

Botulinum Τοξίνη-A και Αισθητικές Επεμβάσεις

Botulinum Toxin-A and Cosmetic Procedures

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Η botulinum τοξίνη (BT) τύπου A αποτελεί σήμερα παγκοσμίως την πιο δημοφιλή θεραπεία ανάμεσα στις επεμβάσεις αισθητικής. Η BT ή αλλαντοτοξίνη χρησιμοποιείται για την εξάλειψη των ρυτίδων του προσώπου στο μεσόφρυσο, το μέτωπο, στην περιοχή πλάγια του οφθαλμικού κόγχου καθώς και περιστοματικά. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών δηλώνει ικανοποιημένο από το αποτέλεσμα της θεραπείας με αλλαντοτοξίνη. Πολλές είναι οι μεταβλητές που επηρεάζουν το αποτέλεσμα της θεραπείας. Ωστόσο το πιο βασικό παραμένει η σωστή συνεννόηση και συνεργασία μεταξύ ασθενούς και γιατρού.

Λέξεις κλειδιά: botulinum τοξίνη τύπου A, ρυτίδες προσώπου, επεμβάσεις αισθητικής.

Α.Δ. ΚΑΤΣΑΜΠΑΣ

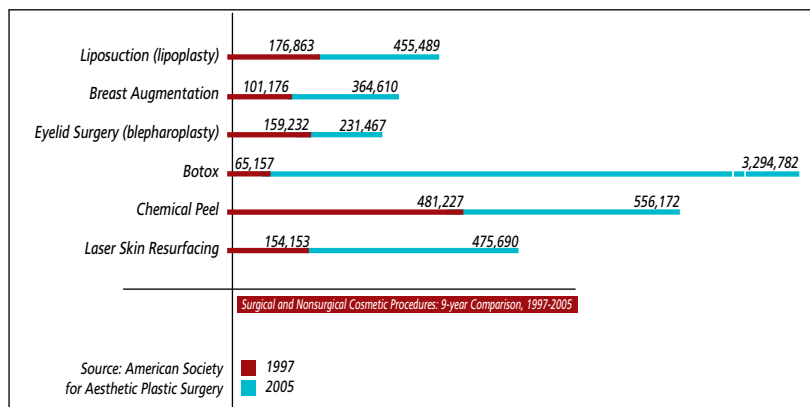
Νοσοκομείο «Α. Συγγρός», Αθήνα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

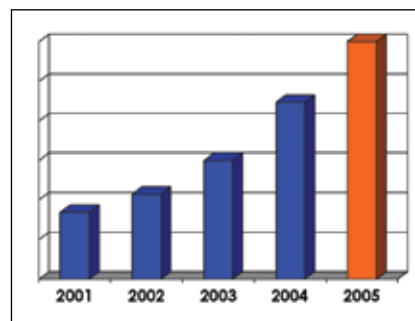
Σήμερα η botulinum τοξίνη (BT) ή αλλαντοτοξίνη τύπου A κυκλοφορεί με διαφορετικά εμπορικά ονόματα (BOTOX, BOTOX Cosmetic, Vistabel, Dysport) σε ολόκληρο τον κόσμο. Η χρήση της σε επεμβάσεις αισθητικής έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Πιο συγκεκριμένα όπως φαίνεται και από τα αντίστοιχα διαγράμματα (εικόνες 1 και 2) η χρήση της BT έχει αυξηθεί κατά 50 φορές στο διάστημα των τελευταίων 9 ετών παγκοσμίως έτσι ώστε σήμερα να αποτελεί την πρώτη θεραπεία στον κόσμο ενώ μόνο στην Ευρώπη είχαμε τριπλασιασμό των θεραπειών σε διάστημα 4 χρόνων.

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η πλειοψηφία των ατόμων που υποβάλλονται σε μία θεραπεία με BT δηλώνουν ευχαριστημένα από το αποτέλεσμα (80%). Ωστόσο το 20%



Εικόνα 1. Η αντιγύραση με Botulinum τοξίνη αποτελεί διεθνώς την πιο συχνή κοσμητική θεραπεία.



Εικόνα 2. Οι θεραπείες με botulinum τοξίνη στην Ευρώπη. Όπως είναι φανερό από το 2001-2005 υπήρξε τριπλάσιος των θεραπειών με ΒΤ.

