

# Οι όγκοι του μεσοθωρακίου στα παιδιά: σύγχρονη διαγνωστική προσέγγιση

Δ.Κ. Γίδαρης, Ν. Γομπάκης

Α΄ Παιδιατρική Κλινική ΑΠΘ, Νοσοκομείο "Ιπποκράτειο" Θεσσαλονίκη

**Gidaris D.K., Gombakis N. Mediastinal masses in childhood: update on diagnostic assessment**

1<sup>st</sup> Paediatric Department Hippokrateion Hospital, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki Greece. Paediatr N Gr 2008, 20: 73 - 78.

**Περίληψη.** Οι όγκοι του μεσοθωρακίου είναι οι συχνότεροι θωρακικοί όγκοι στα παιδιά. Συχνότερα αποτελούν τυχαίο εύρημα σε ακτινογραφία θώρακα, ενώ σπανιότερα συνοδεύονται από συμπτώματα λόγω πίεσης παρακείμενων οργάνων. Σκοπός του άρθρου αυτού είναι να παρουσιάσει τη διαγνωστική προσέγγιση ενός παιδιού με μάζα μεσοθωρακίου.

**Abstract.** Mediastinal tumours are the most common thoracic tumours in children. Most commonly they are discovered incidentally on chest radiographs; rarely they may present with symptoms due to compression of adjacent mediastinal structures. The aim of this review is to present the diagnostic assessment of a child with a mediastinal mass.

**Λέξεις-κλειδιά:** μεσοθωράκιο, όγκοι, λέμφωμα, θύμος, νευροβλάστωμα.

**Key words:** mediastinum, tumours, lymphoma, thymus, neuroblastoma.

## Εισαγωγή

Η ακτινογραφία θώρακα είναι η συχνότερα αιτούμενη ακτινολογική εξέταση στα παιδιά<sup>2</sup>. Η ανεύρεση μάζας στο μεσοθωράκιο αποτελεί εύρημα που προβληματίζει το γενικό παιδίατρο και χρειάζεται αιτιολογημένη και ενδελεχή διαγνωστική διερεύνηση προκειμένου να αποσαφηνισθεί η αιτιολογία της.

## Ανατομία

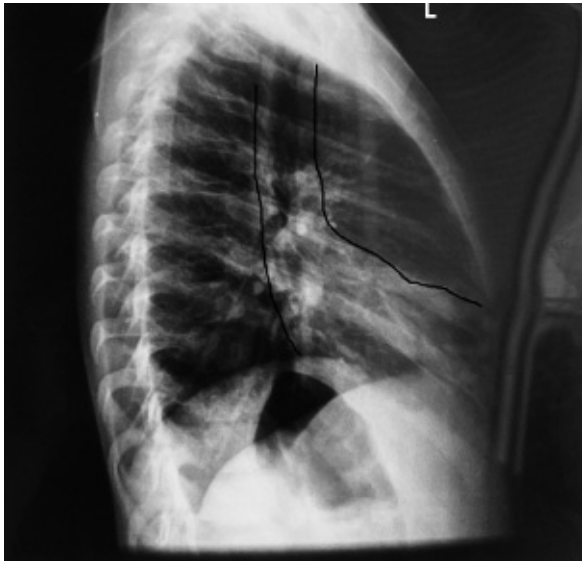
Το μεσοθωράκιο εντοπίζεται στο κέντρο του θώρακα μεταξύ των δύο υπεζωκοτικών κοιλοτήτων και εκτείνεται από το άνω άνοιγμα του θώρακα μέχρι το διάφραγμα<sup>3,4</sup>. Αφορίζεται μπροστά από το στέρνο, πίσω από τους θωρακικούς σπονδύλους και πλάγια από τις δύο υπεζωκοτικές κοιλοότητες. Διακρίνεται σε πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο μεσοθωράκιο (Εικ. 1). Το πρόσθιο μεσοθωράκιο αφορίζεται έμπρος από το στέρνο και τους πλευρικούς χόνδρους και πίσω από την πρόσθια επιφάνεια του περικαρδίου και την αορτή. Το οπίσθιο

