

## Θεραπεία της βρωμιδρωσίας με τοπική χρήση συμπλόκου γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών

Γρηγορίου Σ.  
Χιόλου Ζ.  
Κουράκου Μ-Σ  
Λιάκου Α.  
Λιόρδου Φ.  
Κοντοχριστόπουλος Γ.

Τμήμα Υπεριδρωσίας, Νοσοκομείο Δερματικών και Αφροδισίων Νοσημάτων "Α. Συγγρός"

### Περίληψη

Η βρωμιδρωσία είναι ένα σπάνιο πρόβλημα με σύνθετη παθογένεια. Αφορά τις μασχάλες, τη γεννητική περιοχή και τα πόδια επηρεάζοντας αρνητικά την κοινωνική και συναισθηματική ζωή των ασθενών. Ο σκοπός αυτής της ανοιχτής μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της χρήσης τοπικού προϊόντος με κύριο δραστικό συστατικό το σύμπλεγμα γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών στη θεραπεία της τοπικής βρωμιδρωσίας.

Δεκατρείς ασθενείς και των δύο φύλων (10 άνδρες και 3 γυναίκες), 21 έως 76 ετών με βρωμιδρωσία εφαρμόσαν τον τοπικό παράγοντα με το σύμπλοκο γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών δύο φορές ημερησίως στις περιοχές με βρωμιδρωσία για 15 μέρες. Η βρωμιδρωσία αξιολογήθηκε σε κλίμακα 4 διαβαθμίσεων από δύο ερευνητές με δοκιμασία οσμής, όσον αφορά την βελτίωση στην ένταση της οσμής και την αποδοχή της μυρωδιάς πριν και μετά τη θεραπεία.

Παρατηρήθηκε βελτίωση της έντασης της οσμής από  $2,95 \pm 0,94$  σε  $1,5 \pm 0,35$  και της αποδοχής της οσμής από  $3,1 \pm 0,72$  σε  $1,3 \pm 0,32$ . Παρατηρήθηκε βελτίωση της ποιότητας ζωής σε όλους τους ασθενείς. Κανένας ασθενής δεν διέκοψε τη θεραπεία ούτε ανέφερε ανεπιθύμητες ενέργειες από την αγωγή.

### *Treatment of Bromhidrosis with the Topical use of Glycine-Soyi-Steroid Extract*

*Gregoriou S., Chiolou Z., Kourakou M-S., Liakou A., Liordou F., Kontochristopoulos G.*

### Summary

Bromhidrosis is an uncommon disorder with complicated pathogenesis. It commonly affects axillae, genitals and soles having severe impact on the quality of life of the patients. The objective of this study was to assess the efficacy and safety of a glycine-soya-steroid extract in the treatment of focal bromhidrosis. Thirteen patients (10 male, 3 female) aged 21-76 years old with bromhidrosis applied the topical agent in the affected area twice daily for 15 days. Intensity of odor and acceptability of odor was evaluated by two investigators using a sniff test before and after treatment. Improvement of intensity of odour from  $2,95 \pm 0,94$  to  $1,5 \pm 0,35$  and acceptability of odor from  $3,1 \pm 0,72$  to  $1,3 \pm 0,32$  was documented. All patients reported improvement to their quality of life. No patient reported any adverse events.

**ΛΕΞΕΙΣ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΥ** • Βρωμιδρωσία, θεραπεία

**KEY WORDS** • Bromhidrosis, treatment

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** βρωμιδρωσία είναι ένα σπάνιο πρόβλημα με σύνθετη παθογένεια. Οι ανθρωπίνι αποκρινείς αδένες εκκρίνουν σε απάντηση σε

κατεχολαμίνες και χολινεργικούς αγωνιστές<sup>1</sup> αλλά και ως απάντηση σε ορμόνες του φύλου, καθώς στον πυρήνα των κυττάρων της εκκρινικής μίτρας του αδένου όπου υπάρχουν υποδοχείς ανδρογόνων.<sup>2</sup> Η έκκριση ιδρώτα από τους εκκρινείς αδένες και η μετέ-

