**ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΤΗΣ**

**ΥΠΟΨΗΦΙΑΣ ΔΙΔΑΚΤΩΡ ΣΦΥΡΗ ΕΛΕΝΗΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ: Επιδημιολογική μελέτη των δερματολογικών νοσημάτων σε αθλητές της**

 **κολύμβησης.**

**ΕNGLISH TITLE: Epidemiological study of dermatological diseases in swimmers.**

**Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

 Ανάλογα με τη φύση του κάθε αθλήματος και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, μπορούν να δημιουργηθούν παθολογικές καταστάσεις στα συστήματα του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένου και του δέρματος. Αρκετές μελέτες έχουν ασχοληθεί με δερματολογικά νοσήματα που παρουσιάζονται σε ποικιλία αθλημάτων. Η επαφή του δέρματος με τον εξοπλισμό του κάθε αθλήματος, η επαφή με άλλους αθλητές ή αθλούμενους, ο ιδιαίτερος ρουχισμός που απαιτείται και η επιφάνεια του δέρματος που συμμετέχει στο εκάστοτε άθλημα, παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση δερματολογικών εκδηλώσεων (1,2).

Οι δερματολογικές παθήσεις που παρατηρούνται στους αθλητές σχετίζονται με τον τύπο του δέρματος των αθλητών κατά Fitzpatrick, την ηλικία, το φύλο, τις αθλητικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, και τους κληρονομικούς παράγοντες. Τα πιο κοινά δερματολογικά προβλήματα που καταγράφονται είναι η ακμή, οι βακτηριακές, μυκητιασικές και ιογενείς λοιμώξεις και η δερματίτιδα εξ επαφής (3).

 Το άθλημα της κολύμβησης δεν αποτελεί εξαίρεση στην μελέτη των δερματολογικών παθήσεων. Στην κολύμβηση, οι περισσότερες βιβλιογραφικές αναφορές αφορούν διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος (π.χ. ώμος του κολυμβητή). Τις τελευταίες δεκαετίες οι επιστήμονες έχουν αρχίσει να μελετούν τα δερματολογικά νοσήματα που παρουσιάζονται σε κολυμβητές, δεδομένου ότι κάποια θεωρούνται μοναδικά σε σχέση με άλλα αθλήματα (4). Οι κολυμβητές περνούν μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο νερό και είναι επιρρεπείς σε μικροβιακές λοιμώξεις και μυκητιάσεις (5). Οι ιδιαίτερες συνθήκες άθλησης και η έκθεση σε υγρασία, ζέστη, κρύο, αέρα, ήλιο (σε ανοικτές πισίνες) αλλά και σε χημικά προϊόντα του νερού της πισίνας, επηρεάζουν την υγεία του δέρματος (5,6,7). Ερευνητικές μελέτες που αφορούν αναπνευστικά προβλήματα – συμπεριλαμβανομένων των αλλεργιών – και εμφανίζονται από την επαφή των αθλητών με το νερό και το περιβάλλον των κολυμβητικών δεξαμενών έχουν πραγματοποιηθεί με πιο πρόσφατη, το 2013, την μελέτη των Silvestri M, *et al*, (8,9). Οι μελέτες αυτές έγιναν σε αθλητές υψηλού επιπέδου αλλά και σε μικρά παιδιά (4,10,11).

 Αναφορικά με τις παθήσεις του δέρματος, επιδημιολογική μελέτη δεν έχει δημοσιευθεί, σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι έως τώρα μελέτες έχουν επικεντρωθεί σε συγκεκριμένα νοσήματα που συνδέονται με το νερό και το υγρό περιβάλλον.

Το «πόδι του αθλητή» ή «tinea pedis» αποτελεί μυκητιασική λοίμωξη και υπάρχει σημαντικός κίνδυνος μεταφοράς του λοιμώδους παράγοντα στην κοινόχρηστη πισίνα από αθλητές που δεν έχουν υποβληθεί στην κατάλληλη θεραπεία (2,12).

Η δερματίτιδα εξ΄ επαφής από εξοπλισμό, όπως τα γυαλιά κολύμβησης και το μαγιό έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία σε κολυμβητές που κολυμπούν πολλές φορές την εβδομάδα ή φορούν καινούργιο μαγιό (13,14).

