

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στον οφθαλμό

Γιαλέλης Θεμιστοκλής

Οπτικός, MSc, μέλος Ε.Τ.Ε.Π. στο τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας, Τ.Ε.Ι. Αθήνας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι αλλεργικές παθήσεις έχουν αυξηθεί δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες. Είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν οι αιτίες για αυτή τη ραγδαία αύξηση, όμως οι ειδικοί εξετάζουν τη συμβολή πολλών παραγόντων όπως η ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα κυρίως στις αστικές περιοχές, οι γενετικοί παράγοντες και τα κατοικίδια ζώα. Εξετάζεται επίσης ο βαθμός επιρροής της υγρασίας και της θερμοκρασίας καθώς και οι επικρατούσες συνθήκες στην οικία και την εργασία όσο αφορά τη πρόκληση αλλεργιών αλλά και γενικότερων επίκτητων βλαβών στον επιπεφυκότα από μικρόβια, μύκητες, ακάρεα.

Αφού εντοπιστούν οι παράγοντες που προκαλούν αλλεργίες ή άλλες βλάβες στον επιπεφυκότα περνάμε στο στάδιο της αντιμετώπισης, οπότε ανιχνεύουμε και δίνουμε έμφαση στην καλύτερη δυνατή πρόληψη αρχικά που είναι συνήθως η απομάκρυνση των βλαπτικών παραγόντων και η αλλαγή των συνθηκών που τους προκαλούν, αλλά και με την φαρμακευτική αντιμετώπιση προσπαθούμε για την αποκατάσταση των προκαλουμένων βλαβών.

Λέξεις Κλειδιά: Επιπεφυκότας, οφθαλμός, περιβάλλον, αλλεργικές παθήσεις, κλιματική αλλαγή.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Γιαλέλης Θεμιστοκλής, Π. Πλατή 11, Αιγάλεω, τηλ επικοινωνίας 210 5385620 (εργασίας), 6947808658 (κινητό), 210 5620857 (οικίας), E-mail: themisg2010@gmail.com

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Askliou" Journal

Volume 13, Issue 4 (October - December 2014)

SPECIAL ARTICLE

Environmental effects on the eye

Gialelis Themistocles

Optician, MSc, Faculty Member in Department of Optics and Optometry, Technological Institute of Athens

ABSTRACT

Allergic diseases have dramatically increased over the past decades. It is very difficult to identify the reasons for this rapid growth, but experts are examining the contribution of several factors such as air pollution, mainly in urban areas, genetic factors and pets. Also examined is the degree of influence of humidity and temperature and the prevailing conditions at home and work, regarding allergies and generally acquired damages in the conjunctiva of microbes, fungi, mites.

After identifying the factors that cause allergies or other damage to the conjunctiva, we move on to the next stage, where we detect and initially emphasize at the best prevention possible, which is usually the removal of harmful factors and changing conditions that cause them, and also the pharmaceutical treatment trying to repair the damage caused.

Keywords: First word, second word, third word.

Corresponding Author: Gialelis Themistocles, P. Plati 11 Aigaleo, Athens, Greece, tel. +302105385620 (work) +302105620857 (home), +306947808658 (mob), E-mail: themisg2010@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική αλλαγή, που προκαλείται εν μέρει από την αύξηση των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων του

διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και άλλων αερίων, είναι πιθανό να οδηγήσει σε αυξήσεις της θερμοκρασίας και της υγρασίας, αλλαγές



στην ποσότητα, τη διανομή, και την ένταση των βροχοπτώσεων καθώς και αυξήσεις στην ένταση και τη συχνότητα ορισμένων ακραίων καιρικών φαινομένων. Αυτές οι μετεωρολογικές αλλαγές, καθώς και αλλαγές στις συγκεντρώσεις του CO₂ μπορούν να επηρεάσουν την παραγωγή, τη διανομή και τη διασπορά των αλλεργιογόνων περιεχομένων. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στη συχνότητα και τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων σε άτομα με αλλεργικές παθήσεις.¹

Επιπλέον, οι ατμοσφαιρικοί ρύποι μπορεί ανεξάρτητα ή και σε συνδυασμό με τα αεροαλλεργιογόνα, να δημιουργήσουν και να οξύνουν τις αλλεργικές παθήσεις οι οποίες έχουν τόσο σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία και μεγάλες οικονομικές επιβαρύνσεις. Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι αλλεργίες μπορεί να κοστίσουν περισσότερα από 30 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Μια πρόσφατη εθνική έρευνα ανέφερε ότι το 54,6% των ανθρώπων στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι θετικό για μια αλλεργική αντίδραση σε ένα ή περισσότερα αλλεργιογόνα και περισσότερα από 34 εκατομμύρια Αμερικανοί έχουν διαγνωστεί με άσθμα.²

Οι πιθανές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος έχει αντίκτυπο στις αλλεργικές διαταραχές μέσω της μεταβλητότητας των αεροαλλεργιογόνων, των αλλεργιογόνων στα τρόφιμα και στα έντομα. Τα δεδομένα

δείχνουν άνοδο στη συχνότητα των αλλεργιών (οφθαλμικές και ρινικές, αλλεργικό άσθμα και ιγμορίτιδα) και τα αιτία αυτής της ανοδικής τάσης είναι άγνωστα.^{3,4}

Περιβάλλον και αλλεργικές παθήσεις

Οι αλλεργικές παθήσεις έχουν αυξηθεί δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες. Είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν οι αιτίες για αυτή τη ραγδαία αύξηση, όμως οι ειδικοί εξετάζουν τη συμβολή πολλών παραγόντων όπως η ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα κυρίως στις αστικές περιοχές, οι γενετικοί παράγοντες και τα κατοικίδια ζώα.⁵

