



# Κοκκίωμα από άτυπα μυκοβακτηρίδια σε έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων λοβεκτομής μιμούμενο κακοήθεια

Κορομηλιάς Αθανάσιος, Καρύδη Παναγιώτα  
Δ ΄ Πνευμονολογική κλινική, Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή** Η επίπτωση των λοιμώξεων από άτυπα μυκοβακτηρίδια (NTM) έχει αυξηθεί τα τελευταία έτη. Ο σχηματισμός κοκκιώματος από NTM σε έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων αποτελεί σπάνια εκδήλωση.

**Παρουσίαση** Ασθενής 74 ετών υποβλήθηκε το 2020 σε προστατεκτομή. Στον προεγχειρητικό έλεγχο αναδείχτηκε ευμεγέθης εξεργασία με ανώμαλα όρια στον δεξιό άνω λοβό, υπερμεταβολική στο PET-CT, χωρίς άλλη εστία παθολογικής πρόσληψης. Υπεβλήθη σε VATS δεξιά άνω λοβεκτομή (03/2020) και η ιστολογική εξέταση ανέδειξε μελάνωμα. Ο ετήσιος μετεγχειρητικός έλεγχος ήταν αρνητικός έως και τον 05/2025, οπότε και στο PET αναδείχτηκε ιστός μαλακών μορίων στο έδαφος των μετεγχειρητικών αλλοιώσεων (SUVmax=5), χωρίς άλλη παθολογική εστία. Επί υποψίας υποτροπής του μελανώματος διενεργήθηκε διαθωρακική βιοψία της βλάβης, με ανάδειξη κοκκιωμάτων. Με δεδομένη την ιδιαιτερότητα της αρχικής διάγνωσης αποφασίστηκε η διενέργεια VATS εκτομής του μέσου λοβού και η ιστολογική ανέδειξε παρόμοια κοκκιώματα, κάποια με νέκρωση. Στον περαιτέρω έλεγχο: θετικό PCR για *Mycobacterium avium complex*.

**Συζήτηση** Τα NTM είναι υπεύθυνα για ένα ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων, ενώ έχει περιγραφεί και επιμόλυνση χειρουργικών και προσθετικών υλικών. Η ανάπτυξη παθολογικού ιστού στο έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων (λοβεκτομής) απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση με στόχο τον αποκλεισμό καταρχήν της υποτροπής της αρχικής νόσου. Έχουν περιγραφεί περιπτώσεις που ο παθολογικός ιστός ήταν κοκκίωμα σφειλόμενο σε άτυπα μυκοβακτηρίδια και έχει γίνει προσπάθεια καθορισμού παραμέτρων που μπορούν να βοηθήσουν στη διαφορική διάγνωση.

**Συμπέρασμα** Στη διαφορική διάγνωση παθολογικού ιστού σε έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων πνευμονικής εκτομής περιλαμβάνεται ο σχηματισμός κοκκιώματος και μάλιστα από άτυπα μυκοβακτηρίδια. Σχεδόν πάντα γίνεται λήψη βιοψτικού υλικού, που εκτός από παθολογοανατομική εξέταση θα πρέπει να υποβάλλεται και σε μικροβιολογικό έλεγχο.

Κορομηλιάς Αθανάσιος, Καρύδη Παναγιώτα  
Δ΄ Πνευμονολογική κλινική, Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center  
Email: thankorom@gmail.com

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρουσία παθολογικού ιστού με πυκνότητα μαλακών μορίων στη θέση μετεγχειρητικών αλλοιώσεων (μετά από εκτομή πνευμονικού παρεγχύματος για κακοήθεια) αποτελεί διαγνωστικό πρόβλημα μεταξύ της υποτροπής της αρχικής κακοήθειας και της ανάπτυξης άλλης καλοήθους αλλοίωσης. Έχουν περιγραφεί περιπτώσεις ανάπτυξης κοκκιωμάτων και μάλιστα από άτυπα μυκοβακτηρίδια.

