του Crohn, η επίπτωση κακοήθειας, εξαιρουμένου του μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος, ήταν 0,12 ανά 100 ανθρώπινα παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab (1 ασθενής σε 829 ανθρώπινα παρακολούθησης) σε σύγκριση με 0,26 για τους ασθενείς που λάμβαναν εικονικό φάρμακο (1 ασθενής σε 385 ανθρώπινα παρακολούθησης). Η επίπτωση του μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος ήταν 0,48 ανά 100 ανθρώπινα παρακολούθησης για τους ασθενείς που λάμβαναν ustekinumab (4 ασθενείς σε 829 ανθρώπινα παρακολούθησης) σε σύγκριση με 0,52 για τους ασθενείς που λάμβαναν εικονικό φάρμακο (2 ασθενείς σε 385 ανθρώπινα παρακολούθησης). Στις ελεγχόμενες και μη ελεγχόμενες περιόδους των κλινικών μελετών για την ψωρίαση, την ψωριασική αρθρίτιδα και τη νόσο του Crohn, που αντιπροσωπεύουν 10.935 ανθρώπινα έτη έκθεσης σε 5.884 ασθενείς, η διάμεση διάρκεια παρακολούθησης ήταν 1,0 έτος, 3,2 έτη για τις μελέτες για την ψωρίαση, 1,0 έτος για τις μελέτες για την ψωριασική αρθρίτιδα και 0,6 έτη για τις μελέτες για τη νόσο του Crohn. Αναφέρθηκαν κακοήθειες, εξαιρουμένου του μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος, σε 58 ασθενείς σε 10.935 ανθρώπινα παρακολούθησης (επίπτωση 0,53 ανά 100 ανθρώπινα παρακολούθησης) για τους ασθενείς που έλαβαν ustekinumab. Η επίπτωση κακοήθειας που αναφέρθηκε στους ασθενείς που έλαβαν ustekinumab ήταν συγκρίσιμη με την επίπτωση που αναμένεται στο γενικό πληθυσμό (προτυπώμενο ηπλικό επίπτωσης 0,87 [διάστημα εμπιστοσύνης 95%: 0,66, 1,14], προσαρμοσμένο για την ηλικία, το φύλο και το φύλο). Οι πιο συχνά παρατηρούμενες κακοήθειες, εξαιρουμένου του μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος, ήταν καρκίνος του προστάτη, μελάνωμα, ορθοκολικός καρκίνος και καρκίνος του μαστού. Η επίπτωση του μη μελανοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος ήταν 0,49 ανά 100 ανθρώπινα παρακολούθησης για τους ασθενείς που έλαβαν ustekinumab (53 ασθενείς σε 10.919 ανθρώπινα παρακολούθησης). Η αναλογία των ασθενών με βασικοκυτταρικό έναντι ακανθοκυτταρικού καρκίνου του δέρματος (4:1) είναι συγκρίσιμη με την αναμενόμενη αναλογία στο γενικό πληθυσμό (βλέπε παράγραφο Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση). Αντιδράσεις υπερευαισθησίας: Κατά τη διάρκεια των ελεγχόμενων περιόδων των κλινικών μελετών για την ψωρίαση και την ψωριασική αρθρίτιδα του ustekinumab, παρατηρήθηκαν εξάνθημα και κνίδωση, το καθένα σε ποσοστό < 1% των ασθενών (βλέπε παράγραφο Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση). Παιδιατρικά πληθυσμοί: Αντενθίμης ενέργειας σε παιδιατρικούς ασθενείς ηλικίας 12 ετών και άνω με ψωρίαση κατά πλάκας: Η ασφάλεια του ustekinumab έχει μελετηθεί σε μία μελέτη φάσης 3 με 110 ασθενείς 12-17 ετών για μέγιστο διάστημα έως και 60 εβδομάδες. Σε αυτή τη μελέτη, οι αντενθίμης ενέργειας που αναφέρθηκαν ήταν παρόμοιες με εκείνες που παρατηρήθηκαν σε προηγούμενες μελέτες σε ενήλικες με ψωρίαση κατά πλάκας. Αναφορά πιθανολογούμενων αντενθίμης ενέργειας: Η αναφορά πιθανολογούμενων αντενθίμης ενέργειας μετά από τη χορήγηση κίνδυνος κυκλοφορίας του φαρμακευτικού προϊόντος είναι σημαντική. Επιτρέπει τη συνεχή παρακολούθηση της σχέσης οφέλους-κινδύνου του φαρμακευτικού προϊόντος. Ζητείται από τους επαγγελματίες υγείας να αναφέρουν οποιοδήποτε πιθανολογούμενο αντενθίμης ενέργειας με βάση το Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων, Μεσογείων 284, GR-15562 Χολαργός, Αθήνα. Τηλ: + 30 21 32040380/337, Φαξ: + 30 2106549585, Ιστοτόπος: <http://www.eof.gr>. **ΚΑΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ:** Janssen-Cilag International NV, Turnhoutseweg 30, 2340 Beerse, Βέλγιο. **ΑΡΙΘΜΟΣ(ΟΙ) ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ:** STELARA 45 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: EU/1/08/494/003. STELARA 90 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα: EU/1/08/494/004. **ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ:** 29 Νοεμβρίου 2018. Λεπτομερή πληροφοριακά στοιχεία για το παρόν φαρμακευτικό προϊόν είναι διαθέσιμα στον δικτυακό τόπο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων: <http://www.ema.europa.eu>. **ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ:** Περιορισμένη ιατρική συνταγή. Η διάγνωση και η/ή έναρξη της θεραπείας γίνεται σε νοσοκομείο και μπορεί να συνεχίζεται και εκτός νοσοκομείου υπό την παρακολούθηση ειδικού ιατρού.

ΣΥΝΘΕΣΗ/ΤΙΜΗ:

Περιεκτικότητα	Μέγεθος συσκευασίας	Νοσοκομειακή Τιμή	Λιανική Τιμή
INJ. SOL. 45MG (90mg/ml)/0,5ML PF. SYR.	BT x 1 PF. SYR x 0,5ML	2.054,10€	2.488,27 €
INJ. SOL. 90MG/1ML PF. SYR.	BT x 1 PF. SYR. x 1,0ML	2.076,96€	2.515,94 €

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλούμε επικοινωνήστε με την εταιρεία Janssen-Cilag Φαρμακευτική Α.Ε.Β.Ε., Α. Ειρήνης 56, 151 21 Πεύκη, τηλ. 210 80.90.000.

Αισθητική Δερματολογία

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί επανάσταση στην αντιμετώπιση αισθητικών διαταραχών του δέρματος. Το οπλοστάσιο των δερματολόγων για την διάγνωση, εκτίμηση και θεραπεία των παραπάνω διαταραχών έχει εμπλουτισθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό. Τα διάφορα είδη εμφυτευμάτων, η βοτουλινική τοξίνη, τα πολλά και βελτιωμένα είδη peelings, η μεσοθεραπεία, (αυτόλογη και ετερόλογη), τα διάφορα είδη νημάτων, ο μικροβελονισμός (microneedling), και ιδίως τα LASER με την αλματώδη εξέλιξη που έχουν τα τελευταία χρόνια, έχουν δώσει στους δερματολόγους κυρίως αλλά και σε ιατρούς άλλων ειδικότητας (πλαστικοί χειρουργοί) τα μέσα να προλάβουν αλλά και να αντιμετωπίσουν με το καλύτερο τρόπο τα σημάδια του χρόνου.

Οι παραπάνω θεραπείες δεν είναι ελεύθερες δυνητικών παρενεργειών και επιπλοκών. Οι ιατροί που εφαρμόζουν αυτές της θεραπείες χωρίς την κατάλληλη εκπαίδευση και επιμόρφωση είναι πολύ πιθανόν να έρθουν αντιμέτωποι με πτωχά αποτελέσματα, πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες και τελικά με απογοητευμένους και εξοργισμένους ασθενείς.

Για τους παραπάνω λόγους, είναι σημαντικό οι συνάδελφοι που ασχολούνται με τις αισθητικές θεραπείες να έχουν εκπαίδευση, να είναι ειλικρινείς με τους ασθενείς όσου αφορά τα τελικά αποτελέσματα και να αντιλαμβάνονται ποιους ασθενείς πρέπει να αναλαμβάνουν και ποιους όχι.

Το παρόν τεύχος της Ελληνικής Επιθεώρησης Δερματολογίας – Αφροδισιολογίας είναι αφιερωμένο στην αισθητική δερματολογία.

Εξαιρετικοί συνάδελφοι, με μεγάλη προσωπική εμπειρία στον παραπάνω κλάδο της ειδικότητας μας παρουσιάζουν μέσα, από καλογραμμένα άρθρα τις γνώσεις τους και κυρίως την προσωπική τους πολύτιμη εμπειρία.

Ιδιαίτερη προσοχή τονίζεται για τον αναγνώστη στις ανεπιθύμητες ενέργειες και τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν.

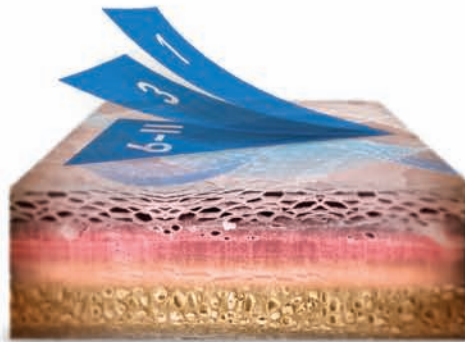
Ελπίζω το τεύχος αυτό να αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα.

Ανδρέας Κατσάμπας

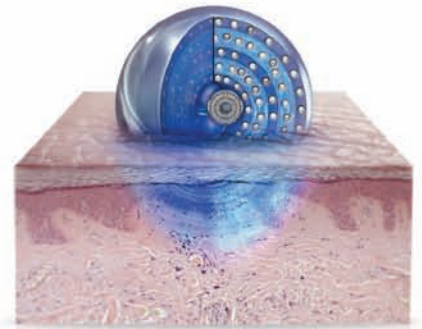
ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΗ ΜΑΖΙ ΜΕ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΥΣ

ΜΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ
ΚΑΙ ΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Εξειδικευμένες συνθέσεις που επανορθώνουν
και αποκαθιστούν τον επιδερμικό φραγμό



Τρία απαραίτητα κεραμίδια
φυτικής προέλευσης,
όμοια με αυτά του δέρματος



Τεχνολογία MVE που προσφέρει
σταδιακή απελευθέρωση
των δραστικών συστατικών

ΥΦΗ ΜΗ ΛΙΠΑΡΗ,
ΜΗ ΚΟΛΛΩΔΗΣ

Η **N^ο1** ΠΡΟΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΩΝ
ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΕΝΥΔΑΤΩΣΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ*



Λιποαναρρόφηση

Πέρος Ι. | Δερματολόγος - Αφροδισιολόγος

Περίληψη

Οι Δερματολόγοι έχουν συνεισφέρει αποφασιστικά στην ανάπτυξη και εξέλιξη διαφόρων ιατρικών και αισθητικών επεμβάσεων μεταξύ αυτών η λιποαναρρόφηση και η λιπομεταφορά.

Η εξοιδηματική αναισθησία, την οποία ανακάλυψαν δερματολόγοι, συνεισέφερε στην βελτίωση των αποτελεσμάτων της λιποαναρρόφησης και στην εξασφάλιση υψηλού επιπέδου ασφάλειας για τους ασθενείς. Η ανάπτυξη των διαφόρων μεθόδων και τεχνικών λιποαναρρόφησης καταδεικνύει την υπεροχή της δερματολογικής μεθόδου της εξοιδηματικής αναισθησίας όσον αφορά την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Liposuction

Peros Y.

Summary

Dermatologists have contributed to the development of many medical and cosmetic procedures and Liposuction and Lipofilling could not remain an exception.

Tumescent technique, invented by Dermatologists, has contributed to the improvement of the results of liposuction-liposculpture, and to achieving the highest possible safety standards for our patients. Analyzing the several methods of fat removal and comparing the advantages and disadvantages of the different ways to perform liposuction with or without the dermatological tumescent technique, and also through a series of examples, evidence of the dermatological tumescent liposuction surgery technique being superior of other methods, is given

Evidence about the improvement in safety and efficacy, concerning both methods, liposuction and lipofilling, due to the efforts of Dermatologists is documented.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΥΡΙΑ • Εξοιδηματική, αναισθησία, ασφάλεια

KEY WORDS • Tumescent, liposuction, safety

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΛΙΠΟΓΛΥΠΤΙΚΗΣ

Η ιδέα της αφαίρεσης της περίσσειας του συσσωρευμένου τοπικά λίπους, δεν είναι καινούρια.¹ Το 1921 ο Charles Dujarrrier στη Γαλλία προσπάθησε να αφαιρέσει υποδόριο λίπος, από τα πόδια και τους αστραγάλους μιας χορεύτριας, χρησιμοποιώντας γυναικολογικό ξέστρο με τραγικές συνέπειες εξαιτίας του

τραυματισμού της μηριαίας αρτηρίας οδηγώντας στον ακρωτηριασμό του ποδιού της χορεύτριας.² Το 1964, ο Shrudde εξήγαγε λίπος από το χαμηλό σημείο του ποδιού, μέσω μιας μικρής τομής με ξέστρο. Αιματώματα και ουλές προέκυψαν από αυτή την τεχνική.³ Ο Pitanguy αφαιρούσε λίπος και δέρμα ώστε να αντιμετωπίσει την περίσσεια λίπους στους μηρούς. Οι δύσμορφες ουλές αυτής της μεθόδου απέτρεψαν την διάδοσή της.⁴

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΛΙΠΟΓΛΥΠΤΙΚΗ

Η σύγχρονη λιποαναρρόφηση ξεκίνησε με την τεχνική των Atrapad και Giorgio Fischer.^{5,6} Δουλεύοντας στη Ρώμη, οι Fischers ανέπτυξαν μια αμβλεία και κοίλη κάνουλα εξοπλισμένη με μηχανισμό αναρρόφησης. Κάποιες από τις αρχικές τους κάνουλες περιλάμβαναν μια λεπίδα κοπής στο εσωτερικό τους. Οι Fischers δημοσίευσαν τα αποτελέσματά τους το 1976.⁷ Επίσης ανέπτυξαν την τεχνική του σχηματισμού διασταυρούμενων τούνελ μέσω πολλαπλών τομών σε διαφορετικά σημεία. Τα αποτελέσματά τους ήταν ικανοποιητικά, λιγότερες επιπλοκές, όπως αιματώματα και ουλές σε σχέση με την αιχμηρή απόξεση. Το 1978, οι Kesslerling και Meyer⁸ δημοσίευσαν τα αποτελέσματα της αιχμηρής απόξεσης με υποβοήθηση, αλλά αυτή η τεχνική ήταν ιδιαίτερα τραυματική με επιπλοκές και δεν έγινε ευρέως αποδεκτή.

Ο Pierre Fournier, που εργαζόταν στο Παρίσι ενδιαφέρθηκε για την τεχνική λιπογλυπτικής των Fischers.⁹ Ο Fournier ήταν υποστηρικτής της «στεγνής τεχνικής», χωρίς την χρήση υγρών στον ασθενή πριν τη λιποαναρρόφηση. Ο Fournier στη συνέχεια έγινε ο παγκόσμιος πρωτοπόρος της λιποαναρρόφησης, της μεταφοράς και επανατοποθέτησης του λίπους, αναγνωρίζοντας τελικά τα οφέλη της εξοιδηματικής αναισθησίας και συνεισέφερε σημαντικά διδάσκοντας τους χειρουργούς ανά τον κόσμο.

Ο Illuz, γυναικολόγος από το Παρίσι, ενδιαφέρθηκε για τα επιτεύγματα των Fischers. Προωθούσε μια «υγρή τεχνική» κατά την οποία ένα υποτονικό αλατούχο διάλυμα με υαλουρονιδάση διεισδύει στον λιπώδη ιστό πριν την αναρρόφηση. Ο Illuz θεώρησε ότι αυτή η μέθοδος συμβάλλει στην απομάκρυνση του λίπους και στην μείωση του τραύματος, και προκαλεί λιγότερη αιμορραγία. Η μεγάλη συμβολή του Illuz στην παγκόσμια διάδοση της λιποαναρρόφησης έγκειται στην χρήση γυναικολογικής κάνουλας για εκτρώσεις σε συνδυασμό με την χρήση της γυναικολογικής αντλίας Karman. Τα συγκεκριμένα εργαλεία ήταν διαθέσιμα σε πολλές χώρες.

Ο πρώτος αμερικανός που επισκέφτηκε το Παρίσι για να μάθει για το νέο πεδίο της λιποαναρρόφησης ήταν ο Lawrence Field, το 1977, Δερματολόγος- Δερματοχειρουργός από την Καλιφόρνια.¹⁰ Ο Δερματολόγος-Δερματοχειρουργός Lawrence Field ήταν ο πρώτος γιατρός που εφάρμοσε την τεχνική της λιποαναρρόφησης στις ΗΠΑ. Άλλοι αμερικανοί, έδειξαν επίσης κάποιο αρχικό ενδιαφέρον, διοργανώνοντας επιστημονικά συνέδρια και μελετώντας σχετική με την λιποαναρρόφηση βιβλιογραφία. Ο Norman Martin,

ωτορινολαρυγγολόγος επισκέφτηκε τον Illuz το 1980 και ξεκίνησε να εφαρμόζει τη λιποαναρρόφηση στο Λος Άντζελες το 1981.¹¹ Στα μέσα του 1982, γιατροί από διαφορετικές ειδικότητες έλαβαν καθοδήγηση από τους Illuz και Fournier. Οι δερματολόγοι Claude Caver και Arthur Sumrall ήταν μεταξύ αυτών. Η Δερματολόγος Rhonda Narins επίσης επισκέφτηκε τη Γαλλία το 1982 για να μάθει την τεχνική.

Στο μεταξύ μια ομάδα εργασίας από την Αμερικανική Εταιρεία Πλαστικής Χειρουργικής επισκέφθηκαν την Ευρώπη ώστε να ερευνήσουν τη νέα μέθοδο. Αρχικά υπήρξαν σφοδρόι πολέμιοι της μεθόδου χαρακτηρίζοντας τους Fischer «τσαρλατάνους». Ενθουσιασμένοι από τα αποτελέσματα της μεθόδου προσπάθησαν να μονοπωλήσουν το πεδίο ζητώντας από τον Fournier να υπογράψει συμβόλαιο που προέβλεπε ότι θα διδάσκει μόνο πλαστικούς χειρουργούς. Ο Fournier αρνήθηκε να υπογράψει και συνέχισε να διδάσκει γιατρούς από πολλές διαφορετικές ειδικότητες.¹¹ Ο Julius Newman, ωτορινολαρυγγολόγος και χειρουργός κεφαλής-προσώπου, καθώς και ο συνεργάτης του Richard Dolsky, πλαστικός χειρουργός, δίδαξαν το πρώτο μάθημα λιποαναρρόφησης στη Φιλαδέλφεια το 1982. Το πρώτο σεμινάριο χειρουργικής λιποαναρρόφησης πραγματοποιήθηκε στο Χόλυγουντ της Καλιφόρνια τον Ιούνιο του 1983, υπό την καθοδήγηση της Αμερικανικής Κοινότητας Πλαστικών Χειρουργών και της Αμερικανικής Κοινότητας Χειρουργικής Λιποαναρρόφησης. Τα πρώτα άρθρα για τη λιποαναρρόφηση εμφανίστηκαν στη δερματολογική βιβλιογραφία τον Ιούλιο του 1984.

Αρκετά νωρίς, το 1984, ήταν διαθέσιμα κάποια εκπαιδευτικά προγράμματα. Το δερματολογικό τμήμα του πανεπιστημίου ιατρικής Tulane ήταν μεταξύ των πρώτων που δίδαξε τη λιποαναρρόφηση στους φοιτητές του στο βασικό τμήμα της εκπαίδευσης τους. Η λιποαναρρόφηση έγινε τμήμα του βασικού χειρουργικού προγράμματος σπουδών το 1987. Οι δερματοχειρουργοί επίσης ηγήθηκαν της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στη λιποαναρρόφηση δημιουργώντας μαθήματα κατάρτισης. Οι Δερματολόγοι- Δερματοχειρουργοί Patrick Lillis, Rhonda Narins και Jeffrey Klein διύθουναν πολυάριθμα δημοφιλή σεμινάρια.

Η δερματολογική βιβλιογραφία της δεκαετίας του '80 περιείχε πολλά σημαντικά άρθρα και κεφάλαια για τις τεχνικές της λιποαναρρόφησης.¹³⁻¹⁷ Ο Jeffrey Klein ανέπτυξε την εξοιδηματική τεχνική, που επέτρεπε σχεδόν αναίμακτη λιποαναρρόφηση χρησιμοποιώντας μόνο τοπική αναισθησία.¹⁸ Αυτή η καινοτομία άλλαξε δραστικά την τύχη της λιποαναρρόφησης.

Το πρώτο δερματολογικό εγχειρίδιο που περιείχε κεφάλαιο για τη λιποαναρρόφηση ήταν το “Cosmetic Dermatologic Surgery”, που εκδόθηκε το 1984, συγγραφείς του ήταν οι Samuel Stegman και Theodore Tromovich.

Η Αμερικανική Ακαδημία Δερματολογίας (AAD) και η Αμερικανική Κοινότητα Δερματοχειρουργικής (ASDS) και η Διεθνής Κοινότητα Δερματοχειρουργικής (ISDS) περιελάμβανε εκτεταμένα προγράμματα σπουδών στις ετήσιες συναντήσεις που ξεκίνησαν το 1984. Οι Coleman και Fournier συμμετείχαν ως φιλοξενούμενοι συντάκτες σε εξειδικευμένα θέματα σε σχέση με την λιποαναρρόφηση στην *Journal Of Dermatologic Surgery And Oncology* το 1988, μαζί με άρθρα των Saul Asken, Paul Collins, Leonard Dzubow, Lawrence Field, C. William Hanke, Christine Jawrsky, Jeffrey Klein και άλλων. Οι William Coleman και Naomi Laurence ήταν φιλοξενούμενοι συντάκτες στο *Dermatologic Surgery* το 1997.

Οι πρώτες κατευθυντήριες γραμμές περίθαλψης για τη λιποαναρρόφηση, από οποιαδήποτε ειδικότητα, εγκρίθηκαν από την Αμερικανική Ακαδημία Δερματολογίας το 1989 και δημοσιεύτηκαν το 1991.¹⁹ Επιτροπή εξοιδηματικής λιποαναρρόφησης σχηματίστηκε με σκοπό να αναπτύξει τις γνώσεις για την εξοιδηματική τεχνική λιποαναρρόφησης και το πρώτο ενημερωτικό δελτίο δημοσιεύτηκε το 1993. Πολυάριθμα μεταπτυχιακά προγράμματα βοήθησαν να καταρτιστούν οι δερματολόγοι σ’ αυτή την τεχνική.

Οι δερματολόγοι συνέχισαν να συνεισφέρουν σημαντικά στον τομέα, καθ’ όλη τη δεκαετία του 1980.^{20,21} Μεταξύ αυτών υπήρχε και η χρήση της λιποαναρρόφησης μόνο για το πρόσωπο ή σε συνδυασμό με μικρολιποενέσεις, λίφτινγκ προσώπου και μασχαλιαία λιποαναρρόφηση για θεραπεία υπεριδρώσεως,^{22,23} αφαίρεση λιπωμάτων, γυναικομαστία και επανορθωτική χειρουργική.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Αρχικά, χρησιμοποιήθηκαν μεγάλες κάνουλες για τη λιποαναρρόφηση, μερικές είχαν διάμετρο πάνω από 1cm. Αυτές οι μεγάλες κάνουλες πιθανόν προκαλούσαν ζημίες στους ιστούς και περιστασιακά μπορεί να είχαν οδηγήσει σε ανώμαλα περιγράμματα, αιματώματα και ουλές σε μερικούς ασθενείς. Η χρήση τοπικής αναισθησίας προωθήθηκε από τους δερματολόγους σε συνδυασμό με ήπιους χειρισμούς. Μία ποικιλία από λεπτότερες κάνουλες αναπτύχθηκαν από τους δερματοχειρουργούς.²⁴⁻²⁶ Οι κάνουλες που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι εξαιρετικά λε-

πές, κάποιες έχουν εσωτερική διάμετρο μικρότερη από 0,6 mm. Οι κάνουλες με αμβλεία άκρη θεωρούνται σήμερα οι πιο συνηθισμένες, αφού μειώνουν τους τραυματισμούς των αιμοφόρων αγγείων και μειώνουν την μετέπειτα αιμορραγία. Η χρήση πολλαπλών και σε διαφορετικά σημεία οπών επιτρέπει την αποτελεσματική αφαίρεση όλων των λιποκυττάρων. Η τεχνική που συνιστά τη χρήση συρίγγων και κάνουλας “Tulip” είναι επίσης διαδεδομένη²⁷⁻³⁰ και την οφείλουμε στον Fournier. Κάποιοι χειρουργοί προτίμησαν αυτά τα ήπια και αναλώσιμα εργαλεία και μάλιστα έγινε δημοφιλής ως η «εφεδρική μέθοδος». Οι μονάδες αναρρόφησης που αναπτύχθηκαν από τους κατασκευαστές σε συνεργασία με δερματοχειρουργούς έγιναν σταδιακά πιο ισχυρές και πιο αθόρυβες, επιτρέποντας ένα αποτελεσματικό και ευχάριστο χειρουργικό περιβάλλον.

Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΜΠΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΛΙΠΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ: ΕΞΟΙΔΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Το 1987, ο δερματολόγος Jeffrey Klein, αναφέρθηκε στο επίτευγμά του, την tumescent anesthesia. Αυτή η καινοτομία περιελάμβανε τη διήθηση ενός αραιού διαλύματος λιδοκαΐνης με επινεφρίνη που επέτρεπε λιποαναρρόφηση σε μεγαλύτερη έκταση με τοπική αναισθησία και μείωνε σημαντικά την αιμορραγία.¹⁸ Αυτό έφερε την επανάσταση στη λιποαναρρόφηση για όλες τις ειδικότητες.^{32,33} Οι Klein³⁴ και Lillis^{35,36} απέδειξαν ότι ο αιματοκρίτης του αναρροφημένου λίπους ήταν ελάχιστος. Οι κοινές επιπλοκές, τα αιματώματα και οι ουλές έγιναν σπάνιες. Περίπλοκοι υπολογισμοί υγρών και απώλειας αίματος ή ακόμη και μεταγγισι αίματος δεν ήταν πλέον απαραίτητοι. Η προεγχειρητική και μετεγχειρητική παρακολούθηση απλοποιήθηκε.

Ο Klein απέδειξε ότι πολύ αραιωμένες ποσότητες λιδοκαΐνης με επινεφρίνη δεν έχουν τον ίδιο βαθμό απορρόφησης με τα κοινά συσκευασμένα διαλύματα λιδοκαΐνης του εμπορίου. Ο Klein επιβεβαίωσε ότι κατά την εξοιδηματική λιποαναρρόφηση μετά την χορήγηση 0,05% λιδοκαΐνης και 1:1.000.000 επινεφρίνης, δοσολογίες πάνω από 35mg λιδοκαΐνης ανά κιλό σωματικού βάρους, ήταν αποτελεσματικές και ασφαλείς. Αυτού τη είδους η φαρμακολογική ανακάλυψη επέτρεψε να αφαιρούνται μεγάλες ποσότητες λίπους χρησιμοποιώντας μόνο τοπική αναισθησία.

Αυτή η ανάπτυξη της εξοιδηματικής αναισθησίας έβαλε σε πειρασμό πολλούς χειρουργούς να ερευνη-

σουν σταδιακά τα όρια της δοσολογίας της λιδοκαΐνης. Ο Lillis προφορικά ανέφερε ότι δεν υπήρχαν επιπλοκές με εξοιδηματική μέθοδο σε δοσολογία λιδοκαΐνης μεγαλύτερη από 70mg ανά κιλό. Ο Ostad et al.³⁸ πρότειναν δοσολογία εξοιδηματικής λιδοκαΐνης όχι μεγαλύτερη από 55mg/kg σωματικού βάρους. Ο ρυθμός της έγχυσης για την εξοιδηματική αναισθησία φάνηκε να είναι ανεξάρτητος από τα επίπεδα λιδοκαΐνης του πλάσματος.³⁹⁺ Η εξοιδηματική τεχνική ήταν το κλειδί για την ασφάλεια και την ακρίβεια της σύγχρονης λιποαναρρόφησης και έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως για τη σημαντικότητά της.

Καθώς γιατροί διαφορετικών ειδικοτήτων συνεχίζουν να κάνουν λιποαναρροφήσεις σε νοσοκομειακό επίπεδο, οι δερματοχειρουργοί έχουν ξεκάθαρα δείξει ότι η εξοιδηματική λιποαναρρόφηση είναι ασφαλής επέμβαση σε οργανωμένο χειρουργικό χώρο ιατρείου.⁴⁰ Δυο με τρεις μέρες μετά μπορεί να εμφανιστούν κάποιες επιπλοκές αλλά όχι θανάσιμες, όταν η τεχνική της εξοιδηματικής αναισθησίας εφαρμόζεται ως τοπική αναισθησία και όχι ως γενική ενδοφλέβια αναισθησία.^{41,42} Επιπλοκές και θνησιμότητα έχουν εμφανιστεί σε ασθενείς που έκαναν λιποαναρρόφηση με γενική αναισθησία και βαθειά ενδοφλέβια καταστολή, αφού τους χορηγήθηκαν εξοιδηματικά υγρά. Αυτές οι μετατροπές της εξοιδηματικής τεχνικής έχουν δεχτεί κριτική από τους δερματοχειρουργούς⁴³ οι οποίοι έχουν δείξει ότι η μείωση της ποσότητας του λίπους που αναρροφάται συμβάλλει στην ασφάλεια της διαδικασίας.

Τα αρχεία για την ασφαλή λιποαναρρόφηση έχουν στοιχειοθετηθεί πολύ προσεκτικά από τους δερματοχειρουργούς. Οι πιθανότητες για αγωγές έχουν μειωθεί δραματικά όταν η λιποαναρρόφηση γίνεται με την εξοιδηματική μέθοδο σε εξωνοσοκομειακές εγκαταστάσεις από δερματοχειρουργούς. Οι ενδονοσοκομειακές λιποαναρροφήσεις, που γίνονται συνήθως με γενική αναισθησία, έχουν 3,5 φορές περισσότερο επιπλοκές και επακόλουθες αγωγές για αποζημιώσεις στις ΗΠΑ σύμφωνα με στοιχεία της ΡΙΑΑ (Physicians Insurance Association of America).⁴⁰

Λιποαναρροφήσεις έχουν προηγουμένως πραγματοποιηθεί από διαφορετικές ειδικότητες και υποειδικότητες γιατρών και έχουν δημιουργηθεί ανυπαλόγτες που εξακολουθούν να υφίστανται. Προσωπικά οικονομικά συμφέροντα έχουν οδηγήσει σε απόπειρες να οριστεί το ποιοι επιτρέπεται να πραγματοποιούν λιποαναρροφήσεις και υπό ποιες συνθήκες. Αρκετές πολιτείες στις ΗΠΑ έχουν θεσπίσει νομοθεσία που περιορίζει το είδος του περιβάλλοντος στο οποίο μπορεί να λάβει χώρα η διαδικασία της λιποαναρρό-

φησης. Η λιποαναρρόφηση είναι πιο ασφαλής ως εξωνοσοκομειακή διαδικασία. Η λιποαναρρόφηση σε νοσοκομειακό περιβάλλον μπορεί να αυξήσει τους κινδύνους και τις επιπλοκές στους ασθενείς. Είναι πολύ πιθανό ότι αυτές οι από πολιτικά κίνητρα υποκινούμενες δραστηριότητες θα συνεχιστούν.

ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΛΙΠΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

Η υπερηχητική λιποαναρρόφηση αναπτύχθηκε στην Ευρώπη στις αρχές του 1990, και την εισήγαγε ο Zocci.⁴⁴ Η μέθοδος περιλαμβάνει την έκθεση των λιποκυττάρων σε υπερηχητική ενέργεια διευκολύνοντας την αναρρόφηση του λίπους. Η υπερηχητική λιποαναρρόφηση είναι συγχρόνως βασισμένη σε κάνουλα (εσωτερικά) και σε εξωτερική εφαρμογή. Παρόλα αυτά η Αμερικανική Εταιρεία Πλαστικών Χειρουργών έχει προωθήσει την υπερηχητική λιποαναρρόφηση, οι δερματολόγοι χειρουργοί έχουν ευρύτερα εγκαταλείψει αυτή τη μέθοδο. Οι εσωτερικοί υπέρηχοι αυξάνουν τον κίνδυνο δερματικών εγκαυμάτων και τον σχηματισμό ουλών και παρέχουν ελάχιστα, αν όχι καθόλου, πρόσθετα οφέλη σε σχέση με την κλασική λιποαναρρόφηση. Αρκετές επιστημονικές μελέτες από δερματολόγους που ερεύνησαν εκτενώς την υπερηχητική λιποαναρρόφηση εντόπισαν κάποιο μικρό όφελος που προκύπτει από αυτήν τη μέθοδο όταν χρησιμοποιείται πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά τη διαδικασία. Ανεπιθύμητες επιπλοκές προέκυψαν και από τις δύο μορφές των υπερήχων.⁴⁵⁻⁴⁹

Ένα όργανο ξυρίσματος με αναρρόφηση για να αφαιρεί το λίπος έχει αναφερθεί για χρήση σε συγκεκριμένα είδη τομών με σκοπό την αφαίρεση υπογνάθιου λίπους.⁵⁰⁻⁵¹ Έχει επίσης αναπτυχθεί από δερματολόγους μία καινούρια εκδοχή αυτής της τεχνολογίας για όλο το σώμα, που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικές λιποαναρροφητικές κάνουλες. Οι πιο σύγχρονες συσκευές χρησιμοποιούν μια κάνουλα με παλινδρομική κίνηση που διευκολύνει την αφαίρεση του λίπους και μπορεί να μειώσει την φυσική εργασία του χειρουργού.⁵²

ΆΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΛΙΠΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

Οι δερματολόγοι έχουν αναπτύξει και άλλες πρωτοπόρες μη αισθητικές εφαρμογές της λιποαναρρόφησης.²³ Απέδειξαν ότι η λιποαναρρόφηση μπορεί επιτυχώς να εφαρμοστεί και σε περιπτώσεις λιπωμά-

των, αγγειολιπωμάτων και να θεραπεύσει την υπερί-
δρωση.^{22,57,58} Επίσης μπορεί να συνεισφέρει στην
παροχέτευση αιματώματος. Ο Klein επέδειξε τεχνικές
για μείωση του στήθους. Ο Field έδειξε με πρωτοπο-
ριακό τρόπο ότι η λιποαναρρόφηση μπορεί να διευ-
κολύνει την κίνηση του κρημνού στην αποκατάσταση
του δέρματος.⁶⁰ Γυναικομαστία, καλοήθη συμμετρικά
λιπώματα, (νόσο του Madelung), dercum's disease,
cushing's disease και εξαρτώμενη από ινσουλίνη λι-
ποδυοριτροφία, έχουν θεραπευτεί με λιποαναρρόφη-
ση. Το λεμφοίδημα συγκεκριμένα που ακολουθεί θε-
ραπεία για καρκίνο του στήθους, έχει βελτιωθεί με τη
λιποαναρρόφηση και ελέγχεται με θεραπεία συμπίε-
σης.

Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η ασφάλεια της λιποαναρρόφησης που χρησιμο-
ποιεί πραγματικά την εξοιδηματική αναισθησία είναι
τεκμηριωμένη. Μια από τις πιο σημαντικές μελέτες
σχετικά με την ασφάλεια της εξοιδηματικής λιπο-
αναρρόφησης εκδόθηκε από τον Housman et al στο
Dermatologic Surgery το 2002.⁵⁹ Στην μελέτη τους
δήλωσαν ότι έχουν αποστείλει ερωτηματολόγια σε
δερματοχειρουργούς. Το ποσοστό ανταπόκρισης
ήταν 89% και συγκέντρωσαν δεδομένα από 261 δερ-
ματοχειρουργούς. Συγκεντρώθηκαν δεδομένα από
66.570 περιπτώσεις λιποαναρρόφησης. Κανένας θά-
νατος δεν αναφερόταν μεταξύ αυτών. Το ποσοστό σο-
βαρών ανεπιθύμητων συμβάντων ήταν 0,68 τοις χιλί-
οις. Οι Hanke et al⁶⁰ στο *Dermatologic Surgery* τον
Ιούλιο του 2004 παρέθεσαν το Tumescant Liposuc-
tion Report Performance Measurement Initiative Na-
tional Survey Results. Η ομάδα τους έδειξε ότι η
εξοιδηματική λιποαναρρόφηση είναι μια ασφαλής
διαδικασία με πολύ χαμηλό ποσοστό επιπλοκών και
υψηλό ποσοστό ευχαριστημένων ασθενών. Οι συνολι-
κές κλινικές επιπλοκές ήταν 0,7% συμπεριλαμβανο-
μένων «επιπλοκών» όπως «άγχος», ζαλάδα, υπερβο-
λική δυσφορία, υπέρχρωση και αιμάτωμα.

Δυστυχώς πολλές έρευνες γιατρών από άλλες ειδι-
κότητες, λανθασμένα υποστηρίζουν πως η εξοιδημα-
τική λιποαναρρόφηση δεν είναι μια ασφαλής εξωνο-
σοκομειακή διαδικασία. Προσεκτικές αναλύσεις δυ-
σμενών περιστατικών, περιλαμβανομένων θανάτων,
που συνέβησαν σε περιπτώσεις εξωνοσοκομειακών
ασθενών στην Φλόριντα σε περίοδο μεγαλύτερη των
τεσσάρων ετών, αξιολογήθηκαν από τους Coldiron⁶¹
και τους συναδέλφους του. Αναφέρθηκε ότι υπήρξαν
286 εξωνοσοκομειακά περιστατικά με επιπλοκές, των

οποίων συνδέονται με εξωνοσοκομειακή χειρουργική
διαδικασία (19 θάνατοι και 18 περιστατικά που οδη-
γήθηκαν στο νοσοκομείο). Υπήρχαν πέντε θάνατοι
και εφτά επιπλοκές που συνδέονται με ενδοφλέβια
καταστολή ή ολική αναισθησία. Κατέδειξαν σαφώς
ότι **δεν υπήρξαν περιστατικά επιπλοκών** σχετιζόμενα
με την τοπική εξοιδηματική αναισθησία. Επίσης επε-
σήμαναν ότι η λιποαναρρόφηση ή και η κοιλιοπλα-
στική με ολική αναισθησία ή ενδοφλέβια καταστολή
ήταν οι πιο κοινές χειρουργικές διαδικασίες σχετιζό-
μενες με θανάτους ή επιπλοκές.

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Οι δερματοχειρουργοί έχουν διαδραματίσει κρίσι-
μο ρόλο στην εξέλιξη της λιποαναρρόφησης. Τα δερ-
ματολογικά προγράμματα κατάρτισης και εξειδίκευ-
σης είναι καθοριστικά σε αυτήν τη διαδικασία, για να
συνεχίσει το ο κλάδος της δερματολογίας να καινοτο-
μεί με τα μελλοντικά του επιτεύγματα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι Δερματολόγοι υπήρξαν πρωτοπόροι στην εξέλι-
ξη (και) της Λιποαναρρόφησης. Πρώτοι αυτοί αντιλή-
φθηκαν την σημασία της μεθόδου όταν αυτή πρωτο-
εμφανίστηκε. Την υιοθέτησαν την διέδωσαν και στην
πορεία χάρη στις προσπάθειες και την ευρηματικότη-
τα τους την κατέστησαν απολύτως ασφαλή και με ιδι-
αίτερα βελτιωμένα αισθητικά αποτελέσματα. Παράλ-
ηλα ανέπτυξαν εφαρμογές της λιποαναρρόφησης οι
οποίες χρησιμοποιούνται για την θεραπεία διαφόρων
δερματολογικών παθήσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hetter CP. The history of LSNA. *Lipoplasty* 1999;16:9.
2. Field LM. Lipo-suction surgery: a review. *J Dermatol Surg Oncol* 1984; 10:530-8.
3. Chrisman BB, Field LM. Facelift surgery update: suction-as-
sisted rhytidectomy and other improvements. *J Dermatol Surg Oncol* 1984; 10:544-8.
4. Stegman SJ, Tromovich TA. *Cosmetic dermatologic surgery*
Chicago: Yearbook; 1984.
5. Stegman SJ. The application of lipo-suction surgery in der-
matology. *Adv Dermatol* 1986; 1:211-9.
6. Coleman WP III. Complicated surgical techniques. II. Lipo-
suction. *Clin Dermatol*, 1987; 5:110-9.
7. Coleman WP III. Liposuction and anesthesia. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:1295-6.

