

## Σκληρυντικό αιμαγγείωμα Ένας σπάνιος καλοήθης όγκος του πνεύμονα

Χ. Κωτούπας,<sup>1</sup> Π. Τσίπας,<sup>1</sup> Δ. Σαμπαζιώτης,<sup>2</sup>  
Μ. Δωρής,<sup>3</sup> Κ. Τσιντιρής,<sup>3</sup> Γ. Λαουτίδης<sup>1</sup>

.....  
<sup>1</sup>Θωρακοχειρουργική Κλινική, <sup>2</sup>Παθολογοανατομικό  
Εργαστήριο, <sup>3</sup>Πνευμονολογική Κλινική, 401 Γενικό  
Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αθηνών, Αθήνα

Sclerosing hemangioma: A rare benign  
lung tumor. Report of two cases

*Abstract at the end of the article*

**Λέξεις ευρετηρίου:** Μονήρης σκίαση, Πνεύμονας,  
Σκληρυντικό αιμαγγείωμα,  
Συμπτωματικός, Χειρουργείο

Το σκληρυντικό αιμαγγείωμα του πνεύμονα, γνωστό και ως σκληρυντικό ή θηλώδες πλασματοκύτωμα, είναι ένας σπάνιος, βραδέως εξελισσόμενος όγκος με οριακή καλοήθη συμπεριφορά, ο οποίος εμφανίζεται συχνότερα σε ενήλικες γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. Η ιστογένεσή του είναι αμφισβητούμενη, αν και οι πρόσφατες μελέτες συνηγορούν υπέρ της επιθηλιακής προέλευσης από τα πνευμονοκύτταρα τύπου II.<sup>1</sup>

*Υποβλήθηκε 13.12.2003*

*Εγκρίθηκε 24.10.2003*

Παρουσιάζονται 2 περιστατικά ασθενών που αντιμετώπιστηκαν στην Κλινική μας κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, λόγω της εξαιρετικής σπανιότητας του όγκου, αλλά και των κλινικών, ακτινολογικών και ιστοπαθολογικών ιδιαιτεροτήτων του.

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

### 1η περίπτωση

Γυναίκα, 35 ετών, νοικοκυρά, μη καπνίστρια, εισήχθη για διερεύνηση σκίασης στο δεξιό πνεύμονα (εικ. 1). Κατά την εισαγωγή της ανέφερε βήχα και αιμόφυρτα πύελα από εβδομαδιαίως. Η αξονική τομογραφία θώρακα αποκάλυψε μάζα μαλακών μορίων διαμέτρου 3,8 cm στο δεξιό κάτω λοβό, χωρίς την ύπαρξη διογκωμένων λεμφαδένων στο μεσοθωράκιο.

Η ινοβρογχοσκόπηση δεν ανέδειξε ενδοβρογχική βλάβη. Η κυτταρολογική εξέταση του εκπλύματος και του υλικού της ψήκτρας ήταν αρνητική για κακοήθεια και οι βρογχικές εκκρίσεις αρνητικές για την παρουσία βακίλων Koch. Η βιοψία με λεπτή βελόνη υπό την καθοδήγηση αξονικού τομογράφου αποκάλυψε την ύπαρξη αδενοκαρκινώματος υψηλής διαφοροποίησης. Η αξονική τομογραφία εγκεφάλου και άνω κοιλίας και το σπινθηρογράφημα οστών δεν ανέδειξαν μεταστατική νόσο.

Η ασθενής, μετά από πλήρη προεγχειρητικό έλεγχο, υποβλήθηκε σε δεξιά πλάγια θωρακοτομή και κάτω λοβεκτομή. Η μετεγχειρητική της πορεία ήταν ομαλή και εξήλθε την 8η μετεγχειρητική ημέρα σε άριστη κατάσταση.

Η ιστολογική εξέταση έδειξε την ύπαρξη σχετικά περιγράψιμου ενδοπνευμονικού όγκου, χαρακτηριζόμενου από άφθονα, διευρυμένα και έντονα υπεραϊμικά αγγεία, κύτταρα ποικίλου μεγέθους, ελλειψοειδή, με αραιοχρωματικό πυρήνια, τα οποία



Εικόνα 1. Πλάγια ακτινογραφία θώρακα της πρώτης ασθενούς.