πειτα αποσύνθεσή του από τα βακτήρια αποτελεί έναν επιπλέον παθογενετικό παράγοντα της διαταραχής.<sup>3</sup>

Η βρωμιδρωσία συνήθως αφορά τις μασχάλες, τη γεννητική περιοχή και τα πόδια επηρεάζοντας αρνητικά την κοινωνική και συναισθηματική ζωή των ασθενών. Η θεραπεία του προβλήματος περιλαμβάνει χρήση τοπικών παραγόντων, λήψη φαρμάκων per os, ενέσεις στην πάσχουσα περιοχή αλλά και χειρουργικούς τρόπους αντιμετώπισης χωρίς καμία από αυτές τις μεθόδους να λύνει οριστικά και χωρίς παρενέργειες το πρόβλημα.<sup>4</sup> Ο σκοπός αυτής της ανοιχτής μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της χρήσης τοπικού προϊόντος με κύριο δραστικό συστατικό το σύμπλεγμα γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών στη θεραπεία της τοπικής βρωμιδρωσίας.

## ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Δεκατρείς ασθενείς και των δύο φύλων (10 άνδρες και 3 γυναίκες), 21 έως 76 ετών, οι οποίοι προσήλθαν στα εξωτερικά ιατρεία και στην κλινική υπεριδρωσίας του νοσοκομείου Α. Συγγρός συμμετείχαν στην ανοιχτή αυτή μελέτη. Η πλειοψηφία των ασθενών (12/13) παρουσίαζαν βρωμιδρωσία μασχαλών ενώ ένας ασθενής προσήλθε με βρωμιδρωσία βουβωνικής περιοχής. Όλοι είχαν προηγούμενη εμπειρία με άλλες τοπικές θεραπείες, και 3 εξ αυτών παρουσίαζαν κληρονομικό ιστορικό βρωμιδρωσίας. Όλοι οι ασθενείς ήταν εθελοντές και παρακολουθούνταν σαν τυπικοί εξωτερικοί ασθενείς. Τα κριτήρια για την είσοδο τους στη μελέτη ήταν τα εξής:

1. Συγκατάθεση του ασθενούς.
2. Συμμόρφωση στη θεραπεία.
3. Όχι άλλες θεραπείες κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Ακόμη, ενημερώθηκαν προφορικά και γραπτά για τη φύση της μελέτης.

Όλοι οι ασθενείς συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του βαθμού υπεριδρωσίας και της επίδρασης που έχει στην ποιότητα ζωής τους σε μία κλίμακα από 1 (ελάχιστη) μέχρι 4 (σοβαρή). Ακολούθως, οι ασθενείς με βρωμιδρωσία μασχαλών φόρεσαν μία βαμβακερή κοντομάνικη μπλούζα, οι ασθενείς με βρωμιδρωσία γεννητικής περιοχής βαμβακερά εσώρουχα και οι ασθενείς με βρωμιδρωσία πελμάτων βαμβακερές κάλτσες για 24 ώρες και επέστρεψαν στην κλινική. Οι περιοχές της μπλούζας