Το περιβάλλον βασικά αποτελείται από δυο συνιστώσες αλληλένδετες μεταξύ τους τη ζώσα ύλη ή βιοτική συνιστώσα και τη μη ζώσα ύλη ή αβιοτική συνιστώσα. Στους ζωντανούς οργανισμούς περιλαμβάνονται οι μικροοργανισμοί οι φυτικοί και οι ζωικοί. Στην κατηγορία των ζωντανών συμπεριλαμβάνουμε μη κυτταρικές βιοτικές δομές, όπως οι ιοί που ενώ αποτελούνται από συστατικά που απαντώνται στους ζωντανούς οργανισμούς, εντούτοις από μόνες τους δεν είναι σε θέση να εκδηλώσουν εκείνες τις λειτουργίες που προσδιορίζουν τους ζωντανούς οργανισμούς. Οι μικροοργανισμοί μπορούν να καταταχθούν σε αερόβιους, σε εδαφόβιους, σε υδρόβιους, σε αυτόνομους, σε συμβιωτικούς, σε παρασιτικούς, σε μη παθογόνους, σε δυνητικά παθογόνους σε παθογόνους, σε αλλεργιογόνους, στα έντομα.⁶

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορεί να επιδράσουν στο έμβρυο ακόμα και κατά τη διάρκεια της ενδομήτριας ζωής. Το οικιακό περιβάλλον κατά το πρώτο έτος της ζωής ενός παιδιού είναι ζωτικής σημασίας. Το παθητικό κάπνισμα ευνοεί την ανάπτυξη αλλεργίας. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας και η γέννηση παιδιών λίγο πριν την έναρξη της άνοιξης και των ανθοφοριών και των αλλεργιογόνων φυτών, προάγει την αλλεργική ευαισθητοποίηση. Αναφέρεται ότι παιδιά που γεννιούνται μεταξύ Μαρτίου και Ιουνίου έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης αλλεργιών από αυτά που γεννιούνται μεταξύ Οκτωβρίου και Δεκεμβρίου.⁷

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που έχουν σαν συνέπεια τις αλλαγές στο παγκόσμιο κλίμα είχαν και θα συνεχίσουν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Ενώ οι επιπτώσεις αυτές έχουν λάβει αυξανόμενη προσοχή τα τελευταία χρόνια, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα αεροαλλεργιογόνα και στις συναφείς αλλεργικές παθήσεις έχουν κάπως παραμεληθεί. Υπάρχουν πλέον επαρκή στοιχεία που δείχνουν ότι η κλιματική αλλαγή θα έχει, και είχε ήδη, επιπτώσεις στα αεροαλλεργιογόνα. Αυτές περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις στην ποσότητα γύρης, η αλλεργιογόνος γύρη, την εποχή της γύρης, των φυτών και κατανομή της γύρης, και άλλα φυτικά χαρακτηριστικά.^{8,9}

Επίδραση καιρικών συνθηκών

Οι αλλαγές των μετεωρολογικών συνθηκών μπορεί να επηρεάσουν την παραγωγή των αεροαλλεργιογόνων η οποία με τη σειρά της μπορεί να έχει επιπτώσεις στον επιπολασμό ή τη σοβαρότητα των αλλεργικών ασθενειών. Τα έντονα καιρικά φαινόμενα όπως η αύξηση της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας, έχουν οδηγήσει σε αυξημένη παραγωγή γύρης.¹

Υπάρχουν έντονα φαινόμενα αλλεργιών όταν εμφανίζονται κάποιες καιρικές συνθήκες όπως για παράδειγμα σε κρύο και ξηρό αέρα, η έκθεση διότι ανακατεύεται γύρη και μούχλα, ή η περίπτωση της ζέστης που συνδυάζεται με ρυπαντικές ουσίες για τη δημιουργία ενός τροποσφαιρικού όζοντος, το οποίο είναι άμεσα συνδεδεμένο με επεισόδια φωτοχημικού νέφους τόσο σε αστικά κέντρα όσο και γύρω από αυτά. Επιβεβαιώνεται ότι οι καιρικές συνθήκες, οι εποχές και ο συνδυασμός τους συμβάλουν στην εμφάνιση αλλεργιών.¹⁰

Φαινόμενο του θερμοκηπίου και οφθαλμικές αλλεργίες

Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει την ποιότητα του αέρα μέσω διαφόρων οδών, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης των περιφερειακών συγκεντρώσεων του όζοντος, τη μεταφορά λεπτών σωματιδίων και της σκόνης.¹¹⁻¹³ Μερικοί από αυτούς τους ρύπους μπορεί να προκαλέσουν άμεσα προβλήματα του αναπνευστικού συστήματος ή να



επιδεινώσουν υπάρχουσα προβλήματα σε ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού, όπως τα παιδιά ή οι ηλικιωμένοι. Μερικές από τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η κλιματική αλλαγή στην ποιότητα του αέρα είναι:

- Αύξηση του όζοντος και των συγκεντρώσεων λεπτών σωματιδίων, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν μια ποικιλία αντιδράσεων, συμπεριλαμβανομένων πόνους στο στήθος, βήχα, ερεθισμό του λαιμού, καθώς και μείωση της λειτουργίας των πνευμόνων,
- Αύξηση των συγκεντρώσεων του διοξειδίου του άνθρακα και της θερμοκρασίας, γεγονός που επηρεάζει τη χρονική στιγμή της διανομής της αλλεργιογόνου γύρης και ενισχύει την εμφάνιση της μούχλας
- Αύξηση της συχνότητας των ξηρασιών, με αποτέλεσμα την αύξηση της σκόνης και αιωρούμενων σωματιδίων¹⁴