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Ασθενής, 74 ετών, με ατομικό αναμνηστικό αρτηριακής υπέρτασης, υποβλήθηκε το 2020 σε προστατεκτομή, λόγω κακοήθειας προστάτη. Στον προεγχειρητικό έλεγχο αναδείχτηκε ευμεγέθης εξεργασία με ανώμαλα όρια στον δεξιό άνω λοβό, υπερμεταβολική στο PET-CT (SUVmax=11,5), χωρίς άλλη εστία παθολογικής πρόσληψης. Υπεβλήθη σε VATS δεξιά άνω λοβεκτομή (τον 03/2020) και η ιστολογική εξέταση ανέδειξε μελάνωμα (πρωτοπαθές μελάνωμα πνεύμονα- τελική διάγνωση μετά από διεξοδική παθολογοανατομική ανάλυση, με βασική εναλλακτική διάγνωση την ύπαρξη φλεγμονώδους μυοϊνοβλαστικού όγκου πνεύμονα).

Ο ετήσιος απεικονιστικός μετεγχειρητικός έλεγχος ήταν αρνητικός έως και τον 05/2025, οπότε και στο PET-CT αναδείχτηκε ιστός μαλακών μορίων στον μέσο λοβό, στο έδαφος των μετεγχειρητικών αλλοιώσεων της λοβεκτομής του 2020 (Εικόνα 1), με SUVmax=5, χωρίς άλλη παθολογική εστία. Επί υποψίας υποτροπής του μελανώματος διενεργήθηκε διαθωρακική βιοψία της βλάβης υπό CT καθοδήγηση, με ανάδειξη κοκκιωμάτων με πολυπύρνα γιγαντοκύτταρα (CD68+, TTF1+ στους αναπνευστικούς χώρους, p40-, MelanA-, SOX10- ). Με δεδομένη την ιδιαιτερότητα της αρχικής διάγνωσης αποφασίστηκε η διενέργεια VATS εκτομής του μέσου λοβού και η νέα παθολογοανατομική εξέταση ανέδειξε, ομοίως, συρρέοντα κοκκιώματα με άφθονα γιγαντοκύτταρα και σε μερικά από τα κοκκιώματα ευμεγέθεις περιοχές κεντρικής νέκρωσης ως επί τυροειδούς νέκρωσης.

Στον περαιτέρω διαγνωστικό έλεγχο (μετά την αποπαραφίνωση του δείγματος): θετικό PCR για *Mycobacterium avium complex*, αρνητικός μοριακός έλεγχος για *M. tuberculosis*, *Nocardia* και μύκτης.

Εξαιτίας της ομαλής μετεγχειρητικής πορείας και της απουσίας άλλων ευρημάτων, κλινικών και απεικονιστικών, συμβατών με μυκοβακτηριδιακή πνευμονική λοίμωξη, τόσο προ- όσο και μετεγχειρητικά, ο ασθενής δεν έλαβε ειδική αντιμικροβιακή αγωγή και βρίσκεται υπό παρακολούθηση, χωρίς επιπλοκές.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σχηματισμός κοκκιώματος στο έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων και ιδιαίτερα με τη χρήση μεταλλικών ραμμάτων (staples) αποτελεί σπάνια εκδήλωση, καθώς τα υλικά που χρησιμοποιούνται (για παράδειγμα, τιτάνιο) θεωρούνται κατά τεκμήριο αδρανή. Ωστόσο η καθιέρωση της VATS ως η κατεξοχήν τεχνική εκτομής πνευμονικού παρεγχύματος και η αύξηση του αριθμού των επεμβάσεων αναμένεται να αυξήσει και τον αριθμό των αναφερόμενων περιστατικών.

Η ανάπτυξη ιστού πυκνότητας μαλακών μορίων στο έδαφος μετεγχειρητικών αλλοιώσεων μετά από λοβεκτομή/ τμηματεκτομή/σφηνοειδή εκτομή (στο πλαίσιο χειρουργικής αντιμετώπισης κακοήθειας πνεύμονα) αποτελεί διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα μεταξύ της υποτροπής του αρχικού καρκίνου πνεύμονα και της ανάπτυξης κοκκιώματος. Ο περαιτέρω έλεγχος με PET-CT, που ακολουθεί σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις, μπορεί να μην είναι διαγνωστικός, καθώς και οι καλοήθους αιτιολογίας κοκκιωμάτων αλλοιώσεις μπορεί να εμφανίζουν αυξημένη SUVmax. Η διάγνωση τίθεται κατά κανόνα με την ιστολογική εξέταση βιοψίας από την αλλοίωση, που λαμβάνεται είτε διαθωρακικά είτε εγχειρητικά. Στην περίπτωση ανάδειξης κοκκιώματος απαιτείται περαιτέρω αιτιολογική διερεύνηση, με τα άτυπα μυκοβακτηρίδια να αποτελούν συχνό αίτιο.