που αντιστοιχούσαν σε περιοχές με βρωμιδρωσία κόπηκαν με ψαλίδι και σφραγίστηκαν σε ειδικά δοχεία. Στη συνέχεια, οι ασθενείς εφάρμοσαν τον τοπικό παράγοντα με το σύμπλοκο γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών δύο φορές ημερησίως στις περιοχές με βρωμιδρωσία για 15 μέρες. Κατά την επίσκεψή τους στην κλινική μετά την παρέλευση του παραπάνω χρονικού διαστήματος, τους δόθηκαν νέα, καθαρά ρούχα και τους ζητήθηκε να τα φορέσουν για 24 ώρες. Οι περιοχές της μπλούζας που αντιστοιχούσαν σε περιοχές με βρωμιδρωσία κόπηκαν με ψαλίδι και σφραγίστηκαν σε ειδικά δοχεία όπως είχε γίνει και πριν τη χρήση του τοπικού παράγοντα. Παράλληλα, οι ασθενείς απάντησαν στο ίδιο ερωτηματολόγιο που είχαν απαντήσει αρχικά, αξιολογώντας την επίδραση της χρήσης του σκευάσματος στην ποιότητα ζωής τους. Στη συνέχεια, δύο ανεξάρτητοι ερευνητές πραγματοποίησαν μια δοκιμασία οσμής, όπως περιγράφηκε από τον Heckmann και τους συνεργάτες του,<sup>4</sup> με σκοπό την αξιολόγηση της βελτίωσης στην ένταση της οσμής και στην αποδοχή της μυρωδιάς. Η αξιολόγηση έγινε συγκρίνοντας τα κομμάτια των ενδυμάτων πριν και μετά τη θεραπεία.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο σύνολο των 13 ασθενών που έλαβαν μέρος στη μελέτη, με βάση τα ερωτηματολόγια, οι ίδιοι οι ασθενείς αξιολόγησαν τη βρωμιδρωσία στην κλίμακα 1 έως 4 κατά μέσο όρο  $3,76 \pm 0,43$  πριν τη θεραπεία και  $1,53 \pm 0,52$  μετά από αυτή. Ακόμη, η μέση επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών μειώθηκε από  $3,24 \pm 0,67$  στην αρχική επίσκεψη σε  $1,37 \pm 0,48$  μετά τη θεραπεία.

Παράλληλα, οι ερευνητές γνωμοδότησαν βελτίωση της οσμής (4 επιδείνωση, 3 σταθερή, 2 μικρή βελτίωση, 1 μεγάλη βελτίωση) από  $2,95 \pm 0,94$  σε  $1,5 \pm 0,35$  και την αποδοχή της οσμής (4 αποκρουστική, 3 μάλλον δυσάρεστη, 2 μάλλον ευχάριστη 1 ευχάριστη) από  $3,1 \pm 0,72$  σε  $1,3 \pm 0,32$ .

Κανένας ασθενής δεν διέκοψε τη θεραπεία ούτε ανέφερε ανεπιθύμητες ενέργειες από την αγωγή.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ανθρώπινη οσμή διαφέρει ανάμεσα στα φύλα, τις φυλές αλλά και στα ίδια τα άτομα σε σημείο που να υποστηρίζεται ότι οι χημικές ουσίες που την καθορίζουν αποτελούν ενός τύπου οσμηγόνο αποτύπω-

μα ίσως και μοναδικό για κάθε άνθρωπο.<sup>5</sup> Οι αποκρινείς αδένες βρίσκονται στη μασχάλη, στη θηλή του μαστού, στη γεννητική περιοχή, στα βλέφαρα και στον έξω ακουστικό πόρο. Αποτελούνται από την εκκριτική μοίρα και τον εκφορητικό πόρο. Η έσω στοιβάδα της εκκριτικής μοίρας περιλαμβάνει ένα μονόστοιβο κυλινδρικό, εκκριτικό επιθήλιο με πολυάριθμα, μεγάλα, πυκνά κοκκία που συμβάλλουν στην πλούσια σε λιπίδια έκκριση των αδένων αυτών.<sup>6</sup> Το λιπαρό υγρό που εκκρίνουν δεν είναι οσμητικό μέχρι να φτάσει στην επιφάνεια του δέρματος. Εκεί συντελείται βακτηριακή αποσύνθεση του εκκρίματος από τους μικροοργανισμούς της χλωρίδας της περιοχής αλλά κυρίως από διφθεροειδή.<sup>3</sup> Στους άνδρες, το συστατικό της οσμής που βρίσκεται σε περίσσεια είναι το E-3 μεθυλ-2-εξανοϊκό οξύ (E-3M2H) που απελευθερώνεται από μικροοργανισμούς της μασχάλης από μη οσμηγόνες αποκρινείς εκκρίσεις. Το E-3M2H μεταφέρεται στην επιφάνεια του δέρματος συνδεδεμένη με 2 πρωτεΐνες: τις Apocrine Secretion Odor-Binding proteins (ASOB) 1 και 2. Η ASOB2 πρωτεΐνη είναι απολιποπρωτεΐνη D, μέλος της υπερικογένειας μεταφορικών πρωτεϊνών α2 μικροσφαιρινών (γνωστές και ως λιποκαλίνες) που ευθύνονται μεταξύ άλλων και για την μεταφορά φερομονών σε άλλα θηλαστικά εκτός από τον άνθρωπο.<sup>7</sup> Η χρήση τοπικού παράγοντα με σύμπλοκο γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών έδειξε ικανοποιητική βελτίωση τόσο της έντασης όσο και της ποιότητας της οσμής και κυρίως σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών που ελέγχθηκαν. Ο μηχανισμός δράσης του συμπλόκου γλυκίνης σόγιας-στεροειδών πιθανόν να στηρίζεται στη παρόμοια χημική δομή με τις μεταφορικές πρωτεΐνες, επηρεάζοντας έτσι την έκκριση λιποπρωτεϊνών και οδηγώντας σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις των οσμηγόνων ουσιών.