σε ορισμένες θέσεις επένδυναν αγγειοσυνδετικούς άξονες σχηματίζοντας θηλές με κατά τόπους υαλοειδοποίηση του υποστρώματος. Στην ανοσοϊστοχημική μελέτη διαπιστώθηκε θετικότητα στις κερατίνες Cam 5.2 και MNF-116 και στο επιθηλιακό μεμβρανικό αντιγόνο (EMA), περιορισμένη θετικότητα στον παράγοντα VIII στα αγγεία και πλήρης έλλειψη χρώσης στο καρκινοεμβρυϊκό αντιγόνο (CEA) και στη βιμεντίνη. Οι μορφολογικοί και ανοσοϊστοχημικοί χαρακτήρες συνηγορούσαν υπέρ της διάγνωσης του σκληρυντικού αιμαγγειώματος του πνεύμονα.

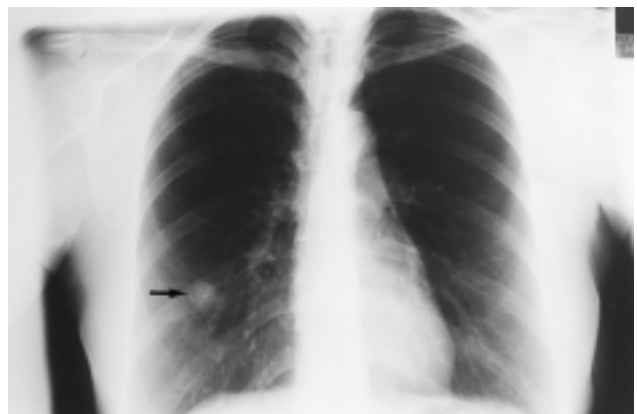
Η ασθενής παρακολουθείται κλινικά και απεικονιστικά κάθε 6 μήνες και είναι ελεύθερη νόσου μετά από 72 μήνες.

### 2η περίπτωση

Γυναίκα, 43 ετών, μη καπνίστρια, εισήχθη για διερεύνηση οζώδους σκίασης δεξιού πνεύμονα. Η ασθενής παρουσίαζε οπισθοστερνικό άλγος, αίσθημα ανεπαρκούς αναπνοής και ξηρό βήχα. Τα ανωτέρω συμπτώματα εμφανίζονταν σποραδικά από έτους και είχαν γίνει συνεχή και επίμονα το τελευταίο τρίμηνο.

Ο ακτινολογικός έλεγχος ανέδειξε οζώδη σκίαση του μέσου λοβού του δεξιού πνεύμονα με σαφή όρια, διαμέτρου περίπου 1,5 cm (εικ. 2). Η αξονική τομογραφία θώρακα αποκάλυψε δίλοβη οζώδη σκίαση μεγίστης διαμέτρου 2 cm με οδοντωτή παρυφή χωρίς αποπιτανώσεις και με πρόσληψη σκιαγραφικού, χωρίς άλλα παθολογικά ευρήματα από το παρέγχυμα και το μεσοθωράκιο (εικ. 3). Ο περαιτέρω έλεγχος με αξονική τομογραφία εγκεφάλου και άνω κοιλίας και σπινθηρογράφημα οστών για ενδεχόμενη ύπαρξη μεταστατικής νόσου ήταν αρνητικός.

Η βρογχοσκόπηση υπό ακτινοσκόπηση, που ακολούθησε, δεν κατέδειξε ενδοβρογχική βλάβη, ενώ η κυτταρολογική εξέταση του εκπλύματος και του υλικού της ψήκτρας ήταν αρνητική για κακοήθεια. Επιπλέον, οι βρογχικές εκκρίσεις ήταν αρνητικές για την παρουσία βακίλων Koch.