8. Klein JA. Anesthesia for liposuction in dermatologic surgery. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1124-32.
9. Alt TH, Coleman WP III, Skouge JW, Stegman SJ, Torok HM. Guidelines of care for liposuction. Committee on Guidelines of Care. *J Am Acad Dermatol* 1991;24:489-94.
10. Asken S. Facial liposuction and microlipoinjection. *J Dermatol Surg Oncol* 1988; 14:297-305
11. Chrisman BB, Field LM. Facelift surgery. *Deramatol Clin*. 1990;8:501-22.
12. Lillis PJ, Coleman WP III. Liposuction for treatment of axillary hyperhidrosis. *Dermatol Clin* 1990;8:479-82.
13. Coleman WP III. Non-cosmetics applications of liposuction. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1136-8.
14. Weber PJ, Wulc AE, Jawosky C, Dzubow LM. Warning: traditional liposuction cannulas may be dangerous to your patient's health. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1139-43.
15. Collins PS. Selection and utilization of liposuction cannulas *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1139-83.
16. Klein JA. Tumescence technique: tumescent anesthesia and microcannular liposuction. St. Louis: Mosby, 2000:in press.
17. Weber PJ, Dzubow LM. A new, more flexible mechanism and method of liposuction. *J Dermatol Surg Oncol* 1988; 14:715-7.
18. Fournier PF. Who should do syringe liposculpturing ? *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1955-6.
19. Fournier PF. Reduction syringe liposculpturing. *Dermatol Clin* 1990;8:539-51.
20. Bissacia E, Scarborough DA, Swensen RD. Syringe-assisted liposuction: a cosmetic surgeon's office technique. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:982-9.
21. Klein JA. The tumescent for liposuction surgery. *Am J Cosmet Surg* 1987;4:263-7.
22. Klein JA. The tumescent liposuction for local anesthesia improves safety in large-volume liposuction. *Plast Reconstr Surg* 1993;92:1085-98.
23. Klein JA. The history of tumescent liposuction. In: Klein J. Tumescence technique: tumescent anesthesia and microcannular liposuction. St. Louis Mosby, 2000: in press.
24. Klein JA. The tumescent technique. Anesthesia and modified liposuction technique. *Dermatol Clin* 1990;8:439-50.
25. Lillis PJ. Liposuction surgery under local anesthesia. Limited blood loss and minimal lidocaine absorption. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1145-8.
26. Lillis PJ. The tumescent technique for liposuction surgery. *Deramatol clin* 1988;14:1145-8.
27. Klein JA. The tumescent technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35mg/kg for liposuction. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:248-63.
28. Ostad A, Kageyama N, Moy RL. Tumescence anesthesia with a lidocaine dose of 55mg/kg is safe for liposuction. *Dermatol Sug* 1996;22:291-7.
29. Butterwick KJ, Goldman MP, Sriprachya Annut S. Lidocaine levels during the first two hours of infiltration of dilute anesthetic solution for tumescent liposuction: rapid versus slow delivery. *Dermatolog Surg* 1999;25:681-5.
30. Coleman VP. III, Hanke CW, Lillis P, Bernstein G, Narines R. Does the location of the surgery or the specialty of physician affect malpractice claims in liposuction? *Dermatol Sug* 1999;25:343-7.
31. Bernstein G, Hanke CW. Safety of liposuction: a review of 9478 cases performed by dermatologists. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:1112-4.
32. Hanke CW, Lee MW, Bernstein G. The safety of dermatologic liposuction surgery. *Dermatol Clin* 1990;8:563-8.
33. Klein JA. Risks of systemic anesthesia. In Klein J. tumescent technique: tumescent anesthesia and microcannular liposuction. St. Louis: Mosby 2000:in press.
34. Zocci M. Ultrasonic liposculpting. *Aesthetic Plast Surg* 1992; 16:287-98.
35. Igra H, Satur NM. Tumescence liposuction versus internal ultrasound assisted liposuction. A side to side comparison. *Dermatol Surg* 1997;23:1213-8.
36. Lawrence N, Coleman WP. III. The biologic basis of ultrasonic liposuction. *Dermatol Surg* 1997;23:1197-200.
37. Maxwell GP, Gingrass MK. Ultrasound assisted lipoplasty: a clinical study of 250 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:189-204.
38. Lawrence N, Coleman WP. III. Ultrasonic assisted liposuction. Internal and external. *Dermatol Clin* 1999;17:761-71.
39. Scheflau M, Tazi H. Ultrasound assisted body contouring. *Aesthetic Surg Q* 1996;16:117-22.
40. Gross CW, Becker DG, Lindsey DH, Park SS, Marshall DD. The soft-tissue shaving procedure for removal adipose tissue. A new less traumatic approach than liposuction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122:1161-7.
41. Becker DG, Weinberger MS, Miller PJ, et al. Liposhaver in facial plastic surgery. A multi-institutional experience. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122:1161-7.
42. Coleman WP. III. Powered liposuction. *Dermatol Surg* 2000; 26:315-8.
43. Carlin MC, Ratz JL. Multiple symmetric lipomatosis: treatment with liposuction. *J Am Acad Dermatol* 1988; 18:359-62.
44. Field LM. Liposuction surgery(suction-assisted lipectomy) for symmetric lipomatosis. *J Am Acad Dermatol* 1988;18-1370.
45. Pinsky KS, Roenigk HH Jr. Liposuction of lipomas. *Dermatol Clin* 1988; 8:483-92.
46. Kaneko T, Tokushige H, Kimura N, Moriya S, Toda K. The treatment of multiple angioliipomas by liposuction surgery. *Dermatol Surg Oncol* 1994;20:690-2.
47. Hasche E, Hagedon M, Sattler G. Subcutaneous sweat gland suction curettage in tumescent local anesthesia in hyperhidrosis axillaris. *Hautartz* 1997;48:817-19.
48. Payne CM, Doe PT. Liposuction for axillary hyperhidrosis. *Clin Exp Dermatol* 1998;23:9-10.
49. Goldbbberg LH, Humphreys TR. Surgical pearl: using the liposuction cannulas/syringe apparatus for conservative evacuation of post-operative hematomas. *J Am Acad DERMATOL* 1996;34:1061-2.
50. Field LM. Adjunctive liposurgical debulging and flap dessection in neck reconstruction. *J Dermatol Surg Oncol* 1996;12:918-20.
51. Field LM, Novy FG III. Flap evaluation and mobilization

- by blunt liposuction cannula dissection to repair temple defect. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:1302-5.
52. Field LM, Spinowitz AL. Flap elevation and mobilization by bunt by liposuction cannula dissection in reconstructive surgery. *Dermatol Clin* 1990;8:493-9.
 53. Field LM, Skouge J, Anhalt TS, Recht B, Okimoto J. Blunt liposuction cannula dissection with or without suction-assisted lipectomy in reconstructive surgery. *Dermatol Clin* 1990; 8:493-9.
 54. Samdal E, Kleppe G, Amland TF, et al. Surgical treatment of gynecomastia. Five year experience with liposuction. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1994;28:123-30.
 55. Dolsky RL. Gynecomastia: treatment by liposuction subcutaneous mastectomy. *Dermatol Clin* 1990;8:469-78.
 56. Amicucci G, Sozio LM, Rizzo RM, Sozio A. Madelung's disease. Clinical case and review of the literature. *Minerva Chir* 1998; 53:655-7.
 57. Berntorp E, Berntorp K, Brorson H, Frick K. Liposuction in Dercum's disease: impact on heamostatoc factors associated with cardiovascular disease and insulin sensitivity. *J Intern Med* 1998;243:197-201.
 58. Narins RS. Liposuction surgery for a buffalo hump caused by Cushing's disease. *J Am Acad Dermatol* 1989;21-307.
 59. Housman et al. The safety of liposuction. Results of a National survey. *Dermatol. Surg.* 2002;28:971-978.
 60. Hanke W et al. Tumescant liposuction report performance measurement initiative: National survey results *Dermatol. Surg.* 2004;30:967-978.
 61. Coldiron B et. al. Adverse event reporting: lessons learned from 4 years of Florida office data. *Dermatol. Surg.* 2005; 31:1079-1093.

Αλληλιογραφία: Ι. Πέρος
yannisperos@yahoo.com

TrichoTest™

Γενετικό τεστ για την Αλωπεκία



Εξατομικευμένη θεραπεία αλωπεκίας, βασισμένη στο DNA του ασθενούς και σε κλινικά δεδομένα

Το SNP (Single Nucleotide Polymorphism) «snip» αποτελεί μια μεταβολή ενός νουκλεοπιδίου σε μια συγκεκριμένη θέση στο DNA και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του κινδύνου ανάπτυξης αλωπεκίας. Το TrichoTest™ είναι ένα γενετικό τεστ τελευταίας τεχνολογίας μικροσυστοιχιών DNA. Χαρακτηρίζεται από αναπαραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα της τάξεως του 99,9% κατά τον γενετικό προσδιορισμό.

Αναλύει 48 γενετικές μεταβολές σε 13 γονίδια που σχετίζονται με την αλωπεκία, ενώ περισσότερες από 50 δημοσιευμένες μελέτες

υποστηρίζουν την επιστημονική βάση του. Χάρη σε ένα δοκιμασμένο αλγόριθμο, για τον οποίο εκκρεμεί ευρεσιτεχνία, επιτυγχάνεται μια εξατομικευμένη θεραπεία μεταξύ ενός συνόλου >175 εκατομμυρίων εναλλακτικών θεραπευτικών αγωγών.

Πλεονεκτήματα του TrichoTest™

- Επιτρέπει την επιλογή των κατάλληλων δραστικών ουσιών για τη θεραπεία της αλωπεκίας, αποφεύγοντας εκείνες που συμμετέχουν στη μεταβολική οδό που βρίσκεται σε αναστολή στον εκάστοτε ασθενή

- Προσαρμόζει τη δοσολογία των δραστικών ουσιών αναλόγως του μεταβολισμού του εκάστοτε ασθενή
- Βελτιώνει και βελτιστοποιεί την αποτελεσματικότητα της θεραπείας
- Αποτρέπει την αλληλεπίδραση μεταξύ των δραστικών ουσιών

Για περισσότερες πληροφορίες και για να προμηθευτείτε το προϊόν παρακαλούμε επικοινωνήστε με τη Fagron Hellas.

Fagron Hellas

12 χλμ. Ε.Ο. Τρικάλων - Λάρισας
Τ.Κ. 42100, Τ.Θ. 32
Τρίκαλα, Ελλάδα

T +30 24310 83633-5
F +30 24310 83615
www.fagron.gr

 **Fagron**
personalizing
medicine

Κλασματική φωτοθερμόλυση

Καπετανάκης Δ. Δερματολόγος-Αφροδισιολόγος

Κατσάμπας Α. Ομ. Καθηγητής Δερματολογίας-Αφροδισιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, Δ/ντης Δερματολογικού Τμήματος Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ

Περίληψη

Η κλασματική φωτοθερμόλυση αποτελεί μία από τις πιο κρίσιμες καμπές στην ιστορία της τεχνολογίας των laser και της ανάπλασης του κολλογόνου.

Στο άρθρο αυτό γίνεται ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, όσον αφορά την τεχνολογία της κλασματικής φωτοθερμόλυσης, των εφαρμογών αυτής και των ενδειξεών της.

Η μη επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση που ανακαλύφθηκε το 2004, χρησιμοποιείται με μεγάλη επιτυχία για την θεραπεία ουλών ακμής, για την διόρθωση ηεπτών ρυτίδων σε φωτογηρασμένα δέρματα, για το μέλσασμα αηλήα και άλλες ασθένειες που θα αναφερθούν στο άρθρο αυτό. Συνέχεια της τεχνολογίας κλασματικής φωτοθερμόλυσης, το 2007 εισήχθη η επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση με επίσης πολύ καλά αποτελέσματα στην χαηάρωση του δέρματος και στην υφή της επιδερμίδας. Πολύ τελευταία φαίνεται πως έχει αποτελέσματα ισάξια, ή και καλύτερα, σε σύγκριση με την μη επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση ως προς την βελτίωση των ουλών ακμής και την διόρθωση των ρυτίδων στα φωτογηρασμένα δέρματα.

Fractional Photothermolysis

Kapetanakis D., Katsambas A.

Summary

Dermatologists have contributed to the development of many medical and cosmetic procedures and Liposuction and Lipofilling could not remain an exception.

Tumescent technique, invented by Dermatologists, has contributed to the improvement of the results of liposuction-liposculpture, and to achieving the highest possible safety standards for our patients. Analyzing the several methods of fat removal and comparing the advantages and disadvantages of the different ways to perform liposuction with or without the dermatological tumescent technique, and also through a series of examples, evidence of the dermatological tumescent liposuction surgery technique being superior of other methods, is given

Evidence about the improvement in safety and efficacy, concerning both methods, liposuction and lipofilling, due to the efforts of Dermatologists is documented.

ΛΕΞΕΣ ΚΥΡΙΑ • Φωτοθερμόλυση, ουλήα ακμής, ανάπλαση δέρματος, ρυτίδες

KEY WORDS • Lasers, Photothermolysis, acne scars, rejuvenation

Όπως γνωρίζουμε, με τις επεμβατικές μεθόδους ανάπλασης του κολλογόνου, όπως είναι το CO₂ και το Er:Yag, τα αποτελέσματα είναι εξαιρετικά, έχουν όμως τους κινδύνους και τα μειονεκτήματά τους.

Οι κίνδυνοι περιλαμβάνουν τις επιμολύνσεις, τις αλλοιώσεις της χρωστικής του δέρματος (μετατραυμα-

τική υπερμελάγχρωση, ιδιαίτερα σε τύπους επιδερμίδας III και IV), το επίμονο για μήνες ερύθημα (γεγόνος που θα πρέπει να κάνει τον ασθενή πολύ προσεκτικό με τον ήλιο) και το σπουδαιότερο η μεγάλη αποχή από κοινωνικοεπαγγελματικές υποχρεώσεις.

Έτσι η ανάγκη ανακάλυψης κάποιας νέας επανα-

στατικής τεχνολογίας για πιο ασφαλείς και ταυτόχρονα εξίσου αποτελεσματικές εφαρμογές στην ανάπλαση της επιδερμίδας, οδήγησε στην πρώτη ανακοίνωση της περίφημης εργασίας των Manstein και συνεργατών, που εισήγαγε τον όρο «κλασματική φωτοθερμόλυση» το 2004.¹ Το πρωτότυπο αυτό μηχανήμα laser ήταν μη επεμβατικό.

Το 2007 η τεχνολογία της κλασματικής φωτοθερμόλυσης εξελίχτηκε και ανεκαλύφθησαν οι συσκευές που δρούσαν σε επεμβατικά μήκη κύματος οδηγώντας έτσι σε εξάχνωση των ιστών.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η κλασματική τεχνολογία ήρθε για να μείνει και να εξελιχτεί ως προς την αποτελεσματικότητα και τις θεραπευτικές ενδείξεις.

ΙΣΤΟΡΙΑ

Οι Manstein και συνεργάτες¹ εισήγαγαν τον όρο «κλασματική φωτοθερμόλυση» (ΚΦ) το 2004 με την χρήση 2 πρωτότυπων μηχανημάτων laser που εξέπεμπαν στα 1550 nm και προκαλούσαν μικροσκοπικές ζώνες θεραπείας. Οι πρώτες εφαρμογές έγιναν στο δέρμα του ανυβραχίου και στις περιοφθαλμικές ρυτίδες, με πολύ καλά αποτελέσματα ως προς την βελτίωση της υφής του δέρματος και της μείωσης των ρυτίδων 3 μήνες μετά την πρώτη εφαρμογή.¹

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

Μην επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση

Στην κλασματική φωτοθερμόλυση (ΚΦ) οι παράμετροι των laser μπορούν να τροποποιούνται, έτσι ώστε να παράγονται διάφορες τρισδιάστατες σπύλες τραυματισμού με διαφορετικά σχήματα και βάθη,^{1,2} που τις ονόμασε μικροθερμικές ζώνες (ΜΘΖ). Οι Manstein και συνεργάτες έκαναν ιστολογικές αναλύσεις αμέσως μετά την θεραπευτική εφαρμογή και οι επιδερμικές καταστροφές στις ΜΘΖ ήταν διαμέτρου 100 μm και σε βάθος έως 400 μm.¹ Μετά από 3 μήνες οι καταστροφές αυτές δεν ήταν ιστολογικά ανιχνεύσιμες. Η αποκατάσταση της επιδερμικής βλάβης συμβαίνει ταχύτατα, μέσα στις πρώτες 24 ώρες, μέσω μεταφοράς των κερατινοκυττάρων και εξώθησης των κατεστραμμένων επιδερμικών στοιχείων στα όρια των σπυλών των ΜΘΖ. Παρόλο που οι βλάβες της επιδερμίδας ήταν ορατές μέσα στις ΜΘΖ, η κοκκώδης σιβάδα παρέμενε ιστολογικά ανέπαφη και για τον λόγο αυτό η πρωτότυπη αυτή συσκευή ονομάστηκε nonablative (μη επεμβατική).¹

Οι Hantash και συνεργάτες³ επιβεβαίωσαν την υπόθεση των Lanbach και συνεργατών,² οι οποίοι υπέθεσαν πως οι σπύλες των κυτταρικών υπολειμμάτων στην επιδερμίδα και χόριο απομακρύνονται με εξώθηση διαμέσου της δερμο-επιδερμικής ένωσης. Οι Hantash και συνεργάτες απέδειξαν την υπόθεση αυτή χρησιμοποιώντας αντισώματα ανυ-ανθρώπινης ελαστίνης. Επιπλέον παρατήρησαν την μεταγενέστερη διέγερση της επανεπιθηλιοποίησης και διόρθωσης από την κλασματική φωτοθερμόλυση. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώθηκαν τόσο με ιστολογικές, όσο και με ανοσοϊστοχημικές μελέτες.^{3,4}

Η μη επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση χρησιμοποιείται πλέον εκτός της αρχικής ένδειξης φωτοανάπλασης και για βελτίωση των ουλών της ακμής, για μέλασμα⁵⁻⁷ και για φωτοανάπλαση τόσο του προσώπου, όσο και του λαιμού και για τα χέρια,⁸⁻¹⁷ για την ποικιλοδερμία του Civate,²⁰ σπύλο του Ota,¹⁸ υπερμελάγχρωση από τετρακυκλίνες,¹⁹ δακτυλιοειδείς κοκκίωμα²⁹ και διάχυτες επιφανειακές ακτινικές υπερκερατώσεις.³⁰

Οι βασικοί παράμετροι που απαιτούν ρύθμιση είναι: α) Η ενέργεια παλμού (fluence). Μετράται σε mJ και μας καθορίζει το βάθος διείσδυσης της δέσμης. Μικρή ενέργεια σημαίνει επιφανειακή διείσδυση, μεγαλύτερη ενέργεια πιο σε βάθος διείσδυση. Η ενέργεια παλμού ελέγχεται από τον γιατρό και εξαρτάται από το σύμπτωμα και το επιθυμητό βάθος. β) Η δεύτερη παράμετρος είναι το επίπεδο θεραπείας. Το επίπεδο θεραπείας καθορίζει το ποσοστό κάλυψης ή αλλιώς την πυκνότητα των ΜΘΖ. Και αυτή η παράμετρος ρυθμίζεται από τον γιατρό. Ψηλά επίπεδα θεραπείας σημαίνει μεγαλύτερα ποσοστά κάλυψης άρα ερύθημα και μεγαλύτερο χρόνο αποθεραπείας.

Επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση

Το 2007 οι Hantash και συνεργάτες παρουσίασαν για πρώτη φορά ένα μηχανήμα laser που χρησιμοποιούσε το CO₂ για κλασματική φωτοθερμόλυση, το οποίο επίσης παράγει διάταξη ΜΘΖ προσαρμόσιμης πυκνότητας και βάθους.⁴ Οι συγγραφείς υπέθεσαν πως με τον σοβαρότερο βαθμό βλάβης που προκαλεί το κλασματικό επεμβατικό laser CO₂, θα προκύψει μία μεγαλύτερη και παρατεταμένη παραγωγή κολλαγόνου.⁴ Αρκετές μελέτες έκτοτε επιβεβαίωσαν την κλινική αποτελεσματικότητα του κλασματικού CO₂ στα 10.600 nm σύμφωνα με την αρχική υπόθεση των Hantash και συνεργατών.⁴ Επιπλέον, αρκετές μελέτες που έγιναν με το μοντέλο του μισού-μισού προσώπου, χρησιμοποιώντας στο ένα μισό το κλασματικό επεμβατικό

CO₂ και στο άλλο μισό το αρχικό πρωτότυπο μη επεμβατικό κλασματικό laser, επιβεβαίωσαν την υπόθεση των Hantash και συνεργατών, ότι ο βαθμός βελτίωσης με κλασματικό CO₂ ήταν σημαντικά μεγαλύτερος του βαθμού βελτίωσης με μη επεμβατικό laser, με παρόμοιες ήπιες ανεπιθύμητες ενέργειες αλλά ελαφρά μεγαλύτερο χρόνο downtime.⁸

Και στα επεμβατικά κλασματικά laser οι παράμετροι προς ρύθμιση είναι: α) Η ενέργεια παλμού (fluence), που καθορίζει το βάθος διείσδυσης και μετράται σε mJ. β) Η πυκνότητα των ΜΘΖ (dot spacing), που όσο πιο πυκνό είναι το δίκτυο των ΜΘΖ, τόσο πιο επεμβατική είναι η εφαρμογή

Σε μερικά laser συναντάται και το dwell time ή χρόνος παραμονής των ΜΘΖ στο δέρμα. Όσο μεγαλύτερος χρόνος παραμονής τόσο πιο επεμβατική είναι η εφαρμογή.

Μη επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση για φωτογήρανση

Οι Manstein και συνεργάτες ανέφεραν σημαντική βελτίωση στις περιοφθαλμικές ρυτίδες και στην υφή της επιδερμίδας με την χρήση του πρωτότυπου laser (Πίνακας 1).

Στον πίνακα 1 που ακολουθεί αναφέρεται η ένδειξη χρήσης του μη επεμβατικού laser, οι συγγραφείς του άρθρου, οι εμπορικές ονομασίες των laser και στην τελευταία στήλη αναφέρονται τα αποτελέσματα των εφαρμογών.

Επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση για φωτογήρανση

Στον πίνακα 2 αναφέρονται, όπως και στον πίνακα 1, οι ενδείξεις εφαρμογής, οι συγγραφείς, οι εμπορικές ονομασίες και οι παράμετροι που εφαρμόστηκαν και τέλος τα αποτελέσματα των εφαρμογών.

Μη επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση για ουλές ακμής

Το 2006 ο Geronimus παρουσίασε για πρώτη φορά τα αποτελέσματα από την χρήση μη επεμβατικών κλασματικών laser για τις ουλές ακμής (Πίνακας 3). Παρουσίασε τα πολύ καλά αποτελέσματα σε διάφορες μορφές ουλών ακμής ice-pick, box-scar και rolling scars, πραγματοποιώντας 5 συνεδρίες κάθε 1-3 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώθηκαν και από πολλούς άλλους γιατρούς (Πίνακας 4).

Επεμβατική κλασματική φωτοθερμόλυση για ουλές ακμής

Η πρώτη παρουσίαση για την αποτελεσματικότητα των επεμβατικών κλασματικών laser έγινε από τον Ortiz και συνεργάτες το 2009. Έκτοτε πολλές άλλες εργασίες παρουσίασαν τα πολύ καλά αποτελέσματα για τις ουλές ακμής, χρησιμοποιώντας επεμβατικά κλασματικά laser. Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές από αυτές, μαζί με τον τύπο laser που χρη-

Πίνακας 1	Ένδειξη	Συγγραφέας	Laser/Παράμετροι	Αποτελέσματα
	Φωτογήρανση	Manstein et al.(1)	Πρωτότυπο Fluence 6-12 mJ πυκνότητα ΜΘΖ 2500/cm ²	Βελτίωση στον 1 μήνα 54% Στους 3 μήνες: 34% βελτίωση στις ρυτίδες και 47% στην υφή
	Φωτογήρανση πρόσωπο, λαιμός	Geronimus (9)	Fraxel SR, Reliant, Inc	Βελτίωση ρυτίδων καπνιστή Βελτίωση υφής και δυσχρωμιών
	Φωτογήρανση χεριών	Jih et al (10)	Fraxel SR, Reliant, Inc 0 0	Στους 1 και 3 μήνες: 51-75% βελτίωση χρωστικής 25-50% βελτίωση ρυτίδων-υφής
	Φωτογήρανση πρόσωπο και εκτός προσώπου	Wanner et al.(11)	Fraxel SR, Reliant, Inc	Μέση βελτίωση στους 3 μήνες: πρόσωπο 2,23 εκτός προσώπου 1,85 (p<0,001) Μέση βελτίωση στους 9 μήνες: πρόσωπο 1,96 εκτός προσώπου 1,96 (p<0,001)

Πίνακας 2	Ένδειξη	Συγγραφέας	Laser/Παράμετροι	Αποτελέσματα
	Φωτογήρανση: περιοφθαλμικές ρυτίδες	Weiss et al.(8)	Κλασματικό CO ₂ Active Fx, Lumenis spot 1,3 mm fluence 80mJ έναντι μη επεμβατικού Fraxel SR,Reliant,Inc. πυκνότητα 1000 ΜΘΖ/cm ²	Κλασματικό CO ₂ βελτίωση 75% Μη επεμβατικό βελτίωση 25%
	Φωτογήρανση πρόσωπο	Lapidoth et al.(14)	Επεμβατικό Er:YAG (2940 nm) (Pixel, Alma Lasers) 2-4 stacked passes για εισχώρηση στα 20μm (εξάχνωση) 3μm (θερμική) στο 1ο πέρασμα 35+40 στο 2ο πέρασμα 50+45 στο 3ο πέρασμα 60+50 στο 4ο πέρασμα και διάμετρος ΜΖΘ 150 μm	Στους 2 μήνες 75% των ασθενών αξιολόγησαν σαν άριστο αποτέλεσμα 25% σαν καλό
	Φωτογήρανση πρόσωπο	Lomeo et al.(15)	Μισό πρόσωπο: Er:YAG (Dermablade, MCL 30) Μισό πρόσωπο: Κλασματικό CO ₂ (Mixto Sx, Slim Evolution, Modena) Πυκνότητα 17% (Er:YAG), 20% CO ₂	Μεγαλύτερη βελτίωση στην υφή και χρώμα (+15%) στην πλευρά του κλασματικού CO ₂
	Φωτογήρανση έντονων ρυτίδων κάτω βλεφάρων	Munavalli et al.(31)	Κλασματικό CO ₂ (Clinipro Antiaging SD, Barcelona) Fluence: 80-100 mJ πυκνότητες: ανάλογα με την σοβαρότητα των ρυτίδων	Σημαντική βελτίωση ρυτίδων και στους 10 ασθενείς

Πίνακας 3	Ένδειξη	Συγγραφέας	Laser/Παράμετροι	Αποτελέσματα
	Ουλές ακμής	Geronimus et al.(9)	Fraxel SR, Reliant, Inc.	Μέση βελτίωση με την χρήση υψηλής ανάλυσης τοπογραφικής απεικόνισης: 22-66%
	Ουλές ακμής	Weiss et al.(21)	1540 nm (Lux, Palomar) πυκνότητα: 100 μικροδέσμες/παλμό 3-5 περάσματα	Μακροχρόνιο follow-up 500 ασθενών Ιατρική εκτίμηση: 50-75% βελτίωση Εκτίμηση ασθενών: 85% βελτίωση
	Ουλές ακμής (ατροφικές)	Alster et al. (22)	Fraxel SR, Reliant, Inc	Μετά από 3 μήνες: 51-75% βελτίωση στο 90% των ασθενών
	Ουλές ακμής	Lee et al.(23)	Fraxel SR, Reliant, Inc	Αξιολόγηση ασθενών: 30% εξαιρετική 59% πολύ καλή,11% μέτρια
	Ουλές ακμής	Glaish et al.(24)	Fraxel SR, Reliant, Inc. Fluence 6-18 mJ Πυκνότητα 1250-2000 ΜΘΖ/cm ²	Ιατρική αξιολόγηση: μέτρια έως σημαντική βελτίωση στις ατροφικές ουλές όλων των ασθενών

Πίνακας 4	Ένδειξη	Συγγραφέας	Laser/Παράμετροι	Αποτελέσματα
	Ουλές ακμής	Ortiz et al.(25)	Fraxel repair (fractional CO ₂ laser), Reliant, Inc. παράμετροι: fluence 20-100 mJ πυκνότητα: 600-1200 ΜΘΖ/cm ²	3 μήνες μετά, 87% των ασθενών σημαντική βελτίωση
	Ουλές ακμής;	Chapas et al.(26)	Fraxel re:pair (fractional CO ₂) παράμετροι: fluence 20-100 mJ πυκνότητα: 200-1200 ΜΘΖ/cm ²	Μετά 3 συνεδρίες 26-50% βελτίωση της υφής, ατροφίας και συνολικά με τοπογραφική ανάλυση του βάθους των ουλών: 43-79,9%
	Ουλές ακμής	Lloyd et al.(27)	Σύγκριση του laser με διπλή συχνότητα 1320/1440 nm και με 1320 nm απλή Παράμετροι: 14 mm spot Στα 1320 nm fluence 10J/cm ² Στα 1440 nm fluence 2J/cm ²	Σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση με το multiplex dual (1320/1440nm)
	Ουλές ακμής (ατροφικές)	Kim et al.(28)	Ultrapulse CO ₂ laser μη κλασματικό, πέρασμα μόνο πάνω από τις ουλές	Σημαντική βελτίωση και στους 35 ασθενείς Λιγότερο ερύθημα, οίδημα και κρούστα σε σύγκριση με το κλασσικό CO ₂

σιμοποίησαν, τις παραμέτρους και τα αποτελέσματά τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αρχική αναφορά-ανακάλυψη της κλασματικής φωτοθερμόλυσης από τον Manstein και συν. (1) το 2004 αποτελεί ορόσημο στον τομέα των laser. Με την κλασματική φωτοθερμόλυση ελαχιστοποιήθηκαν οι παρενέργειες των πολύ καλών κλασσικών laser CO₂ και Er:YAG που είχαμε στην διάθεσή μας μέχρι την χρονική εκείνη στιγμή και μας άνοιξε ένα καινούργιο και παρθένο πεδίο εφαρμογών, που έχει ακόμα πολλά να ανακαλύψει και να εξελίξει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Manstein D, Herron GS, Sink RK, et al. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. *Lasers Surg Med* 2004; 34:426-38.
- Laubach H, Chan HH, Rius F, et al. Skin responses to fractional photothermolysis. *Lasers Surg Med* 2006;38:142-9.
- Hantash BM, Bedi VP, Sudireddy V, et al. Laser-induced transepidermal elimination of dermal content by fractional photothermolysis. *J Biomed Opt* 2006; 11:041115.
- Hantash BM, Bedi VP, Kapadia B, et al. In vivo histological evaluation of a novel ablative fractional resurfacing device. *Lasers Surg Med* 2007; 39:96-107.
- Rokhsar CK, Fitzpatrick RE. The treatment of melisma with fractional photothermolysis: a pilot study. *Dermatol Surg* 2005; 31:1645-50.
- Goldberg DJ, Berlin AL, Phelps R. Histologic and ultrastructural analysis of melasma after fractional resurfacing. *Lasers Surg Med* 2008; 40:134-8.
- Naito SK. Fractional photothermolysis treatment for resistant melasma in Chinese females. *J Cosmet Laser Ther* 2007; 9:161-3.
- Weiss R, Weiss M, Beasley K. Prospective split-face trial of a fixed spacing array computed fractional CO₂ laser versus hand scanned 1550nm fractional for rhytides. Abstract presented at American Society for Laser Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee, FL.
- Geronemus R. Fractional photothermolysis: current and future applications. *Lasers Surg Med* 2006;38:169-76.
- Jih MH, Goldberg LH, Kimyai-Asadi A. Fractional photothermolysis for photoaging of hands. *Dermatol Surg* 2008; 34:73-78.
- Wanner M, Tanzi EL, Alster TS. Fractional photothermolysis: treatment of facial and nonfacial cutaneous photodamage with a 1550nm erbium-doped fiber laser. *Dermatol Surg* 2007;33:23-8.
- Rahman Z, Alam M, Dover JS. Fractional laser treatment for pigmentation and texture improvement. *Skin Ther Lett* 2006;11:7-11.
- Mezzana P, Valeriani M. Rejuvenation of the aging face

- using fractional photothermolysis and intense pulsed light: a new technique. *Acta Chir Plast* 2007;49: 47-50.
14. Lapidoth M, Yagima Odo ME, Odo LM. Novel use of erbium: YAG (2940nm) laser for fractional ablative photothermolysis in the treatment of photodamaged facial skin: a pilot study. *Dermatol Surg* 2008;34:1048-53.
 15. Lomeo G, Cassuto D, Scrimali L, Sirago P. Er:YAG versus CO₂ ablative fractional resurfacing: a split face study. Abstract presented at al American Society for Laser Medicine and Surgery conference, April 2008, Kissimmee,FL.
 16. Ross V, Swann M, Barnette D. Use of a micro-fractional 2940nm laser in the treatment of wrinkles and dyspigmentation. Abstract presented at American Society for Laser Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee, FL.
 17. Foster KW, Kouba DJ, Fincher EE, et al. Early improvement in rhytides and skin laxity following treatment with a combination fractional laser emitting two wavelengths sequentially. *J Drugs Dermatol* 2008;7:108-11.
 18. Kouba DJ, Fincher EF, Moy RL. Nevus of Ota successfully treated by fractional photothermolysis using a fractionated 1440nm Nd:YAG laser. *Arch Dermatol* 2008; 144:156-8.
 19. Izikson L, Anderson RR. Resolution of blue minocycline pigmentation of the face after fractional photothermolysis. *Lasers Surg Med* 2008; 40:399-401.
 20. Behroozan DS, Gldberg LH, Glaish AS, et al. Fractional photothermolysis for treatment of poikiloderma of Civatte. *Dermatol Surg* 2006; 32:298-301.
 21. Weiss R, Weiss M, Beasley K. Long-term experience with fixed array 1540nm fractional erbium lase for acne scars. Abstract presented at American Society for Lase Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee, FL.
 22. Alster TS, Tanzi El, Lazarus M. The use of fractional laser photothermolysis for the treatment of atrophic scars. *Dermatol Surg* 2007; 33:295-9.
 23. Lee HS, Lee JH, Ahn GY, et al. Fractional photothermolysis for the treatment of acne scars: a report of 27 Korean patients. *J Dermatol Treat* 2008; 19:45-9.
 24. Glaich AS, Goldberg LH, Friedman RH, Friedman PM. Fractional photothermolysis for the treatment of postinflammatory erythema resulting from acne vulgaris. *Dermatol Surg* 2007; 33:842-6.
 25. Ortiz A, Elkeeb L, Truitt A, et al. Evaluation of a novel fractional resurfacing device for the treatment of acne scarring. Abstract presented at American Society for Laser Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee,FL.
 26. Chapas AM, Brightman L, Sukal S, et al. Successful treatment of acneiform scarring with ablative fractional resurfacing. *Lasers Surg Med* 2008; 40:381-6.
 27. Lloyd J, Tanghetti E. Comparison of Affirm 1320/1440nm versus 1320nm for the treatment of acne scars. A clinical and histologic study. Abstract presented at American Society for Laser Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee, FL.
 28. Kim S. Clinical trial of a pinpoint irradiation technique with the CO₂ laser for the treatment of atrophic acne scars. *J Cosmet Laser Ther* 2008;29:1-4.
 29. Karsai S, Hammes S, Rutten A, Raulin C. Fractional photothermolysis for the treatment of granuloma annulare: a case report. *Lasers Surg Med* 2008;40:319-22.
 30. Chrastil B, Glaish AS, Goldberg LH, Friedman PM. Fractional photothermolysis: a novel treatment for disseminated superficial actinic porokeratosis. *Arch Dermatol* 2007; 143:1450-2.
 31. Munavalli G. Single pass fractionated CO₂ laser resurfacing for improvement of lower eyelid rhytides. Abstract presented at American Society for Laser Medicine and Surgery Conference, April 2008, Kissimmee, FL.

Αλληλογραφία: Δ. Καπετανάκης

Μέρηιν 10, Αθήνα TK 10671

Τηλ 210 3610426

Email: dkapetanakis@e-dermatology.gr

ΑΝΔΡΟΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗ ΑΛΩΠΕΚΙΑ

DERCOS AMINEXIL CLINICAL 5

20 ΧΡΟΝΙΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

ΚΛΙΝΙΚΑ ΑΠΟΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

- ▶ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΤΡΙΧΟΠΤΩΣΗΣ¹
- ▶ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΧΑΣ²
- ▶ ΣΤΙΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΝΙΣΟΡΡΟΠΙΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΧΩΤΟΥ³

5 ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

- ▶ AMINEXIL®
ΘΡΕΨΗ
- ▶ SP94®
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΡΙΧΑΣ
- ▶ ΑΡΓΙΝΙΝΗ
ΜΙΚΡΟΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ
- ▶ ΟΛΑΜΙΝΙΚΗ ΠΙΡΟΚΤΟΝΗ
ΜΙΚΡΟ-ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΡΙΧΩΤΟΥ
- ▶ ΙΑΜΑΤΙΚΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ VICHY
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΤΡΙΧΑΣ

ΥΦΗ ΠΟΥ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ

ΜΗ ΛΙΠΑΡΗ, ΜΗ ΚΟΛΛΩΔΗΣ
ΧΩΡΙΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΧΑ

ΕΥΚΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟ ΑΡΩΜΑ, ΣΤΕΓΝΩΝΕΙ ΑΜΕΣΑ



VICHY
LABORATOIRES

1. Piraccini BM, et al. Italian Journal of Dermatology and Venereology. 2011;146(5)Suppl 1:1-8.

2. 25th European Academy of Dermatology and Venereology. Vienne, Austria. 09/28-10/2/2016.