μεσοθωράκιο αφορίζεται εμπρός από την οπίσθια μούρα του περικαρδίου και πίσω από τους σπονδύλους και τις πλευρές. Μεταξύ προσθίου και οπισθίου μεσοθωρακίου βρίσκεται το μέσο μεσοθωράκιο. Το πρόσθιο μεσοθωράκιο περιέχει το θύμο και τους πρόσθιους λεμφαδένες. Το μέσο μεσοθωράκιο περιέχει την καρδιά και τα μεγάλα αγγεία, λεμφαδένες, το τραχειοβρογχικό δένδρο και τον οισοφάγο. Στο οπίσθιο μεσοθωράκιο βρίσκονται η κατιούσα θωρακική αορτή, τα συμπαθητικά νεύρα και γάγγλια και περιφερικά νεύρα. Επιπρόσθετα σε όλο το μεσοθωράκιο υπάρχουν μεσεγχοματικοί ιστοί, αγγεία και νεύρα<sup>5</sup>.

## Γενικές αρχές

Οι θωρακικές μάζες είναι σπάνιες στα παιδιά. Συχνότερα εντοπίζονται στο μεσοθωράκιο και σπανιότερα στο θωρακικό τοίχωμα ή στο πνευμονικό παρέγχυμα<sup>6</sup>.

Η ανεύρεση μάζας του μεσοθωρακίου συνήθως



Εικ. 1. Διαγνωστική διερεύνηση μάζας μεσοθωρακίου (από (1) τροποποιημένος).

αποτελεί τυχαίο εύρημα στην ακτινογραφία θώρακα και δεν συνοδεύεται από τυπική κλινική συμπτωματολογία. Σπανιότερα υπάρχει συμπτωματολογία λόγω πίεσης παρακείμενων ανατομικών δομών (τραχειοβρογχικό δένδρο, καρδιά και μεγάλα αγγεία, νευρικός ιστός) που μπορεί να κυμαίνεται από ήπια ενοχλήματα έως και απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις. Οι όγκοι του μεσοθωρακίου φαίνονται συνοπτικά στους πίνακες 1-3. Η εντόπιση της μάζας και η επέκτασή της καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την κλινική εικόνα αλλά και τα διαγνωστικά βήματα που πρέπει να γίνουν<sup>3</sup>. Κεντρική θέση στη διαγνωστική προσέγγιση έχει η αξονική τομογραφία. Η διαγνωστική προσπέληση απεικονίζεται περιληπτικά στον αλγόριθμο του σχήματος 1 (τροποποιημένος από WeylBenArush M, Pearce JM.<sup>1</sup>)

#### Πίνακας 1. Όγκοι προσθίου μεσοθωρακίου

- Θύμος (φυσιολογικός\*, θυμομεγαλία, κύστη, θύμωμα, αιμορραγία)
- Λεμφαδενοπάθεια (λοιμώδης\*, λέμφωμα\*, λευχαιμία\*, σαρκοείδωση, νόσος του Castleman, νόσος Rosai-Dorfman)
- Όγκοι αρχέγονων κυττάρων\*, όγκοι θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών, αμαρτώματα, αιμαγγειώματα
- Λοιμώξεις (μεσοθωρακίτιδα, οστεομυελίτιδα ή απόστημα στέρνου)
- Αγγειακές ανωμαλίες
- Άλλα (ιστιοκύτωση, αιμάτωμα, κήλη του Morgagni, αιμάτωμα, επέκταση μάζας από το μέσο μεσοθωράκιο)

\* Με αστερίσκο σημειώνονται οι συχνότερες καταστάσεις. Πίνακας τροποποιημένος από (4)

#### Πίνακας 2. Όγκοι μέσου μεσοθωρακίου

- Επέκταση μαζών από το πρόσθιο μεσοθωράκιο
- Λεμφαδενοπάθεια (λοιμώδης όπως σε φυματίωση\*, μεταστατική νόσος\*, λευχαιμία\*, λέμφωμα\*, σαρκοείδωση, νόσος του Castleman, νόσος Rosai - Dorfman)
- Όγκοι θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών, όγκοι καρδιάς, αμαρτώματα, αιμαγγειώματα
- Λοιμώξεις (μεσοθωρακίτιδα)
- Αγγειακές ανωμαλίες
- Κύστες (βρογχογενείς, οισοφαγικές, νευρεντερικές)
- Άλλα (ιστιοκύτωση, αιμάτωμα, οισοφαγοκήλη, αχαλασία, περικαρδιακές κύστες)

\* Με αστερίσκο σημειώνονται οι συχνότερες καταστάσεις. Πίνακας τροποποιημένος από (4)