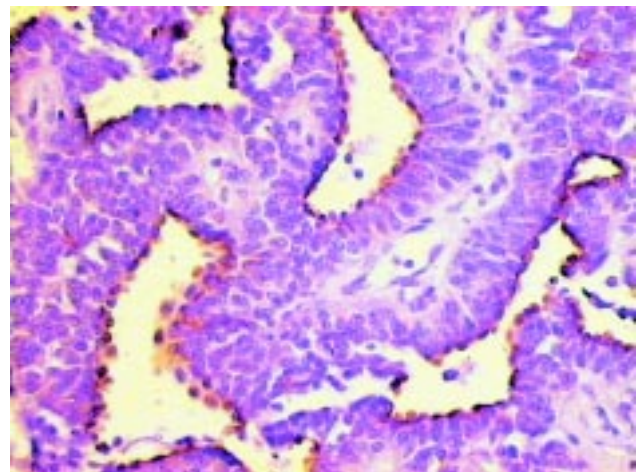
Εικόνα 2. Οπισθοπρόσθια ακτινογραφία θώρακα της δεύτερης ασθενούς.



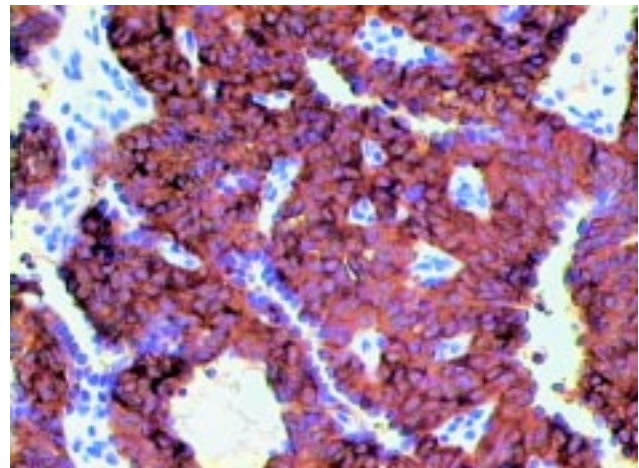
**Εικόνα 3.** Αξονική τομογραφία θώρακα της δεύτερης ασθενούς.

Μετά από πλήρη προεγχειρητικό έλεγχο, η ασθενής υποβλήθηκε σε δεξιά προσθιοπλάγια θωρακοτομή, η οποία αποκάλυψε την ύπαρξη οζιδίου διαμέτρου 2 cm στο μέσο λοβό, το οποίο και αφαιρέθηκε με σφηνοειδή εκτομή. Η ταχεία βιοψία ήταν ύποπτη για κακοήθεια, με πιθανότερες διαγνώσεις το βρογχιολοκυψελιδικό ή το νευροενδοκρινικό καρκίνωμα και κατά δεύτερο λόγο το σκληρυντικό αιμαγγείωμα. Δεδομένης της διεγχειρητικής ταυτοποίησης του όγκου, ακολούθησε τυπική δεξιά μέση λοβεκτομή και επιχώριος λεμφαδενικός καθαρισμός. Το μεσοθωράκιο ήταν ελεύθερο από λεμφαδένες. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ομαλή και η ασθενής εξήλθε του νοσοκομείου την 6η μετεγχειρητική ημέρα σε άριστη γενική κατάσταση.

Η ιστολογική εξέταση κατέδειξε την ύπαρξη περιγράφτου νεοπλάσματος με οργανοειδή διαμόρφωση, συγκροτούμενου από μικρού μεγέθους αναστομούμενους αδενικούς χώρους με διπλό κυτταρικό πληθυσμό. Ο αυλός και οι θηλώδεις σχηματισμοί επενδύονταν από ένα στοίχο κυβοειδούς ή αποπλατυσμένου επιθηλίου, ενώ το τοίχωμα των πόρων από συμπαγή ανάπτυξη 3-4 στοιχών μέσου μεγέθους κυττάρων. Τα κύτταρα ήταν μέσου μεγέθους με αραιοχρωματικό ή ασθενώς ηωσινόφιλο κυτταρόπλασμα και ωοειδείς ή λιγότερο επιμήκεις πυρήνες. Οι σχηματισμοί διαχωρίζονταν από λεπτούς συνθήως αγγειοσυνδετικούς άξονες, με ελαφρά υπεραϊμία και ήπια εστιακή υαλοειδοποίηση. Δεν παρατηρήθηκε μιτωτική δραστηριότητα. Στην ανοσοϊστοχημική μελέτη διαπιστώθηκε θετικότητα τόσο στους επιθηλιακούς δείκτες EMA, BER-EP4, κερατίνες (MNF-116, Cam 5.2 και 348E12), όσο και στους νευροενδοκρινικούς δείκτες NSE, χρωμογρανίνη A και συναποφυσίνη (εικόνες 4 και 5). Πλήρης έλλειψη χρώσης παρατηρήθηκε στο CEA και στους μεσεγχοματογενείς δείκτες βιμεντίνη, α<sub>1</sub>-αντιθρυψίνη και S-100 πρωτεΐνη. Τα στοιχεία από τη μικροσκοπική και ανοσοϊστοχημική μελέτη συνηγορούσαν υπέρ της διάγνωσης του