Έχει επίσης αναφερθεί η επίδραση του ήλιου στο δέρμα των αθλητών που κολυμπούν σε ανοικτές πισίνες και η εμφάνιση αντίστοιχων δερματικών εκδηλώσεων (15,16). Η κολύμβηση επίσης, έχει συσχετισθεί με την εμφάνιση, σε υψηλό ποσοστό μελανώματος λόγω της έκθεσης στον ήλιο (17).

Οι δερματολογικές παθήσεις που είναι πιθανόν να συνδέονται με το υγρό στοιχείο γενικότερα (και όχι μόνο με την κολύμβηση), έχουν καταγραφεί σε δύο ανασκοπικές μελέτες (5,18). Οι συγγραφείς τους τις κατατάσσουν σε κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές αφορούν μεταδοτικά ή μικροβιακά νοσήματα, ερεθισμούς του δέρματος και αλλεργίες, δερματίτιδες από τον ήλιο ή ακόμα και από τα χημικά που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση του νερού (5,13,19,20). Όμως, οι αναφορές σε δερματολογικές παθήσεις στο άθλημα της κολύμβησης είναι πολύ περιορισμένες και αφορούν στο σύνολό τους μεμονωμένες αναφορές ή ανασκοπήσεις και όχι τεκμηριωμένες ερευνητικές ή επιδημιολογικές μελέτες σε μεγάλο αριθμό κολυμβητών.

**Σκοπός**

Η μελέτη της εμφάνισης δερματολογικών νοσημάτων σε κολυμβητές/τριες αγωνιστικού επιπέδου.

**Επιμέρους στόχοι**

α. Η καταγραφή των δερματολογικών παθήσεων που εμφανίζονται σε κολυμβητές/τριες που κολυμπούν σε ανοικτές ή κλειστές, ελληνικές κολυμβητικές δεξαμενές.

β. Η συσχέτιση των παθήσεων αυτών με το νερό.

γ. Η συσχέτιση των παθήσεων αυτών με τον ήλιο ή το περιβάλλον των κολυμβητικών δεξαμενών.

δ. Η διερεύνηση του ποσοστού εμφάνισης δερματοπαθειών σε κολυμβητές και ο ρόλος του φύλου.

ε. Η μελέτη των παθήσεων που βελτιώνονται ή επιδεινώνονται με την επαφή στο νερό.

στ. Η μελέτη των παθήσεων που βελτιώνονται ή επιδεινώνονται με την έκθεση στον ήλιο.

ζ. Ο ρόλος των χημικών που χρησιμοποιούνται για την απολύμανση του νερού στην εμφάνιση, βελτίωση ή επιδείνωση των δερματολογικών παθήσεων.

η. Προτάσεις για την μείωση του ποσοστού εμφάνισης δερματολογικών νοσημάτων σε κολυμβητές.

 **Συνεισφορά και πρωτοτυπία**

 Σε εκτεταμένη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας με σκοπό την καταγραφή των δερματολογικών παθήσεων σε κολυμβητές διαπιστώθηκε η απουσία επιδημιολογικής μελέτης παγκοσμίως.

Η καταγραφή σε πανελλαδικό επίπεδο των δερματολογικών παθήσεων κολυμβητών/τριων αγωνιστικής κατηγορίας (που ανήκουν δηλαδή σε κολυμβητικούς ομίλους), θα αποτελέσει μια πρωτοποριακή ερευνητική προσπάθεια.

Θα δώσει επίσης την ευκαιρία στην Κολυμβητική Ομοσπονδία Ελλάδος (ΚΟΕ), της οποίας οι ομάδες και οι κολυμβητές/τριες είναι μέλη, να ενημερωθεί για την ασφάλεια των κολυμβητών της από τους φυσικούς παράγοντες (νερό, θερμοκρασία νερού, ήλιος, αέρας).