#### Πίνακας 3. Όγκοι οπισθίου μεσοθωρακίου

- Νευρογενείς όγκοι
- Από τα συμπαθητικά γάγγλια (νευροβλάστωμα\*, γαγγλιονεύρωμα\*, γαγγλιονευροβλάστωμα\*)
- Από τα περιφερικά νεύρα (νευρίνωμα, σβάνωμα)
- Από τα παραγαγγλιακά κύτταρα (φαιοχρωμοκύττωμα, παραγαγγλίωμα)
- Περιφερικός νευροεκτοδερμικός όγκος (όγκος Askin)
- Λεμφαδενοπάθεια (μεταστατική νόσος, λοιμώδης, σαρκοείδωση, νόσος του Castleman, νόσος Rosai-Dorfman)
- Κύστη θωρακικού πόρου, αιμαγγειώματα
- Λοιμώξεις (μεσοθωρακίτιδα, δισκίτιδα, σπονδυλική οστεομυελίτιδα)
- Αγγειακές ανωμαλίες
- Κύστες (βρογχογενείς, οισοφαγικές, νευρεντερικές)
- Άλλα (αιμάτωμα, ιστιοκύτωση, κήλη Bochdalek, εξωμυελική αιμοποίηση, πλάγια μηνιγγομυελόκηλη)

\* Με αστερίσκο σημειώνονται οι συχνότερες καταστάσεις. Πίνακας τροποποιημένος από (4)

#### Όγκοι του προσθίου μεσοθωρακίου

Οι όγκοι του μεσοθωρακίου στα παιδιά συχνότερα εντοπίζονται στο πρόσθιο τμήμα του. Τα λεμφώματα, η οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, οι διογκώσεις του θύμου και τα τερατώματα καλύπτουν το 85% περίπου των όγκων του προσθίου μεσοθωρακίου.

#### Λεμφώματα και λευχαιμία

Τα λεμφώματα είναι οι συχνότεροι όγκοι του μεσοθωρακίου και αποτελούν την 3<sup>η</sup> κατά σειρά συχνότερη κατηγορία κακοηθιών στην παιδική ηλικία<sup>4,8</sup>. Τα μισά από τα παιδιά με λέμφωμα προβάλλουν κλινικά με μάζα στο μεσοθωράκιο. Επιπρόσθετα περίπου 15% των παιδιών με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία

παρουσιάζουν «σύνδρομο λεμφώματος» ("lymphoma syndrome") το οποίο σχετίζεται με μάζα στο μεσοθωράκιο σε ποσοστό 61%. Συχνά είναι δύσκολο να διακριθεί μία λευχαιμία από ένα λέμφωμα στην περίπτωση αυτή. Η διάκριση αυτή σήμερα γίνεται με πολύπλοκες εξετάσεις (ανοσοφαινοτυπικές, κυτταρογενετικές και μοριακές).

Τα Non-Hodgkin λεμφώματα είναι συχνότερα (60%) σε σχέση με τη νόσο του Hodgkin (40%)<sup>4</sup>. Η αρχική ακτινογραφία θώρακα σε λέμφωμα που εντοπίζεται στο πρόσθιο μεσοθωράκιο χαρακτηρίζεται από μεγάλη διόγκωση του προσθίου μεσοθωρακίου. Επασβεστώσεις συνηθέστερα βλέπουμε μετά την έναρξη της ακτινοθεραπείας. Η αξονική τομογραφία μας διαφωτίζει όχι μόνο για την έκταση της νόσου, αλλά και για πιθανή παρεκτόπιση των αεραγωγών. Η διαγνωστική διερεύνηση ολοκληρώνεται με μυελόγραμμα, σπινθηρογράφημα με γάλλιο και σπινθηρογράφημα οστών. Η ενεργότητα της νόσου μπορεί καλύτερα να εκτιμηθεί με ποζιτρονική τομογραφία (positron emission tomography - PET).