Η βρωμιδρωσία παραμένει ένα δυσεπίλυτο πρόβλημα αφού καμία από τις διαθέσιμες δεν προσφέρει, συνδυάζει υψηλά ποσοστά επιτυχίας χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες. Η αγωγή περιλαμβάνει τη χρήση αποσμητικών, αντισμητικών αλλά και αντιιδρωτικών παραγόντων (όπως τα φύλλα αλουμινίου) με μικρή διάρκεια αποτελέσματος, και την ιοντοφόρηση που απαιτεί αρκετές συνεδρίες, αντενδείκνυται σε ασθενείς με βηματοδότη ενώ πάντα ελλοχεύει ο κίνδυνος εγκαύματος. Άλλη μέθοδος αντιμετώπισης είναι η λήψη αντικολινεργικών φαρμάκων που αναστέλλουν τη δράση της ακετυλοχολίνης στους αδένες. Συχνά όμως παρουσιάζουν δυσάρεστες ανεπιθύμητες ενέργειες όπως ξηροστομία και γλαύκωμα. Οι εγχύσεις αλλαντικής τοξίνης τύπου A μια πρό-

σφατη θεραπευτική μέθοδος είναι δαπανηρή και με προσωρινό αποτέλεσμα. Τέλος, οι χειρουργικές μέθοδοι όπως η θωρακοσκοπική Θ3-Θ4 συμπαθηκτομή (για τη μασχαλιαία βρωμιδρωσία), η αφαίρεση υποδόριου λίπους σε συνδυασμό με lasers, καθώς και η επιφανειακή λιποπλαστική υποβοηθούμενη από τη χρήση υπερήχου ενέχουν κίνδυνο σημαντικών επιπλοκών.<sup>6</sup>