Η μελέτη αυτή θα βοηθήσει στην καταγραφή των συχνότερων δερματολογικών παθήσεων που εμφανίζονται στους Έλληνες κολυμβητές/τριες, τους πιθανούς λόγους που αυτές εκδηλώνονται και θα προτείνει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

**Μεθοδολογία**

**Δείγμα της έρευνας**

 Το δείγμα της μελέτης θα περιλαμβάνει αθλητές και αθλήτριες της κολύμβησης, αγωνιστικών κατηγοριών, μέλη συλλόγων που ανήκουν στο δυναμικό της Κολυμβητικής Ομοσπονδίας Ελλάδος. Η ηλικία αυτών θα κυμαίνεται από τα 13 έτη (πανπαίδες - πανκορασίδες Β΄) μέχρι και τους ενήλικες (άντρες - γυναίκες).

 Θα πραγματοποιηθεί τυχαία δειγματοληψία από το σύνολο των 183 σωματείων, μελών της ΚΟΕ, με 4.476 ενεργούς αθλητές / τριες κατά τα έτη 2017 – 2018, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΚΟΕ.

Οι συμμετέχοντες θα είναι όλοι εθελοντές. Η απάντηση των ερωτηματολογίων θα είναι προαιρετική και ανώνυμη για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Για τους ανήλικους αθλητές/τριες το ερωτηματολόγιο θα συμπληρώνεται από τους γονείς τους, εφόσον αυτοί το επιθυμούν.

**Εργαλεία έρευνας**

Για την μελέτη αυτή έχει ήδη ενημερωθεί αρμοδίως η ΚΟΕ και την έχει εγκρίνει, με το υπ. Αρ. 787/ε-15/3/2019 έγγραφό της, μετά από σχετική αίτηση που της υποβλήθηκε.

Ως εργαλεία έρευνας θα χρησιμοποιηθούν ερωτηματολόγια τα οποία είναι σταθμισμένα και έχουν ήδη ελεγχθεί για την εγκυρότητα και αξιοπιστία τους. Συγκεκριμένα :

α. Ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε από επιστήμονες της Δερματολογίας, της Δημόσιας Υγείας και Επιδημιολογίας της Γαλλίας σε συνεργασία με το Taylor Nelson Sofres Institute. To συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα «French people and Skin diseases. Results of a survey using a representative sample» (20)

β. AQUA (Allergy Questionnaire for Athletes) (21)

Ενδεχομένως, να χρησιμοποιηθεί και νέο εργαλείο μέτρησης που θα αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό. Για την εγκυρότητα και αξιοπιστία του ερωτηματολογίου θα πραγματοποιηθεί πιλοτική έρευνα. Για τις στατιστικές αναλύσεις θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό πρόγραμμα SPSS.25.

 Το ερωτηματολόγιο θα συνοδεύεται από επιστολή όπου θα αναγράφεται ο σκοπός της έρευνας και η σημαντικότητα αυτής και από φόρμα συγκατάθεσης που θα πρέπει να υπογράφεται από τους εθελοντές κολυμβητές/τριες ή τους γονείς τους, αν πρόκειται για ανήλικους.