των θεραπευθέντων δεν έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα κυρίως λόγω ανεπαρκούς δόσης τοξίνης (39%) και ανεπαρκούς προετοιμασίας και τεχνικής της ένεσης (18%). Σε μικρότερο ποσοστό (17%) συμμετέχουν παράγοντες όπως η επιλογή ακατάλληλων για την θεραπεία ασθενών, η αποτυχία στη συμβουλευτική όπως και στο να τεθούν εξαρχής ρεαλιστικοί στόχοι.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕ ΒΤ

Το επιθυμητό ή μη αποτέλεσμα μετά από μία θεραπεία με ΒΤ εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

- Επιλογή ασθενούς, προετοιμασία, συμβουλευτική
- Προετοιμασία και χειρισμός
- Τύπος σύριγγας
- Σημεία και αριθμός ενέσεων
- Αρχική και ολική δόση

Σχετικά με την επιλογή αλλή και τη συμβουλευτική του ασθενούς είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ακούσουμε τον ασθενή μας πολύ προσεκτικά αλλή και να βεβαιωθούμε ότι και ο ίδιος ακούει αλλή και καταλαβαίνει αυτά που του λέμε. Πρέπει να δοθεί άφθονος χρόνος για συζήτηση και να επιτραπεί στον ασθενή να εξηγήσει αυτό που τον ενοχλεί περισσότερο και ποιος είναι ο στόχος που επιθυμεί να επιτύχει. Είναι σημαντικό επομένως να γνωρίζουμε αυτό που οι ασθενείς μας (στην πλειονότητα γυναίκες) θέλουν να αποφύγουν και αυτά είναι κυρίως ο νεκρός χώρος, το μελάνιασμα, ο πόνος, το κόστος και το να το μάθει ο σύντροφός τους. Είναι επίσης σημαντικό να χρησιμοποιηθούν

από τον ιατρό οι κατάλληλες λέξεις. Για παράδειγμα λέμε: το δέρμα δείχνει «πιο λείο» ή «φυσικό» αντί για «παγωμένο» και «χαλαρώνει» ή «μαλακώνει» τον μυ αντί για «παραλύει» και ακόμα «φυσική πρωτεΐνη» αντί για «τοξίνη ή δηλητήριο» όταν αναφερόμαστε στην αλληλαντοτοξίνη.

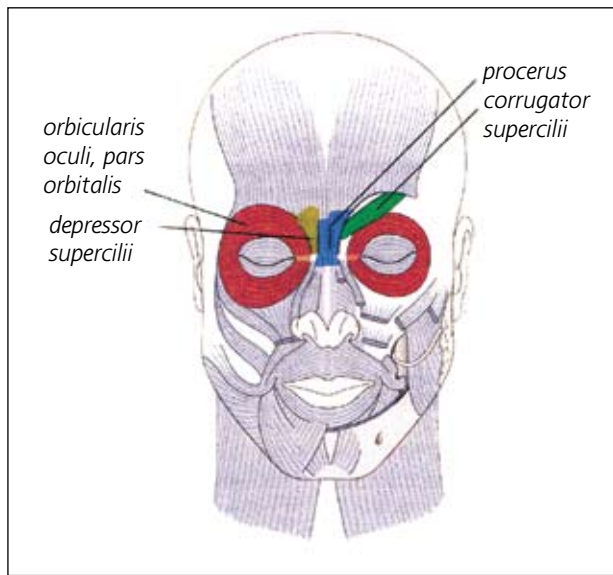
Σχετικά με την επιλογή του κατάλληλου ασθενούς που θα υποβληθεί σε μία θεραπεία με ΒΤ πρέπει να γνωρίζουμε τις αντενδείξεις της θεραπείας που είναι οι ακόλουθες:

- Λοιμώξεις ή φλεγμονές στα προτεινόμενα σημεία των ενέσεων
- Νευροπαθητικές παθήσεις του περιφερικού κινητικού νευρώνα ή νευρομυϊκές λειτουργικές διαταραχές (μυασθένεια gravis κ.ά.)
- Συνέργεια με αμινογλυκοσίδες ή παράγοντες που επιδρούν στην νευρομυϊκή μετάδοση (αυξάνουν την δράση της ΒΤ)
- Εγκυμοσύνη και θηλασμός
- Μη ρεαλιστικές προσδοκίες.