Η επίπτωση των λοιμώξεων από άτυπα μυκοβακτηρίδια (non tuberculous mycobacteria-NTM) έχει αυξηθεί τα τελευταία έτη. Τα NTM συναντώνται σε όλα τα περιβάλλοντα και με τις νεότερες τεχνικές έχουν αναγνωρισθεί περίπου 200 είδη του γένους *Mycobacteria*, ωστόσο λίγες δεκάδες έχουν ταυτοποιηθεί ως παθογόνα για τον άνθρωπο, με συχνότερα τα *M. avium complex* (MAC), *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. xenopi* και *M. abscessus group*. Τα NTM είναι υπεύθυνα για ένα ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων: πνευμονική νόσος (βρογχεκτασίες, παρουσία κοιλοτήτων), λεμφαδενίτιδα, λοίμωξη δέρματος-μαλακών μορίων-αρθρώσεων και γενικευμένη νόσος σε έδαφος σοβαρής ανοσοκαταστολής, ενώ έχουν αναφερθεί και περιπτώσεις λοίμωξης προσθετικών συσκευών (για παράδειγμα προσβολή τεχνητών καρδιακών βαλβίδων από *M. chimaera*).



Εικόνα 1

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στις περιπτώσεις ασθενών με ανάπτυξη ιστού μαλακών μορίων στη θέση των μετεγχειρητικών αλλοιώσεων, ο προσδιορισμός (μη επεμβατικών) κλινικών και απεικονιστικών χαρακτηριστικών μπορεί να βοηθήσει στη διαφορική διάγνωση. Να σημειωθεί ότι οι επεμβατικές μέθοδοι (δηλαδή η επαναληπτική VATS) μπορεί να είναι τεχνικά δύσκολες εξαιτίας των συμφύσεων από το προηγηθέν χειρουργείο.

Σε μελέτη των Matsuoka και συν. (2018) εξετάστηκαν αναδρομικά 6 ασθενείς που χειρουργήθηκαν για κακοήθεια πνεύμονα και στο πλαίσιο διερεύνησης παθολογικού ιστού στη θέση της μετεγχειρητικής αλλοίωσης κατά τον επανέλεγχο, υπεβλήθησαν σε νέα χειρουργική εκτομή (VATS) πνευμονικού παρεγχύματος με την ιστολογική εξέταση να αναδεικνύει τελικά κοκκίωμα από NTM (μέσω PCR), σε σύγκριση με 16 ασθενείς που υπεβλήθησαν σε θωρακοχειρουργική επέμβαση το ίδιο διάστημα (ομοίως για τη διερεύνηση παθολογικού ιστού μετεγχειρητικά) και η ιστολογική εξέταση ανέδειξε τελικά υποτροπή της αρχικής κακοήθους βλάβης (πρωτοπαθούς ή μεταστατικής). Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν προεγχειρητικά σε PET-CT και η βλάβη ήταν υπερμεταβολική σε κάθε περίπτωση, ενώ σε κανέναν ασθενή δεν είχε ανιχνευτεί προεγχειρητικά NTM (οι 3 είχαν μάλιστα βρογχοσκοπηθεί).

Στην πρώτη ομάδα το μέσο διάστημα από την αρχική επέμβαση μέχρι την ανάδειξη της παθολογικής μάζας στη θέση των μετεγχειρητικών αλλοιώσεων ήταν 63,8 μήνες (διάμεση τιμή 48,5 μήνες) σε σύγκριση με 22,4 μήνες (διάμεση τιμή 18 μήνες) στη 2η ομάδα.

Μετά από ανασκόπηση και άλλων case reports, η διάκριση με βάση απεικονιστικά χαρακτηριστικά στη CT θώρακα (για παράδειγμα, η μορφή των ορίων της βλάβης, η τάση ανάπτυξης σε σχέση με την μετεγχειρητική ουλή, η ύπαρξη αποστιτανώσεων ή δορυφόρων οζιδίων, η τιμή SUVmax) δεν φαίνεται να είναι ασφαλής.

Αυτό που διαφέρει σημαντικά είναι το χρονικό διάστημα μεταξύ του αρχικού χειρουργείου και της παθολογικής απεικόνισης. Οι μισές περιπτώσεις κοκκιώματος εμφανίστηκαν μετά τα 4 έτη από το χειρουργείο σε αντίθεση με την υποτροπή κακοήθειας (και ιδίως όταν η επέμβαση αφορούσε μεταστασεκτομή). Επιπλέον οι περισσότερες περιπτώσεις κοκκιώματος παρουσιάστηκαν μετά από τμηματεκτομή.