### **Όγκοι από αρχέγονα γεννητικά κύτταρα (germ cell tumours)**

Οι όγκοι από αρχέγονα γεννητικά κύτταρα αποτελούν το 6-18% των όγκων του μεσοθωρακίου στα παιδιά και συνήθως εντοπίζονται στο πρόσθιο μεσοθωράκιο<sup>9</sup>. Είναι οι τρίτοι κατά σειρά συχνότητας όγκοι του μεσοθωρακίου στην παιδική ηλικία μετά τα λεμφώματα και τους νευρογενείς όγκους και συνήθως (80%) είναι καλοήθεις<sup>7</sup>. Διακρίνονται οι όγκοι αυτοί σε τερατώματα, τερατοκαρκινώματα, σεμινώματα, καρκινώματα από εμβρυικά κύτταρα και χοριοκαρκινώματα. Συχνότερα απαντώνται στην ηλικία των 2 ετών και αργότερα στην εφηβεία. Η κλινική εικόνα καθορίζεται από την πίεση ή μη παρακείμενων οργάνων, ενώ σπανιότερα εμφανίζεται πρώιμη ήβη. Οι όγκοι αυτοί έχουν περιγραφεί σε ασθενείς με σύνδρομο Klinefelter<sup>10</sup>. Παθολογικό κλινικό σημείο είναι η τριχόπτωση που συμβαίνει στην περίπτωση που ο όγκος εμπεριέχει τρίχες και έχει προηγηθεί βρογχική διάβρωση. Ακτινολογικά απεικονίζονται ως σφαιρικές σκιάσεις με ομαλά και σαφή όρια. Σπάνια υπάρχουν αποστιτανώσεις (σε 26% των τερατωμάτων) ή δόντια, ενώ η παρουσία υδραερικού επιπέδου υποδηλώνει την επικοινωνία του όγκου με τον οισοφάγο ή το τραχειοβρογχικό δένδρο. Οι καρκινικοί δείκτες άλφα εμβρυική πρωτεΐνη (αFP) και β ανθρώπινη χοριονική γοναδοτροπίνη (βhCG) μπορεί να είναι αυξημένοι στον ορό των ασθενών. Η αξονική τομογραφία θα βοηθήσει στην εξακρίβωση της

διάθεσης παρακείμενων ιστών, ενώ ο ρόλος της μαγνητικής τομογραφίας είναι επικουρικός. Η βιοψία θα δώσει την τελική διάγνωση. Θεραπευτικά συνιστάται χειρουργική αφαίρεση σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία σε περίπτωση κακοήθειας.

### **Διογκώσεις του θύμου αδένα**

Ο θύμος αδένας βρίσκεται στο πρόσθιο άνω μεσοθωράκιο και παίζει ρόλο στη λεμφοποίηση και στις ανοσολογικές διεργασίες. Είναι πλέον ενεργός κατά τη διάρκεια της εφηβείας, ενώ μετέπειτα αντικαθίσταται από λίπος. Απεικονίζεται στις απλές ακτινογραφίες θώρακα μέχρι την ηλικία των 6 ετών. Στην αξονική ή στη μαγνητική τομογραφία απεικονίζεται σε οποιαδήποτε ηλικία. Στην εκτίμηση του μεγέθους του θύμου αδένος βοηθάει η υπερηχοτομογραφία. Να σημειωθεί ότι ακόμη και ένας φυσιολογικός θύμος μπορεί να δώσει σε ένα άπειρο μάτι την εντύπωση διόγκωσης του μεσοθωρακίου (σημείο «ιστίου»).

Περίπου το 6% των μαζών στο μεσοθωράκιο προέρχονται από τον θύμο αδένος. Διόγκωση του θύμου αδένος έχει περιγραφεί σε παιδιά που υπεβλήθησαν σε χημειοθεραπεία<sup>11</sup> και σε παιδιά με ανεγκεφαλία. Επίσης θυμική υπερπλασία έχει περιγραφεί σε παιδιά με νόσο του Graves<sup>12</sup>, βαρεία μυασθένεια (myasthenia gravis) και άλλες αυτοάνοσες παθήσεις, ενώ σπάνιες είναι οι κύστεις του θύμου<sup>9</sup>.

Τα θυμώματα είναι πολύ σπανιότερα στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες. Έχουν συσχετισθεί με αυτοάνοσες παθήσεις, αλλά και με παγκυτταροπενία, απλαστική αναιμία και συστηματικό ερυθηματώδη λύκο<sup>4</sup>. Στην ακτινογραφία θώρακα απεικονίζονται συνήθως ως σκιάσεις στη γωνία μεταξύ καρδιακής σκιάσεως και σκιάσεως των μεγάλων αγγείων ενώ στην αξονική τομογραφία έχουμε μεγάλες λοβώδεις ομοιογενείς μάζες με ομαλό περίγραμμα. Αντιμετωπίζονται χειρουργικά και ενίοτε με ακτινοθεραπεία.