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΡΥΤΙΔΩΝ ΣΤΟ ΜΕΣΟΦΡΥΟ

Οι ρυτίδες στην περιοχή του μεσοφρύου οφείλονται στη δράση τεσσάρων καταστολέων μυών οι οποίοι χαμηλώνουν και προσάγουν το μέτωπο (εικόνα 3). Πρόκειται για τον επισπαστήρα μυ και το σφιγκτήρα μυ των βλεφάρων που ευθύνονται για τις κατακόρυφες γραμμές και τον πυραμοειδή μυ της ρινός και τον οφρυϊκό μυ που δημιουργούν τις οριζόντιες γραμμές.

Η τεχνική για την διόρθωση αυτών των ρυτίδων περιλαμβάνει ενέσεις σε δύο περιοχές με τον ασθενή

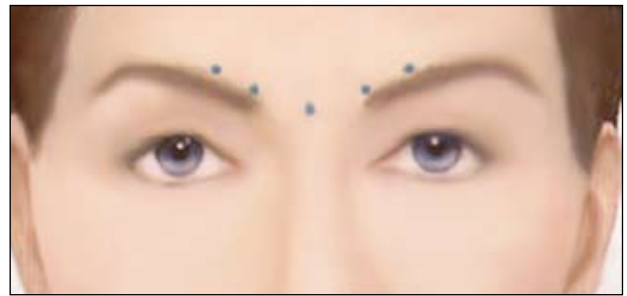


Εικόνα 3. Μύες μεσοφρύου.

καθιστό. Πρώτον γίνονται ενέσεις στο μέσο (ρινικό) άκρο του κάθε οφρύ ώστε να παραλύσουν οι μύες επισπαστήρας και σφιγκτήρας των βλεφάρων καθώς και ο οφρυσικός μυς. Προκειμένου να παραλύσει ο πυραμοειδής μυς της ρινός ενέσεις πρέπει να γίνουν στο κέντρο της ρινός όπως φαίνονται τα σημεία των ενέσεων και από την εικόνα 4. Ο αριθμός των ενέσεων είναι 5-7 με 4-8 U η κάθε ένεση και συνολική δόση 20-30 U για τις γυναίκες και 30-40 U για τους άνδρες. Η διάρκεια της θεραπείας είναι από τέσσερις μέχρι έξι μήνες.

Κατά τη θεραπεία με ΒΤ στην περιοχή του μεσοφρύου ο ιατρός θα πρέπει να εκτιμήσει την έκφραση του προσώπου σε ηρεμία καθώς και σε κίνηση. Θα πρέπει επίσης να ψηλαφήσει τους μύς του προσώπου τόσο σε χάλαση όσο και σε σύσπαση. Είναι σημαντικό να εκτιμηθεί η θέση των φρυδιών και στην περίπτωση των γυναικών να είναι γνωστό αν τα φρύδια έχουν αφαιρεθεί ή τους έχει γίνει τατουάζ. Γενικότερα, για οποιαδήποτε ασυμμετρία στο πρόσωπο θα πρέπει να εκτιμηθεί το κατά πόσο σχετίζεται με την θεραπεία.

Είναι σημαντικό να μη γίνεται πλήρης παράλυση των προαναφερθέντων μυών. Ο ιατρός οφείλει να ξεκινάει τη θεραπεία με τις συνιστώμενες δόσεις και να προσθέτει μονάδες ή σημεία ενέσεων αν είναι απαραίτητο σε διάστημα δύο εβδομάδων. Τέλος θα πρέπει να αποφεύγεται οι ενέσεις να γίνονται πολύ χαμηλά πάνω από τον οφθαλμικό κόγχο. Για να είμαστε απόλυτα



Εικόνα 4. Σημεία έγχυσης ΒΤ στο μεσόφρυο.



Εικόνα 5. Η τεχνική της ένεσης στον επισπαστήρα των βλεφάρων. Σημειώστε τη θέση του δείκτη και του αντίχειρα του μη επικρατούς χεριού.

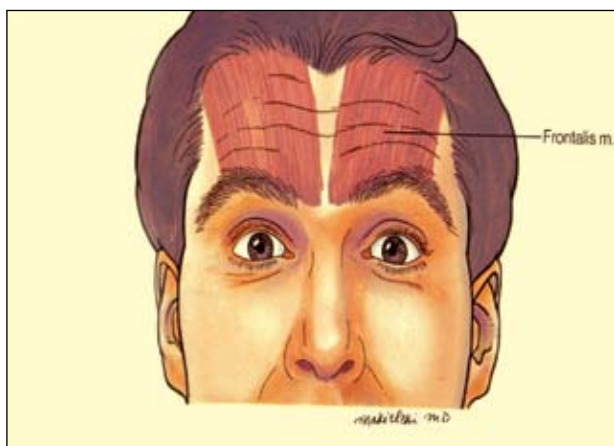
ασφαλείς οι ενέσεις θα πρέπει να κατευθύνονται προς τα έξω τις περιοχές των κόγχων (εικόνα 5).