Σήμερα, περίπου το 20% του γενικού πληθυσμού υπομένει τα σημεία και τα συμπτώματα των οφθαλμικών αλλεργιών. Οι κλιματικές αλλαγές έχουν συσχετιστεί με την αύξηση των αλλεργιών. Γενικότερα, το ζεστό και ξηρό κλίμα επιδεινώνει τις αλλεργικές αντιδράσεις. Παρ' όλα αυτά, ο ρόλος του διοξειδίου του άνθρακα είναι αναμφισβήτητος.¹⁵⁻¹⁷

Τα τελευταία χρόνια έχουμε μια σταθερή αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του

άνθρακα στην ατμόσφαιρα, που προκύπτει σε μεγάλο βαθμό από την βιομηχανική ανάπτυξη και την μείωση των δασικών εκτάσεων, που σαν αποτέλεσμα έχει την σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της γης. Η παρουσία των υδρογονανθράκων στην ατμόσφαιρα και ειδικά του μεθανίου (CH₄) συμβάλει στο σχηματισμό της αιθαλομίχλης. Η αιθαλομίχλη και η γύρη με την δάση της που θα δούμε πάρα κάτω ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για την σύγχρονη αύξηση των αλλεργιών.¹⁰

Σε πολλές περιοχές της Ευρώπης με εύκρατο κλίμα, η θερμοκρασία έχει αυξηθεί μέσα στα 30 τελευταία χρόνια έως και κατά 0,5 βαθμό Κελσίου. Αν αυτό συνεχιστεί τότε η εποχή των εαρινών αλλεργιών θα μεγαλώσει, με τα φυτά να ανθίζουν νωρίτερα και να συνεχίζουν να ανθίζουν μέχρι το τέλος του φθινοπώρου. Επίσης, οι σημύδες θα αρχίσουν να παράγουν γύρη νωρίτερα και ορισμένα πιο ευαίσθητα άτομα θα εκδηλώσουν αλλεργία στη γύρη από τις ελιές. Νωρίς το πρωί, τα άνθη θα ανοίγουν και η γύρη θα διασκορπίζεται με τον αέρα. Όσο η θερμοκρασία θα αυξάνεται ο αέρας θα μεταφέρει προς τα πάνω τη γύρη φτάνοντας μερικές φορές και το ύψος των σύννεφων. Όταν όμως η επιφάνεια της Γης παγώνει νωρίς το βράδυ, οι κόκκοι της γύρης πέφτουν. Στην εξοχή, η ώρα που σημειώνεται η μέγιστη συγκέντρωση κόκκων είναι μεταξύ 5-6 το απόγευμα, ενώ στα αστικά κέντρα η μέγιστη συγκέντρωση καθυστερεί μια με δυο ώρες.¹⁸

Τις νύχτες με άπνοια, η γύρη κατεβαίνει στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας οδηγώντας σε μια δεύτερη μέγιστη συγκέντρωση μετά τα μεσάνυχτα. Το επαναλαμβανόμενο αυτό φαινόμενο μπορεί να διαταραχθεί από μια πρωινή βροχή, που θα καθυστερήσει το άνοιγμα των ανθέων και αν επιμείνει θα μειώσει τα επίπεδα των κόκκων γύρης.

Αυτό που έχει θεαματικές επιπτώσεις στα επίπεδα των αλλεργιογόνων γύρεων στον αέρα είναι οι καταιγίδες. Ο παράγοντας υγρασία που προηγείται της καταιγίδας και είναι σε υψηλά επίπεδα κάνει τους κόκκους της γύρης να εκρήγνυνται, απελευθερώνοντας εκατοντάδες μικρά σωματίδια αμύλου, τα οποία μεταφέρουν ένα από τα πιο ισχυρά φυτικά αλλεργιογόνα. Στις πόλεις αυτά τα αλλεργιογόνα μπορεί να προσκολληθούν στα σωματίδια του άνθρακα που υπάρχουν στον αέρα και τα οποία οφείλονται με τη σειρά τους στις εκπομπές πετρελαιοκίνητων μηχανών. Τα προσκολλημένα αλλεργιογόνα στα σωματίδια του άνθρακα, εισπνέονται η επικάθονται στους βλεννογόνους.

Τέλος, οι καταιγίδες μπορεί να οδηγήσουν σε υπερβολική αύξηση των επιπέδων σπορίων ενός μύκητα που ονομάζεται *didymea exitais* και ο οποίος απαντάται στα φύλλα του ώριμου κριθαριού και σιταριού. Με την βροχόπτωση, η απελευθέρωση των σπορίων πολλαπλασιάζεται κατά 25 περίπου φορές.¹⁸

Πηγές ρύπανσης

Ο άνθρωπος κατά τις καθημερινές του δραστηριότητες είναι εκτεθειμένος σε ποικίλες πηγές ρύπανσης υπεύθυνες τόσο για αλλεργίες όσο και για την πρόκληση μιας σειράς βλαβών προερχόμενων είτε από μύκητες είτε από μικρόβια. Αυτές οι πηγές είναι στο έδαφος, στο νερό, στον αέρα είτε στο εξωτερικό περιβάλλον στο σπίτι η στο γραφείο η γενικώς όπου υπάρχει ανθρώπινη δραστηριότητα.

