

Μέσο: ΠΑΤΡΙΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ημ. Έκδοσης: . . . 14/01/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 14/01/2026

Σελίδα: 13



Μια σημαντική ανακάλυψη για τη θεραπεία μιας θανατηφόρου νόσου με εξαιρετικά περιορισμένες έως τώρα θεραπευτικές επιλογές, έκανε ομάδα επιστημόνων από το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας, σε συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα από την Ευρώπη, τις ΗΠΑ και την Ινδία.

Η Ερευνητική Ομάδα ανακάλυψε έναν -μέχρι σήμερα- άγνωστο ρόλο της αλβουμίνης, της πιο άφθονης πρωτεΐνης στο ανθρώπινο αίμα, στην προστασία έναντι μιας σπάνιας και συχνά θανατηφόρας μυκητιακής λοίμωξης, που ονομάζεται μούκορμυκίαση. Επικεφαλής ήταν ο καθηγητής Γιώργος Χαμηλός MD, IMBB ΙΤΕ Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης, με κύριους ερευνητές τους Αντώνη Πίκουλα, Γιάννη Μοριανό και Βασίλη Νιδρή.

Σάρωσε την Ινδία μετά την Covid-19

Η μούκορμυκίαση είναι μια ταχέως εξελισσόμενη λοίμωξη, που προκαλείται από μύκητες της τάξης Mucorales και συνδέεται με υψηλά ποσοστά θνησιμότητας. Η νόσος σάρωσε την Ινδία μετά το δεύτερο κύμα της COVID-19 το 2021, γεγονός που ίσως συνδέεται με την καταστολή της παραγωγής της αλβουμίνης λόγω της φλεγμονής, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας. Γνωστή και ως «μαύρος μύκητας», μπορεί να εμφανιστεί όταν εισπνευστούν σπόρια μυκήτων ή όταν αυτά εισέλθουν στο σώμα μέσω ενός τραύματος. Τα παθογόνα εκκρίνουν μια τοξίνη που σκοτώνει τον περιβάλλοντα ιστό, προκαλώντας το μούρισμα του δέρματος, μερικές φορές μέσα σε λίγες ώρες, και έχει ποσοστό θνησιμότητας που φτάνει έως και το 50%. Οι μούκορμυκίαιες συναντώνται συχνά στο περιβάλλον, αλλά οι υγιείς οργανισμοί δεν αναπτύσσουν τη νόσο. Έχει διαπιστωθεί ότι η νόσος εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα, υποσιτισμό και διαβήτη.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με μούκορμυκίαση έχουν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα αλβουμίνης, σε σύγκριση με ασθενείς που πάσχουν από άλλες διηθητικές μυκητιάσεις, ενώ η σοβαρή υποαλβουμιναιμία αποτελεί τον ισχυρότερο προγνωστικό δείκτη για την κακή έκβαση της νόσου σε διαφορετικές πηλίδες.

Η μελέτη έδειξε ότι η αλβουμίνη αναστέλλει επιλεκτικά την ανάπτυξη

Ο επικεφαλής καθηγητής κ. Γιώργος Χαμηλός και η ομάδα του



ΑΠΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΙΤΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΝΩΣΤΟ ΡΟΛΟ ΤΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΑΛΒΟΥΜΙΝΗΣ

Μια σημαντική ανακάλυψη για τη θεραπεία ενάντια σε θανατηφόρες μυκητιάσεις

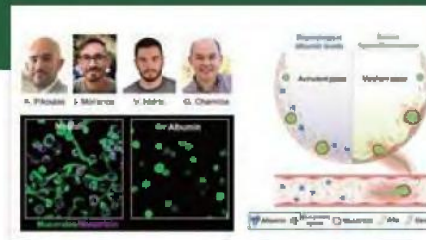
των μυκήτων Mucorales, σε σχέση με άλλα ανθρώπινα παθογόνα. Η αφαίρεση αλβουμίνης από δείγματα αίματος υγιών ατόμων, οδήγησε σε ανεπιθύμητη ανάπτυξη μούκορμυκίαν. Επίσης, ποντίκια με έλλειψη αλβουμίνης παρουσιάζουν ειδική ευαισθησία στη μούκορμυκίαση, ενώ η χορήγηση αλβουμίνης αποκατέστησε την ευπάθεια για νόσο μετά από λοίμωξη.

Η ομάδα ανακάλυψε ότι ο μηχανισμός δράσης της αλβουμίνης έναντι των μυκήτων οφείλεται στα δεσμευμένα στο μόριο της ελεύθερα λιπαρά οξέα, που παίζουν κρίσιμο ρόλο στην άμυνα του οργανισμού.

Αυτά τα μικρά μόρια δεσμεύονται από την αλβουμίνη, η οποία τα προστατεύει από την οξείδωση: έτσι, μπορούν να εισέλθουν στον μύκητα και να τον εμποδίσουν να ενεργοποιήσει γονίδια, που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη του. Οι οροί ασθενών με μούκορμυκίαση εμφάνισαν πολύ αυξημένα επίπεδα οξειδωμένων λιπιδίων, γεγονός που εξηγεί την αυξημένη τους ευπάθεια για ανάπτυξη της λοίμωξης. Επιπλέον, τα λιπίδια, που μεταφέρονται από την αλβουμίνη, αναστέλλουν τη σύνθεση πρωτεϊνών στους μύκητες Mucorales, καταστρέφοντας έτσι την παραγωγή κρίσιμων μολυσματικών

παραγόντων και καθιστώντας το παθογόνο ανίκανο να προκαλέσει νόσο.

Η μελέτη αναδεικνύει τον κρίσιμο ρόλο της αλβουμίνης στην άμυνα του οργανισμού, και προσφέρει νέα οπτική για την κατανόηση της λειτουργίας και της εξέλιξης αυτής της πρωτεΐνης. Η ομάδα του κ. Χαμηλού σε συνεργασία με Κορυφαίο Αιματολογικό Κέντρο της Ευρώπης, ετοιμάζει τη 2η φάση μελέτης στην οποία θα συμπεριλάβει αιματολογικούς ασθενείς με πολύ χαμηλά επίπεδα αλβουμίνης, στους οποίους θα χορηγήσει μετά από τυχαίοποληση αλβουμίνη, με σκοπό την αποκατά-



στασι των επιπέδων του ορού, και θα εξεταστεί την ανοσολογική τους απόκριση. Η μελέτη δημοσιεύθηκε στο Nature (<https://www.nature.com/articles/s41586-025-09882-3>), ενώ είναι αξιοσημείωτο ότι αναδείχθηκε από επιστημονικό συνεργάτη του Science, στο άρθρο

του οποίου επισημαίνεται η κρισιμότητα των ευρημάτων, από ανεξάρτητους με τη μελέτη επιστήμονες <https://www.science.org/content/article/fatal-black-fungus-struck-india-during-covid-19-pandemic-now-researchers-think-they>