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΜΕΤΩΠΙΑΙΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ

Για τις ρυτίδες στην περιοχή του μετώπου ευθύνεται ο μετωπιαίος μυς ο οποίος ανασκώνει τον οφρύ (εικόνα 6).

Ο συνήθης αριθμός ενέσεων που απαιτούνται είναι τέσσερις με οκτώ αν και μπορεί να χρειαστούν λιγότερες ή περισσότερες ανάλογα με την ανατομική και αισθητική εκτίμηση. Για τις γυναίκες η αρχική συνολική δόση είναι 10-20 U ενώ για τους άνδρες 20-30. Οι ενέσεις θα πρέπει να έχουν σαν στόχο τον μετωπιαίο μυ, ωστόσο πρέπει να λάβουμε υπόψη και τις αλληλεπιδράσεις του με τον πυραμοειδή μυ της ρινός, τους επισπαστήρες των βλεφάρων και το σφιγκτήρα μυ των βλεφάρων στο συνολικό σχήμα του προσώπου.

Σχετικά με την επέμβαση είναι σημαντικό να τονι-



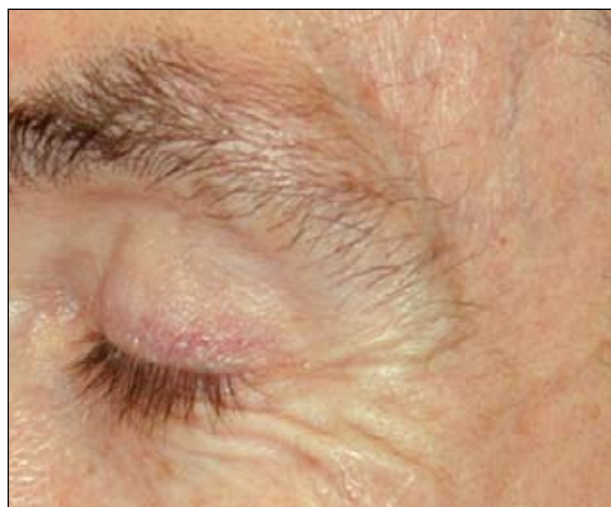
Εικόνα 6. Μετωπιαίος μυς.

στούν τα ακόλουθα:

- Σε έλλειψη εμπειρίας ο ιατρός θα πρέπει να εφαρμόσει τις ενέσεις ΒΤ τύπου Α τουλάχιστον 2cm πάνω από τον οφρύ
- Ο μετωπιαίος μυς και οι καταστολείς μυς του μετώπου θα πρέπει να τροποποιούνται ταυτόχρονα προκειμένου να έχουμε ένα αρμονικό αποτέλεσμα
- Ο μετωπιαίος πρέπει να αποδυναμωθεί όχι όμως και να παραλύσει
- Οι ενέσεις όταν εστιάζονται κεντρικά μπορεί να επιτρέψουν στο πλαινό τμήμα των φρυδιών να ανασκώνεται.

ΠΛΑΪΝΕΣ ΡΥΤΙΔΕΣ ΟΦΘΑΛΜΙΚΟΥ ΚΟΓΧΟΥ (CROW'S FEET)

Υπεύθυνος μυς για τις ρυτίδες στην περιοχή αυτή είναι ο σφινγκτήρας μυς των βλεφάρων. Οι ρυτίδες απλώνονται ακτινωτά από την περιοχή του έξω κανθού κάθετα στις ίνες του μυ δίνοντας την εικόνα «ποδιού



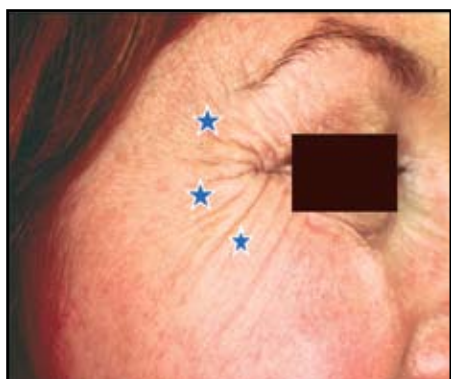
Εικόνα 7. «Πόδι της Χήνας».