### **Όγκοι του μέσου μεσοθωρακίου**

Στο μέσο μεσοθωράκιο εντοπίζεται περίπου το 1/5 των όγκων του μεσοθωρακίου. Κυρίως πρόκειται για διογκωμένους λεμφαδένες (λεμφώματα, λοιμώξεις και κοκκιωματώδεις νόσοι) και κυστικά υπολείμματα του αρχέγονου εντέρου (βροχογενείς, γαστρεντερικές και νευρεντερικές κύστεις), ενώ σπανιότερα απαντώνται καρδαγγειακές ανωμαλίες (περικαρδιακές κύστεις και διάφοροι τύποι αγγειακού δακτυλίου) και λεμφαγγείωματα.

Όσον αφορά στα λεμφώματα συνηθέστερα πρόκειται για επέκταση της μάζας από το πρόσθιο μεσο-

θωράκιο. Η μεταστατική λεμφαδενοπάθεια στη θέση αυτή είναι σπανιότατη<sup>13</sup>. Κυριότεροι όγκοι που μεθίστανται στο μέσο μεσοθωράκιο είναι το νευροβλάστωμα, το σάρκωμα Ewing, το νεφροβλάστωμα και το οστεοσάρκωμα. Τέλος στα ριιμώδη αίτια διόγκωσης του μέσου μεσοθωρακίου πρωταγωνιστούν η φυματίωση και η ριιμώδης μονοπυρήνωση.

#### **Κυστικά υπολείμματα του αρχέγονου εντέρου**

Το τραχειοβρογχικό δένδρο και ο πεπτικός σωλήνας προέρχονται από την κοιλιακή και τη ραχιαία επιφάνεια αντίστοιχα του αρχέγονου πρόσθιου εντέρου. Διαταραχές κατά την εμβρυογένεση ευθύνονται για την εμφάνιση των βρογχογενών και των γαστρεντερικών (οισοφαγικών και νευρεντερικών) κύστεων<sup>14</sup>.

Οι βρογχογενείς κύστες είναι οι συχνότερες αυτών<sup>15</sup> και συνήθως αποκαλύπτονται τυχαία σε ακτινογραφία θώρακα. Σπανιότερα προβάλλουν κλινικά με συρίττουσα αναπνοή λόγω πίεσης του τραχειοβρογχικού δένδρου ή με εμπύρετο λόγω επιμόλυνσής τους. Στην ακτινογραφία θώρακα απεικονίζονται ως σφαιρικές σκιάσεις με ομαλό περίγραμμα συνήθως κάτω από την τρόπιδα ή παρατραχειακά, ενώ σε επιμόλυνση αυτών παρατηρείται υδραερικό επίπεδο. Η αξονική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας δίνει σαφή εικόνα του περιεχόμενου των κύστεων (συνήθως οροβλεννώδες) ενώ το οισοφαγογράφημα ξεκαθαρίζει το αν υπάρχει επικοινωνία αυτών με τον οισοφάγο ή όχι. Η αντιμετώπισή τους είναι πάντοτε χειρουργική και η πρόγνωση είναι εξαιρετική.

Οι οισοφαγικές κύστες είναι συνήθως μεγαλύτερες από τις βρογχογενείς και μπορεί να επεκτείνονται και στο οπίσθιο μεσοθωράκιο. Μπορεί να προκαλέσουν πειστικά φαινόμενα ή και να εμφανίσουν έληκη αιμορραγία στην περίπτωση που φέρουν έκτοπο γαστρικό βλεννογόνο.

Οι νευρεντερικές κύστες είναι αποτέλεσμα μη διαχωρισμού της ραχιαίας επιφάνειας του αρχέγονου εντέρου από τη νωτιαία χορδή (notochord). Εντοπίζονται στο μέσο και οπίσθιο μεσοθωράκιο και σε παραπάνω από τις μισές περιπτώσεις συνοδεύονται από νευρολογική σημειολογία, γεγονός που οδηγεί σε πρωιμότερη διάγνωσή τους<sup>16</sup>. Επίσης συχνά υπάρχουν προβλήματα από τη σπονδυλική στήλη (ημισπόνδυλοι, σκολίωση).

Η αξονική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας επιβεβαιώνει την κυστική φύση των βλαβών αυτών ενώ η μαγνητική τομογραφία δίνει πολύτιμες πληροφορίες για τη σχέση της βλάβης με το νωτιαίο σωλήνα.