Παρόλο που τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής αφορούν ένα περιορισμένο δείγμα ασθενών με βρωμιδρωσία, η χρήση τοπικού παράγοντα με σύμπλοκο γλυκίνης, σόγιας και στεροειδών είχε ενθαρρυντικά αποτελέσματα στον υπό μελέτη πληθυσμό χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες και μπορεί να αποτελέσει μια μελλοντική λύση στο δύσκολο αυτό θεραπευτικό πρόβλημα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Lindsay SL, Holmes S, Corbett AD et al. Innervation and receptor profiles of the human apocrine (epitrichial) sweat gland: routes for intervention in bromhidrosis. *Br J Dermatol* 2008; 159: 653-60.
- Beier K, Ginez I, Schaller H. Localization of steroid hormone receptors in the apocrine sweat glands of the human axilla. *Histochem Cell Biol* 2005; 123: 61-65.
- Leyden JJ, Meginley KJ, Hlozle E, et al. The microbiology of the human axilla and its relationship to axillary odor. *J Invest Dermatol* 1981; 77: 413-416.
- Heckmann M, Teichmann B, Pause BM, Plewig G. Amelioration of body odor after intracutaneous axillary injection of botulinum toxin A. *Arch Dermatol*. 2003;139:57-9.
- Penn DJ, Oberzaucher E, Grammer K, et al. Individual and gender fingerprints in human body odour. *J R Soc Interface*. 2007; 4:331-40.
- Guang -Yu Mao, Song -Lin Yang, Jiang- Hong Zheng. Etiology and management of axillary bromidrosis: a brief review. *Int J Dermatol* 2008; 47:1063-8.
- Zeng C, Spielman AI, Vowels BR, et al. A human axillary odorant is carried by apolipoprotein D. *Proc Natl Acad Sci USA* 1996; 93: 6626-30.

### Αλληλογραφία: Γ. Κοντοχριστόπουλος

Δερματολόγος - Αφροδισιολόγος

Νοσοκομείο "Α. Συγγρός"

Ι. Δραγούμη 5, Καισαριανή, Αθήνα, Τ.Κ. 161 21

Τηλ.: 210 7265101, Fax: 210 7211122

E-mail: stamgreg@yahoo.gr

# Lavilon

Αποτελεσματική απάντηση στο πρόβλημα της τριχόπτωσης

## HSOR Ampoules Antichute

Δερματολογική αγωγή τελευταίας γενιάς για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της Τριχόπτωσης

Καινοτόμος διπλός μηχανισμός δράσης και προστασίας του τριχοθύλακα:

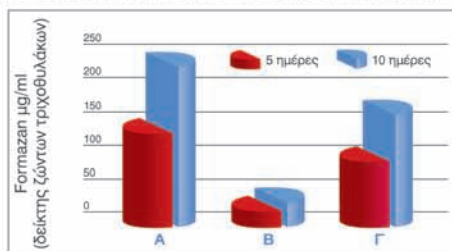
### HSOR + NAD®

(Hydroxy Steroid Oxido Reductase + Nicotin Adenin Dinucleotide)

Σύμπλοκο βιοτεχνολογίας (διεθνής πατέντα)

- Μεταβολίζει "in situ" την DHT.
- Διακόπτει τη διαδικασία σμίκρυνσής του από την DHT.

In vitro test επιβεβαιώνει την τοξικότητα της DHT στον τριχοθύλακα, καθώς και την αποτελεσματικότητα του συμπλόκου HSOR+NAD® που μειώνει δραστικά την τοξικότητα της DHT στον τριχοθύλακα



- A. Φυσιολογικός τριχοθύλακας
- B. Τριχοθύλακας+DHT
- Γ. Τριχοθύλακας+DHT+HSOR+NAD®

### SAW PALMETTO

- Αναστέλλει τη δράση του ενζύμου 5α-reductase

### Ενδείξεις

- Ανδρογενετική αλωπεκία ανδρών και γυναικών
- Τελογενής αλωπεκία
- Εποχική τριχόπτωση (άνοιξη, φθινόπωρο)
- Περιστασιακή τριχόπτωση (stress, εμμηνόπαυση, εγκυμοσύνη)
- Αδύναμα μαλλιά
- Τόνωση της μικροκυκλοφορίας και ενίσχυση της ρίζας της τρίχας

### Κλινική τεκμηρίωση\*

- +70% αύξηση υγιών τριχών στην αναγεννητική φάση
- Στο 92% των ασθενών ελάττωση της συχνότητας τριχόπτωσης

\* Κλινική μελέτη αποτελεσματικότητας σε 50 ασθενείς με Ανδρογενετική Αλωπεκία. Χρόνος θεραπείας: 3 μήνες. Εφαρμογή: 1 φιαλίδιο/ημέρα. Δερματολογική κλινική: University of Pavia, Italy



12 φιαλίδια x 5ml