Στο περιστατικό που παρουσιάζεται ο χρόνος μεταξύ της αρχικής επέμβασης (λοβεκτομή) και της εμφάνισης παθολογικού ιστού ήταν 62 μήνες. Ο συμβατικός έλεγχος για NTM (οξείαντοχη χρώση και καλλιέργεια σε πτύελα) ήταν (-), τόσο προ- όσο και μετεγχειρητικά (το 2025). Επιπλέον, δεν παρατηρήθηκαν απεικονιστικά ευρήματα συμβατά με NTM λοίμωξη (για παράδειγμα, κεντρολοβιώδη οζίδια tree-in-bud, βρογχεκτασίες, κοιλοότητες κλπ) και ο ασθενής δεν εμφάνιζε κανένα σύμπτωμα, οπότε προκρίθηκε η προσεκτική παρακολούθησή του.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το πρωτοπαθές κακόηθες μελάνωμα του πνεύμονα (PMML) είναι μια εξαιρετικά σπάνια κακοήθεια (εκτεταμένη αναζήτηση στη βιβλιογραφία, 75 περιπτώσεις PMML που αναφέρθηκαν από το 1963 έως το 2024) με μέση ηλικία 58 έτη και μέση επιβίωση μετά τη διάγνωση 14 μήνες, γεγονός που υποδηλώνει την εξαιρετικά επιθετική φύση του όγκου. Οι άντρες προσβάλλονται συχνότερα, παράγοντας κινδύνου είναι το ατομικό και οικογενειακό ιστορικό κακοήθειας (25% και 41.2%), ενώ οι μισοί ασθενείς ήταν καπνιστές. Συχνότερα εντοπίζεται στους κάτω λοβούς και στο 71% κεντρικά. Στο 60% των περιπτώσεων ανευρίσκεται απομακρυσμένη μετάσταση κατά τη διάγνωση, ενώ προσβολή των λεμφαδένων του μεσοθωρακίου εντοπίζεται στο 1/3 των περιπτώσεων. Οι κλινικές εκδηλώσεις είναι παρόμοιες με άλλες ενδοθωρακικές κακοήθειες,

Η διάγνωση του κακοήθους μελανώματος βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην παθολογοανατομική εξέταση και τα ανοσοϊστοχημικά χαρακτηριστικά ( P63 αρνητικό, θετικό για S-100 και HMB-45) και απαιτεί απουσία ιστορικού ή παρόντων κλινικών ή εργαστηριακών ευρημάτων δερματικού, βλεννογονικού ή οφθαλμικού μελανώματος.

Η θεραπεία περιλαμβάνει χειρουργική εξαίρεση, ΧΜΘ, ΑΚΘ και ανοσοθεραπεία.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η παρουσία παθολογικού ιστού με πυκνότητα μαλακών μορίων στη θέση μετεγχειρητικών αλλοιώσεων (μετά από εκτομή πνευμονικού παρεγχύματος) αποτελεί διαγνωστικό πρόβλημα μεταξύ της υποτροπής της αρχικής κακοήθειας και της ανάπτυξης άλλης καλοήθους αλλοίωσης και ειδικότερα κοκκιώματος. Ο κανόνας είναι η εξασφάλιση ιστού για ιστολογική ταυτοποίηση μέσω δεύτερης επέμβασης, με τις τεχνικές δυσκολίες και το κόστος που αυτό συνεπαγεται. Το μεγαλύτερο διάστημα και το τμηματεκτομή ως αρχική επέμβαση φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με την ανάπτυξη κοκκιώματος. Τέλος, επί ενδείξεων θα πρέπει να διατηρείται ιστός και για μικροβιολογικό έλεγχο, εκτός από την ιστολογική εξέταση.

## ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Matsuoka K, Ueda M, Miyamoto Y. Mycobacterial granuloma on the staple line after pulmonary resection. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2018 Sep;26(7):540-545. doi: 10.1177/0218492318798228. Epub 2018 Sep 5. PMID: 30185073.
- Iwasaki T, Nakagawa K, Katsura H, Nakane S, Kawahara K and Fukuda H. Pulmonary suture abscess with false-positive 18F-fluorodeoxyglucose positron emission scan mimicking lung cancer recurrence. *Jpn JThorac Cardiovasc Surg* 2006; 54: 351–355.