**Εικόνα 4.** Ανοσοθετικότητα του έσω στοίχου κυττάρων έναντι της EMA, στην πρώτη ασθενή (τεχνική ABC, ×200).



**Εικόνα 5.** Ανοσοθετικότητα όλων των κυττάρων έναντι της χρωμογρανίνης A, στη δεύτερη ασθενή (τεχνική ABC, ×200).

σκληρυντικού αιμαγγειώματος χωρίς διήθηση των επιχώριων λεμφαδένων.

Η ασθενής παρακολουθείται σε εξαμηνιαία βάση και είναι ελεύθερη νόσου 8 μήνες μετά την επέμβαση.

**ΣΧΟΛΙΟ**

Το σκληρυντικό αιμαγγείωμα περιγράφηκε αρχικά από τους Liebow και Hubell το 1956.<sup>2</sup> Συναντάται συχνότερα σε μη καπνιστές, ηλικίας 30-35 ετών, κυρίως γυναίκες (>80%). Η διαφορά στην κατανομή του φύλου πιθανώς σχετίζεται με την παρουσία οιστρογονικών υποδοχέων σε μερικούς όγκους.<sup>3</sup> Στην πλειονότητα των περιπτώσεων (50-87%) απουσιάζουν τα συμπτώματα, ενώ

λίγοι ασθενείς παρουσιάζουν ξηρό βήχα, θωρακικό άλγος ή αιμόπτυση.<sup>3</sup>

Οι διάφοροι μελετητές παρέχουν ευρεία ανάλυση της ιστογένεσης του όγκου. Οι κυριότερες θεωρίες που έχουν διατυπωθεί αφορούν στην επιθηλιακή, μεσοθηλιακή, ενδοθηλιακή και νευροενδοκρινή προέλευσή του, ενώ πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν την επιθηλιακή νεοπλασματική θεωρία από βραδεία ανάπτυξη των πνευμονοκυττάρων τύπου II.<sup>1</sup> Η ταξινόμηση του 1999, του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας/Διεθνής Ένωση για τη Μελέτη του Καρκίνου του Πνεύμονα, εξαιρέσε το σκληρυντικό αιμαγγείωμα από την κατηγορία των ογκομορφών βλαβών του πνεύμονα (tumor-like lesions) και το ενέταξε στην κατηγορία των διαφόρων (miscellaneous). Παρόλα αυτά, κλωνικές αναλύσεις που στηρίζονται στη μεθυλίωση του X χρωσώματος αποδεικνύουν τη μονοκλωνικότητά του, συγκλίνοντας στην άποψη ότι το σκληρυντικό αιμαγγείωμα αποτελεί αληθές νεόπλασμα.<sup>4</sup>

