

## المنصف وكتل المنصف

### MEDIASTINUM AND MEDIASTINAL MASSES

غابل دارلنغ  
Gail Darling

قد يصادف طبيب جراحة الصدر العام طيفاً واسعاً من آفات المنصف، وعليه لا بد من تقييم هذه الآفات واتخاذ قرار بشأنها. وبالرغم من أن الجراحة كانت هي الطريقة التي ينصح بها سابقاً بشكل فعلي لكل هذه الآفات، إلا أن التطور الحديث في وسائل الاستقصاءات الشعاعية، وكذلك تطور تقنيات الحصول على العينات النسيجية باستخدام الإبرة، والتقدم الهائل في علم التشريح المرضي النسيجي والخلوي في الوقت الحاضر، كل هذا قد ساهم كثيراً في الحد من إجراء فتح الصدر لأسباب تشخيصية. على كل حال، فإنه للوصول إلى تشخيص صحيح وبالتالي تطبيق العلاج المناسب لآفات المنصف، لا بد من فهم شامل لتشريح المنصف، ومعرفة دقيقة بالطيف الواسع من التشخيص التفريقي لمختلف آفات المنصف، وكذلك تحديد الطريقة التشخيصية المناسبة لكل آفة.

#### تشريح المنصف

##### Anatomy

يعرف المنصف بأنه المسافة ما بين مدخل الصدر والحجاب الحاجز، وبين السطوح الجنبية اليمنى واليسرى، والذي يمتد من السطح الداخلي لعظم القص إلى العمود الفقري. ويمكن تقسيمه إلى أجزاء أو حجرات (علوي، سفلي، أمامي، أوسط وخلفي)، وبالرغم من وجود تداخل وتراكب بين المكونات السابقة، إلا أن معظم كتل المنصف تميل لأن تتوضع ضمن حجرة واحدة من أجزاء المنصف السابقة. وبالرغم من وجود تصنيفات متعددة كانت قد اقترحت لتوضع كتل المنصف، فإن التصنيف الأبسط، هو المعتمد والمستخدم من قبل أطباء الأشعة بحيث يصف توضع كتل المنصف اعتماداً على صورة الصدر الشعاعية الجانبية Lateral CXR.

١ - المنصف الأمامي Anterior: تمتد حدوده من السطح الخلفي لعظم القص في الأمام إلى التأمور في الخلف. وقد جرت العادة على إدراج تصنيف المنصف الأمامي مع المنصف العلوي (الواقع فوق خط وهمي يصل بين منطقة

التقاء قبضة عظم القص مع جسم عظم القص والمسافة الفاصلة بين الفقرتين الصدريتين الرابعة والخامسة). ويضم المنصف العلوي الأمامي التراكيب التالية: غدة التيموس، عقد لمفاوية، ونسيج شحمي.

٢- المنصف الأوسط Middle: يضم التراكيب التالية: القلب، التأمور، الوريد الأجوف العلوي والسفلي، الشريان الأبهري الصاعد وقوس الأبهري، فروع القوس الأبهري الشريانية، الأوردة العضدية الرأسية، الشريانان والوريدان الرئويان الأساسيان، العصب المبهم والعصب الحجابي، الرغامى والقصبات الرئيسية، وعقد لمفاوية ونسيج شحمي.

٣- المنصف الخلفي Posterior: يمتد من التأمور إلى جدار الصدر الخلفي (متضمناً الميزابة والمسافات جانب الفقرية) ويحتوي على التراكيب التالية: المريء، والأبهر النازل، والوريد الفرد ونصف الفرد، والقناة الصدرية، والسلسلة الودية وعقد لمفاوية.

### كتل وكيسات المنصف

#### Mediastinal Masses and Cysts

إن كتل المنصف البديئية هي غير شائعة عادة وتختلف نسب حدوثها وفقاً للمرحلة العمرية (أطفال أو شيوخ). وهناك أيضاً تغيرات في نسب الحدوث كما تشير إلى ذلك بعض التقارير والدراسات، وذلك مع ارتفاع نسبة تشخيص آفات غدة التيموس والآفات اللمفاوية الشبكية lymphoreticular. وأكثر آفات المنصف البديئية شيوعاً هي: الأورام العصبية (١٩٪)، اللمفومات (١٦٪)، الكيسات التأمورية والقصبية المنشأ (١٤٪)، أورام الخلايا المنتشرة (الجنسية) (١٣٪)، الورم التوتّي أو الثايموما (١٢٪)، وآفات الدرّق (٦٪). وتعتبر النقائل الورمية الرئوية، والإنتانات والآفات الالتهابية الأخرى أكثر شيوعاً من آفات المنصف البديئية.