Οι πηγές ρύπανσης είναι διαχωρισμένες σε 4 κύριες κατηγορίες:

- A. Εξωτερικές πηγές (εξωτερικός αέρας, έδαφος, νερό)
- B. Πηγές κτιρίου (κέλυφος κτιρίου, δομικά υλικά, συστήματα αερισμού και θέρμανσης)
- Γ. Περιεχόμενα κτιρίου (υλικά και μηχανήματα που βρίσκονται μέσα στο κτίριο, έπιπλα)
- Δ. Χρήστες κτιρίου (Ζωτικές λειτουργίες και δραστηριότητες)

Το ανθρώπινο περιβάλλον λοιπόν το χωρίζουμε στο εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον, αναφερόμενοι στο σύνολο των παραγόντων εκείνων που συνιστούν το περιβάλλον σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους αντίστοιχα.¹⁹

Επιπεφυκίτιδες

Ο επιπεφυκότας είναι βλεννογόνος μεμβράνη και λόγω της ανατομικής του θέσης στον



οφθαλμό είναι μια από τις κύριες πύλες εισόδου ποικίλων περιβαλλοντικών παραγόντων με συνέπειες στον ίδιο αλλά και στον οργανισμό. Η φλεγμονή του επιπεφυκότα ονομάζεται επιπεφυκίτιδα. Είναι μια οξεία φλεγμονή, λοιμώδους ή μη λοιμώδους αιτιολογίας και χαρακτηρίζεται από (δακρύρροια, ερεθισμός ματιών, πρήξιμο, φαγούρα, ερυθρότητα, οφθαλμικό έκκριμα). Τα παραπάνω συμπτώματα εμφανίζονται συχνότερα σε κλειστούς χώρους λόγω επαφής συνήθως ουσιών που βρίσκονται μέσα σε αυτούς, οι εκδηλώσεις της επιπεφυκίτιδας ποικίλουν από ήπιες ως σοβαρές και από αυτοπεριοριζόμενες ως προοδευτικά εντεινόμενες. Αποτελεί συχνή πάθηση γιατί ο επιπεφυκότας λόγω της θέσης του είναι άμεσα εκτεθειμένος σε μολυσματικούς και τοξικούς παράγοντες.²⁰

Για την κατανόηση του είδους της φλεγμονής θα πρέπει κατά την διάγνωση να λαμβάνει ο εξεταστής υπ' όψη του τα κλινικά χαρακτηριστικά τα οποία είναι α) τα συμπτώματα β) το είδος των εκκρίσεων γ) η όψη του επιπεφυκότα δ) η παρουσία μεμβρανών ε) η παρουσία ή απουσία λεμφαδενοπάθειας. Από τα συμπτώματα μπορεί να κατατάξει τις επιπεφυκίτιδες και να συμπεράνει αν υπάρχει και συμμετοχή κερατοειδούς. Πολλά από τα συμπτώματα μιας επιπεφυκίτιδας είναι μη ειδικά όπως η δακρύρροια, ο ερεθισμός, ο δυνατός και διαπεραστικός πόνος το αίσθημα καύσου και

η φωτοφοβία. Όμως ο πόνος και η αίσθηση ξένου σώματος μπορεί να δηλώνουν την συμμετοχή του κερατοειδούς. Αν σαν σύμπτωμα πάλι παρουσιαστεί κνησμός είναι η χαρακτηριστική εκδήλωση της αλλεργικής επιπεφυκίτιδας.²¹

Οι εκκρίσεις αποτελούν εξίδρωμα το οποίο έρχεται δια μέσου του επιθηλίου του επιπεφυκότα από τα διασταλμένα αιμοφόρα αγγεία. Έχουμε 4 ειδών εκκρίσεων και αναλόγως εκτιμάμε την προέλευση της επιπεφυκίτιδας:²²

1. Οι υδαρείς εκκρίσεις αποτελούνται από ορρώδες εξίδρωμα και αποτελούν εύρημα της οξείας ιογενούς ή αλλεργικής αιτιολογίας φλεγμονής. Οι βλεννώδεις εκκρίσεις είναι τυπικό εύρημα της εαρινής επιπεφυκίτιδας αλλά και της κερατοεπιπεφυκίτιδας sicca.
2. Οι πυώδεις εκκρίσεις τις συναντούμε σε βαριές βακτηριδιακές λοιμώξεις.
3. Οι βλεννοπυώδεις εκκρίσεις παρατηρούνται τόσο σε ήπιες βακτηριδιακές λοιμώξεις όσο και σε χλαμυδιακές λοιμώξεις.

Αλλά και η όψη του επιπεφυκότα συνδράμει στην ανίχνευση του είδους της φλεγμονής. Ένας κόκκινος σαρκώδης επιπεφυκότας με βελούδινη υφή συνηγορεί υπέρ της βακτηριδιακής αιτιολογίας, οι αιμορραγίες υπό τον επιπεφυκότα συνήθως εμφανίζονται σε ιογενείς λοιμώξεις, μπορεί όμως να

παρατηρηθούν και σε βακτηριδιακές επιπεφυκίτιδες οφειλόμενες στο στρεπτόκοκκο της πνευμονίας και στον αιμόφυλο aegyptius. Η εμφάνιση θυλακίων κυρίως συσχετίζεται α) με ιογενείς λοιμώξεις, β) λοιμώξεις από χλαμύδια, γ) οφθαλμοαδενικό σύνδρομο του Parinaud δ) υπερευαισθησία στην τοπική θεραπεία. Η θυλώδης αντίδραση που σαν κύρια αίτια έχει α) τη χρόνια βλεφαρίτιδα, β) την αλλεργική επιπεφυκίτιδα γ) τη βακτηριδιακή λοίμωξη δ) προβλήματα σχετιζόμενα με τη χρήση φακών επαφής ε) τη κερατοεπιπεφυκίτιδα του άνω σκληροκερατοειδούς ορίου.²²

Η εμφάνιση οιδήματος συνοδεύεται με σοβαρού βαθμού φλεγμονή του επιπεφυκότος.

Τέλος η ουλοποίηση αποτελεί ένδειξη τραχώματος.²²

Οι μεμβράνες με τη σειρά τους βοηθούν στη διάγνωση του επιπεφυκότα.

1. Ψευδομεμβράνες: τα τέσσερα αίτια εμφάνισης αυτών των μεμβρανών είναι α) βαριά λοίμωξη από αδενοϊούς, β) η ξυλώδης επιπεφυκίτιδα, γ) η γονοκοκκική επιπεφυκίτιδα και δ) το σύνδρομο stevens-johnson.
2. Οι γνήσιες μεμβράνες τα κύρια αίτια τους είναι οι λοιμώξεις από β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο και διφθερίτιδα.