Βιβλιογραφία

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Walker J. D., Selected Cutaneous Disorders in Athletes. Can Fam Physician.1988;34:169-72. |
| 2. |  Attye A, Auger P, Joly J. Incidence of occult athlete’s foot in swimmers. *Eur J Epidemiol.* 1990;6:244-7. |
| 3. | Wolkenstein P, Grob JJ, Bastuji-Garin S, Ruszczynski S, Roujeau JC, Revuz J; Société Française de Dermotologie. French People and skin diseases. Results of a survey using a representative sample. *Arch Dermatol.* 2003;139:1614-9. |
| 4. | Basler RS, Basler DL, Basler GC, Garcia MA. Cutaneous injuries in women athletes. *Dermatol Nurs.* 1998;10:9-18. |
| 5.  | Blattner CM, Kazlouskaya Coman GC, Blickenstaff NR, Murase JE, Dermatological conditions of aquatic athletes. World *J Dermatol.* 2015;4: 8.  |
| 6. | Tlougan BE, Podjasek JO, Adams BB. Aquatic sports dermatoses: part 1 In the water: freshwater dermatoses. *Int J Dermatol.* 2010;49:874-85.  |
| 7. |  Tlougan BE, Podjasek JO, Adams BB. Aquatic sports dermatoses: Part 3. On the water. *Int J Dermatol.* 2010;49:1111-20.  |
| 8. | Zwick H, Popp W, Budik G, Wanke T, Rauscher H. Increased sensitization to aeroallergens in competitive swimmers. *Lung.* 1990;168:111-5.  |
| 9. | Silvestri M, Crimi E, Oliva S, Senarega D, Tosca MA, Rossi GA, Brusasco V. Pulmonary function and airway responsiveness in young competitive swimmers. *Pediatr Pulmonol.* 2013;48:74-80. |
| 10. | Bergfeld WF. Dermatologic problems in athletes. *Prim Care*. 1984;11:151-60.  |
| 11. |  Ashack KA, [Burton KA](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57062010700&amp;eid=2-s2.0-84960392602), [Johnson TR](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189450027&amp;eid=2-s2.0-84960392602), [Currie DW](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56294224700&amp;eid=2-s2.0-84960392602" \o "Show Author Details), [Comstock RD,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8934769300&amp;eid=2-s2.0-84960392602" \o "Show Author Details) [Dellavalle RP.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003806771&amp;eid=2-s2.0-84960392602" \o "Show Author Details) Skin infections among US high school athletes: A national survey. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:679-84.e1 |
| 12. | Kamihama T, Kimura T, Hosokawa JI, Ueji M, Takase T, Tagami K. Tinea pedis outbreak in swimming pools in Japan. *Public Health.* 1997;111:249-53. |
| 13. | Romaguera C, Grimalt F, Vilaplana J. Contact dermatitis from swimming goggles. *Contact Dermatitis.* 1988;18:178-9. |
| 14. | Alomar A, Vilaltella I. Contact dermatitis to dibuty lthiourea in swimming goggles. *Contact Dermatitis.* 1985;13:348-9. |
| 15. | Wysong A, Gladstone H, Kim D, Lingala B, Copeland J, Tang JY. Sunscreen use in NCAA collegiate athletes: identifying targets for intervention and barriers to use. *Prev Med.* 2012;55:493-6. |
| 16. | Ellis RM, Mohr MR, Indika SH, Salkey KS. Sunscreen use in student athletes: a survey study. *J Am Acad Dermatol.* 2012;67:159-60. |
| 17 | Nelemans PJ, Rampen FH, Groenendal H, Kiemeney LA, Ruiter DJ, Verbeek AL. Swimming and the risk of cutaneous melanoma. *Melanoma Res.* 1994;4:281-6. |
| 18. | Basler RSW, Basler GC, Palmer AH, Garcia MA. Special skin symptoms seen in swimmers. *J Am Acad Dermatol.* 2000;43:299-305. |
| 19. | Bonetto G, Corradi M, Carraro S, Zanconato S, Alinovi R, Folesani G. Da Dalt L, Mutti A, Baraldi E. Longitudinal monitoring of lung injury in children after acute chlorine exposure in a swimming pool. [*Am J Respir Crit Care Med.*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bonetto+G%2C+Corradi+M%2C+Carraro+S%2C+Zanconato+S%2C) 2006;174:545-9. |
| 20. | Silvestri M, Crimi E, Oliva S, Senarega D, Tosca MA, Rossi GA, Brusasco V. Pulmonary function and airway responsiveness in young competitive swimmers. [*Pediatr Pulmonol.*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Silvestri+M%2C+Crimi+E%2C+Oliva+S%2C+Senarega+D%2C+Tosca+MA%2C)2013;48:74-80. |
| 21. | [Bonini M](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bonini%20M%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Braido F](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Braido%20F%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Baiardini I](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Baiardini%20I%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Del Giacco S](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Del%20Giacco%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Gramiccioni C](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Gramiccioni%20C%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Manara M](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Manara%20M%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Tagliapietra G](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Tagliapietra%20G%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Scardigno A](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Scardigno%20A%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Sargentini V](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Sargentini%20V%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Brozzi M](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Brozzi%20M%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Rasi G](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Rasi%20G%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984), [Bonini S](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bonini%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=19346984). AQUA: Allergy Questionnaire for Athletes. Development and validation. *Me*[*d Sci Sports Exerc.*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19346984) 2009;41:1034-41. |