χήνας» όπως αναφέρεται (crow's feet- εικόνα 7).

Η θεραπεία συνίσταται σε ενέσεις ΒΤ στην πλάγια μοίρα του σφινγκτήρα μυ των βλεφάρων με τον ασθενή σε καθιστή θέση. Οι ενέσεις γίνονται περίπου 1-1.5 cm στα πλαινά του οστικού οφθαλμικού χείλους, σε διάστημα 1.5-2 cm σε οποιαδήποτε από τις δύο πλευρές μίας βαθιάς ρυτίδας (εικόνα 8). Η δόση είναι 2-4 μονάδες ΒΤ για κάθε ένεση σε 2-5 σημεία, η συνολική όμως δόση δεν πρέπει να ξεπερνάει τις 12-30 μονάδες. Η θεραπεία και σε αυτή την περίπτωση διαρκεί 4-6 μήνες.

Σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής κατά την εφαρμογή της θεραπείας είναι τα εξής:

- Όπως ήδη αναφέρθηκε η απόσταση του σημείου των ενέσεων από το οστέινο χείλος του οφθαλμικού κόγχου θα πρέπει να είναι το λιγότερο 1-1.5 cm στο πλάι και οι ενέσεις πρέπει να γίνονται αρκετά πάνω από το ανώτερο όριο του ζυγωματικού οστού
- Οι ενέσεις είναι προτιμότερο να γίνονται υποδόρια και όχι ενδομυϊκά, μακριά από επιφανειακές φλέβες



Εικόνα 8. Σημείο έγχυσης ΒΤ για τη θεραπεία των ρυτίδων του οφθαλμού (πόδι χήνας). Τεχνική έγχυσης.

**A****B**

Εικόνα 9. Crow's Feet. **A)** Σωστή φορά της σύριγγας με κατεύθυνση μακριά από το εσωτερικό του οφθαλμικού κόγχου. **B)** λάθος φορά της σύριγγας.

- Η βελόνα θα πρέπει να κατευθύνεται μακριά από τον οφθαλμικό κόγχου (εικόνα 9)

ΠΕΡΙΣΤΟΜΑΤΙΚΕΣ ΡΥΤΙΔΕΣ

Ο μυς-στόχος εδώ είναι ο σφιγκτήρας μυς του στόματος. Οι κάθετες γραμμές εξαλείφονται από ενέσεις BT που γίνονται συμμετρικά στο όριο ή πάνω από το όριο μεταξύ δέρματος και βλεννογόνου των χειλιών ώστε να προκληθεί εντοπισμένη μικροπάρεση (εικόνα 10). Δεν επιτρέπεται πάνω από 1-2 μονάδες ανά τέταρτο χείλους. Πρόσθετο όφελος από την επέμβαση αποτελούν η ψευδοαναστροφή του ορίου μεταξύ δέρματος και βλεννογόνου χειλιών και το βελτιωμένο περίγραμμα καθώς και η πληρότητα των χειλιών όταν είναι «σουφρωμένα» (εικόνα 11).

Σημεία που πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη κατά την θεραπεία:

- Η επιλογή και η συμβουλευτική του ασθενούς είναι εξαιρετικά σημαντικές. Άτομα που βασίζονται στα χείλια τους για το επάγγελμά τους (π.χ. μερικοί μουσικοί, τραγουδιστές) δεν είναι καλοί υποψήφιοι για θεραπεία με BT τύπου A
- Οι ενέσεις θα πρέπει να μη γίνονται στις γωνίες των χειλιών προκειμένου να αποφεύγονται κακή σύγκληση του στόματος ή «κρέμασμα» προς κάποια πλευρά καθώς επίσης θα πρέπει να αποφεύγονται στη μέση γραμμή του άνω χείλους ώστε να μην προκληθεί επιπέδωση του χείλους
- Οι ενέσεις πρέπει να γίνονται επιφανειακά και να γίνεται μασάζ στην πλαιινή περιοχή
- Στην περιοχή του κάτω χείλους οι ενέσεις είναι πιο πιθανό να προκαλέσουν διαταραχές στην λειτουρ-



Εικόνα 10. Ρυτίδες «καπνιστού».