### التشخيص التفريقي لكتلة في المنصف

#### Differential Diagnosis of Mediastinal Mass

١- المنصف الأمامي العلوي Anterosuperior mediastinum:

- ورم أو كيسة الغدة التيموسية Thymic tumor or cyst.
- الدرّق الغاطس (خلف القص) أو أورام الغدة الدرّقية Substernal thyroid or neoplasm.
- أورام الخلايا المنتشرة (الخلايا الجنسية) Germ-cell tumor.
- الورم اللمفاوي Lymphoma.
- ضخامات العقد المفاوية Lymphadenopathy بسبب: نقائل سرطانية Metastatic cancer، ارتكاسي Reactive، إنتاني Infectious (سلي TB أو فطري Fungal)، ساركويد Sarcoidosis، داء كاستلمان Castleman's disease.
- أورام جارّات الدرّق أو كيسات جارّات الدرّق Parathyroid tumors or cysts.

## ٢- المنصف الأوسط Middle mediastinum :

- ضخامات العقد اللمفاوية Lymphadenopathy.
- أسباب وعائية Vasular : أم دم أبهرية Aortic aneurysm ، شذوذات وتشوهات الأوعية الدموية الكبيرة .Anomalies of the great vessels
- الكيسات التأمورية أو وجود رتج في التامور Pericardial cyst,or diverticulum.
- الكيسة القصية المنشأ Bronchogenic cyst.
- أورام الرغامى Tracheal tumor.
- أورام أو كيسات جارات الدرق Parathyroid tumors or cysts.
- أورام عصبية تصيب كلاً من العصب الحجابي Phrenic.N ، العصب المبهم Vagus.N ، والأعصاب الودية Sympathetic Nerves.

## ٣- المنصف الخلفي Posterior mediastinum :

- الأورام العصبية Neurogenic tumors (السليمة أو الخبيثة): أورام الأعصاب الودية المحيطة (الورم الليفى العصبى Neurofibroma ، ورم الغمد الليفى العصبى Neurilemmoma ، الغرن الليفى العصبى Neurofibrosarcoma) ، ورم العقدة الودية Sympathetic ganglia ، السورم العصبى العقدي Ganglioneuroma ، السورم الأرومى العصبى (Neuroblastoma) ، أو جانب الأرومى Paraganglia أو أورام المستقدمات (ورم القوا تم Phacchromocytoma ، ورم العقد نظيرة الودية Paraganglioma).
- القيلة السحائية Meningocoele.
- أورام المريء ، رتوج المريء ، كيسات المريء Esophageal tumors, diverticulae, duplication cysts.
- الفتوق الحجابية Hiatus hernia.
- كيسات القناة الصدرية Thoracic duct cysts ، الورم الرطب الكيسي cystic hygroma (الورم الودعائى اللمفى Lymphangioma).
- تكون الدم خارج النقي Extramedullary hematopoiesis.
- الأورام الفقرية الحبلية Vertebral chordoma.
- الخراجات جانب الفقرات (السلية TB) Paravertebral abscess.

## الصورة السريرية

## Clinical Presentation

نصف المرضى تقريباً لا عرضيين وفحصهم السريري طبيعي. وتعتمد الأعراض والعلامات في حال وجودها على العامل المسبب وموقع الآفة التشريحي. وتميل الآفات العرضية غالباً لأن تكون خبيثة المنشأ ، كالأفات عند الأطفال.

## ١- الأعراض:

- الموضوعية: الألم (في الصدر أو الظهر)، الزلة التنفسية، السعال، عسرة بلع... إلخ.
- الجهازية: حمى غير نوعية، ضعف عام، فقدان وزن، تعرق ليلي... إلخ.

## ٢- العلامات:

- الموضوعية: ضخامة عقد لمفاوية رقبية، تورم في الوجه و/أو الذراع، انحراف الرغامى.
- العامة: كتل في الخصى، ضخامة كبدية طحالية، ضعف عضلي.