Αλλεργικές επιπεφυκίτιδες

Οι αλλεργίες είναι ένας άμεσος μηχανισμός αποβολής ξένων ουσιών από τον οργανισμό. Ουσιαστικά είναι μια διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος. Στην οφθαλμική αλλεργία συμμετέχουν διάφοροι μηχανισμοί, οι οποίοι όμως όλοι οδηγούν σε αγγειοδιαστολή του επιπεφυκότα, αύξηση της αγγειακής δραστηριότητας και εντέλει καταστροφή της οφθαλμικής επιφάνειας. Είναι μια αντίδραση υπερευαισθησίας σε ατμοσφαιρικά αλλεργιογόνα όπως η γύρη. Ως αλλεργιογόνα χαρακτηρίζονται οι πρωτεϊνικές ουσίες που έχουν εντοπιστεί ότι προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις, όπως οι γυρεόκοκκοι των φυτών, τα ακάρεα της σκόνης του σπιτιού, όπως και διάφοροι μύκητες που αιωρούνται στον ατμοσφαιρικό αέρα. Επίσης επαναλαμβανόμενες βακτηριακές μολύνσεις ή παρατεταμένες φαρμακολογικές θεραπείες μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις, καθώς και η χρήση καλλυντικών, δερματικές αλοιφές, τροφές, αρώματα, καπνός, γύρη, μούχλα, ατμοσφαιρική ρύπανση, ακάρεα, τρίχωμα ή σάλιο των κατοικίδιων ζώων μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις. Ο ρόλος των δακρύων είναι ο καθαρισμός των ματιών. Στον επιπεφυκότα παρατηρούνται δυο είδη αλλεργικών αντιδράσεων, οι οποίες πολλές φορές συνυπάρχουν. Η άμεση υπερευαισθησία (τύπου Ι) η οποία εκδηλώνεται με τρόπο βίαιο, μετά από μερικά



ακόμα δευτερόλεπτα από την δεύτερη επαφή με το αλλεργιογόνο. Το άλλο είδος αλλεργικής αντίδρασης χρειάζεται 48 ώρες για να εκδηλωθεί και για αυτό ονομάζεται και επιβραδυνόμενη υπερευαισθησία. Από την αύξηση των ποσοστών των αλλεργικών επιπεφυκίτιδων προκύπτουν ερωτήματα και υποθέσεις ως προς την αύξηση αυτή. Ενοχοποιούνται γενετικοί παράγοντες, μη έκθεση των παιδιών στη βρωμιά και τα αλλεργιογόνα, η αύξηση της ρύπανσης του περιβάλλοντος, η έκθεση σε χημικές ουσίες και στα πρόσθετα τροφίμων.⁷

Εαρινή επιπεφυκίτιδα

Οφείλεται σε αλλεργία (άμεση αντίδραση υπερευαισθησίας). Είναι φλεγμονή του επιπεφυκότα. Αφορά στις επιπτώσεις το 30% του πληθυσμού, προκύπτει από υπερβολική αντίδραση της εξωτερικής επιφάνειας του οφθαλμού όταν έρθει σε επαφή με εξωτερικές χημικές ουσίες. Το ποσοστό διπλασιάστηκε τα δέκα τελευταία χρόνια (ατμοσφαιρική ρύπανση). Η αλλεργία αποτελεί τη έκφραση δυο κύριων συνισταμένων, της κληρονομικής προδιάθεσης, που εκφράζεται στα γονίδια του ατόμου και των παραγόντων του περιβάλλοντος οι οποίοι τροποποιούν την γονιδιακή έκφραση από άτομο σε άτομο. Πρωτοεμφανίζεται σε παιδιά ή εφήβους και διαρκεί 4-10 χρόνια περίπου. Είναι μία αλλεργική αντίδραση τύπου I του επιπεφυκότα. Σπανιότατα παρατηρείτε μετά

την ηλικία των 25 ετών. Συνήθως υπάρχει ιστορικό αλλεργίας όπως αλλεργική εποχιακή επιπεφυκίτιδα, ρινίτιδα, άσθμα, έκζεμα κ.λπ. Προσβάλλονται και τα δύο μάτια. Κυριότερο σύμπτωμα είναι ο κνησμός. Επίσης υπάρχουν φωτοφοβία, ερυθρότητα, δακρύρροια, βλεννώδεις εκκρίσεις και αίσθημα ξένου σώματος και καύσου αλλά και οίδημα στον επιπεφυκότα. Σχετίζεται συνήθως με την εποχική παρουσία αλλεργιογόνων και στις περισσότερες περιπτώσεις ενοχοποιούνται οι γύρεις των φυτών, το γρασίδι, τα ζιζάνια, η σκόνη καθώς και οι εκκρίσεις που προέρχονται από τα κατοικίδια, όπως και από αλλεργιογόνα εσωτερικού χώρου που είναι τα ακάρεα σκόνης, κατσαρίδες, κ.α. Τα συμπτώματα είναι εντονότερα τους ζεστούς μήνες του χρόνου, και κυρίως σε θερμά και ξηρά κλίματα. Η πιο σωστή αντιμετώπιση είναι η αποφυγή του αλλεργιογόνου (πρόληψη). Τις μέρες με έντονο αέρα και κατά συνέπεια η γύρη μεταφέρεται παντού η τις μέρες με νέφος καλό είναι να περιορίζονται οι έξοδοι και επιβάλλεται η χρήση προστατευτικών γυαλιών. Προληπτικά ακόμα καλό είναι να γίνεται καλός και καθημερινός αερισμός της κατοικίας, των ρούχων, των κλινοσκεπασμάτων, η απομάκρυνση παλιών επίπλων, η αποφυγή μοκέτας καθώς και η παραμονή των ζώων εκτός της οικίας. Θεραπευτικά συνιστάται ανάλογα με την περίπτωση η χορήγηση διαφόρων κολλυρίων (κορτιζονούχα, αντιισταμινικά, αγγειο-