Αν και έχουν προσδιοριστεί 4 κύριοι ιστολογικοί τύποι σκληρυντικού αιμαγγείωματος –ο συμπαγής, ο θηλώδης, ο αγγειώδης και ο σκληρυντικός– είναι συνήθως η συνύπαρξή τους, με τάση επικράτησης του ενός στοιχείου.<sup>3</sup> Στις περιγραφείσες περιπτώσεις παρατηρήθηκε μια τέτοια συνύπαρξη, με επικρατούντες τύπους το θηλώδη και τον αγγειώδη. Ιστολογικά, χαρακτηριστική είναι η ύπαρξη διπλού κυτταρικού πληθυσμού, με πολυμορφία ως προς το πρότυπο ανάπτυξης, ενώ κυβοειδή κύτταρα σχηματίζουν θηλώδεις δομές στην περιφερική του μούρα. Μικρά αγγεία είναι διασκορπισμένα σε σκληρυντικές περιοχές. Σε αγγειωματώδεις περιοχές, τα διαστήματα πληρούνται με ερυθρά αιμοσφαίρια και μερικά ιστοκύτταρα, ενώ συχνά ανευρίσκονται αφρώδη μακροφάγα και μαστοκύτταρα.<sup>5,6</sup> Η κυτταρολογική ατυπία έχει ως αποτέλεσμα τη συνήθως λανθασμένη διάγνωση του όγκου ως καλώς διαφοροποιημένου αδενοκαρκινώματος και ιδιαίτερα ως βρογχιολοκυψελιδικού καρκινώματος.<sup>7</sup>

Στην ανοσοϊστοχημική μελέτη, το σκληρυντικό αιμαγγείωμα παρουσιάζει έντονη θετικότητα στους επιθηλιακούς και μεσεγχυματογενείς δείκτες EMA, κερατίνες, CEA και βιμεντίνη και αρνητικότητα κυρίως σε μεσεγχυματογενείς δείκτες, όπως η πρωτεΐνη S-100.<sup>8</sup> Πρόσφατα, έχει περιγραφεί θετικότητα των κυττάρων και στους νευροενδοκρινικούς δείκτες NSE, συναποφυσίνη και χρωμογρανίνη Α.<sup>9</sup> Η ανοσοϊστοχημική μελέτη των ασθενών μας ανέδειξε αφενός πλήρη έλλειψη αντίδρασης σε βιμεντίνη και CEA (γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με τα συνήθως ισχύοντα) και αφετέρου θετικότητα στους νευροενδοκρινικούς δείκτες, εύρημα που συμφωνεί με τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αναγνώριση των λεπτών κυτταρολογικών διαφορών, σε συνδυασμό με την ιστολογική εξέταση, την ανοσοϊστοχημεία και την ανάλυση των κλινικοαπεικονιστικών δεδομένων, είναι θεμελιώδης για την ακριβή προεγχειρητική διάγνωση.<sup>7</sup>

Η βλάβη παρουσιάζεται ως ένα περιφερικό, στρογγυλό ή ωοειδές, ομοιογενές, σαφώς αφορισζόμενο οζίδιο, ποικίλου μεγέθους, από μερικά mm ως 8 cm (στο 74% των περιπτώσεων το μέγεθός του δεν υπερβαίνει τα 3 cm).<sup>9</sup> Επαρβεστώσεις διαπιστώνονται μέχρι και σε 41% των περιπτώσεων.<sup>6</sup> Ικανού βαθμού, ομοιογενής εμπλουτισμός παρατηρείται στην αξονική τομογραφία μετά από χορήγηση σκιαγραφικού.<sup>10</sup> Σε μελέτη με δυναμική μαγνητική τομογραφία, η μέγιστη ένταση του εμπλουτισμού επιτεύχθηκε 2 min μετά τη χορήγηση Gd-DTPA.<sup>11</sup>

Το σκληρυντικό αιμαγγείωμα συνήθως δεν εμφανίζει λεμφαδενικές μεταστάσεις. Ωστόσο, έχουν αναφερθεί περιπτώσεις μονήρους λεμφαδενικής μετάστασης περιβρογχικά και επιχώρια.<sup>9,12,13</sup> και σε μία μόνο περίπτωση πολυεστιακά.<sup>14</sup> Έχει παρατηρηθεί ότι βλάβες >3,5 cm συνοδεύονται συχνότερα από λεμφαδενική μετάσταση, κυρίως επιχώρια.<sup>9</sup>

Το σκληρυντικό αιμαγγείωμα είναι απαραίτητο να διαφοροδιαγνωστεί από άλλες μονήρεις οζώδεις βλάβες του πνεύμονα (πίν. 1).