3. Loussouarn G, et al. A new approach to the prevention and cosmetics treatment of alopecia: Aminexil. BEDC. 1997;5(7):1-6

Παιδιατρική Δερματολογία

Επιμέλεια - Πρόλογος Ελληνικής Έκδοσης

Ανδρέας Κατσάμπας

Αλέξανδρος Στρατηγός

Γεώργιος Χρούσος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

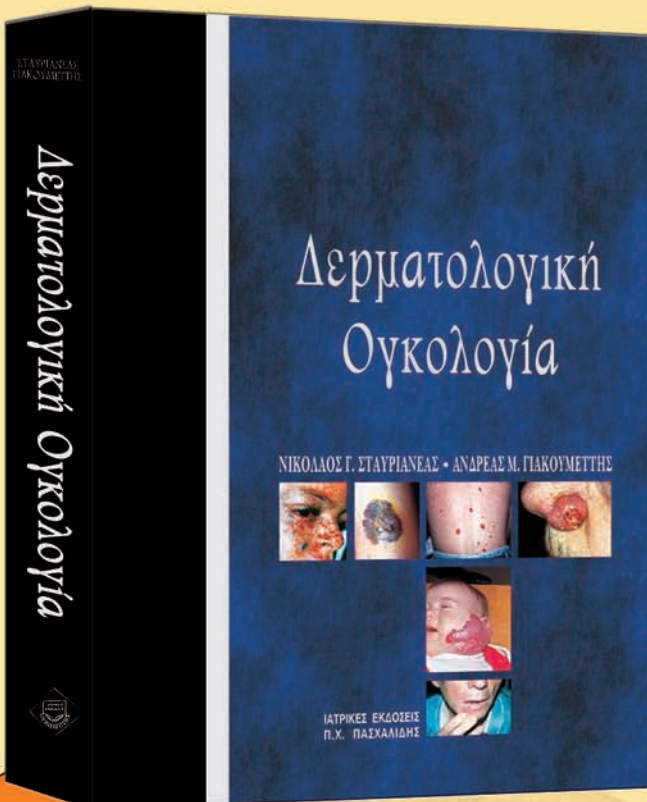
ΔΕΡΜΑΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΝΕΟΓΝΟ • ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ • ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΕΚ ΣΠΑΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΝΘΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΠΑΡΓΑΝΩΝ • ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ • ΠΡΩΤΟΠΑΘΕΙΣ ΠΟΜΦΟΛΥΓΩΔΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ • ΝΟΣΟΙ ΤΩΝ ΣΗΗΓΜΑΤΟΓΟΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΡΙΝΩΝ ΑΔΕΝΩΝ • ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΑΝΟΚΥΤΤΑΡΩΝ • ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΙΜΟΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΜΦΟΦΟΡΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ • ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΕΠΙΔΕΡΜΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ • ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΟΓΚΟΙ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ • ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΧΟΡΙΑΚΟΙ ΟΓΚΟΙ • ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΑΓΧΡΩΣΗΣ • ΝΕΥΡΟΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ • ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ • ΑΓΓΕΙΤΙΔΑ ΕΞ ΥΠΕΡΕΥΛΑΙΣΘΗΣΙΑΣ • ΦΩΤΟΕΥΛΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΟΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ • ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΟΛΛΑΓΟΝΟΥ ΙΣΤΟΥ • ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΑ ΑΥΤΟΑΝΟΣΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ • ΔΕΡΜΑΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΕΝΔΟΘΗΛΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ • ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΣΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ • ΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΣΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ • ΛΟΙΜΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΡΙΚΕΤΣΙΑ • ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΣΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ • ΜΟΛΥΝΣΕΙΣ ΜΕΣΩ ΥΔΑΤΟΣ • ΔΗΜΑΤΑ ΕΝΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΣΕΙΣ



€80

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΤΑΥΡΙΑΝΕΑΣ, ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΚΟΥΜΕΤΤΗΣ

Δερματολογική Ογκολογία



€100

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ιστολογία Δέρματος • Εξαρτήματα Δέρματος • Ογκογένεση Καρκίνων Δέρματος • Καρκινογένεση • Φωτοκαρκινογένεση Δέρματος • Η Τεκμηρίωση στην Ογκολογία Δέρματος • Η Ανοσοιστοχημία στη Διάγνωση των Όγκων Δέρματος • Ογκογόνο Ιοί HPV • Καλοήθεις Όγκοι Επιδερμίδας • Σμηγματοροϊκές Υπερκερατώσεις • Κερατοσάνθραμα • Όγκοι εξ Εναποθέσεως • Ξανθελόματα • Πολυκεντρική Δικτυοιστικοκυτταρική • Νευροϊνωμάτωμα • Τενοντοκυττάρια, Υμενικές Κύστες, Ορόνιοι Θύλακοι, Γάγγλια, Οξεία Τόξα • Προκαρκινικές Βλάβες • Βασικοκυτταρικό Καρκίνωμα • Ακανθοκυτταρικό Καρκίνωμα • Καρκίνωμα από Κύτταρα του Merkel • Μελάνωμα • Σάρκωμα του Kaposi • Κυτταρικές και Αυθητοκοι Παράγοντες • Νεότερα Δεδομένα στη Διάγνωση και Πρόγνωση των Λεμφοπρωτεϊνικών Εξογκωμάτων Δέρματος • Παραφίωση με Μεγάλες Πλάκες • Λεμφωματοειδής Βλαπίωση • Σύνδρομο Sezary • Σπογγιοειδής Μυκτιάση • Λανγκερμανόσεις • Όγκοι των Εξαρτημάτων Δέρματος • Μελαγγρωματικό Ξηρόδερμα • Αιμαγγείωματα και Αγγειακές Δυσπλασίες Δέρματος • Ακτινοθεραπεία του Καρκίνου Δέρματος • Η Ακτινοθεραπεία των Κακοήθων Παθήσεων Δέρματος • Δερματικές Βλάβες από Ακτινοθεραπεία • Laser: Τεχνολογία - Φυσική - Είδη • Τα Παλμικά Laser της Επιλεκτικής Φωτοθέρμησης στη Θεραπεία Αγγειακών και Μελαγγρωματικών Όγκων Δέρματος • Χειρουργικές Εφαρμογές Laser CO₂ και ND: YAG Laser • Προφίλλες στις Εφαρμογές των Laser • Παρανεοπλασματικά Σύνδρομα και Δυσήλικα Παρανεοπλασματικά Δερματικά Εκδηλώσεις • Δερματομυοσίτιδα-Πολυμυοσίτιδα: Ο,τι Νεότερο • Βιοψία Όγκων Δέρματος • Mohs Micrographic Surgery • Χειρουργική Θεραπεία Προκαρκινικών και In Situ Κακοήθων Δερματικών • Βλαβών της Επιδερμίδας • Ειδική Χειρουργική Θεραπεία Καρκίνου Δέρματος • Χειρουργική Θεραπεία: Καρκίνου του Τραχήτου της Κεφαλής και του Μετώπου - Νεοπλασιών των Βλεφαρών - Καρκίνου της Μύτης - Καρκίνου του Έξω Ωτός - Καρκίνου του Χειλούς • Ο Καρκίνος της Παιδείας και του Τραχήτου • Όγκοι και Ογκομόρφοι Σχηματισμοί των Μαλακών Μορίων των Άνω Ακρίων • Χειρουργική Αντιμετώπιση του Καρκίνου του Δέρματος: στον Κορμό - στο Κάτω Άκρο - των Έξω Γεννητικών Οργάνων Άρρεων - των Έξω Γεννητικών Οργάνων του Θήλεως • Ρινόγραμμα: Χειρουργική Αντιμετώπιση • Γυατσιαίο Μελαγγρωματικό Σπύλο • Χειρουργική Θεραπεία του Μελανώματος του Δέρματος • Ανοσοθεραπεία του Μελανώματος • Η Χημειοθεραπεία του Γενικευμένου Μελανώματος • Λεμφαδενικός Καθαρισμός της Τραχηλικής Χιάρας • Μαλακασίες Λεμφαδενικός Καθαρισμός • Λαγονομητροβουβανική Λεμφαδενεκτομή • Η Χειρουργική Αντιμετώπιση των Δερματοϊνωμάτων, των Προσχόντων Δερματοϊνωσάρκωμάτων και των Σαρκωμάτων των Μαλακών Μορίων με Συμμετοχή του Δέρματος • Χημειοθεραπεία Καρκίνου Δέρματος

Laser και αντιγήρανση

Ζωγραφάκης Χ. | Δερματολόγος - Αφροδισιολόγος, Διδάκτωρ ΕΚΠΑ

Περίληψη

Τα lasers από την αρχή της ιστορίας τους εδώ και περισσότερο από 30 έτη χρησιμοποιήθηκαν με θεαματικά αποτελέσματα στην αντιγήρανση του δέρματος. Η αφαιρετική φωτοανάπλαση με το CO₂ αρχικά και στην συνέχεια με το Erbium αποτέλεσε τον χρυσό κανόνα και το μέτρο σύγκρισης για όλα τα lasers που ακολούθησαν. Περαιτέρω ώθηση έδωσε η τεχνική της κλασματικής φωτοανάπλασης αρχικά στα αφαιρετικά και στην συνέχεια στα μη αφαιρετικά lasers. Σήμερα η τεχνολογία εξελίσσεται ταχύτατα και δίνει συνεχώς καινούργιες, ακριβές συσκευές, πολυδιαφημιζόμενες με την τάση να γίνονται ασφαλέστερες, με ελάχιστο χρόνο ανάρρωσης, περισσότερο «έξυπνες» με απλούστερη χρήση, και αποτελέσματα που έρχονται μετά αρκετές εφαρμογές και χρειάζονται συντήρηση.

Laser and Rejuvenation

Zografakis Ch.

Summary

From the beginning of their history more than 30 years ago lasers have been used for skin rejuvenation with great results. Ablative skin resurfacing with CO₂ lasers in the start and Erbium lasers next, have been the Golden standard to beat for the lasers that followed. The development of fractional resurfacing ablative and non-ablative pushed further the race of laser skin rejuvenation. Today with technology in the fast lane new expensive lasers are constantly introduced, safer, with no downtime, smarter, easier to use, but oftentimes need more sessions to get good results and frequent appointments to preserve them.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ • Αντιγήρανση, φωτοανάπλαση, κλασματική φωτοανάπλαση, αφαιρετική φωτοανάπλαση, μη αφαιρετική φωτοανάπλαση, laser

KEY WORDS • Skin rejuvenation, ablative resurfacing, non-ablative resurfacing, fractional resurfacing, laser

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπλαση του δέρματος με laser παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια αλματώδη εξέλιξη. Η κλασσική αφαιρετική φωτοανάπλαση έχει δώσει την θέση της σε κλασματικές αφαιρετικές και μη αφαιρετικές φωτοαναπλάσεις. Η διαθεσιμότητα πλέον πολλαπλών μικρών κύματος επιτρέπουν στο δερματολόγο να προσαρμόσει την θεραπεία στην βάση των ειδικών αναγκών κάθε ασθενούς που ενδιαφέρεται για δερματική ανάπλαση με laser τόσο για ιατρικούς όσο και για αι-

σθητικούς λόγους. Η περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας θα οδηγήσει σε ευρύτερα πεδία θεραπευτικών ενδείξεων, μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και καλύτερη ασφάλεια.

ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ LASER ΑΝΑΠΛΑΣΗ

Η laser φωτοανάπλαση αποτελεί για περισσότερο από 30 έτη τον χρυσό κανόνα στην αντιμετώπιση της φωτογήρανσης του δέρματος του προσώπου. Η δε-

καετία του 1990 αποτέλεσε την αρχή με την άφιξη των βελτιστοποιημένων CO₂ lasers ενώ τα τελευταία έτη το ενδιαφέρον έχει μετατοπισθεί προς την κλασική laser φωτοανάπλαση (τόσο την αφαιρετική όσο και την μη αφαιρετική εκδοχή της) εξαιτίας της ταχύτερης ανάρρωσης και του καλύτερου προφίλ ασφάλειας.¹

Το CO₂ laser (10600 nm) και το erbium:yttrium-aluminium-garnet (Er:YAG, 2940 nm) απορροφώνται εκλεκτικά από το νερό και αφαιρούν το δέρμα με απόλυτη ακρίβεια. Το τραύμα που δημιουργείται από την εξάχνωση της επιδερμίδας και του ανώτερου τμήματος του χορίου επάγει την επούλωση και την παραγωγή νέου κολλαγόνου και ελαστίνης, την συστολή του κολλαγόνου με τελικό κλινικό αποτέλεσμα την εμφάνιση αναπλασμένου καλού τόνου δέρματος. Τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά όμως η επούλωση θα διαρκέσει εβδομάδες και μήνες θα συνοδεύεται από τον κίνδυνο ουλοποίησης και μελαγχρωματικών διαταραχών. Για τους αυτούς λόγους περισσότερο από οποιαδήποτε εφαρμογή laser απαιτείται η σωστή επιλογή ασθενούς και η πλήρης ενημέρωση. Ο ιδανικός ασθενής για αφαιρετική φωτοανάπλαση έχει τύπο δέρματος I ή II κατά Fitzpatrick, έχει ρεαλιστικές προσδοκίες, γνωρίζει την διαδικασία αλλά και τους κινδύνους των πιθανών επιπλοκών.

CO₂ Laser

Από τα πρώτα CO₂ παλμικά lasers υψηλής ενέργειας το Ultrapulse 500 της Lumenis εκπέμπει μειωμένους παλμούς διάρκειας 600 μs έως 1 ms με μέγιστη ενεργειακή πυκνότητα 500 mJ. Το Silk-Touch, της ίδιας εταιρείας, αποτελεί σύστημα συνεχούς κύματος στο οποίο μικροεπεξεργαστής μετακινεί συνεχώς την δέσμη μέσω σαρωτή ώστε να μην ενεργεί περισσότερο από 1 ms σε κάθε σημείο. Η μέγιστη πυκνότητα ενέργειας ανά παλμό είναι 4-5 J/cm² αρκετή για την πλήρη εξάχνωση του ιστού.²

Κατά την εφαρμογή του CO₂ laser στα πλαίσια της κλασικής αφαιρετικής φωτοανάπλασης το δέρμα εξαχνώνεται σε βάθος 20-60 μm με μία υποκείμενη ζώνη θερμικής βλάβης που κυμαίνεται από 20 σε 150 μm.³ Το βάθος αφαίρεσης εξαρτάται από τον αριθμό των περασμάτων και ιδανικά θα πρέπει να περιορίζεται στην επιδερμίδα και το ανώτερο θηλώδες χόριο.⁴ Η επικάλυψη πολλών παλμών στο ίδιο σημείο οδηγεί σε βαθύτερη θερμική βλάβη και αυξημένο κίνδυνο ουλοποίησης.⁵ Γρήγορα επιτυγχάνεται ένα όριο στην εξάχνωση χωρίς περαιτέρω επιτυχή αφαίρεση ιστού και στην συνέχεια άθροιση θερ-

μικής βλάβης. Αυτό πιθανά συμβαίνει εξαιτίας της ελαττωμένης περιεκτικότητας σε νερό μετά την αρχική εφαρμογή και την ελαχιστοποίηση της εκλεκτικής απορρόφησης ενέργειας. Η απομάκρυνση του κατεστραμμένου ιστού με απόξεση με τη χρήση γάζας και η αποφυγή επικάλυψης των βολών αποτελούν σημαντικές ενέργειες για την αποφυγή υπερβολικής συσσώρευσης θερμότητας.⁶

Ιδανικά η αφαιρετική φωτοανάπλαση εξαχνώνει ιστό μέχρι το θηλώδες χόριο, περιορίζοντας την πιθανότητα ουλοποίησης και μόνιμης μελαγχρωματικής διαταραχής. Εκτιμάται η ανατομική περιοχή, ο φωτότυπος και οι προηγούμενες θεραπείες. Περιοχές με λεπτό δέρμα απαιτούν λιγότερα περάσματα, ενώ περιοχές εκτός προσώπου χρειάζονται μεγάλη προσοχή εξαιτίας της σχετικής έλλειψης σημηματογόνων αδένων.⁷ Οι περισσότερες μελέτες εφαρμογής του CO₂ laser στην φωτοανάπλαση καταδεικνύουν 50% βελτίωση στον τόνο του δέρματος και την βαρύτητα των ρυτίδων.⁸ Τα μεγαλύτερα προτερήματα αυτού του μήκους κύματος αποτυπώνονται στην εξαιρετική σύσπαση των ιστών, την αιμόσταση, την μακροχρόνια επαγωγή νεοκολλαγένωσης αλλά και την αναδιάταξη των κολλαγόνων ινών που επιτυγχάνονται με την θεραπεία.

Η ιστολογική εξέταση μετά την εφαρμογή καταδεικνύει την αντικατάσταση των άτυπων και κατά τόπους δυσπλαστικών επιδερμικών κυττάρων με φυσιολογικά προερχόμενα από το επιθήλιο των παρακείμενων τριχοσημηματικών θυλάκων. Τα θεαματικότερα αποτελέσματα αφορούν το θηλώδες χόριο όπου η καταστροφή του αποδιοργανωμένου ελαστικού υλικού αντικαθίσταται από υγιείς κολλαγόνες δεσμίδες σε παράλληλη διάταξη με την επιδερμίδα.⁹ Αμέσως μετά την εφαρμογή επάγεται η επούλωτική διαδικασία με παραγωγή νέοπλαστου κοκκιωματώδους ιστού, νεοαγγειογένεση και αυξημένη παραγωγή μακροφάγων και ινοβλαστών.¹⁰

Απόλυτες αντενδείξεις αποτελούν ενεργείς λοιμώξεις, φλεγμονώδεις δερματοπάθειες, χρήση ισοτρετινοΐνης 6-12 μήνες πριν και ιστορικό χηλοειδών εξαιτίας της απρόβλεπτης επούλωσης και του αυξημένου κινδύνου ουλοποίησης.¹¹

Erbium: yttrium-aluminum-garnet Laser

Το Er:YAG laser στα 2940 nm εξαχνώνει ακριβέστερα τους ιστούς με νερό σε σχέση με το CO₂ laser αφού το μήκος κύματος του αντιστοιχεί στην κορυφή απορρόφησης του νερού στα 3000 nm. Για τον λόγο αυτό απορροφάται από το νερό των ιστών 12-18 φο-

ρές περισσότερο απ' ότι το CO₂.¹² Ο μικρότερος χρόνος παλμού (κατά μέσο όρο 250 ms) από το CO₂ έχει σαν αποτέλεσμα περιορισμένη θερμική διάχυση, περιορισμένη αιμόσταση, αυξημένη διεχειρητική αιμορραγία χαρακτηριστικά που θα εμποδίσουν τις βαθύτερες θεραπείες. Εξαιτίας της περιορισμένης θερμικής βλάβης προκαλείται και περιορισμένη σύσπαση του κολλαγόνου, μόνο 1-4% σε σχέση με το CO₂ laser.¹³ Υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ της ενέργειας που εφαρμόζεται και της εξάχνωσης ιστού, 2-4 μm ιστού ανά J/cm² και σημαντικά μικρότερη παράπλευρη θερμική νέκρωση 20-50 μm.¹⁴ Οι πυκνότερες ενέργειες που χρησιμοποιούνται στο Er:YAG laser βραχέος παλμού είναι 5-15 J/cm² και εξαρτώνται από τον βαθμό φωτογήρανσης και την περιοχική εφαρμογή. Πολλαπλά περάσματα είναι συχνά απαραίτητα για την αφαίρεση της επιδερμίδας και ακόμη 3-4 περάσματα για να φθάσει η εφαρμογή στο ίδιο βάθος με ένα πέρασμα CO₂ laser. Η ανάγκη για πολλά περάσματα αυξάνει τον κίνδυνο ανομοιογενούς εφαρμογής. Η συκτή αιμορραγία και οι μεταβολές της χροιάς των ιστών κατά την επέμβαση δυσκολεύει την εκτίμηση του βάθους θεραπείας και του end point της εφαρμογής και απαιτεί από τον δερματολόγο εκτεταμένες γνώσεις αλληλεπίδρασης laser-ιστών και μεγάλη εμπειρία.

Το κυριότερο πλεονέκτημα αποτελεί η ταχεία ανάρρωση. Η επιθηλιοποίηση επιτυγχάνεται κατά μέσο όρο σε 5.5 ημέρες σε σχέση με τις 8.5 ημέρες του CO₂.¹⁵ Το μετεπεμβατικό ερύθημα υποχωρεί ταχέως σε 3-4 εβδομάδες. Η μικρότερη θερμική βλάβη σημαίνει μικρότερη πιθανότητα μελαγχρωματικών διαταραχών επομένως προτιμάται για σκούρους φωτότυπους. Το βασικό μειονέκτημα αποτελεί η περιορισμένη δράση στην συστολή του κολλαγόνου και η αδυναμία του να προκαλέσει νέα και συνεχή σύνθεση κολλαγόνου μετά την εφαρμογή.¹⁶ Το τελικό κλινικό αποτέλεσμα ενώ είναι λιγότερο εντυπωσιακό στις βαθύτερες ρυτίδες, στην ήπια φωτογήρανση φθάνει σε 50% βελτίωση.

Erbium: yttrium-scandium-gallium-garnet Laser

Το Er:YSGG εκπέμπει στα 2790 nm και βρίσκεται ανάμεσα στο CO₂ και Er:YAG στο φάσμα απορρόφησης του νερού. Παρότι αρχικά ετέθη η υπόθεση πως θα είχε τα πλεονεκτήματα και από τα δυο (ηπιότερη θερμική βλάβη και ταχύτερη επούλωση) με λιγότερα μειονεκτήματα και οι μικρής έκτασης μελέτες έδωσαν ενθαρρυντικά αποτελέσματα¹⁷ δεν υπάρχουν

ακόμη συγκριτικές μελέτες με το CO₂ και Er:YAG laser που να το αποδεικνύουν. Φωτοανάπλαση με laser χωρίς την μεγάλη διάρκεια επούλωση του φαιρικού CO₂.

ΚΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ LASER ΑΝΑΠΛΑΣΗ

Τα κλασικά αφαιρετικά lasers ανάπλασης αφαιρούν ιστό σε επίπεδα, σε ανυπαράθεση τα κλασματικά αφαιρετικά laser διανοίγουν κάθετες κυλινδρικές οπές στο δέρμα και ενώ διατηρούν ανέπαφα τμήματα επιδερμίδας (επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό την ταχύτερη επούλωση και την καλύτερη ασφάλεια), επιτυγχάνουν συγκρίσιμα κλινικά αποτελέσματα. Η ενέργεια μεταφέρεται σε μικροσκοπικές ζώνες θερμικής βλάβης προκαλώντας πικτική νέκρωση και επάγοντας τον σχηματισμό νέου κολλαγόνου. Με την αύξηση της ενεργειακής πυκνότητας η κυλινδρική πήξη ιστού επεκτείνεται βαθύτερα. Η θεραπεία επάγει την συστολή του κολλαγόνου και την συρρίκνωση των ιστών που μεταφράζεται σε κλινική βελτίωση της χαλάρωσης, της εμφάνισης των πόρων και των ουλών.

Διάφορες συσκευές¹⁸ με διαφορετικά χαρακτηριστικά που αφορούν την διάμετρο της δέσμης από 1.3 mm σε 0.1mm, την πυκνότητα ενέργειας από 50 mJ/cm² σε 70 mJ/cm², την δυνατότητα επικάθισης έως και 5 βολών στο ίδιο σημείο για δράση σε μεγαλύτερο βάθος και επέκτασης της παράπλευρης θερμικής βλάβης. Χρήση διαφορετικών σαρωτών με δυνατότητα ρύθμισης της πυκνότητας των βολών, του τρόπου κατανομής της μίας μετά την άλλη ακολουθώντας ειδικό αλγόριθμο ώστε η κάθε βολή να είναι όσο το δυνατόν μακρύτερα από την προηγούμενη για την ελαχιστοποίηση της θερμικής διάχυσης. Το Fraxel Repair (Reliant Technologies Inc) ίσως το πρώτο κλασματικό CO₂ με περιστρεφόμενη χειρολαβή και πυκνότητα ενέργειας μέχρι 70 mJ/cm². Το Active FX (Lumenis) με τον σαρωτή Ultra-Scan Encore και δέσμη 1.3mm με ήπια δράση στον τόνο, την υφή και την σύσφιξη της επιδερμίδας και γρήγορη επούλωση. Το Deep FX της ίδιας εταιρείας με τον σαρωτή Ultra-Pulse Encore και δέσμη 0.1mm επιτυγχάνει σύσφιξη του δέρματος με βαθιές ρυτίδες και ουλές. Το διπλού τρόπου λειτουργίας CO₂ της Lutronic το eCO₂ επιτρέπει την εξάχνωση με διαμέτρους δέσμης 0.12mm και 0.3mm ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κλασική αφαιρετική φωτοανάπλαση με χειρολαβή δέσμης 1.0mm. Άλλες συσκευές περιλαμβάνουν

τα κλασματικά στα 10600-nm CO2RE της Syneron-Candela, στα 2790-nm Pearl Laser της Cutera και το Lux στα 2790-nm της Palomar. Μεγάλος αριθμός νέος συσκευών από καινούργιες εταιρείες και συνεχείς αναβαθμίσεις στις ήδη υπάρχουσες κρατά ζωντανή την αγορά της φωτοανάπλασης με laser και προβληματίζει έντονα τον ιατρό για την σωστότερη επιλογή.

Η θεραπεία γίνεται γενικώς καλώς ανεκτή με την χρήση τοπικής αναισθητικής κρέμας που έχει εφαρμοσθεί 1 ώρα πριν ή με νευρικούς αποκλεισμούς. Η χρήση ψυχρού αέρα κατά την εφαρμογή βελτιώνει ακόμα περισσότερο την ανοχή. Οι περισσότεροι ασθενείς παρουσιάζουν ερύθημα, οίδημα και εφελκιδιοποίηση που υποχωρούν σε 7 ημέρες. Σπάνιες επιπλοκές αποτελούν: η υπερμελάγχρωση, τα ακμοειδή εξανθήματα και η εμφάνιση κέγχριων. Ορισμένοι συγγραφείς προτείνουν την συστηματική χορήγηση κορτικοστεροειδών για τον περιορισμό του οιδήματος καθώς και την προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών και αντικών σκευασμάτων προ της εφαρμογής.

Τα αποτελέσματα αξιολογούνται σε 3-6 μήνες, συνήθως χρειάζονται 1 με 2 εφαρμογές και σπανίως περισσότερες ιδιαίτερα σε ασθενείς με σημαντική φωτογήρανση ή εκτεταμένες ουλές ακμής. Μπορεί να εφαρμοσθεί στον τράχηλο και το στήθος όμως βιβλιογραφικές αναφορές περιγράφουν την εμφάνιση υπερτροφικών ουλών σε αυτές στις περιοχές.¹⁹

Βελτιστοποίηση Αποτελέσματος

Οι επιπλοκές στην αφαιρετική laser φωτοανάπλαση ποικίλουν και εξαρτώνται από την εμπειρία του ιατρού, την περιοχή θεραπείας και τον φωτότυπο του ασθενούς. Το ερύθημα και οίδημα αναμένεται και δεν θεωρείται επιπλοκή. Το ερύθημα μπορεί να εμφανίσει για αρκετούς μήνες και εξαρτάται από το βάθος εφαρμογής και τον αριθμό των περασμάτων.²⁰ Ήπιες επιπλοκές αποτελούν η εμφάνιση κέγχριων και η αναζωπύρωση ακμής η οποία πιθανώς θα χρειασθεί συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών.²¹ Η αλλεργική και ερεθιστική δερματίτιδα επαφής.²² Επιμόλυνση από κοινούς κόκκους, ή μύκητες θα πρέπει να αντιμετωπισθεί επιθετικά με συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών ή αντιμυκητιασικών, η προφυλακτική χορήγηση των οποίων αμφισβητείται. Η συχνότερη λοιμώδης επιπλοκή μετά την CO₂ αφαιρετική ανάπλαση είναι η αναζωπύρωση HSV λοίμωξης στην περιοχή εφαρμογής και εμφανίζεται στο 7% των ασθενών.¹⁹ Έναρξη την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα με την εμφάνιση διαβρώσεων και φυσαλί-

δων. Η αντιική προφύλαξη θα πρέπει να ξεκινά 24 ώρες πριν την επέμβαση και να συνεχίζεται για ακόμη 7 ημέρες μετά.

Σοβαρότερες επιπλοκές αποτελούν η εμφάνιση υπερτροφικών ουλών και εκτρόπιου¹⁹, με την χρήση όμως των νεότερων παλμικών lasers αυτές εμφανίζονται πλέον πολύ σπανιότερα σε σχέση με τα παλαιότερα συνεχή lasers, και συνήθως οφείλονται στην εκτεταμένη επικάλυψη, την κακή τεχνική και την ατελή αφαίρεση ιστών μεταξύ των περασμάτων που μπορεί να προκαλέσει συσσώρευση θερμότητας, θερμική βλάβη και ίνωση. Εξέρυθρες και κνησμώδεις περιοχές ιδιαίτερα κατά μήκος της κάτω γνάθου αποτελούν πρώιμα σημεία επικείμενης εμφάνισης ουλής.²³ Συνιστάται αντιμετώπιση με ισχυρά τοπικά στεροειδή για τον περιορισμό της φλεγμονής και pulsed-dye laser στην συνέχεια για την βελτίωση της κλινικής εικόνας. Η εμφάνιση εκτρόπιου μετά περιοφθαλμική εφαρμογή απαιτεί χειρουργική διόρθωση. Μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος σε ασθενείς με προηγούμενη βλεφαροπλαστική και χαλαρό κάτω βλέφαρο που ελέγχεται με το snap test. Η μετεγχειρητική υπερμελάγχρωση αποτελεί την συχνότερη επιπλοκή στους σκοτεινόχρωμους φωτότυπους, έχει καλή πρόγνωση και αντιμετωπίζεται με τοπικούς λευκαντικούς παράγοντες όπως υδροκινόνη, ρετινοϊκό, αζελαϊκό και γλυκολικό οξύ μαζί με αντιπλιακή προστασία. Η μετεγχειρητική υπομελάγχρωση μπορεί να εμφανισθεί μήνες μετά και είναι δύσκολη στην θεραπεία και ίσως χρειασθεί εφαρμογή excimer laser.²⁴

ΜΗ ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ LASER ΑΝΑΠΛΑΣΗ

Η προσπάθεια για την βελτίωση του χρόνου επούλωσης της αφαιρετικής laser ανάπλασης οδήγησε στην εφαρμογή για τον ίδιο σκοπό μη αφαιρετικών lasers. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε το παλμικό laser χρωστικής (PDL), το Nd:YAG στα 1320 nm και το διοδικό στα 1450 nm. Παρότι τα laser αυτά δεν προσφέρουν την αποτελεσματικότητα των αφαιρετικών έχουν ελάχιστες παρενέργειες και γρήγορη επούλωση. Κατάλληλοι είναι ασθενείς με ελαφρά-μέτρια φωτογήρανση. Λειτουργούν στοχεύοντας το νερό των ιστών, διεγείρουν την παραγωγή κολλαγόνου και επάγουν την αναδιαμόρφωση του χορίου χωρίς την καταστροφή της επιδερμίδας.²⁵ Εκπέμπουν στην υπέρυθρη περιοχή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος (1000-1500 nm), απορροφώνται σχετικά λιγότερο από το νερό των επιφανειακών ιστών και έτσι

φθάνουν βαθύτερα. Η επιδερμίδα προφυλάσσεται με τη χρήση κρυογόνου ή με άλλου είδους ψύξη και υψηλές θερμοκρασίες αναπτύσσονται μόνο το χόριο.

Laser ορατού φωτός

Παλμικό laser χρωστικής

Έχει καταδειχθεί η αποτελεσματικότητα του 585-nm PDL στην αντιμετώπιση υπερτροφικών ουλών και χηλοειδών.²⁶ Μελέτες έχουν επίσης καταδείξει την ικανότητα των 585-nm και 595-nm PDL στην αντιμετώπιση των ήπιων ρυτίδων προσώπου με ελάχιστες παρενέργειες.²⁷ Οι Zelickson και συνεργάτες κατέδειξαν πως το 90% των ελαφρών και μέτριων ρυτίδων στο 40% των ασθενών παρουσίασαν κλινική βελτίωση μετά μόλις μία εφαρμογή. Η ιστολογική εξέταση κατέδειξε την εμφάνιση καλά οργανωμένων ελαστικών και κολλαγόνων ινών στο ανώτερο χόριο. Επιπλέον η αυξημένη κυτταροβρίθεια και η εναπόθεση βλεννίνης αποτελούν σημεία ενεργής αναδιαμόρφωσης των κολλαγόνων ινών. Επιπλοκές αποτελούν το ήπιο οίδημα, η πορφύρα και η παροδική μεταφλεγμονώδης μελάγχρωση. Ο μηχανισμός βελτίωσης των ρυτίδων παραμένει άγνωστος,²⁸ πιθανότητα η βλάβη που προκαλεί το PDL στα αγγειακά ενδοθηλιακά κύτταρα οδηγεί στην απελευθέρωση διαβιβαστών και διεγείρει τους ινοβλάστες στην παραγωγή νέου κολλαγόνου.²⁹

Laser στο μέσο-υπέρυθρο φάσμα 1320-nm Nd:YAG laser

Χρησιμοποιείται και αυτό το μήκος κύματος στην μη αφαιρετική φωτοανάπλαση.³⁰ Κατά την διάρκεια της εφαρμογής, με την ταυτόχρονη ψύξη της επιδερμίδας, οι θερμοκρασίες που καταμετρώνται στην επιφάνεια του δέρματος φθάνουν τους 40-45°C, ενώ οι θερμοκρασίες στο χόριο τους 60-65°C επάγοντας την σύσπαση των κολλαγόνων ινών και την προαγωγή νεοκαλλαγένωσης. Απαιτούνται 3 ή περισσότερες θεραπείες κάθε 4 εβδομάδες για την βελτίωση των λεπτών ρυτίδων.³¹ Ήπιες επιπλοκές αποτελούν το παροδικό ερύθημα και οίδημα. Ο El-Domyati και συνεργάτες μελέτησαν την κλινική αποτελεσματικότητα και τις ιστολογικές μεταβολές μετά την εφαρμογή Nd-YAG 1320-nm στις περιοφθαλμικές ρυτίδες.³² Έξι ασθενείς έλαβαν 6 θεραπείες ανά 2 εβδομάδες, φωτογραφήθηκαν και υπεβλήθηκαν σε βιοψίες δέρματος πριν την εφαρμογή και στους 3 και 6 μήνες. Παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη κλινική και ιστολογική βελτίωση. Μετά την θεραπεία το κολλαγόνο τύπου I, III και VII καθώς και το νέο-συντιθέμενο κολλαγόνο και η τροποελαστίνη παρουσίασαν στατιστικώς ση-

μαντική αύξηση ενώ τα επίπεδα της ελαστίνης μειώθηκαν σημαντικά.

Διοδικό laser 1450-nm

Απορροφάται από το νερό στο χόριο και φθάνει σε βάθος 500 nm. Μέγιστη ισχύς στα 10-15 W και σχετικά μεγάλης διάρκειας χρόνος παλμού 150-250 ms. Ο Goldberg και συνεργάτες κατέδειξαν την βραχυπρόθεσμη βελτίωση στην αντιμετώπιση των πηλίων-μέτριων ρυτίδων προσώπου σε 13 από 20 ασθενείς μετά από 2-4 θεραπείες.³³ Ο Tanzi και συνεργάτες αντιμετώπισαν με θετικά αποτελέσματα 25 ασθενείς με ήπιες - μέτριες περιοφθαλμικές και περιστοματικές ρυτίδες σε 4 συνεδρίες.³⁴ Η κλινική βελτίωση παρατηρήθηκε 6 μήνες μετά τις συνεδρίες. Η περιοφθαλμική χώρα ανταποκρίθηκε καλύτερα από την περιστοματική. Ήπιο παροδικό ερύθημα, οίδημα και μεταφλεγμονώδη μελάγχρωση.

ΜΗ ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ ΚΛΑΣΜΑΤΙΚΗ LASER ΑΝΑΠΛΑΣΗ

Το 2004 αναπτύχθηκε η ιδέα της κλασματικής φωτοθερμόλυσης στο Wellman Center for Photomedicine στην ιατρική σχολή του Harvard και άλλαξε το τοπίο της μη αφαιρετικής φωτοανάπλασης τόσο ως προς την αποτελεσματικότητα όσο και προς στην ασφάλεια.¹ Εκεί που η κλασσική φωτοανάπλαση ενεργεί σε ολόκληρη την επιφάνεια του δέρματος η κλασματική ενεργεί σε ένα ποσοστό της επιφάνειας. Τα μη αφαιρετικά κλασματικά laser ανάπλασης αποδίδουν λεπτές δέσμες φωτός υψηλής ενέργειας σε διαφορετικά μήκη κύματος στοχεύοντας το νερό των ιστών. Αποτέλεσμα μικρές κυλινδρικές στήλες θερμικής βλάβης, οι ονομαζόμενες μικροθερμικές ζώνες (MTZ), κατανεμημένες στην επιφάνεια θεραπείας. Ανάλογα με την συσκευή επιτυγχάνονται βάθη μέχρι και 1.5 mm. Οι κυλινδρικές στήλες θερμικής βλάβης περιβάλλονται από φυσιολογικό δέρμα που αποτελεί την απαραίτητη δεξαμενή για ταχεία επούλωση. Η ιστολογική εικόνα αμέσως μετά την εφαρμογή καταδεικνύει ζώνες νέκρωσης στην επιδερμίδα και χόριο μέσα στις μικροθερμικές ζώνες. Χρώση για LDH καταδεικνύει την κυτταρική βιωσιμότητα των ιστών δίπλα στις μικροθερμικές ζώνες.⁷ Επιδερμικά θραύσματα υπέρκεινται των μικροθερμικών ζωνών, περιέχουν κυτταρικά στοιχεία και μελανίνη και αποβάλλονται σταδιακά σε διάστημα 2 εβδομάδων. Δεν καταδεικνύονται κλινικά ή ιστολογικά ευρήματα παραμονής των μικροθερμικών ζωνών στους

3 μήνες. Παρά την νέκρωση στην επιδερμίδα και χόριο η κεράτινη στοιβάδα παραμένει ανέπαφη, για τον λόγο αυτό η ανάπλαση αυτού του τύπου ονομάστηκε μη αφαιρετική.¹

Ανοσοϊστοχημικές μελέτες στο δέρμα μετά την μη αφαιρετική φωτοανάπλαση καταδεικνύουν παραγωγή νέου κολλαγόνου με την αυξημένη έκφραση των δεικτών: πρωτεΐνες θερμικού σοκ, κολλαγόνου III, PCNA και α-ακτίνης λείων μυϊκών ινών.³⁵ Η πρωτεΐνη θερμικού σοκ 47 απαραίτητη στην αναδιαμόρφωση και ωρίμανση του κολλαγόνου ανιχνεύεται για τουλάχιστον 3 μήνες υποδηλώνοντας την συνεχιζόμενη σύνθεση κολλαγόνου και μετά την άμεση φάση επούλωσης.³²

Συσκευές

Το πρώτο laser μη αφαιρετικής κλασματικής φωτοανάπλασης αναπτύχθηκε από την Reliant Technologies (τώρα Solta Medical Inc) ένα erbium-fiber laser στα 1550-nm με χειρολαβή οπτικού σαρωτή γνωστό πλέον με το όνομα Fraxel Re:Store. Έχει μελετηθεί ενδελεχώς με μεγάλο αριθμό δημοσιεύσεων και έχει FDA έγκριση για την αντιμετώπιση χειρουργικών ουλών, ουλών ακμής και φωτοανάπλαση. Δημιουργεί MTZ διαμέτρου 100-200 μm και βάθους 500-1400 μm. Τα επίπεδα ενέργειας ρυθμίζονται από 4-70mJ/MTZ. Η εφαρμογή γίνεται καλά ανεκτή και το επαγόμενο ερύθημα και οίδημα διαρκεί 2-3 ημέρες.

Το Affirm (Cynosure) χρησιμοποιεί ένα laser στα 1440-nm και ένα σύνθετο σύστημα φακών για την δημιουργία του παλμού (Combined Apex Pulse). Η πρόσθεση ενός δεύτερου laser στα 1320-nm ο παλμός του οποίου επικάθεται στο προηγούμενο των 1440-nm βελτιώνει την αποτελεσματικότητα.³⁶ Προκαλεί MTZ διαμέτρου 100 μm και βάθους 200-300 μm ενώ η εφαρμογή είναι καλά ανεκτή.

Στην πλατφόρμα Icon, η Palomar Medical Technologies, χρησιμοποιεί laser 1540-nm. Στην ίδια συσκευή ενσωματώνει IPL και άλλα κλασματικά laser με διαφορετικές χειρολαβές. Οι κεφαλές στην χειρολαβή των 1540-nm χρησιμοποιούν ψύξη επαφής και με την εφαρμογή πίεσης αυξάνουν το βάθος διείσδυσης ελαχιστοποιώντας τον τραυματισμό της επιδερμίδας.

Το laser θουλίου στα 1927-nm (Solta Medical) αύξησε την προσαρμοστικότητα των κλασματικών συσκευών. Εξαιτίας της ισχυρής απορρόφησης από το νερό παρουσιάζει μια μη γραμμική σχέση βάθους διείσδυσης και προφίλ ενέργειας. Το μεγαλύτερο

βάθος διείσδυσης στα 202 μm επιτυγχάνεται στα 20 mJ ανά παλμό.³⁷ Σε αυτό το επίπεδο ενέργειας η θερμική βλάβη στο χόριο είναι αντίστοιχη με επιφανειακό CO₂ laser με κύριο προτέρημα την απουσία καταστροφής της επιδερμίδας. Για την επιφανειακή δράση χρησιμοποιείται στην αντιμετώπιση επιδερμικών αλλοιώσεων φωτογήρανσης, μελάγχρωσης και την αφαίρεση εκτεταμένων ακινικών υπερκερατώσεων.

Νεότερη προσθήκη στα κλασματικά μη επεμβατικά laser αποτελεί το Clear + Brilliant laser στα 1440-nm (Solta Medical) με χαμηλή πυκνότητα (10%) και χαμηλή ενέργεια (4-9 mJ) φθάνει στα 200 μm για κάθε φωτότυπο δέρματος και εφαρμογή από μη ιατρούς.