συσπαστικά, ψυχρά επιθέματα, αλλαγή περιβάλλοντος ή απευαισθητοποίηση, χειρουργική εκτομή ή κρυσπηξία των γιγαντιαίων θηλών, αλλά επειδή είναι αυτοπεριοριζόμενη ενδείκνυται και η χρήση συμβατικών μέτρων αντιμετώπισης όπως το συχνό πλύσιμο των ματιών και τη τοποθέτηση κρύων επιθεμάτων.⁷

Επιπεφυκίτιδα από χόρτο

Την άνοιξη το 5-22% του πληθυσμού παρουσιάζει την πιο συχνή αλλεργική επιπεφυκίτιδα που ονομάζεται «εκχόρτου». Η επιπεφυκίτιδα από χόρτο συνυπάρχει συνήθως με αλλεργική ρινίτιδα και οφείλεται σε αλλεργία (στη γύρη , το χόρτο κ.λ.π) . (Θεοδοσιάδης, 1996). Εκδηλώνεται με ελαφρά υπεραιμία του επιπεφυκότα και λίγες εκκρίσεις. Σπανιότερα παρατηρείται χύμωση. Η δυσανεξία στους φακούς επαφής έχει κοινά στοιχεία με την εποχιακή επιπεφυκίτιδα στα ευρήματα. Θεραπευτικά συνιστάται η απομάκρυνση από τα αλλεργιογόνα. Συμπτωματική θεραπεία γίνεται με αγγειοσπαστικά κολλύρια συστηματική χορήγηση αντιισταμινικών και κρύα επιθέματα. (Θεοδοσιάδης, 1996). Προληπτικά θα ήταν καλύτερο να κυκλοφορούμε λιγότερο τις πρωινές ώρες, δηλαδή μεταξύ 5-10 το πρωί όπου τα επίπεδα γύρης είναι πολύ υψηλά η ακόμα να αλλάζουμε ρούχα και να κάνουμε μπάνιο με την επιστροφή στο σπίτι.²³

Φαρμακευτική επιπεφυκίτιδα

Η φαρμακευτική επιπεφυκίτιδα προκαλείται από την τοπική χρήση φαρμάκων (κολλυρίων ή αλοιφών) ή άλλων ξένων ουσιών π.χ κοσμητικών (χρωστικές κρέμες κ.α κυρίως από νέες κοπέλες). Μπορεί να προκληθεί από συστηματική χορήγηση φαρμάκων αλλά και από εμβολιασμό και από ξένο σώμα όπως φακοί επαφής και ράμματα. Είναι αλλεργικής και τοξικής αιτιολογίας. Όταν η επιπεφυκίτιδα οφείλεται σε αλλεργική αντίδραση, τότε εμφανίζονται υπεραιμία και οίδημα του επιπεφυκότα, λίγες εκκρίσεις, θηλές και συνυπάρχει κνησμός και αίσθημα ξένου σώματος. Η τοξική επίδραση του αιτίου εκδηλώνεται αμέσως ή μετά από μακροχρόνια χρήση μειωτικών ή άλλης φύσης κολλυρίων. Αν το αίτιο δράση για μεγάλο χρονικό διάστημα δημιουργούνται θυλάκια στα οποία φαίνονται ενσωματωμένα κοκκία χρωστικής από το φάρμακο ή τα καλλυντικά.²⁴

Αλλεργική ρινοεπιπεφυκίτιδα

- 1) Είναι εποχιακή, ιδίως την άνοιξη και το καλοκαίρι και οφείλεται στην γύρη.
- 2) Χρόνια με έξαρση το φθινόπωρο.

Συμπτώματα :

- Ερυθρότητα
- Δακρύρροια
- Κνησμός
- Φτέρνισμα
- Καταρροή



Προκαλεί:

- Οίδημα βλεφάρων
- Ροζ-κόκκινος επιπεφυκότας
- Μικρές θηλές άνω25

Ατοπική κερατοεπιπεφυκίτιδα

Η ατοπική κερατοεπιπεφυκίτις είναι σχετικά σπάνια, προσβάλλει περίπου το 2% έως 8% του πληθυσμού. Είναι συχνά κληρονομική και εμφανίζεται πιο συχνά σε άρρηνες είναι δυνητικά σοβαρή ασθένεια η οποία προσβάλλει νέους ασθενείς έως 50 ετών με ατοπική δερματίτιδα . προέρχεται από αλλεργιογόνα που βρίσκονται στο περιβάλλον και συνήθως είναι η μούχλα, η ατμοσφαιρική ρύπανση, τα ακάρεα οικιακής σκόνης, και το τρίχωμα ή το σάλιο των κατοικίδιων ζώων. Κλασικά οι περιοχές του δέρματος που προσβάλλονται είναι αυτές που βρίσκονται στις πλάγιες πτυχές του λαιμού, στην εκτατική επιφάνεια του αγκώνος και στον ιγνιακό βόθρο . Οι ασθενείς μπορεί να εμφανίζουν άσθμα, πυρετό εκ χόρτου, κνίδωση , ημικρανία και ρινίτιδα . Τα οφθαλμικά συμπτώματα συνήθως εμφανίζονται αρκετά χρόνια μετά την έναρξη των άλλων ατοπικών εκδηλώσεων.²¹ Παρουσιάζει επίσης βλέφαρα κόκκινα, οίδηματώδη, πεπαχυσμένα με σχισμές και εφελκίδες, έντονος κνησμός, δακρύρροια, κάψιμο, αίσθηση ξένου σώματος, φωτοφοβία παχιές βλεννώδης εκκρίσης. Τα συμπτώματα είναι εμφανή όλο το χρόνο συνήθως. Ο επιπεφυκότας είναι με θηλές, παρουσιάζει