#### **Όγκοι του οπίσθιου μεσοθωρακίου**

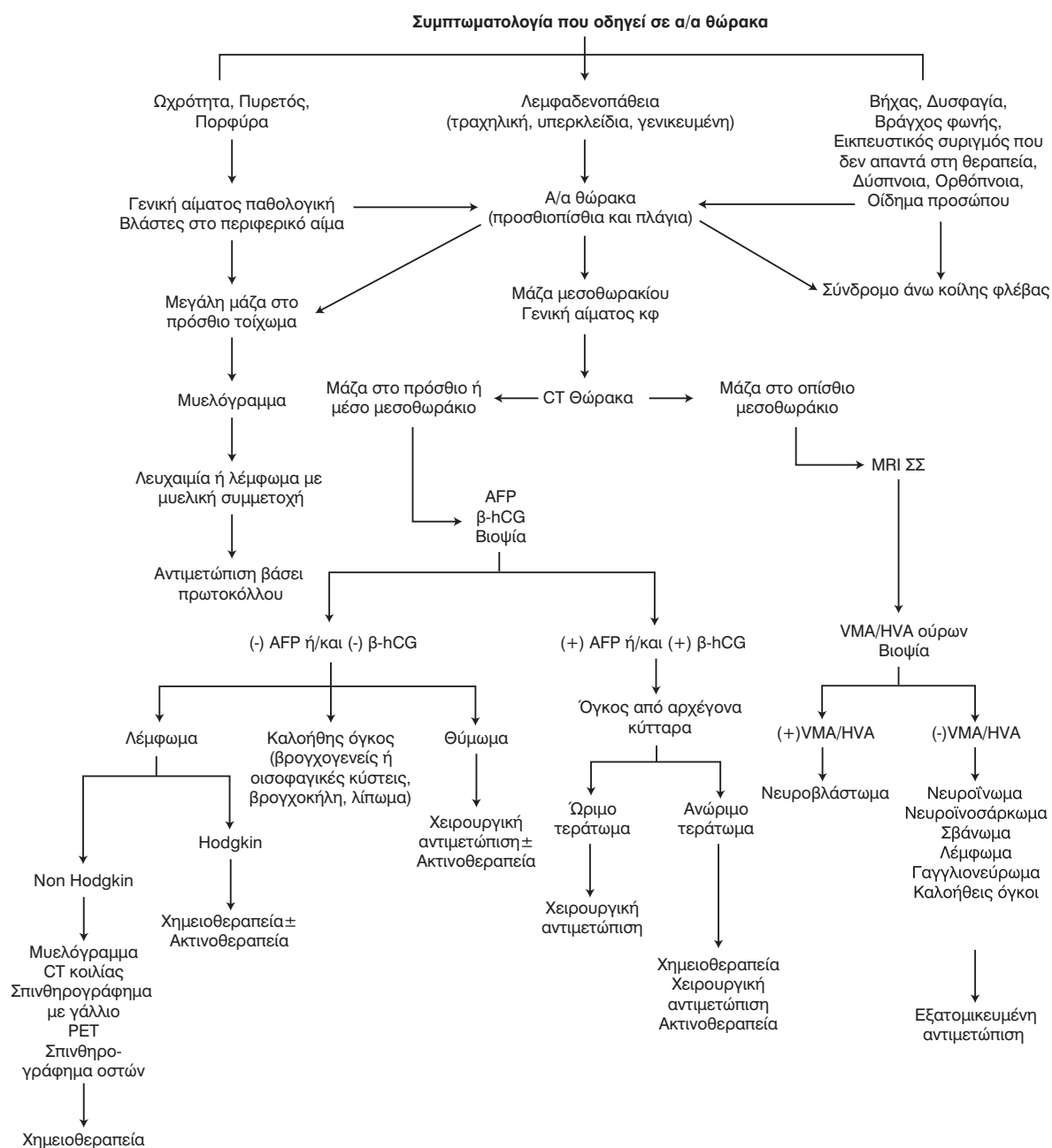
Το 30-40% των όγκων του μεσοθωρακίου ανευρίσκονται στο οπίσθιο μεσοθωράκιο και η συντριπτική πλειοψηφία των όγκων αυτών είναι νευρογενούς προέλευσης<sup>1,17</sup>. Στη διαγνωστική διερεύνηση πρωταγωνιστικό ρόλο έχει η μαγνητική τομογραφία διότι αποσαφηνίζει τη σχέση της μάζας με το νωτιαίο μυελό. Επίσης επιβάλλεται η μέτρηση του βανιλιλιμανδελικού οξέος (VMA) και του ομοβανιλιλικού οξέος (HVA) στα ούρα τα οποία μπορεί να ανευρίσκονται αυξημένα στο νευροβλάστωμα. Η οριστική διάγνωση και η αντιμετώπιση (χειρουργική, ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία) καθορίζονται μόνο μετά από βιοψία.