## التشخيص

## Diagnosis

## ١- الاستقصاءات المخبرية:

- تعداد كامل لعناصر الدم: يظهر وجود فقر دم، ارتفاع في عدد الكريات البيضاء، قلة الصفيحات الدموية.
- معايرة خميرة اللاكتات ديهيدروجيناز LDH، إذ ترتفع في حالات اللمفومات، والأورام المنوية، وتفيد كمشعر للاستجابة للعلاج.
- معايرة هرمون  $\beta$ -HCG (الهرمون الموجه للغدد التناسلية المشيمائية البشرية): يمكن أن يرتفع في الأورام المنوية، والقيم الطبيعية لهذا الهرمون لا تعني بالضرورة أن التشخيص سليم.
- معايرة ألفا فيتوبروتين  $\alpha$ -fetoprotein: يكون طبيعياً في الأورام المنوية النقية، وارتفاعه يشير إلى أن الورم على حساب الخلايا المنتشة أو الجنسية غير المنوية.
- معايرة الفوسفات القلوية والكالسيوم: يمكن أن تتغير قيمها في أورام جارات الدرق.
- معايرة ميتا نيفرين البول، حمض الفانيليل المندلي VMA، معايرة الكاتيكول أمين وذلك لتشخيص أورام القواتم Phaeochromocytoma.

## ٢- الاستقصاءات الشعاعية Radiology:

- الصورة الشعاعية البسيطة للصدر.
- الأشعة المقطعية المبرمجة للصدر مع حقن مادة ظليلة.
- التصوير بالرنين المغناطيسي من أجل الآفات العصبية والوعائية.
- تصوير الأوعية الظليل في حال الاشتباه بآفات وعائية.
- اللقمة الباريتية لآفات وكتل المنتصف الخلفي.
- التصوير الومضاني بالنوكليدات المشعة للآفات المشتبه بها على أنها على حساب الغدة الدرقية، أو كتل الغدد جارات الدرقية.
- التصوير بالغاليوم المشع في حال الاشتباه بوجود اللمفوما.

## ٣- الخزعة Biopsy :

- الخزعة عن طريق الرشف بالإبرة الدقيقة : تعتمد الدقة التشخيصية هنا على مهارة طبيب الأشعة التداخلية وتفسير (قراءة) العينة الصحيح من قبل طبيب التشريح المرضي. ويمكن حالياً الوصول إلى تشخيص وتصنيف دقيق وأكد لأورام اللغزوما بفضل الصبغات الكيميائية النسجية المناعية الحديثة والتقنيات التشريحية المرضية الجزيئية المتطورة وذلك من عينات نسيجية صغيرة ومحدودة.
- من الممكن الوصول إلى تشخيص نسيجي من عينات نسيجية مخروطية تم الحصول عليها باستخدام الإبرة ذات القطر الواسع والعريض، أو باستخدام الإبرة القاطعة.
- تنظير المنصف : يفيد بشكل خاص في الحصول على عينة نسيجية من الكتل الواقعة في المنصف العلوي والأوسط ذات التوضع جانب الرغامى.
- حالياً نادر ما يتم اللجوء إلى الخزعة عن طريق فتح المنصف الأمامي الجراحي ضرورياً بسبب إمكانية إجراء الخزعة باستخدام الإبرة المجوفة (المخروطية).
- تنظير الصدر الجراحي بالاستعانة بالفيديو VATS : مفيد في آفات المنصف الأمامي والخلفي المتوضعة بجانب الجوف البلوري.
- التنظير القصبي : مفيد في خزعة ضخامات العقد اللمفاوية المتوضعة في سرا الرئة أو حول الرغامى أو عند ترافقها مع وجود آفة رئوية. وتعتبر خزعة الرئة عبر تنظير القصبات الإجراء المفضل (الأول) في حال الاشتباه بوجود الساركوما (الغروانية).
- تنظير المريء : يجب إجراؤه في حالات عسرة البلع أو عند وجود كتلة قريبة من المريء.

## العلاج (مبادئ عامة)

## Management (General Principles)

- يجب نفي الآفات الوعائية والخلقية.
- يجب التمييز بين الآفات الصلبة والكلسية.
- الحصول على تشخيص نسيجي مؤكد ونهائي، ولا ينبغي الاعتماد على نتيجة الخزعة المجمدة Frozen section في التشخيص.
- يجب التمييز بين الأورام البدئية والثانوية (كالنقائل الورمية).
- تحديد ما إذا كان الورم في مرحلة متقدمة، ومدى قابليته للاستئصال الجراحي.

## الورم التوتي أو الثايموما

## Thymoma

تم دراسته بشكل مستقل، انظر بحث الورم التوتي صفحة (٣٥٩).