υπεραιμία και μετά ουλοποίηση και συμβλέφαρο. Συχνή επιπλοκή με έρπητα. Προληπτική αντιμετώπιση γίνεται με την μείωση ή την εξάλειψη της περιβαλλοντικής έκθεσης σε αλλεργιογόνα ιδίως για πρόληψη υποτροπών.²⁶

Επιπεφυκίτιδα γιγάντιων θηλών

Είναι μια αλλεργική αντίδραση που παρατηρείται σε χρήστες φακών επαφής. Είναι μια αλλεργική αντίδραση σε εναποθέσεις πρωτεΐνης σε φακούς επαφής. Είναι αντίδραση στο ξένο σώμα που στη προκειμένη περίπτωση είναι ο φακός επαφής, αλλά και στα διαλύματα φροντίδας. Μια κακή τοποθέτηση φακών επαφής μπορεί να παράγει τραύμα στον ταρσό του επιπεφυκότα το οποίο βοηθά την δράση των αλλεργιογόνων. Η θεραπεία περιλαμβάνει διακοπή των φακών αλλά και την αλλαγή των διαλυμάτων με υποαλλεργικά.²³

Εαρινή κερατοεπιπεφυκίτιδα

Είναι μια αλλεργικού τύπου πρόβλημα που εμφανίζεται κυρίως στα αγόρια και επιμένει και στην ενήλικη ζωή, η φλεγμονή εμφανίζεται και στα δυο μάτια συχνά βελτιώνεται με την πάροδο του χρόνου. Εμφανίζεται κατά την παιδική ηλικία μετά συνήθως το 3^ο έτος και συνεχίζεται μέχρι την εφηβεία. Πρόσφατα έγινε μια προσπάθεια να μετονομαστεί σε επιπεφυκίτιδα του θερμού καιρού (warm weather) διότι η εμφάνισή της δεν

περιορίζεται μόνο την άνοιξη αλλά όλο τον χρόνο και σε περιοχές με θερμό κλίμα. Δημιουργεί έντονο κνησμό και το φαινόμενο εντείνεται σε υψηλές θερμοκρασίες. Η ασθένεια προκαλεί σχηματισμό μικρών αιμοφόρων αγγείων. Μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπισή της η αποφυγή στην έκθεση στη γύρη ή τη σκόνη από το φίλτράρισμα του αέρα ακόμα η αποφυγή θερμού και ξηρού κλίματος μπορεί να βοηθήσει. Τα συμπτώματά της είναι έντονα και είναι τα εξής: φωτοφοβία, βλενωδης εκκρίσεις, δακρύρροια, βλεφαρόπτωση, θολή όραση, κνησμός.²⁷

Η επίδραση των φακών επαφής στον επιπεφυκότα

Μέσω της χρήσης φακών επαφής έχουμε δράση του περιβάλλοντος στον οφθαλμό και ειδικά στον επιπεφυκότα. Τα άτομα που είναι χρήστες φακών επαφής μπορεί να εκδηλώσουν μια ιδιαίτερη μορφή αλλεργικής επιπεφυκίτιδας. Σε αρκετούς χρήστες φακών επαφής το δακρυϊκό φιλμ παρουσιάζει μειωμένη λειτουργία, και αναπτύσσεται μια μακροχρόνια αλλεργική αντίδραση η οποία ονομάζεται επιπεφυκίτιδα γιγαντιαίων θηλών.

Η λοίμωξη προκύπτει από την μόλυνση των προϊόντων φροντίδας των φακών και κυρίως των θηκών φύλαξης. Οι θήκες των φακών επιμολύνονται με βακτήρια ή μύκητες. τα διαλύματα απολύμανσης και αποθήκευσης

των φακών θα πρέπει να βελτιωθούν και να γίνουν πιο αποτελεσματικά, επιπλέον θα πρέπει να λαμβάνονται συμπληρωματικά μέτρα πρόληψης της λοίμωξης όπως μηνιαία αλλαγή των θηκών, και απολύμανση των θηκών με βρασμό ή σε φούρνο μικροκυμάτων.²⁴⁻²⁶

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι σχέσεις μεταξύ περιβάλλοντος και υγείας είναι πολύπλοκες. Η ανάπτυξη και η βιομηχανοποίηση συνοδεύεται από μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας άρα και περισσότερες εκπομπές επιβλαβών αερίων στην ατμόσφαιρα. Αποτέλεσμα αυτού είναι η εμφάνιση χρόνιων ή εποχιακών νόσων. Οι κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη οδήγησαν στην αύξηση της ευαισθησίας στα αλλεργιογόνα. Το μάτι και ειδικά ο επιπεφυκότας ως πύλη εισόδου αλλά και ως βλεννογόνο είναι το πρώτο που δέχεται τις επιδράσεις.

Γενικά για τη δημόσια υγεία, οι κλιματικές αλλαγές συνδράμουν καθοριστικά στον αιώνα που ζούμε. Από μελέτες προκύπτει ότι η έκταση που θα πάρουν οι κλιματικές θα είναι τόσο μεγάλες και σοβαρές ώστε οι αρμόδιες θα πρέπει να αναπτύξουν νέες στρατηγικές για τον γενικά αυξανόμενο όγκο των ασθενειών και τον επιπτώσεων.