#### **Όγκοι από τα συμπαθητικά γάγγλια**

Οι όγκοι αυτοί μπορεί να είναι κακοήθεις (νευροβλάστωμα) ή καλοήθεις (γαγγλιονεύρωμα)<sup>4</sup>. Στην απλή ακτινογραφία θώρακα δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές. Το νευροβλάστωμα διαγιγνώσκεται συνήθως πριν την ηλικία των 5 ετών, ενώ το γαγγλιονεύρωμα συνθέστερα απαντάται σε μεγαλύτερες ηλικίες<sup>18</sup>. Το νευροβλάστωμα είναι ο συχνότερος εξωκράνιος συμπαγής όγκος στην παιδική ηλικία και ο θώρακας είναι η δεύτερη κατά σειρά συχνότητας θέση εντόπισής του μετά την κοιλιά<sup>19</sup>. Η ανακάλυψη του όγκου μπορεί να είναι τυχαίο εύρημα ή αποτέλεσμα διερεύνησης νευρολογικής σημειολογίας. Σπανιότερα υπάρχουν πυρετός, απώλεια βάρους, οσταλγίες ή συμπτώματα λόγω μεταστατικής νόσου. Στην ακτινογραφία θώρακα οι όγκοι από τα συμπαθητικά γάγγλια απεικονίζονται ως παρασπονδυλικές μάζες με ομαλό περίγραμμα και αποπιτανώσεις στο 30% των περιπτώσεων<sup>4</sup>. Στο νευροβλάστωμα παρατηρείται λέπτυνση και εξάρθρωση των πλευρών. Η απεικόνιση της μάζας με μαγνητική τομογραφία είναι επιβεβλημένη και ο έλεγχος συμπληρώνεται με σπινθηρογράφημα οστών με <sup>123</sup>I-MIBG<sup>4</sup>.

#### **Όγκοι από τα περιφερικά νεύρα**

Τα νευρινώματα προέρχονται από στοιχεία των νεύρων, ενώ τα νευροϊληνώματα προέρχονται από το έλυτρο του Schwann. Αμφότερα είναι καλοήθη, αλλά έχουν τον κίνδυνο κακοήθους εξαλληλαγής<sup>2</sup>. Τα νευρινώματα συχνά αποτελούν μέρος της κλινικής εικόνας της νευροϊνωμάτωσης. Στην απλή ακτινογραφία οι δύο αυτοί τύποι όγκων δεν παρουσιάζουν διαφορές. Στο 10% περίπου παρατηρείται ενδομυελική επέκταση. Η αντιμετώπισή τους είναι χειρουργική.



Σχ. 1. Διαγνωστική διερεύνηση μάζας μεσοθωρακίου [από (1) τροποποιημένος].

### Όγκοι από τα παραγαγγλιακά κύτταρα

Το 10% περίπου των φαιοχρωμοκυτωμάτων εντοπίζονται εκτός των επινεφριδίων. Κλινικά μπορεί να προβάλλουν με κρίσεις ταχυκαρδίας, ερυθρότητα προσώπου και εφίδρωση, ενώ συχνά δεν συνοδεύονται από συμπτώματα και ανακαλύπτονται τυχαία<sup>2</sup>. Λιγότερο από 2% είναι κακοήθη και αντιμετωπίζονται χειρουργικά. Μετεχειρηκτικά επιβάλλεται τακτική παρακολούθηση μια και έχουν περιγραφεί περιπτώσεις υποτροπής.

### Συμπεράσματα

- Η διαφορική διάγνωση των μαζών του μεσοθωρακίου καθορίζεται από την ανατομική τους εντόπιση και από την ηλικία του ασθενούς<sup>2</sup>.
- Η αξονική τομογραφία «πρωταγωνιστεί» στη διερεύνηση της μάζας του μεσοθωρακίου. Η μαγνητική τομογραφία πρέπει να προτιμάται όταν η μάζα εντοπίζεται στο οπίσθιο μεσοθωράκιο<sup>6</sup>.
- Τα λεμφώματα, οι όγκοι από αρχέγονα γεννητικά κύτταρα, οι διογκώσεις του θύμου, τα κυστικά υπο-

ηείμματα του αρχέγονου εντέρου και οι νευρογενείς όγκοι αποτελούν τις συχνότερες μάζες του μεσοθωρακίου στα παιδιά<sup>1</sup>.