Επιπλοκές

Η μη αφαιρετική κλασματική φωτοανάπλαση παρουσιάζει λιγότερες επιπλοκές από την φωτοανάπλαση με τα κλασσικά αφαιρετικά lasers. Αυτές αντιμετωπίζονται εύκολα και είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενες. Συχνότερη λοίμωξη αποτελεί η ενεργοποίηση του HSV σε ποσοστό 0.3-2%,³⁸ ενώ στα κλασσικά αφαιρετικά το ποσοστό αυτό είναι πολύ υψηλότερο και φθάνει στα 2-7%. Συνιστάται η προφυλακτική χορήγηση αντιικής αγωγής σε όλους τους ασθενείς ακόμα και χωρίς την ύπαρξη ιστορικού.³⁹

Μικροβιακές λοιμώξεις επιπλέκουν την εφαρμογή στο 0.1%, ενώ τα ακμοειδή εξανθήματα παρατηρούνται και αυτά σε σημαντικά χαμηλότερη συχνότητα 2-10% σε σχέση με την κλασσική αφαιρετική φωτοανάπλαση.³⁵ Αντιμετωπίζονται με χορήγηση μικρής διάρκειας συστηματικής αντιβιοτικής αγωγής (τετρακυκλίνες). Εμφάνιση κέγχριων στο 19% ενώ συχνά υποχωρούν μόνα τους. Ως επίμονο ερύθημα ορίζεται αυτό που διαρκεί περισσότερο από 4 ημέρες και εμφανίζεται στο 1% των ασθενών, αποτελεί σημείο συνεχιζόμενης αναδόμησης του χορίου. Ασθενείς με φωτότυπους III-VI κατά Fitzpatrick εμφανίζουν μεταφλεγμονώδη μελάγχρωση σε μικρότερη συχνότητα σε σχέση με την φωτοανάπλαση με αφαιρετικά lasers. Εξαρτάται βέβαια από το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε, τις παραμέτρους εφαρμογής και τον τύπο δέρματος και μπορεί να φθάσει το 12%.⁴⁰ Αναδρομική μελέτη σε σειρά 45 ασθενών με φωτότυπους III-VI και θεραπεία ουλών ακμής με κλασματική φωτοανάπλαση με μη αφαιρετικά lasers κατέδειξε την εμφάνιση μεταφλεγμονώδους μελάγχρωσης στο 17% των ασθενών.⁴¹ Στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται και ασθενείς που έλαβαν λευκαντι-

κές τοπικές αγωγές πριν και/ή μετά την τελευταία εφαρμογή. Για τον περιορισμό αυτής της επιπλοκής οι ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγουν την έκθεση στον ήλιο για 2 εβδομάδες πριν και μετά την θεραπεία και να εφαρμόζουν τοπικά κρέμα υδροκινόνης 4% πριν και μετά την εφαρμογή. Η μελάγχρωση συσχετίστηκε περισσότερο με την πυκνότητα βολών και λιγότερο με το βάθος (ενέργεια), η ρύθμιση της πυκνότητας βολών σε σχέση με τον φωτότυπο θα περιορίσει την εμφάνιση μελάγχρωσης. Επιπλέον η προσεκτική και συνεχής εφαρμογή ψύξης της επιδερμίδας θα αποτρέψει την υπερβολική θέρμανση και θα βοηθήσει στην αποφυγή της μελάγχρωσης.

Μετεπεμβατική Φροντίδα

Γραπές και προφορικές οδηγίες θα πρέπει να δίνονται σε όλες τις περιπτώσεις. Αμέσως μετά την επέμβαση συνιστάται η εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων για τον περιορισμό της τοπικής δυσφορίας και του οιδήματος και ήπιος καθαρισμός της περιοχής. Η χρήση παγοκύστης και η ανύψωση της κεφαλής στην κατάκλιση με δύο μαξιλάρια θα επιταχύνει την αποδρομή του οιδήματος. Δεν συνιστάται η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών και αντιμυκητιασικών σκευασμάτων. Αν υπάρχει ιστορικό ακμής και έξαρση αυτής πριν την θεραπεία συνιστάται η χορήγηση τετρακυκλινών με την εφαρμογή και για 10 ημέρες.

Είναι σημαντικό να δίνονται οδηγίες και να υπάρχει λεπτομερής ενημέρωση για την φυσιολογική πορεία της επούλωσης. Ανάλογα με την συσκευή εφαρμογής η πιθανή επιπολής απολέπιση ή η προσωρινή καφεοειδής απόχρωση του δέρματος ή η τραχεία αίσθηση του δέρματος τις πρώτες ημέρες θα πρέπει να έχουν μεταφερθεί στον ασθενή πριν την εφαρμογή. Προτείνεται η χρήση ήπιων καθαριστικών για την διάρκεια της επούλωσης που μπορεί να διαρκέσει ως και 2 εβδομάδες. Η χρήση αντιηλιακού σκευάσματος και η αποφυγή του ήλιου αποτελεί την συνήθη πρακτική για όλους τους ασθενείς ιδιαίτερα στις περιπτώσεις επίμονου ερυθρήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Manstein D, Herron GS, Sink RK, et al. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. *Lasers Surg Med* 2004; 34:426-38.
2. Alster TS, Lupton JR. An overview of cutaneous laser resurfacing. *Clin Plast Surg* 2001; 28:37-52.
3. Walsh JT, Flotte TJ, Anderson RR, et al. Pulsed CO₂ laser tissue ablation: effect of tissue type and pulse duration on thermal damage. *Lasers Surg Med* 1988; 8:108-18.
4. Rubach BW, Schoenrock LD. Histological and clinical evaluation of facial resurfacing using a CO₂ laser with the computer pattern generator. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123:929-34.
5. Fitzpatrick RE, Smith SR, Sriprachya-anunt S. Depth of vaporization and the effect of pulse stacking with a high-energy, pulsed CO₂ laser. *J Am Acad Dermatol* 1999; 40: 615-22.
6. Ross EV, Mowlavi A, Barnette D, et al. The effect of wiping on skin resurfacing in a pig model using a high energy pulsed CO₂ laser system. *Dermatol Surg* 1999; 25(2): 81-8.
7. Alster TS, Lupton JR. Prevention and treatment of side effects and complications of cutaneous laser resurfacing. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109:308-16.
8. Waldorf HA, Kauvar AN, Geronemus RG. Skin resurfacing of fine to deep rhytides using a char-free CO₂ laser in 47 patients. *Dermatol Surg* 1995; 21:940-6.
9. Ratner D, Viron A, Puvion-Dutilleul F, et al. Pilot ultrastructural evaluation of human preauricular skin before and after high-energy pulsed CO₂ laser treatment. *Arch Dermatol* 1998; 134:582-7.
10. Stuzin JM, Baker TJ, Baker TM, et al. Histologic effects of the high-energy pulsed CO₂ laser on photo-aged facial skin. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99:2036-50.
11. Katz BE, MacFarlane DF. Atypical facial scarring after isotretinoin therapy in a patient with a previous dermabrasion. *J Am Acad Dermatol* 1994; 30:852-3.
12. Walsh JT, Flotte TJ, Deutsch TF. Er:YAG laser ablation of tissue: effect of pulse duration and tissue type on thermal damage. *Lasers Surg Med* 1989; 9:327-37.
13. Ross EV, Anderson RR. The erbium laser in skin resurfacing. In: Alster TS, Apfelberg DB, editors. *Cosmetic laser surgery*. 2nd ed. New York: John Wiley; 1999. p. 57-84.
14. Walsh JT, Flotte TJ, Deutsch TF. Er:YAG laser ablation of tissue: effect of pulse duration and tissue type on thermal damage. *Lasers Surg Med* 1989; 9:327-37.
15. Alster TS. Clinical and histologic evaluation of six erbium:YAG lasers for cutaneous resurfacing. *Lasers Surg Med* 1999; 24:87-92.
16. Khatri KA, Ross EV, Grevelink JM, et al. Comparison of erbium:YAG and carbon dioxide lasers in resurfacing of facial rhytides. *Arch Dermatol* 1999; 135:391-7.
17. Ross EV, Swann M, Soon S, et al. Full-face treatments with the 2790-nm erbium:YSGG laser system. *J Drugs Dermatol* 2009; 8(3):248-52.
18. Alexiades-Armenakas MR, Dover JS, Arndt KA. The spectrum of laser skin resurfacing: nonablative, fractional and ablative laser resurfacing. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58: 719-37.
19. Avram MM, Tope WD, Yu T, et al. Hypertrophic scarring of the neck following ablative fractional carbon dioxide laser resurfacing. *Lasers Surg Med* 2009; 41(3):185-8.
20. Nanni CA, Alster TS. Complications of carbon dioxide laser resurfacing: an evaluation of 500 patients. *Dermatol Surg* 1998; 24:315-20.

21. Horton S, Alster TS. Preoperative and postoperative considerations for cutaneous laser resurfacing. *Cutis* 1999; 64:399-406.
22. Fisher AA. Lasers and allergic contact dermatitis to topical antibiotics, with particular reference to bacitracin. *Cutis* 1996; 58:252-4.
23. Alster TS, Nanni CA. Pulsed-dye laser treatment of hypertrophic burn scars. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102:2190-5.
24. Friedman PM, Geronemus RG. Use of the 308-nm excimer laser for postresurfacing leukoderma. *Arch Dermatol* 2001; 137:824-5.
25. Ross EV, Sajben FP, Hsia J, et al. Non-ablative skin remodeling: selective dermal heating with a mid-infrared laser and contact cooling combination. *Lasers Med Surg* 2000; 26:186-95.
26. Alster TS. Improvement of erythematous and hypertrophic scars by the 585-nm pulsed dye laser. *Ann Plast Surg* 1994; 32:186-90.
27. Zelickson B, Kilmer S, Bernstein E, et al. Pulsed dye laser therapy for sun damaged skin. *Lasers Surg Med* 1999; 25:229-36.
28. Zelickson B, Kist D. Effect of pulse dye laser and intense pulsed light source on the dermal extracellular matrix remodeling. *Lasers Surg Med* 2000; 12:68.
29. Bjerring P, Clement M, Heickendorff L, et al. Selective non-ablative wrinkle reduction by laser. *J Cutan Laser Ther* 2000; 2:9-15.
30. Trelles MA, Allones I, Luna R. Facial rejuvenation with a nonablative 1320 nm Nd:YAG laser: a preliminary clinical and histologic evaluation. *Dermatol Surg* 2001; 27(2): 111-16.
31. Alster TS, Lupton JR. Are all infrared lasers equally effective in skin rejuvenation? *Semin Cutan Med Surg* 2002; 21:274-9.
32. El-Domyati M, El-Ammawi TS, Medhat W, et al. Effects of the Nd:YAG 1320-nm laser on skin rejuvenation: clinical and histological correlations. *J Cosmet Laser Ther* 2011; 13(3):98-106.
33. Goldberg DJ, Rogachefsky AS, Silapunt S. Non-ablative laser treatment of facial rhytides: a comparison of 1450 nm diode laser treatment with dynamic cooling as opposed to treatment with dynamic cooling alone. *Lasers Surg Med* 2002; 30:79-81.
34. Tanzi EL, Williams CM, Alster TS. Treatment of facial rhytides with a non-ablative 1450-nm diode laser: a controlled clinical and histologic study. *Dermatol Surg* 2003; 29: 124-9.
35. Hantash BM, Bedi VP, Kapadia B, et al. In vivo histological evaluation of a novel ablative fractional resurfacing device. *Lasers Surg Med* 2007; 39(2):96-107.
36. Weiss RA, Gold MH, Bene N, et al. Prospective clinical evaluation of 1440nm laser delivered by microarray for treatment of photoaging and scars. *J Drugs Dermatol* 2006; 5(8):740-4.
37. Polder KD, Harrison A, Eubanks LE, et al. 1,927-nm fractional thulium fiber laser for the treatment of nonfacial photodamage: a pilot study. *Dermatol Surg* 2011; 37(3): 342-8.
38. Graber EM, Tanzi EL, Alster TS. Side effects and complications of fractional laser photothermolysis: experience with 961 treatments. *Dermatol Surg* 2008; 34:301-5.
39. Metelitsa AI, Alster T. Fractionated laser skin resurfacing treatment complications: a review. *Dermatol Surg* 2010; 36(3):299-306.
40. Chan HH, Manstein D, Yu CS, et al. The prevalence and risk factors of post-inflammatory hyperpigmentation after fractional resurfacing in Asians. *Lasers Surg Med* 2007; 39:381-5.
41. Alajlan AM, Alsuwaidan SN. Acne scars in ethnic skin treated with both non-ablative fractional 1,550 nm and ablative fractional CO₂ lasers: comparative retrospective analysis with recommended guidelines. *Lasers Surg Med* 2011; 43(8):787-91.

Αθήνηλογραφία: Χ. Ζωγραφάκης

Email: chzgr@yahoo.com

FREZYDERM

ΗΛΙΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΣΗΜΑΙΝΕΙ
ΟΛΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ
ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Active Sun Screen

Innovative Black Cream

ΗΛΙΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΦΩΤΟΣΤΑΘΕΡΑ ΦΙΛΤΡΑ νέας τεχνολογίας UVA/UVB/VIS/IR

ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ

Κάλυψη αυξημένων αναγκών ΕΝΥΔΑΤΩΣΗΣ

ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗ

ΙΣΧΥΡΗ ΔΡΑΣΗ ενάντια στη φωτο- και χρόνο- γήρανση

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ από την ατμοσφαιρική ρύπανση (βαρέα μέταλλα, όζον, αιωρούμενα σωματίδια) και την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (EMR)

ΕΠΑΝΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ και προστασία βλαστοκυττάρων

3 in 1

NEO



ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
DETOX PLANT CHARCOAL

Με πρωτοποριακή μαύρη χρώση
για ορθή εφαρμογή

ΙΣΧΥΡΗ ΑΠΟΤΟΞΙΝΩΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

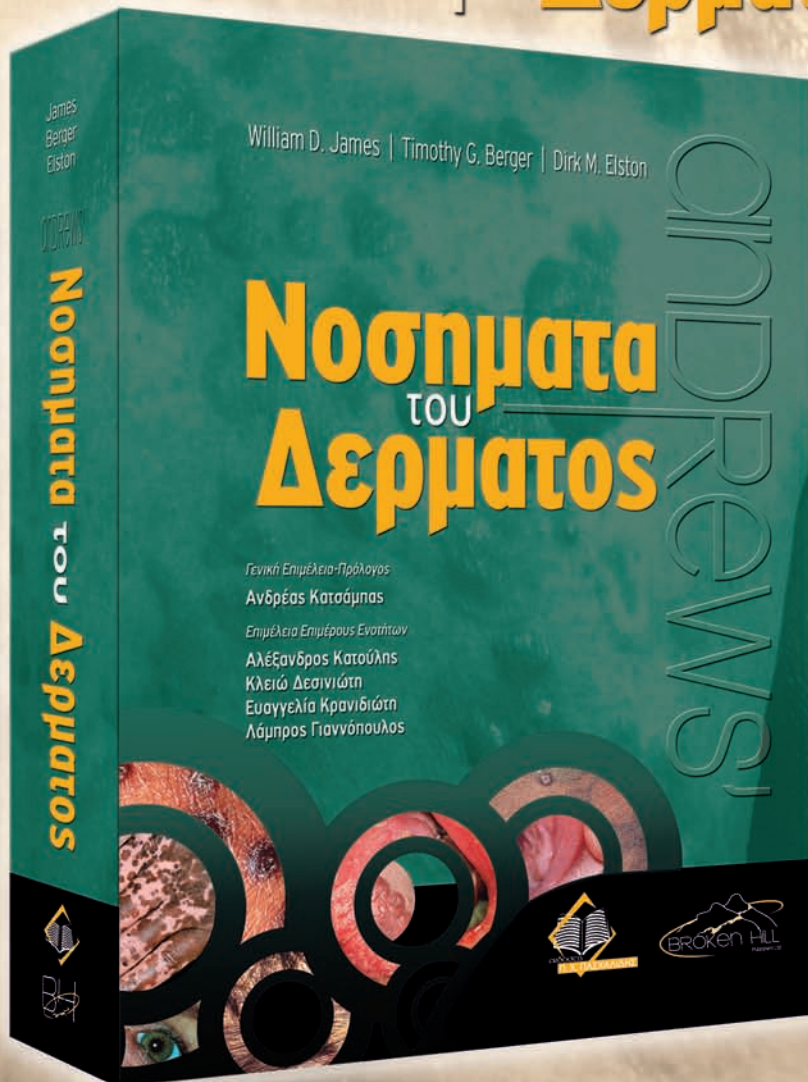
www.frezyderm.gr



William D. James | Timothy G. Berger | Dirk M. Elston

ANDREWS'

Νοσηματα ΤΟΥ Δερματος



Διάσταση: 21x28

Σελίδες: 1121

Isbn: 978-960-489-158-0

Τιμή: 150 €

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- κεφ. 1 Δέρμα Βασική Δομή και Λειτουργία
- κεφ. 2 Δερματικά Σημεία και Διάγνωση
- κεφ. 3 Δερματοπάθειες που Προκαλούνται από Φυσικούς Παράγοντες
- κεφ. 4 Κνησμός και Νευροδερματικές Δερματοπάθειες
- κεφ. 5 Ατοπική Δερματίτιδα, Έκζεμα και Μη Λοιμώδεις, Διαταραχές Ανοσοανεπάρκειας
- κεφ. 6 Δερματίτιδα Εξ Επαφής και Φαρμακευτικά Εξανθήματα
- κεφ. 7 Ερύθημα και Κνίδωση
- κεφ. 8 Νοσήματα του Συνδετικού Ιστού
- κεφ. 9 Βλεννώσεις
- κεφ. 10 Σμηγματορροϊκή Δερματίτιδα, Ψωρίαση, Επίμονα Παλαμοπελμάτια Εξανθήματα, Φλυκταινώδης Δερματίτιδα και Ερυθροδερμία
- κεφ. 11 Ροδόχρους Πιτυρίαση, Ερυθρά Ιόνθιος Πιτυρίαση και Άλλες Βλατιδολεπιτώδεις και Υπερκερατωσικές Νόσοι
- κεφ. 12 Ομαλός Λειχήνας και Σχετικές Καταστάσεις
- κεφ. 13 Ακμή
- κεφ. 14 Βακτηριακές Λοιμώξεις
- κεφ. 15 Παθήσεις που Οφείλονται σε Μύκητες και Ζυμομύκητες
- κεφ. 16 Μυκοβακτηριδιακές Ασθένειες
- κεφ. 17 Νόσος του Hansen
- κεφ. 18 Σύφιλη
- κεφ. 19 Ισγενείς Λοιμώξεις
- κεφ. 20 Παρασιτισμός, Τσιμπήματα και Δαγκώματα
- κεφ. 21 Χρόνια Φλυκταινώδης Δερματοπάθεια
- κεφ. 22 Διατροφικές Συνθήκες
- κεφ. 23 Παθήσεις του Υποδόριου Λίπους
- κεφ. 24 Ασθένειες Ενδοκρινικού Συστήματος
- κεφ. 25 Δερματικές Ανωμαλίες του Συνδετικού και Ελαστικού Ιστού
- κεφ. 26 Διαταραχές του Μεταβολισμού
- κεφ. 27 Γενοδερματοπάθειες και Συγγενείς Ανωμαλίες
- κεφ. 28 Όγκοι του Χορίου και του Υποδρίου Ιστού
- κεφ. 29 Επιδερμικοί Σπίλοι, Νεοπλάσματα και Κύστεις
- κεφ. 30 Μελανοκυτταρικοί Σπίλοι και Νεοπλάσματα
- κεφ. 31 Νοσήματα Μονοκύτταρων/Μακροφάγων
- κεφ. 32 Δερματική Λεμφοειδής Υπερπλασία, Δερματικό Λέμφωμα από Τ Κύτταρα, Άλλα Κακοήθη Λεμφώματα και Σχετικά Νοσήματα
- κεφ. 33 Παθήσεις των Εξαρτημάτων του Δέρματος
- κεφ. 34 Παθήσεις των Βλεννογόνων
- κεφ. 35 Αγγειακά Νοσήματα του Δέρματος
- κεφ. 36 Διαταραχές της Μελάγχρωσης
- κεφ. 37 Δερματολογική Χειρουργική
- κεφ. 38 Δερματική Εγχείρηση με Λέιζερ



Για Πληροφορίες-Παραγγελίες

Βιβλιοπωλείο Επιστημών

Τετραπόλεως 14, Αμπελόκηποι, ΤΚ. 115 27

Τηλ.: 210 7789125, 210 7793012, Fax.: 210 7759141

www.bokenhill.com.cy



Σμίλευση περιγράμματος σώματος: Μη επεμβατική μείωση λίπους

Παυλίδης Α.
Κατσάμπας Α.

Επιμελητής Α' Δερματολογικού τμήματος, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center
Διευθυντής Δερματολογικού τμήματος, Νοσοκομείο Υγεία

Περίληψη

Μέσα στην επόμενη δεκαετία, η μη επεμβατική σμίλευση του περιγράμματος του σώματος (λιπογλυπτική) θα είναι ένας από τους πιο υποσχόμενους και ενδιαφέροντες τομείς της κοσμητικής ιατρικής (κοσμετολογίας). Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για μη επεμβατικές μεθόδους σύσφιξης του δέρματος και σμίλευσης του σώματος έχει οδηγήσει σε αρκετές τεχνολογικές καινοτομίες στα λέιζερ και στα ενεργειακά μηχανήματα. Η μη επεμβατική λιπογλυπτική εφαρμόζεται πιο συχνά με μηχανήματα που στοχεύουν τον υποδόριο λιπώδη ιστό. Κάθε μέθοδος έχει διαφορετικούς μηχανισμούς για την ενεργοποίηση της απόπτωσης ή νέκρωσης του ιστού με εστιασμένη ηλεκτρική ή θερμική ενέργεια. Οι συσκευές που περιλαμβάνουν την κρυολιπόλυση καθώς και τις ραδιοσυχνότητες (RF) θα αναλυθούν σε αυτό το κεφάλαιο.

Body Contouring: Non-Invasive Fat Reduction

Pavlidis A., Katsambas A.

Summary

Over the next decade, non-invasive body contouring promises to be one of the largest cosmetic areas of interest. An emerging trend in the end is to evaluate whether combination therapies for skin laxity/body contouring using energy-based devices can deliver superior clinical results and patient satisfaction. Non-invasive body contouring is most frequently performed with devices that target subcutaneous adipose tissue. Each procedure has distinct mechanism for stimulating apoptosis or necrosis tissue by focused electrical or thermal energy. These devices including cryolipolysis, and radiofrequency (RF) will be discussed in this chapter.

ΛΕΞΕΣ ΚΥΡΙΑΡΧΟΥ • Κρυολιπόλυση, ραδιοσυχνότητα, μη επεμβατική σμίλευση σώματος, μη χειρουργική μείωση λίπους.

KEY WORDS • Cryolipolysis, Radiofrequency, non-invasive body contouring, non-surgical fat reduction.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέσα στην επόμενη δεκαετία, η μη επεμβατική σμίλευση του περιγράμματος του σώματος (λιπογλυπτική) θα είναι ένας από τους πιο υποσχόμενους και ενδιαφέροντες τομείς της κοσμητικής ιατρικής (κοσμετολογίας). Η ευαισθητοποίηση του κοινού γύρω από την παχυσαρκία, έναν από τους σημαντικότερους προδιαθεσιακούς παράγοντες για την εμφάνιση μεταβολικών, καρδιαγγειακών ασθενειών και νεοπλασιών, καθώς και τα μειονεκτήματα της περίσσιας λι-

πώδους ιστού που σχετίζονται με την ομορφιά και την γοητεία έχουν καταστήσει τις μεθόδους λιπογλυπτικής ιδιαίτερα δημοφιλείς. Η βελτίωση του σχήματος του σώματος και η λείανση της ανθρώπινης φιγούρας συνοψίζεται με τον όρο «σμίλευση περιγράμματος σώματος». Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για μη επεμβατικές μεθόδους σύσφιξης του δέρματος και σμίλευσης του σώματος έχει οδηγήσει σε αρκετές τεχνολογικές καινοτομίες στα λέιζερ και στα ενεργειακά μηχανήματα. Η δίαιτα, η άσκηση και η κοσμητική χειρουργική μπορούν να ελέγξουν αποτε-

λεσματικά την παχυσαρκία, οδηγώντας σε δραματική απώλεια βάρους και αφαιρώντας μεγάλες ποσότητες περιττού λίπους. Από την άλλη πλευρά, οι αισθητικές παρεμβάσεις εξακολουθούν να είναι απαραίτητες για την μείωση του όγκου του υποδόριου λιπώδους ιστού σε συγκεκριμένες, πιο στοχευμένες περιοχές του σώματος. Η νέα τάση είναι πλέον μια πιο εξατομικευμένη προσέγγιση με έναν συνδυασμό θεραπειών για την χαλάρωση του δέρματος και την σμίλευση του σώματος, προσφέροντας ανώτερα κλινικά αποτελέσματα, καθώς και μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών. Η μη επεμβατική λιπογλυπτική εφαρμόζεται πιο συχνά με μηχανήματα που στοχεύουν τον υποδόριο λιπώδη ιστό. Κάθε μέθοδος έχει διαφορετικούς μηχανισμούς για την ενεργοποίηση της απόπτωσης ή νέκρωσης του ιστού με εστιασμένη ηλεκτρική ή θερμική ενέργεια. Οι συσκευές που περιλαμβάνουν την κρυολιπόλυση καθώς και τις ραδιοσυχνότητες (RF) θα αναλυθούν σε αυτό το κεφάλαιο.

ΟΡΙΣΜΟΣ

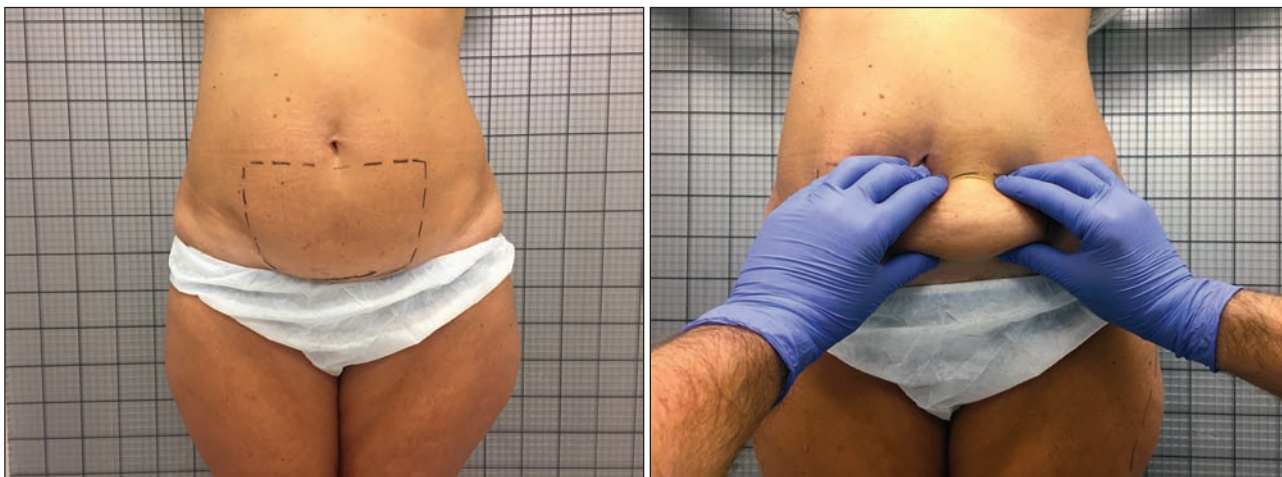
Η Κρυολιπόλυση είναι μία από τις νεότερες εγκεκριμένες μεθόδους μη επεμβατικής μείωσης του λίπους και παρουσιάστηκε σαν τεχνική σμίλευσης του περιγράμματος του σώματος το 2007 (Ingarciola et al. 2015). Βασισμένη σε αποδείξεις ασφαλών και αποτελεσματικών κλινικών μελετών στον άνθρωπο για την σμίλευση του περιγράμματος του σώματος, η κρυολιπόλυση έλαβε την έγκριση από τον αμερικανικό FDA για μείωση του λίπους στην κοιλιακή και πλάγια κοιλιακή χώρα το 2010 και έπειτα έλαβε έγκριση για χρήση στην κοιλιακή χώρα το 2012 (Krueger et al. 2014). Κυριολεκτικά, η λέξη σημαίνει «πάγωμα του λίπους». Βάση της θεραπείας είναι η ελεγχόμενη ψύξη ώστε να μειωθεί επιλεκτικά το λίπος. (Nelson et al. 2009). Στόχος είναι τα λιποκύτταρα, ενώ το δέρμα, τα νεύρα, τα αγγεία και οι μύες δεν επηρεάζονται. Μετά από μία μόνο θεραπεία, επιτυγχάνεται η απόπτωση των λιποκυττάρων και η αύξηση του λόγου κολλαγόνου προς λιπώδη ιστό σε ένα διάστημα αρκετών μηνών, μέσω μιας φλεγμονώδους αντίδρασης στον υποδόριο ιστό. Συνεπώς, ο οργανισμός κινητοποιεί τους μηχανισμούς της φλεγμονής οδηγώντας στη μείωση του πάχους του υποδόριου λιπώδους ιστού (Avram and Harry 2009). Στην ιστολογική σύγκριση με συνορεύουσες περιοχές που δεν υποβλήθηκαν σε θεραπεία, παρατηρήθηκε στην εμφάνιση και παρουσία του επιφανειακού στρώματος

του λιπώδους ιστού μια απώλεια της τάξης του 80% και μια ολική απώλεια 40% στο πάχος του υποδόριου ιστού (Manstein et al. 2008; Zelickson et al. 2009).

Οι ραδιοσυχνότητες (RF) εγκρίθηκαν από τον FDA για την μείωση των ρυτίδων το 2002 (Lolis and Goldberg 2012). Επί του παρόντος, μπορεί να εφαρμοστεί μια μεγάλη ποικιλία θεραπειών. Οι ραδιοσυχνότητες RF αναφέρονται στην ακτινοβολία που βρίσκεται στο απώτερο άκρο του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Η συχνότητα τους κυμαίνεται από 3 kHz έως 24 GHz (Beasley and Weiss 2014). Οι ραδιοσυχνότητες RF παράγουν θερμότητα σε διαφορετικούς ιστούς μετατρέποντας την ενέργεια μέσω τριών βασικών μηχανισμών του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Αυτοί οι μηχανισμοί περιλαμβάνουν τον προσανατολισμό των ηλεκτρικών δίπολων που ήδη υπάρχουν στα άτομα και τα μόρια του ιστού, πόλωση των ατόμων και των μορίων που παράγουν στιγμές δίπολου και μετατόπιση των ηλεκτρονίων αγωγιμότητας και των ιόντων στον ιστό. (Franco et al. 2010; Alizadeh et al. 2016). Οι συσκευές ραδιοσυχνότητας (μονοπολικές, διπολικές, τριπολικές, διαπολικές και πολυπολικές μη επαφής) έχουν χρησιμοποιηθεί για την σύσφιξη της χαλάρωσης του δέρματος και για την βελτίωση της εμφάνισης της κυτταρίτιδας (Weiss et al. 2006; Gold 2007; Alexiades-Armenakas et al. 2008; McKnight et al. 2015; Suh et al. 2016). Τα συχνότερα σημεία εφαρμογής περιλαμβάνουν τους μηρούς, τα άνω άκρα, την κοιλιακή χώρα, τους γλουτούς και τις ρυτίδες του προσώπου. Εντούτοις, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προκαλέσουν θερμική βλάβη τον λιπώδη ιστό χωρίς να επιδρούν στους υπερκείμενους και υποκείμενους ιστούς (Franco et al. 2010; Manuskiatti et al. 2009). Τα ιστολογικά ευρήματα δείχνουν ότι οι συσπάσεις των ινιδίων κολλαγόνου πραγματοποιούνται αμέσως μετά την θεραπεία, οδηγώντας σε συστολή του ιστού και θερμικό τραυματισμό αυτού, ο οποίος προκαλεί με την σειρά του την παραγωγή νέου κολλαγόνου (Zelickson et al. 2004).

ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Έπειτα από την λήψη των φωτογραφιών, η οποία επιτρέπει την πιο ακριβή σύγκριση των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων, γίνεται μέτρηση της περιμέτρου των περιοχών που θα εφαρμοστεί η θεραπευτική μέθοδος και τα ακριβή σημεία που θα υποβληθούν σε θεραπεία σημειώνονται με ένα μαρκαδόρο για να



Εικόνα 1 – Σημείωση της περιοχής προς θεραπεία με κρυολιπόλυση.

εξασφαλιστεί η σωστή τοποθέτηση των κεφαλών ή αναρροφητήρων στην περίπτωση της κρυολιπόλυσης ή της περιοχής για θεραπεία στην περίπτωση ραδιοσυχνοτήτων (Εικόνα 1, Εικόνα 2).

Κρυολιπόλυση

Για την προστασία του επιφανειακού ιστού και της επιδερμίδας τοποθετείται ειδικό πανί με γέλη στις προσημειωμένες περιοχές πριν την συσκευή της κρυολιπόλυσης (Εικόνα 3). Ύστερα, τοποθετείται η συσκευή (κεφαλή) στην προκαθορισμένη περιοχή και ενεργοποιείται η χειρολαβή, δημιουργώντας ένα κενό, το οποίο εγκλωβίζει το περιττό λίπος ανάμεσα στις πλάκες ψύξης (Εικόνα 4). Ο ιστός προσελκύεται μέσα στην κεφαλή ψύξης με μια ελαφριά αναρρόφηση έως ότου επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία

(π.χ. -7 to 1°C) μέσω θερμοπλεκτρικών στοιχείων και ελεγχόμενης από τους ανιχνευτές απώλειας θερμότητας από τους ιστούς. Κάθε περιοχή αντιμετωπίζεται για 45 με 60 λεπτά περίπου και θα πρέπει να μαλάσσεται για 2 με 5 λεπτά μετά το τέλος της εφαρμογής για βέλτιστα κλινικά αποτελέσματα (Εικόνα 5, Εικόνα 6) (Jalilian and Avram 2013; Sasaki et al. 2015).

Ραδιοσυχνότητες

Στην περίπτωση των ραδιοσυχνοτήτων οι περιοχές θεραπείας χωρίζονται σε διάφορα μέρη. Τοποθετείται μια γέλη στο δέρμα για να διευκολύνει τις κινήσεις της κεφαλής, να ελαχιστοποιήσει τον πόνο και να αποτρέψει οποιαδήποτε παρενέργεια (Εικόνα 7). Η χρήση διαφορετικού μεγέθους κεφαλών



Εικόνα 2 – Σημείωση της περιοχής προς θεραπεία με ραδιοσυχνότητες



Εικόνα 3 – Τοποθέτηση ειδικού πανιού με γέλη στην προσημειωμένη περιοχή.

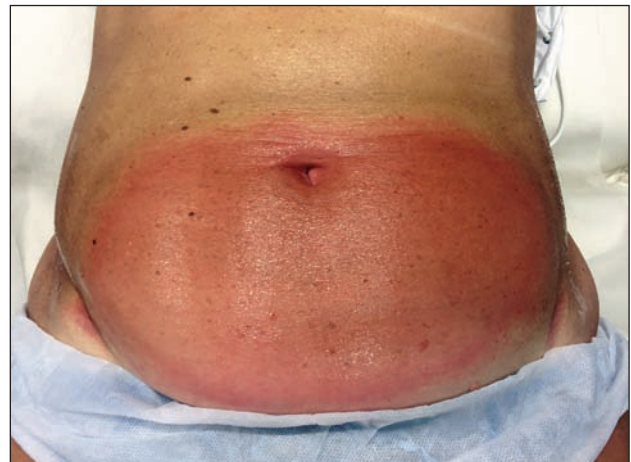


Εικόνα 4 – Τοποθέτηση κεφαλής στην προκαθορισμένη περιοχή.

εξαρτάται από την περιοχή εφαρμογής. Μεγαλύτερες κεφαλές χρησιμοποιούνται στους γλουτούς (Εικόνα 8), ενώ μικρότερες στην υπογνάθια περιοχή. Οι οδηγίες θεραπείας που χρησιμοποιούν μια τεχνική πολλαπλών περασμάτων με μειωμένες ρυθμίσεις ενέργειας προτείνονται, καθώς αποφέρουν ανώτερα κλινικά και ιστολογικά αποτελέσματα, ενώ ταυτόχρονα μειώνουν σημαντικά την δυσφορία του ασθενούς (Alster and Lupton 2007). Η θερμική επίπτωση στον υποδόριο ιστό σε παρατεταμένες θεραπευτικές θερμοκρασίες 43°C-45°C για αρκετά λεπτά έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί απόπτωση των λιποκυττάρων (Alizadeh et al. 2016). Κατά την διάρκεια της θεραπείας η υποκειμενική αίσθηση πόνου του ασθενούς θεωρείται η βάση για την επιλογή συγκεκριμένων ενεργειών (ενεργειακών φασμάτων) στην υπό θεραπεία περιοχή. Κατά αυτόν τον τρόπο περιορίζονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες, ενισχύεται η ασφάλεια του ασθενούς και μεγιστοποιούνται τα αποτελέσματα. Οι θεραπευτικές συνεδρίες διαρκούν συνήθως 30 με 40 λεπτά σε κάθε πλευρά. Η θερμική διέγερση των ραδιοσυχνοτήτων RF έχει ως αποτέλεσμα την μικροφλεγμονώδη διέγερση των ινοβλαστών, παράγοντας νέο κολλαγόνο και ελαστίνη και άλλες ουσίες που βελτιστοποιούν την δερματική δομή (Hantash et al. 2009).

Σημείωση: Οι ραδιοσυχνότητες RF μπορούν να συνδυαστούν και με άλλες πηγές φωτός ή ενέργειας, όπως το υπέρυθρο λέιζερ, καθώς και με μηχανήματα αρνητικής πίεσης (vacuum) και μηχανικού μασάζ (Brightman et al. 2009) ή υπερήχους (Karoor et al. 2017) για καλύτερα αποτελέσματα.

Ιδανικοί υποψήφιοι για τις μη επεμβατικές τε-



Εικόνα 5 – Αμέσως μετά τη θεραπεία κρυολιπόλυσης.

χνικές σμίλευσης σώματος είναι τα άτομα που είναι σχετικά καλλίγραμμα με εντοπισμένες περιοχές συσσώρευσης λίπους, εντός των ορίων του φυσιολογικού σωματικού βάρους, άτομα που δεν έχουν αποτέλεσμα με την άσκηση και την διατροφή, με ρεαλιστικές προσδοκίες, που είναι πρόθυμα να διατηρήσουν τα αποτελέσματα που θα επιτύχουν ακολουθώντας ένα υγιεινό τρόπο ζωής. Οι περιοχές που θεραπεύονται με την κρυολιπόλυση και τις ραδιοσυχνότητες RF περιλαμβάνουν τις λαγόνες, την κοιλιακή χώρα, τους μηρούς, τα χέρια (βραχίονες), το εσωτερικό των μηρών και τους γλουτούς την υποπλάτια περιοχή, καθώς και την υπογνάθια (Zelickson et al. 2015; Wanitphakdeecha et al. 2015; Kilmer et al. 2016, Brightman et al. 2009).



Εικόνα 6 – Μάλαξη της περιοχής για 2 με 5 λεπτά.



Εικόνα 7 – Τοποθέτηση ειδικής γέλης για διευκόλυνση των κινήσεων της κεφαλής ραδιοσυχνοτήτων.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Με την ολοκλήρωση του θεραπευτικού κύκλου, η κεφαλή κρυολιπόλυσης αφαιρείται και ο ιστός υπό θεραπεία εμφανίζεται σφικτός, κρύος, ερυθριματώδης, ανυψωμένος πάνω από το επίπεδο του φυσιολογικού ιστού. Η έντονη μάλαξη (μασάζ) της περιοχής μετά την θεραπεία για 2 με 5 λεπτά ενισχύει την αποσύνθεση και τον μηχανικό θρυμματισμό των κρυσταλοποιημένων λιποκυττάρων με πιθανά βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα (Sasaki et al. 2015). Ο ασθενής, αμέσως μετά την θεραπεία, επιστρέφει σπίτι του και μπορεί να συνεχίσει τις καθημερινές του δραστηριότητες. Οποιαδήποτε πιθανή παρενέργεια



Εικόνα 8 – Ραδιοσυχνότητες σε συνδυασμό με λέιζερ υπερύθρων. Θεραπεία γλουτών με τη μεγάλη κεφαλή.

της κρυολιπόλυσης είναι παροδική και μπορεί να περιλαμβάνει ερύθημα, οίδημα, αιμάτωμα ή μώλωπες (εκχυμώσεις), ευαισθησία ή ορατά μειωμένη αίσθηση. Συνήθως, όλες οι ανεπιθύμητες ενέργειες υποχωρούν μέσα σε δύο εβδομάδες από την θεραπεία (Krueger 2014).

Πιθανές παρενέργειες από την εφαρμογή ραδιοσυχνοτήτων RF περιλαμβάνουν πόνο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, ενώ μετά την θεραπεία μπορεί να εμφανιστεί ερύθημα, προσωρινές επιφανειακές ανωμαλίες και αλλαγές στην αίσθηση. Ίσως να εμφανιστούν εγκαύματα, φλύκταινες, κρούστα, ουλές ή μεταβολές στον χρωματισμό έπειτα από επιθετική θεραπεία (Narins et al. 2006). Σε γενικές γραμμές, η κρυολιπόλυση είναι ασφαλής για όλους τους τύπους δέρματος, χωρίς αναφορές για αλλαγές στη μελάγχρωση του δέρματος και είναι ασφαλής για επαναλαμβανόμενες εφαρμογές (Stevens 2013). Οι ραδιοσυχνότητες πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή σε ασθενείς με τύπους δέρματος IV-VI, σε σκουρόχρωμες αλλοιώσεις και σε ασθενείς που εκτίθενται στον ήλιο.

ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η συχνότητα και ο αριθμός των θεραπευτικών συνεδριών εξατομικεύεται για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά. Συνήθως για την κρυολιπόλυση απαιτείται μια συνεδρία και εάν μια μεγαλύτερη μείωση είναι επιθυμητή στην ίδια περιοχή, μπορεί να εφαρμοστεί και επιπλέον θεραπεία έπειτα από ένα μήνα. Για τις ραδιοσυχνότητες απαιτείται μια συνεδρία κάθε μια ή δυο εβδομάδες και στο σύνολο χρειάζονται 4 με 6 συνεδρίες αναλόγως με την υπό θεραπεία περιοχή.

Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι πολλές μη επεμβατικές μέθοδοι για την μείωση του υποδόριου λιπώδους ιστού έχουν αποδειχθεί ασφαλείς και αποτελεσματικές. Το κρίσιμο ζήτημα αναφορικά με αυτές τις μεθόδους είναι η δυσαρέσκεια του ασθενούς (Dierickx et al. 2013). Πολλαπλά μη επεμβατικά μηχανήματα έχουν αποδειχθεί σταθερά αποτελεσματικά για την περιφερειακή μείωση του τοπικού πάχους κατά 2 εκατοστά ή και παραπάνω, χωρίς κάποια σοβαρή ή μόνιμη αρνητική επίπτωση. Συνεπώς, η αποτελεσματικότητα σε ασθενείς με παχυσαρκία είναι περιορισμένη (Kennedy et al 2015). Μεγαλύτερες μειώσεις επιτεύχθηκαν με συνδυαστικές θεραπείες. (Ferraro 2012). Τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της κρυολιπόλυσης δεν έχουν ακόμα

αξιολογηθεί. Ενώ, τα βέλτιστα αποτελέσματα της κρυολιπόλυσης και των ραδιοσυχνοτήτων γενικά παρατηρούνται μέσα σε 4 με 12 εβδομάδες, βελτιώνονται προοδευτικά μέσα σε αυτό το διάστημα και τείνουν να διαρκούν περισσότερο. Απόδειξη αυτού αποτελεί μια μικρή μελέτη που έγινε 2 με 5 χρόνια αργότερα. Τα αποτελέσματα ήταν διαρκή, παρόλες τις διακυμάνσεις στο σωματικό βάρος (Bernstein 2013).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Τα κριτήρια αποκλεισμού για κρυολιπόλυση περιλαμβάνουν εκδορές, φλεγμονές ή μολύνσεις της περιοχής προς θεραπεία, εγκυμοσύνη ή θηλασμό, ασθενείς με ιστορικό κακοθειών, κνίδωση, φαινόμενο Raynaud, κρυσθαιριναιμία, παροξυσμική κρυσθαιρινουρία και προηγούμενη θεραπεία της περιοχής με άλλη μέθοδο σμίλευσης εντός έτους από την αρχική επίσκεψη (Wanitphakdeedecha et al. 2015). Για τις θεραπείες με ραδιοσυχνότητες RF, τα κριτήρια αποκλεισμού περιλαμβάνουν την εγκυμοσύνη, τις ενεργές αγγειακές διαταραχές κολλαγόνου, ηλεκτρικά εμφυτεύματα, όπως βηματοδότες ή εσωτερικούς απινιδωτές, καθώς και την παρουσία οποιασδήποτε μεταλλικής συσκευής (π.χ. αντικατάσταση ισχίου, χειρουργική επέμβαση ισχίου ή μηριαίου οστού).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ingargiola, M.J., Motakef, S., Chung, M.T., et al. Cryolipolysis for Fat Reduction and Body Contouring: Safety and Efficacy of Current Treatment Paradigms. *Plast Reconstr Surg*. 2015; 135(6):1581-90.
2. Krueger, N., Mai, S.V., Luebberding, S., Sadick, N.S.: Cryolipolysis for noninvasive body contouring: clinical efficacy and patient satisfaction. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2014; 7:201-5.
3. Nelson, A.A., Wasserman, D., Avram, M.M.: Cryolipolysis for reduction of excess adipose tissue. *Semin Cutan Med Surg* 2009; 28:244-9.
4. Avram, M.M., Harry, R.S.: Cryolipolysis for subcutaneous fat layer reduction. *Laser Surg Med*. 2009; 41(10):703-8.
5. Manstein, D., Laubach, H., Watanabe, K., et al. Selective cryolysis: A novel method of non-invasive fat removal. *Lasers Surg Med* 2008; 40:595-604.
6. Zelickson, B., Egbert, B.M., Preciado, J., et al. Manstein D. Cryolipolysis for noninvasive fat cell destruction: Initial results from a pig model. *Dermatol Surg* 2009; 35(10): 1462-70.
7. Lolis, M.S., Goldberg, D.J.: Radiofrequency in cosmetic dermatology: a review. *Dermatol Surg* 2012; 38(11):1765-76.
8. Beasley, K.L., Weiss, R.A.: Radiofrequency in Cosmetic Dermatology. *Dermatol Clin*. 2014; 32(1):79-90.
9. Franco, W., Kothare, A., Ronan, S.J., et al. Hyperthermic injury to adipocyte cells by selective heating of subcutaneous fat with a novel radiofrequency device: feasibility studies. *Lasers Surg Med*. 2010; 42(5):361-70.
10. Alizadeh, Z., Halabchi, F., Mazaheri, R., et al. Review of the Mechanisms and Effects of Noninvasive Body Contouring Devices on Cellulite and Subcutaneous Fat. *Int J Endocrinol Metab*. 2016; 14(4):e36727.
11. Weiss, R.A., Weiss, M.A., Munavalli, G., Beasley, K.L.: Monopolar radiofrequency facial tightening: a retrospective analysis of efficacy and safety in over 600 treatments. *J Drugs Dermatol* 2006; 5(8):707-12.
12. Gold, M.H. Tissue tightening: a hot topic utilizing deep dermal heating. *J Drugs Dermatol* 2007; 6(12):1238-42.
13. Alexiades-Armenakas, M., Dove, J.S., Arndt, K.A.: Unipolar radiofrequency treatment to improve the appearance of cellulite. *J Cosmet Laser Ther*. 2008; 10(3):148-53.
14. McKnight, B., Tobin, R., Kabir, Y., Moy, R.: Improving upper arm skin laxity using a tripollar radiofrequency device. *Dermatol* 2015; 14(12):1463-6.
15. Suh, D.H., Kim, C.M., Lee, S.J., et al. Safety and Efficacy of a Non-contact Radiofrequency Device for Body Contouring in Asians. *J Cosmet Laser Ther*. 2017; 19(2):89-92.
16. Manuskhatti, W., Wachirakaphan, C., Lektrakul, N., Varothai, S.: Circumference reduction and cellulite treatment with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2009; 23(7):820-7.
17. Zelickson, B.D., Kist, D., Bernstein, E., et al. Histological and ultrastructural evaluation of the effects of a radiofrequency-based nonablative dermal remodeling device: a pilot study. *Arch Dermatol*. 2004; 140(2): 204-9.
18. Jalian, H.R., Avram, M.M.: Cryolipolysis: a historical perspective and current clinical practice. *Semin Cutan Med Surg*. 2013; 32(1):31-4.
19. Sasaki, G.H., Abelev, N., Tevez-Ortiz, A.: Noninvasive selective cryolipolysis and reperfusion recovery for localized natural fat reduction and contouring. *Aesthet Surg J*. 2014; 34:420-31.
20. Alster, T.S., Lupton, J.R.: Non ablative cutaneous remodeling using radiofrequency devices. *Clin Dermatol*. 2007; 25(5):487-91.
21. Hantash, K.L., Ubeid, A.A., Chang, H., Kafi, R., Renton, B.: Bipolar fractional radiofrequency treatment induces ne elastogenesis and neocollagenesis. *Lasers Surg Med*. 2009; 41(1):1-9.
22. Brightman, L., Weiss, E., Chapas, A.M., et al. Improvement in arm and post-partum abdominal and flank subcutaneous fat deposits and skin laxity using a bipolar radiofrequency, infrared, vacuum and mechanical massage device. *Lasers Surg Med*. 2009; 41(10):791-8.
23. Kapoor, R., Shome, D., Ranjan, A.: Use of a novel combined radiofrequency and ultrasound device for lipolysis,

- skin tightening and to treat cellulite. *J cosmet Laser Ther.* 2017; 10:1-9.
24. Zelickson, B.D., Burns, A.J., Kilmer, S.L.: Cryolipolysis for Safe and Effective Inner Thigh Fat Reduction. *Lasers in Surgery and Medicine.* 2015; 47:120-7.
 25. Wanitphakdeedecha, R., Sathaworawong, A., Manuskiatti, M.: The efficacy of cryolipolysis treatment on arms and inner thighs. *Lasers Med Sci* 2015; 30:2165-9.
 26. Kilmer, S.L., Burns, A.J, Zelickson, B.D.: Safety and Efficacy of Cryolipolysis for Non-Invasive Reduction of Submental Fat. *Lasers in Surgery and Medicine* 2016; 48:3-13.
 27. Narins, R.S., Tope, W.D., Pope, K., Ross, E.V.: Overtreatment effects associated with radiofrequency tissue-tightening device: rare, preventable, and correctable with subcision and autologous fat transfer. *Dermatol Surg.* 2006; 32(1):115-24.
 28. Stevens, W.G., Pietrzak, L.K., Spring, M.A.: Broad overview of a clinical and commercial experience with CoolSculpting. *Aesthetic Surg J.* 2013; 33(6):835-46.
 29. Dierickx, C.C., Mazer, J.M., Sand, M., et al. Safety, tolerance, and patient satisfaction with noninvasive cryolipolysis. *Dermatol Surg.* 2013; 39(8):1209-16.
 30. Kennedy, J., Verne, S., Griffith, R., et al. Non-invasive subcutaneous fat reduction: a review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015; 29(9):1679-88.
 31. Ferraro G.A., De Francesco, F., Cataldo, C., et al. Synergistic effects of cryolipolysis and shock waves for noninvasive body contouring. *Aesthetic Plast Surg.* 2012; 36(3): 666-79.
 32. Bernstein, E.F.: Longitudinal evaluation of cryolipolysis efficacy: two case studies. *J Cosmet Dermatol.* 2013; 12(2):149-52.

Αλληλογραφία: Α. Παυλίδης

Επιμελητής Α΄ Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center

Τηλ 2103622200

Email: athanasios.pavlidis@gmail.com

TOLERIANE ULTRA

Με Ιαματικό Νερό της La Roche-Posay

Εντατική καταπραϋντική και ενυδατική φροντίδα ημέρας
για το δυσανεκτικό, υπεραντιδραστικό ή αλλεργικό δέρμα

ΑΠΟΔΕΔΕΙΓΜΕΝΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ 3.800 ΑΣΘΕΝΕΙΣ*

- > Στατιστικά σημαντική βελτίωση στην:
 - απολέπιση και το ερύθημα
 - αίσθηση καύσου, τάσης, κνησμού και νυγμού
- > Αξιόλογη μείωση της ανάγκης των ασθενών για χρήση φαρμακευτικής αγωγής
- > Σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

- > Καταπραϋντική, αντιφλεγμονώδης [Neurosensine]
- > Επαναφέρει τον επιδερμικό φραγμό [Εκκ. Βουτυρόσπερμου]
- > Ενυδατώνει [Γλυκερίνη]

ΧΡΗΣΗ

- > Εφαρμογή πρωί ή / και βράδυ
- > Πρόσωπο, μάτια

*Πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης



ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ
ΣΕ 2 ΥΦΕΣ:
ΠΛΟΥΣΙΑ ΚΑΙ
ΛΕΠΤΟΡΡΕΥΣΤΗ
40ml

How to avoid vascular complications of fillers

Ancer-Arellano J. *Department of Dermatology, University Hospital "Dr. Jose Eleuterio Gonzalez", Universidad Autonoma de Nuevo Leon, Monterrey, México*

Galadari H. *Department of Medicine, College of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University, Al Ain, United Arab Emirates*

Summary

The application of fillers has become one of the major procedures in aesthetic medicine. Although fillers are relatively safe, several minor and major complications have been reported. Inadvertent injection of fillers into arteries can lead to several clinical problems such as necrosis, scar and even blindness. Injectors must be aware of these vascular complications and must act promptly to prevent permanent damage. It is important to comprehend the anatomy of the major arterial supply of the upper, middle and lower thirds of the face. The correct application techniques avoid the territory of the arteries and provide an excellent clinical outcome with a low risk of vascular occlusion. However, several anatomic variants of arteries have been described and even with the correct application methods, vascular complications may occur. Additionally, the different arteries of the face have multiple anastomosis between each other, which may lead to the migration of the filler to other locations and distant complications may appear. Immediate local and systemic treatment should be initiated in such cases.

KEY WORDS • Dermal fillers, dermatologic surgical procedures, cosmetic techniques, adverse effects, necrosis, vascular system, injuries, injections, hyaluronic acid, complications

INTRODUCTION

Soft tissue augmentation has become one of the most important minimally invasive procedures in dermatology. It is essential for dermatologists and plastic surgeons to know the different technique of injections, as well to identify the diverse materials and products available in the market.

As with any other aesthetic procedures, complications have been reported. A complication is any undesired effect of a procedure or intervention that produces an unwanted outcome. Although a sound knowledge of anatomy and different injection techniques, that utilizes instruments such as blunt cannulas, have reduced the risk of complications, injectors must be aware of these potential adverse events.¹

Minor complications such as edema, bruising or

erythema frequently occur. These are related to the type of material injected and the quality of the patient's skin, habits and the intake of certain anticoagulant drugs or supplements. These problems tend to resolve within a days after the procedure, with reassurance and follow-up being sufficient. Granuloma formation, infections, prolonged erythema or severe swelling have also been described, albeit with less frequency. These are more related to the material and the sterility of the area when the filler was injected. Those adverse events occur later and are resolved by medical and surgical means. Vascular complications pose the most serious adverse events of fillers. If a neurovascular compromise leading to ischemia is not treated promptly, further several complications such as necrosis, scarring or even blindness may occur.²⁻⁵ Herein, aesthetics profes-

nals must have the knowledge to recognize and thereby avoid these complications and the clinical expertise to treat them in a timely manner.

A sound understanding of anatomy is fundamental, as the majority of vascular complications is due to an inadvertent puncture of an artery with the following embolization of the filler through the blood vessel.⁶ Therefore, this article reviews the anatomy of the main arteries of the face. In addition, the authors explain the techniques that they commonly practice for evading these vascular structures. Furthermore, a list of recommendations for the management of ischemia is presented

For a better comprehension of the fundamental concepts, the face will be divided into thirds with emphasis on the most important arteries (Figure 1).

UPPER THIRD

Given its dynamic nature, the upper third of the face is mostly treated with botulinum toxin, howe-

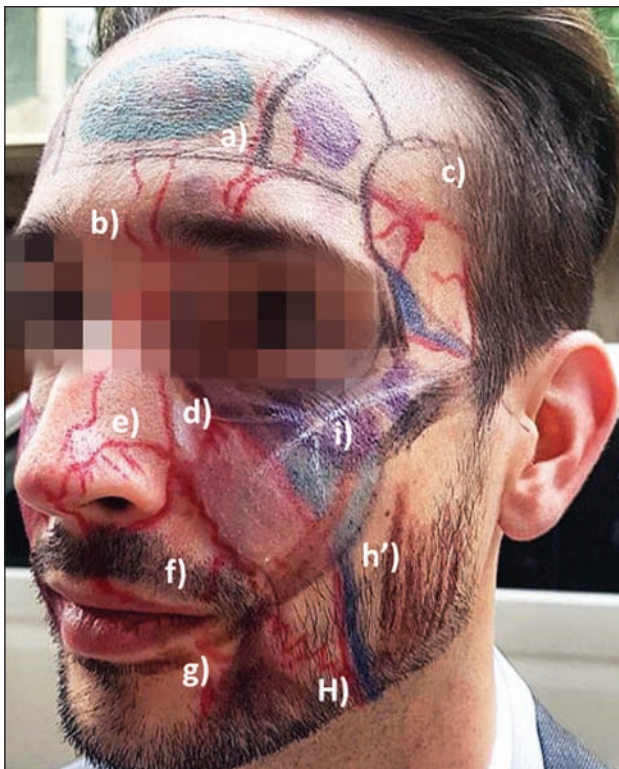


Figure 1 – Anatomical territory of major blood arteries of the face. a) Supraorbital artery b) Supratrochlear artery c) Superficial temporal artery d) Angular artery e) Lateral nasal artery f) Superior labial artery g) Inferior labial artery h) Facial artery h') Common anatomic variation of facial artery i) Redka/Galadari point.

ver with proper understanding of facial anatomy especially the varying fat compartments, volume augmentation has become an increasingly popular procedure. The glabella, the forehead, the eyebrows and the temples may be treated with fillers, if lines fail to disappear post neuromodulation. The upper third receives its blood supply from both the internal carotid artery through its branches, the supratrochlear and the supraorbital arteries and the external carotid artery via branches of the superficial temporal artery.

The supratrochlear artery, a branch of the ophthalmic artery, emerges piercing the orbital rim and lies medial to the supraorbital foramen. Its pathway correlates to the etched line on the skin that appear when a person frowns. The vessel runs below the corrugator supercili muscle. As the vessel turns superiorly to the mid forehead and scalp, it penetrates the frontalis muscle and becomes more superficial. Its branches anastomose with branches of the supraorbital artery.⁷⁻⁹

The supraorbital artery is also a branch of the ophthalmic artery. This vessel emerges from the supraorbital foramen/notch, which is located just above the superior orbital rim. It lies under the corrugator supercili and orbicularis muscles. As with the case of the supratrochlear artery, by midforehead, it becomes more superficial penetrating through and lying on the frontalis muscle. This artery provides different structures in the forehead, scalp and eyebrow. Along its pathway, the supraorbital artery gives diverse branches that anastomose medially with the supratrochlear artery, and laterally with the frontal branch of the superficial temporal artery. Though these are the common presentations of the arteries of the forehead, deeper and superficial branches of supratrochlear and supraorbital arteries can vary among individuals.⁸⁻¹⁰

The superficial temporal artery is a terminal branch of the external carotid artery and is the main artery of the temples. This vessel runs behind the temporomandibular joint, arises in deep plane within the parotid gland and into the preauricular area. Subsequently, it travels over the zygomatic process and crosses the temple into the temporal fascia until the temporal crest. Then, it gives the anterior frontal and posterior parietal branches. During its pathway, it gives off other branches; the transverse facial, auricular, zygomatic-orbital, and middle temporal. Terminal branches of the superficial temporal anastomose with branches of the su-

praorbital and supratrochlear arteries in the forehead.¹⁰⁻¹³

The maxillary artery is another terminal branch of the external carotid artery and its branches extend into the deep parts of the face; and supply areas such as the maxilla, mandible, cerebral dura mater, the nasal and oral cavities. The vessel emerges posteriorly and inferiorly to the condyle of the mandible and runs to the inner surface of the mandibular ramus. It trails the infratemporal fossa to the pterygoid muscle, within the pterygopalatine fossa, and finishes as the pterygopalatine artery. The pathway of these vessel can have different variations according with its relation with pterygoid muscle. This artery has many branches such as the anterior tympanic, deep auricular, middle meningeal, inferior alveolar, posterior deep temporal, masseteric, buccal, infraorbital, posterior superior alveolar, descending palatine, and sphenopalatine arteries.^{9,12,14}

Techniques in the upper third

Forehead and forehead horizontal lines

Given the superficial nature of the supratrochlear and supraorbital arteries in this location, fillers should be injected over the periosteum and into the deeper planes. The authors suggest using a cannula from the temporal crest and in the deep plane with projection towards the midline as this area is clear of major blood vessels. This will augment the the two lateral forehead fat compartments. For the middle forehead fat compartment, cannula insertion is just below the hairline in the mid forehead.

Glabella: The key point is that the supratrochlear artery is below the muscles, and deep injection of fillers in this zone must be avoided. A superficial approach using a needle to ensure upper dermal placement of the material is suggested.

Temples: The authors recommendation is that fillers must be in the in deep planes, over the periosteum and underneath the temporalis muscle. Arteries are superficial in this area, and deep injections are safe. The suggested injection point is located lateral and upward of the orbital rim (Figure 2). It is also recommended to touch the bone. This ensures that the right plane has been achieved and thus decreasing the risk of injury to a blood vessel.

Eyebrows: The suggestion is that the injection point should be located 1 cm superior to the orbital rim and in the lateral tail of the eyebrow. It is important to avoid the injection of fillers in the middle and medial areas of the eyebrow, since supraorbital

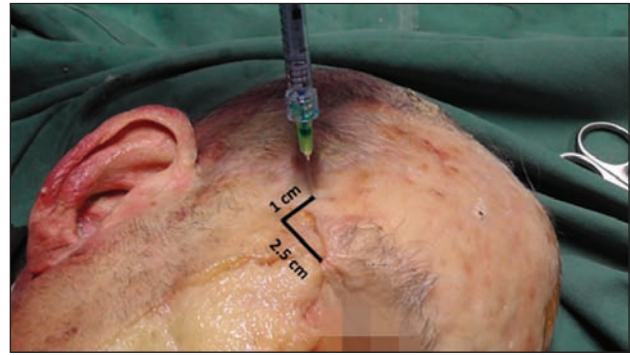


Figure 2 – Augmentation of the temples. Lateral and Upward is considered a safe injection point, although the injection must be over the periosteum. (Courtesy of Dr. Wolfgang Redka-Swoboda, Munich, Germany)

and supratrochlear arteries may be damaged.¹⁵ Injections here should be placed superficially, preferably using a cannula.

MIDDLE THIRD

The nose, tear troughs, cheeks and nasolabial folds are receptive areas for volume expansion and different arteries provide the blood supply to these areas. The facial artery, a branch of the external carotid artery, provides the bulk of the blood supply of the middle third. The pathway of the facial artery begins 1 to 3.5 cm from the bifurcation of the common carotid artery in the neck.⁹ The vessel is found below platysma, across the submandibular triangle, and enclosed by the submandibular gland. It enters the face at the anteroinferior border of the masseter. The facial path of this artery may have many different variations.¹⁶ On its first path into the cheeks, it is located deep into buccinator muscle and levator anguli oris muscle through the deep fat compartments of the cheek. The artery then divides into the inferior labial artery and superior labial artery, and its main trunk is within the nasolabial fold. Later, when arriving to the pyriform fossa, it is more superficial, lying between the zygomaticus major and minor. It then branches to the lateral nasal artery and finish as the angular.¹⁷⁻¹⁹ The lateral nasal artery provides irrigation to the vascular plexus of the nasal dorsum and nose tip; it trails the base of the nose, and gives the inferior alar and the nasal septal branches.^{17,18} This artery goes from the base of the nose to the medial canthus of the eye where it can have anastomosis with branches of the

ophthalmic artery. In the most common descriptions, the angular artery is deep at the beginning, but as it moves superiorly, it becomes more superficial, just below the dermis in the pyriform fossa and the lateral regions of the nose.¹⁸⁻²⁰ However, the origin of the angular artery can vary; Yi-Suk et al,²⁰ described that this artery may originate from the mouth corner, or from the ophthalmic artery and may travel downwards to the face.

The transverse facial artery is a small branch of the superficial temporal artery, and supplies the parotid gland, facial nerve and masseter muscle. This vessel emerges from the parotid gland and goes parallel to the zygomatic arch and parotid duct. The perforating branches of this artery are located inferior to the lateral canthus. Lastly, this artery supplies the periorbital region and makes multiple anastomosis with the zygomaticofacial, lacrimal, and facial arteries.^{21,22}

The infraorbital artery is a terminal branch of the maxillary artery. Its origin is at the pterygopalatine part of the maxillary artery and emerges into the face at the infraorbital foramen. This vessel supplies the inferior palpebral area, the lateral side of the nose, and the superior labial area, and several branches anastomose with branches of the ophthalmic artery and facial artery.²³

An additional vascular structures in this area is the lacrimal artery. This branch of the ophthalmic artery, emerges in the upper lateral corner of the orbit, and the divides into the zygomatic artery, which subdivides into zygomaticofacial and zygomaticotemporal arteries.^{7,12} The authors desire to emphasize all of these vessels and their anastomosis, given that injection of fillers in vessels may produce migration of the substance through the arteries and distant vascular complications, such as blindness, may occur.²⁴

Techniques in the middle third

Nose: The nose receives its arterial supply from the maxillary, ophthalmic, angular and lateral nasal arteries and the biggest vessels travel on the lateral walls of the nose. Injections must be in along the midline with a cannula from the nose tip and avoiding the injection of the lateral parts of the nose. If needles are used, the area of injection has to be pinched in order to be sure that the filler is placed correctly in the midline. In the pyriform fossa, the filler must be in deeper planes, since the angular artery

lies superficial in the dermis. To ensure correct placement, touching the bone with the needle provides an assurance of deep injection.

Cheek and zygomatic arch: The cheek receives its blood supply from the transverse facial artery, infraorbital artery, and facial artery. The recommendation is to have the injection point laterally and inferiorly on the cheeks. The authors suggest the use of cannulas to decrease the risk of vascular damage. The fillers may be administered in the superficial or deep fat compartments.¹⁵

Tear troughs: The injection point is located in a line drawn from the lateral part of the iris, down to the orbital rim. The application of the filler must be in the suborbicularis oculi fat compartment under the area of the orbital retaining ligament.¹⁵

The Redka/Galadari²⁵ point provides a safe approach for the application of fillers in cheeks, tear trough, palpebro-malar groove, mouth corners and chin. This point is located by drawing a line from the lateral canthus of the eye to about 1-2 cm inferior of the orbital rim. The area is relatively devoid of any major blood vessels and a cannula may safely be used to inject the superficial and deep fat compartment.

LOWER THIRD

This part of the face is made up of the lips, the chin and the jaw line. As previously stated, the facial artery gives the inferior labial and the superior labial arteries. The inferior labial artery originates between the lower margin of the mandible and the oral commissure. It runs in the margin of the lower lip, adjacent to the anterior wall of the oral cavity. In the majority of the cases, it travels in a submucosal plane, below the depressor anguli oris and the orbicularis oris muscles. Along its path, small branches are given toward the lower lip. At the end, it makes anastomosis with the contralateral inferior labial artery or the mental artery.

The superior labial artery origin is located superior of the oral commissure. In some cases, the superior and the inferior labial arteries initiate from a common trunk. This vessel travels deep between the oral mucosa and the orbicularis oris muscle and above the vermilion-mucosa junction. It anastomoses with the superior labial artery of the other side and sometimes, gives an alar branch or septal branch for the nose.^{12,17,19,26,27}

The depth of the labial arteries is subject to debate. Cotofana et al,²⁸ described that the labial arteries were located in the submucosal 78.1% of the times, intramuscular in 17.5% and subcutaneous in 2.1%. For this reason, even the injection in the recommended intramuscular plane may develop vascular complications. Signs of neurovascular compromise and impending necrosis should be taken into consideration when injecting this area.

The submental artery is another branch of the facial artery. Its origin is located behind or superior of the submandibular gland. It travels below the mandible, trails superficially to the mylohyoid muscle and extends into the chin area. It gives blood supply to different structures of the neck and floor of the mouth. Finally, it anastomoses with branches of the inferior labial, inferior alveolar and/or mental arteries.^{29,30}

Sometimes, the facial artery gives the labiomenal artery. This branch is located below the oral commissure, trails within the labiomenal crease and anastomoses with branches of the inferior labial artery or submental artery. Nonetheless, at times, it is not clear to differentiate between the inferior labial and labiomenal arteries.^{18,31}

The mental artery is a branch of the maxillary artery. It travels through the mandibular canal and emerges from the mental foramen, which is located in the pupillary line or inferior to the mandibular premolar. The artery forms anastomoses with the inferior labial artery or the labiomenal artery.^{9, 32}

Techniques in the lower third

Lips: The superior and inferior labial arteries travel deep in the tissues, and the suggestion is to use multiple injection points but in a muscular plane. The first point recommended should be 0.5 cm lateral to the oral commissures. Injection in this location raises the oral commissures. The second injection point should be 0.5 to 1 cm medial from the oral commissures in the upper lip in the vermilion border to provide the shape or contour. The contralateral side is treated in the same manner. If volume is required more than shape, the filler may be injected in the confluence of the wet mucosal and dry mucosa of the lip. It is very important that the filler should be applied into the muscular plane. However, as stated above, the depth of labial arteries varies and can be in the intramuscular or even in the subcutaneous plane. The philtrum can also be treated

but the injection has to be placed in the upper to mid dermal plane.

Chin: The main blood vessels are rarely involved with the administration of fillers. For horizontal augmentation, the injection point is just in the midline of the chin and in the mental prominence, over the periosteum; and for vertical elongation, the injection point is at the inferior part of the chin, but also in the midline.

Jawline: In this area, the facial artery runs in a deeper plane than in the middle third and lies just in the anterior border of the masseter. Embolization in this area can cause necrosis and can be devastating. The suggestion is to have the injection point at the angle of the jaw away from any major blood vessels in the area.¹⁵

TREATING VASCULAR COMPLICATIONS —

While vascular occlusion is uncommon to happen with a correct application technique, it is important for the professionals to promptly identify and treat these events once they occur. Though the initial presentation of embolization is immediate blanching of the area supplied by the damaged artery, patients may not present with this when in the office. Symptoms of neurovascular compromise can occur hours after the patient has left the office where they may complain of severe pain followed by changes in the skin color. If the process is not halted, a livedoid pattern on the skin appears with the formation of sterile pustules in the involved area. This is shortly followed by tissue necrosis.

Whenever a patient has any symptom of vascular occlusion, it is relevant to apply warm compresses and massage the area. The heat will cause vasodilatation and will improve the blood supply. Acetylsalicylic acid, an antiplatelet agent, will provide some help. Nitroglycerin 2% topical paste is part of the therapeutic approach due in part to its vasodilator properties. Hyaluronidase is a key element in treating neurovascular compromise and should be administered immediately. The dose recommendation for hyaluronidase may vary, and different hyaluronidase products are available. Vanaman et al³ suggest 10 to 20 units of hyaluronidase injected for every 0.1mL of filler injected. However, hypersensitive reactions to some hyaluronidase products may happen. In case of vision involvement, a retrobulbar injection of hyaluronidase must be administered. Topi-

cal timolol 0.5% and/or acetazolamide 500 mg are also recommended; and an intravenous infusion of 100 ml of mannitol 20% in half an hour should be initiated.^{2,3,33,34}

CONCLUSIONS

Fillers have become a popular procedure in aesthetic medicine. Minor complications, such as swelling, can be expected, but vascular complications have been reported and care should be undertaken to avoid them. A detailed knowledge of the vascular anatomy of the face is necessary to decrease the risk of injury an artery. Different techniques can help the professional to inject fillers safely and providing a good aesthetic outcome. Nevertheless, vascular complications may happen and early treatment is necessary.

REFERENCES

- Chiang YZ, Pierone G, Al-Niaini F. Dermal fillers: pathophysiology, prevention and treatment of complications. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017; 31:405-13.
- DeLorenzi C. Complications of injectable fillers, part 2: vascular complications. *Aesthet Surg J.* 2014; 34:584-600.
- Vanaman M, Fabi SG, Carruthers J. Complications in the Cosmetic Dermatology Patient: A Review and Our Experience (Part 1). *Dermatol Surg.* 2016; 42:1-11.
- Funt D, Pavicic T. Dermal fillers in aesthetics: an overview of adverse events and treatment approaches. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2013; 6:295-316.
- DeLorenzi C. Complications of injectable fillers, part I. *Aesthet Surg J.* 2013; 33:561-75.
- Vedamurthy M. Beware What You Inject: Complications of Injectables-Dermal Fillers. *J Cutan Aesthet Surg.* 2018; 11: 60-6.
- Dutton JJ. Arterial Supply to the Orbit. In: Dutton JJ, editor. *Atlas of Clinical and Surgical Orbital Anatomy.* Elsevier, 2011. 83-98.
- Cong LY, Phothong W, Lee SH, et al. Topographic Analysis of the Supratrochlear Artery and the Supraorbital Artery: Implication for Improving the Safety of Forehead Augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2017; 139:620e-627e.
- Marur T, Tuna Y, Demirci S. Facial anatomy. *Clin Dermatol.* 2014; 32:14-23.
- Garritano FG, Quatela VC. Surgical Anatomy of the Upper Face and Forehead. *Facial Plast Surg.* 2018; 34:109-13.
- Pinar YA, Govsa F. Anatomy of the superficial temporal artery and its branches: its importance for surgery. *Surg Radiol Anat.* 2006; 28:248-53.
- Stranding S. Face and Scalp. *Gray's Anatomy.* Forty-first ed. Elsevier, 2016. 475-506.
- Chow S, Bennett RG. Superficial Head and Neck Anatomy for Dermatologic Surgery: Critical Concepts. *Dermatol Surg.* 2015; 41 Suppl 10; S169-177.
- Otake I, Kageyama I, Mataga I. Clinical anatomy of the maxillary artery. *Okajimas Folia Anat Jpn.* 2011; 87:155-64.
- Galadari H. Soft tissue augmentation: principles and practice. 1st edition. ed. New York, NY. Springer Berlin Heidelberg. 2017.
- Carruthers JD. Discussion: New anatomical insights on the course and branching patterns of the facial artery: clinical implications of injectable treatments to the nasolabial fold and nasojugal groove. *Plast Reconstr Surg.* 2014; 133:1083-4.
- Pisl U, Anderhuber F, Neugebauer S. The Facial Artery-The Main Blood Vessel for the Anterior Face? *Dermatol Surg.* 2016; 42:203-8.
- Lee HJ, Won SY, O J, Hu KS, Mun SY, Yang HM, et al. The facial artery: A Comprehensive Anatomical Review. *Clin Anat.* 2018; 31:99-108.
- Nakajima H, Imanishi N, Aiso S. Facial artery in the upper lip and nose: anatomy and a clinical application. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 109:855-861; discussion 862-853.
- Kim YS, Choi DY, Gil YC, et al. The anatomical origin and course of the angular artery regarding its clinical implications. *Dermatol Surg.* 2014; 40:1070-6.
- Chang H. Arterial anatomy of subdermal plexus of the face. *Keio J Med.* 2001; 50:31-4.
- Pisl U, Anderhuber F, Rzany B. Anatomy of the cheek: implications for soft tissue augmentation. *Dermatol Surg.* 2012; 38:1254-62.
- Kim HS, Lee KL, Gil YC, et al. Topographic Anatomy of the Infraorbital Artery and Its Clinical Implications for Nasolabial Fold Augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2018; 142:273e-280e.
- Beleznay K, Carruthers JD, Humphrey S, Jones D. Avoiding and Treating Blindness From Fillers: A Review of the World Literature. *Dermatol Surg.* 2015; 41:1097-117.
- Galadari H, Redka-Swoboda W. Injection of filler for volume replacement of the whole face using a single-entry method. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2017; 77:e163-e164.
- Samizadeh S, Pirayesh A, Bertossi D. Anatomical Variations in the Course of Labial Arteries: A Literature Review. *Aesthet Surg J.* 2018.
- Tansatit T, Apinuntrum P, Phetudom T. A typical pattern of the labial arteries with implication for lip augmentation with injectable fillers. *Aesthetic Plast Surg.* 2014; 38: 1083-9.
- Cotofana S, Pretterklieber B, Lucius R, et al. Distribution Pattern of the Superior and Inferior Labial Arteries: Impact for Safe Upper and Lower Lip Augmentation Procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2017; 139:1075-82.
- Fang M, Rahman E, Kapoor KM. Managing Complications of Submental Artery Involvement after Hyaluronic Acid Filler Injection in Chin Region. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2018; 6:e1789.

30. Kawai T, Sato I, Yosue T, Takamori H, Sunohara M. Anastomosis between the inferior alveolar artery branches and submental artery in human mandible. *Surg Radiol Anat.* 2006; 28:308-10.
31. Lee SH, Lee HJ, Kim YS, et al. What is the difference between the inferior labial artery and the horizontal labio-mental artery? *Surg Radiol Anat.* 2015; 37:947-53.
32. Yuan JT, Chang TW, Yu SS, Arron ST. Mental Artery Occlusion From Poly-L-Lactic Acid Injection at the Lateral Chin. *Dermatol Surg.* 2017; 43:1402-5.
33. Urdiales-Galvez F, Delgado NE, Figueiredo V, et al. Treatment of Soft Tissue Filler Complications: Expert Consensus Recommendations. *Aesthetic Plast Surg.* 2018; 42: 498-510.
34. Haneke E. Managing Complications of Fillers: Rare and Not-So-Rare. *J Cutan Aesthet Surg.* 2015; 8:198-210.

Αλληλογραφία: *H. Galadari*
Email: hgaladari@gmail.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Εμβρυολογία-Ανατομία του Δέρματος/Φυσιολογία του Δέρματος/Κλινική Εξέταση του Δέρματος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Ιογενείς Νόσοι/Βακτηριακές Νόσοι/Μυκητιασικές Λοιμώξεις/Νόσοι από Πρωτόζωα και Παράσιτα/Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Φωτοδερματοπάθειες/Μεταβολικές Νόσοι/Φαρμακευτικές Αντιδράσεις/Διαταραχές Μελάγχρωσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΑΛΛΕΡΓΙΑΣ - ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ

Αιθηρικές Νόσοι/Δερματίτιδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ

Βηλατιδοεπιδώδεις Νόσοι/Οζώδες Ερύθημα/Κοκκιοματώδεις και Νεκροβιτικές Δερματικές Νόσοι/Κνησμός και Κνήφη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΝΟΣΟΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Νόσοι Τριχών/Νόσοι Τριχικού Θυλάκου/Νόσοι Τριχοσημηματογόνων Αδένων/Νόσοι Εκκρινών Αδένων/Νόσοι Αποκρινών Αδένων/Νόσοι Ονύχων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΥΤΟΑΝΟΣΕΣ ΝΟΣΟΙ-ΑΓΓΕΙΤΙΔΕΣ

Νόσοι Αγγείων - Κοηληγόνου/Αυτοάνοσες Πομφουλιγώδεις Νόσοι/Αγγειίτιδες/Ουδετεροφιλικές Δερματοπάθειες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΓΓΕΙΩΝ

Φλεβικά Έλκη/Αγγειακοί Όγκοι

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΚΑΚΟΗΘΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ - ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΟΗΘΕΙΣ

Μελανοκυτταρικοί Όγκοι/Επιδερμικοί Όγκοι/Μαστοκυτταρώσεις/Διαταραχές Ιστιοκυττάρων και Μακροφάγων/Δερματικά Λεμφώματα και Λευχαιμία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΝΟΣΟΙ

Νευροϊνωμάτωση/Οζώδης Σκλήρυνση/Ιχθυώσεις/Μελαγχρωματική Ξηροδερμία/Πομφουλιγώδης Επιδερμόλυση/Ελαστικό Ψευδοξάνθωμα/Νόσος Darier/Πέμφιγα Hailey-Hailey

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ

Λευκοπλάκια/Νοσήματα Γλώσσας/Αφθώδης Στοματίτις/Κακοήθη Νεοπλασμάτα Στόματος/Εκδηλώσεις Συστηματικών Νόσων στο Στόμα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

Δερματοπάθειες της Εγκυμοσύνης/Δερματικά Εξανθήματα Παιδικής Ηλικίας/Γηριατρική Δερματολογία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Παρασιτικές Ψευδαισθήσεις/Προκληπτές Δερματοπάθειες/Αφροδισιοφοβία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Δερματοσκόπηση/Βιοψία/Τοπική και Στελεχιαία Αναισθησία/Ηλεκτροχειρουργική/Κρυσχειρουργική/Φωτοθεραπεία/-Μικρογραφική Χειρουργική Mohs/Έκδοχα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15: ΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

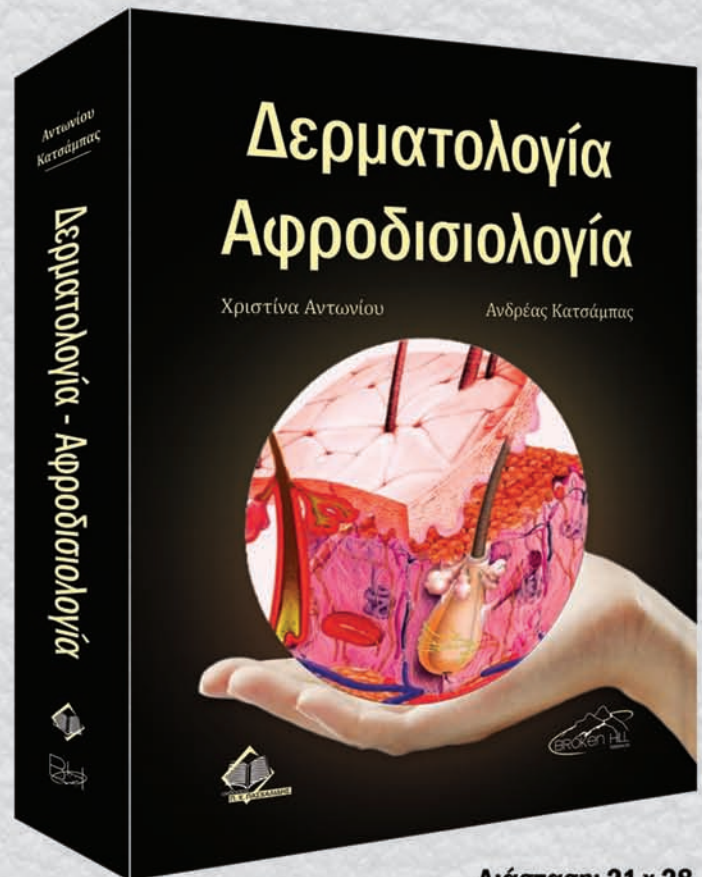
Lasers/Δερματικά Εμφυτεύματα/Βοτουλινική Τοξίνη/Χημική Απολέπιση/Λιποαναρρόφηση/Μεσοθεραπεία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16: ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Τοπική Θεραπεία/Συστηματική Θεραπεία

Δερματολογία Αφροδισιολογία

Χριστίνα Αντωνίου Ανδρέας Κατσάμπας



Διάσταση: 21 x 28

Σελίδες: 1032

isbn: 978-9963-716-48-7

Τιμή: €250

Για Πληροφορίες-Παραγγελίες

Εκδόσεις Επιστημών

Τετραπόλεως 14, Αμπελόκηποι, τ.κ. 115 27

Τηλ.: 210 7789 125 - 210 7793 012

Fax: 210 7759 141

email: info@inbooks.gr, site: www.inbooks.gr



ΕΡΔΟΣΕΙΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Βλεφαροπλαστική και συνδυασμοί

Νεαμονιτός Κ. | Ιατρός, Δερματολόγος, Πρόεδρος ΕΕΔΧ

Περίληψη

Η βλεφαροπλαστική είναι μία χειρουργική επέμβαση που γίνεται για αισθητικούς αηλά και λειτουργικούς λόγους. Στόχος της η αφαίρεση του χαλαρού και περιττού δέρματος καθώς και του λίπους («σακούλες»- προπέτεια) από το άνω και κάτω βλέφαρο. Ο συνδυασμός Laser βλεφαροπλαστικής και ανάπλασης εάν γίνουν μεθοδικά και προσεκτικά έχουν ένα πολύ καλό αποτέλεσμα στα άνω – κάτω βλέφαρα – tear trough – ρυτίδες ζυγωματικών.