Η χειρουργική αντιμετώπιση σε περιπτώσεις όπου υπάρχει προεγχειρητική διάγνωση συνίσταται σε εκτομή της βλάβης σε υγιή όρια, με όσο το δυνατό μικρότερη απώλεια παρεγχύματος. Η έλλειψη προεγχειρητικής διάγνωσης ή η συνήθως λανθασμένη προεγχειρητική ή διεγχειρητική διάγνωση έχει ως αποτέλεσμα την τελική αντιμετώπιση της βλάβης ως κακοήθειας, με την εφαρμογή ογκολογικής επέμβασης που κατά κύριο λόγο αντιστοιχεί σε λοβεκτομή, όπως συνέβη και στα περιστατικά που περιγράφηκαν. Σε όλες τις περιπτώσεις, ο λεμφαδενικός καθαρισμός κρίνεται απαραίτητος.<sup>14</sup>

Συμπερασματικά, το σκληρυντικό αιμαγγείωμα αποτελεί έναν καλοήγη όγκο με δυναμική μεταστατικότητα, που συναντάται συνήθως σε μη καπνίστριες ενήλικες γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. Η κυτταρική του πολυμορφία αλλά και η ποικίλη ανοσοϊστοχημική του έκφραση καθιστούν δύσκολη την προεγχειρητική διάγνωση, ενώ τις περισσότερες φορές τίθεται λανθασμένα η διάγνωση του καλώς διαφοροποιημένου αδενοκαρκινώματος. Η αντιμετώπισή του συνίσταται πάντοτε στην εκτομή του, σε υγιή όρια, με σύγχρονο λεμφαδενικό καθαρισμό.

**Πίνακας 1.** Διαφορική διάγνωση μονήρων βλαβών στον πνεύμονα.

Νεοπλάσματα	Φλεγμονώδεις βλάβες	Παρασιτώσεις
Πρωτοπαθές καρκίνωμα	Φυματίωση	Εχινόκοκκος κύστη
Μεταστατικό καρκίνωμα	Ιστοπλάσµωση	Ασκαρίαση
Ενδοβρογχικό καρκινοειδές	Κρυπτοκόκκωση	Φιλαρίαση
Αμάρτωμα	Ασπεργίλλωση	
Ίνωμα	Νοκαρδίωση	Δυσπλασίες
Λίπωμα	Κοκκιδιοειδοµύκωση	Αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία
Λέμφωμα	Χρόνιο πνευμονικό απόστημα	Ευδαγγειακό ενδοθηλίωμα
Ψευδολέμφωμα	Κορµίωμα	Απόλυµα
Λειοµύωμα		Βρογχογενής κύστη
Αιµαγγειοπερικύτωση	Κοκκιοµατώσεις	
Μυοβλάστωμα	Ρευµατοειδές κοκκίωμα	Άλλα αίτια
Ενδοµητρίωση	Κοκκιοµάτωση Wegener	Τραυµατικό αιµάτωμα
Υµπέρωμα	Σαρκοείδωση	Στρογγύλη ατελεκτασία
Διαυγοκυτταρικός όγκος	Ηωσινόφιλο κοκκίωμα	Πνευμονικό έμφρακτο
Μύζωμα	Αµυλοείδωση	
Χόνδρωμα	Υαλοειδοποιούµενο κοκκίωμα	
Νευρίνωμα	Μη ειδική κοκκιοµάτωση	
Σβάννωμα		
Μηνιγίωμα		
Κυλίνδρωμα		
Παραφίνωμα		
Ιστιοκύτωμα		
Ξάνθωμα		
Πλασµατοκύττωμα		
Φλεγμονώδης ψευδοόγκος		
Φλεγμονώδες θήλωμα		

**ABSTRACT****Sclerosing hemangioma: A rare benign lung tumor. Report of two cases**C. KOTOULAS,<sup>1</sup> P. TSIPAS,<sup>1</sup> D. SAMPAZIOTIS,<sup>2</sup> M. DORIS,<sup>3</sup> K. TSINTIRIS,<sup>3</sup> G. LAOUTIDES<sup>1</sup><sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, <sup>2</sup>Department of Pathology, <sup>3</sup>Department of Respiratory Medicine, 401 General Military Hospital of Athens, Athens, Greece*Archives of Hellenic Medicine 2004, 21(1):45–50*

Sclerosing hemangioma is a rare benign lung tumor. Two cases are presented of adult females with sclerosing hemangioma, of interest due to the specific clinical, radiological, histopathological and immunohistochemical findings.