### Βιβλιογραφία

1. *Weyl Ben Arush M, Pearce JM*. Assessment of a mediastinal mass. In: Sills RH, editor. Practical Algorithms in Pediatric Hematology and Oncology. Basel: KARGER, 2003.
2. *Williams HJ*. Imaging of paediatric mediastinal abnormalities. Paediatric Respiratory Reviews. 2003, 4: 55-66.
3. *Giron J, Fajadet P, Sans N, Jarlaud T, Verhnet H, Galy- Fourcade D, et al*. Diagnostic approach to mediastinal masses. European Journal of Radiology 1998, 27: 21-42.
4. *Franco A, Mody N, Meza MP*. Imaging Evaluation of Pediatric Mediastinal Masses. Radiologic Clinics of North America. 2005, 43: 325-53.
5. *Strollo DC, Rosadode Christenson ML, Jett JR*. Primary mediastinal tumors. Part I: tumours of the anterior mediastinum. Chest. 1997, 112: 511-22.
6. *Merten DF*. Diagnostic Imaging of Mediastinal Masses in Children. American Journal of Radiology. 1991, 158: 825-32.
7. *Meza MP, Benson M, Slovis TL*. Imaging of mediastinal masses in children. Radiologic Clinics of North America. 1993, 31: 583-604.
8. *Glick RD, LaQuaglia MP*. Lymphomas of the anterior mediastinum. Seminars of Paediatric Surgery. 1999, 8: 69-77.
9. *Bilmire DF*. Germ cell, mesenchymal and thymic tumors of the mediastinum. Seminars of Paediatric Surgery. 1999, 8: 85-91.
10. *Bebb GG, Grannis Jr FW, Paz IB*. Mediastinal germ cell tumor in a child with precocious puberty and Klinefelter syndrome. Annals of Thoracic Surgery. 1998, 66: 547-8.
11. *Mishra SK, Melinkeri SR, Dabadghao S*. Benign thymic hyperplasia after chemotherapy for acute myeloid leukemia. European Journal of Haematology. 2001, 67: 252-4.
12. *Budavari AJ, Whitaker MD, Helmers RA*. Thymic hyperplasia presenting as an anterior mediastinal mass in 2 patients with Graves disease. Mayo Clinic Proceedings. 2002, 77: 495-9.
13. *Kuhn JP*. Middle mediastinal masses. In: Kuhn JP, T.L.Slovis, J.O.Slovis, editors. Caffey's pediatric diagnostic imaging. St Louis: Mosby, 2004: 1160-240.
14. *Kirwan WO, Walbaum PR, McCormack RJM*. Cystic intrathoracic derivatives of the foregut and their complications. Thorax. 1973, 28: 424-8.
15. *Snyder ME, Luck SR, Hernandez R*. Diagnostic dilemmas of mediastinal cysts. Journal of Pediatric Surgery. 1985, 20: 810-5.
16. *Strollo DC, Rosadode Christenson ML, Jett JR*. Primary mediastinal tumors. Part II: tumours of the middle and posterior mediastinum. Chest. 1997, 112: 1344-57.
17. *Saenz NC*. Posterior mediastinal neurogenic tumors in infants and children. Seminars of Paediatric Surgery. 1999, 8: 78-84.
18. *Lonergan GJ, Schwab CM, Suarez ES*. Neuroblastoma, ganglioneuroblastoma and ganglioneuroma: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 2002, 22: 911-34.
19. *Hiorns MP, Owens CM*. Radiology of neuroblastoma in children. European Journal of Radiology. 2001, 11: 2071-81.

---

#### Αλληλογραφία:

Δ.Κ. Γίδαρης  
Πανταζοπούλου 9Α  
Αμπελόκηποι, 561 21 Θεσσαλονίκη  
Τηλ: 2310 730581  
E-mail: dgidaris@doctors.org.uk

#### Corresponding author:

D.K. Gidaris  
9A, Pantazopoulou str  
Ampelokipi, 561 21 Thessaloniki  
Greece

---