Συνεπώς θα πρέπει να υπάρξει μελέτη του συνόλου των περιβαλλοντικών επιρροών στον επιπεφυκότα, και των επιπτώσεών τους. Η



συνεχής ενημέρωση των λαών και η διαρκής παρακολούθηση των κλιματικών αλλαγών και των επιπτώσεών τους στην υγεία του επιπεφυκότα, δηλαδή την μελέτη τις επίδρασης των αιωρούμενων σωματιδίων, της αύξησης της θερμοκρασίας και του χρόνου που η θερμοκρασία παραμένει αυξημένη, πόσες και ποιες χημικές ουσίες επηρεάζουν τον επιπεφυκότα και κάτω από ποιες συνθήκες, την μελέτη των βιολογικών ρυπαντών, έτσι ώστε να διαμορφωθεί ένα πλαίσιο στρατηγικής, παρεμβάσεων και ενημέρωσης. Η απαγόρευση του καπνίσματος, ο καλός εξαερισμός του σπιτιού, η επιμελής καθαριότητα, η αποφυγή ερεθιστικών ουσιών και η απομάκρυνση και η όσο το δυνατόν προστασία από τα αλλεργιογόνα θα μειώσει την εμφάνιση βλαβών στον επιπεφυκότα, σε συνδυασμό με ένα κεντρικό σχεδιασμό των κυβερνήσεων που θα αφορά την μείωση των ουσιών που καταστρέφουν το όζον και επιτρέπει την είσοδο της υπεριώδους ακτινοβολίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Reid CE, Gamble JL. Aeroallergens, allergic disease, and climate change: impacts and adaptation. *Ecohealth* 2009;6(3):458-70.
2. Διαδικτυακή σελίδα:
<http://www.aaaai.org/about-the-aaaai/newsroom/allergy-statistics.aspx>.
Ημερομηνία πρόσβασης: 24/05/2014.
3. Bielory L, Lyons K, Goldberg R. Climate change and allergic disease. *Curr Allergy Asthma Rep* 2012;12(6):485-94.
4. Szema AM. Climate change, allergies, and asthma. *J Occup Environ Med* 2011;53(12):1353-4.
5. La Rosa M, Lionetti E, Reibaldi M, Russo A, Longo A, Leonardi S, et al. Allergic conjunctivitis: a comprehensive review of the literature. *Ital J Pediatr* 2013 ;39:18.
6. Maroni M, Seifert B, Lindvall T. *Indoor Air Quality: A Comprehensive Reference Book (Air Quality Monographs) Hardcover*, Elsevier, Amsterdam, 1995.
7. Ρεκλείτη Μ, Παπαδημητρίου Ε, Ρούπα Ζ. Εσωτερικό οικιακό περιβάλλον και άσθμα. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας* 2010;2(1): 28-36.
8. Beggs PJ. Impacts of climate change on aeroallergens: past and future. *Clin Exp Allergy* 2004;34(10):1507-13.
9. Sheffield PE, Weinberger KR, Kinney PL. Climate change, aeroallergens, and pediatric allergic disease. *Mt Sinai J Med* 2011;78(1):78-84.
10. Ρεκλείτη Μ, Ρούπα Ζ. Προσδιοριστικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες. *Το Βήμα του Ασκληπιού* 2010; 9(3):243-265.
11. Schmier JK, Ebi KL. The impact of climate change and aeroallergens on children's health. *Allergy Asthma Proc* 2009 ;30(3):229-37.

-
12. Shea KM, Truckner RT, Weber RW, Peden DB. Climate change and allergic disease. *J Allergy Clin Immunol* 2008 Sep; 122(3):443-53; quiz 454-5.
 13. Behrendt H, Ring J. Climate change, environment and allergy. *Chem Immunol Allergy* 2012;96:7-14.
 14. Διαδικτυακή σελίδα: http://www.niehs.nih.gov/research/programs/geh/climatechange/health_impacts/asthma/index.cfm. Ημερομηνία πρόσβασης: 24/05/2014.
 15. Διαδικτυακή σελίδα: <http://www.opthalmologymanagement.com/articleviewer.aspx?articleID=86770>. Ημερομηνία πρόσβασης: 24/05/2014
 16. Johnson GJ. The environment and the eye. *Eye (Lond)* 2004;18(12):1235-50.
 17. Saad-Hussein A, El-Mofty HM, Hassanien MA. Climate change and predicted trend of fungal keratitis in Egypt. *East Mediterr Health J* 2011 ;17(6):468-73.
 18. Διαδικτυακή σελίδα: archivehealth.in.gr. Ημερομηνία πρόσβασης: 07/10/2013.
 19. Νικολάου Τ. Το πρόβλημα της ποιότητας αέρα στο εσωτερικό των κτιρίων. Πολυτεχνείο Κρήτης, διπλωματική εργασία.
 20. Πολλάλης Σ. Κλινική Οφθαλμολογία, Εκδ., Καραβία, Αθήνα, 1982.
 21. Kanski J. Επιμέλεια Δημήτριος Γ, Λιναρδή Χ, Ματέεφ Σ, Μορφόπουλος Α, Πελεγρίνης Ε, Τσακρή Μ, Κλινική Οφθαλμολογία, τέταρτη έκδοση, Εκδ., Παρισιάνου, Αθήνα, 2004.
 22. Θεοδοσιάδη Γ. Επίτομη Οφθαλμολογία, Εκδ., Λίτσας, Αθήνα, 1996.
 23. Μέλη ΔΕΠ Α' Οφθαλμολογικής κλινικής ΕΚΠΑ, Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2010.
 24. Siddique M, Manzouri B, Flynn TH, Ono SJ. Allergy and contact lenses. *Chem Immunol Allergy* 2007;92:166-75.
 25. Brodsky M. Allergic conjunctivitis and contact lenses: experience with olopatadine hydrochloride 0.1% therapy. *Acta Ophthalmol Scand Suppl* 2000;(230):56-9.
 26. Mishra GP, Tamboli V, Jwala J, Mitra AK. Recent patents and emerging therapeutics in the treatment of allergic conjunctivitis. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov* 2011;5(1):26-36.
 27. Διαδικτυακή ιστοσελίδα: <http://www.eyepathology.gr/eyediseases/newsid829/95>. Ημερομηνία πρόσβασης 21/05/2014.
-