**A**

Εικόνα 11. Δι-
όρθωση ρυτίδων
καπνιστού **A)**
πριν, **B)** μετά.

**B**

γία για αυτό το λόγο πρέπει ο θεράπων να είναι συντηρητικός αν αποφασίσει να τις εφαρμόσει σε αυτή την περιοχή

- Καθώς η θεραπεία περιστοματικά μπορεί να είναι επώδυνη ενδείκνυται η ελεύθερη χρήση πάγου για αναισθησία

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Το μασάζ στην περιοχή που εφαρμόστηκαν οι ενέσεις μπορεί να γίνει μόνο ήπια από τον γιατρό κατά την εξέταση. Γενικότερα δεν συνιστάται
- Η σύσπαση του μυ στον οποίον έγιναν οι ενέσεις για 1.5-2 ώρες αυξάνει την πρόσληψη της τοξίνης
- Ο περιορισμός της δραστηριότητας και η αποφυγή του ηλιγίσματος πιστεύουμε πως ήταν απαραίτητα προκειμένου να αποφύγουμε ανεπιθύμητη διάχυση της τοξίνης. Ωστόσο δεν υπάρχουν ελεγχόμενες μελέτες που να αποδεικνύουν κάτι τέτοιο επομένως δεν συστήνονται πλέον.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αλληλοτοξίνη τύπου Α χρησιμοποιείται σήμερα στην πλειονότητα των επεμβάσεων αισθητικής παρέχοντας πολύ καλό αποτέλεσμα με ελάχιστη επεμβατικό τρόπο. Ο ιατρός γνωρίζοντας καλά τις ενδείξεις και αντενδείξεις της μεθόδου και μετά από σωστή επικοινωνία με τον ασθενή είναι σε θέση να προσφέρει άριστο αποτέλεσμα. Επομένως τα αποτελέσματα των θεραπειών με ΒΤ τύπου Α είναι ιδανικά όταν η συνεργασία μεταξύ γιατρού και ασθενή χιτίζεται με εμπιστοσύνη και αυτοπεποίθηση.

SUMMARY

Botulinum toxin-A is today the most popular treatment of the cosmetic procedures worldwide. BT is used for the elimination of glabellar frown lines, forehead lines, lateral orbital wrinkles and perioral rhytides. Most of the patients treated with this method are satisfied. There are several variables influencing the outcome of BT treatment. However, the most basic variable remains the good consultation and cooperation between patient and doctor.

Key words: *botulinum toxin-A, face wrinkles, cosmetic procedures.*

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Ανδρέας Κατσάμπας

Α' Πανεπιστημιακή Δερματολογική Κλινική
Νοσοκομείο «Α. Συγγρός»

Ι. Δραγούμη 5, Τ.Κ 151 21 Αθήνα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Carruthers J, Fagien S, Matarasso S and the Botox Consensus Group. Consensus Recommendations in the use of Botulinum Toxin Type A in facial aesthetics. *Plastic and Reconst. Surg. Supp.* 2004; 6(114):1-22.
2. Haxsel DM, de Almeida AT, Rutowisch M. et al. Multicenter, double-blind study of the efficacy of injections with botulinum toxin type A reconstituted up to six consecutive weeks before application. *Dermatol Surg.* 2003; 29: 523.
3. Benedetto A. *Bot. Toxin in Clinical Dermatology.* Publ. Taylor and Francis. 2006.
4. Sommer B, Zschocke I, Bergfeld D, Sattler G and Augustin M. Satisfaction of patients after treatment with botulinum toxin for dynamic facial lines. *Dermatol Surg.* 2003; 29: 456.
5. Matarasso SL. Complications of Botulinum Toxin A exotoxin for hyperfunctional lines. *Dermatol Surg.* 1998; 24:1249.
6. Bulstrode NW, Grobbelaar AO. Long-term prospective follow-up of botulinum toxin treatment for facial rhytides. *Aesth Plast Surg.* 2002; 26:356.
7. Klein AW. Dilution and Storage of Botulinum Toxin. *Dermatol Surg.* 1998; 24:1179.
8. Fagien S. Botulinum toxin type A for facial aesthetic enhancement: Role in facial shaping. *Plast Reconst. Surg.* 2003; Supp 6, Vol. 112.
9. Hankins CL, Strimling R, Rogers GS. Botulinum A Toxin for glabellar wrinkles: Dose and response. *Dermatol Surg.* 1998; 24:1181.