### الأورام العصبية

#### Neurogenic Tumors

- تعتبر من أكثر أورام المنصف الخلفي شيوعاً.
- غير عرضية عادة ما لم تكن كبيرة الحجم، غازية، تمتد من خلال الصفائح الفقرية عبر الثقوب بين الفقرات إلى القناة الشوكية (مثال: ورم دمبل Dumbbell tumor)، ونادراً ما يشكل ورم القوائم أحد أورام المنصف الخلفي.
- يجب استئصال هذه الأورام، مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطر التخديرية المحتملة ولو بحددها الأدنى.
- يجب استئصال الأورام صغيرة الحجم والمتوضعة داخل التجويف الصدري فقط عن طريق منظار الصدر الجراحي أو فتح الصدر الجراحي.
- أورام دمبل Dumbbell tumors: يتم تقييم هذه الأورام بواسطة الرنين المغناطيسي MRI. وقد تتطلب مقارنة جراحية مشتركة (إما مفردة وإما على مراحل) مع طبيب الجراحة العصبية. ويتم خزع أو استئصال الصفائح الفقرية وإجراء التسليخ داخل العمود الفقري في البداية وذلك لمنع حدوث أذية للحبل الشوكي أو تجمع دموي أو نزف ضمن العمود الفقري.
- الورم الأرومي العصبي أو نيوروبلاستوما: العلاج المبدئي كيماوي/ شعاعي.
- ورم القوائم pheochromocytoma: قبل الجراحة تستخدم حاصرات ألفا وبيتا ومن ثم تتابع بالجراحة.
- الأورام جانب أرومية أو أورام المستقدمات: يمكن لها أن تغزو التراكيب الوعائية (مثال: القلب والشريان الأبهر).

### أورام الخلايا المنتشة (الخلايا الجنسية)

#### Germ Cell Tumors

- يشكل المنصف الأمامي المكان الأكثر شيوعاً لتوضع أورام الخلايا المنتشة خارج الأبقاد (الغدد التناسلية). وتصيب عادة الذكور بين ٢٠-٣٥ سنة، ويجب أن تشمل الاستقصاءات في هذه الأورام المنصفية الواسمات الورمية وفحص الخصية بالأشعة فوق الصوتية.
- ١- الورم العجائبي Teratoma: تكون الواسمات الورمية سلبية في هذا الورم، وفي حال وجود محفظة تحيط بالورم encapsulated يجب استئصاله، و يترافق الاستئصال الكامل للورم بإنذار ممتاز.
  - ٢- الورم المنوي Seminoma: يعالج بمشاركة العلاج الكيماوي (سيس بلاتين cisplatin - بليومايسين bleomycin - إيتوبوسيد etoposide - فنبلاستين vinblastine) مع جرعات كبيرة من العلاج الإشعاعي كتنديير أولي. وقد يستطب أحياناً العلاج الجراحي في الكتل المنصفية المتبقية والتي يقل قطرها عن ٣ سم.
  - ٣- الأورام غير المنوية Nonseminomatous: وتشمل الورم المضغي الجنيني embryonal، ورم الكيسة المحية yolk sac، الورم السرطاني المشيميائي choriocarcinoma، الأورام المختلطة نسيجياً.

- يلاحظ ارتفاع في قيم الواسمات الورمية (B-HCG,  $\alpha$ -fetoprotein, LDH) والتي تشاهد في أكثر من ٩٠٪ من المرضى.
- يمكن البدء بتطبيق العلاج المناسب اعتماداً على ارتفاع قيم الواسمات الورمية، إلا أنه يفضل الحصول على تشخيص نسيجي Tissue diagnosis قبل البدء بالعلاج.
- العلاج الأساسي في هذه الأورام هو كيميائي يعتمد على تطبيق دواء السيسبلاتين cisplatin، ويصل معدل البقاء على قيد الحياة لمدة ٥ سنوات إلى ٥٠٪.
- قد تتطلب الكتل المتبقية بعد العلاج الكيميائي (مثال: الأورام العجائبية السليمة، الكتل التي لا تحتوي على عناصر جنينية، الكتل المتليفة fibrosis) الاستئصال الجراحي؛ حيث إنها في معظم الأحيان بطيئة النمو وقد تسبب أعراضاً إنضغاطية. يجب أن تعود قيم الواسمات الورمية إلى الطبيعية بعد تطبيق العلاج الكيميائي الفعال.
- أما المرضى الذين تبقى لديهم كتل ورمية خبيثة فتطبق عندهم جرعات إضافية من العلاج الكيميائي Salvage chemotherapy، والإنذار عندهم سيئ.