Blepharoplasty and Combination Techniques

Neamonitos K.

Summary

Blepharoplasty is a surgical operation for cosmetic and functional purposes. The target of blepharoplasty is to remove excess skin and part of pads of the upper and lower eye lids. The combination of Laser Blepharoplasty and Resurfacing if done methodically and carefully have a very good result on the upper eyelids - tear trough - cheek wrinkles.

ΛΕΞΕΣ ΚΥΡΙΑΡΧΙΟΥ • Laser βλεφαροπλαστική, εκτρόπιο, ανάπλαση, tear trough, ανω-κατω βλέφαρου ρυτίδες, χαλάρωση

KEY WORDS • Laser blepharoplasty, ectropio, resurfacing, tear trough, upper eyelids wrinkles, excess skin

LASER ΒΛΕΦΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Η βλεφαροπλαστική είναι μία κοσμητική χειρουργική επέμβαση που σκοπό έχει την αφαίρεση του περίσσιου δέρματος υπό μορφή πτυχής του άνω-κάτω βλέφαρου-ρυτίδων του δέρματος και την συγχρόνως αφαίρεση του λίπους στο άνω και κάτω βλέφαρο (Εικόνες 1, 2).

Η επέμβαση συνδυάζεται και με Laser resurfacing του κάτω βλέφαρου και των ρυτίδων (πόδι χήνας) περιοχή έξω κανθού-κροταφική-ζυγωματικών. Η Laser βλεφαροπλαστική είναι μία επέμβαση “λεπτή” και ακριβής τεχνικά που με την βοήθεια του Laser CO₂ έχουμε μικρό χειρουργικό χρόνο και πολύ μικρές επιπλοκές (οίδημα, εκχυμώσεις) με αποτέλε-

σμα την γρήγορη επαναδραστικοποίηση του ατόμου στις κοινωνικές του υποχρεώσεις.

Η Laser βλεφαροπλαστική L.B. την περιέγραψε για πρώτη φορά στην βιβλιογραφία το 1984 (S.S BAKER MD). Ακολούθως η Dr. Cynthia Weinstein, Αυστραλή Δερματολόγος, δημοσίευσε την τεχνική της «ανάπλασης» resurfacing του δέρματος με υπερπαλμικό Laser CO₂ συνδυαζόμενο με Laser βλεφαροπλαστική.

Η βλεφαροπλαστική είναι η μία από τις advance αισθητικές χειρουργικές επεμβάσεις που δεν λείπει ποτέ από τα Διεθνή Δερματοχειρουργικά συνέδρια – workshops. Επίσης υπάρχουν συγγράμματα βλεφαροπλαστικής από δερματολόγους – δερματοχειρουργούς.



Εικόνα 1 – «Σακουλες» - χαλάρωση άνω βλεφάρου-ρυτίδες.

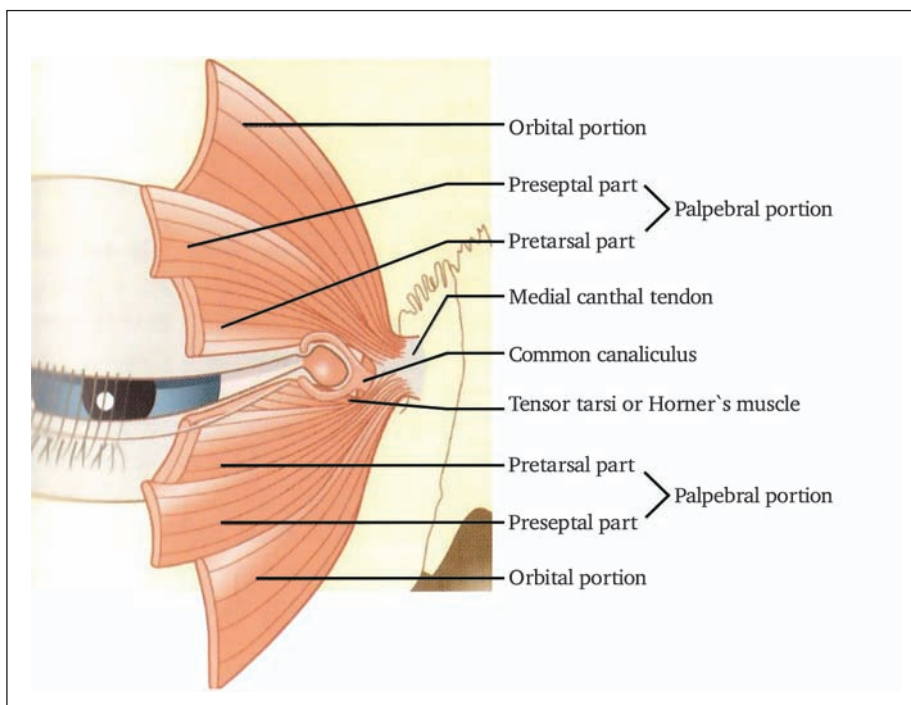


Εικόνα 2 – «Σακουλες» - χαλάρωση άνω βλεφάρου.

Διδάσκονται διεθνώς σε workshops σε ιδιωτικούς ιατρικούς χώρους επειδή αφορούν αισθητική επέμβαση.

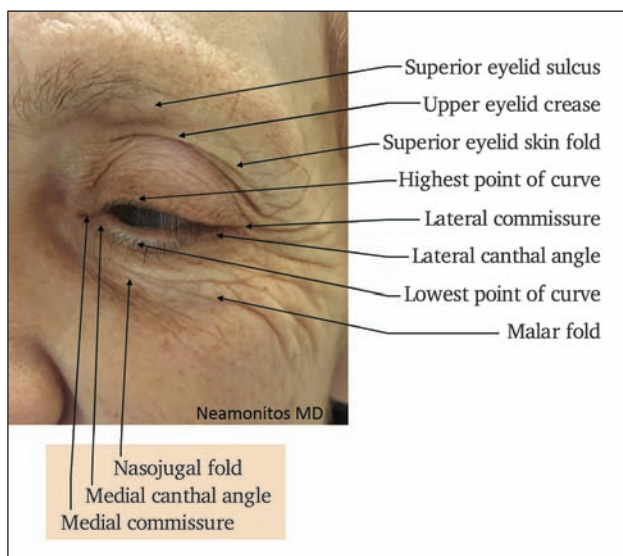
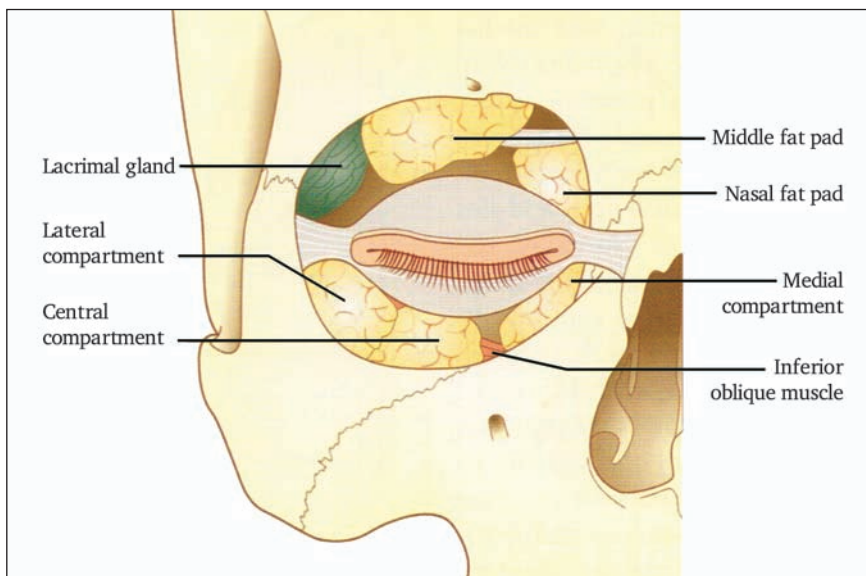
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΒΛΕΦΑΡΩΝ

Βλέπε Εικόνες 3-10.

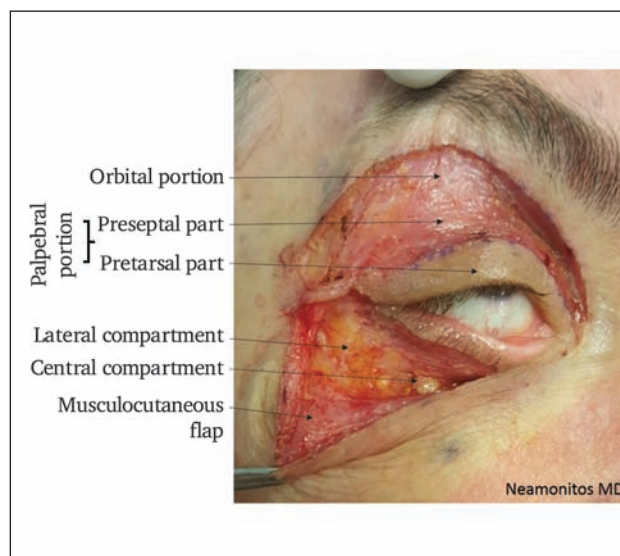


Εικόνα 3

Εικόνα 4

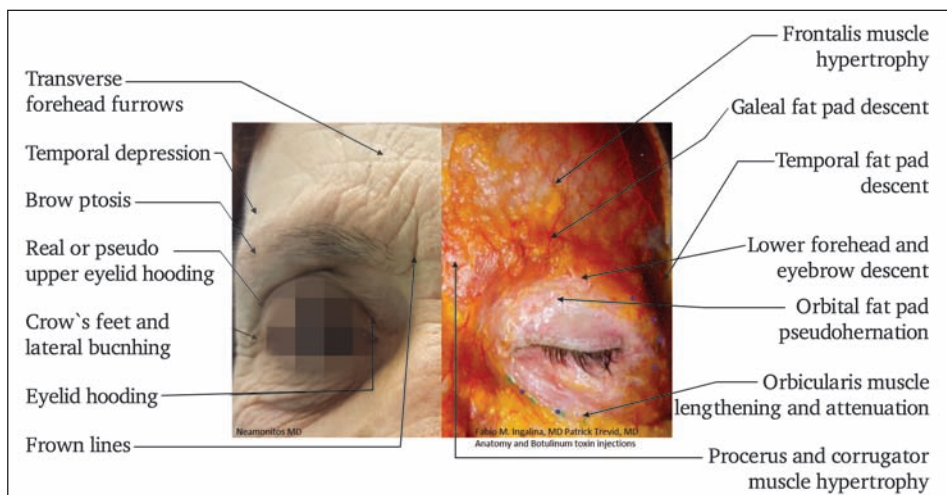


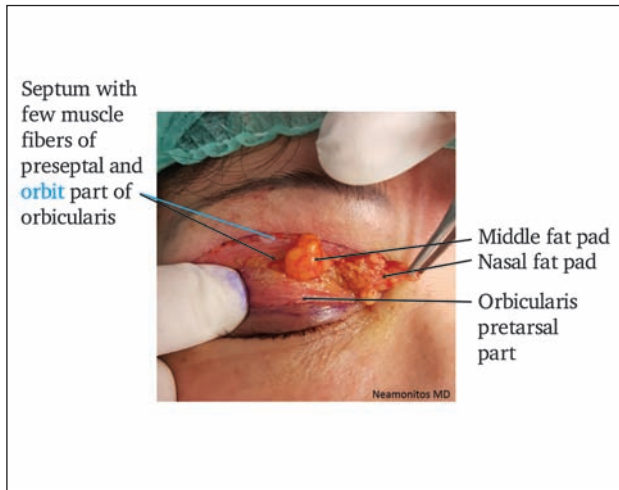
Εικόνα 5



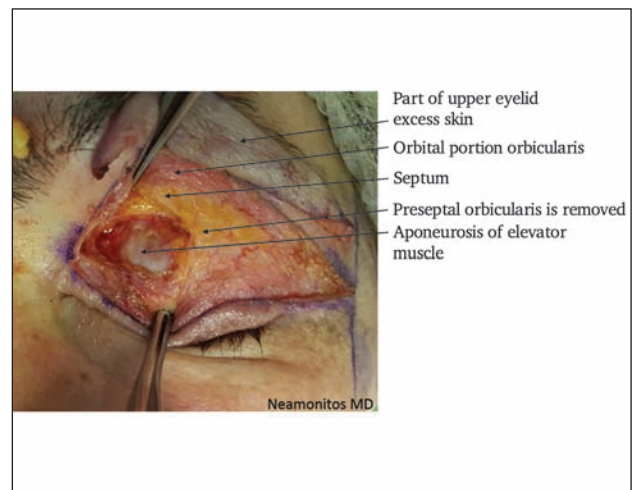
Εικόνα 6

Εικόνα 7

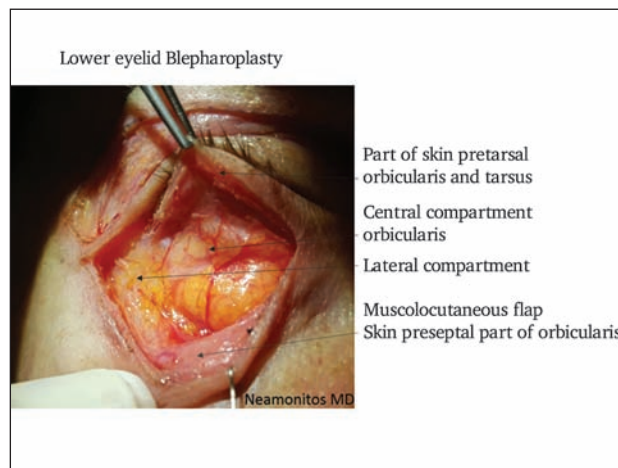




Εικόνα 8



Εικόνα 9



Εικόνα 10

Προεγχειρητικός έλεγχος - Αξιολόγηση

1. Επιλογή- Ενημέρωση ασθενή.
2. Ιστορικό επεμβάσεων – Οφθαλμολογική εξέταση

Σχεδίαση

Άνω βλέφαρο: προσεκτικός σχεδιασμός σε όρθια θέση και ανύψωση των φρυδιών με χρήση ανατομικής λαβίδας ανύψωση της πτυχής σχεδιάζουμε τα όρια εκτομής (Εικόνες 11, 12) πριν την τοπική αναισθησία με ανοικτό στόμα και ανύψωση οφρύων (Εικόνα 13).

Κάτω βλέφαρο: υπολογισμός του μεγέθους και της προπέτειας σε σχέση με την ελαστικότητα του δέρματος και του tear trough (Εικόνα 14).



Εικόνα 11 – Χρήση ανατομικής λαβίδας για σχεδιασμό εκτομής.



Εικόνα 12 – Σχεδιασμός ορίων εκτομής.



Εικόνα 13 – Σχεδιασμός με ανοικτό στόμα και ανύψωση οφρύων.



Εικόνα 14 – «Σακούλες» κάτω βλεφάρων- σχεδιασμός.

Αναισθησία

Η τοπική αναισθησία γίνεται με ξυλοκαΐνη - ανδρεναλίνη με πολύ λεπτή βελόνα 30G (Εικόνα 15). Προσέχουμε να μη τρώσουμε ορατά αγγεία κατά την αναισθησία. Ένας καλός τρόπος είναι να ενέσουμε

σε ένα σημείο μεταξύ έξω κανθού και φρυδιού μία ποσότητα αναισθητικού και κατόπιν πιέζοντας και ρολάροντας με τολύπιο γάζας, διαχέεται το αναισθητικό στο υπόλοιπο μέρος του βλεφάρου χωρίς τραύμα αγγείων (Εικόνα 16).



Εικόνα 15 – Τοπική αναισθησία ενδοεπιπεφυκοτικής βλεφαροπλαστικής.



Εικόνα 16 – «Bolus» αναισθησία.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΛΕΦΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

Τεχνική άνω βλεφάρων

Αφαίρεση χειρουργική του περίσσιου δέρματος – πτυχής και μέρος του λίπους των δύο σάκων του άνω βλεφάρου που μπορεί λόγω έντονης χαλάρωσης δέρματος μετώπου – οφρύων στηρίζεται στον ταρσό ακόμα και στις βλεφαρίδες με αποτέλεσμα να προκαλεί κόπωση στην όραση σε ηλικιωμένα κυρίως άτομα

Τέμνουμε με νυστέρι φωτότυπους δέρματος IV-V-VI ή εστιασμένο το Laser φωτότυπους δέρματος I-II-III για να μην γίνει γραμμοειδής (θερμική) μεταφλεγμονώδης υπερμελάγχρωση ακολούθως ανυψώνουμε την άκρη της απράκτου και χρησιμοποιούμε εστιασμένο το Laser για διατομή και αφαίρεση του περιττού δέρματος και μυός που αναδιπλώνονται. Διάνοξη του διαφράγματος septum για αφαίρεση μέρους λίπους των δύο «σάκων» του άνω βλεφάρου. Ακολουθεί συρραφή

Τεχνική κάτω βλεφάρων

Σε μεσαία – Έντονη χαλάρωση

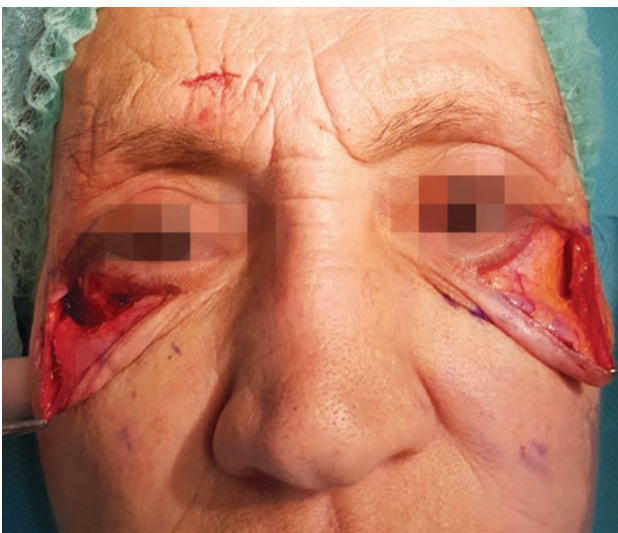
Σε απόσταση 1-2 mm κ από τον ταρσό και 4-6 mm από τον έσω κανθό και κατά μήκος του ταρσού τέμνουμε το δέρμα και επεκτεινόμαστε στον έξω κανθό – πόδι χίνας. Ακολουθώντας με εστιασμένο το Laser αποκολλάμε το δέρμα και τον σφικτήρα του βλεφάρου μαζί δημιουργώντας ένα μυοδερματικό κρημνό εφόσον υπάρχει έντονη χαλάρωση και μετά αποκόλλουμε την περιοχή του tear trough και του χαλαρού δέρματος στα ζυγωματικά.

Ο μυοδερματικός κρημνός καθλώνεται με ράμματα στο περίοστεο στην περιοχή του έξω κανθού ώστε να μην προκαλεί τράβηγμα – έλξη του κάτω βλεφάρου με αποτέλεσμα το σχηματισμό εκτρόπιου. Σταθεροποιείται η βάση του κρημνού με υποδόρια ράμματα για να μειωθεί η τάση του δέρματος προς τα κάτω. Αφαιρούνται – μειώνονται οι τρεις «σάκοι» λίπους ανάλογα τη διόγκωση και χαλάρωσή τους. Εάν το tear trough είναι έντονα βαθύ μπορεί να γίνει η μετάθεση μέρους του λίπους αφού παρασκευασθούν προσεκτικά οι «σάκοι» των κάτω βλεφάρων και μέρος αυτών δια μέσου του σφικτήρα σταθεροποιούνται με ράμμα 6.0 vickryl στη νέα θέση ώστε το σκαλοπάτι που γίνεται και η γωνία που δημιουργείται μεταξύ βλεφάρου-tear trough και ζυγωματικού να ομαλοποιηθεί (Εικόνες 17-18).

Έλκεται ο μυοδερματικός κρημνός προς τα άνω και έξω πετυχαίνοντας lifting του δέρματος στην περιοχή των ζυγωματικών tear trough. Τέμνεται το περιττό δέρμα με ψαλίδι που ξεπερνάει τον ταρσό του κάτω βλεφάρου και καθήλωση του κάτω μέρους του μυοδερματικού κρημνού με 2-4 ράμματα 3/0 με το περίοστεο στην περιοχή του έξω κανθού έτσι δεν έλκεται ο ταρσός του κάτω βλεφάρου για να γίνει εκτρόπιο.

Σε ήπιες ρυτίδες και χαλάρωση των κάτω βλεφάρων η αποκόλληση θα γίνει μεταξύ σφικτήρα και δέρματος (γίνεται και με την αναισθησία). Η κίνηση είναι πάλι μόνο προς τα έξω και άνω και αφαιρείται το δέρμα που ξεπερνάει τον κάτω ταρσό.

Τοποθετούνται ράμματα εξωτερικά που αφαιρούνται σε 6-8 ημέρες.



Εικόνα 17



Εικόνα 18

Μετεγχειρητική φροντίδα

- Κρύες κομπρέσες –ανάρροπη θέση - όχι βάρη
- Αντιβίωση Αντιβιοτικές –επιθηλιοποιητικές αλοιφές

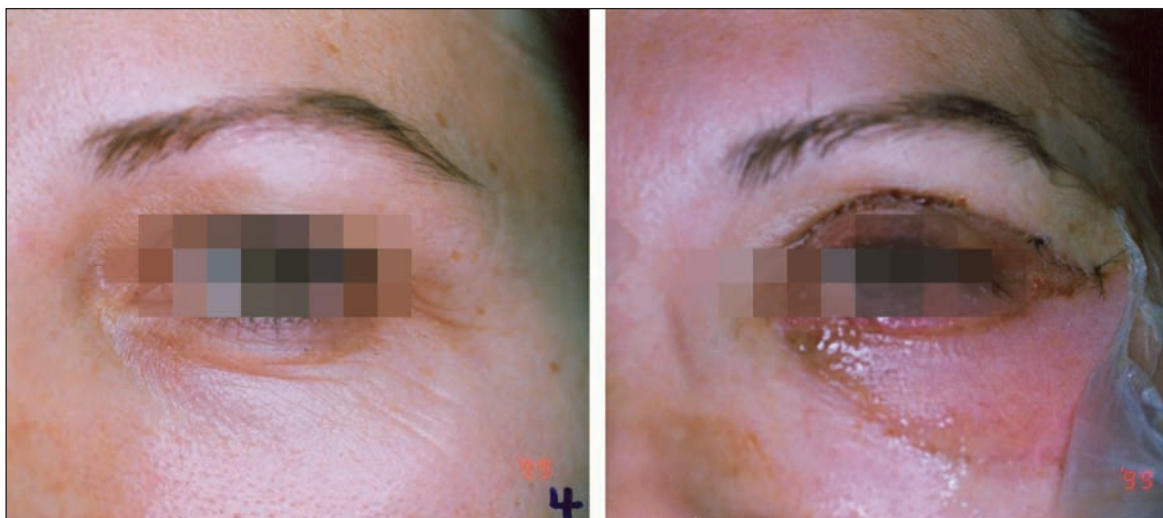
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΒΛΕΦΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

Εάν το δέρμα των κάτω βλεφάρων δεν είναι χαλαρό και υπάρχει προπέτεια –διόγκωση «σακούλες» εφαρμόζουμε την ενδοεπιπεφυκοτική βλεφαροπλαστική (Εικόνα 19, 19α).

Τομή 3-4 mm από τον ταρό στον επιπεφυκότα. μήκος 5-6 mm με εστιασμένο Laser CO.

Διανοίγοντας τον Septum παρασκευάζουμε τους «σάκους» και αφαιρούμε μέρος αυτών χωρίς τομή δέρματος (Εικόνα 20).

Εάν το δέρμα έχει λεπτές ρυτίδες τότε εφαρμόζουμε συγχρόνως την τεχνική της ανάπλασης του δέρματος με Resurfacing - fractional Laser - Full ablative - Laser CO₂ - Erbium ή πλάσμα fulguration για να έχουμε ένα πολύ καλό αποτέλεσμα και σε φωτότυπους δέρματος κυρίως I-V.



Εικόνα 19 – Συνδυασμός βλεφαροπλαστικής & Resurfacing.



Εικόνες 20, 20α – Ενδοεπιπεφυκοτική βλεφαροπλαστική πριν και μετά.

Επιπλοκές

- Αιμορραγία (υποχώρηση με κρύες κομπρέσες)
- Οίδημα (φυσιολογικό υποχώρηση σε 10-15 ημέρες)
- Εκχυμώσεις εάν γίνουν (υποχωρούν σε 10-15 ημέρες)

- Εκτρόπιο-Λαγόφθαλμος

Μετά από 1-2 μήνες (Εικόνες 21, 22, 23) εκτιμάται το εκτρόπιο και υπό τοπική αναισθησία γίνεται μία τριγωνική αφαίρεση με βάση το μέρος ταρσού και κορυφής προς το κάτω και έξω του κάτω βλεφάρου.



Εικόνα 21 – Εκτρόπιο κάτω βλεφάρου.



Εικόνα 22 – Τριγωνική εκτομή ταρσού-βλεφάρου στον έξω κανθό.



Εικόνα 23 – Εκτρόπιο πριν την επέμβαση & αποκατάσταση μετά την επέμβαση.

Εάν το εκτρόπιο είναι μεγάλο και ο ταρός χαλαρός τοποθετείται μόσχευμα ολικού πάχους Συρραφή με vickryl – prolen 6/0 τόσο του ταρ-

σού και του δέρματος-μοσχεύματος Αφαίρεση ραμμάτων σε 6-8 ημέρες (Εικόνες 24, 25, 26, 27).



Εικόνα 24 – Συρρέοντα ξανθελάσματα μετά από τοπικές θεραπείες.



Εικόνα 25 – Εκτρόπιο αναμενόμενο μετά την επέμβαση.



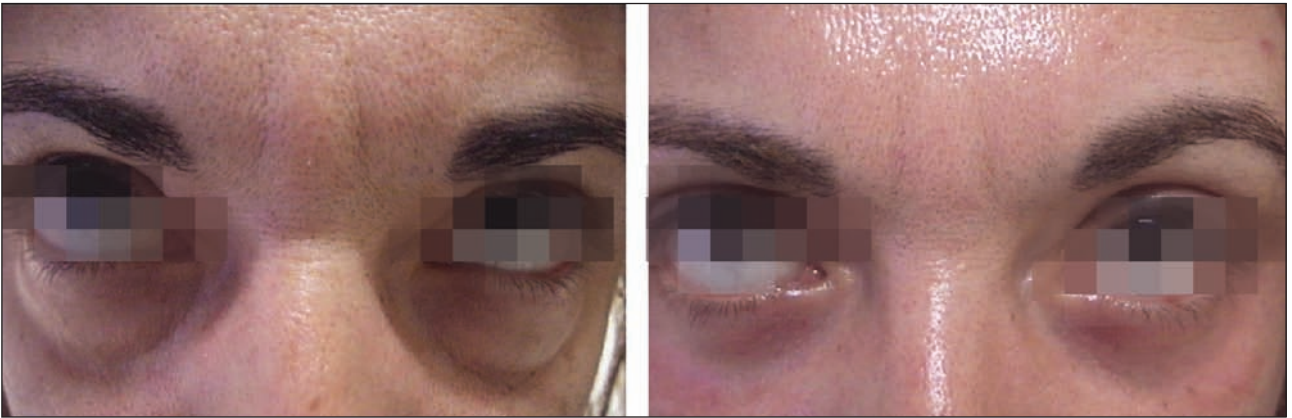
Εικόνα 26 – Μόσχευμα ολικού πάχους.



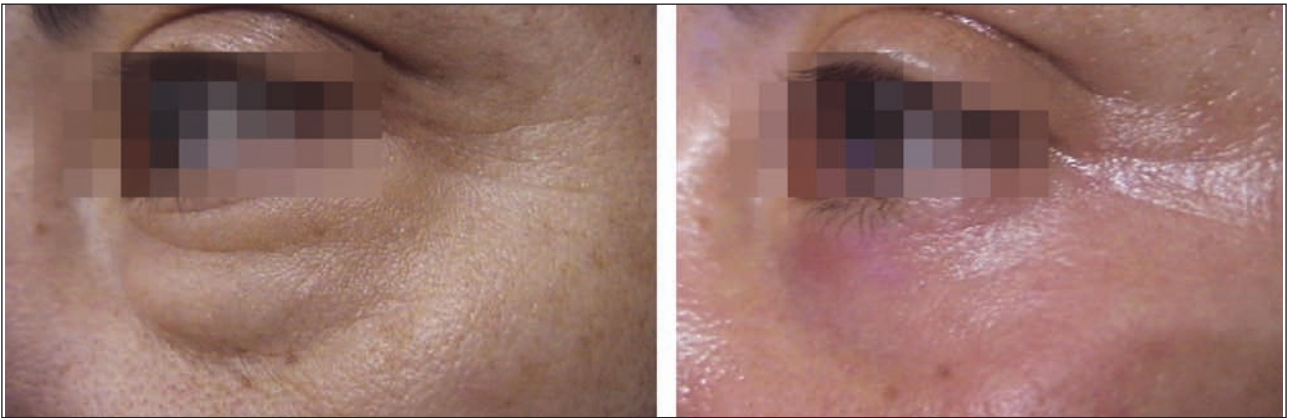
Εικόνα 27 – 3 μήνες μετά το μόσχευμα.



Πριν και μετά.



Πριν και μετά.



Πριν και μετά.



Πριν και μετά.



Πριν και μετά.

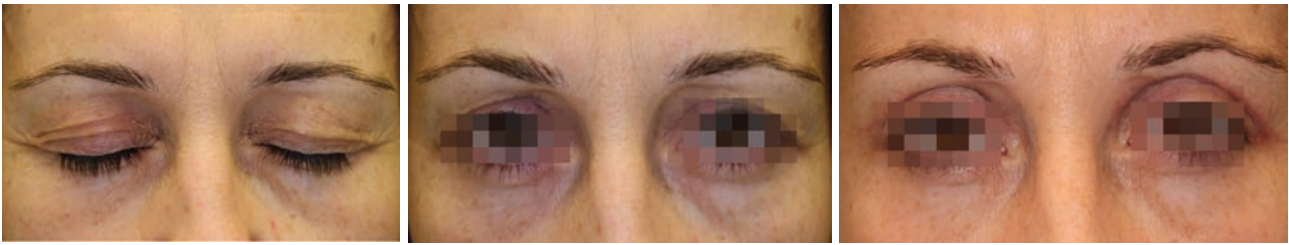


Πριν και μετά.



Πτώση αριστερού βλεφάρου.

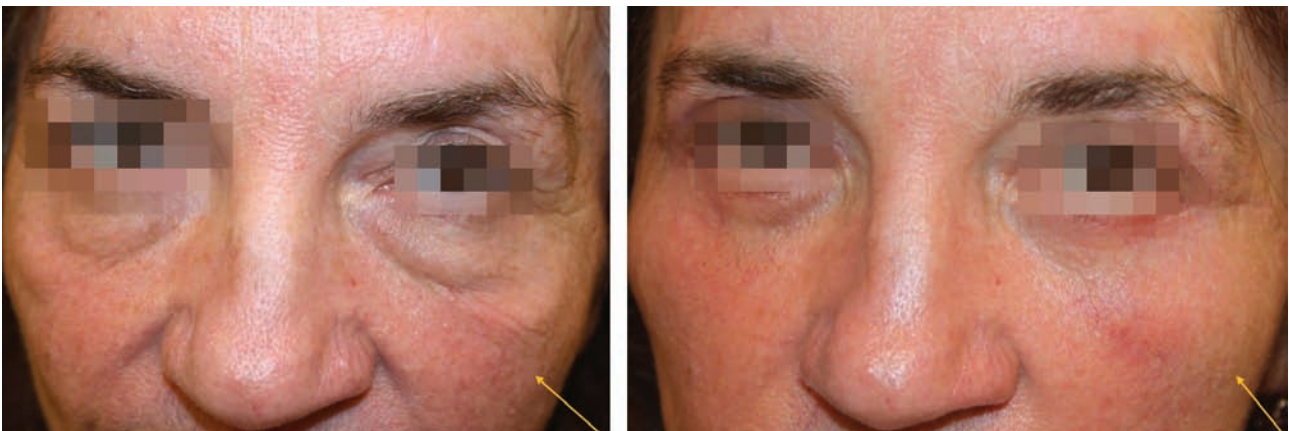




Πριν και μετά.



Βλεφαροπλαστική άνω-κάτω βλεφάρων & lifting δέρματος-ζυγωματικής περιοχής χωρίς fillers.



Βλεφαροπλαστική άνω-κάτω βλεφάρων & lifting δέρματος-ζυγωματικής περιοχής – tear trough χωρίς fillers.

Αλληλογραφία: Κ. Νεαμονιός

Ιατρός Δερματολόγος

Laser Derm Academy

Νικολάου Πηλαστήρα 14, Χαϊδάρι, Τ.Κ. 124 61

Βασ. Σοφίας 105-107, Αθήνα

Τηλ 2105323035, 2107771022

Fax: 210-5323035

Email: laserderm@hotmail.gr

Brivir[®]

BRIVUDIN

Γρήγορη & Αποτελεσματική ΔΡΑΣΗ με...

ΔΙΣΚΙΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ¹

2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΩΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: Κάθε δισκίο περιέχει 125mg βριβουδίνης. Έκδοχα (α) με γνωστή δράση: μονοϋδρική λακτόζη. Κάθε δισκίο περιέχει 37mg μονοϋδρικής λακτόζης. Για τον πλήρη κατάλογο των εκδόχων, βλ. παραγράφο 6.1. **4.3. Αντενδείξεις:** Το BRIVIR δεν πρέπει να χορηγείται σε περιπτώσεις υπερευαίσθησίας στη δραστική ουσία ή σε κάποιο από τα έκδοχα που αναφέρονται στην παραγραφο 6.1. **Ασθενείς υπό αντικαρκινική χημειοθεραπεία:** Η χρήση του BRIVIR αντενδείκνυται σε ασθενείς υπό αντικαρκινική χημειοθεραπεία, ειδικά εάν λαμβάνουν 5-φθοριουρακίλη (5-FU), συμπεριλαμβανομένων και των σκευασμάτων τοπικής χρήσης, των προφαρμάκων τα οποία μεταβολίζονται σε 5-φθοριουρακίλη (π.χ. καπεσιταβίνη, φλουξουριδίνη, τεγαφούρη) και προϊόντων που περιέχουν συνδυασμό αυτών των δραστικών ουσιών ή άλλων 5-φθοριοπυριμιδίων (βλ. επίσης παρ. 4.4 και 4.5). **Ασθενείς υπό ανοσοκατασταλτική θεραπεία με φλυκτισοΐνη:** Η χρήση του Brivir αντενδείκνυται σε ασθενείς υπό ανοσοκατασταλτική θεραπεία με φλυκτισοΐνη επειδή αυτή είναι προ-φάρμακο της 5-φλουουρακίλης (5-FU). **Ασθενείς με ανοσοανεπάρκεια:** Η χρήση του BRIVIR αντενδείκνυται σε ασθενείς με ανοσοανεπάρκεια όπως π.χ. αυτοί που υποβάλλονται σε ανοσοκατασταλτική αγωγή. **Παιδιά:** Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του BRIVIR σε παιδιά δεν έχουν τεκμηριωθεί και ως εκ τούτου δεν ενδείκνυται η χρήση του. **Κίνηση και γαλουχία:** Το BRIVIR αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας (βλ. επίσης παρ. 4.6.). **4.8. Αντενθιμπίτες ενέργειες:** Η βριβουδίνη χορηγήθηκε σε περισσότερους από 3900 ασθενείς σε κλινικές μελέτες. Η πιο σοβαρή αντίδραση, που σπάνιας συμβαίνει, ήταν η ηπατίτιδα. Επίσης, αυτή η αντίδραση έχει καταγραφεί κατά τη διάρκεια ερευνών μετά την κυκλοφορία. Η μόνη συχνή ανεπιθύμητη αντίδραση ήταν η ναυτία (21%). Οι επίμενες συχνές ανεπιθύμητες αντιδράσεις (ασυνήθιστες και σπάνιες) ήταν εκείνες που σχετίζονται με το νευρικό σύστημα και τις ψυχιατρικές διαταραχές SDCS. Είναι επίσης φανερό από τα στοιχεία έρευνας μετά την κυκλοφορία ότι η βριβουδίνη επιπρόσθετα στο ΚΝΣ. Διαταραχές του δέρματος και του υποδόριου ιστού ήταν οι αντιστοιχίες κατά τη διάρκεια της κλινικής χρήσης του προϊόντος, όπως είναι φανερό και από τα στοιχεία έρευνας μετά την κυκλοφορία. Η συχνότητα και το είδος των ανεπιθύμητων αντιδράσεων συμφωνούν σε αυτές που εμφανίζονται σε άλλα αντιικά νουκλεοζιδια της ίδιας κατηγορίας. **Πίνακας των ανεπιθύμητων ενεργειών.** Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις της βριβουδίνης ανάλογα με το οργανικό σύστημα κατά φθίνουσα σειρά συχνότητας. Διαταραχές του αιμοποιητικού και του λεμφοειδούς συστήματος: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Ακακκοκυτταραιμία, πυανοφιλία, αναμία, λεμφοκυττάρωση, μονοκυττάρωση. Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Θρομβοπενία. Διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): αλλεργικές/αντιδράσεις υπερευαίσθησίας (περιφερικό οίδημα και οίδημα της γλώσσας, κελύων, βλεφαρίων, λάρυγγα και προσώπου, κνιστός, εξάνθημα, αυξημένη εφίδρωση, βίχας, δύσπνοια, βρογχόσπασμος. Διαταραχές του μεταβολισμού και της θρέψης: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): ανορεξία. Ψυχιατρικές διαταραχές: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Αϋπνία, σφάλμα διαπρακτ. Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Παρασθένειες, σχιζοειδής κατάσταση. Διαταραχές του νευρικού συστήματος: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): κεφαλαλγία, ζάλη, λιγγος, υπηλία, παρασθένεια. Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): δυσγευστία, τρόμος. Μη γνωστές (δεν μπορούν να εκτιμηθούν με βάση το διαθέσιμο δεδομένο): Διαταραχή ισορροπίας. Διαταραχές του ωτός και του λαβυρίνθου: Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Πόνος στο αυτί. Αγγειακές διαταραχές: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Υπέρταση. Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Υπόταση. Μη γνωστές (δεν μπορούν να εκτιμηθούν με βάση το διαθέσιμο δεδομένο): Αγγειίτιδα. Διαταραχές γαστρεντερικού συστήματος: Συχνές (≥1/100 έως <1/10): Ναυτία. Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Δυσπεψία, έμετος, καλικακό άλγος, διάρροια, τυμπανισμός, δυσκοιλιότητα. Διαταραχές του ήπατος και των χοληφόρων: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Απώλεια ήπαρ, αυξημένα ηπατικά ένζυμα. Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Ηπατίτιδα, αύξηση της χοληρυθρίνης στο αίμα. Μη γνωστές (δεν μπορούν να εκτιμηθούν με βάση το διαθέσιμο δεδομένο): Οξεία ηπατική ανεπάρκεια. Διαταραχές του δέρματος και του υποδόριου ιστού: Μη γνωστές (δεν μπορούν να εκτιμηθούν με βάση το διαθέσιμο δεδομένο): Εξάνθημα σταθερής έκθεσης, απολεπιστική δερματίτιδα, πολυμορφο ερύθημα, σύνδρομο Stevens-Johnson. Διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος: Σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000): Οστικά άλγη. Γενικές διαταραχές και καταστάσεις της οδού χορήγησης: Όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100): Εξαθένηση, κόπωση, γριππώδης συνδρομή (αίσθημα κακουχίας, πυρετός, πόνος, ρίγη).