**Key words:** Isolated lesion, Lung, Sclerosing hemangioma, Surgery, Symptomatic**Βιβλιογραφία**

1. NAGATA N, DAIRAKU M, SUEISHI K, TANAKA K. Sclerosing hemangioma of the lung. An epithelial tumor composed of the immunohistochemically heterogenous cells. *Am J Clin Pathol* 1987, 88:552–559
2. LIEBOW AA, HUBELL DS. Sclerosing hemangioma (histiocytoma) of the lung. *Cancer* 1956, 9:53–75
3. SUGIO K, YOKOYAMA H, KANEKO S, ISHIDA T, SUGIMACHI K. Sclerosing hemangioma of the lung: Radiographic and pathological study. *Ann Thorac Surg* 1992, 53:295–300
4. NIHO S, SUZUKI K, YOKOSE T, KODAMA T, NISHIWAKI Y, ESUMI H. Monoclonality of both pale cells and cuboidal cells of sclerosing hemangioma. *Am J Pathol* 1998, 152:1065–1069

5. MORAN CA, ZEREN H, KOSS MN. Sclerosing hemangioma of the lung. Granulomatous variant. *Arch Pathol Lab Med* 1994, 118:1028–1030
6. KATZENSTEIN ALA, GMELICH JT, CARRINGTON CB. Sclerosing hemangioma of the lung: A clinicopathologic study of 51 cases. *Am J Surg Pathol* 1982, 4:343–356
7. NG WK, FU KH, WANG E, TANG V. Sclerosing hemangioma of the lung: A close cytologic mimicker of pulmonary adenocarcinoma. *Diagn Cytopathol* 2001, 25:316–320
8. RODRIGUEZ-SOTO J, COLBY TV, ROUSE RV. A critical examination of the immunophenotype of pulmonary sclerosing hemangioma. *Am J Surg Pathol* 2000, 24:442–450
9. DEVONASSOUX-SHISHEBORAN M, HAYASHI T, LINNOILA RI, KOSS MN, TRAVIS WD. A clinicopathological study of 100 cases of pulmonary sclerosing hemangioma with immunohistochemical studies. TTF-1 is expressed in both round and surface cells, suggesting an origin from primitive respiratory epithelium. *Am J Surg Pathol* 2002, 24:906–916
10. IM JG, KIM WH, HAN MC, HAN YM, CHUNG JW, AHN JM ET AL. Sclerosing hemangiomas of the lung and interlobar fissures: CT findings. *J Comput Assist Tomogr* 1994, 18:34–38
11. NAKAMISHI K, KOHRAKI S, FUJIMOTO S, HORITA Y, HAYASHI K. Pulmonary sclerosing hemangioma: report of a case with emphasis on dynamic MR imaging finding. *Radiat Med* 1997, 15:117–119
12. CHAN ACL, CHAN JKC. Pulmonary sclerosing hemangioma consistently expresses thyroid transcription factor-1 (TTF-1). A new clue to its histogenesis. *Am J Surg Pathol* 2002, 24:1531–1536
13. TANAKA I, INOUE M, MATSUI Y, ORITSU S, AKIYAMA O, TAKEMURA T ET AL. A case of pneumocytoma (so-called sclerosing hemangioma) with lymph node metastasis. *Jpn J Clin Oncol* 1986, 16:77–86
14. YANO M, YAMAKAWA Y, KIRIYAMA M, HARA M, MURASE T. Sclerosing hemangioma with metastases to multiple nodal stations. *Ann Thorac Surg* 2002, 73:981–983

*Corresponding author:*

C. Kotoulas, 70c P. Bakogianni street, GR-152 35 Vrilissia, Greece  
e-mail: chrkotoulas@hol.gr

.....