### اللمفوما

#### Lymphoma

قد تصيب اللمفوما بأنواعها (هودجكن ٦٠-٩٠٪، لاهودجكن ٢٠-٤٠٪) المنصف، ونادراً ما تكون لمفوما المنصف وحيدة (معزولة)، فهي غالباً جزء من مرض معمم. وتكون ٩٠٪ من لمفومات المنصف من خلايا أرومية لمفاوية (هودجكن) أو خلايا كبيرة منتشرة (لاهودجكن)، ومعظم مرضى اللمفوما عرضيون إذ قد يشتكي المريض من أعراض موضعية أو جهازية. ويعتمد التدبير وتطبيق العلاج على التشخيص النسيجي الدقيق، والذي يتم الحصول عليه عن طريق الإبرة (أخذ عينة بالإبرة) أو الخزعة (العينة) الجراحية. ويعتبر العلاج الكيميائي الفعال الرئيسي الفعال لعلاج هذه الأورام، مع العلم أنه يمكن استخدام كل من العلاج الإشعاعي أو زرع نقي العظم bone-marrow transplantation كطرق علاجية وذلك اعتماداً على استجابة المريض للعلاج الكيميائي وعلى المرحلة المرضية للورم. كما يمكن اللجوء إلى الجراحة للحصول على عينات نسيجية مرة أخرى rebiopsy أو لاستئصال الكتل المتبقية (بعد العلاج الكيميائي) أو غير المستجيبة للعلاج الكيميائي، أو لعلاج المضاعفات الناجمة عن العلاج الكيميائي الشعاعي (مثال: التهاب التأمور pericarditis، أو الانصباب الجنبي pleural effusion).

### الكيسات القصية المنشأ

#### Bronchogenic Cysts

تستطع الجراحة الاستصالية هنا في الكيسات التي تتزايد أحجامها، أو المسببة لظهور الأعراض السريرية (كالسعال، والزلة التنفسية dyspnea)، ولتأكيد التشخيص السريري والنسجي، مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطر التخديرية.

## الكيسات المعوية

## Enteric Cyst

ينصح بالعلاج الجراحي الاستصالي لهذه الكيسات.

## الكيسات التامورية

## Pericardial Cysts

تشخص بشكل دقيق اعتماداً على الأشعة المقطعية CT scan ، ايكو أو تخطيط صدى القلب ، أو على بزلها بالإبرة Needle aspiration إذا كان ذلك ممكناً من الناحية التقنية. وتستطب الجراحة فقط عند المرضى العرضيين ، أو لتأكيد التشخيص نسيجياً.

## السلعة (الكتلة الدرقية) خلف عظم القص

## Substernal Goiter

هي الكتل الواقعة في المنصف الأمامي العلوي ، حيث يتوضع أكثر من ٥٠% من الغدة الدرقية أسفل مدخل الصدر Thoracic inlet. يستطب الاستصصال الجراحي للكتل السابقة عند حدوث ما يلي : أعراض تنفسية سواء أعراض حادة أو مفاجئة أو أعراض مزمنة مع احتمال تأثر الطريق الهوائي بهذه الكتل (كحدوث تلين رغامي Tracheomalacia) ، أو عسرة (صعوبة) بلع ، أو انسداد الوريد الأجوف العلوي SVC أو فرط نشاط الغدة الدرقية Hyperthyroidism. يمكن استصصال الكتل الكبيرة بأمان بإجراء الشق الرقبى Collar incision. وقد يستطب فتح الصدر Thoracotomy لاستصصال الكتل خلف القص في الحالات التالية : النسيج الدرقي المهاجر الحقيقي True ectopic thyroid tissue (الذي يتروى بالأوعية الدموية الصدرية) ، أو امتداد الكتلة إلى المنصف الخلفي ، أو في حالات الخباثة Malignancy.

## للمزيد من القراءات

## Further Reading

- Kohman LJ. Approach to the diagnosis and staging of mediastinal masses. *Chest*, 1993; 103 (Suppl.): 328S.  
 Strollo DC, Rosado-de-Christenson ML, Jett JR. Primary mediastinal tumors. *Chest*, 1997; 112: 1344.  
 Walsh GL. General principles and surgical considerations in the management of mediastinal masses. In: Roth JA, Ruckdeschel JC, Weisenburger TH, eds. *Thoracic Oncology*, 2nd edn. Philadelphia: WB Saunders, 1995; 445.