Βιβλιογραφία: 1. Smpc Brivir[®].



Ιδιαίτερες προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση

Το BRIVIR[®] και η 5-φθοριουρακίλη συμπεριλαμβανομένων και των σκευασμάτων τοπικής χρήσης ή των προφαρμάκων τα οποία μεταβολίζονται σε 5-φθοριουρακίλη (π.χ. καπεσιταβίνη, φλουξουριδίνη και τεγαφούρη) ή προϊόντων που περιέχουν συνδυασμό αυτών των δραστικών ουσιών και άλλων 5-φθοριοπυριμιδίων (π.χ. φλυκτισοΐνη) δεν πρέπει να χορηγούνται ταυτόχρονα, και πρέπει να παρεμβάλλεται διάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων πριν αρχίσει η θεραπεία με φάρμακα της ομάδας 5-φθοριοπυριμιδίνης. Ως μία επιπλέον προφύλαξη, πρέπει να ελέγχεται η δραστηριότητα του ενζύμου DPD (αφυδρογονάση της διϋδροπυριμιδίνης) πριν αρχίσει οποιοδήποτε θεραπεία με φάρμακα της ομάδας της 5-φθοριοπυριμιδίνης σε ασθενείς που προσφάτως έπαιρναν BRIVIR[®].

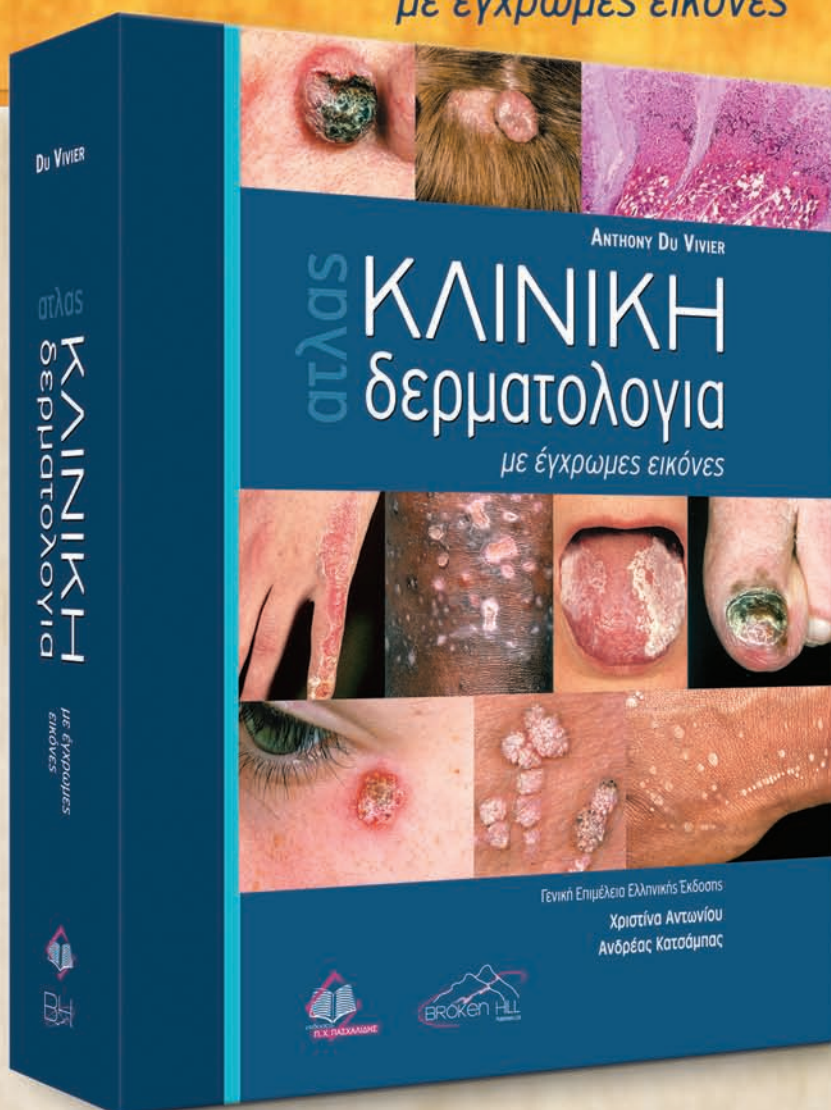
Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλώ επικοινωνήστε με την εταιρεία.



ANTHONY DU VIVIER

ατλας ΚΛΙΝΙΚΗ δερματολογία

με έγχρωμες εικόνες



Διάσταση: 25 x 30 • Σελίδες: 856 • isbn: 978-960-489-297-6 • Τιμή: 105 €

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- κεφ. 1 Η δερματολογική διάγνωση
- κεφ. 2 Η δομή και η λειτουργία του φυσιολογικού δέρματος
- κεφ. 3 Έκζεμα
- κεφ. 4 Δερματίτιδα εξ επαφής
- κεφ. 5 Ψωρίαση
- κεφ. 6 Ροδόχρους πιτυρίαση και ερυθρά ιόνθιος πιτυρίαση
- κεφ. 7 Ομαλός λειχήνας και Λειχηνοειδή εξανθήματα
- κεφ. 8 Σπίλοι και αναπτυσσόμενες ανωμαλίες
- κεφ. 9 Καλοήθεις όγκοι του δέρματος
- κεφ. 10 Δερματικός καρκίνος εκτός του κακοήθους
- κεφ. 11 Σπίλοι και μελάνωμα
- κεφ. 12 Σπογγοειδής μυκητιάση και λεμφοϋπερπλαστικά
- κεφ. 13 Βακτηριακές και σπειροχαιτικές λοιμώξεις δέρματος
- κεφ. 14 Ιογενείς λοιμώξεις του δέρματος
- κεφ. 15 Επιπολής μυκητιάσεις του δέρματος
- κεφ. 16 Παρασιτώσεις του δέρματος
- κεφ. 17 Τροπικά νοσήματα (λοιμώξεις) του δέρματος
- κεφ. 18 Παθήσεις του δέρματος από υπερευαισθησία
- κεφ. 19 Πομφολυγώδη νοσήματα
- κεφ. 20 Νοσήματα που οφείλονται σε διαταραχές ανάπτυξης του δέρματος
- κεφ. 21 Νοσήματα του συνδετικού - αγγειακού ιστού
- κεφ. 22 Συστηματικά νοσήματα και δέρμα
- κεφ. 23 Δερματικές εκδηλώσεις κυκλοφορικών διαταραχών
- κεφ. 24 Παθήσεις των Σμηγματογόνων, Ιδρωτοποιών
- κεφ. 25 Παθήσεις των ονύχων
- κεφ. 26 Παθήσεις του τριχωτού της κεφαλής και των τριχών
- κεφ. 27 Διαταραχές της μελάγχρωσης του δέρματος
- κεφ. 28 Ψυχοσωματικά νοσήματα του δέρματος
- κεφ. 29 Παθήσεις της νεογνικής και της νηπιακής περιόδου
- κεφ. 30 Εγκυμοσύνη και γυναικείες παθήσεις
- κεφ. 31 Διαφορική διάγνωση
- κεφ. 32 Γλυκοκορτικοστεροειδή

Ο Άτλαντας της Κλινικής Δερματολογίας περιλαμβάνει μία συλλογή με πάνω από 2.500 έγχρωμες εικόνες συχνών δερματικών παθήσεων που συνοδεύονται από μία σειρά κειμένων πάνω στα κλινικά τους χαρακτηριστικά. Το βιβλίο αυτό προκαλεί το ενδιαφέρον τόσο των γενικών ιατρών όσο και των Δερματολόγων.

Αναλύεται κάθε νοσολογική κατάσταση και προσδιορίζεται η αιτιολογία της, τα κλινικά χαρακτηριστικά και η ιστοπαθολογία της.

Περιλαμβάνονται κεφάλαια που αφορούν τις δερματικές εκδηλώσεις των αντιδραστικών, των αναπτυσσόμενων και των συστηματικών νοσολογικών καταστάσεων που αφορούν κυρίως του Δερματολόγου.

Υπάρχει εκτεταμένη αναφορά στους σπίλους, το κακόηθες μελάνωμα και σε άλλους δερματικούς όγκους, για χάρη του Χειρουργού.

Υπάρχουν επίσης κεφάλαια που αφορούν τις δερματικές παθήσεις των γυναικών (συμπεριλαμβάνονται αυτές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης) και στις δερματικές παθήσεις της νηπιακής ηλικίας.

Τέλος σε μια προσπάθεια να βοηθηθεί η διάγνωση, δίνεται μία σειρά φωτογραφιών που απεικονίζουν παθήσεις που θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη διαφορική διάγνωση ενός εξανθήματος, που, κατά κύριο λόγο, προσβάλλει μία ειδική περιοχή του ανθρώπινου σώματος (π.χ. το πρόσωπο ή τη βουβωνική περιοχή).

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

BROKEN HILL

Για Πληροφορίες-Παραγγελίες
Βιβλιοπωλείο Επιστημών

Τετραπόλεως 14, Αθήνα, ΤΚ. 115 27
Τηλ.: 210 7789 125 - 210 7793 012, Fax.: 210 7759 141
email: info@inbooks.gr, site: www.inbooks.gr

Οδηγίες για τους Συγγραφείς

Οι οδηγίες προς συγγραφείς υπάρχουν online στην ιστοσελίδα του Νοσοκομείου «Ανδρέας Συγγρός»: <http://www.syggros-hosp.gr>. Επιλέγοντας το εικονίδιο του Περιοδικού, είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για το περιοδικό «Ελληνική Επιθεώρηση Δερματολογίας Αφροδισιολογίας».

Author guidelines are available online at the site of “Andreas Syggros” Hospital: <http://www.syggros-hosp.gr>. By clicking on the Journal’s Cover, detailed information for the Journal “Hellenic Dermato-Venerological Review” are available.

Υποβολή άρθρων

Η υποβολή των άρθρων γίνεται: • Ηλεκτρονικά: Γεωργία Κόκλα, e-mail: grgkokla@yahoo.gr • Ταχυδρομικά, στη διεύθυνση:

Για το περιοδικό

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Υπόψη κας Γεωργίας Κόκλα

Νοσοκομείο “Α. Συγγρός”, Ι. Δραγούμη 5, 161 21 Αθήνα

Η εργασία υποβάλλεται σε ένα (1) αντίγραφο, καθώς και σε δισκέτα ή CD. Οι εικόνες και οι πίνακες υποβάλλονται σε δύο (2) αντίγραφα και μπορούν να είναι και έγχρωμα. Στο πίσω μέρος των εικόνων να αναγράφεται ο τίτλος της εργασίας. Τα χειρόγραφα των εργασιών που δημοσιεύονται δεν επιστρέφονται στους συγγραφείς.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΡΘΡΩΝ

1. Άρθρα σύνταξης

Σύντομα άρθρα σε επίκαιρα και αμφιλεγόμενα θέματα, που γράφονται με την προτροπή της Συντακτικής Επιτροπής. Όταν εκφράζουν συλλογικά τη Σύνταξη του περιοδικού, είναι ανυπόγραφα. Στις άλλες περιπτώσεις είναι ενυπόγραφα.

2. Ανασκοπήσεις

Ολοκληρωμένες αναλύσεις ιατρικών θεμάτων, στις οποίες υπογραμμίζονται ιδιαίτερα οι σύγχρονες από-

ψεις, περίπου 3000-5000 λέξεων. Γίνονται δεκτές ανασκοπήσεις γραμμένες από έναν ή το πολύ δύο συγγραφείς.

3. Ερευνητικές εργασίες

Κλινικές δοκιμές ή κλινικές παρατηρήσεις και πειραματικές έρευνες προοπτικού ή αναδρομικού χαρακτήρα, που πραγματοποιήθηκαν με βάση ερευνητικό πρωτόκολλο, το οποίο θα περιγράφεται αναλυτικά στη μεθοδολογία. Περιέχουν πρωτοδημοσιευόμενα αποτελέσματα. Να έχουν έκταση περίπου 3000 λέξεων.

4. Θεραπευτικές εργασίες

Πρόκειται για εργασίες πρωτότυπες ή ανασκοπήσεις με σκοπό να εξαχθούν θεραπευτικά αποτελέσματα.

5. Κλινικοεργαστηριακές μελέτες

Πρόκειται για εργασίες οι οποίες αφορούν σε μικρό ή μεγάλο αριθμό ασθενών, όπου συνδυάζεται η κλινική παρατήρηση και εμπειρία με την επιλεγμένη εργαστηριακή διερεύνηση, προκειμένου να εξαχθούν διαγνωστικά συμπεράσματα.

6. Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις

Γίνονται δεκτά άρθρα, εφόσον αφορούν σε νέα ή πολύ σπάνια νοσήματα ή εφαρμόστηκαν νέα διαγνωστικά κριτήρια και έχει ακολουθηθεί νέα θεραπευτική μέθοδος με ελεγμένο το αποτέλεσμα.

7. Ιατρική επικαιρότητα και ειδικά άρθρα

Σύντομη περιγραφή των τελευταίων απόψεων πάνω σε συγκεκριμένο θέμα (highlights). Συγγραφή μικρού αριθμού 3-4 σελίδων πάνω σε εξειδικευμένο θέμα. Βραχείες ενημερωτικές δημοσιεύσεις.

8. Γενικά θέματα

Θέματα που σχετίζονται με τις επιστήμες της υγείας και δεν εμπίπτουν στις άλλες κατηγορίες άρθρων του

περιοδικού. Ιατροκοινωνικά θέματα και οικονομικές αναλύσεις που αφορούν στη Δημόσια Υγεία.

9. Δερματοχειρουργική

Άρθρα τα οποία δίνουν έμφαση στη χειρουργική σκοπιά της Δερματολογίας.

10. Γράμματα προς τη Σύναξη

Περιέχουν κρίσεις για δημοσιευμένα άρθρα, πρόδρομα αποτελέσματα εργασιών, παρατηρήσεις για ανεπιθύμητες ενέργειες, κρίσεις για το περιοδικό κλπ. Δημοσιεύονται ενυπόγραφα.

11. Ιστοπαθολογία – Δερματολογία

Άρθρα τα οποία αναφέρονται στην ιστολογική εικόνα των δερματοπαθειών.

12. Αυτο-αξιολόγηση γνώσεων

Είναι γνωστή η μέθοδος της αυτο-αξιολόγησης και γίνεται με βάση τα διεθνή πρότυπα (βλ. American Academy of Dermatology).

13. Επιλεγμένη βιβλιογραφική ενημέρωση

Αφορά στην καταχώρηση περιλήψεων άρθρων, τα οποία έχουν ιδιαίτερη σπουδαιότητα ή πραγματική χρησιμότητα για την ιατρική πράξη και προέρχονται από το διεθνή ιατρικό τύπο. Στόχος είναι η ιατρική πληροφόρηση όσο το δυνατόν ευρύτερου ιατρικού κοινού, που δεν έχει τη δυνατότητα προσπέλασης στο διεθνή ιατρικό τύπο. Πρότυπο: *Excerpta Medica*.

14. Βιβλιοκριτική

15. Διατριβές

16. Διεθνής ενημέρωση

Ορισμένα από τα τεύχη του περιοδικού μπορούν να είναι μονοθεματικά και εκδίδονται από έναν ή δύο προσκεκλημένους, από τη Συντακτική Επιτροπή του περιοδικού, εκδότες (guest-editors), οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τα τεύχη αυτά.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ

Τα άρθρα που υποβάλλονται για δημοσίευση γράφονται στη δημοτική. Πρέπει να είναι δακτυλογραφη-

μένα από τη μία πλευρά των σελίδων, με διπλό διάστημα σε λευκό χαρτί. Περιλαμβάνουν τίτλο, περίληψη ελληνική και αγγλική, λέξεις ευρετηρίου στα ελληνικά και στα αγγλικά, δήλωση σύγκρουσης συμφερόντων, κείμενο, βιβλιογραφία, πίνακες και εικόνες. Το ονοματεπώνυμο του/των συγγραφέα/ων να γράφεται ολόκληρο στην ονομαστική. Ακολουθεί η κλινική, το ίδρυμα ή το εργαστήριο, από το οποίο προέρχεται η εργασία, και η διεύθυνση, το τηλέφωνο, και η ηλεκτρονική διεύθυνση του/της συγγραφέα που είναι υπεύθυνος/η για την επικοινωνία. Οι οδηγίες προς τους συγγραφείς αναθεωρούνται συνεχώς και δημοσιεύονται στο πρώτο τεύχος κάθε χρόνου.

Δήλωση σύγκρουσης συμφερόντων

Είναι ευθύνη των συγγραφέων να δηλώνουν την παρουσία ή απουσία σύγκρουσης συμφερόντων στην σελίδα τίτλου του άρθρου.

Προηγούμενη ταυτόχρονη δημοσίευση

Τα άρθρα που υποβάλλονται στο περιοδικό θεωρείται ότι μπορούν να δημοσιευτούν, με την προϋπόθεση ότι τα αποτελέσματα ή το ίδιο το κείμενο δεν έχουν δημοσιευτεί και δεν έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό. Δημοσιεύονται όμως τελικά αποτελέσματα εργασιών που δημοσιεύτηκαν ως πρόδρομες ανακοινώσεις. Ο συγγραφέας πρέπει οπωσδήποτε να αναφέρει στη συνοδευτική επιστολή αν η εργασία έχει υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό ή αν έχει –κατά οποιονδήποτε τρόπο– δημοσιευτεί μερικά ή ολικά. Στην τελευταία περίπτωση, πρέπει να συνυποβάλλονται αντίγραφα των δημοσιεύσεων αυτών, για να εκτιμάται ορθότερα το θέμα της διπλής δημοσίευσης. Ότι δημοσιεύεται σε περιοδικό του εξωτερικού, μπορεί να αναδημοσιευτεί με γραπτή έγκριση του διευθυντή σύνταξης.

Περίληψη

Η περίληψη και στις δύο γλώσσες (ελληνικά, αγγλικά) να περιλαμβάνει τα μηνύματα της εργασίας το πολύ σε 200 λέξεις.

Λέξεις – κλειδιά

3-6 λέξεις – κλειδιά στα ελληνικά και τα αγγλικά.

Βιβλιογραφία

Οι βιβλιογραφικές παραπομπές στο κείμενο να αριθμούνται με αύξοντα αριθμό, ανάλογα με τη σειρά

που εμφανίζονται. Στο βιβλιογραφικό κατάλογο αναγράφονται μόνο αυτές που εμφανίζονται στο κείμενο, ως εξής: **α. Περιοδικά.** Γράφονται τα επώνυμα και τα αρχικά των ονομάτων όλων των συγγραφέων, εφόσον είναι μέχρι τρεις (για πάνω από τρεις να αναγράφεται η ένδειξη και συν ή et al). Ακολουθεί ο τίτλος του άρθρου, το περιοδικό στην καθιερωμένη του συντομογραφία, το έτος, ο τόμος, η πρώτη και η τελευταία σελίδα του άρθρου, π.χ. Scarborough D, Bisaccia E, Schven W et al. Anesthesia for the dermatologic surgeon. *Int J Dermatol* 1989; 28:629-637. Όταν πρόκειται για συμπλήρωμα, αναφέρεται αμέσως μετά το έπος, π.χ. 1989; 28 (Suppl 1): 629-630. **β. Βιβλία.** Γράφεται το επώνυμο και το αρχικό του ονόματος του συγγραφέα/ων, ο τίτλος του βιβλίου, η έκδοση, ο τόπος έκδοσης, ο εκδότης, το έτος· π.χ., Rook A, Wilkinson DS, Edling FJC et al. *Textbook of Dermatology*. 4th ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1986. Όταν αναφέρεται ένα κεφάλαιο από ένα βιβλίο, γράφεται ως εξής: Επώνυμο, αρχικά ονόματος συγγραφέα, τίτλος κεφαλαίου. Στο /In: Συγγραφείς βιβλίου, τίτλος βιβλίου, τόπος έκδοσης, εκδότης, έτος, σελίδες· π.χ., Goltz R. Paget's disease, mammary and extra mammary. In: Chun AC,

Edelson RL (eds) *Malignant tumors of the skin*. London: Arnold, 1999: p 294-300.

Φωτογραφίες

Οι φωτογραφίες θα πρέπει να αποστέλλονται σε ξεχωριστά αρχεία.jpeg ή.tiff μορφή. Σε περίπτωση που μπορεί να αναγνωριστεί η ταυτότητα του ασθενούς θα πρέπει να αποστέλλεται **φόρμα συγκατάθεσης φωτογραφιών**. Οι λεζάντες των φωτογραφιών να παρέχονται στα ελληνικά και στα αγγλικά.

Συνοδευτική επιστολή παραχώρησης copyright

Όλα τα χειρόγραφα να συνοδεύονται από επιστολή που να υπογράφεται από τον υπεύθυνο για την αλληλογραφία συγγραφέα. Η **συνοδευτική επιστολή** πρέπει να περιλαμβάνει δήλωση ότι τα χειρόγραφα έχουν εγκριθεί από όλους τους συγγραφείς, καθώς και ότι ο συγγραφέας μεταβιβάζει το copyright της εργασίας και των φωτογραφιών στη Σύμβαση του περιοδικού.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ



Το φάρμακο αυτό τέλει υπό συμπληρωματική παρακολούθηση. Αυτό θα επιτρέπει το γρήγορο προσδιορισμό νέων πληροφοριών ασφαλείας. Ζητείται από τους επαγγελματίες υγείας να αναφέρουν οποιοδήποτε πιθανολογούμενο ανεπιθύμητο ενέργεια. Βλ. παράγραφο 4.8 για τον τρόπο αναφοράς ανεπιθύμητων ενεργειών.

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ: Kyntheum 210 mg ενέσιμο διάλυμα σε προγεμιμένη σύριγγα.
2. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: Κάθε προγεμιμένη σύριγγα περιέχει 210 mg brodalumab σε 1,5 ml διαλύματος. 1 ml διαλύματος περιέχει 140 mg brodalumab. Το brodalumab είναι ένα ανασυνδυασμένο, ανθρώπινο μονοκλωνικό αντισώμα που παράγεται σε κύτταρα Ροθικών Κινεζικού Κρικητού (CHO). Για τον πλήρη κατάλογο των εκδόχων, βλ. παράγραφο 6.1. **3. ΦΑΡΜΑΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ:** Ενέσιμο διάλυμα (ενέσιμο). Το διάλυμα είναι διαυγές έως ελαφρώς κίτρινο, άχρωμο έως ελαφρώς κίτρινο και ελεύθερο σωματιδίων. **4. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 4.1 Θεραπευτικές ενδείξεις:** Το Kyntheum ενδείκνυται για τη θεραπεία της μέτριας έως σοβαρής ψωρίασης κατά πλάκας σε ενήλικες ασθενείς, οι οποίοι είναι υποψήφιοι για συστηματική θεραπεία. **4.2 Δοσολογία και τρόπος χορήγησης:** Το Kyntheum προορίζεται για χρήση υπό την καθοδήγηση και την επίβλεψη ιατρού με εμπειρία στη διάγνωση και θεραπεία της ψωρίασης. Δοσολογία: Η συνιστάμενη δόση είναι 210 mg, χορηγούμενη με υποδόρια ένεση τις εβδομάδες 0, 1 και 2, ακολουθούμενη από δόση 210 mg κάθε 2 εβδομάδες. Θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο διακοπής της θεραπείας σε ασθενείς που δεν έχουν παρουσιάσει ανταπόκριση μετά από 12 έως 16 εβδομάδες θεραπείας. Κάποιοι ασθενείς που αρχικά παρουσιάζουν μερική ανταπόκριση μπορεί στη συνέχεια να εμφανίσουν βελτίωση με συνέχιση της θεραπείας πέραν των 16 εβδομάδων. **Ειδικό πληθυσμίο: Ηλικιωμένοι (ηλικίας 65 ετών και άνω):** Δεν απαιτείται προσαρμογή της δόσης για τους ηλικιωμένους ασθενείς (βλ. παράγραφο 5.2). **Νεφρική και ηπατική δυσλειτουργία:** Το Kyntheum δεν έχει μελετηθεί σε αυτούς τους πληθυσμούς ασθενών. Δεν μπορούν να γίνουν συστάσεις για τη δοσολογία. **Παιδιατρικός πληθυσμός:** Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του Kyntheum σε παιδιά και εφήβους ηλικίας κάτω των 18 ετών δεν έχουν ακόμα τεκμηριωθεί. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα. **Τρόπος χορήγησης:** Το Kyntheum πρέπει να χορηγείται με υποδόρια ένεση. Κάθε προγεμιμένη σύριγγα προορίζεται για μία μόνο χρήση. Το Kyntheum δεν πρέπει να χορηγείται με ένεση σε περιοχές του δέρματος που εμφανίζουν ευαισθησία, μώλωπα, ερυθρότητα, οίδημα, πόνους, αποφύσωση ή έχουν προσβληθεί από ψωρίαση. Η προγεμιμένη σύριγγα δεν πρέπει να ανακινείται. Μετά από κατάλληλη εκπαίδευση στην τεχνική χορήγησης υποδόριας ένεσης, οι ασθενείς μπορούν να χορηγούν μόνοι τους την ένεση Kyntheum, εάν ο ιατρός κρίνει ότι δύνανται. Θα πρέπει να δοθεί η οδηγία στους ασθενείς να εγχύουν ολόκληρη την ποσότητα Kyntheum σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο φύλλο οδηγιών χρήσης. Ολοκληρωμένες οδηγίες για τη χορήγηση δίνονται στο φύλλο οδηγιών χρήσης. **4.3 Αντενδείξεις:** Υπερευαίσθηση στη δραστική ουσία ή σε κάποιο από τα έκδοχα που αναφέρονται στην παράγραφο 6.1. Ενεργή νόσος του Crohn. Κλινικά σημαντικές ενεργές λοιμώξεις (π.χ. ενεργή ψωμάτωση, βλ. παράγραφο 4.4). **4.4 Ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση:** **Λοιμωσιαιμία:** Για τη βελτίωση της αντιληπτότητας των βιολογικών φαρμακευτικών προϊόντων, η ονομασία και ο αριθμός παρτίδας του χορηγούμενου προϊόντος θα πρέπει να καταγράφονται με ασφάλεια. **Νόσος του Crohn:** Υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα για ασθενείς με ιστορικό νόσου του Crohn. Θα πρέπει να είναι προσεκτικοί κατά τη συνταγογράφηση του Kyntheum σε ασθενείς με ιστορικό νόσου του Crohn. Οι ασθενείς με ιστορικό νόσου του Crohn θα πρέπει να παρακολουθούνται για τυχόν σημεία και συμπτώματα ενεργής νόσου του Crohn. Εάν οι ασθενείς αναπτύξουν ενεργή νόσο του Crohn, η θεραπεία θα πρέπει να διακοπεί οριστικά. **Αυτοκατοκτοκίδια και συμπεριφορά:** Έχει αναφερθεί αυτοκατοκτοκίδια και συμπεριφορά, συμπεριλαμβανομένης ολόκληρων ή μερικών αυτοκατοκτοκίδια που έλαβαν θεραπεία με το Kyntheum. Η πλειοψηφία των ασθενών με αυτοκατοκτοκίδια είχαν ιστορικό κατάθλιψης ή/και αυτοκατοκτοκίδια ή συμπεριφορά. Δεν έχει τεκμηριωθεί κάποια αιτιώδης σύνδεση μεταξύ θεραπείας με το Kyntheum και αυξημένου κινδύνου αυτοκατοκτοκίδια και συμπεριφοράς. Η σχέση κινδύνου-οφέλους της θεραπείας με Kyntheum θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά στην περίπτωση των ασθενών με ιστορικό κατάθλιψης ή/και αυτοκατοκτοκίδια ή συμπεριφοράς, ή για τους ασθενείς που αναπτύσσουν τέτοια συμπτώματα. Θα πρέπει να ζητηθεί από τους ασθενείς, τους φροντιστές και τις οικογένειες των ασθενών να βρισκονται σε εγρήγορση για τυχόν εμφάνιση ή επιδείνωση κατάθλιψης, αυτοκατοκτοκίδια, άγχους ή άλλων μεθολιών της διάθεσης, και θα πρέπει επίσης να επικοινωνούν με τον επαγγελματία υγείας σε περίπτωση που προκύψουν τέτοια συμπτώματα. Εάν κάποιοι ασθενείς εμφανίσουν νέα συμπτώματα ή επιδείνωση κατάθλιψης ή/και παρατηρήσει αυτοκατοκτοκίδια ή συμπεριφορά, συνιστάται η διακοπή της θεραπείας με Kyntheum. **Λοιμώξεις:** Το Kyntheum μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο λοιμώξεων. Κατά τη διάρκεια της ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο περιόδου κλινικής δοκιμής διάρκειας 12 εβδομάδων σε ασθενείς με ψωρίαση, παρατηρήθηκαν σοβαρές λοιμώξεις στο 0,5% των ασθενών που έλαβαν Kyntheum (βλ. παράγραφο 4.8). Απαιτείται προσοχή όταν εξετάζεται το ενδεχόμενο χρήσης του Kyntheum σε ασθενείς με χρόνια λοίμωξη ή ιστορικό υποτροπιάζουσας λοίμωξης. Στους ασθενείς θα πρέπει να δίνονται οδηγίες να ζητούν ιατρική συμβουλή σε περίπτωση εμφάνισης ή επιδείνωσης σημείων ή συμπτωμάτων που υποδηλώνουν λοίμωξη. Εάν ένας ασθενής αναπτύξει σοβαρή λοίμωξη, θα πρέπει να παρακολουθείται στενά και το Kyntheum δεν θα πρέπει να χορηγείται μέχρι την αποδότηση της λοίμωξης. Δεν αναφέρθηκαν περιστατικά ενεργής ψωμάτωσης από κλινικές δοκιμές. Παρόμοιο, δεν πρέπει να χορηγείται σε ασθενείς με ενεργή ψωμάτωση. Θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο χορήγησης αντι-ψωματικής θεραπείας πριν από την έναρξη του Kyntheum στους ασθενείς με λανθάνουσα ψωμάτωση. **Μείωση του απόλυτου αριθμού ουδετερόφιλων:** Κατά τη διάρκεια της ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο περιόδου κλινικής δοκιμής διάρκειας 12 εβδομάδων σε ασθενείς με ψωρίαση, παρατηρήθηκε μείωση του απόλυτου αριθμού ουδετερόφιλων (ΑΑ) σε ποσοστό 56% των ασθενών που έλαβαν Kyntheum, κατά κανόνα παροδική και αναστρέψιμη. Περιστασιακά παρατηρήθηκε μείωση σε βαθμό 3 ή 4. Κανένα από τα περιστατικά μείωσης ΑΑ σε βαθμό 3 ή 4 στους ασθενείς με ψωρίαση δεν συνδέθηκε με σοβαρή λοίμωξη (βλ. και παράγραφο 4.8). **Εμβολιασμοί:** Συνιστάται η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων ανοσοποιήσεων στους ασθενείς σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες ανοσοποίησης, πριν από την έναρξη της θεραπείας με το Kyntheum. Δεν πρέπει να χορηγούνται εμβόλια με ζώντες μικροοργανισμούς ταυτόχρονα με το Kyntheum (βλ. παράγραφο 4.5). Δεν διατίθενται δεδομένα σχετικά με την ανταπόκριση σε εμβόλια με ζώντες μικροοργανισμούς ή σχετικά με τον κίνδυνο λοίμωξης ή μετάδοσης λοίμωξης μετά τη χορήγηση εμβολίων με ζώντες μικροοργανισμούς σε ασθενείς που λαμβάνουν το Kyntheum. **Εμβολιασμός βρεφών:** Οι εμβολιασμοί βρεφών με ζώντες μικροοργανισμούς μετά από έκθεση στο Kyntheum κατά το τρίτο τρίμηνο θα πρέπει να συζητηθεί με τον ιατρό (βλ. και παράγραφο 4.6). **Συγχρονισμός ανοσοκατασταλτικής θεραπείας:** Δεν έχει αξιολογηθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του Kyntheum σε συνδυασμό με ανοσοκατασταλτικά, συμπεριλαμβανομένων των βιολογικών φαρμάκων, ή με φωτοθεραπεία. **4.5 Αλληλεπιδράσεις με άλλα φαρμακευτικά προϊόντα και άλλες μορφές αλληλεπιδράσεων:** Δεν πρέπει να χορηγούνται εμβόλια με ζώντες μικροοργανισμούς ταυτόχρονα με το Kyntheum (βλ. παράγραφο 4.4). Ο σχηματισμός ενζύμων CYP450 μπορεί να επηρεαστεί από τα αυξημένα επίπεδα ορμονών κυτταροκινών (π.χ. IL-1, IL-6, IL-10, TNF-α, IFN-γ) κατά τη διάρκεια χρόνιας φλεγμονής. Παρόμοιο που ο ρόλος των ντερεκλιτών (IL-17A και IL-17RA στη ρύθμιση των ενζύμων CYP450 δεν έχει γνωστοποιηθεί, η επίδραση του brodalumab στη δραστηριότητα του CYP3A4/3A5 αξιολογήθηκε σε μία μελέτη νόση-αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμάκων. Σε ασθενείς με μέτρια έως σοβαρή ψωρίαση κατά πλάκας, μία εφάπαξ υποδόρια δόση 210 mg brodalumab αύξησε την έκθεση στη μιδαζολάμη, ένα υποστρώμα του CYP3A4/3A5, κατά 24%. Βάσει του μεγέθους μεταβολής της έκθεσης στη μιδαζολάμη, δεν απαιτείται προσαρμογή της δόσης των υποστρωμάτων του CYP3A4/3A5, όταν χορηγούνται ταυτόχρονα με Kyntheum. **4.6 Γονιμότητα, κύηση και γαλουχία:** **Γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία:** Γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία πρέπει να χρησιμοποιούν αποτελεσματική αντισύλληψη κατά τη διάρκεια της θεραπείας και έως και τουλάχιστον 12 εβδομάδες μετά τη θεραπεία. **Κύηση:** Δεν διατίθενται ή είναι περιορισμένα τα κλινικά δεδομένα σχετικά με τη χρήση του brodalumab σε έγκυο γυναίκα. Μελέτες σε ζώα δεν κατέδειξαν άμεση ή έμμεση τοξικότητα στην αναπαραγωγική ικανότητα (βλέπε 5.3). Η ανδρική IgG2 είναι γνωστό ότι διαπερνά τον πλακούντιο φραγμό και το brodalumab είναι μια ανδρική IgG2, επομένως το brodalumab δυνητικά μπορεί να μεταφερθεί από τη μητέρα στο αναπτυσσόμενο έμβryo. Σαν προληπτικό μέτρο, είναι προτιμητέο να αποφεύγεται η χρήση του Kyntheum κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Εφόσον οι μεταβολισμοί του brodalumab δεν είναι γνωστοί στα βρέφη, η σχέση οφέλους-κινδύνου για την έκθεση του βρέφους σε εμβόλια με ζώντες μικροοργανισμούς έπεται από έκθεση στο Kyntheum το τρίτο τρίμηνο θα πρέπει να συζητηθεί με τον ιατρό. **Θηλασμός:** Δεν είναι γνωστό εάν το brodalumab απεκκρίνεται στο ανθρώπινο γάλα. Το brodalumab είναι ένα μονοκλωνικό αντισώμα και αναμένεται να υπάρχει στο πρωτόγαλα και ύστερα σε χαμηλά επίπεδα. Ο κίνδυνος στα νεογνά/βρέφη δεν μπορεί να αποκλειστεί. Πρέπει να αποφασιστεί εάν θα διακοπεί ο θηλασμός ή θα διακοπεί/θα αποφευχθεί η θεραπεία, λαμβάνοντας υπόψη το όφελος του θηλασμού για το παιδί και το όφελος της θεραπείας για την γυναίκα. **Γονιμότητα:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με την επίδραση του brodalumab στην ανδρική γονιμότητα. Μελέτες σε ζώα δεν κατέδειξαν οποιοδήποτε επίδραση στα ανδρικά και γυναικεία αναπαραγωγικά όργανα και στην ποσότητα, την κινητικότητα και τη μορφολογία του σπέρματος (βλ. παράγραφο 5.3). **4.7 Επίδραση στην ικανότητα οδήγησης και χειρισμού μηχανημάτων:** Το Kyntheum δεν έχει καμία ή έχει ασήμαντη επίδραση στην ικανότητα οδήγησης και χειρισμού μηχανημάτων. **4.8 Ανεπιθύμητες ενέργειες: Περιγραφή του προφίλ ασφαλείας:** Οι πιο συχνά αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες σε όλους τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με Kyntheum ήταν αρθραλγία (4,6%), κεφαλαλγία (4,3%), κόπωση (2,6%), διάρροια (2,2%) και στοματοφαρυγγικό άλγος (2,1%). **Κατάλογος των ανεπιθύμητων ενεργειών σε πίνακα:** Οι ανεπιθύμητες ενέργειες από κλινικές δοκιμές (Πίνακας 1) παρατίθενται ανά κατηγορία οργανικού συστήματος σύμφωνα με το MedDRA. Σε κάθε κατηγορία οργανικού συστήματος, οι ανεπιθύμητες ενέργειες αναφέρονται με βάση τη συχνότητα, με πρώτες τις πιο συχνές αντιδράσεις. Εντός κάθε κατηγορίας συχνότητας εμφάνισης, οι ανεπιθύμητες ενέργειες παρουσιάζονται κατά φθίνουσα σειρά βαρύτητας. Επιπλέον, η αντίστοιχη κατηγορία συχνότητας για κάθε ανεπιθύμητη ενέργεια βασίζεται στην ακόλουθη ομαλοποίηση: πολύ συχνές (≥1/10), συχνές (≥1/100 έως <1/10), όχι συχνές (≥1/1.000 έως <1/100), σπάνιες (≥1/10.000 έως <1/1.000), πολύ σπάνιες (<1/10.000).

Πίνακας 1: Κατάλογος ανεπιθύμητων ενεργειών σε κλινικές δοκιμές

Κατηγορία/Όργανο σύστημα	Συχνότητα	Ανεπιθύμητη ενέργεια
Λοιμώξεις και παροπαιώσεις	Συχνές	Γρίπη Λοιμώξεις από δερματοφύκη (συμπεριλαμβανομένων της μυκητίασης του ποδιού, της ποικιλόχρους πυτυρίδας, της δερματοφυτίασης των μυρογεννητικών πτυχών)
	Όχι συχνές	Λοιμώξεις από Candida (συμπεριλαμβανομένων της στοματικής καντιντίασης, της καντιντίασης των γεννητικών οργάνων και της οισοφαγικής καντιντίασης)
Διαταραχές του αιμοποιητικού και του λεμφικού συστήματος	Συχνές	Ουδετεροπενία
Διαταραχές του νευρικού συστήματος	Συχνές	Κεφαλαλγία
Οφθαλμικές διαταραχές	Όχι συχνές	Επιπεφυκίτιδα
Διαταραχές του αναπνευστικού συστήματος, του θώρακα και του μεσοθωρακίου	Συχνές	Στοματοφαρυγγικό άλγος
Διαταραχές του γαστρεντερικού	Συχνές	Διάρροια Ναυτία
Διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος και του συνδέσμου ιστού	Συχνές	Αρθραλγία Μυαλγία
Γενικές διαταραχές και καταστάσεις της οδού χορήγησης	Συχνές	Κόπωση Αντιδράσεις στη θέση της ένεσης (συμπεριλαμβανομένων του ερυθρήματος, του άλγους του κνησμού, του μωλωπισμού, της αιμορραγίας στη θέση της ένεσης)

Περιγραφή επιλεγμένων ανεπιθύμητων ενεργειών: Λοιμώξεις: Κατά τη διάρκεια της ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο περιόδου κλινικής δοκιμής διάρκειας 12 εβδομάδων σε ασθενείς με ψωρίαση κατά πλάκας, αναφέρθηκαν λοιμώξεις στο 25,4% των ασθενών που έλαβαν θεραπεία με Kyntheum συγκριτικά με το 23,4% των ασθενών που έλαβαν θεραπεία με εικονικό φάρμακο. Η πλειοψηφία των λοιμώξεων ήταν ρινοφαρυγγική, λοίμωξη της ανώτερης αναπνευστικής οδού, φαρυγγίτιδα, ουρολοιμώξεις, βρογχίτιδα και γρίπη, οι οποίες δεν έρχονταν διακοπής της θεραπείας. Σοβαρές λοιμώξεις παρατηρήθηκαν στο 0,5% των ασθενών υπό θεραπεία με Kyntheum και στο 0,2% των ασθενών υπό θεραπεία με εικονικό φάρμακο. Παρατηρήθηκαν υψηλότερα ποσοστά μυκητιασικών λοιμώξεων, κυρίως με σοβαρών δερματικών και μυκητιασικών λοιμώξεων από Candida, σε ασθενείς που έλαβαν Kyntheum συγκριτικά με ασθενείς που έλαβαν εικονικό φάρμακο, σε ποσοστό 1,8% έναντι 0,9% αντίστοιχα. Στις κλινικές δοκιμές παρατηρήθηκε μία σοβαρή περίπτωση κρυσταλλοκινικής μηνιγγίτιδας και μία σοβαρή περίπτωση λοίμωξης από κοκκιοειδή (βλ. παράγραφο 4.4). Έως την Εβδομάδα 52, τα προσαρμοσμένα σε προς την έκθεση ποσοστά των ανεπιθύμητων ενεργειών (ανά 100 ασθενείς-έτη) για τις λοιμώξεις ήταν 114,6 για τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με Kyntheum και 118,1 για τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με ustekinumab. Τα προσαρμοσμένα σε προς την έκθεση ποσοστά των ανεπιθύμητων ενεργειών (ανά 100 ασθενείς-έτη) για τις σοβαρές λοιμώξεις ήταν 1,3 για τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με Kyntheum και 1,0 για τους ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με ustekinumab. **Ουδετεροπενία:** Κατά τη διάρκεια της ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο περιόδου κλινικής δοκιμής διάρκειας 12 εβδομάδων αναφέρθηκε ουδετεροπενία σε ποσοστό 0,8% των ασθενών που λάμβαναν θεραπεία με Kyntheum, συγκριτικά με το 0,5% των ασθενών που λάμβαναν εικονικό φάρμακο. Οι περισσότερες ανεπιθύμητες ενέργειες που σχετίζονται με ουδετεροπενία οφειλόταν στο Kyntheum ήταν ήπιες, παροδικές και αναστρέψιμες. Ουδετεροπενία Βαθμού 3 και 4 αναφέρθηκε σε ποσοστό 0,4% των ασθενών που λάμβαναν θεραπεία με Kyntheum, συγκριτικά με το 0,2% των ασθενών που έλαβαν ustekinumab και κανένα περιστατικό στους ασθενείς που λάμβαναν εικονικό φάρμακο. Δεν συζητήθηκαν σοβαρές λοιμώξεις με την ουδετεροπενία. **Ανοσοανεπάρκεια:** Αντιώμαστα στο brodalumab αναπτύχθηκαν στο 2,7% (122/4.461) των ασθενών που έλαβαν θεραπεία με Kyntheum για έως 52 εβδομάδες στα πλαίσια κλινικών δοκιμών για την ψωρίαση (το 0,3% από αυτούς τους ασθενείς είχαν αντισώματα έναντι του brodalumab κατά την έναρξη). Από αυτούς τους ασθενείς, κανείς δεν είχε εξουδετερνωτικό αντιώμαστα. Δεν υπήρξαν στοιχεία μεταβολής του φαρμακοκινητικού προφίλ, της κλινικής ανταπόκρισης ή του προφίλ ασφαλείας που να σχετίζονται με την ανάπτυξη αντιωμάτων έναντι του brodalumab. **Αναφορά πιθανολογούμενων ανεπιθύμητων ενεργειών:** Η αναφορά πιθανολογούμενων ανεπιθύμητων ενεργειών μετά από τη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας του φαρμακευτικού προϊόντος είναι σημαντική. Επιτρέπει τη συνεχή παρακολούθηση της σχέσης οφέλους-κινδύνου του φαρμακευτικού προϊόντος. Ζητείται από τους επαγγελματίες υγείας να αναφέρουν οποιοδήποτε πιθανολογούμενο ανεπιθύμητο ενέργεια μέσω του εθνικού συστήματος αναφοράς που αναγράφεται στο Παράρτημα V. **4.9 Υπερδοσολογία:** Δόσεις έως και 700 mg έχουν χορηγηθεί ενδοφλέβιως στις κλινικές δοκιμές χωρίς καμία ένδειξη δόσοεπιτοξικής τοξικότητας. Σε περίπτωση υπερδοσολογίας, συνιστάται η παρακολούθηση του ασθενούς για σημεία ή συμπτώματα ανεπιθύμητων ενεργειών και η άμεση έναρξη κατάλληλης συμπτωματικής θεραπείας. **5. ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ: 5.1 Φαρμακοδυναμικές ιδιότητες:** Φαρμακοθεραπευτική κατηγορία: Ανοσοκατασταλτικά, ανοσοεπιγλυκονικά, αναστολείς ντερεκλιτικής κινιδίνης ATC L04AC12. **Μηχανισμός δράσης:** Το brodalumab είναι ένα ανασυνδυασμένο, πλήρως ανθρώπινο μονοκλωνικό αντισώμα αναστολέως της IgG2, το οποίο δεσμεύεται με υψηλή αυγυνότητα στην ανθρώπινη IL-17RA και αποκλείει τη βιολογική δράση των προφλεγμονωδών κυτταροκινών IL-17A, IL-17F, ετεροδιμερούς IL-17A/F και IL-25, με αποτέλεσμα την αναστολή της φλεγμονής και των κλινικών συμπτωμάτων που σχετίζονται με την ψωρίαση. Η IL-17RA είναι μια πρωτεΐνη που εκκράζεται στην κυτταρική επιφάνεια και είναι απαραίτητο συστατικό στοιχείο των συμπλεγμάτων υποδοχών που χρησιμοποιούνται από πολλές κυτταροκίνες της οικογένειας IL-17. Έχουν αναφερθεί αυξημένες κυτταροκίνες κυτταροκινών της οικογένειας IL-17 στην ψωρίαση. Η IL-17A, η IL-17F και το ετεροδιμερές IL-17A/F έχουν πλειοτροπικές δράσεις, συμπεριλαμβανομένης της επαγωγής προφλεγμονωδών μεσολαβητών, όπως τα IL-6, GROα και G-CSF από τα επιθηλιακά κύτταρα, τα ενδοθηλιακά κύτταρα και τους ινοβλάστες, που προωθούν τη φλεγμονή των ιστών. Ο αποκλεισμός της IL-17RA αναστέλλει τις επαγόμενες από κυτταροκίνες ανταποκρίσεις της IL-17, με αποτέλεσμα την ανοικοδόμηση της φλεγμονής στο δέρμα. **Φαρμακοδυναμικές επιδράσεις:** Στις ψωριασικές πλάκες παρατηρήθηκαν κλινικά επίπεδα γονιδιακής έκφρασης των IL-17A, IL-17C και IL-17F. Στις ψωριασικές πλάκες παρατηρήθηκαν επίσης αυξημένα επίπεδα έκφρασης των IL-12B και IL-23A, των γονιδίων για τις δύο υπομονάδες της IL-23, ενός ανδρικού ενεργοποιητή της έκφρασης των IL-17A και IL-17F. Η θεραπεία με Kyntheum σε ασθενείς με ψωρίαση έχει καταδείξει ότι μειώνει τα επίπεδα IL-17A και τους δείκτες κυτταρικού πολλαπλασιασμού και επιδερμικής πάχυνσης στις βιοψίες δέρματος με αλλοιώσεις σε επίπεδα βιοψίας δέρματος χωρίς αλλοιώσεις, σε διάστημα έως και 12 εβδομάδων μετά τη θεραπεία. **Κλινική αποτελεσματικότητα και ασφάλεια:** Η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια του Kyntheum αξιολογήθηκαν σε 4.373 ενήλικες ασθενείς με ψωρίαση κατά πλάκας από τρεις πολυεθνικές, τυχαίοποιημένες, διπλά τυφλές, φάσεις 3, ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο κλινικές δοκιμές (AMAGINE-1, AMAGINE-2 και AMAGINE-3). Οι δοκιμές AMAGINE-2 και AMAGINE-3 ήταν επίσης ελεγχόμενες με ενεργό φάρμακο σύγκρισης (ustekinumab). Οι τρεις δοκιμές περιελάμβαναν μια φάση επαγωγής ελεγχόμενης με εικονικό φάρμακο διάρκειας 12 εβδομάδων, μια διπλά τυφλή φάση διάρκειας 52 εβδομάδων και μια μακροπρόθεσμη φάση επέκτασης ανοκτικής επίσημησης. Οι ασθενείς που εντάχθηκαν ήταν υποψήφιοι για συστηματική θεραπεία, συμπεριλαμβανομένων φωτοθεραπειών, βιολογικών και μη βιολογικών συστηματικών θεραπειών. Περίπου το 21% των ασθενών είχαν ιστορικό ψωριασικής αρθρίτιδας. Περίπου το 30% των ασθενών είχαν λάβει κατά το παρελθόν μια βιολογική θεραπεία και στο 12% των ασθενών η χορήγηση της βιολογικής θεραπείας ήταν αποτυχημένη. Οι ασθενείς ήταν κατά κύριο λόγο άνδρες (69%) και λευκής φυλής (91%), με μέσο όρο ηλικίας τα 45 έτη (18 έως 86 ετών) από τους οποίους το 6,1% ήταν ηλικίας >65 ετών, ενώ το 0,3% ήταν ηλικίας >75 ετών. Ανάμεσα στις ομάδες θεραπείας, η βιοβιολογία αναφοράς του Δελτίου Έκτασης και Σοβαρότητας της Ψωρίασης (Psoriasis Area and Severity Index, PASI) κυμαινόνταν από 9,4 έως 72 (διάμεση βιοβιολογία: 17,4) και η προαξιολογούμενη επίδραση αιώματος κατά την έναρξη (BSA) κυμαινόνταν από 10 έως 97 (διάμεση βιοβιολογία: 21). Η βιοβιολογία sPGA (static Physician Global Assessment-sPGA) κατά

την έναρξη κυμαινόνταν από <3 (μητρία) (58%) έως <5 (πολύ σοβαρή) (5%). Η δοκιμή AMAGINE-1 διεξήχθη με τη συμμετοχή 661 ασθενών. Η δοκιμή περιελάμβανε μια διπλά τυφλή φάση επαγωγής ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο διάρκειας 12 εβδομάδων, ακολουθούμενη από μια διπλά τυφλή φάση απουρίας και επαγωγής της θεραπείας διάρκειας έως και 52 εβδομάδων. Οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν στο Kyntheum έλαβαν θεραπεία με 210 mg ή 140 mg την Εβδομάδα 0 (Ημέρα 1), την Εβδομάδα 1 και την Εβδομάδα 2, ακολουθούμενη από θεραπεία με την ίδια δόση κάθε 2 εβδομάδες. Την Εβδομάδα 12, οι ασθενείς που είχαν τυχαιοποιηθεί αρχικά στο Kyntheum και πέτυχαν sPGA (0 ή 1) τυχαιοποιήθηκαν εκ νέου προκειμένου να λάβουν είτε εικονικό φάρμακο είτε να συνεχίσουν τη θεραπεία με Kyntheum στη δόση επαγωγής τους. Οι ασθενείς που αρχικά τυχαιοποιήθηκαν στο εικονικό φάρμακο και εκείνοι που δεν πληρούσαν τα κριτήρια εκ νέου τυχαιοποίησης έλαβαν θεραπεία με Kyntheum σε δόση 210 mg κάθε δύο εβδομάδες, ξεκινώντας από την Εβδομάδα 12. Η θεραπεία μπορούσε να ξεκινήσει εκ νέου από την Εβδομάδα 16 ή αργότερα για τους ασθενείς που παρουσίαζαν επανεμφάνιση της νόσου και υπήρχε διαθέσιμη θεραπεία διάσωσης έπειτα από 12 εβδομάδες από την επανεναρξη θεραπείας. Οι δοκιμές AMAGINE-2 και AMAGINE-3 ήταν δύο πανομοιότυπες δοκιμές ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο και ustekinumab, αντίστοιχα, που διεξήχθησαν με τη συμμετοχή 1.831 και 1.881 ασθενών, αντίστοιχα. Οι δοκιμές περιελάμβαναν μια διπλά τυφλή φάση επαγωγής ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο και ustekinumab, αντίστοιχα, διάρκειας 12 εβδομάδων, ακολουθούμενη από μια διπλά τυφλή φάση συντήρησης διάρκειας έως και 52 εβδομάδων. Οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν στο Kyntheum στη φάση επαγωγής έλαβαν θεραπεία με 210 mg ή 140 mg την Εβδομάδα 0 (Ημέρα 1), την Εβδομάδα 1 και την Εβδομάδα 2, ακολουθούμενη από θεραπεία με την ίδια δόση κάθε 2 εβδομάδες. Οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν στο ustekinumab έλαβαν θεραπεία με 45 mg, όταν το σωματικό τους βάρος ήταν <100 kg και θεραπεία με 90 mg όταν το σωματικό τους βάρος ήταν >100 kg, τις Εβδομάδες 0, 4 και 16, ακολουθούμενη από θεραπεία με την ίδια δόση κάθε 12 εβδομάδες. Την Εβδομάδα 12, οι ασθενείς που είχαν τυχαιοποιηθεί αρχικά στο Kyntheum τυχαιοποιήθηκαν εκ νέου προκειμένου να λάβουν είτε 210 mg κάθε 2 εβδομάδες είτε 140 mg κάθε 2 εβδομάδες 0 (Ημέρα 1), την Εβδομάδα 1 και την Εβδομάδα 2, ακολουθούμενη από θεραπεία με την ίδια δόση κάθε 2 εβδομάδες. Οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν αρχικά στο εικονικό φάρμακο έλαβαν θεραπεία με Kyntheum σε δόση 210 mg κάθε 2 εβδομάδες, ξεκινώντας από την Εβδομάδα 12. Την Εβδομάδα 12, οι ασθενείς της ομάδας θεραπείας με ustekinumab συνέχισαν να λαμβάνουν ustekinumab και στη συνέχεια μετέβησαν σε θεραπεία με Kyntheum 210 mg κάθε 2 εβδομάδες την Εβδομάδα 52. Θεραπεία διάσωσης υπήρχε διαθέσιμη από την Εβδομάδα 16 και ύστερα για τους ασθενείς με ανεπαρκή ανταπόκριση βάσει μίας βαθμολογίας sPGA ≥3 ή σταθερής βαθμολογίας sPGA 2 για μια περίοδο διάρκειας τουλάχιστον 4 εβδομάδων.

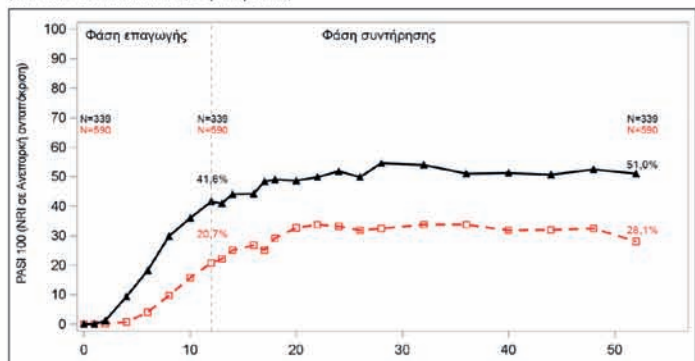
Πίνακας 2: Σύνοψη κύριων αποτελεσμάτων αποτελεσματικότητας

	AMAGINE-1		AMAGINE-2 και AMAGINE-3		
	Εικονικό φάρμακο	Kyntheum 210 mg Q2W	Εικονικό φάρμακο	Kyntheum 210 mg Q2W	Ustekinumab
n αναποκρίθων	220	222	624	1.236	613
n αποκλίνοντων (Εβδομάδα 12)	209	212	601	1.205	594
n σε συντήρηση	84	83	Δ/Ε	339	590
n αποκλίνοντων (Εβδομάδα 52)	2	74	Δ/Ε	236	300
PASI					
PASI βαθμολογία παραρτήματος (μέση±SD)	19,7±7,7	19,4±6,6	20,2±8,4	20,3±8,3	20,0±8,4
PASI 75 Εβδομάδα 12 (%)	3	83*	7	86*	70*
PASI 75 Εβδομάδα 52 (%)	0	87*	Δ/Ε	65	48
sPGA (%)					
sPGA 0 ή 1 Εβδομάδα 12	1	76*	4	79*	59*
sPGA 0 ή 1 Εβδομάδα 52	0	83*	Δ/Ε	65	45
PSI					
PSI βαθμολογία παραρτήματος (μέση±SD)	19,0±6,7	18,9±6,7	18,8±6,9	18,7±7,0	18,8±6,9
PSI ανταποκρίθων (Εβδομάδα 12) (%)	4	61*	7	64*	54*

Q2W = κάθε 2 εβδομάδες
 PSI = Κατάλογο Συμπτωμάτων Ψωρίασης, PSI ανταποκρίθων συνολική βαθμολογία ≤8 με καμία βαθμολογία στοιχείου >1; SD: τυπική απόκλιση.
 Για τον καταλογισμό των ελλειπόντων δεδομένων χρησιμοποιείται καταλογισμός τιμών μη ανταποκρίθωντων ασθενών. Λόγω της εκ νέου τυχαιοποίησης σε άλλα διερευνηθέντα δοσολογικά σχήματα, ο αριθμός n-σε συντήρηση είναι ουσιαστικά χαμηλότερος του αριθμού n-τυχαιοποιήθηκαν σε αρκετά σκέλη. Στη φάση συντήρησης των δοκιμών AMAGINE-2 και -3 δεν συμπεριλήφθη εικονικό φάρμακο.
 *τιμή n έναντι αντίστοιχου εικονικού φαρμάκου, προσαρμοσμένο για παράγοντες στρωματοποίησης <0,001

Η ανταπόκριση PASI 75 στις 2 εβδομάδες κυμαινόνταν μεταξύ 20% και 25% στις δοκιμές Φάσης 3 συγκριτικά με την ομάδα του εικονικού φαρμάκου (0% έως 0,6%) και του ustekinumab (3% έως 3,5%).

Εικόνα 1: PASI 100 κατά τη διάρκεια της φάσης επαγωγής και συντήρησης για το Kyntheum και το ustekinumab (AMAGINE-2 και AMAGINE-3, συγκεντρωτικά)



N = αριθμός ασθενών που παρουσιάζονται κατά την έναρξη, Εβδομάδα 12 και Εβδομάδα 52
 Q2W = κάθε 2 εβδομάδες
 *Οι ασθενείς έλαβαν ustekinumab στη φάση επαγωγής και συνέχισαν τη θεραπεία τους με ustekinumab στη φάση συντήρησης
 **Οι ασθενείς έλαβαν θεραπεία με Kyntheum 210 mg κάθε 2 εβδομάδες στη φάση επαγωγής και τυχαιοποιήθηκαν εκ νέου σε θεραπεία με Kyntheum 210 mg κάθε 2 εβδομάδες στη φάση συντήρησης
 NRI = Καταλογισμός τιμών μη ανταποκρίθωντων ασθενών (Non-responder imputation)

Στις τρεις κλινικές δοκιμές, η διερεύνηση της ηλικίας, του φύλου, της φυλής, της χρήσης προηγούμενης συστηματικής θεραπείας ή φωτοθεραπείας, της χρήσης προηγούμενης βιολογικής θεραπείας και των αποτυχημένων βιολογικών θεραπειών δεν κατέδειξε διαφορές ως προς την ανταπόκριση σε όλα τα βασικά τελικά σημεία [PASI 75, PASI 100, sPGA επιτυχίας (0 ή 1) και sPGA κάθαρσης (0)] με το Kyntheum μεταξύ αυτών των υποομάδων. Παρόλ'αυτά με τα πριμτενόντα τελικά σημεία αποτελεσματικότητας, παρατηρήθηκαν και κλινικά σημαντικές βελτιώσεις στον δείκτη Βαρύτητας της Ψωρίασης Τριχωτού της Κεφαλής (Psooriasis Scalp Severity Index, PSSI) την Εβδομάδα 12 (AMAGINE-1) και στον Δείκτη Βαρύτητας της Ψωρίασης Ονύχων (Nail Psoriasis Severity Index, NPSI) την Εβδομάδα 12 και την Εβδομάδα 52 (AMAGINE-1, -2 και -3). Ποσότητα ζωής/αναφερόμενος από τους ασθενείς εκδήλας: Η αναλογία ασθενών που σημείωσαν στον

Κατάλογο Συμπτωμάτων Ψωρίασης (PSI) βαθμολογία 0 (καθόλου) ή 1 (ήμα) σε όλα τα στοιχεία (κνημιάς, αίσθηση καύσου, αίσθηση νυμφο, άλγος, ερυθρότητα, απορροή, διαβρωσία και ξερολούδισμα) την Εβδομάδα 12 εμφανίζονται στον Πίνακα 2. Το ποσοστό ασθενών που σημείωσαν στο δείκτη DLQI (Δερματολογικός Δείκτης Ποιότητας Ζωής) βαθμολογία 0 ή 1 την Εβδομάδα 12 ήταν 56%, 61% και 59% για την ομάδα Kyntheum 210 mg και 5%, 5% και 7% για την ομάδα εικονικού φαρμάκου στις δοκιμές AMAGINE-1, -2 και -3, αντίστοιχα (προσαρμοσμένη τιμή p <0,001), ενώ 44% στις ομάδες ustekinumab (AMAGINE-2 και -3). Παράδειγμα πληθυσμίου: Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων έχει δώσει αναβολή από την υποχρέωση υποβολής των αποτελεσμάτων των δοκιμών με το Kyntheum σε μία ή περισσότερες υποκατηγορίες του παιδιατρικού πληθυσμού στη θεραπεία της ψωρίασης κατά ηλικία (βλέπε παράγραφο 4.2 για πληροφορίες σχετικά με την παιδιατρική χρήση). **5.2 Φαρμακοκινητικές ιδιότητες:** Απορρόφηση: Με βάση τη φαρμακοκινητική προτυποποίηση πληθυσμού, η εκτιμώμενη αναλογία σταθερούς έπειτα από 20 εβδομάδες χορήγησης δόσεων είναι 2,5 φορές μεγαλύτερη. Σε ασθενείς με μέτρια έως βαριά ψωρίαση κατά ηλικία έπειτα από μια εφάπαξ υποδόρια χορήγηση Kyntheum σε δόση 210 mg, η μέση μέγιστη συγκέντρωση στον ορό (C_{max}) ήταν 13,4 mcg/ml (τυπική απόκλιση [SD] = 7,29 mcg/ml). Ο διάμεσος χρόνος έως τη μέγιστη συγκέντρωση (T_{max}) ήταν 3,0 ημέρες (εύρος: 2,0 έως 4,0 ημέρες) και η μέση περίοδος κάτω από την καμπύλη συγκέντρωσης-χρόνου προς την τελευταία μετρήσιμη συγκέντρωση ($AUC_{0-\infty}$) ήταν 111 mcg·ημέρα/ml (SD = 64,4 mcg·ημέρα/ml). Η υποδόρια βιοδιαθεσιμότητα του brodalumab, εκτιμώμενη με φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού, ήταν 54,7% (σχετικό τυπικό σφάλμα [RSE] = 4,25%). Οι παρατηρήσιμες φαρμακοκινητικές παράμετροι κατά τη διάρκεια της σταθερής κατάστασης (εβδομάδες 10-12) ήταν: η μέση περίοδος κάτω από την καμπύλη συγκέντρωσης-χρόνου σταθερής κατάστασης κατά το δοσολογικό διάστημα (AUC_{0-24}) ήταν 227,4 mcg·ημέρα/ml (SD = 191,7 mcg·ημέρα/ml) και αντίστοιχους σε μέση συγκέντρωση (C_{ss}) 16,2 mcg/ml, η μέση C_{max} ήταν 20,9 mcg/ml (SD = 17,0 mcg/ml) και η μέση ελάχιστη συγκέντρωση στον ορό την Εβδομάδα 12 (C_{min}) ήταν 9,8 mcg/ml (SD = 11,2 mcg/ml). **Κατανάλυση:** Με βάση τη φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού, ο εκτιμώμενος μέσος όγκος κατανομής σταθερής κατάστασης του brodalumab ήταν περίπου 7,24 L. **Βιομετασχηματισμός:** Ως ανθρωπινό μονοκλωνικό αντίσωμα IgG2, το brodalumab αναμένεται να διασπαστεί σε μικρά πεπτιδικά και αμινοξέα μέσω καταβολικών οδών με τρόπο παρόμοιο με την ενδογενή IgG. **Αποβολή:** Έπειτα από υποδόριες χορηγήσεις 210 mg, το brodalumab παρουσιάζει μη γραμμική φαρμακοκινητική, τυπική για ένα μονοκλωνικό αντίσωμα που υποβάλλεται σε διαμεταβολισμένη από το στόμα διάθεση του φαρμάκου. Η κάθαρση του brodalumab μειώνεται με την αύξηση της δόσης και η έκθεση αυξάνεται σε επίπεδα μεγαλύτερα από μια αναλογική με τη δόση αύξηση. Για μια τριπλάσια αύξηση της υποδόριας (SC) δόσης brodalumab από 70 έως 210 mg, η C_{max} και η $AUC_{0-\infty}$ σταθερής κατάστασης του brodalumab στον ορό αυξήθηκε περίπου 18 και 25 φορές, αντίστοιχα. Έπειτα από μια εφάπαξ υποδόρια χορήγησης brodalumab 210 mg σε ασθενείς με ψωρίαση κατά ηλικία, η προφανής κάθαρση (CL/F) είναι 2,95 L/ημέρα. Η φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού προέβλεψε ότι οι συγκεντρώσεις brodalumab στον ορό μειώθηκαν σε επίπεδα χαμηλότερα από το όριο ποσοτικοποίησης (0,05 mcg/ml) 63 ημέρες μετά τη διακοπή των δόσεων brodalumab 210 mg σταθερής κατάστασης, που χορηγούνταν κάθε 2 εβδομάδες στο 95% των ασθενών. Οπότε, οι συγκεντρώσεις brodalumab κάτω από LLOQ (Κατώτερο Όριο Ποσοτικοποίησης) συσχέτισαν με κατάληψη υποδόριων L-17 έως και 81%. Με βάση τη φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού, ο εκτιμώμενος χρόνος ημίσειας ζωής του brodalumab ήταν 10,9 ημέρες σε σταθερή κατάσταση έπειτα από τη χορήγηση υποδόριας δόσης 210 mg κάθε δεύτερη εβδομάδα. **Επίδραση του βάρους στη φαρμακοκινητική:** Η φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού υπέδειξε ότι η έκθεση μειώνεται όσο αυξάνεται το σωματικό βάρος. Δεν ανιχνεύεται καμία προσαρμογή της δόσης. **Ελλειψιμότητα:** Η φαρμακοκινητική προτυποποίησης πληθυσμού υπέδειξε ότι η ηλικία δεν είχε κάποια επίδραση στη φαρμακοκινητική του brodalumab. Αυτή η διαπίστωση βασίστηκε επίσης στο γεγονός ότι 259 ασθενείς (6%) ήταν 65-74 ετών και 14 (0,3%) ήταν ≥75 ετών, εντός συνολικού πληθυσμού φαρμακοκινητικής 4.271 ασθενών με ψωρίαση κατά ηλικία. **Νεφρική ή ηπατική διαθεσιμότητα:** Δεν υπάρχουν διαθέσιμα φαρμακοκινητικά δεδομένα από ασθενείς με νεφρική ή ηπατική διαθεσιμότητα. Η νεφρική αποβολή του αμετάβλητου brodalumab, ενός μονοκλωνικού αντισώματος IgG, αναμένεται ότι θα είναι χαμηλή και ήσσονος σημασίας. Το brodalumab αναμένεται ότι θα αποβάλλεται κυρίως μέσω καταβολισμού και η ηπατική διαθεσιμότητα δεν αναμένεται να επηρεάσει την κάθαρση. **Άλλα πληθυσμίου:** Η φαρμακοκινητική του brodalumab ήταν παρόμοια μεταξύ των Ιαπώνων και μη Ιαπώνων ασθενών με ψωρίαση. Η φαρμακοκινητική ανάλυση πληθυσμού υπέδειξε ότι το φύλο δεν είχε κάποια επίδραση στη φαρμακοκινητική του brodalumab. **Φαρμακοκινητικές/φαρμακοδυναμικές σχέσεις:** Ένα μοντέλο φαρμακοκινητικής/φαρμακοδυναμικής πληθυσμού, το οποίο αναπτύχθηκε με τη χρήση όλων των διαθέσιμων δεδομένων υπέδειξε ότι με μια δόση 210 mg κάθε 2 εβδομάδες, το 90% του συνόλου των ασθενών θα μπορούσε να προβλεφθεί ότι θα διατηρήσει μια κατάλληλη συγκέντρωση μεγαλύτερη από την εκτιμώμενη τιμή IC_{50} της τάξεως του 1,51 mcg/ml. Με βάση μια διερευνητική περιγραφική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκε καμία σχέση μεταξύ της έκθεσης και της επίπτωσης σοβαρών λοιμώξεων και παρασιτώσεων, λοιμώξεων από candida, ιογενών λοιμώξεων και συμβάντων αυτοκτονικού ιδεασμού και συμπεριφοράς. Η ανάλυση έκθεσης-ανταπόκρισης υποδεικνύει ότι οι υψηλότερες συγκεντρώσεις brodalumab σχετίζονται με καλύτερη ανταπόκριση PASI και sPGA. **5.3 Προκλινικά δεδομένα για την ασφάλεια:** Τα μη κλινικά δεδομένα δεν αποκάλυπουν ιδιαίτερο κίνδυνο για τον άνθρωπο με βάση τις συμβατικές μελέτες τοξικότητας επαναλαμβανόμενων δόσεων (συμπεριλαμβανόμενων των τελικών σημείων φαρμακολογικής ασφάλειας και της αξιολόγησης των σχετιζόμενων με τη γονιμότητα τελικών σημείων) και τοξικότητας στην αναπαραγωγική ικανότητα και ανάπτυξη. Δεν έχουν διεξαχθεί μελέτες ενδογενούς καρκινόγenu δράσης με το brodalumab. Οπότε, δεν παρατηρήθηκαν πολλαπλασιαστικές μεταβολές σε πθήκους cynomolgus που λάμβαναν εβδομαδιαίες υποδόριες δόσεις brodalumab 90 mg/kg για 6 μήνες (έκθεση AUC 47 φορές υψηλότερη από ό,τι στους ασθενείς που λάμβαναν 210 mg Kyntheum κάθε 2 εβδομάδες). Σε πθήκους cynomolgus δεν παρατηρήθηκαν επιδράσεις στην εμβρυϊκή ή μεταγεννητική ανάπτυξη (έως και την ηλικία των 6 μηνών) με τη χορήγηση brodalumab υποδοριών καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης σε επίπεδα έκθεσης έως και 27 φορές υψηλότερα από αυτά που επιτεύχθηκαν στους ασθενείς που λάμβαναν 210 mg Kyntheum κάθε 2 εβδομάδες, με βάση την περιοχή κάτω από την καμπύλη συγκέντρωσης (AUC). Οι συγκεντρώσεις στον ορό σε νεογνά πθήκων και σε έμβρυα κονίλων υπέδειξαν αξιοσημείωτη διέλευση του brodalumab από τη μήτρα στο έμβρυο, στο τέλος της κύησης. Σε πθήκους cynomolgus, έπειτα από εβδομαδιαία υποδόρια χορήγηση brodalumab σε επίπεδα δόσης έως και 90 mg/kg για 6 μήνες, οι σχετιζόμενες με το brodalumab επιδράσεις περιόριζαν σε αντιδράσεις στη θέση της ένεσης και βλεννογονοδεματική φλεγμονή, η οποία ήταν σύμφωνη με τη φαρμακολογική ρύθμιση της παρακολούθησης ζενιστή στη συμβιωτική μικροκλωρίδα. Δεν υπήρξαν επιδράσεις στην ανοσοφαινοτυποποίηση περιφερικού αίματος και στην εξαρτώμενη από T κύτταρα δοκιμασία αντισωματικής ανταπόκρισης. Σε μια δοκιμασία τοπικής ανοχής σε κονίλους, παρατηρήθηκε μέτριο έως βαρύ οίδημα έπειτα από υποδόρια ένεση ενός ακευαζοματος που περιείχε brodalumab στην κλινική συγκέντρωση των 140 mg/ml. **6. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 6.1 Κατάλογος εκδόχων:** Προλίνη, Πλουταμινόλη, Πουλοσορβικό 20, Ύδρω για ενέσιμα. **6.2 Ασυμβατότητες:** Ελλείψει μελετών σχετικά με τη συμβατότητα, το παρόν φαρμακευτικό προϊόν δεν πρέπει να αναμειγνύεται με άλλα φαρμακευτικά προϊόντα. **6.3 Διάρκεια ζωής:** 4 χρόνια. **6.4 Ιδιαίτερες προφυλάξεις κατά τη φύλαξη του προϊόντος:** Φυλάσσετε σε ψυγείο (2°C - 8°C). Μην καταψύχετε. Φυλάσσετε την προγεμισμένη σύριγγα στο εξωτερικό κομμάτι για να προστατευτεί από το φως. Το Kyntheum μπορεί να φυλαχτεί μία φορά σε θερμοκρασία δωματίου (έως και 25°C), στο εξωτερικό κομμάτι, για μέγιστη περίοδο διάρκειας 14 ημερών. Μόλις το Kyntheum απομακρυνθεί από το ψυγείο και περιέλθει σε θερμοκρασία δωματίου (έως και 25°C), πρέπει είτε να χρησιμοποιηθεί εντός 14 ημερών είτε να απορριφθεί. **6.5 Φύση και συστατικά του περιέκτη:** Διάλυμα 1,5 ml σε προγεμισμένη σύριγγα από γυαλί τύπου Ι με βελόνη 27G x 1/2" από ανοξείδωτο χάλυβα, με ελαστομερές προστατευτικό κάλυμμα βελόνης. Κάθε συσκευασία περιέχει 2 προγεμισμένες σύριγγες. **6.6 Ιδιαίτερες προφυλάξεις απόρριψης και άλλος χειρισμός:** Το Kyntheum είναι ένα στερεό ενέσιμο διάλυμα σε προγεμισμένη σύριγγα. Κάθε προγεμισμένη σύριγγα προορίζεται για μία μόνο χρήση. Θα πρέπει να ανατρέξετε σε «Οδηγίες χρήσης» για λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τη χορήγηση του Kyntheum. Για να αποφύγετε την ενόχληση στη θέση της ένεσης, θα πρέπει να περιμένετε τουλάχιστον 30 λεπτά ώστε η προγεμισμένη σύριγγα να περιέλθει σε θερμοκρασία δωματίου πριν από την πραγματοποίηση της ένεσης. Η προγεμισμένη σύριγγα δεν θα πρέπει να θερμαίνεται με οποιονδήποτε άλλο τρόπο. Η προγεμισμένη σύριγγα δεν θα πρέπει να ανακινείται. Το γκρι κάλυμμα βελόνης δεν θα πρέπει να αφαιρείται από την προγεμισμένη σύριγγα ενώ περιμένετε να περιέλθει σε θερμοκρασία δωματίου. Το Kyntheum πρέπει να υποβάλλεται σε οπτική επιθεώρηση για τυχόν σωματίδια και αποχρωματισμό πριν από τη χορήγηση. Το Kyntheum είναι ένα διαυγές έως ελαφρώς κίτρινο, άχρωμο έως ελαφρώς κίτρινο διάλυμα, ελεύθερο σωματιδίων. Αυτό το φάρμακο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εάν το διάλυμα είναι βολό ή αποχρωματισμένο ή περιέχει αβλαβείς νιφάδες ή σωματίδια. Η προγεμισμένη σύριγγα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εάν έχει υποστεί πτώση σε σκληρή επιφάνεια. Κάθε χρησιμοποιημένο φαρμακευτικό προϊόν ή υπόλειμμα πρέπει να απορριπτείται σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες σχετικές διατάξεις. **7. ΚΑΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ:** LEO Pharma A/S, Industriparken 55, DK 2750 Ballerup, Δανία. **8. ΑΡΙΘΜΟΣ(ΟΙ) ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ:** EU/1/16/1155/001. **9. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΩΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ/ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ:** 17 Ιουλίου 2017. **10. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ:**

Λεπτομερείς πληροφορίες για το παρόν φαρμακευτικό προϊόν είναι διαθέσιμες στον δικτυακό τόπο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων: <http://www.ema.europa.eu>

DORLAND'S

ΙΑΤΡΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ & ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ



DORLAND'S

ΙΑΤΡΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ & ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ-ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Κ. ΚΑΤΟΥΛΗΣ



Σκληρό εξώφυλλο

Διαστάσεις: 17 x 24 cm

Σελίδες: 1128

isbn: 960-7398-21-1

Τιμή: 80 €

www.brokenhill.com.cy



BROKEN HILL PUBLISHERS LTD

16 Zenas Kanther Princess De Tyras Str.

Karantokis Building, 6th floor, apt. 20, 1065 Nicosia, Cyprus

PO Box 27439, Lycavitos Post Office BO6, 1645 Nicosia

Tel: +35722665057-60, +302103006650, Fax: +35722665056

Email: info@brokenhill.com.cy

Καρδιά και Δέρμα

Δερματολογική Προσέγγιση Ασθενών με Καρδιακές Παθήσεις

Χαρτόδετο • 583 σελίδες • ISBN: 978-960-399-667-5

Τιμή: €45

*Διονύσιος Τσαμπάος
Γεώργιος Μπανταβάνης*

Η καρδιολογία και η Δερματολογία, δύο εκ πρώτης όψεως άσχετες μεταξύ τους ειδικότητες, στην πραγματικότητα έχουν πολλαπλά σημεία επαφής κυρίως σε κλινικό επίπεδο.

**Για Πληροφορίες-Παραγγελίες
Βιβλιοπωλείο Εκδόσεων Επιστημών**

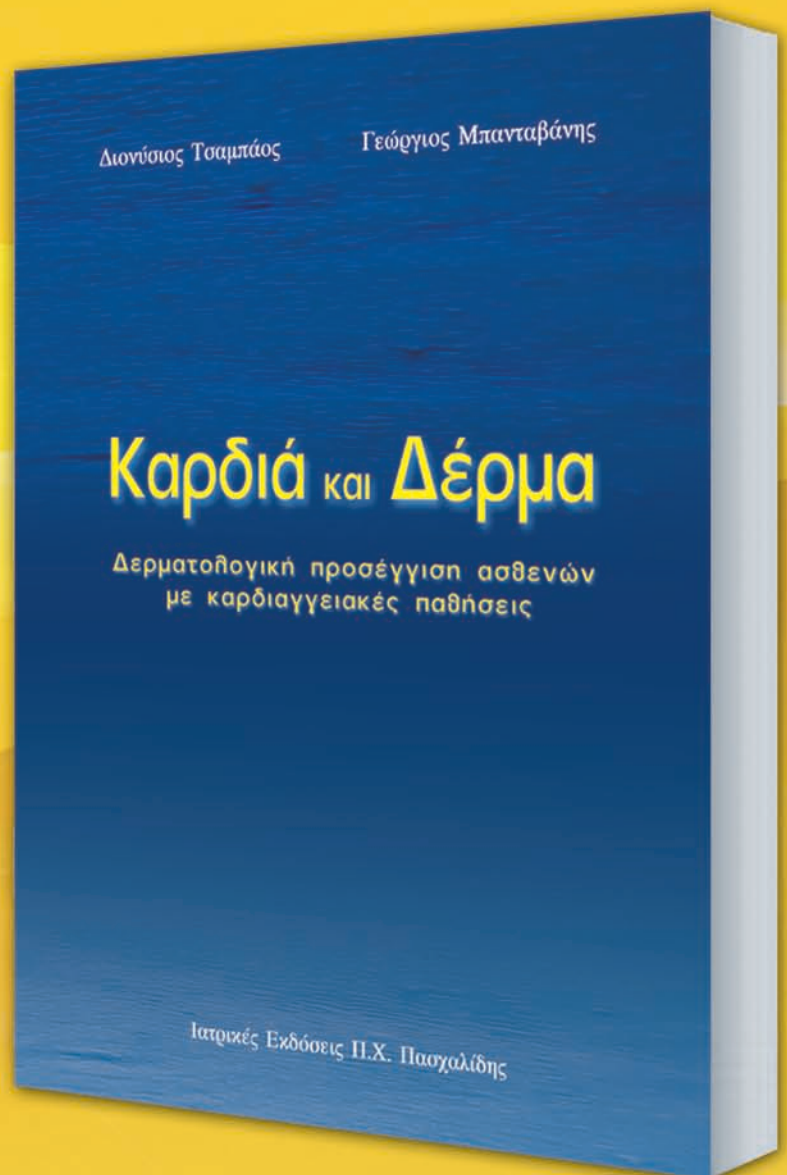
Τετραπόλεως 14, Αμπελόκηποι, τ.κ. 115 27

Τηλ.: 210 7789 125 - 210 7793 012

Fax: 210 7759 141

email: info@inbooks.gr,

site: www.inbooks.gr



βιβλιοπωλείο
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

BROKEN HILL
Publishers Ltd

